

Böcek Tüketimine İlişkin Tutum, İnanç ve Algıların Ölçülmesine Yönelik Sosyal Psikoloji Araştırması



Co-funded by
the European Union



Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. İfade edilen görüşler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya SEPIE Ulusal Ajansı'nın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir. Ne Avrupa Birliği ne de finansman makamı bunlardan sorumlu tutulabilir.



Co-funded by
the European Union



Erasmus + Projesi "Insects Innovation in Gastronomy", Proje referans numarası: 2023-1-ES01-KA220-VET-000150957

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. İfade edilen görüşler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya SEPIE Ulusal Ajansı'nın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir. Ne Avrupa Birliği ne de finansman makamı bunlardan sorumlu tutulabilir.

Kapak resmi. Resim moritz320 tarafından Pixabay'dan alınmıştır - Pixabay Lisansı (Avrupa)

Sosyal Psikoloji Araştırması tüm ortaklar tarafından gerçekleştirilir

- Igor Vitale International (Foggia, İtalya)
- Maude Studio S.L. (Malaga, İspanya)
- STANDO LTD (Lefkoşa, Güney Kıbrıs)
- Mucur Sağlık, Sosyal, Eğitim ve Yardımlaşma Vakfı (Ankara, Türkiye)
- Fenga Food Innovation di Fenga Francesco e co sas (Montechiarugolo, İtalya)
- Travel Hospitality Events Management (Bükreş, Romanya)
- Mykonos International Initiative (Mikonos, Yunanistan)

İstatistiklerin editörleri ve yazarları



Igor Vaslav VITALE, Psikolog, 48 Ülkede ve 5 Kıtada Uluslararası Eğitmen, 85 Erasmus + Projesi gerçekleştirmiş uzman. Dr. Vitale, Tatil Köyleri, 1 Yıldızlı Michelin dahil Restoranlar ve 3 ila 5 Yıldızlı Lüks Oteller için toplam 350'den fazla Kurs ve 13.600 öğrenci için eğitmenlik yapmıştır.



Mariella SEGRETİ. Sinirbilim Yüksek Lisans Derecesi, Davranışsal Sinirbilim Doktora Öğrencisi Roma "La Sapienza" Üniversitesi Psikoloji bölümünden Bilişsel Sinirbilim ve Psikolojik Rehabilitasyon ana dalında onur derecesiyle mezun oldu. Erasmus+'da Sinirbilim ve Turizm Psikolojisi arasında değişen çeşitli stratejik belgelerin, eğitim materyallerinin ve araştırmaların yazarı.

İçindekiler

Araştırmaya Giriş	6
1. Masa başı araştırması	7
1.1. İtalya	8
1.1.1. İtalya'da böcek tüketiminin tarihçesi	8
1.1.2. İtalya'da mevcut psikolojik veya sosyal araştırmalar	9
1.1.3. İtalya'daki mevcut teknolojik veya sosyal araştırmalar	13
1.1.4. Mevcut işletmeler restoran vaka akademisyenleri ve örnekler	14
1.1.5. Böceklerin tüketimine ilişkin mevcut politikalar ve tüketici hatları ve bilgilendirmeye ilişkin mevcut politikalar	16
1.1.6. Sonuçlar ve iyileştirme önerileri	17
2.1. Güney Kıbrıs	18
2.1.1. Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin tarihçesi	18
2.1.2. Güney Kıbrıs'ta Mevcut Psikolojik ve Sosyal Araştırmalar	20
2.1.3. Güney Kıbrıs'ta böcek tüketimiyle ilgili mevcut işletmeler, restoranlar, vaka çalışmaları ve örnekler	22
2.1.4. Böcek Tüketimi ve Tüketici Haklarına İlişkin Mevcut Politikalar	23
2.1.5. Çıkarımlar	24
3.1. Yunanistan	26
3.1.1. Yunanistan'da Böcek Tüketiminin Tarihçesi	26
3.1.2. Yunanistan'da Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar	27
3.1.3. Ülkenizdeki Mevcut Teknolojik veya Sosyal Araştırmalar	30
3.1.4. Böcek tüketimine ilişkin mevcut politikalar, tüketici hakları ve bilgilendirmeye ilişkin mevcut politikalar	32
3.1.5. Çıkarımlar	34
4.1. İspanya	36
4.1.1. İspanya'da Böcek Tüketiminin Tarihçesi: Detaylı Bir Bakış	36
4.1.2. Ülkenizdeki Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar	38
4.1.3. Ülkenizdeki Mevcut Teknolojik veya Sosyal Araştırmalar	39
4.1.4. Böcek tüketimine ilişkin mevcut politikalar, tüketici hakları ve bilgilendirmeye ilişkin mevcut politikalar	43

4.1.5. Çıkarımlar	45
5.1. Romanya	47
5.1.1. Romanya'da Böcek Tüketiminin Tarihçesi	47
5.1.2. Romanya'da Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar	48
5.1.3. Romanya'da Mevcut Teknolojik veya Sosyal Araştırmalar	50
5.1.4. Böcek tüketimiyle ilgili mevcut işletmeler, restoranlar, vaka çalışmaları ve örnekler (süpermarket, catering, restoranlar)	52
5.1.5. Çıkarımlar	54
6.1. Türkiye	55
6.1.1. Türkiye'de Böcek Tüketiminin Tarihçesi	55
6.1.2. Ülkenizdeki Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar	57
6.1.3. Ülkenizdeki Mevcut Teknolojik veya Sosyal Araştırmalar	58
6.1.4. Böcek tüketimiyle ilgili mevcut işletmeler, restoranlar, vaka çalışmaları ve örnekler (süpermarket, catering, restoranlar)	60
6.1.5. Böcek tüketimine ilişkin mevcut politikalar, tüketici hakları ve bilgilendirmeye ilişkin mevcut politikalar	61
6.1.6. Çıkarımlar	63
2. Saha Araştırması	65
2.1 Böcek Tüketimine İlişkin Tutum, İnanç ve Algıların AB Düzeyinde Ölçülmesine Yönelik Avrupa Araştırma Raporu	65
2.1.1. AB düzeyinde Böcek tüketimine ilişkin Tutum, İnanç ve Algıları ölçmeye yönelik anket	66
2.1.2 Böcek Anketinin ölçeklendirilmesi ve puanlanması için teknik yorum	73
2.2. Tanımlayıcı İstatistikler ve tüketici örnekleminin analizi	76
2.2.1 Böcek yeme niyeti ve eğilimi	76
2.2.2 Böceklerin özellikleri hakkında teknik bilgi	77
2.2.3 Böcekleri pişirmek için öz değerlendirme kapasitesi	79
2.2.4 Böceklerle karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	80
2.2.5 Böceklerin çevresel sürdürülebilirlikteki rolünün tanınması	81
2.3. Ölçeklerin güvenilirliği	81
2.4. Önceki deneyimlerin rolü	82
2.4.1. Hiç böcek yediniz mi?	83
2.4.2. Hiç böcek pişirdiniz mi?	84
2.5. Cinsiyet Farklılıkları	85

2.6. Ulusötesi karşılaştırmalar.....	86
2.6.1 Böcek Yeme Niyeti ve Eğilimi.....	87
2.6.2 Böceklerin özellikleri hakkında teknik bilgi	88
2.6.3 Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar.....	90
2.6.4 Böceklerin çevresel rolünün tanınması.....	92
2.7. Korelasyonel analiz.....	94
2.8. AB Şeflerinin Böcek Tüketimi ve Menülerde Yer Alması Konusundaki Algı ve Tutumları	95
2.9. Tüketici örneklemiyle istatistiksel karşılaştırmalar	95
2.10. Ulusal raporlar	100
2.10.1. Türkiye.....	101
2.10.2. Güney Kıbrıs.....	102
2.10.3. İtalya.....	110
2.10.4. Romanya	112
2.10.5. İspanya.....	113
2.10.6. Yunanistan	115
Sonuç	118
Bibliyografya ve sitografi	120

Araştırmaya Giriş

Böcek tüketimine ilişkin bu araştırma, "Gastronomide Böcek İnovasyonu" başlıklı Erasmus+ Projesinin bir parçasıdır. Proje, alternatif ve sürdürülebilir bir protein kaynağı olarak böceklerin potansiyelini keşfetmeyi amaçlamaktadır. Araştırma, entomofajiye (böcek tüketimi) yönelik tutumları şekillendiren sosyal, kültürel ve psikolojik faktörleri inceleyerek, bu uygulamanın modern Avrupa diyetlerine nasıl entegre edilebileceğine dair değerli bilgiler sunmaktadır.

Araştırma İspanya, İtalya, Türkiye, Güney Kıbrıs, Yunanistan ve Romanya dahil olmak üzere birçok Avrupa ülkesine odaklanmaktadır. Şefleri, konaklama sektöründeki profesyonelleri (HoReCa) ve tüketicileri kapsayan detaylı bir çalışma aracılığıyla proje, insanların böcekleri uygun bir gıda kaynağı olarak benimsemeye ne kadar hazır olduklarını anlamayı amaçlıyor. Bu çalışmanın önemli bir kısmı, gıda neofobisi (yeni gıdalardan korkma), böceklerin besinsel faydalarına ilişkin farkındalık ve çevresel etkilerine ilişkin algılar gibi faktörleri ölçen bir anketi içermektedir.

Bu araştırma, hem toplumsal hazırlığı hem de farklı ülkelerin düzenleyici çerçevelerini göz önünde bulundurarak böcek bazlı gıdaların Avrupa pazarlarına sunulmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesinde rol oynayacaktır. Bulgular, tüketicileri böcek tüketiminin faydaları konusunda eğitmeyi ve kültürel direncin üstesinden gelmeyi amaçlayan gelecekteki kampanyaları bilgilendirecektir.

1. Masa başı araştırması

Bu çalışmanın masa başı araştırma bileşeni, çeşitli Avrupa ülkelerinde böcek tüketimine ilişkin mevcut sosyal, teknolojik ve psikolojik araştırmalara genel bir bakış sunmaktadır. Amaç, İtalya, İspanya, Türkiye, Güney Kıbrıs, Yunanistan ve Romanya'da entomofajiyi çevreleyen tarihsel bağlamı, teknolojik gelişmeleri, tüketici algılarını ve düzenleyici politikaları keşfetmektir.

Bu bölümde böcek tüketiminin tarihi incelenmekte ve farklı ülkelerde böcek yemeye ilişkin kültürel uygulamalar ve gelenekler vurgulanmaktadır. Örneğin, entomofaji bazı bölgelerde derin tarihsel köklere sahipken, diğerlerinde nispeten yeni veya yabancı kalmaktadır. Araştırma aynı zamanda böcek yetiştiriciliği ve işleme alanındaki güncel teknolojik yenilikleri ve halkın bir gıda kaynağı olarak böceklere yönelik tutumlarını inceleyen sosyal araştırmaları da gözden geçirmektedir.

Tarihsel ve kültürel analizlere ek olarak bu araştırma, gıda güvenliği standartları, etiketleme ve pazarlama düzenlemeleri de dahil olmak üzere Avrupa Birliği'nde böcek tüketimini düzenleyen politikaları değerlendirmektedir. Masa başı araştırması, ülkeler arasındaki çeşitli yaklaşımları karşılaştırarak, Avrupa'da yenilebilir böcek endüstrisinin gelecekteki gelişimi için fırsatları ve zorlukları belirlemeyi amaçlamaktadır.

Bu araştırmanın sonuçları, böceklerin geleneksel protein kaynaklarına sürdürülebilir ve besleyici bir alternatif olarak tanıtılması için toplumsal kabulün nasıl artırılacağı, tüketici eğitiminin nasıl iyileştirileceği ve düzenleyici süreçlerin nasıl kolaylaştırılacağı konusunda projenin tavsiyelerini bilgilendirecektir.

1.1. İtalya

1.1.1. İtalya'da böcek tüketiminin tarihçesi

Entomofaji olarak bilinen böcek tüketiminin dünya çapında birçok kültürde derin tarihi kökleri vardır. Zengin mutfak mirası ve çeşitli bölgesel diyetleri ile İtalya, bu uygulamaya benzersiz bir bakış açısı sunmaktadır. Dünyanın diğer bölgelerinde olduğu kadar yaygın olmasa da, İtalya'da böcek tüketme geleneği, ülkenin değişen sosyal, ekonomik ve çevresel manzaralarını yansıtacak şekilde yüzyıllar içinde gelişmiştir.

İtalya'da böcek tüketiminin tarihi antik çağlara kadar uzanmaktadır. Geniş mutfak repertuarlarıyla bilinen Romalıların, başta böcekler ve çekirgeler olmak üzere, genellikle lezzet olarak kabul edilen belirli böcek türlerini tükettikleri belgelenmiştir. Bu böcekler bazen kızartılmadan ya da daha özenli yemeklere dahil edilmeden önce lezzetlerini arttırmak için özel diyetlerle beslenirdi.

Orta Çağ ve Rönesans boyunca İtalya'nın mutfak uygulamaları, malzemelerin bulunabilirliği ve bireylerin sosyoekonomik durumundan büyük ölçüde etkilenmiştir. Bu dönemlerde böcek tüketimi daha az belgelenmiştir ancak muhtemelen geleneksel gıdaların doğal çevreyle daha yakından bağlantılı olduğu kırsal alanlarda uygulanmıştır. Böcekler, özellikle kıtlık zamanlarında değerli bir protein kaynağı olabilirdi.

Son yıllarda, sürdürülebilir ve alternatif protein kaynaklarına yönelik küresel hareketin bir parçası olarak İtalya'da entomofajiye olan ilgi giderek artmaktadır. Bu yenilenen ilgi çevresel kaygılar, gıda sürdürülebilirliği ve böceklerin besin değerinden kaynaklanmaktadır. Modern İtalyan şefler ve gıda yenilikçileri, geleneksel tatları yeni malzemelerle harmanlayarak böcekleri çağdaş yemeklere dahil etmenin yollarını araştırıyor. Çağdaş İtalya'da böceklerin ilk tadımı EXPO'nun Belçika pavyonunda yapıldı, hatta karakteristik bira ikramının yanı sıra böcek bazlı ürünler de yenildi. Belçikalı girişimciler Sophie ve Géraldine Goffard, Tenebrio Molitor'dan (un güvesi) yapılan taze makarna ve ezmeleri İtalya'ya getirdi. Dahası, İtalya'nın bazı bölgelerinde, özellikle de kırsal kesimde, geleneksel yemeklerde böcek kullanımına

hala rastlanmaktadır. Örneğin Sardinya'da, canlı böcek larvaları içeren *casu marzu* peyniri, adanın eşsiz mutfak geleneklerinin bir kanıtıdır. Bu peynir bir lezzet olarak kabul edilir ve böceklerin belirli yerel bağlamlarda İtalyan mutfağına nasıl entegre edildiğinin açık bir örneğidir.

Artık böcek yemenin gezegenimiz için iyi olduğunu biliyoruz, çünkü onları üretmek başta su olmak üzere daha az kaynak gerektiriyor. Ve sağlığınıza için de iyi, çünkü etten iki kat daha fazla protein içeriyorlar. Ancak İtalya, cırcır böceği ve çekirgelerin popülaritesi ve şirket sayısı bakımından Avrupa ülkeleri arasında son sırada yer alıyor.

Bergamo Üniversitesi tarafından yapılan bir anketten, yeni gıdalarla ilgilenen, teknik ve ekonomik açıdan tam bir gelişim içinde olan bir vizyon ortaya çıkmaktadır. Bu yeni yiyecekleri tanıtmaya olası en yüksek olanlar ise çocuklar.

Şimdiye kadar gıda ve böcekler üzerine yapılan tartışmalar sadece sokak yemeklerine tutkun İtalyanların (çok egzotik) ya da Danimarkalı Rene Redzepi veya Brezilyalı Alex Atala gibi büyük şeflerin sıra dışı yemeklerini tatmış süper gurmelerin deneyimlerine dayanıyordu.

İtalya biraz geride kalmış olsa da, her üç İtalyan'dan birinin böcek ya da böcek unundan yapılan yiyecekleri yemeye istekli olduğundan eminiz; Bergamo Üniversitesi tarafından yapılan ve bu konuda İtalyanların profilini çıkaran ilk araştırma olan Böcek Gıdaları ve Tüketiciler araştırmasından çıkan sonuç - belki de beklenmedik - budur. Ekim 2021 ve Eylül 2022 tarihleri arasında İtalyan nüfusunu temsil eden bir örneklem üzerinde gerçekleştirilen araştırma, görüşülen kişilerin %70'inin hala böcekli gıda tüketme konusunda isteksiz olduğunu beyan ettiğini, ancak geri kalan %30'luk kesimin yüksek oranda eğilimli olanlar (%9) ve ortalama eğilimli olanlar (%21) arasında bölündüğünü göstermektedir.

1.1.2. İtalya'da mevcut psikolojik veya sosyal araştırmalar

Bergamo Üniversitesi İşletme Bilimleri Bölümü'nün birçok araştırmasında ortaya çıktığı üzere, tüketiciler merak ve yenilikçi bir ruhla hareket etmektedir. Araştırmalar, böcek bazlı gıdaları daha önce denemiş olanların bu deneyimi tekrarlamaya daha eğilimli olduğunu ve erkeklerin kadınlardan daha istekli olduğunu göstermektedir.

Cicatiello ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan araştırma, insanların böcek tüketimiyle ilgili bir çalışma gerçekleştirmiş ve böceklerin alternatif bir protein kaynağı olarak giderek daha fazla tanınmasının, hayvansal protein üretimiyle ilgili çevresel kaygıları ve gıda güvenliği sorunlarını ele alma potansiyeline olan ilgiyi artırdığını göstermiştir. Diğer Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmalar, tüketicilerin böcek bazlı ürünleri diyetlerine dahil etme konusunda direnç gösterdiğini ortaya koyarken, çevre ve sağlık bilinci daha yüksek olan bireyler böcek tüketimine yönelik bazı eğilimler göstermektedir. Bir alışveriş merkezinde sistematik örnekleme yoluyla seçilen 201 tüketiciye 14 maddelik bir anket uygulanmıştır. Katılımcıların böcek tüketimine yönelik tutumlarını etkileyen faktörleri incelemek için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Bulgular, katılımcıların yüzde 31'inin böcekleri gıda olarak denemeye açık olduğunu, yüzde 5'inin ise bunu zaten yaptığını ortaya koymaktadır. Yabancı mutfaklara aşinalık, yüksek eğitim seviyesi ve erkek cinsiyet gibi faktörlerin tüketicilerin entomofajiye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Buna karşılık, böceklerle ilgili endişeler ve lezzetle ilgili kaygılar, özellikle böcek tüketimiyle ilgili doğrudan deneyimi olmayan bireyler arasında entomofajiyi deneme isteğinin önündeki başlıca engeller olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma, İtalyan bağlamında entomofajinin ilk araştırmasını temsil etmektedir. Birçok bulgu diğer ülkelerde yapılan önceki araştırmalarla uyumlu olsa da, böcek tüketiminin önündeki bazı engellerin İtalya'da diğer ülkelere kıyasla daha belirgin olduğu görülmektedir.

Tuccillo ve diğerleri (2020) tarafından yapılan bir başka çalışmada, İtalyan tüketicilerin entomofajiye yönelik tutumları ve genel tüketici algısı analiz edilmiştir. Bu araştırma, entomofajiye yönelik tüketici tutumlarını inceleyen son çalışmaların ivme kazandığını göstermiştir. Bununla birlikte, önceki araştırmalarda "böceklerin" geniş bir şekilde sınıflandırılması bir kısıtlama oluşturmakta ve daha incelikli bir terminolojiye duyulan ihtiyacın altını çizmektedir. Bu araştırma, belirli böcek çeşitlerine, bunların mutfakta hazırlanmasına, insan faktörleriyle etkileşimine ve bir gıda kaynağı olarak niteliklerine yönelik tutumları değerlendirerek bu sınırlamayı ele almayı amaçlamıştır. İtalyan 400 katılımcıya uygulanan bir anket aracılığıyla, sosyo-demografik özellikler, kişilik özellikleri, altı yenilebilir böcek türünü tüketme istekliliği, ilgili böcek bazlı ürünler veya yemekler (IBPD) ve entomofaji ile ilişkili duygusal tepkiler hakkında veriler toplanmıştır. Kadınlara kıyasla, erkekler böceklerle karşı daha olumlu bir tutum sergilemiş, böcek türlerinden ve işleme

seviyelerinden daha az etkilenmiş ve tat tercihlerine bağlı olarak böcekleri tüketmeye daha istekli olduklarını göstermişlerdir. Böcek tüketimi macera, cesaret ve vahşilik duygularını ortaya çıkarırken, iğrenme ve gıda neofobisi böcek tüketimini engelleyen birincil faktörler olarak ortaya çıkmıştır. Belirli böceklere yönelik tercihler şu şekilde sıralanmıştır: cırcır böceği > arı larvası ve çekirge > un kurdu ve ipek böceği > dev su böceği. Bu sıralama, ilgili IBPD dikkate alındığında da tutarlıdır. Ayrıca, yetişkin böcekler genellikle larvalara tercih edilmiştir. Çalışmada üç farklı tüketici grubu belirlenmiştir: "Böcek yemeyi destekleyenler" (%41), "Böcek yeme konusunda seçici olanlar" (%32) ve "Böcek yemeye karşı olanlar" (%27).

Ayrıca, 52 İtalyan katılımcı ile üç kriket bazlı örnek üzerinde yapılan bir duyuşal değerlendirme, minimum böcek görünürlüğünün tercih edildiğini ortaya koymuştur. Bu bulgular, entomofajinin kabulünü etkileyen faktörler hakkında yeni bilgiler sunarak hem potansiyel tüketicilerin özelliklerine hem de pazarda başarılı olması muhtemel böcek ürünlerinin niteliklerine ışık tutmaktadır.

Bergamo Üniversitesi'nin çalışması, İtalyan tüketicilerin böcek gıdalarına yönelik tutumlarının ilk büyük ölçekli analizidir. Araştırmaya göre tüketicilerin %9'u böcek bazlı gıdaları tüketmeye oldukça meyilli, %21'i biraz meyilli ve %70'i ise çok az meyilli ya da hiç meyilli değil. Araştırma katılımcıları dört gruba ayırmıştır: hedonistler (genç ve satın almaya açık), ilericiler (orta yaşlı ve yüksek eğitimli), yenilmezler (çoğunlukla genç kadınlar) ve takipçiler (başkalarının fikirlerine uyan ve beslenme alışkanlıklarını değiştirmeye direnenler). Temel bulgular arasında önceki böcek tüketim deneyimi, erkekler lehine cinsiyet farklılıkları ve değişime açıklık, böcekli gıdaların benimsenmesinde önemli faktörler olarak yer almaktadır.

Toti ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan araştırma, son yıllarda bilim insanları ve ekolojistler arasında potansiyel bir hayvansal protein kaynağı olarak entomofajiye, yani böcek tüketimine yönelik artan bir ilgi olduğunu göstermiştir. Böcek yemenin cazibesi, düşük sera gazı emisyonları ve minimum arazi kullanımında yatmaktadır.

Tropikal ülkeler yaklaşık 2000 yenilebilir böcek türünün tüketimini uzun süredir benimsemiş olsa da, İtalya da dahil olmak üzere Batı kültürü bu konseptte nispeten yenidir. Akdeniz bölgesinde, özellikle de İtalya'da, kültürel normlar ve mutfak gelenekleri yenilebilir olana

ilişkin algıları büyük ölçüde etkilemektedir. Bu anlatı makalesi, besin içeriği, güvenlik unsurları, böceklerin küresel kültürel kabulü ve gıda neofobisinin İtalyanların böcek tüketimine yönelik tutumları üzerindeki etkisi gibi konuları kapsayan entomofajiye genel bir bakış sunmayı amaçlamaktadır. Önceki çalışmalara dayanarak, İtalyan beslenme tercihlerinin yerel geleneklere derinlemesine bağlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Böcekleri İtalyan diyetine dahil etmek için psikolojik motivasyonu artırmaya yönelik çabalar şarttır.

Moruzzo ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan araştırma, "böcek fobisini" böcek yeme "neofobisi" olarak ölçmek için bir ölçeğin standartlaştırılmasının önemini vurgulamıştır. Dünya nüfusu arttıkça ve gıda üretiminin çevresel etkilerine ilişkin endişeler yoğunlaştıkça, uluslararası kuruluşlar daha sürdürülebilir gıda seçenekleri arayışına girmektedir. Yenilebilir böcekler bu zorluklara potansiyel bir çözüm olarak ortaya çıkıyor.

Bazı kültürler böcek yeme pratiği olan entomofajiyi benimsemişken, Batı ülkeleri gibi diğerleri tarihsel olarak bundan uzak durmuştur. Bu makale İtalyan tüketicilerin böcekleri gıda olarak tüketmeye yönelik tutumlarını incelemektedir.

Bulgular, İtalyanlar arasında etkili pazarlama stratejileriyle ele alınabilecek belirli bir isteksizliği ortaya koymaktadır. Avrupa'da böcek bazlı gıdalar, böceklerin uygun gıda kaynaklarından ziyade sağlığa yönelik tehditler olarak algılanması nedeniyle yaygın değildir. Gıda neofobisi olarak bilinen bu endişe, yeni gıdaları denemeye karşı isteksizlik olarak kendini göstermekte ve böcek bazlı ürünlerin benimsenmesini engellemektedir.

Gelişmekte olan bu sektöre artan ilgiye rağmen, reddetme, gıda neofobisi ve böcek tüketimine ilişkin tüketici davranışları arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalar eksiktir. Bu çalışmada, katılımcıların böcekleri ve böcek içeren gıdaları tüketme istekliliğini ölçmek için neofobi ölçeğinin yanı sıra böcek kabulü için deneysel bir ölçek içeren 420 anket uygulanmıştır.

Analiz, iki ölçek arasında farklılıklar olduğunu ortaya koymuş ve özel bir "böcek fobisi" ölçeğinin gerekliliğinin altını çizmiştir. Tüketici tercihlerinin ve böcek tüketiminin önündeki engellerin sınırlı bir şekilde anlaşıldığı göz önünde bulundurulduğunda, bu kavrayış etkili ticari stratejilerin formüle edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Böcek bazlı gıdaların

geliştirilmesi sadece potansiyel sağlık faydaları sunmakla kalmaz, aynı zamanda gıda endüstrisinin sürdürülebilirliğini de artırır.

1.1.3. İtalya'daki mevcut teknolojik veya sosyal araştırmalar

İtalya'da böcek tüketimine ilişkin teknolojik araştırmalar, sürdürülebilir gıda çözümleri geliştirmeye ve tüketici kabulündeki zorlukları ele almaya odaklanmaktadır. Çalışmalar, böcek bazlı gıdaların lezzetini ve besin değerini artırmak için yenilikçi işleme yöntemlerini araştırmakta ve bunları İtalyan diyetine entegre etmeyi amaçlamaktadır. Bununla birlikte, bu araştırma henüz yeni ortaya çıkmaktadır ve daha geniş kabul görmesi için kültürel algıların ve düzenleyici çerçevelerin ele alınması gerekebilir. Örneğin, böcek tüketimini meşrulaştıran Avrupa mevzuatının 2018'de yürürlüğe girmesiyle birlikte, İtalya'da %100 İtalyan malı aromalı cırcır böceği tozu üretiminde uzmanlaşmış bir tarımsal girişim olan Alia Insect Farm doğdu: Alia Insect Farm'ın kurucusu Carlotta Totaro Fila, "Bu gıdalar, gezegenin refahına katkıda bulunarak insanların sağlığı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olma potansiyeline sahiptir - mükemmel tada sahip gıdalar yaratmadaki İtalyan ustalığı ve izin verildiğinde ürünlerimizi karakterize edecek gıda güvenliği, Bunlar, tüm İtalyan tarımsal gıda sektörü için yeni ve ilginç beklentiler yaratmak için başlangıç gereksinimleridir. Ayrıca, cırcır böceği unundan harika bir makarna üretileceği varsayılmaktadır.

Dahası, İtalya'da Entonero gibi şirketler böcek tüketim teknolojisi alanında aktif olarak yer almaktadır. Bu şirketler, sürdürülebilir gıda çözümlerine odaklanan ve alternatif protein kaynağı olarak böceklerin potansiyelini araştıran büyüyen bir endüstrinin parçasıdır.

Yine, Katanya Gıda Bilimi ve Teknolojisi Fakóltesi'nden Mattia Serranò tarafından yürütölen araştırma ve anketler, Güney İtalya'da böcek bazlı gıdalara yönelik tüketici tutumlarını incelemektedir. Bu çalışma, yenilebilir böceklerin besinsel faydaları konusunda genel bir farkındalık ve daha düşük çevresel etkilerinin anlaşıldığını vurgulamıştır. Bununla birlikte, tüketiciler arasında güçlü bir gıda neofobisi olduğu ve böcek unundan yapılan unlar veya bisküviler gibi böceklerin görünmediği böcek bazlı ürünlerin tercih edildiği de ortaya çıkmıştır.

1.1.4. Mevcut işletmeler restoran vaka akademisyenleri ve örnekler

AB'den gelen yeşil ışığın ardından birçok şirket bu pazara girmek için hazırlanıyor. İtalyanlar böcekleri gıda alanında bir fırsat olarak görmelidir: tamamen doğal bir alternatif gıda, sürdürülebilir bir protein kaynağı. İklim değişikliğinin etkilerinden de etkilenen geleneksel tarım için bir tehdit değil, onsuz yapılması imkansız olacak potansiyel bir müttefik."

Gıda Bilimi ve Teknolojisi diplomasıyla 2002 yılında Milano'ya taşınan Salentolu Carlotta Totaro Fila'nın hiç şüphesi yok. İşte bu nedenle son birkaç yılını, giderek yaklaşan bir gelecekte, maksimum güvenlik, kalite ve yeniliğe saygı göstererek %100 İtalyan yenilebilir cırcır böceklerine dayalı gıdalar üretmeyi amaçlayan yenilikçi bir tarımsal girişim olan ALIA böcek çiftliğinin kurulmasına yatırdı.

Yeni gıdalara ilişkin yeni AB yönetmeliği sayesinde 1 Ocak 2018'den itibaren İtalya'da da böcek üretimi ve satışı mümkün hale gelmiştir ve yapılan araştırmalar her 10 İtalyan'dan en az 7'sinin protein açısından zengin bu sıra dışı gıdayı tatmaya hazır olduğunu göstermiştir.

İtalya'nın en güzel köylerinden biri olan Corciano'da, cırcır böceği unuyla yapılan tagliatelle, şişte kızartılmış akrepler, fırında larvalar, kızartılmış çekirgeler ve doğu mutfağının diğer birçok tipik spesiyalitesinin sunulduğu seçkin ve rafine bir yer olan Bugs Gourmet restoranda böcek bazlı yemekleri tatmak mümkündür.

Dahası, İtalya'da başka spesifik örneklerimiz de var:

1) Pizzeria Almiro a Osteria Grande (Bologna), ev cırcır böceği Acheta domesticus'un kısmen yağı alınmış unuyla yapılan bir pizza sipariş etme imkanı sunmaktadır.

2) Pane e Trita bu teklifi sunuyor: "Grillo Cheeseburger" yeşil esnaf ekmeği, kriket tozu burger, eritilmiş scamorza peyniri, mor lahana, çıtır tatlı patates ve özel "Pane & Trita" sosunun eşsiz bir kombinasyonunu sunuyor. Sadece yemesi keyifli değil, aynı zamanda Instagram'da paylaşmak için de mükemmel bir lezzet kaleydoskopu. Protein oranı yüksek, yağ ve karbonhidrat oranı düşük olan bu burger; cannellini fasulyesi, buharda pişirilmiş

patates, galeta unu, ayçiçek yağı, maya, tuz, arpa maltı özü, ev yapımı kriket unu (%1,6) ve tuz gibi %100 İtalyan, yüksek kaliteli malzemelerle hazırlanıyor.

3) Entonote, "Entoexperience" teklifi ile katılımcıları mutfakta böcek kavramıyla tanıştıran benzersiz bir yolculuk, türünün tek örneği gastronomik ve interaktif bir deneyim. Her Entoexperience, böceklerin yaratıcı bir şekilde sürpriz, mevsimsel bir menüye dahil edildiği birden fazla kurs içermektedir.

4) Barefood, "Hop for the Future", Supernaturale ve Small Giants tarafından desteklenen ve projenin cırcır böceği logosuyla somutlaştırılan böceklerden başlayarak beslenmede yeni bir geleceğe doğru sıçramayı sembolize etmektedir. Vinificio'da, 20-24 Ekim tarihleri arasında, özel temalı bir menüde, cırcır böceği unu atıştırmalıkları, çikolatalı Crispy Bakes ve Buffalo Worm unu gibi alternatif, sürdürülebilir proteinlerle burger, köfte ve nugget oluşturmak için çok yönlü Easy Mix dahil olmak üzere, mezelerden tatlılara kadar her yemekte Small Giants ürünleri yer alacak.

5) Palapa, böcek unundan yapılmış tatlılar satan ilk bar." Enrica Abati ve Friuli'li pasta şefi eşi Michele Taddio, Parma'daki Via San Leonardo'da Il Palapa'nın sahibi. Son zamanlarda özellikle kriket unu kullanarak yaptıkları börek, kurabiye ve tartları işletmelerinin tezgahında sergiliyorlar.

6) Bugsolutely: Böcek unundan makarna üretmeye odaklanmış bir İtalyan şirkettir. Yüksek kaliteli ürünler yaratmak için Tayland ve Vietnam'dan böcek unları tedarik etmektedirler. Bugsolutely'nin makarnası alternatif bir protein kaynağı sunuyor ve İtalyan gıda endüstrisine yenilikçi bir katkı sağlıyor.

7) ALIA 2020 yılında İtalya'da kurulan şirket, uluslararası pazarları göz önünde bulundurarak, insan refahı ve çevresel sürdürülebilirlik için gıdada yeni bir sınır olarak entomofaji kültürünü ve faydalarını teşvik ederek geniş bir kitleye yüksek kaliteli, yenilikçi böcek bazlı gıdalar sunmayı amaçlamaktadır

1.1.5. Böceklerin tüketimine ilişkin mevcut politikalar ve tüketici hatları ve bilgilendirmeye ilişkin mevcut politikalar

Resmi Gazete'nin 29 Aralık 2023 tarihli sayısında "böcek kararnameleri" olarak bilinen ve sarı larva, göçmen çekirge, ev cırcır böceği ve un kurdu gibi böcekleri içeren gıda ürünlerinin etiketlenmesi ve pazarlanmasını düzenlemeyi amaçlayan dört kararname yayımlandı. Ürünler, diğer AB ülkelerinde olduğu gibi dondurulmuş, kurutulmuş veya toz haline getirilmiş böcekler içerebilir.

Bu kararnameler, belirli böcek türlerine yeni gıda kaynakları olarak izin veren 2021 tarihli AB düzenlemeleriyle uyumludur. Temel hükümler arasında böcek içeriğinin açık bir şekilde etiketlenmesi, alerji uyarıları ve böcek bazlı ürünler için ayrı perakende bölümleri yer almaktadır. Kararnameler, çeşitli İtalyan makamları tarafından denetlenen böcek türü ve menşeinin etiketlenmesine yönelik yeni gereklilikler getirmekte ve uyulmaması halinde belirli cezalar öngörmektedir. Ancak bu kararnameler, böcek türlerinin etiketlenmesi ve ürünlerin mağazalara yerleştirilmesi için özel hükümler ekleyerek mevcut AB yönetmelikleriyle büyük ölçüde örtüşmektedir. Düzenlemenin bu yeniliğe açık olması önemlidir, zira İtalya'da başka bir durum (kültür eti) söz konusu olduğunda çok daha fazla tartışma yaşanmaktadır.

Tarım Bakanı Francesco Lollobrigida, İş Dünyası ve Made in Italy Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı tarafından imzalanan dört yetkilendirme kararnamesi, Üye Devletler için bağlayıcı olan çok sayıda uygulama yönetmeliğinden türetilmiştir.

Lollobrigida, böcek unu bazlı ürünler içeren ambalajlarda şu bilgilerin yer alması gerektiğini açıkladı: mevcut böceğin türü, bilimsel adı, "aynı zamanda İtalyan Hükümeti'nin isteğiyle İtalyanca çevirisi".

Etiketlerde ayrıca gıda ürünlerinde kullanılan ve mevcut olan böceklerin miktarı ve böceğin menşe ülkesi de belirtilmelidir.

Lollobrigida daha sonra, artık uluslararası bilim camiası tarafından da kabul edilen "böcekler diğer halkların beslenmesinde bulunan doğal unsurlardır. Bizde diyetimizin ana unsurları arasında yer almazlar ve modelimizi tehlikeye atmadıklarına inanıyorum."

Son olarak, diğ er gıdalarla karışmasını önlemek amacıyla Hükümet, özellikle belirli işaretlerle belirtilen ayrı bölmeler sağlayarak satışı düzenlemeye karar verdi.

1.1.6. Sonuçlar ve iyileştirme  nerileri

Sürdürülebilir, yüksek proteinli, lezzetli bir gıda olması ve Doğu, Okyanusya ve Afrika'da binlerce yıldır tüketilmesi nedeniyle böcek tüketimi İtalya'da çok önemli hale gelebilir. İtalya'da kısmen var olan bir ürün olsa bile, yakın zamanda geleceğimiz olmaya adaydır.

İtalya'da garip görünse de, sağlam mutfak geleneklerine sahip bir ülke ve bizi dünya mükemmelliği olarak nitelendiren bazı lezzetlerin beşiği olarak, bu rakamın büyümesi hem bilimsel araştırmacılar hem de Birleşmiş Milletler Gıda  rg t  ve tarım tarafından umulmaktadır. Özellikle sonuncusu, herkesi diyetimizi farklılaştırmak için bu kaynaktan daha fazla yararlanmaya ve her şeyden önce, bugün tüketilen hayvansal gıdalara mükemmel bir sürdürülebilir alternatif olarak benimsemeye çağırdı.

Nüfusun bir kısmının et ya da türevlerine alternatif proteinler tüketmeye karar vermiş olması (pandemi aylarında et tüketimi %30 oranında azalmıştır) alışkanlıklarımızın değişebileceğini göstermektedir.

İtalya'da böcek atıkları duvarını yıkmak imkansız değil. İtalyanlar cırcır böceklerini, çekirgeleri, ağaç kurtlarını, un kurtlarını ve ağustos böceklerini, doğrudan tanınmayacak bir biçimde servis edildikleri sürece tabaklarında kabul edebilirler. Yeni gıdalar için gerçek bir dönüm noktası, böceklerin okul kantin menülerine girmesi olabilir, çünkü bu yeni alışkanlığı eğitmenin yolu bu olacaktır.

Bugünün çocukları sağlıklı bir yaşam için sürdürülebilir seçimler yapmaları gerektiği ve yenilebilir böcek yemenin de bunlardan biri olduğu bilinciyle b y rlerse, bu yeni gıdanın giderek normalleşmesine doğru ilerleyeceğiz. Kısacası, İtalya her açıdan iyi ve sürdürülebilir gıdayı kolayca kabul edebilir.

Sonraki adımlar:

- İşleme, böceklerin tüketici tarafından kabulünü artıracaktır ve işlenmiş böcekler, hızla büyüyen böcek endüstrisinde çeşitli ekmek, makarna, cips, protein barları ve diğer ürünlerin üretiminde kullanılmaktadır.
- Besin ekstraksiyonu önemli bir husustur çünkü yüksek kitin ve konsantrasyon böcek bazlı ürünlerin sindirilebilirliğini olumsuz etkileyebilir Böcekler mükemmel bir besin kaynağıdır.
- Menü ve raflarında böceklere yer vermeye çalışan mağaza ve restoranların sayısının giderek artması, muhtemelen diğer birçok oyuncunun da önünü açacaktır.
- Diğer yenilikler ise 3D baskı, ultrason ekstraksiyonu, protein elektrospinning, enzimatik ekstraksiyon ve dönüşümler gibi böceklerden elde edilen bileşenleri değerlendirmek için uyarlanmış yeni teknolojilerin kullanımından gelebilir.

2.1. Güney Kıbrıs

2.1.1. Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin tarihçesi

Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin tarihi, adanın peyzajında iz bırakan çekirge salgınlarının aralıklı örnekleriyle yüzyıllar öncesine kadar uzanmaktadır. Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin tarihsel kökleri hem gereklilik hem de zaman zaman yaşanan bollukla derinden iç içe geçmiştir. Eski kayıtlar, adada 1,6 milyar yumurta kapsülünün yok edildiği 1881 yılına kadar uzanan çekirge salgınlarını belgelemektedir. Bu durum eski zamanlarda da, Antik Mısır ve Filistin toprakları gibi komşu ülkelerde de sık sık yaşanmıştır. Zaman zaman yaşanan bu tür tarihi olaylar, çekirgelerden elde edilen ve yaklaşık 80 milyon pound'a ulaşan önemli protein kaynakları potansiyelini ortaya koymuştur. Zaman içinde, çekirge birikimlerinin periyodik olarak meydana gelmesi adanın tarihsel anlatısının bir parçası haline gelmiştir.

Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin kültürel önemi çok yönlüdür. Böcek tüketimi günlük bir uygulama olmasa da, bolluk veya ihtiyaç zamanlarında böceklerin periyodik olarak diyetle dahil edilmesi kültürel algıları şekillendirmiştir. Örneğin çekirge salgınları kültürel hafızada kalıcı bir iz bırakmış, hem zorlukların hem de fırsatların sembolü haline gelmiştir. Güney Kıbrıs'ta böcek tüketimine yönelik tutum ve algıları araştırırken bu kültürel bağlamı anlamak çok önemlidir.

Ekonomik açıdan, Güney Kıbrıs'ta süregelen böcek tüketimi geleneği, adanın kendine özgü çevresel koşullarına pragmatik bir yanıt olarak ortaya çıkmıştır. Bol miktarda bulunabilen ve tarım için potansiyel olarak yıkıcı olabilen çekirgelerin periyodik yaygınlığı sadece bir tehdit olarak değil, aynı zamanda kendine özgü bir ekonomik fırsat olarak görülmektedir. Çekirgeler, döngüsel salgınları sırasında kullanıldığında, tarımsal kayıpları azaltma ve sürdürülebilir bir protein kaynağı sağlama gibi ikili bir fayda sunan, uygulanabilir ve çok yönlü bir ekonomik kaynağı temsil etmektedir.

Böcek tüketim uygulamalarına iç içe geçmiş ekonomik düşünceler, çekirge salgınlarının tekrarlayan doğasıyla derinden bağlantılıdır ve toplumları bu periyodik olaylardan yararlanan uyarlanabilir stratejiler geliştirmeye teşvik etmektedir. Dünya, böceklerin insan beslenmesine dahil edilmesinin ekolojik avantajlarını giderek daha fazla kabul ettikçe, Güney Kıbrıs'ta böcek yetiştiriciliğinin ekonomik uygulanabilirliği çok önemli hale geliyor. Ekonomik faydalardan yararlanmak ile kültürel ve çevresel nüansları kabul etmek arasında hassas bir denge kurmak, adada böcek yetiştiriciliğinin başarılı bir şekilde modern keşfi için çok önemlidir. Bu, sadece ekonomik hususları ele almakla kalmayıp aynı zamanda kültürel mirasa ve çevresel sürdürülebilirliğe de saygı gösteren yenilikçi yaklaşımlar gerektirmekte ve böylece böcek yetiştiriciliğinin Güney Kıbrıs'ın mutfak ve ekonomik ortamına uyumlu bir şekilde entegre edilmesini teşvik etmektedir.

Tarihi ve kültürel önemine rağmen, Güney Kıbrıs'ta böcek tüketimi klişelerden ve tabulardan nasibini almamıştır. Modern zamanlarda değişen yemek alışkanlıkları, küreselleşme ve kentleşme böcek tüketiminin azalmasına yol açmıştır. Birçok insan artık böcek tüketimini yoksullukla ilişkilendirmekte veya modası geçmiş olarak değerlendirmekte, bu da bu geleneksel uygulamayı benimseme konusunda isteksizliğe yol açmaktadır.

Son yıllarda, potansiyel çevresel faydaları nedeniyle Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin yeniden başlatılmasına yönelik artan bir ilgi söz konusudur. Böcekler son derece sürdürülebilirdir ve geleneksel hayvancılığa kıyasla düşük bir ekolojik ayak izine sahiptir. Entomofajiyi çevre dostu bir alternatif olarak teşvik etme çabaları, böcek tüketimiyle ilgili mevcut klişelere ve tabulara meydan okumaktadır.

2.1.2.Güney Kıbrıs'ta Mevcut Psikolojik ve Sosyal Araştırmalar

Güney Kıbrıs'ta böcek tüketimine yönelik güncel tutumların incelenmesi, karmaşık bir faktörler etkileşimini ortaya koymaktadır. Tarihsel kökler, kültürel önem, ekonomik kaygılar ve mevcut stereotipler bir araya gelerek Güney Kıbrıslıların böcek bazlı gıdalara bakışını şekillendirmektedir. Bazıları hala tarihsel uygulamalardan etkilenen geleneksel tutumlar sergilerken, diğerleri modern etkiler ve Batılı beslenme normları nedeniyle bu fikre merakla veya şüpheyile yaklaşabilir.

Sürdürülebilirliği ve yerel ürünleri vurgulayan Akdeniz diyetinin UNESCO tarafından tanınmasına rağmen, modern Güney Kıbrıs'ta böcek tüketimi büyük ölçüde keşfedilmemiştir. Buradaki zorluk, tarihsel boşluğu doldurmak ve algıları, böcekleri diyeteye dahil etmenin potansiyel faydalarıyla uyumlu olacak şekilde yeniden şekillendirmektir. Tüketici eğitimi ve farkındalık kampanyaları, mitlerin ortadan kaldırılması, endişelerin giderilmesi ve böcek bazlı ürünlere yönelik daha olumlu bir bakış açısının teşvik edilmesinde çok önemli araçlar haline gelmektedir.

Bazı araştırmalar, tüketicilerin böcek bazlı ürünlerle ilgili karar verme süreçlerini anlamaya önemli ölçüde katkıda bulunmuş ve satın alma davranışını etkileyen faktörlere ilişkin değerli bilgiler sağlamıştır. Bununla birlikte, çalışmaların çoğundaki yaygın bir zayıflık, zaman içinde belirli anlarda tüketici davranışının anlık görüntülerini sunan kesitsel yapılarında yatmaktadır. Bu yaklaşımın sınırlılıkları, böcek bazlı gıdalara sürekli maruz kalınan uzun bir dönem boyunca tutum ve davranışlardaki değişiklikleri daha etkili bir şekilde yakalama potansiyeline sahip boylamsal araştırmalara duyulan ihtiyacın altını çizmektedir. Bu tür

boylamsal bilgiler, böcek bazlı ürünlerin tüketici tarafından kabulünü çevreleyen gelişen dinamiklerin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlayacaktır.

AB'nin bir üyesi olarak Güney Kıbrıs, Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin yeni gıdalara ilişkin 25 Kasım 2015 tarihli ve EU 2015/2283 sayılı yönetmeliğinin şartlarına uymakla yükümlüdür. Yeni Gıda Yönetmeliği, 15 Mayıs 1997 tarihinden önce AB içerisinde önemli ölçüde insan tüketimi için kullanılmayan veya bu tarihten önce yaygın olarak kullanılmayan üretim süreçleri veya uygulamalarından kaynaklanan bitki, hayvan, mikroorganizma, hücre kültürü veya mineral kaynaklı gıdalar (örneğin botanik özler, böcekler, vitaminler, mineraller, gıda takviyeleri vb. 2015/2283 sayılı AB Tüzüğü uyarınca, bütün böcekler ve bunların müstahzarları yeni gıda olarak kabul edilmekte ve dolayısıyla AB içerisinde yasal olarak pazarlanabilmeleri için yeni AB yeni gıda sistemi kapsamında ruhsatlandırılmaları gerekmektedir. Bütün böceklerin yeni gıda olarak nitelendirilmesi 258/97 sayılı Tüzük kapsamında yasal olarak belirsizdi ve bu durum AB Üye Devletleri arasında farklı yaklaşımlara yol açarak geçiş hükümlerinin zıt bir etki yaratmasına neden oldu.

Böcek tüketimiyle ilgili zorlukların üstesinden gelmek için Güney Kıbrıs böcek yetiştiriciliğindeki yenilikleri keşfedebilir. Böcek yetiştiriciliğinde sürdürülebilir uygulamalar çevresel kaygıları giderebilir, ekonomik yaşayabilirliği sağlayabilir ve kültürel bağlamla uyum sağlayabilir. Yenilikler arasında verimli atık geri dönüşüm sistemleri, gelişmiş çiftçilik teknikleri ve böcek yetiştiriciliğini sürdürülebilir bir endüstri olarak teşvik etmek için hükümet ve özel sektörler arasındaki ortaklıklar yer alabilir.

Bu tür yeniliklerin geliştirilmesi ve uygulanması tarım, çevre bilimi ve kültürel çalışmaları içeren multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Ayrıca, yerel toplulukların katılımı ve geleneksel bilginin modern uygulamalara dahil edilmesi böcek yetiştiriciliği girişimlerinin başarısına katkıda bulunabilir. Güney Kıbrıs böcek tüketimini yeniden başlatmanın zorluklarını aşarken, yenilikçiliği benimsemek sürdürülebilir ve kültürel açıdan duyarlı bir entomofaji endüstrisi yaratmada kilit bir unsur haline gelmektedir.

Güney Kıbrıs, komşu ülkelerden gelen etkilerle zengin bir Akdeniz mutfağına sahiptir ve sakinlerine çok çeşitli bir mutfak geleneği ve kültürel miras bahşetmiştir. Ancak bu zengin doku, tüketiciler arasında diyetlerinde böcek tüketimini benimseme konusunda mevcut isteksizliğe katkıda bulunmaktadır. Güney Kıbrıs'ın mutfak ve kültür ortamının incelikleri,

böceklerin insan beslenmesine dahil edilmesine yönelik olumsuz tutum ve davranışların şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Dirence katkıda bulunan bu sosyal ve kültürel faktörleri araştırarak, Güney Kıbrıs pazarı değerli bilgiler edinme fırsatına sahiptir. Bu dinamikleri anlamak, Güney Kıbrıs toplumunda böcek bazlı gıdaların daha yaygın bir şekilde kabul görmesini teşvik ederek bu algıları yönlendirebilecek ve nihayetinde değiştirebilecek etkili stratejiler geliştirmek için gereklidir.

2.1.3. Güney Kıbrıs'ta böcek tüketimiyle ilgili mevcut işletmeler, restoranlar, vaka çalışmaları ve örnekler

Şu anda, Güney Kıbrıs'taki süpermarketlerde veya insan tüketimine hitap eden lokantalarda özel böcek bazlı restoranların, yemek hizmetlerinin veya yaygın olarak bulunan böcek aşıları ürünlerin yokluğu dikkat çekmektedir. Böcekleri besinsel faydalar ve sürdürülebilirlik nedenleriyle günlük diyeteye dahil etme konsepti, Güney Kıbrıs'taki tüketiciler arasında önemli bir ilgi görmemiş bir pazar veya bir niş gibi görünmektedir.

Böcek bazlı ürünlerin Güney Kıbrıs'ta son zamanlarda kendine yer edindiği bir diğer alan ise evcil hayvan mamasıdır. Böcek bazlı proteinler içeren ithal evcil hayvan maması markaları süpermarketlerde, evcil hayvan dükkanlarında ve veteriner kliniklerinde mevcuttur. Genellikle cırcır böceği unu veya un kurdu gibi bileşenlerle formüle edilen bu ürünler, böcek tüketiminin daha geniş bağlamı içinde niş bir pazar segmentini temsil etmektedir. Bununla birlikte, bu katılımın şu anda evcil hayvan maması endüstrisiyle sınırlı olduğunu ve bu ürünlerin yerel olarak üretilmediğini, bunun yerine yurtdışından ithal edildiğini belirtmek önemlidir.

İnsan gıdası sektöründe öne çıkan örneklerin olmaması, girişimcilerin Güney Kıbrıs'ta çeşitli mutfak ve beslenme bağlamlarında böcek bazlı ürünlerin tanıtımını keşfetmeleri ve öncülük etmeleri için potansiyel bir fırsat olduğunu gösterebilir. Buradaki zorluk, düzenleyici çerçeveler, tüketici algıları ve böcek tüketimiyle ilişkili besinsel ve çevresel faydalar hakkında farkındalığın artırılmasında yatmaktadır. Küresel manzara gelişmeye devam ettikçe, Güney Kıbrıs'ın böcek temelli gıda inovasyonunun büyüyen hareketini nasıl kucaklayabileceğini ve buna nasıl katkıda bulunabileceğini gözlemlemek ilginç olacaktır.

2.1.4. Böcek Tüketimi ve Tüketici Haklarına İlişkin Mevcut Politikalar

Gıda güvenliği ve düzenlemeleri açısından Güney Kıbrıs, gerekli hijyen ve güvenlik kriterlerine uyulmasını sağlayarak böcek bazlı ürünleri yönetmek için standartlar uygulamaya koymuştur.

Bununla birlikte, böcek tüketimine ilişkin düzenlemelerin sınırlı özgüllüğü dikkate değer bir zayıflıktır. Böcek bazlı gıdaların güvenliğini ve kalitesini korumak için böcek yetiştiriciliği, işleme ve etiketleme dahil olmak üzere çeşitli yönleri ele alan daha kapsamlı yönergelere acil ihtiyaç vardır.

Tarım ve çevre politikalarına dönecek olursak, Güney Kıbrıs, özellikle arazi kullanımı ve atık yönetimi gibi konularda böcek yetiştiriciliği uygulamalarını potansiyel olarak etkileyen düzenlemelere sahiptir. Buna rağmen, böcek yetiştiriciliğinin mevcut tarım politikalarına iyi tanımlanmış bir entegrasyonunun olmaması bir zayıflık olmaya devam etmektedir. Sektörde çevre dostu uygulamaların teşvik edilmesi için böcek yetiştiricileri için açık kurallar ve teşvikler oluşturulması zorunlu hale gelmektedir. Sürdürülebilir gıda kaynaklarının teşvik edilmesi bağlamında Güney Kıbrıs, diğer Avrupa ülkelerine benzer şekilde, böcekler de dahil olmak üzere alternatif protein kaynaklarını desteklemeye ilgi göstermiştir. Bununla birlikte sektör, böcek yetiştiricileri için özel teşviklerin veya sübvansiyonların bulunmaması nedeniyle bir engelle karşılaşmakta ve sürdürülebilir böcek yetiştiriciliği uygulamalarını teşvik etmek için mevcut tarım politikaları dahilinde hedefe yönelik bir yaklaşımın gerekliliğinin altını çizmektedir.

Güney Kıbrıs'ta ürün etiketleme ve bilgilendirme açısından, mevcut tüketici koruma yasaları, böcek içerenleri de kapsayacak şekilde tüm gıda ürünleri için doğru ve bilgilendirici etiketlemeyi zorunlu kılmaktadır. Bununla birlikte, özellikle böcek bazlı gıdalar için daha detaylı gerekliliklere ihtiyaç duyulması şeklinde zayıflıklar ortaya çıkmaktadır. Bu, şeffaflığı sağlamak ve tüketicinin karar vermesine yardımcı olmak için böcek içeriğinin, tür tanımlamasının ve potansiyel alerjenlerin açık bir şekilde belirtilmesini içerir.

Tüketici eğitimi ve farkındalığı konusunda Güney Kıbrıs, gıda tercihleri konusunda eğitim ve farkındalığın önemini vurgulayan tüketici hakları politikaları ile güç göstermektedir. Buna rağmen, özellikle böcek tüketimine odaklanan kamuoyu bilinçlendirme kampanyalarının başlatılması konusunda gelişme kaydedilmesi gerekmektedir. Böcek bazlı gıdaların besinsel faydaları ve çevresel sürdürülebilirliği hakkında tüketicileri eğiterek bu boşluğu doldurmak, kabulü teşvik etmek ve algıları değiştirmek için çok önemlidir. Yeni gıdalara ilişkin yasal çerçeveye ilgili olarak Güney Kıbrıs, böcekleri de bu kategoriye dahil ederek Avrupa Birliği düzenlemeleriyle uyum sağlamaktadır. Bununla birlikte, yeni böcek bazlı gıdalar için onay sürecine ilişkin ulusal mevzuatta netlik olmaması zayıflık olarak ortaya çıkmaktadır. Daha açık kılavuz ilkelerin oluşturulması, üreticiler için pazara erişim sürecini kolaylaştıracak ve Güney Kıbrıs'ta böcek bazlı gıda endüstrisinin büyümesini ve gelişmesini kolaylaştıracaktır.

2.1.5. Çıkarımlar

Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin araştırılması, tarihsel, kültürel, ekonomik ve düzenleyici boyutlardan oluşan zengin bir dokuyu ortaya çıkarmaktadır. Böcek tüketiminin antik çağlara kadar uzanan tarihi kökleri ve belgelenmiş çekirge salgını vakaları, bu uygulamayı adanın kültürel hafızasına yerleştirmiştir. Tarihsel önemine rağmen bu uygulama, klişeler ve tabulardan, değişen yemek alışkanlıklarından ve çağdaş mutfak entegrasyonunun eksikliğinden etkilenen modern zorluklarla karşı karşıyadır.

Güney Kıbrıs, çekirge salgınlarına bir yanıt olarak böcek tüketimine olan tarihsel bağımlılığı ile kültürel dayanıklılık göstermektedir. Bu uygulamaya bağlı ekonomik düşünceler, tarımsal kayıpları azaltma ve sürdürülebilir bir protein kaynağı sağlama gibi ikili bir faydayı ortaya koymaktadır. Kökleri ihtiyaçlara dayanan bu dayanıklılık, ekonomik fırsatları kültürel ve çevresel hususlarla dengeleyen yenilikçi çözümler için bir temel teşkil etme potansiyeline sahiptir.

Tarihsel uygulamalar böcek tüketiminin ekonomik ve kültürel önemini ortaya koyarken, günümüz Güney Kıbrıs toplumu klişeler ve tabularla boğuşmaktadır. Böcek bazlı gıdaları

benimseme konusundaki isteksizlik, değişen toplumsal normlar, küreselleşme ve bu geleneksel uygulama ile ilgili yanlış anlamalardan etkilenmektedir. Efsaneleri ortadan kaldırmayı, böcek tüketiminin çevresel faydalarını teşvik etmeyi ve böcek bazlı gıdaları modern mutfak uygulamalarına entegre etmeyi amaçlayan girişimler, hakim klişelere meydan okuyabilir.

Güney Kıbrıs'ta yapılan psikolojik araştırmalar, böcek tüketimine yönelik tutumların şekillenmesinde tarihsel kökenler, ekonomik kaygılar ve kültürel önemin karmaşık bir etkileşim içinde olduğunu vurgulamaktadır. Tarihsel uygulamalar ile modern algılar arasındaki uçurumun kapatılması, stratejik tüketici eğitimi ve farkındalık kampanyaları gerektirmektedir. Buradaki zorluk, UNESCO tarafından tanınan Akdeniz diyetini, sürdürülebilirliği ve yerel ürünleri vurgulayan çağdaş tutumlarla uyumlu hale getirmekte yatmaktadır.

Güney Kıbrıs'taki mevcut politika ortamı, gıda güvenliği ve tüketici haklarına bağlılığı yansıtmakla birlikte böcek bazlı gıdalara ilişkin spesifiklikten yoksundur. Açık kurallar, böcek yetiştiricileri için teşvikler ve yeni böcek bazlı gıdaların onaylanması için kolaylaştırılmış bir süreç, sürdürülebilir ve düzenlenmiş bir böcek yetiştiriciliği endüstrisini teşvik etmek için temel bileşenlerdir.

Bu eksikliklerin giderilmesi, böcek bazlı ürünlerin ortaya çıkması için daha destekleyici bir ortama katkıda bulunacaktır.

Böcek tüketimiyle ilgili engelleri aşmak için Güney Kıbrıs, böcek yetiştiriciliğinde yenilikçi çözümler keşfetme potansiyeline sahiptir. Sürdürülebilir uygulamalar, verimli atık geri dönüşüm sistemleri ve tarım, çevre bilimi ve kültürel çalışmaları içeren multidisipliner bir yaklaşım, Güney Kıbrıs'ta modern ve sürdürülebilir bir entomofaji endüstrisinin önünü açabilir. Yerel toplulukların katılımı ve geleneksel bilginin bu uygulamalara dahil edilmesi başarı için çok önemli olacaktır.

Güney Kıbrıs'ta tüketiciyi koruma yasaları mevcut olmakla birlikte, böcek bazlı gıdalara özgü daha ayrıntılı gerekliliklere ihtiyaç duyulduğu açıktır. Şeffaf etiketleme, tür tanımlama ve alerjen bilgileri tüketici güveninin sağlanması için hayati önem taşımaktadır. Böcek bazlı gıdaların besinsel faydalarına ve çevresel sürdürülebilirliğine odaklanan kamuoyu

bilinçlendirme kampanyaları, bilgi açığını kapatmak ve daha geniş bir kabulü kolaylaştırmak için gereklidir.

Sonuç olarak, Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin yaygınlaştırılmasına yönelik yolculuk, tarihi köklerin araştırılmasını, klişelere meydan okunmasını, yenilikçiliğin teşvik edilmesini ve destekleyici politikaların oluşturulmasını içermektedir. Güney Kıbrıs, tarihsel uygulamalara gömülü kültürel esnekliği kucaklayarak ve güncel zorlukları ele alarak, sürdürülebilir ve kültürel olarak kabul gören entomofajiye yönelik küresel harekete katkıda bulunma fırsatına sahiptir.

3.1. Yunanistan

3.1.1. Yunanistan'da Böcek Tüketiminin Tarihçesi

Yunanistan'da böcek tüketiminin tarihi, binlerce yıl öncesine dayanan kültürel mirasına ve mutfak geleneklerine derinlemesine işlemiştir. Arkeolojik kazılar ve tarihi kayıtlar, böceklerin eski Yunanlılar tarafından yaygın olarak tüketildiğine dair ikna edici kanıtlar sunmakta ve bunların bir besin kaynağı ve mutfak lezzeti olarak önemini ortaya koymaktadır (Olivadese & Dindo, 2023).

Aristoteles ve Herodot gibi ünlü filozofların eserleri de dahil olmak üzere Antik Yunan metinleri, entomofajiye yönelik kültürel tutumlar ve tüketilen çeşitli böcekler hakkında fikir vermektedir. Aristoteles, "Historia Animalium" adlı eserinde çeşitli böcek türlerinin tadına bakmak için en iyi yöntemleri tartışmakta ve çekirgelerin besleyici ve lezzetli atıştırmalıklar olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca böcek gelişiminin farklı aşamalarını ve bunların tat üzerindeki etkilerini, çiftleşme sonrası dişi yetişkinleri ve olgun ağustos böceği nimflerini tercih ederek detaylandırır.

Büyük tarihçi Herodot, seyahatleri sırasında Yunan mutfağına böceklerden elde edilen baharat ve tozların kullanımını tanıtmıştır. Çekirgeler için bir kurutma işlemini belgelemiş ve

bunun sonucunda sütü tatlandırmak için kullanılan ve bugün "hayvan baharatı" olarak adlandırdığımız şeye benzeyen ince bir toz elde etmiştir. Antik Yunan kültüründe bu uygulamaya dair doğrudan kanıtlar sınırlı olsa da, antik Yunanlıların mutfak konusundaki yaratıcılığının ve becerikliliğinin altını çizmektedir (Olivadese & Dindo, 2023).

Böcekler, mutfakta çok yönlülüklerini ve besin değerlerini sergileyerek antik Yunan mutfağının çeşitli yönlerinde öne çıkmıştır. Yaygın olarak tüketilen böcekler arasında tarlalardan, ormanlardan ve kıyı bölgelerinden toplanan ağustos böcekleri, çekirgeler, böcekler ve çekirgeler yer alıyordu. Kıtık ya da kıtlık dönemlerinde böcekler önemli bir protein kaynağı olarak hizmet etmiş, diyetleri desteklemiş ve temel besinleri sağlamıştır. Doğada bol miktarda bulunmaları onları kolayca erişilebilir kılmış ve yaygın tüketimlerine katkıda bulunmuştur (Olivadese & Dindo, 2023).

Böcek tüketimi, antik Yunan toplumunda sadece beslenmenin ötesinde kültürel bir öneme sahipti. Ağustos böcekleri gibi bazı böcekler, yeniden doğuş ve ölümsüzlükle ilgili sembolik çağrışımları nedeniyle saygı görmüş, mitlerde, ritüellerde ve sanat eserlerinde öne çıkmıştır. Ziyafetler ve kutlamalar genellikle böcekleri lezzetler olarak içeriyordu ve bu da onların hem kraliyet hem de halk tarafından beğenilen değerli mutfak malzemeleri olarak statülerini yansıtıyordu (Olivadese & Dindo, 2023).

3.1.2. Yunanistan'da Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar

Son yıllarda, Yunanistan gibi Akdeniz ülkeleri de dahil olmak üzere Avrupa genelinde böcek bazlı gıda tüketimi eğilimi ivme kazandıkça, bu yeni ortaya çıkan diyet uygulamasına yönelik toplumsal tutumlar da dikkate değer bir şekilde araştırılmaya başlanmıştır. Entomofaji Yunan mutfağında köklü bir geçmişe sahip olsa da, günümüzdeki algılar kültürel, çevresel ve psikolojik faktörlerin karmaşık bir etkileşimi ile şekillenmektedir.

Yunanistan'da yapılan psikolojik ve sosyal araştırmalar, Yunan tüketicilerin böcek bazlı gıdalara yönelik değişen tutumlarına ışık tutarak bu karmaşık dinamikleri çözmeye çalışmıştır (Papastavropoulou vd., 2021).

Yunan toplumunda yapılan anketler ve odak grupları, böcek bazlı gıdaları keşfetmeye yönelik artan bir merak ve ilgi olduğunu ortaya koymuştur. Bu artan ilgi genellikle çevresel sürdürülebilirlik konusunda artan farkındalığa ve böceklerin uygun bir protein kaynağı olarak bilinen besinsel faydalarına bağlanmaktadır (Papastavropoulou vd., 2021; Giotis & Drichoutis, 2020). Bununla birlikte, bu gelişen merakın ortasında, yaygın kabulün önündeki önemli engeller, öncelikle kültürel direnç ve şüphecilikten kaynaklanmaktadır (Kamenidou ve ark., 2023).

Böcek bazlı gıdaların sunduğu çevresel ve besinsel avantajların bilinmesine rağmen, birçok Yunanlı, gıda tüketimini çevreleyen köklü kültürel algılar ve sosyal normlar nedeniyle bu yeni diyet seçeneğini benimsemekte tereddüt etmektedir.

Böcekleri diyetin düzenli bir parçası olarak tüketme fikri, geleneksel mutfak uygulamalarına meydan okumakta ve tüketiciler arasında yabancılık ve endişe duygularını tetiklemektedir (Kamenidou vd., 2023).

Bu nedenle, böcek bazlı gıda tüketiminin artması sürdürülebilirlik ve beslenme kaygılarını ele almak için umut verici bir yol sunarken, Yunan toplumuna entegrasyonu direnç ve isteksizlikle karşılaşabilir. Merak ve kabul arasındaki bu uçurumun kapatılması, tüketicileri böcek bazlı gıdaların faydaları ve mutfak potansiyeli konusunda eğitmek ve bilgilendirmek için hedefe yönelik çabalar gerektirirken, aynı zamanda benimsemenin önündeki kültürel ve psikolojik engelleri de ele alacaktır.

Psikolojik çalışmalar, böceklere karşı tiksinti ve isteksizlik gibi faktörleri yaygın benimsemenin önündeki önemli engeller olarak tanımlamıştır. Dahası, tanıdık malzemeleri ve lezzet profillerini vurgulayan geleneksel Yunan mutfağında kökleşmiş kültürel normlar, böcek bazlı gıdaların tanıtımını daha da zorlaştırmaktadır. Bu zorlukların farkında olan araştırmacılar, Yunan tüketicileri böcek tüketiminin besinsel ve çevresel yararları konusunda bilgilendirmek için hedefe yönelik eğitim müdahalelerini ve farkındalık kampanyalarını savunmaktadır. Bu tür girişimler, böcek bazlı gıdaların sürdürülebilirlik ve sağlık avantajlarını

vurgulayarak olumsuz algıları azaltmayı ve daha fazla kabul görmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Ayrıca, entomofajinin Yunan tarihi ve mutfağındaki kültürel öneminin altını çizen sosyal pazarlama stratejileri, tüketici tutumlarının değiştirilmesi için umut vaat etmektedir.

İleriye dönük olarak, devam eden araştırma çabaları, Yunan tüketicilerin böcek tüketimine yönelik tutumlarını şekillendiren altta yatan psikolojik mekanizmaları keşfetmeyi amaçlamaktadır.

Araştırmacılar, politika yapıcılar ve endüstri paydaşları arasındaki işbirliği çabaları, böcek bazlı gıdaların Yunan diyetine entegrasyonunu teşvik eden kanıta dayalı stratejiler geliştirmek için gereklidir. Tüketici tutum ve davranışlarında zaman içinde meydana gelen değişiklikleri takip eden boylamsal çalışmalar, Yunanistan'da entomofajinin gidişatı ve bunun sürdürülebilirlik ve halk sağlığı üzerindeki daha geniş etkileri hakkında değerli bilgiler sağlayacaktır.

Yunanistan'daki ilginç bir eğilim, Z kuşağını hedef alan anketlerin ve odak gruplarının böcek bazlı gıdalara yönelik artan bir merak ve ilgi olduğunu ortaya koymasıdır. Bu eğilim genellikle çevresel sürdürülebilirlik konusunda artan farkındalığa ve bir protein kaynağı olarak böceklerin bilinen besinsel faydalarına bağlanmaktadır ve özellikle bu kohort içindeki çevreye duyarlı ve sağlık bilincine sahip bireylerde yankı bulmaktadır. Ayrıca, net aile geliri ile böcek bazlı gıdaları deneme isteği ve böceğin gıda içindeki görünürlüğü arasında da önemli bir ilişki olduğu görülmüştür.

Bununla birlikte, bu merakın yanı sıra kabullenmenin önünde zorlu bir engel bulunmaktadır: geleneksel böcek tüketim uygulamalarına daha az aşina olan genç nesiller arasında daha belirgin olabilen kültürel direnç ve şüphecilik. Psikolojik çalışmalar, böceklerle karşı tiksinti ve isteksizlik gibi faktörleri yaygın kabulün önündeki önemli engeller olarak tanımlarken, Z Kuşağı bireyleri yeni gıda deneyimlerine farklı derecelerde açıklık sergilemektedir. Ayrıca, tanıdık malzemeler ve lezzet profillerini vurgulayan geleneksel Yunan mutfağında kökleşmiş kültürel normlar, Z Kuşağı arasında böcek bazlı gıdaların tanıtımını daha da zorlaştırmaktadır.

Son olarak, Yunanistan'da cinsiyet ve eğitimin tüketicilerin böcek bazlı gıdalara yönelik tutumlarını şekillendirmede kritik rol oynadığı tespit edilmiştir. Çalışmalar, muhtemelen daha fazla gıda neofobisi nedeniyle, kadınların erkeklere kıyasla böcek tüketme fikrine genellikle daha dirençli olduğunu göstermiştir. Ayrıca, eğitim seviyesi düşük olanlar böcek bazlı gıdaları deneme konusunda daha isteksiz olma eğilimindedir; bu da hedefe yönelik eğitim kampanyalarının bu eksiklikleri gidermeye yardımcı olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, net aile gelirinin böcek bazlı ürünleri deneme isteğini önemli ölçüde etkilemediği görülmektedir; bu da kültürel faktörlerin ekonomik faktörlerden daha önemli olabileceğini göstermektedir (Skendi ve ark., 2022). Dahası, gıdalardaki böceklerin görünürlüğü, tüketicinin bu ürünleri deneme isteği ile güçlü bir şekilde ilişkilidir, çünkü yüksek oranda görünür olan böcekler, özellikle merak gösteren ancak geleneksel Yunan mutfak normlarına dayanan psikolojik engellerle karşılaşan Z Kuşağı gibi genç nesiller arasında daha güçlü bir iğrenme tepkisini tetiklemektedir.

3.1.3. Ülkenizdeki Mevcut Teknolojik veya Sosyal Araştırmalar

Son yıllarda Yunanistan, böceklerin gıda sistemine entegre edilmesinin fizibilitesini ve etkilerini keşfetmeyi amaçlayan teknolojik ve sosyal araştırmalara yönelik artan bir ilgiye tanık olmuştur. Bu araştırmalar gıda bilimi, tarım, çevre çalışmaları ve sosyoloji gibi çok çeşitli disiplinleri kapsamakta ve entomofaji ile ilişkili fırsat ve zorlukları anlamaya yönelik multidisipliner bir yaklaşımı yansıtmaktadır.

Yunanistan'daki teknolojik araştırmalar, böcek yetiştirme, işleme ve ürün geliştirme için yenilikçi yöntemlere odaklanmıştır. Özellikle, dikey tarım ve otomatik sistemler gibi böcek yetiştirme tekniklerindeki gelişmeler, kaynak verimliliğini ve ölçeklenebilirliği optimize etme potansiyelleri nedeniyle dikkat çekmiştir (Giotis & Drichoutis, 2020). Buna ek olarak, araştırma çabaları çeşitli böcek türlerinin besinsel bileşimini araştırmış, sürdürülebilir protein kaynakları ve fonksiyonel gıda bileşenleri olarak uygunluklarını belirlemiştir.

Yunanistan'daki sosyal araştırmalar, böcek bazlı gıdalara ilişkin tüketicici algılarını, tercihlerini ve davranışlarını inceleyerek entomofajinin kültürel ve psikolojik boyutlarına ışık tutmuştur. Anketler, odak grupları ve deneysel çalışmalar, duyuusal özellikler, gıda neofobisi ve çevresel tutumlar da dahil olmak üzere tüketicici kabulünü etkileyen faktörler hakkında değerli bilgiler sağlamıştır. Ayrıca, sosyokültürel analizler böcek tüketiminin Yunan toplumu içindeki tarihsel ve güncel önemini inceleyerek kültürel gmllğn ve yeniden canlanma potansiyelini ortaya koymuştur.

Dikkate değer bir araştırma alanı, böcek tüketiminin teşvik edilmesinde eğitim ve iletişimin rolüyle ilgilidir. Akademi, devlet kurumları ve kar amacı gütmeyen kuruluşlar arasındaki işbirliğine dayalı girişimler, halka yönelik sosyal yardım kampanyaları, eğitim programları ve mutfak etkinlikleri yoluyla entomofaji hakkında farkındalık yaratmaya çalışmıştır. Bu çabalar, mitleri ortadan kaldırmayı, yanlış anlamaları çürütmeyi ve sürdürülebilir ve besleyici bir gıda kaynağı olarak böceklerin daha fazla takdir edilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Ayrıca Yunanistan, bilimsel bilgi ile pratik uygulama arasındaki boşluğu doldurmayı amaçlayan disiplinler arası araştırma konsorsiyumlarının ve endüstri ortaklıklarının ortaya çıkışına tanık olmuştur. Bu işbirlikleri, teknolojik ve sosyal araştırmalardan elde edilen içgörüleri entegre ederek yenilikçi böcek bazlı gıda ürünleri geliştirmeyi, tüketicici talebini artırmayı ve sürdürülebilir gıda sistemlerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Bu ilerlemelere rağmen, böcek bazlı gıda üretiminin ölçeklendirilmesi ve mevzuat engellerinin aşılması konusunda zorluklar devam etmektedir. Yunanistan'da entomofaji potansiyelinin tam olarak hayata geçirilebilmesi için araştırma ve geliştirme yatırımlarının devam etmesi ve destekleyici politika çerçevelerinin oluşturulması şarttır.

Böcek tüketimiyle ilgili mevcut işletmeler, restoranlar, vaka çalışmaları ve örnekler (süpermarket, catering, restoranlar, vb.)

Yunanistan'da böcek bazlı gıdaların benimsenmesi henüz emekleme aşamasında olup, piyasada böcek bazlı ürünlerin mevcudiyeti sınırlıdır. Entomofaji kavramı küresel çapta ilgi görürken, Yunanistan bu trendi benimseme konusunda diğer ülkelere kıyasla nispeten yavaş kalmıştır. şu an itibariyle Yunanistan'da böcek bazlı yemekler veya ürünler sunan özel böcek gıda işletmeleri, restoranlar veya ana akım mutfak kuruluşları bulunmamaktadır.

Bununla birlikte, yerleşik böcek gıda işletmelerinin yokluğuna rağmen, ülkede böcek bazlı mutfak sergileyen tek tük girişimler ve etkinlikler olmuştur. Bu girişimler genellikle bireysel şefler, yemek meraklıları veya entomofaji hakkında farkındalık yaratmak ve mutfak potansiyelini keşfetmek isteyen kuruluşlar tarafından yürütülmektedir. Bu tür etkinlikler arasında pop-up akşam yemekleri, mutfak atölyeleri veya tüketicileri böcek bazlı malzemeler ve tariflerle tanıştıran eğitim oturumları yer alabilir.

Ayrıca, yaygın olarak bulunmamakla birlikte, bazı niş mağazalar veya özel gıda dükkanları, evde entomofaji denemek isteyen tüketiciler için zaman zaman ithal böcek bazlı ürünler veya malzemeler sunabilir. Bu ürünler genellikle uluslararası tedarikçilerden temin edilir ve cırcır böceği unu, böcek protein barları veya kurutulmuş yenilebilir böcekler gibi ürünler içerebilir.

Son olarak, Yunanistan şu anda böcek bazlı gıdalar için sağlam bir pazara sahip olmasa da, entomofajinin farkındalığı ve kabulü gelişmeye devam ettikçe bu alanda büyüme ve yenilik potansiyeli bulunmaktadır.

3.1.4. Böcek tüketimine ilişkin mevcut politikalar, tüketici hakları ve bilgilendirmeye ilişkin mevcut politikalar

Diğer birçok Batı ülkesinde olduğu gibi Yunanistan'da da böcek tüketimine ilişkin mevcut politikalar, düzenleyici çerçeveler, tüketici tutumları ve pazar dinamiklerinin karmaşık bir etkileşimini yansıtmaktadır. Yeni Gıda Yönetmeliği'nin (2015/2283 sayılı Yönetmelik (AB)) Avrupa Komisyonu tarafından onaylanmasından bu yana, böcek bazlı ürünler Ocak 2018'den sonra Hollanda, Belçika ve Almanya da dahil olmak üzere bazı AB ülkelerinde kademeli olarak satışa sunulmuştur. Bununla birlikte, böcek bazlı ürünler Yunanistan, Güney Kıbrıs ve Macaristan gibi ülkelerde, öncelikle sınırlı tüketici kabul edilebilirliği nedeniyle hala yaygın olarak mevcut değildir.

Tüketicinin kabulü, böcek bazlı ürünlerin Batı pazarlarında daha geniş çapta bulunabilirliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Böcek bazlı ürünlerin tüketici tarafından

kabulü üzerine yapılan çalışmalar, benimseme oranlarını etkileyen faktörler hakkında değerli bilgiler sağlamaktadır. Örneğin, Lensvelt ve Steenbekkers (2014) tarafından yapılan araştırma, Hollanda ve Türkiye'deki tüketicilerin yaklaşık %35'inin

Ankete katılan Avustralyalı tüketiciler böcek bazlı ürünleri daha önce tatmıştır. Benzer şekilde, Van Thielen ve arkadaşları (2018), merakın tüketicilerin böcek bazlı ürünleri denemeleri için önemli bir motivasyon kaynağı olduğunu ve tadın tekrar tüketimi etkileyen kritik bir faktör olduğunu bulmuştur.

Bununla birlikte, tat tercihleri tek başına tüketici kabulünü belirlemez. İğrenme ve gıda neofobisi de böcek bazlı ürünleri deneme isteğini önemli ölçüde etkilemektedir. Rozin ve Fallon (1987), tüketicilerin bir kısmının böcekleri doğası gereği iğrenç olarak algılamasıyla birlikte, iğrenmenin gıda reddindeki rolünü vurgulamıştır. Buna ek olarak, böcek bazlı gıdaların önceden tüketilmesi ve bilgiye maruz kalınması, iğrenme duygularını azaltabilir ve kabul düzeylerini artırabilir (Barsics vd., 2017).

Çevresel ve besinsel kaygılar da tüketicilerin böcek bazlı ürünlere yönelik tutumlarını etkilemektedir. Kornher ve arkadaşları (2019), çevre ve beslenme konularına öncelik veren tüketicilerin işlenmiş böcek içeren gıdaları deneme olasılığının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Bununla birlikte, böcek tüketiminin çevresel sürdürülebilirlik ve beslenme açısından algılanan faydalarının yaygın bir şekilde benimsenmesi için yeterli olup olmadığı konusunda şüpheler devam etmektedir (Laureati vd., 2016; Wilkinson vd., 2018).

Yunanistan'da, tüketicilerin böcek bazlı ürünlere yönelik tutumlarına ilişkin kapsamlı verilerin eksikliği, daha fazla araştırma ve hedefe yönelik müdahalelere duyulan ihtiyacın altını çizmektedir (Papastavropoulou vd., 2021). Tüketici eğitimini teşvik etmeyi, düzenleyici engelleri ele almayı ve böcek bazlı gıda endüstrisinde inovasyonu teşvik etmeyi amaçlayan politika girişimleri, bu ürünlerin Yunan pazarlarında daha geniş kabul görmesini ve bulunabilirliğini kolaylaştırabilir (Kamenidou ve ark., 2023).

Yunanistan'da böcek tüketimine karşı kültürel direncin üstesinden gelmek için, hedeflenen eğitim kampanyaları entomofajinin hem besinsel hem de çevresel faydalarını vurgulamalı ve aynı zamanda köklü kültürel yanlış anlamaları ele almalıdır. Araştırmalar, tüketicilerin böcek bazlı gıdaları gözlemleyebileceği ve bunlarla etkileşime girebileceği sosyal bağlamlar

yaratmanın, tiksinti ve gıda neofobisi duygularını önemli ölçüde azaltabileceğini göstermektedir. Örneğin, geleneksel Yunan sosyal yemek geleneklerine uygun böcek ziyafetleri veya topluluk tadımları düzenlemek entomofajiyi normalleştirmeye yardımcı olabilir. Buna ek olarak, yemekle ilgili içeriklerin geliştiği Instagram gibi sosyal medya platformlarından yararlanmak, böcek temelli mutfağın görünürlüğünü daha da artırabilir. Yerel influencer'ların veya Yunan gastronomisine aşina şeflerin onayları, isteksizliği azaltma ve merak uyandırma konusunda özellikle güçlü olacaktır. Bu kampanyalar sadece ürünün yeniliğine odaklanmamalı, bunun yerine Yunan değerleriyle örtüşen tanıdık dokular, tatlar ve sürdürülebilir yaşam tarzı seçimleriyle ilişkilendirilmelidir. Yunanistan, çok yönlü zorlukları ele alarak ve hem eğitim hem de sosyal stratejileri entegre ederek, böcek bazlı gıdaları sürdürülebilir ve besleyici bir alternatif protein kaynağı olarak benimseme fırsatına sahiptir (McDade & Collins, 2019).

3.1.5. Çıkarımlar

Yunanistan'da böcek tüketiminin araştırılması, antik geleneklerden çağdaş yeniliklere uzanan zengin bir anlatı sunmaktadır. Yunan tarihinin derinliklerine gömülü olan entomofaji, mutfak mirasının esnekliğini ve uyarlanabilirliğini yansıtmaktadır. Ancak bu tarihi köklere rağmen modern Yunan toplumu, böcek bazlı gıdaların ana akım kabulünü engelleyen kültürel direnç, psikolojik engeller ve düzenleyici zorluklarla karşı karşıyadır.

Temel engeller arasında, böcek tüketme fikrine karşı tiksinti veya isteksizlik olarak ortaya çıkan, kökleşmiş kültürel hoşnutsuzluklar ve gıda neofobisi yer almaktadır. Bu zorluklar özellikle, merak duymakla birlikte, aşina olmadıkları için böcek bazlı gıdaları diyetlerine dahil etmekte tereddüt eden genç nesiller arasında belirgindir. Ayrıca, Yunanistan'daki kadın nüfusu arasında böcek tüketme fikrine karşı erkeklere kıyasla daha dirençli olma eğilimi vardır. Buna ek olarak, eğitim seviyesi daha düşük olan bireyler böcek bazlı ürünleri deneme konusunda genellikle daha isteksizdir. Bu durum, sektörün henüz yeni gelişmekte olması nedeniyle Yunanistan pazarında böcek bazlı ürünlerin yaygın olarak bulunmamasıyla daha da artmaktadır.

Bununla birlikte Yunanistan, sürdürülebilir gıda sistemlerine yönelik çabalarının bir parçası olarak entomofajiyi benimsemek için önemli bir potansiyele sahiptir. Böcek bazlı gıdaların çevresel ve besinsel zorlukların üstesinden gelmedeki faydaları iyi belgelenmiştir ve bu da onları küresel sürdürülebilirlik endişeleri karşısında uygulanabilir bir alternatif protein kaynağı haline getirmektedir. Merak ve kabullenme arasındaki boşluğu doldurmak için stratejik müdahaleler, özellikle de tüketici eğitim kampanyaları gereklidir.

Geleceğe baktığımızda, devlet kurumları, endüstri paydaşları ve araştırma kurumları arasında işbirliğine dayalı çabaların teşvik edilmesi hayati önem taşımaktadır. Bu ortaklıklar, sosyal medyayı entegre ederek tüketicilerin beslenme ve çevresel faydaları konusunda farkındalığını arttırırken, yenilikçi böcek bazlı ürünlerin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Hedefe yönelik pazarlama stratejileri, sosyal medya kampanyaları ve Yunan mutfak gelenekleriyle uyumlu topluluk temelli tadımlar, kültürel algıların değiştirilmesinde önemli bir rol oynayabilir. Ayrıca, Z kuşağının sürdürülebilirlik konusundaki yüksek farkındalığı eşsiz bir fırsat sunmaktadır. Bu demografinin çevresel amaçlara açıklığından yararlanmak, Yunanistan'da entomofajinin tarihsel önemini vurgulayan eğitim girişimleriyle birleştiğinde, daha geniş bir kabul için katalizör görevi görebilir. Uzun vadeli araştırmalar, özellikle de değişen tüketici tutumlarına ilişkin boylamsal çalışmalar, böcek bazlı gıdaların toplumsal entegrasyonunun izlenmesinde de çok önemli olacaktır.

Sonuç olarak, zorluklar devam etse de Yunanistan entomofajinin dönüştürücü potansiyelinden faydalanmaya hazırdır. Eğitim, politika geliştirme ve inovasyon alanlarındaki sürekli çabalar sayesinde Yunanistan sadece böcek tüketimiyle olan tarihi ilişkisini canlandırmakla kalmayıp aynı zamanda sürdürülebilir gıda uygulamalarının gelecekteki mutfak ortamına entegre edilmesine de öncülük edebilir.

4.1. İspanya

4.1.1. İspanya'da Böcek Tüketiminin Tarihçesi: Detaylı Bir Bakış

İspanya'da böcek tüketimi ya da entomofaji, binlerce yıl öncesine dayanan derin tarihi köklere sahiptir. Bu uygulama, İspanya da dahil olmak üzere Avrupa'daki çeşitli kültürlerin bir parçası olmuş ve özellikle kıtlık dönemlerinde bir besin kaynağı olarak hizmet etmiştir. Günümüzde böcek tüketimi çoğu Batı kültüründe yaygın olmasa da, İspanya'nın entomofaji ile olan tarihsel ilişkisi, zaman içinde kültürel ve besinsel önemini vurgulamaktadır.

İspanya'da böcek tüketimine ilişkin kanıtlar tarih öncesi dönemlere kadar uzanmaktadır. Kuzey İspanya, Altamira'da bulunan ve MÖ 90.000 ila 30.000 yıllarına tarihlenen mağara resimleri, bölgede böcek tüketimine dair bilinen en eski tasvirlerden bazılarını sunmaktadır (Simeone & Scarpato, 2022). Bu resimler, tarih öncesi toplulukların özellikle diğer besin kaynaklarının kıt olduğu dönemlerde önemli bir protein kaynağı olarak böceklere bel bağladığını göstermektedir. O dönemlerde daha büyük hayvanların avlanması genellikle öngörülemezdi, bu nedenle böcekler güvenilir ve hazır bir beslenme biçimi sağlıyordu.

Böcek tüketme alışkanlığı İspanya'da ve Avrupa genelinde Ortaçağ ve Rönesans dönemlerinde de devam etmiştir. Bu dönemlerde gıda kıtlığı ve kıtlıklar nispeten yaygındı ve bu da insanları diyetlerini çeşitlendirmeye teşvik etti. Hamamböcekleri de dahil olmak üzere böcekler, özellikle bu tür uygulamaların sadece pratik değil, aynı zamanda bazı durumlarda bir mutfak ziyafeti olarak görüldüğü orta ve güney Avrupa'da sıklıkla haşlanmış ve çorbalara eklenmiştir (FAO, 2013).

Her ne kadar evrensel olarak benimsenmemiş olsa da, bu dönemlerdeki entomofaji, zorunluluğun gıda alışkanlıklarını nasıl şekillendirdiğini vurgulamaktadır. Böcekler, geleneksel mahsullerin ve çiftlik hayvanlarının bulunmadığı zamanlarda değerli bir kaynaktı. Gıda tüketimine yönelik bu pratik yaklaşım, sık sık gıda güvensizliğiyle karşı karşıya kalan bir toplumda hayatta kalmak için gerekliydi (FAO, 2013).

Günümüz İspanya'sında böcek tüketimi yaygın değildir ve büyük ölçüde ana akım yemek kültürünün dışında kalmaktadır. Ancak, özellikle dünya et üretiminin çevresel etkileri ve sürdürülebilir protein kaynaklarına duyulan ihtiyaçla boğuşurken, son trendler algıları değiştirmeye başlamıştır. Bazı İspanyollar, sürdürülebilir ve besin değeri yüksek bir gıda seçeneği olarak potansiyellerinin farkına vararak diyetlerine böcekleri dahil etmeye yönelik artan ilgilerini dile getirmişlerdir (FAO, 2013).

Böcekler sadece gıda olarak değil, aynı zamanda sözde tıbbi ve tedavi edici faydaları için de değerlendirilmektedir. Örneğin, bir tür böcek olan İspanyol sineği (*Lytta vesicatoria*) tarihsel olarak geleneksel tıpta kullanılmış ve hatta afrodizyak özelliklere sahip olduğuna inanılmıştır (FAO, 2013). Böcek tüketimi hala İspanyol diyetinin önemli bir parçası olmasa da, bu örnekler kültürel ilginin devam ettiğini ve gelecekte böceklerin bir gıda kaynağı olarak daha geniş bir kabul görme potansiyelini göstermektedir.

İspanya'nın tarih öncesi mağara sakinlerinden sürdürülebilir gıda uygulamalarının modern keşiflerine kadar uzanan böcek tüketimi tarihi, Avrupa yemek kültürünün derin ancak genellikle göz ardı edilen bir yönünü yansıtmaktadır (Ros-Baró, vd., 2022). Uygulama modern zamanlarda azalmış olsa da, gıda sürdürülebilirliği konusunda artan endişeler İspanya'da ve diğer Batı toplumlarında entomofajinin yeniden canlanmasına yol açabilir. Mağara resimleri, ortaçağ gıda uygulamaları ve çağdaş bilimsel ilginin sağladığı tarihsel bağlam, böceklerin ekolojik ve besinsel faydaları konusunda farkındalık arttıkça İspanyol diyetinde bir kez daha daha büyük bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak, İspanya'da böcek tüketimi günümüzde eski çağlarda veya belirli tarihsel dönemlerde olduğu kadar yaygın olmasa da, bu uygulamanın derin kültürel kökleri vardır ve besin değeri ve sürdürülebilirlik faydaları nedeniyle ilgi çeken bir konu olmaya devam etmektedir.

4.1.2. Ülkenizdeki Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar

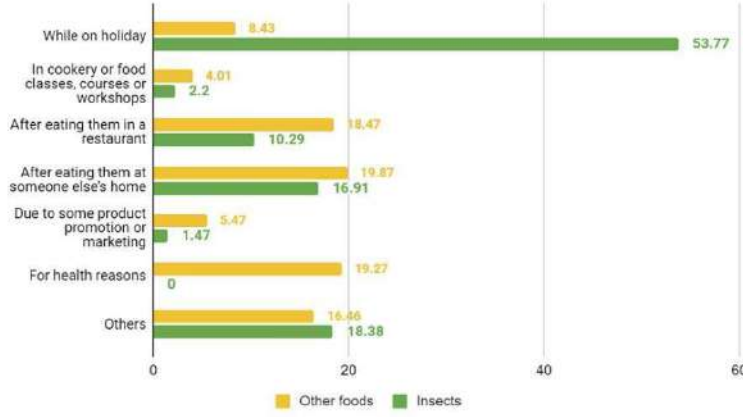
İspanya'da böcek tüketimi üzerine yapılan çalışmalar, İspanya da dahil olmak üzere Akdeniz Avrupa'sındaki tüketiciler arasında yenilebilir böceklerin bir protein kaynağı olarak kabulü ve algısının araştırılmasına yönelik artan bir ilgi olduğunu göstermektedir. İspanya'da 1034 katılımcının yer aldığı kesitsel bir çalışma, sadece %13,15'inin böcekleri denediğini ve kaçınma nedenlerinin iğrenme, gelenek eksikliği ve gıda güvenliği endişeleri olduğunu ortaya koymuştur. Kabul edilebilirliği artırmak için unlar gibi görsel olarak çekici böcek preparatlarının sunulması önerilmektedir. İnsanları böcek tüketmenin sağlık, çevre ve ekonomik faydaları hakkında bilgilendirmek, onları diyetle dahil etme isteğini artırabilir (Ros-Baró, vd., 2022; FAO, 2023).

Batı Avrupa, Asya-Pasifik gibi bölgelere kıyasla böcek tüketimini daha yavaş benimsemiş olsa da, böcekleri sürdürülebilir bir protein kaynağı olarak geleceğin diyetine dahil etmek için çaba sarf edilmektedir. Neofobi, sosyal normlar, aşinalık, tüketim deneyimleri ve faydaları hakkında bilgi sahibi olma gibi faktörler tüketicinin kabul edilebilirliğinde rol oynamaktadır. Böcek tüketme konusunda en fazla istekliliği 40-59 yaş grubunun gösterdiği belirtilmektedir (FAO, 2023).

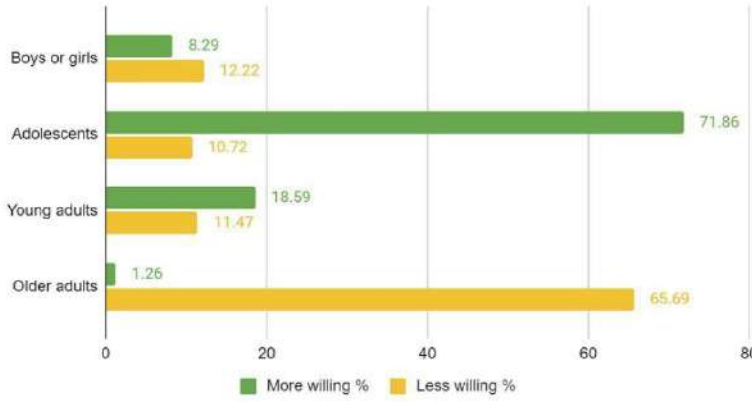
İspanyol tüketicilerin böceklerle beslenen hayvansal ürünleri tüketme istekliliğine ilişkin daha fazla araştırma, sürdürülebilir hayvan yemi alternatiflerinin ve bu tür ürünlere yönelik tüketici tutumlarının önemini vurgulamaktadır (Simeone & Scarpato, 2022). Ayrıca, çalışmalar İspanya'da yenilebilir böcek satın almanın önündeki engellere odaklanmış ve böcek yapımı atıştırmalıklarla ilgilenen olası tüketici segmentlerini belirlemiştir (Agroberichten Buitenland, 2023).

Çalışma popülasyonu Katalonya'da (İspanya) ikamet eden yetişkinler olan "Tüketicilerin Yenilebilir Böcekleri Yeni Bir Protein Kaynağı Olarak Kabul Edilebilirliği ve Algısı" (Ros-Baró vd., 2022) gibi İspanyol çalışmalarının bazı içgörülerini aşağıdaki grafiklerde gösterilmektedir:

(a) In what context or circumstances have you introduced new foods into the diet?



(b) Which population group do you think would be more/less willing to welcome insect consumption?



Şekil 1. Kaynak: Marta Ros-Baró Tüketicilerin Yenilebilir Böcekleri Gelişen Bir Protein Kaynağı Olarak Kabul Edilebilirliği ve Algısı (nih.gov)

4.1.3. Ülkenizdeki Mevcut Teknolojik veya Sosyal Araştırmalar

İspanya'da yenilebilir böcekler üzerine yapılan araştırmalar, böceklerin sürdürülebilir gıda ve yem kaynakları olarak potansiyelini araştıran küresel bir eğilimin parçası olmuştur. Çalışmalar, yenilebilir böceklerin yüksek besin değeri ve çevresel sürdürülebilirlik gibi faydalarını vurgulamıştır. İspanya'da Entomotech gibi şirketler, hayvan yemi için yenilebilir böceklerin uluslararası pazarına dahil olmuştur. Böcek tüketimine olan ilgi artmakla birlikte, tüketici kabulü, düzenleyici çerçeveler ve böcek tüketimine yönelik kültürel tutumlar konusunda zorluklar devam etmektedir (FAO, 2023; Liceaga, 2022). AB Yeni Gıda

Yönetmeliği ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki FDA, güvenlik ve kalite standartlarının karşılandığından emin olmak için yenilebilir böceklerin satışını düzenlemektedir (Siddiqui vd., 2023). Yenilebilir böcek pazarının hızla artması beklenmektedir ve projeksiyonlar önümüzdeki yıllarda önemli bir büyümeye işaret etmektedir (Siddiqui ve ark., 2023).

Zorluklara rağmen, İspanya'da insan gıdası ve hayvan yemi olarak böceklerin geleceği, son trendler ve işleme teknolojilerindeki ilerlemeler nedeniyle umut verici görünmektedir (FAO, 2023).

İspanya'da yenilebilir böceklerin ticarileştirilmesi, tüketici kabulü, düzenleyici çerçeveler ve böcek tüketimine yönelik kültürel tutumlar da dahil olmak üzere çeşitli zorluklarla karşı karşıyadır. Araştırmalar, İspanya'da Carrefour gibi büyük perakendecilerin yenilebilir böcek ürünlerini tanıtmaya çabalarına rağmen, tüketimin önündeki engeller nedeniyle satışların düşük kaldığını göstermiştir (Acosta-Estrada vd., 2021).

Gıda neofobisi, böcek yemekten tikslenme ve Batı ülkelerinde entomofajinin tabu veya doğal olmayan olarak algılanması gibi faktörler, tüketicilerin böcek bazlı gıdaları benimseme konusundaki isteksizliğine katkıda bulunmaktadır (Acosta-Estrada vd., 2021).

Ayrıca, bazı böceklerde bulunan alerjenler, ele alınması gereken güvenlik endişeleri oluşturmaktadır (Acosta-Estrada ve ark., 2021). Hollanda ve İsviçre gibi ülkelerdeki düzenleyici kurumlar, böcek tüketiminin güvenliğini sağlamak için daha iddialı adımlar atmaktadır (Acosta-Estrada ve ark., 2021). Bu zorlukların üstesinden gelmek, tüketicilerin böcek bazlı gıdalara aşinalığını artıracak ve güvenlik ve kültürel algılarla ilgili endişeleri giderecek stratejiler gerektirmektedir (Acosta-Estrada ve ark., 2021). Bu engellere rağmen, alternatif protein kaynaklarına artan ilgi ve böcek tüketiminin çevresel sürdürülebilirliği, İspanya'da yenilebilir böceklerin gelecekte daha fazla kabul görme ve ticarileşme potansiyeline işaret etmektedir (Acosta-Estrada ve ark., 2021).

İspanya'da yenilebilir böceklerin tüketimi, henüz gelişmekte olmakla birlikte, sürdürülebilir gıda uygulamaları ve böcek bazlı proteinin çevresel faydaları konusunda artan farkındalık nedeniyle ilgi görmektedir. Bu değişim süpermarketler, catering, restoranlar ve yerel işletmeler gibi çeşitli sektörlerde yansımaktadır. Aşağıda, vaka çalışmaları, restoranlar ve

süpermarket örnekleri de dahil olmak üzere İspanya'da büyüyen yenilebilir böcek pazarının daha ayrıntılı bir incelemesi yer almaktadır.

İspanya'da sadece böcek bazlı yemekler sunan belirli restoranlara dair doğrudan kanıtlar sınırlı olsa da, sürdürülebilir ve çevre dostu gıda seçeneklerine yönelik genel eğilim, yenilebilir böceklerin İspanyol mutfağına girmesi için fırsatlar yaratmaktadır. Böcekler gibi sürdürülebilir protein alternatifleri konusunda artan kamu bilinci, İspanyol restoranlarının yakında böcek bazlı yemeklerin menülerde yer aldığı diğer Avrupa ülkelerinin yolunu izleyebileceğini göstermektedir (Businesscoot, 2023).

İspanya'daki yenilebilir böcek pazarı, öncelikle circir böceği, un kurdu ve larva gibi türlere odaklanarak böcek bazlı gıdaların üretimine adanmış yerel şirketler tarafından yönlendirilen bir büyüme yaşamaktadır. Aragon gibi bölgelerde, pazarın genişlemesine katkıda bulunan birkaç işletme ortaya çıkmıştır (Businesscoot, 2023).

Akdeniz Avrupa'sında yapılan bir çalışma, böcek tüketimine ilişkin algıları ve kabulü inceleyerek tüketici tercihlerini etkileyen faktörlere ilişkin içgörüler sunmuştur. Çalışma, çevresel sürdürülebilirlik ve protein içeriği gibi kabulün temel itici güçlerinin yanı sıra kültürel normlar ve böcek yemeyle ilişkili "İğrençlik faktörü" gibi tüketimi caydıran faktörleri de vurgulamıştır (Ros-Baró vd., 2022).

Katalonya'da yapılan bir başka çalışmada, COVID-19 salgınının tüketicilerin böcek bazlı ürünlere yönelik tutumlarını nasıl etkilediği araştırılmıştır. Araştırma, gelir düzeyi, eğitim ve gıda harcamaları gibi faktörlerin böcek bazlı gıdaları deneme isteğini etkilediğini ortaya koymuştur. Yüksek eğitilmiş ve sürdürülebilirlik konusunda farkındalık sahibi olanlar, böcekleri diyetlerine dahil etmeye daha açıktı (Khalil vd., 2021).

Süpermarketler ve perakende sektöründeki bazı örneklerle bakacak olursak, İspanya'da Carrefour atıştırmalıklar, enerji barları, makarna ve granola gibi geniş bir ürün yelpazesi sunarak böcek bazlı ürünleri teşvik etme konusunda önemli adımlar atmıştır. Avrupa'da üretilen bu ürünler sıkı kalite standartlarına uymakta ve geleneksel et üretimine kıyasla daha az karbon ayak izi ile çevre dostu olarak pazarlanmaktadır (ThinkSpain, 2023). Böcekler yüksek protein içeriklerinin yanı sıra demir, omega yağ asitleri ve B vitaminleri gibi temel vitamin ve mineraller açısından da değerlidir (ThinkSpain, 2023).

Carrefour'un ürünleri arasında tahıl gevrekleri için 4,50 Avro ve atıştırmalık barlar için 2 Avro civarında fiyatlandırılan çeşitli böcek bazlı atıştırmalıklar bulunmaktadır. Başlangıçtaki bazı kuşkulara rağmen şirket, tüketicileri böcek tüketiminin besinsel ve çevresel faydaları konusunda eğitmeyi amaçlamaktadır (The Guardian, 2018). Carrefour, geleneksel protein kaynaklarına sürdürülebilir bir alternatif olarak konumlandığı böcek bazlı ürünlerden oluşan eksiksiz bir ürün yelpazesi sunan ilk büyük Avrupa süpermarket zinciri olduğu için bu kayda değer bir gelişmeye işaret ediyor (Jimini's, 2018).

İspanya'daki yenilebilir böcek pazarı, Salamanca'da insan ve hayvan tüketimi için dünyanın en büyük un kurdu çiftliğinin açılmasıyla daha da büyümeye hazırlanıyor. Tamamlanması 2024 yılına kadar planlanan bu mega çiftlik 100 milyon Avroluk bir yatırımı temsil ediyor ve 90.000 metrekarelik bir alana yayılacak (Agroberichten Buitenland, 2023). Çiftlikte yılda 100.000 ton böcek üretilerek Birleşmiş Milletler ve FAO tarafından öngörülen küresel protein açığının kapatılması hedefleniyor (Agroberichten Buitenland, 2023). Bu girişime öncülük eden İspanyol Tebrio şirketi, hem insan tüketimi hem de hayvan yemi için kullanılan un kurtlarına (*Tenebrio molitor*) odaklanarak küresel böcek üretiminin ön saflarında yer almaktadır (Xataka, 2023).

Yenilebilir böcek endüstrisi de çevresel ve besinsel faydalarının giderek daha fazla kabul görmesi nedeniyle İspanya'da ivme kazanmaktadır. Böcekler zengin bir protein, doymamış yağ asitleri ve temel mikro besin kaynağıdır ve geleneksel hayvan yetiştiriciliğine göre daha sürdürülebilir bir alternatif sunmaktadır (Skotnicka vd., 2021). Avrupa Birliği'nin böcekleri "yeni bir gıda" olarak sınıflandırmasıyla birlikte, İspanya'nın yenilebilir böcek pazarının hem tüketici ilgisi hem de çevresel kaygılar nedeniyle genişlemesi beklenmektedir (Carrefour, 2018).

Uluslararası etkinin öne çıkan örneklerinden biri, 300 Carrefour mağazasına böcek bazlı ürünler tedarik ederek İspanya'ya erişimini genişleten Fransız start-up Jimini's'tir. Bu işbirliği, Avrupa genelinde böcek tüketimine yönelik artan ilgiyi yansıtmaktadır ve Jimini's, tüketicileri böcekleri günlük diyetlere dahil etmenin besinsel ve ekolojik avantajları konusunda eğitmeyi amaçlamaktadır (Food Navigator, 2018).

Sonuç olarak, İspanya'nın yenilebilir böcek pazarı, sürdürülebilirlik konusunda artan tüketici bilinci, yerel üretime yapılan yatırımlar ve böcek bazlı ürünlerin ana akım perakende satış

noktalarına girmesi gibi faktörlerin etkisiyle istikrarlı bir şekilde büyümektedir. Bazı tüketiciler arasında hala isteksizlik olsa da, Carrefour gibi süpermarketlerin ve Tebrio gibi şirketlerin çabaları, böceklerin değerli bir protein kaynağı olarak daha geniş kabul görmesinin önünü açıyor. Çevresel sürdürülebilirlik ve gıda güvenliği konusunda kamu bilinci arttıkça, İspanya'nın bu yenilikçi sektörde daha fazla gelişme görmesi muhtemeldir.

4.1.4. Böcek tüketimine ilişkin mevcut politikalar, tüketici hakları ve bilgilendirmeye ilişkin mevcut politikalar

İspanya'da yenilebilir böcek tüketiminin manzarası, her birinin güçlü ve zayıf yönleri olan çeşitli politika ve düzenleyici faktörler tarafından şekillendirilmektedir. Sürdürülebilir bir protein kaynağı olarak böceklere yönelik artan küresel ilgi, gelişmekte olan bu pazardaki fırsatların ve zorlukların nasıl ele alınacağı konusunda tartışmalara yol açmıştır. Aşağıda İspanya'nın yenilebilir böceklere ilişkin mevcut politikalarının güçlü ve zayıf yönlerine dair detaylı bir analiz yer almaktadır.

Güçlü Yönler

- Beslenme ve Çevresel Faydalar:** Böcekler proteinler, sağlıklı yağlar, vitaminler, lifler ve temel mineraller açısından zengin oldukları için mükemmel besin değerleriyle tanınırlar. Çevresel açıdan bakıldığında, yenilebilir böcekler geleneksel hayvancılıktan çok daha sürdürülebilirdir. Daha az sera gazı üretirken önemli ölçüde daha az arazi, su ve yem gerektirirler. Bu da böcekleri, gıda üretiminin çevresel ayak izinin azaltılmasına katkıda bulunabilecek çevre dostu bir gıda kaynağı olarak konumlandırmaktadır (Businesscoot, 2023). İspanya'da böcek tüketiminin sürdürülebilirlik açısından faydaları konusunda artan farkındalık, piyasaya olan ilginin artmasına yardımcı olmakta ve bu durum, henüz emekleme aşamasında olsa da mevcut düzenleyici ortamın önemli bir gücü haline gelmektedir (IPS News, 2013).
- Potansiyel Pazar Büyümesi:** İspanya'daki yenilebilir böcek pazarı, sürdürülebilir ve çevre dostu gıda alternatiflerine yönelik artan talebin etkisiyle istikrarlı bir şekilde

büyümektedir. Tüketiciler, üretimi enerji yoğun olabilen geleneksel hayvansal proteinlerin yerine yenilebilir böceklerin kullanımını keşfetmeye başlıyor. Böcek bazlı ürünlerin Carrefour gibi ana akım süpermarketlere girmesi ve Tebrio gibi böcek çiftliklerinin ortaya çıkması, İspanya'nın yenilebilir böcek sektörünün hızlı bir genişleme potansiyeline sahip olduğunu ve bunun da sektördeki talebi ve yeniliği daha da artırabileceğini göstermektedir (Businesscoot, 2023).

Zayıf Yönler

1. **Yasal Engeller:** Artan ilgiye rağmen, İspanya'nın yenilebilir böceklerin tüketimine ilişkin düzenleyici çerçevesi yeterince gelişmemiştir. Diğer Avrupa ülkeleri böceklerin gıda olarak pazarlanması ve tüketimine ilişkin daha net kurallar oluşturmuşken, İspanya hala böcek bazlı ürünlerin daha geniş çapta benimsenmesini zorlaştıran yasal bir boşlukla karşı karşıyadır (IPS News, 2013). Bu yasal netlik eksikliği, pazara girmek isteyen şirketler için önemli bir engel teşkil etmektedir, çünkü belirsiz düzenlemeler ve potansiyel yasal riskler arasında gezinmek zorundadırlar. Dahası, resmi politikaların yokluğu inovasyonu ve endüstriyi yurt içinde ölçeklendirme kabiliyetini yavaşlatmaktadır (Food Navigator Asia, 2017).
2. **Kültürel İsteksizlik:** Bir diğer kritik zayıflık ise İspanya'da böcek tüketimine yönelik güçlü kültürel isteksizliktir. Entomofajinin yaygın bir uygulama olduğu bölgelerin aksine, birçok İspanyol, büyük ölçüde kültürel algılar ve tarihsel beslenme kalıpları nedeniyle böcekleri istenmeyen gıda kaynakları olarak görmektedir. Bu "iğrenç faktörün" üstesinden gelmek, tüketici kabulünü artırmak için çok önemlidir. Bu kültürel direnç, potansiyel sağlık ve çevresel faydalara rağmen tüketici isteksizliği pazarın büyümesini engelleyebileceğinden bir zorluk teşkil etmektedir (Kröger ve ark., 2021). Bu köklü algıları değiştirmek için eğitim kampanyaları ve böcek bazlı gıdaları sunmanın yenilikçi yolları gerekli olacaktır (Businesscoot, 2023).

Bu zayıflıkların giderilmesi, İspanya'nın yenilebilir böcek pazarının tüm potansiyelini ortaya çıkarması için çok önemli olacaktır. İlk olarak, böcek bazlı ürünler için açık ve destekleyici

düzenlemelerin geliştirilmesi, hem işletmeler hem de tüketiciler için yasal kesinlik sağlayacaktır. Bu düzenlemeler aynı zamanda İspanya'nın politikalarını böcek tüketimine ilişkin daha geniş Avrupa Birliği yönergeleriyle uyumlu hale getirebilir.

İkinci olarak, yenilebilir böceklerin besinsel ve çevresel faydalarına odaklanan halk eğitim kampanyaları, tüketimlerine yönelik kültürel isteksizliğin üstesinden gelinmesine yardımcı olabilir. Böcek bazlı gıdaların enerji barları, atıştırmalıklar veya makarna gibi daha tanıdık ve çekici formatlarda sunulması da bu gıdaların İspanyol tüketiciler tarafından daha kabul edilebilir olmasını sağlayabilir. Pazar olgunlaştıkça İspanya, yenilebilir böceklerin çevresel ve besinsel avantajlarından yararlanarak hem tüketici talebini hem de ticari inovasyonu artırmak için sürdürülebilir gıda uygulamalarında lider olma potansiyeline sahiptir.

4.1.5. Çıkarımlar

İspanya'da yenilebilir böceklerin kabulü hala düşüktür ve tüketici tutumları büyük ölçüde faydaları, sürdürülebilirlik yönleri ve algılanan sağlık etkileri hakkında farkındalık eksikliği ile şekillenmektedir. İspanya gibi uzun süredir devam eden bir entomofaji geleneğinin olmadığı bölgelerde, birçok tüketici öncelikle tiksinti, yabancılık ve gıda güvenliğine ilişkin endişeler nedeniyle böcek tüketimine karşı isteksizlik ifade etmektedir. Birçok İspanyolun yenilebilir böcekleri hiç denememiş olması ve bunların güvenliği ve hijyenine şüpheyile yaklaşması nedeniyle kültürel isteksizlik önemli bir rol oynamakta ve bu ürünleri ana akım pazara sunmanın zorluklarını daha da artırmaktadır.

Bu zorluklara rağmen böcek tüketiminin çevresel avantajları yadsınamaz. Böcekler daha az sera gazı emisyonu üretir, önemli ölçüde daha az su gerektirir ve gıdayı geleneksel hayvancılığa göre daha verimli bir şekilde enerjiye dönüştürür. Bu da onları küresel gıda üretiminin çevresel etkilerini azaltma çözümünün kritik bir parçası haline getirmektedir. Ayrıca böcekler, kaynak yoğun tarım uygulamalarını daha da kötüleştirmeden artan küresel gıda talebini karşılamaya yardımcı olabilecek sürdürülebilir bir yüksek kaliteli protein kaynağını temsil etmektedir.

Araştırmalar, İspanya'daki belirli demografik grupların, özellikle de 40 ila 59 yaş arasındaki orta yaşlı yetişkinlerin, böcek bazlı gıdaları denemeye en yüksek istekliliği gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu eğilim, bu grup arasında geleneksel protein kaynaklarını çevreleyen sağlık ve çevresel kaygılar konusunda artan farkındalıktan kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte, böceklerin besinsel, çevresel ve ekonomik faydaları hakkında genel tüketici bilgisinin artırılması, daha geniş bir kabulün teşvik edilmesinde çok önemli olacaktır. Hükümet ve sağlık kuruluşları tarafından yürütölen kamu kampanyaları, tüketicilerin böcek bazlı ürünlerin güvenliği ve hazırlanması konusunda eğitilmesinde önemli bir rol oynayabilir, mitlerin ortadan kaldırılmasına ve yanlış anlamaların azaltılmasına yardımcı olabilir.

Ürün sunumunun iyileştirilmesi, tüketici kabulünün artırılması için bir diğer kilit stratejidir. İşlenmiş gıdalar veya un bazlı ürünler gibi tanıdık formlarda sunulan yenilebilir böcekler, genellikle bütün böceklerle ilişkilendirilen "iğrençlik faktörünü" azaltabilir. Böcekleri enerji barları, makarna veya atıştırmalıklar gibi formatlarda gizlemek ve bunları tanıdık tatlar ve dokularla eşleştirmek, yenilik ve kabul edilebilirlik arasındaki boşluğu kapatmaya yardımcı olabilir. Bu çabalar, tüketicilerin yabancı görünümleriyle yüzleşmeden böceklerin besin değerlerinden faydalanmalarını sağlayacaktır.

Böcek pazarının İspanya'da gelişmesi için açık ve destekleyici bir düzenleyici çerçevenin oluşturulması şarttır. Böcek bazlı ürünlerin gıda güvenliği ve hijyen standartlarını karşıladığından emin olmak, tüketicilerin ürünlerin güvenliğine olan inancının artmasına yardımcı olacaktır. Kapsamlı etiketleme kılavuzları da yenilebilir böceklerin kökenleri ve işleme yöntemleri hakkında şeffaflığı artırarak güveni daha da pekiştirebilir. Sağlam bir düzenleyici ortam sadece tüketicileri korumakla kalmayacak, aynı zamanda yeni böcek bazlı ürünlerin pazara girişini de kolaylaştıracaktır.

Hedefe yönelik pazarlama stratejileri de tüketicilerin ilgisini çekmede çok önemli olacaktır. Çabalar, yenilikçi ve sürdürülebilir gıda seçeneklerine zaten eğilimli olan genç nesillere ve çevreye duyarlı gruplara odaklanmalıdır. Markalar, böcek tüketiminin kaynak kullanımının azaltılması gibi çevresel faydalarını vurgulayarak, satın alma kararlarında sürdürülebilirliğe öncelik veren tüketiciler arasında yankı uyandırabilir.

Sonuç olarak, İspanya'da yenilebilir böceklerin kabulünü ve tüketimini artırmak çok yönlü bir yaklaşım gerektirmektedir. Sağlık ve çevresel faydalar konusunda eğitim, yenilikçi ürün

sunumları ve güçlü düzenleyici çerçevelerin geliştirilmesi mevcut engellerin aşılması için elzemdir. Hedefe yönelik pazarlama ve sürdürülebilirliğe odaklanma, yenilebilir böceklerin geleneksel proteinlere uygulanabilir bir alternatif olarak konumlandırılmasına daha fazla yardımcı olabilir. İspanya böcek yetiştiriciliğine ve sürdürülebilir tarıma yatırım yapmaya devam ettikçe, bu gelişmekte olan gıda sektöründe lider olma potansiyeline sahip olacak ve daha çevre dostu ve kaynakları verimli kullanan gıda üretimine doğru bir geçiş sağlayacaktır.

5.1. Romanya

5.1.1. Romanya'da Böcek Tüketiminin Tarihçesi

Entomofaji olarak bilinen böcek tüketimi, Asya, Afrika ve Latin Amerika'nın bazı bölgeleri de dahil olmak üzere dünyanın çeşitli kültürlerinde uzun bir geçmişe sahiptir. Ancak bu uygulama Romanya da dahil olmak üzere çoğu Avrupa ülkesinde bu kadar yaygın veya kültürel açıdan önemli olmamıştır. Romanya'da böcek tüketiminin tarihi, entomofajinin kültürel mirasın bir parçası olduğu diğer bölgelerin aksine, iyi belgelenmemiş veya geleneksel bir uygulama olarak yaygın bir şekilde tanınmamıştır.

Avrupa'nın büyük bölümünde olduğu gibi Romanya'da da böcek tüketimine tarihsel olarak şüpheyle yaklaşılmış ve mutfak geleneğinin önemli bir parçası olmamıştır. Bu bakış açısı büyük ölçüde, çiftlik hayvanları ve balık gibi diğer protein kaynaklarını tercih eden kültürel normlar ve tercihlerden etkilenmektedir. Bununla birlikte, belgelenmiş bir böcek tüketimi geleneğinin olmamasının, özellikle kıtlık zamanlarında veya modern kayıtlardan önce yerli topluluklar tarafından bölgede böceklerin hiç tüketilmediği anlamına gelmediğini belirtmek önemlidir.

Son yıllarda, dünyanın birçok yerinde olduğu gibi Romanya'da da sürdürülebilirlik kaygıları ve alternatif protein kaynakları arayışı nedeniyle entomofajiye olan ilgi giderek artmaktadır. Bu ilgi, geleneksel hayvancılığa kıyasla daha düşük sera gazı emisyonları, daha az su kullanımı ve verimli yem dönüşüm oranları da dahil olmak üzere böcek yetiştiriciliğinin çevresel faydalarını kabul eden küresel bir eğilimin parçasıdır. Cırcır böceği, un kurdu ve çekirge gibi böcekler protein, vitamin ve mineral bakımından zengin, sürdürülebilir ve besleyici gıda kaynakları olarak araştırılmaktadır.

Avrupa Birliği'nin böceklerin gıdalarda kullanımını aşamalı olarak düzenlemesi, Romanya'da ve diğer üye ülkelerde böcek bazlı ürünlerin piyasaya sürülmesinin ve ticarileştirilmesinin önünü açmıştır. Bu ürünler arasında atıştırmalıklar, protein barları, unlar ve böceklerden yapılan diğer ürünler yer almakta ve sürdürülebilir ve alternatif diyetlerle ilgilenen tüketicilerin büyüyen pazarını hedeflemektedir.

Romanya'da entomofajiye olan modern ilgi, sürdürülebilirlik ve beslenme çeşitliliğine yönelik daha geniş ve küresel bir hareketin parçası olsa da, geleneksel uygulamaların yeniden canlanmasını değil, gıda ve beslenmeye yönelik yeni fikir ve tutumların benimsenmesini yansıtmaktadır. Bu nedenle, Romanya'da böcek tüketiminin geçmişi, tarihsel beslenme uygulamalarının bir devamı olmaktan çok, beslenme tercihleri ve çevre bilincindeki çağdaş değişimlerin bir yansımasıdır.

5.1.2. Romanya'da Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar

Romanya'da böcek tüketiminin kabulü ve algılanmasına odaklanan spesifik, derinlemesine psikolojik veya sosyal araştırmalar sınırlıdır. Bu durum, böceklerin gıda olarak kültürel kabulünün hala yeni yeni ilgi çeken bir alan olduğu Doğu Avrupa'da entomofaji ile ilgili literatürdeki daha geniş bir boşluğu yansıtmaktadır. Bununla birlikte, sürdürülebilir diyetler ve alternatif proteinler üzerine artan küresel ve Avrupa odağı, Romanya da dahil olmak üzere çeşitli bağlamlarda entomofajiye yönelik tutum ve algılara yönelik bir miktar ilgi uyandırmıştır.

Diğer Avrupa ülkelerinde yapılan araştırmalar, böcek tüketiminin önündeki potansiyel psikolojik ve sosyal engeller hakkında Romanya için de geçerli olabilecek bilgiler sunabilir. Ortak temalar şunlardır:

- Batı kültürlerinde böceklerin gıda olarak kabul edilmesinin önündeki önemli engellerden biri iğrenme duygusu ve gıda neofobisidir (yeni gıdaları deneme korkusu). Bu psikolojik faktörler köklü bir geçmişe sahiptir ve hedefe yönelik eğitim ve pazarlama stratejileri olmadan üstesinden gelinmesi zor olabilir.
- Çevre bilinci ve sürdürülebilir gıda kaynaklarına yönelik kaygı düzeyi daha yüksek olan bireylerin böcek tüketimine olumlu bakma olasılığı daha yüksektir. Bu durum, entomofajinin çevresel faydalarını vurgulayan eğitim kampanyalarının algıları değiştirebileceğini göstermektedir.
- The lack of a tradition of insect consumption in many cultures, including Romanian, means there is little familiarity or cultural acceptance, which can hinder adoption. Introducing insects in more familiar forms, such as flours or incorporated into familiar dishes, may help overcome this barrier.

Ayrıca, 2022 yılında Avrupa çapında yapılan bir anket, Doğu Avrupalı katılımcıların sadece %13'ünün böcek bazlı gıdaları denemeye istekli olduğunu, Batı Avrupa'da ise bu oranın %28 olduğunu ortaya koymuştur.

Sürdürülebilir gıda kaynaklarına yönelik küresel baskı, entomofaji araştırmalarına olan ilgiyi artırmıştır ve tüketici tutumlarını ve kabulünü araştırmak için bir çerçeve sağlayarak Romanya gibi ülkelere potansiyel olarak fayda sağlamaktadır. Diğer Avrupa bağlamlarında yapılan araştırmalar, özellikle kabulü artırmaya yönelik stratejilerle ilgili olarak Romanya bağlamına uygulanabilecek değerli karşılaştırmalar ve içgörüler sunabilir.

Bununla birlikte, entomofaji konusunda Romanya'ya özgü bir araştırmanın bulunmaması, Romanya bağlamında kabulü etkileyebilecek benzersiz kültürel, tarihi ve sosyal faktörlerin anlaşılmasında bir boşluk olduğu anlamına gelmektedir. Diğer Avrupa veya Batı ülkelerinde yapılan çalışmalardan elde edilen bulguları Romanya'ya uygulamak, Romanyalı tüketicilere özgü kültürel nüansları ve tutumları gözden kaçırma riski taşımaktadır.

Bu boşlukları gidermek için Romanya'da gelecekte yapılacak araştırmalar, gıda ve yeniliğe yönelik belirli kültürel tutumları, geleneksel diyetlerin gıda kabulünü şekillendirmedeki rolünü ve eğitim kampanyalarının algıları değiştirme potansiyelini anlamaya odaklanabilir. Böyle bir araştırma sadece entomofajinin potansiyelinin küresel olarak anlaşılmasına katkıda bulunmakla kalmayacak, aynı zamanda böceklerin Romanya ve benzer kültürel bağlamlarda sürdürülebilir bir gıda kaynağı olarak tanıtılması için özel stratejiler de sunacaktır.

5.1.3. Romanya'da Mevcut Teknolojik veya Sosyal Araştırmalar

Romanya'daki mevcut teknolojik ve sosyal araştırmaları, özellikle entomofaji (böcek tüketimi) bağlamında tartışırken, bu alanın hala gelişmekte olduğunu belirtmek önemlidir. Teknolojik açıdan entomofajiye odaklanma genellikle yetiştirme tekniklerinin, işleme yöntemlerinin ve ürün yeniliklerinin geliştirilmesi etrafında dönerken, sosyal araştırmalar tüketici kabulünü, kültürel algıları ve potansiyel pazar büyümesini keşfetme eğilimindedir. Romanya'da bu alanın yeni gelişmekte olduğu göz önüne alındığında, güçlü ve zayıf yönlerle ilişkin tartışma biraz spekülatif olacak, ancak benzer bağlamlarda gözlemlenen daha geniş eğilimlerle bilgilendirilecektir.

Teknolojik araştırmalarla ilgili olarak, büyüyen teknoloji sektörü ve tarımsal inovasyona verdiği önemle Romanya, böcek yetiştiriciliği ve işlemenin teknolojik yönlerinde lider olma potansiyeline sahiptir. Bu, verimli tarım teknikleri, işleme yöntemleri geliştirmeyi ve yeni, lezzetli böcek bazlı ürünler yaratmayı içerir. Avrupa Birliği'nin bir üyesi olarak Romanya, sürdürülebilir tarım ve gıda teknolojisiyle ilgili projeler de dahil olmak üzere araştırma ve inovasyon için AB fonlarına erişimden yararlanmaktadır. Bu, entomofaji sektöründeki gelişmeleri destekleyebilir.

Ancak Romanya'da böcek yetiştiriciliği sektörü henüz erken bir aşamadadır, bu da özellikle entomofajiye yönelik mevcut altyapı ve uzmanlığın sınırlı olabileceği anlamına gelmektedir. Bu durum teknolojik ilerlemeleri ve ürün geliştirmeyi yavaşlatabilir. AB böcekleri gıda olarak

düzenlemeye başlamış olsa da, bu düzenlemelerde yol almak yeni işletmeler için zor olabilir. Uyumluluğun sağlanması ve gelişen standartlara uyum sağlanması önemli kaynaklar ve uzmanlık gerektirebilir.

Öte yandan, Sosyal Araştırmalar açısından bakıldığında, sürdürülebilir gıda kaynaklarına doğru küresel bir kayma söz konusudur ve Romanya da bu eğilimin bir parçasıdır. Sosyal araştırmalar, çevresel kaygıların böcek bazlı gıdaların tüketici tarafından kabulünü nasıl etkileyebileceğini araştırarak bu ilgiden faydalanabilir. Romanya mutfağı çok çeşitlidir ve yüzyıllar boyunca çeşitli etkileri içerecek şekilde adapte olmuştur. Sosyal araştırmalar, böcek bazlı gıdaların geleneksel yemeklere nasıl dahil edilebileceğini veya yerel mutfak tercihlerine uygun şekillerde nasıl sunulabileceğini keşfedebilir. Entomofajiye yönelik tüketici tutumları hakkında Romanya'ya özgü detaylı araştırma eksikliği olabilir. Bu durum, kabulü artırmak için hedefe yönelik müdahaleler veya pazarlama stratejileri tasarlamayı zorlaştırmaktadır.

Uyum sağlama potansiyeline rağmen, böceklerin gıda olarak kabul edilmesinin önünde önemli kültürel engeller bulunmaktadır. Bu engellerin aşılması, derinlemesine bir anlayış ve stratejik eğitim çabaları gerektirmektedir ki bu çabalar şu anda sınırlıdır.

Romanya'da entomofaji alanı, hem teknolojik hem de sosyal araştırma perspektiflerinden bakıldığında, potansiyel açısından olgunlaşmıştır ancak önemli zorluklarla karşı karşıyadır. Teknolojik olarak, yüksek kaliteli, lezzetli böcek bazlı gıdalar üretebilecek verimli, ölçeklenebilir tarım ve işleme yöntemleri geliştirmeye odaklanılmalıdır. Sosyal açıdan, araştırmaların tüketici tutumlarını, kültürel algıları ve kabul ve talebi artırmak için potansiyel pazar stratejilerini anlamak için daha derine inmesi gerekmektedir. Bu zorlukların üstesinden gelmek, tüketici davranışını anlamak ve etkilemek için teknolojik inovasyonu stratejik sosyal bilim araştırmalarıyla birleştiren multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Sürdürülebilir gıda kaynaklarına olan ilgi artmaya devam ederken Romanya, mevcut zayıflıkların üstesinden gelmek için teknolojik yeteneklerini ve kültürel uyum yeteneğini kullanarak entomofaji sektöründe kendisini lider olarak konumlandırma fırsatına sahiptir.

5.1.4. Böcek tüketimiyle ilgili mevcut işletmeler, restoranlar, vaka çalışmaları ve örnekler (süpermarket, catering, restoranlar)

Romanya'da süpermarketler, restoranlar ve catering hizmetleri de dahil olmak üzere gıda pazarında böceklerin varlığı, daha yerleşik bir entomofaji kültürüne veya daha agresif sürdürülebilirlik girişimlerine sahip ülkelere kıyasla nispeten sınırlıdır. Bununla birlikte, sürdürülebilir ve alternatif protein kaynaklarına yönelik artan ilgi, bazı niş pazarlarda ve çevrimiçi platformlarda böcek bazlı ürünlerin kademeli olarak tanıtılmasına yol açmıştır.

Romanya'daki süpermarketlerde böcek bazlı ürünler henüz yaygın değildir. Mevcut olduğunda, bu ürünlerin özel sağlıklı gıda mağazalarında veya niş diyet tercihlerine hitap eden, cırcır böceği unu, protein barları veya böceklerden yapılan atıştırmalıklar gibi ürünler sunan çevrimiçi perakendeciler aracılığıyla bulunması daha olasıdır.

Böcek içeren yemekler sunan restoranlara gelince, bunlar bir yenilik olarak kalmaya devam ediyor ve yaygın olarak bulunmuyor. Bununla birlikte, küresel mutfak sahnesinin böcekleri sürdürülebilir ve yenilikçi bir bileşen olarak giderek daha fazla benimsemesiyle, Bükreş gibi şehir merkezlerindeki bazı ileri görüşlü şeflerin ve restoranların, daha maceracı lokantalara yönelik özel menülerin veya gastronomik etkinliklerin bir parçası olarak böcek bazlı yemekleri denemeleri mümkündür. Bunlar muhtemelen egzotik veya sürdürülebilir yemek deneyimleri olarak pazarlanacak ve böceklerin çevresel faydaları ve besin değerleri vurgulanacaktır.

Böcek tüketimiyle ilgili mevcut politikalara gelince, diğer AB ülkelerinde olduğu gibi Romanya'da da böcek bazlı gıdaların kabulü ve piyasaya entegrasyonu nispeten yeni bir olgudur. AB politikalarının Romanya'da özel olarak uygulanması şu anlama gelmektedir:

- Böcek bazlı ürünler üretmek veya satmak isteyen işletmelerin AB'nin Yeni Gıda başvuru sürecini yürütmeleri gerekmektedir; bu süreç yoğun kaynak gerektirebilir ve küçük veya yeni kurulan şirketler için potansiyel bir zorluk teşkil edebilir.

- Tüketiciler, sıkı gıda güvenliği ve etiketleme standartları ile korunmakta, mevcut böcek bazlı ürünlerin güvenlik açısından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini ve ürünlerin tüketici seçimini bilgilendirmek için açıkça etiketlenmesini sağlamaktadır.
- Romanya, AB tarafından belirlenen yüksek gıda güvenliği ve tüketici koruma standartlarından faydalanmaktadır. Tüketiciler ve işletmeler, onaylanmış böcek bazlı ürünlerin güvenliğine ve kalitesine güvenebilirler.
- AB'nin düzenleyici çerçevesi, böcek yetiştiriciliği de dahil olmak üzere sürdürülebilir gıda kaynaklarında inovasyonu teşvik etmektedir. Bu durum Romanya'yı sürdürülebilir tarım ve gıda teknolojisindeki ilerlemelere katkıda bulunacak ve bunlardan faydalanacak bir konuma getirebilir. Zayıf Yönler ve Zorluklar
- Romanya'da böcek bazlı gıdalar pazarı henüz emekleme aşamasındadır. Kültürel algılar ve gıda olarak böceklerle aşına olunmaması nedeniyle tüketicilerin kabulü yavaş olabilir ve bu da yasal onaya rağmen pazarın büyümesini engelleyebilir.
- Romanyalı tüketiciler arasında böcek bazlı gıdaların faydaları ve güvenliği konusunda farkındalık ve eğitim eksikliği olabilir. Bunun üstesinden gelmek için hedefe yönelik bilgilendirme kampanyaları ve böcekleri mutfak kültürüne cazip yollarla entegre etme çabaları gerekmektedir.

Bununla birlikte, Romanyalı tüketiciler, böceklerden yapılanlar da dahil olmak üzere gıda ürünleri hakkında açık etiketleme ve şeffaflığı zorunlu kılan AB yasaları kapsamında korunmaktadır. Bu, tüketicilerin içerik, besin içeriği ve herhangi bir alerjen (bazı bireylerde alerjik reaksiyonlara neden olabileceğinden böcek gıdaları için önemlidir) hakkında doğru bilgilere dayanarak bilinçli kararlar verebilmelerini sağlar.

5.1.5. Çıkarımlar

Romanya için böcek bazlı gıdaların kabulü ve entegrasyonuna giden yol sadece AB yönetmeliklerine uymakla değil, aynı zamanda kültürel bir değişimi teşvik etmek ve bu yeni protein kaynağını benimseyen bir pazar geliştirmekle de ilgilidir. Bu yolculuğun kilit bir yönü, böcek tüketiminin önemli çevresel ve besinsel faydaları konusunda kamu bilincini artırmak olacaktır. Böceklerin geleneksel protein kaynaklarına nasıl sürdürülebilir bir alternatif sunabileceğinin vurgulanması, çevre bilincine sahip tüketicilerde yankı uyandırabilir. Aynı zamanda, şefleri ve gıda yenilikçilerini Romanya damak tadına ve mutfak geleneklerine uygun böcek bazlı yemekler yaratmaya teşvik etmek, bu ürünleri daha çekici ve erişilebilir kılmak için gerekli olacaktır.

Romanya'nın tarımsal yapısına uygun verimli, sürdürülebilir böcek yetiştiriciliği uygulamalarına yönelik araştırmaların desteklenmesi de bir diğer önemli adımdır. Bu alanda yerel uzmanlık ve inovasyon geliştirerek Romanya, mevcut tarımsal güçlerini tamamlayan rekabetçi ve sürdürülebilir bir böcek yetiştiriciliği endüstrisi kurabilir.

Romanya AB düzenlemelerine uyum sağlarken, böcek gıda pazarına giren işletmeler için açık, yerelleştirilmiş rehberlik sağlanması hayati önem taşımaktadır. Birçok şirket onay sürecini karmaşık ve korkutucu bulabilir, bu nedenle ilgili bilgilere erişimi basitleştirmek ve mevzuata uyum konusunda danışmanlık hizmetleri sunmak işletmelerin bu zorlukları aşmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca, böcek bazlı gıdaların tanıtımının daha geniş ulusal ve AB sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu hale getirilmesi, entomofajiyi Romanya'nın çevre ve gıda güvenliği stratejilerinin önemli bir bileşeni olarak konumlandırarak kamu ve hükümet desteğini artırabilir.

Böcek tüketiminin rolünü gıda üretiminin çevresel etkilerini azaltma bağlamında çerçevelemek, giderek daha fazla çevre bilincine sahip olan halk arasında da yankı bulabilir. Romanya'daki tüketiciler geleneksel tarım uygulamalarının çevreye verdiği zararın daha fazla farkına vardıkça, böcek bazlı gıdalar onların değerleriyle örtüşen cazip bir alternatif sunabilir. Entomofajiyi sürdürülebilir bir seçenek olarak teşvik etmek, böcek yeme fikriyle ilişkili kültürel direncin bir kısmının üstesinden gelmeye yardımcı olabilir.

Sürdürülebilir gıda kaynaklarına yönelik küresel ilgi artmaya devam ederken, Romanya bu yükselen trendin bir parçası olmak için eşsiz bir fırsata sahiptir. Romanya, güvenlik ve tüketicinin korunmasını sağlamak için AB düzenlemelerinden yararlanarak böcek bazlı gıdaların kültürel ve ekonomik potansiyelini keşfedebilir. Romanya'da entomofajinin yaygın olarak kabul görmesine yönelik bu yolculuk karmaşık ve çok yönlü olacak ve devlet kurumları, işletmeler, araştırmacılar ve halkın koordineli bir çaba göstermesini gerektirecektir.

Eğitim, sürdürülebilirlik ve mutfak inovasyonuna odaklanarak Romanya kültürel engelleri ve tüketici tereddütlerini aşabilir, böcek bazlı gıdaları ulusal diyetin değerli bir parçası ve ülkenin sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunan bir unsur haline getirebilir. Bu çabanın başarısı sadece Romanya'nın gıda güvenliği ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemekle kalmayacak, aynı zamanda ülkeyi yenilikçi ve çevre dostu gıda çözümlerine kendini adanmış, ileri görüşlü bir AB üyesi olarak konumlandıracaktır.

6.1. Türkiye

6.1.1. Türkiye'de Böcek Tüketiminin Tarihçesi

Türkiye'de böcek tüketiminin tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Böcekler Türk tarihi boyunca birincil besin kaynağı olmamış olsa da, özellikle kırsal alanlarda ve belirli etnik gruplar arasında yüzyıllardır çeşitli şekillerde tüketilmektedir. Böcekler çok eski zamanlardan beri Anadolu'da beslenmenin bir parçası olmuştur. Tarihi kayıtlar, çekirgelerin kıtık dönemlerinde veya lezzet olarak tüketildiğini göstermektedir. İncil ve Kuran gibi eski metinlerde çekirgelerden bahsedilmesi, bölgedeki çeşitli uygarlıklar tarafından tüketildiğini göstermektedir.

Bazı geleneksel Türk yemeklerinde böcekler ya da böcek türevi ürünler kullanılmaktadır. Örneğin, “kayseri mantısı” adı verilen bir yemek, geleneksel olarak yoğurt ve domates sosu

ile servis edilen kıyma ile doldurulmuş köfteleri içerir. Bazı bölgelerde kurutulmuş yoğurt (“kurut” olarak bilinir), yoğurdun süzülmesi ve ardından kalan katının kurutulmasıyla yapılır ve bu katı bazen böcek larvaları içerebilir. Kırsal bölgelerde, özellikle de Türkiye'nin güneydoğusunda, çekirge ve cırcır böceği gibi böcekler atıştırmalık olarak tüketilmekte veya yemeklere dahil edilmektedir. Bu uygulamalar genellikle yerel geleneklere ve kültürel uygulamalara bağlıdır. Son yıllarda, çevresel sürdürülebilirliği ve besinsel faydaları nedeniyle dünya genelinde böcek tüketimine olan ilgi giderek artmaktadır. Türkiye'de böcek tüketimi diğer bazı ülkelerdeki kadar yaygın olmasa da, sağlık ve çevresel kaygılar nedeniyle kentsel alanlarda böcek bazlı gıdalar ve atıştırmalıklar keşfedilmiştir.

Türk hükümeti, böcek bazlı gıda ürünleri için de geçerli olacak gıda güvenliği ve hijyen standartlarına ilişkin düzenlemelere sahiptir. Böcek tüketimine olan ilgi arttıkça, düzenleyici çerçeveler de bu yeni gıda trendine uyum sağlayacak şekilde gelişebilir. Genel olarak, böcek tüketimi Türk mutfağında diğer bazı kültürlerle kıyasla daha az ön planda olsa da, belirli bölge ve topluluklarda tarihi ve kültürel bir öneme sahiptir ve Türkiye'de daha fazla keşfedilmesi ve daha geniş gıda ortamına entegre edilmesi için potansiyel bulunmaktadır.

Türkiye'de, özellikle belirli bölgelerde ve belirli topluluklar arasında böcek tüketiminin tarihi ve kültürel önemi ışığında, Çinli, Koreli ve Japon turistlerin tercihlerine hitap etmek için yenilebilir böceklerin yiyecek ve içecek işletmelerinin menülerine dahil edilmesi potansiyeli bulunmaktadır. Bu turistler kendi mutfak gelenekleri nedeniyle böcek bazlı yemeklere aşina olabilir ve hatta bunları takdir edebilirler. Türk işletmeleri bu tür menü seçenekleri sunarak bu turistlerin memnuniyetini artırabilir, potansiyel olarak geri dönme olasılıklarını artırabilir ve ağızdan ağıza tavsiyeler yoluyla diğerlerini olumlu yönde etkileyebilir. Bu yaklaşım sadece böcek tüketimine yönelik artan küresel ilgiyle uyumlu olmakla kalmaz, aynı zamanda genel ziyaretçi deneyimini geliştirmek için Türkiye'nin turizm sektöründe mevcut olan kültürel çeşitlilikten de yararlanır (İpar ve Doğan, 2013).

6.1.2. Ülkenizdeki Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar

Türkiye'de Mevcut Psikolojik veya Sosyal Araştırmalar (Güçlü ve Zayıf Yönler Üzerine Yorumlar)? “Entomofaji” (entomophagy) Yunanca kökenli bir kelime olup ‘entomo’ (böcek) ve ‘phagein’ (gıda) kelimelerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Böceklerin gıda olarak nitelendirilmesi ve tüketilmesini ifade eder (Kurgun, 2017). Kısacası yenilebilir böcekler olarak tanımlanan entomofaji aslında yeni bir kavram değildir. Çünkü insanlar yüzyıllardır açlıklarını gidermek için çeşitli bitki, hayvan ve böcekleri tüketmektedir (Kurgun, 2017). Bu bildiri, Türkiye'de entomofaji (böcek tüketimi) üzerine yapılan mevcut psikolojik ve sosyal araştırmaları, güçlü ve zayıf yönleriyle birlikte özetlemektedir.

Araştırmanın güçlü yönleri:

Turizmin Gelişimine Katkı: Araştırma, turist hareketliliğinin yüksek olduğu bölgelerde restoran menülerine böcekli yiyeceklerin eklenmesinin Türkiye'de turizmin gelişimine katkıda bulunabileceğini vurgulamaktadır. Bu durum, turistlerin mutfak tercihlerine hitap etmenin, kültürleriyle uyumlu böcek bazlı yemekler sunmak da dahil olmak üzere, genel memnuniyetlerini artırabileceğini ve Türkiye'yi tekrar ziyaret etme kararlarını etkileyebileceğini göstermektedir.

Kültürel Özgünlük: Araştırma, Çinli, Koreli ve Japon ziyaretçiler gibi turistlerin kültürlerine özgü böcek yiyecekleri sunmanın öneminin altını çizmektedir. Bu şekilde, turist demografisi içindeki kültürel çeşitlilik kabul edilmekte ve tanıdık mutfak seçenekleri sunarak deneyimlerini geliştirme potansiyeli vurgulanmaktadır.

Araştırmanın zayıf yönleri:

Olumsuz Psikolojik Etkiler: Araştırma, katılımcıların böceklerle ilgili algılarının böcek bazlı gıdaları tüketirken lezzeti olumsuz etkilediğini göstermektedir. Bu durum, Türk kültüründe entomofajinin önünde, muhtemelen böceklerin gıda olarak kullanımına ilişkin toplumsal tutum ve önyargılardan kaynaklanan psikolojik bir engel olduğunu göstermektedir. Bu olumsuz algıların giderilmesi, böcek tüketiminin daha geniş kabul görmesini teşvik etmek için çok önemli olabilir.

Sosyal Tepkiler ve Kültürel Kabul: Araştırma, böcek tüketiminin Türk kültüründe yaygın olmadığını ve menülerde nadiren yer aldığını, bunun da olumsuz psikolojik etkilere ve tüketimi azaltan sosyal tepkilere yol açtığını vurgulamaktadır. Bu durum, böcek bazlı gıdaların daha fazla kabul görmesi ve Türk mutfağına entegre edilmesi için entomofajiye yönelik kültürel normların ve toplumsal tutumların ele alınmasının önemini vurgulamaktadır. Araştırma, turistlere hitap etmek için böcekli gıdaların tanıtılmasının potansiyel faydalarının altını çizirken ve mutfak tercihlerinin kültürel özgüllüğünü kabul ederken, aynı zamanda Türk toplumunda böcek tüketimini çevreleyen mevcut psikolojik engelleri ve sosyal damgaları da vurgulamaktadır. Bu engellerin ele alınması ve entomofajinin daha geniş kabul görmesinin teşvik edilmesi, Türkiye'de turizmin gelişmesine ve mutfak çeşitliliğine potansiyel katkılarından yararlanmak için çok önemli olabilir.

6.1.3. Ülkenizdeki Mevcut Teknolojik veya Sosyal Araştırmalar

Türkiye'de böcek tüketimi üzerine yapılan araştırmalar, bu alanı hem teknolojik hem de sosyal açıdan değerli bir çalışma alanı haline getiren çeşitli güçlü yönler sunmaktadır. Türkiye'nin zengin mutfak geleneği ve çeşitli kültürel mirası, tarihsel, sosyal ve kültürel faktörlerin entomofajiye yönelik tutumları nasıl şekillendirdiğini araştırmak için verimli bir zemin sunmaktadır. Araştırmacılar bu dinamikleri anlayarak, böcek bazlı gıdaların Türk toplumunda daha geniş kabul görmesini teşvik edecek stratejiler geliştirebilirler. Bu yaklaşım, kültürel bağlama saygı göstererek böcekleri ulusal diyete entegre etmek için özellikle önemli olacaktır.

Çevresel sürdürülebilirlik, bu araştırma alanının bir diğer güçlü yönüdür. Geleneksel hayvancılığa kıyasla çevresel etkisi önemli ölçüde daha düşük olan sürdürülebilir bir protein kaynağı olarak böcek tüketimine küresel spotlar çevrilirken, Türkiye'deki araştırmalar bölgeye özgü çevresel faydaları değerlendirebilir. Böceklerin Türkiye'de hem gıda güvenliğini hem de çevresel zorlukları nasıl ele alabileceğini araştırmak, küresel

sürdürülebilirlik çabalarıyla uyumlu olacak ve acil ekolojik sorunlara yerel bir çözüm sağlayacaktır.

Ayrıca, özellikle Türkiye'nin turizm sektöründe ekonomik büyüme potansiyeli bulunmaktadır. Ülkenin turistik bir destinasyon olarak popülaritesi göz önüne alındığında, böcek bazlı gıdaların çeşitli mutfak tekliflerine entegre edilmesi, benzersiz ve sürdürülebilir gıda deneyimleriyle ilgilenen uluslararası ziyaretçilere hitap edebilir. Bu aynı zamanda geleneksel Türk lezzetlerini modern böcek bazlı yemeklerle harmanlayarak yerel mutfakta yeniliği teşvik edebilir. Bu alanda yapılacak araştırmalar hem turizm hem de yerel gıda endüstrileri için önemli ekonomik faydalar sağlayabilir.

Sağlık ve beslenme açısından böceklerin temel vitaminler, mineraller ve amino asitler bakımından zengin olduğu bilinmektedir. Türkiye'de yapılacak araştırmalar, bölgeye özgü çeşitli böcek türlerinin besin değerlerine odaklanabilir ve bunların yetersiz beslenmeyle mücadelede ve halk sağlığının geliştirilmesindeki potansiyel rolünü keşfedebilir. Böcek tüketiminin sağlık açısından faydalarının anlaşılması, özellikle uygun fiyatlı ve besin değeri yüksek gıda kaynaklarının sağlanması açısından Türkiye'deki daha geniş halk sağlığı stratejilerine katkıda bulunabilir.

Bununla birlikte, araştırmanın ele alması gereken çeşitli zorluklar da vardır. Böcek tüketimine ilişkin kültürel tabular ve damgalama önemli bir engel olmaya devam etmektedir. Türkiye de dahil olmak üzere birçok toplumda böcekler geleneksel olarak gıda olarak görülmemektedir ve bu algı halkın kabulünü sınırlayabilir. Bu kökleşmiş tutumların üstesinden gelmek, kültürel algılar konusunda dikkatli bir araştırma ve kamuoyunun görüşünü değiştirme çabaları gerektirecektir.

Bir diğer zorluk ise böcek tüketiminin faydaları hakkında yaygın bir farkındalık ve eğitimin olmamasıdır. Türkiye'deki pek çok kişi entomofajinin çevresel, besinsel ve ekonomik avantajlarını tam olarak anlayamayabilir; bu da eğitim kampanyalarına ve halkı bilinçlendirme girişimlerine duyulan ihtiyacın altını çizmektedir. Efsanelerin ve yanlış anlamaların ortadan kaldırılması, böcek bazlı gıdaların daha geniş kitleler tarafından benimsenmesini kolaylaştırmak için çok önemli olacaktır.

Düzenleyici ve politik zorluklar da engel teşkil etmektedir. Türkiye'de böcek bazlı gıdaların düzenlenmesi, daha geleneksel gıda ürünlerine kıyasla hala az gelişmiş durumdadır. Araştırmacıların, böcek bazlı gıda ürünlerinin büyümesini ve ticarileşmesini destekleyen politika değişikliklerini savunurken, gıda güvenliği standartlarının karşılanmasını sağlayarak düzenleyici ortamda gezinmeleri gerekecektir.

Ayrıca, böcek bazlı gıdaların sürdürülebilir üretim ve dağıtımını sağlamak için altyapı ve tedarik zinciri sınırlamaları ele alınmalıdır. Bu ürünler için güvenilir tedarik, işleme ve dağıtım ağlarının kurulması, özellikle pazar taleplerini karşılamak için üretimin ölçeklendirilmesinde zor olabilir. Gerekli altyapı ve lojistiğin geliştirilmesine yönelik araştırmalar, böcek bazlı gıdaların Türkiye'de yaygın olarak bulunabilmesi için hayati önem taşıyacaktır.

6.1.4. Böcek tüketimiyle ilgili mevcut işletmeler, restoranlar, vaka çalışmaları ve örnekler (süpermarket, catering, restoranlar)

Türkiye'de böcek tüketimi üzerine çalışmalar yürüten, böceklerin besin değerini, çevresel sürdürülebilirliğini ve gıda ürünlerindeki potansiyel uygulamalarını araştıran araştırma kurumları, üniversiteler veya laboratuvarlar olabilir. Böcek tüketimine yönelik artan küresel ilgiyle birlikte, Türkiye'de böcek yetiştiriciliği, işleme ve ürün geliştirmeye odaklanan girişimler veya girişimci girişimler olabilir. Bu girişimler, böcekleri gıda ürünlerine dahil etmenin yenilikçi yollarını araştırıyor veya böcek bazlı bileşenler için yeni pazarlar yaratıyor olabilir. Türkiye'de özel böcek bazlı restoranlar az olsa da, bazı catering hizmetleri veya restoranlar zaman zaman böcek temalı menüler sunabilir veya özel etkinlikler, promosyonlar veya temalı gecelerin bir parçası olarak böcek bazlı yemekleri tekliflerine dahil edebilir.

Türkiye'deki sağlıklı gıda mağazaları, özel marketler veya çevrimiçi perakendeciler cırcır böceği unu, böcek atıştırıcılıkları veya protein barları gibi böcek bazlı ürünler stoklayabilir. Bu ürünler yerel olarak temin edilebilir veya uluslararası tedarikçilerden ithal edilebilir. Türkiye'deki kar amacı gütmeyen kuruluşlar, eğitim kurumları veya savunuculuk grupları, böcek tüketiminin faydaları hakkında farkındalık yaratmak, sürdürülebilirliği teşvik etmek ve

entomofajiyi çevreleyen kültürel tabulara meydan okumak için etkinlikler, atölye çalışmaları veya kampanyalar düzenleyebilir. Türk kurumları, böcek tüketimiyle ilgili projelerde uluslararası araştırma kuruluşları, üniversiteler veya şirketlerle işbirliği yapabilir ve bu alanı geliştirmek için bilgi, uzmanlık ve kaynak alışverişinde bulunabilir. Türkiye'de böcek tüketimi konusunda uzmanlaşmış işletme, restoran veya süpermarket örnekleri diğer bazı ülkelere kıyasla sınırlı olsa da, gelişmekte olan bu alanda büyüme ve yenilik potansiyeli bulunmaktadır. Entomofajinin çevresel ve besinsel faydaları konusunda farkındalık artmaya devam ettikçe, gelecekte Türkiye'de böcek tüketimiyle ilgili daha fazla işletme ve girişimin ortaya çıkması olasıdır.

6.1.5. Böcek tüketimine ilişkin mevcut politikalar, tüketici hakları ve bilgilendirmeye ilişkin mevcut politikalar

Sunulan senaryo, Türkiye'de böcek üretiminde girişimcilik, hükümet politikaları ve toplumsal hazırlık arasındaki dinamik ilişkiyi vurgulamaktadır. Türk hükümeti, özellikle Tarım Bakanlığı aracılığıyla, böcek yetiştiriciliği gibi alternatif gıda kaynaklarını destekliyor gibi görünse de, böcek tüketimi ve tüketici haklarıyla ilgili mevcut politikalarda ve toplumsal manzarada hem güçlü hem de zayıf yönler bulunmaktadır.

Güçlü yönlerden biri de **destekleyici hükümet politikalarıdır**. Tarım Bakanlığı'nın özellikle Antalya gibi turistlerin yoğun olduğu bölgelerde böcek yetiştiriciliğine yönelik izin ve teşvikleri, proaktif bir hükümet yaklaşımını ortaya koymaktadır. Bu destek, hükümetin alternatif besin kaynaklarını teşvik etme ve tarım sektöründeki girişimci girişimleri destekleme konusundaki istekliliğini göstermektedir. Bu tür çabalar sadece yenilikçiliği teşvik etmekle kalmıyor, aynı zamanda hükümetin böcek yetiştiriciliğinin ekonomik potansiyelinin farkında olduğunu da gösteriyor.

Ekonomik açıdan bakıldığında, tarımsal ve potansiyel mutfak amaçları için böcek üretimini teşvik eden hükümet politikaları **ekonomik kalkınmayı** teşvik edebilir. Bu politikalar özellikle Antalya gibi güçlü bir turizm sektörüne sahip olan ve böcek bazlı gıdaların yeniliğinin uluslararası ziyaretçilere hitap edebileceği bölgelerde faydalıdır. Bu çeşitlendirme

istihdam yaratılmasına ve Türkiye'nin gıda endüstrisinin genişlemesine yol açabilir. Ayrıca, böcek yetiştiriciliği yoluyla hayvan yeminin çeşitlendirilmesi **küresel sürdürülebilirlik hedefleriyle** de uyumludur. Böcekler, geleneksel hayvan yemine göre daha kaynak verimli ve çevre dostu bir alternatif sunarak tarımın çevresel ayak izini azaltmaktadır.

Ancak, bu güçlü politikalara rağmen, bazı zorluklar da mevcuttur. **Türkiye'de böcek bazlı gıdaların toplumsal hazırlığı ve kabulü** hükümet girişimlerinin gerisinde kalabilir. Geleneksel olarak mutfağında böceklere yer vermeyen Türk toplumunun kültürel normları ve beslenme alışkanlıkları, yaygın kabulün önünde önemli engeller oluşturabilir. Bu köklü toplumsal tutumlar ele alınmadan, böcek temelli işletmelerin sürdürülebilirliği, devlet desteğinden bağımsız olarak belirsizliğini korumaktadır.

Ayrıca, böcek tüketiminin faydalarına ilişkin **tüketici farkındalığı ve bilgi** eksikliği olduğu görülmektedir. Türkiye'deki birçok tüketici böceklerin besin değeri, güvenliği ve çevresel faydalarının farkında olmayabilir. Hükümet politikaları, entomofaji hakkındaki mitleri ve yanlış anlamaları ortadan kaldıran farkındalık kampanyaları yoluyla halkı eğitmeye daha fazla odaklanabilir.

Doğru bilgilendirme yoluyla kamuoyunun güvenini kazanmak, toplumsal kabulü teşvik etmek için çok önemli olacaktır.

Bir diğer zayıflık da böcek üretimini düzenleyen **düzenleyici çerçevede** yatmaktadır. Tarım Bakanlığı izinler ve teşvikler sağlarken, böcek yetiştiriciliği, işleme ve pazarlama ile ilgili düzenlemelerde hala boşluklar veya tutarsızlıklar olabilir. Böcek bazlı gıda sektöründe gıda güvenliği, kalite kontrolü ve tüketicinin korunmasını sağlamak için sağlam ve net bir düzenleyici çerçeve şarttır. Kapsamlı düzenlemeler olmadan, hem işletmeler hem de tüketiciler belirsizliklerle karşı karşıya kalabilir ve bu da sektörün gelişimini engelleyebilir.

Son olarak, Türkiye'de böcek bazlı ürünler için **pazar talebi ve tedarik zinciri** altyapısı zorluklara yol açabilir. Böcek bazlı işletmelerin gelişmesi için yeterli tüketici talebi ve ürünlerin etkin bir şekilde dağıtılması için iyi kurulmuş bir tedarik zinciri olmalıdır. Farklı bölgelerdeki tüketicilere ulaşmak gibi lojistik sorunlar, devlet desteği olsa bile işletmelerin yaşayabilirliğini engelleyebilir. Ayrıca, pazar talebinin yetersiz olması durumunda işletmeler kârlılıklarını sürdürmekte zorlanabilir.

Sonuç olarak, böcek üretiminde girişimciliği destekleyen Türk politikaları umut vaat etse de, toplumsal hazırlığın ele alınması, tüketicici farkındalığının artırılması, düzenleyici erçevelerin güçlendirilmesi ve pazar talebinin ve güvenilir bir tedarik zincirinin sağlanması, Türkiye'deki böcek temelli işletmelerin uzun vadeli sürdürülebilirliği ve başarısı için kritik öneme sahiptir. Hükümet, sektör paydaşları ve sivil toplumu içeren ortak çabalar, bu zorlukların üstesinden gelmek ve Türkiye'de entomofaji potansiyelini tam olarak gerçekleştirmek için çok önemli olacaktır.

6.1.6. Çıkarımlar

Devlet kurumları, kültür enstitüleri ve toplum kuruluşları, eğitim girişimleri, müze sergileri ve kültürel festivaller aracılığıyla Anadolu'da böcek tüketiminin tarihsel önemini vurgulamalıdır. Entomofaji ile Türkiye'nin zengin mutfak mirası arasında bağlantı kurularak, kültürel gurur ve böcek bazlı gıdaları keşfetmeye açıklık teşvik edilebilir. Böcek yetiştiriciliği ve tüketimi, özellikle Antalya gibi turizm endüstrisinin geliştiği bölgelerde ekonomik büyüme için önemli fırsatlar sunmaktadır. Devlet desteği ve teşvikleri, böcek yetiştiriciliği sektöründe girişimciliği ve istihdam yaratmayı daha da canlandırabilir. Böcek yetiştiriciliği, geleneksel hayvan yemine sürdürülebilir bir alternatif sunarak kaynak verimliliğine ve çevresel etkinin azaltılmasına katkıda bulunur. Böcek bazlı gıdaların benimsenmesi, daha geniş sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumludur ve Türkiye'de tarımın ekolojik ayak izinin azaltılmasına yardımcı olabilir. Hkmetin teşviklerine rağmen, böcek tüketimine ilişkin toplumsal tutumlar ve kültürel normlar önemli bir engel olmaya devam etmektedir. Bu zorlukların üstesinden gelmek için farkındalığı artırmaya, yanlış anlamalara meydan okumaya ve entomofajinin besinsel ve çevresel faydalarını tanıtmaya yönelik hedefli çabalar gerekmektedir.

Böcek bazlı gıdaların güvenlik, kalite ve etiketleme standartlarını sağlamak için açık ve kapsamlı düzenlemeler şarttır. Devlet kurumları, böcek yetiştiriciliği sektöründe yenilikçiliği ve girişimciliği teşvik ederken tüketicici çıkarlarını koruyan sağlam düzenleyici erçeveler geliştirmek için sektör paydaşlarıyla işbirliği yapmalıdır.

Devlet kurumları, STK'lar ve endüstri ortakları, böcek bazlı gıdaların besin değeri, güvenliği ve sürdürülebilirliği hakkında halkı bilgilendirmek için kapsamlı eğitim ve farkındalık kampanyaları başlatmalıdır. Bu kampanyalar entomofajiyi çevreleyen yanlış anlamaları ve kültürel tabuları ele almalıdır. Araştırma ve geliştirmeye yapılan yatırımların artırılması böcek yetiştirme teknikleri, ürün geliştirme ve pazar stratejilerinde inovasyonu teşvik edebilir. Akademi, hükümet ve sanayi arasındaki ortak araştırma girişimleri, teknik ve lojistik zorlukların üstesinden gelmek için değerli içgörüler ve çözümler üretebilir. Devlet destek programları, böcek yetiştiriciliği sektöründeki girişimci adaylarına mali teşvikler, teknik yardım ve pazara erişim fırsatları sağlamalıdır. İnkübatörler, hızlandırıcılar ve iş geliştirme merkezleri, böcek temelli girişimlerin başarılı olmasına yardımcı olmak için eğitim ve mentorluk sunabilir. Türkiye'de böcek tüketimine yönelik elverişli bir ekosistemin teşvik edilmesi için devlet kurumları, sanayi birlikleri, akademik kurumlar ve sivil toplum kuruluşları arasında işbirliği yapılması büyük önem taşımaktadır. Çok paydaşlı ortaklıklar, engelleri ele almak ve kolektif eylemi teşvik etmek için çeşitli uzmanlık, kaynak ve ağlardan yararlanabilir.

Şefler, restoran işletmecileri ve gıda girişimcileri böcek temelli mutfak yaygınlaştırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Hükümet girişimleri mutfakta inovasyonu teşvik etmeli, şef eğitim programlarını desteklemeli ve menü tekliflerini çeşitlendirmek ve maceraperest müşterileri çekmek için restoranlar ve böcek üreticileri arasındaki ortaklıkları kolaylaştırmalıdır. Türkiye, bu önerileri uygulayarak sürdürülebilir, besleyici ve kültürel açıdan uygun bir gıda kaynağı olarak böcek tüketiminin tüm potansiyelini kullanabilir ve ülkedeki ekonomik kalkınmaya, çevre yönetimine ve halk sağlığına katkıda bulunabilir.

2. Saha Araştırması

Türkiye ve beş AB ülkesinde böcek tüketimi ve ilgili tutumlar, inançlar ve algılar üzerine yapılan araştırma, "Gastronomide Böcek İnovasyonu" başlıklı daha geniş kapsamlı Erasmus+ Projesinin bir parçasıdır. Araştırma, İspanya, İtalya, Türkiye, Güney Kıbrıs, Yunanistan ve Romanya dahil olmak üzere çeşitli Avrupa ülkelerinde şefler, HoReCa uzmanları ve tüketicilerden oluşan bir örneklem ile detaylı bir incelemeyi içermektedir. Amaç, bu ürünlerin ana akım diyeteye başarılı bir şekilde dahil edilmesi için gerekli olan böcek bazlı gıdalara yönelik kamu hazırlığını ve kabulünü daha iyi anlamaktır.

Böcek tüketme niyeti, teknik bilgi, önyargı ve algılanan çevresel faydalar gibi çeşitli faktörleri ölçmek için tasarlanmış bir anket kullanan bu araştırma, değerli veriler sunmaktadır. Sonuçlar, kültürel direncin üstesinden gelmek ve tüketici açıklığını artırmak için eğitim kampanyaları, mutfak yenilikleri ve düzenleyici çerçeveler gibi böcek tüketimini teşvik etme stratejilerini bilgilendirecektir. Çalışmanın bulguları ayrıca, gıda güvenliği, çevresel sürdürülebilirlik ve halk sağlığı ile ilgili hem yerel hem de AB çapındaki zorlukları ele alarak, böceklerin sürdürülebilir gıda sistemlerine nasıl etkin bir şekilde dahil edileceğine ilişkin politika tartışmalarına da katkıda bulunacaktır.

2.1 Böcek Tüketimine İlişkin Tutum, İnanç ve Algıların AB Düzeyinde Ölçülmesine Yönelik Avrupa Araştırma Raporu

Bu bölüm, AB vatandaşlarının ve profesyonellerinin AB düzeyinde böcek tüketimine ilişkin tutumlarını, inançlarını ve algılarını araştırmayı amaçlamaktadır. Bu hedefe ulaşmak için ortaklar, bu amaçla tasarlanmış ve katılımcı ülkelerde kuruluş başına en az 50 katılımcıya (25 Şef, HoReCa Profesyoneli ve 25 Tüketici) uygulanmış bir anket oluşturmuştur. Araştırmaya katılan ülkeler Gastronomide Böcek İnovasyonu katılımcı ülkeleridir: İspanya, İtalya, Türkiye, Güney Kıbrıs, Yunanistan ve Romanya. Genel olarak araştırma, şefler ve tüketiciler de dahil olmak üzere 519 katılımcıdan oluşan bir örneklemi kapsadı; bu da

konuya yüksek bir ilgi ve "Gastronomide Böcek İnovasyonu" Erasmus+ Projesi'nde beklenen başlangıç göstergesinden daha fazla sayıda geniş bir örneklem olduğunu gösterdi.

2.1.1. AB düzeyinde Böcek tüketimine ilişkin Tutum, İnanç ve Algıları ölçmeye yönelik anket

Benimsenen anketin yapısı ve puanlaması aşağıdaki şekilde açıklanmıştır. Tüm ortaklar maddelerin tanımlanmasına katkıda bulunmuş ve bir ölçek tahsisi önermiştir. Igor Vitale International, bu proje sonuçlarıyla bağlantılı Çalışma Paketinin Lider kuruluşu olarak, bir ifade incelemesi gerçekleştirmiş ve ölçekler arasındaki maddeleri bir araya getirmiştir

Talimatlar

Sayın katılımcı, bu anket Avrupa vatandaşları ve çalışanlarının yeni bir gıda olarak böceklerin insan kaynaklı tüketimine ilişkin tutum ve davranışlarını ölçmek için genel bir anket olarak tasarlanmıştır. Anket tamamen anonimdir ve veriler sadece toplu bir şekilde ölçülecektir. Anket "Insects Innovation in Gastronomy" isimli Erasmus+ Projesinin bir parçasıdır.

Ölçek A - Böcek yeme niyeti ve eğilimi			
Madde No	Maddelerin ifadeleri: Şefler + Tüketiciler	EVET	HAYIR
1	Böcekleri orijinal şekil ve dokularında yedim	X	
2	Kızarmış böcek yedim.	X	
3	Böcekleri un şeklinde yedim (hamburger, makarna, atıştırmalıklar vb. için)	X	

Ölçek A - Böcek yeme niyeti ve eğilimi			
4	Böcekleri diyet veya fitness rejimimde protein takviyesi olarak yedim	X	
5	Böcek temelli mutfağa odaklanan eğitim atölyelerine veya yemek pişirme derslerine katılmaya istekliyim.	X	
6	Böcekler, peynirler ve şaraplar arasında yenilikçi eşleştirmeler denemeyi düşünürdüm	X	
7	Böcekler ve tatlılar arasında yenilikçi eşleştirmeler denemeyi düşünürdüm	X	

Ölçek B - Şeflerin böcekleri tanıtmaya eğilimi			
Madde No	Maddelerin ifadeleri: Şefler	EVET	HAYIR
1	Restoranımdaki bazı yemeklerde böceklerin kullanılmasının müşteriler tarafından algılanan imajım üzerinde olumlu bir etkisi olabileceğini düşünüyorum	X	
2	Şefler ve restoranlar tarafından böcek kullanımına gerek yoktur		X
3	Böceklerin yemeklere dahil edilmesini menüde nasıl anlatacağımı ve açıklayacağımı merak ediyorum		X
4	Böcek bazlı yemekler tüketen müşterilerimde olası alerji veya reaksiyonlar konusunda endişeliyim		X

Ölçek B - Şeflerin böcekleri tanııtma eğilimi			
5	Restoranımda böceklerin kullanılmasının ekonomik bir kayba yol açabileceğini düşünüyorum		X
6	Böcek bazlı yemekleri sunmanın yenilikçi yollarını keşfetmekle ilgileniyorum	X	
7	Böcekleri menüme dahil etmenin, mutfak tekliflerimin sürdürülebilirliğini ve benzersizliğini artırabileceğine inanıyorum.	X	
8	Müşterilerinizi böcek temelli mutfak konseptiyle tanıştırmak için eğitim etkinliklerine veya tadımlara ev sahipliği yapmaya açığım	X	
9	Mutfak ekibimi yemeklerde böcek kullanmanın avantajları konusunda eğitmenin daha yenilikçi ve sürdürülebilir bir mutfak kültürünü teşvik edeceğine inanıyorum	X	
10	Böcek bazlı yemeklerin küresel gıda güvenliğine ve çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunma potansiyeli konusunda hevesliyim	X	

Ölçek C - Böcekler hakkında teknik bilgi (beslenme, lezzet ve doku)			
madde No	Maddelerin ifadeleri: Şefler + Tüketiciler	EVET	HAYIR
1	Böceklerin acı bir tadı vardır		X
2	Böcek proteinleri düşük kaliteli proteinlerdir		X

Ölçek C - Böcekler hakkında teknik bilgi (beslenme, lezzet ve doku)			
3	Böcek tüketimi sindirime olumsuz etki eder		X
4	Karıncalar Omega-3 kaynağıdır	X	
5	Arılar ve karıncalar demir ve kalsiyum gibi mineraller açısından zengindir	X	
6	Böcekler alerjen olarak listelenmelidir	X	
7	Yusufçukların protein oranı düşüktür		X
8	Cırcır böcekleri yüksek oranda protein içerir ve neredeyse tüm temel aminoasitleri içerir	X	
9	Böceklerin yağ oranı düşüktür		X
10	Cırcır böceklerinin tadı tavuğa benzer	X	
11	Karıncalar tereyağlı ve tatlı bir tada sahiptir	X	
12	Böcekler lifler, antioksidanlar ve temel mikro besinler gibi önemli besin maddelerine sahiptir	X	
13	Cırcır böceklerinin kaynatılması dokularını sakızlı dokuya dönüştürür	X	
14	Termitler kavrulduğunda çıtır çıtır olur	X	
15	Yenilebilir böcekler %100'den azdır		X
16	Farklı tür Böcekler benzer bir dokuya sahiptir		X

Ölçek D - Kendi bildirdiği pişirme böcekleri kapasitesi			
Madde No	Maddelerin ifadeleri: Şefler + Tüketiciler	EVET	HAYIR
1	Böcek bazlı bir ekmek hazırlayabilirim	X	
2	Kızarmış böceklere dayalı bir yemek pişirebilirdim	X	
3	Farklı böcek türlerini ilk yemeklerle (makarna, pilav) eşleştirebilirdim	X	
4	Farklı böcek türlerini ikinci yemeklerle (normal et, balık, sebze) eşleştirebilirdim	X	
5	Böcekleri işlerken ve hazırlarken gıda güvenliği yönetmelikleri ve en iyi uygulamalar hakkında bilgi sahibiyim	X	
6	Böceğin eşsiz lezzetini öne çıkaran özel bir yemek yaratma konusunda kendime güveniyorum	X	
7	Böcek bazlı malzemelerle tam teşekküllü bir yemek tasarlayabilirim.	X	

Ölçek E - Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar			
Madde No	Maddelerin ifadeleri: Şefler + Tüketiciler	EVET	HAYIR

Ölçek E - Böceklerle karşı önyargı ve bilişsel önyargılar			
1	Hiç denememiş olsam bile böcekleri kesinlikle sevmeyeceğim	X	
2	Böcek yemek doğaya aykırıdır	X	
3	AB Komisyonu böcekleri sıradan yiyeceklerimizin içine saklamak istiyor	X	
4	Böceklerden korkuyorum.	X	
5	Böcek bazlı gıdaların piyasaya sürülmesini reddeden süpermarkete katılıyorum	X	
6	AB Komisyonu, böcekleri herkes için erişilebilir kılmak amacıyla ucuz gıda olarak tanıttı	X	
7	Böcek yemek sağlık için tehlikelidir	X	
8	AB Komisyonu çok kısa bir süre önce böcek tüketimini başlattı	X	
9	Böcekleri pişirmek diğer yiyecek türlerine göre daha az hijyeniktir	X	
10	Böcek tüketimi sadece siyasi nedenlerle desteklenen aşırı bir seçenektir	X	
11	Böcek yediğim için tiksinti duyuyorum	X	

Ölçek F - Böceklerin çevresel rolünü tanıma			
Madde No	Maddelerin ifadeleri: Şefler + Tüketiciler	EVET	HAYIR
1	Böceklerin küresel gıda güvenliğine katkıda bulunabileceğine inanıyorum.	X	
2	Çevrenin korunması için böcek tüketiminin kabul edilmesini teşvik eden girişimleri destekliyorum	X	
3	Böcekler, geleneksel canlı hayvanlara kıyasla çevresel açıdan daha sürdürülebilir bir protein kaynağıdır	X	
4	Böcek tüketiminin çevresel faydalarına ilişkin eğitim kampanyalarının Avrupa çapında güçlendirilmesi gerekmektedir	X	
5	Geleneksel hayvancılığa kıyasla böcek yetiştiriciliğinin çevresel faydaları hakkında bilgi sahibiyim	X	

Kontrol değişkeni

1. Hiç böcek yedin mi?
2. Hiç böcek pişirdiniz mi?

Demografik Bilgiler

Cinsiyet

Yaş

Statü (Şef, catering, garsonlar vs genel nüfus)

Ülke

Sonuçları almak için e-posta

İsim

Gizlilik Politikası

2.1.2 Böcek Anketinin ölçeklendirilmesi ve puanlanması için teknik yorum

Anket genel olarak 7 ölçek ve 56 madde içermektedir. Madde sayısı, iç kalite kontrollerine ve içerik geçerliliğine göre seçilmiş olup, ortakların maddelerin belirlenen ölçeklere tahsisi konusundaki mutabakatı ile ölçülmüştür.

Bu paragrafta benimsenen ölçekler ve ölçeklerin neyi ölçmeyi amaçladığı listelenmiştir.

Ölçek A - Böcek yeme niyeti ve eğilimi.

Bu ölçek, böcek yeme niyetinin beyan edilmesine dayalı maddeler içermektedir. Bu niyet ölçümü, "tam format", "kızartılmış", "un" veya son olarak "protein takviyesi olarak", "peynir ve şarap için özel eşleştirme ile" veya "tatlılarla özel eşleştirme ile" farklı formatlara göre böcek yemek için farklı koşulların tanımlarını içerir. Niyetlerin ölçümü, böcek yemeye ilişkin insan davranışlarının anlaşılmasında özel bir rol oynamaktadır. Bu ölçeğin temelini "Planlı Davranış Teorisi" oluşturmaktadır (Ajzen, 1985). Bu teori, davranışın en güçlü belirleyicilerinden birinin o davranışın arkasındaki niyet olduğunu varsayar. Böcek yemenin Avrupa düzeyinde düzenlenmiş olmasına rağmen alışılmadık bir durum olduğu düşünüldüğünde, belirli koşullarda böcek yeme niyeti açık bir durumdur. Spesifik olarak, davranışları açıklayan faktörler şunlardır:

A) Davranışsal niyet

A) Davranışa yönelik tutum

B) Bir sonuç veya niteliğe ilişkin her bir inancın gücü

C) Sonuç veya niteliğin değerlendirilmesi

B) Öznel norm

A) Her bir referansın her bir normatif inancının gücü

B) Referansa uyma motivasyonu

C) Algılanan davranışsal kontrol

A) Her bir kontrol inancının gücü

- B) Kontrol faktörünün algılanan gücü
- C) ampirik olarak türetilmiş ağırlık/katsayı

Ölçek B - Şeflerin böcekleri tanııtma eğilimi

Gastronomide insanlar tarafından böcek bazlı tüketimin başlatılması, şefler ve gıdayı yöneten diğer profesyoneller tarafından işletilen işlemlerden geçmektedir. Şeflerin menülerinde böceklere yer verme konusundaki isteklilikleri B ölçeği ile araştırılmakta olup, bu ölçek açık nedenlerden dolayı sadece şeflere ve gıda sisteminde yer alan diğer profesyonellere uygulanmaktadır. Genel puan, şeflerin menülerinde böceklere yer verme konusundaki genel uygunluğunu göstermektedir. Bununla birlikte, tek tek öğelerin analizi de belirli engelleri ve aşılması gereken faktörleri anlamamızı sağlayabilir.

Ölçek C - Böcekler hakkında teknik bilgi (beslenme, lezzet ve doku)

Böcek pişirme olasılığını etkileyen bir diğer faktör de kuşkusuz beslenme, lezzet ve doku açısından böcekler hakkındaki teknik bilgidir. Böcek ölçeğine ilişkin teknik bilginin ölçümü hem şeflere hem de tüketicilere uygulanmıştır.

Böcekler hakkındaki teknik bilgiye ilişkin bir anket oluşturmak amacıyla, Fenga Gıda İnovasyonu projesinin uzmanı olan Sertifikalı Gıda Teknoloğu Dr. Francesco Fenga tarafından sağlanan bilgilere dayanan bir madde çıkarma modeli benimsenmiştir. Dr. Fenga, böceklerle ilgili temel organoleptik bilgileri ve beslenme gerçeklerini içeren bir tablo hazırlamıştır. Verilen bilgiler rastgele sıralanmış ve böceklerin özellikleri hakkında bilgi soruları oluşturmak için sorular çıkarılmıştır.

Bu anlamda anket, görüş, ilgi değişkenleri, farkındalık veya tutum ölçümünden ziyade doğru ve yanlış cevaplar vermektedir.

Bilgi temelli anket aynı zamanda "gıda neofobisi" ile ilgili belirli faktörlere de katkıda bulunmaktadır. Böceklerin insanlar tarafından tüketimi, küresel olarak yaygın olmasına ve FAO'nun tahminlerine göre küresel olarak yaklaşık 2 milyar insan tarafından tüketilmesine rağmen; böcekler AB'de yeni gıdalardır ve tüm bölgede yemek kültürünün bir parçası değildir.

Bu nedenle, böceklere yönelik iticiliğin olası bir açıklaması, yeni gıda fobisi olan neofobi olarak adlandırılmaktadır. Yeni gıdalar aşinalıktan yoksundur ve genel tüketicilerde güvensizliğe yol açar. Önyargı ile yüzleşmek için benimsenen süreçlere benzer şekilde, temas teorisi neofobi ile ortaya çıkabilecek bilişsel önyargılarla yüzleşmek için de uygulanabilir. Ayrıca, her tür fobiyle yüzleşmede olduğu gibi, uyaranlara aşına olmak ve böceğin tüketimine ilişkin bilgiyi artırmak potansiyel olarak neofobiyi azaltabilir. Farklı fobi azaltma metodolojilerinin fobik uyaranlara aşına olmaya dayandığı da unutulmamalıdır; bu nedenle, böcekler hakkındaki bilginin artırılması potansiyel olarak bağlantılı neofobiyi de azaltabilir.

Ölçek D - Kendi bildirdiği pişirme böcekleri kapasitesi

Böceklerin insan tüketimi için teşvik edilmesi ve benimsenmesi için bir diğer gereklilik de böceklerin pişirme kapasitesinin kendiliğinden bildirilmesidir. Böcekleri dönüştürme konusunda algılanan kapasite, eyleme yol açabilecek gerekli bir geçittir. Davranışlar üzerindeki kontrol algısı, bir eylemi, bu durumda böcek pişirmeyi, gerçekleştirme yeterliliği duygusundan da geçmektedir. Bu nedenle, farklı şekillerde (ekmek, kızarmış böcek yemeği, birinci ve ikinci yemekler, tatlılar, vb.) böcek pişirmenin algılanan kapasitesine dayanan 7 maddelik bir ölçek oluşturduk.

Ölçek E - Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar

Böcek yemenin AB'de yaygın olmadığını göz önünde bulundurarak, entomofaji ile ilgili bilişsel önyargıları ölçmek için tasarlanmış bir dizi madde de belirledik. Bu 11 maddelik ölçek bu değişkeni ölçmektedir. Ölçek, hiç denenmemiş olsa bile böcek yemeyi reddetme, doğaya karşı bir eylem olarak entomofaji, böceklere karşı korku ve tiksintinin kabulü, böceklerin diğer etlerden daha az hijyenik olduğu varsayımı ve böceklerin sağlıksız olduğu varsayımı ile ilgili maddeler içermektedir.

Ölçek F - Böceklerin çevresel rolünü tanıma

İnsanlar tarafından böcek tüketimine ilişkin bilimsel araştırmaların analizine göre, böceklerin sürdürülebilirliğine ilişkin değer temelli değişkenler dikkate alınması gereken kilit bir faktördür. Aslında böcekler, geleneksel ete kıyasla daha sürdürülebilir bir protein kaynağıdır. Araştırma, algılanan sağlamlık ile birlikte sürdürülebilirliğin böcek tüketiminde ikinci bir motivasyon kaynağı olduğunu göstermiştir.

2.2. Tanımlayıcı İstatistikler ve tüketici örnekleminin analizi

Bu bölüm, genel örnekleme yer alan 370 tüketiciden oluşan örnekleme ilişkin tanımlayıcı istatistikleri içermektedir. Sonuçlar ölçeğe göre gruplandırılmıştır. Sonuçların ölçümünü sağlamak amacıyla, verileri toplam üzerindeki yüzdeyi ölçerek raporladık.

2.2.1 Böcek yeme niyeti ve eğilimi

	Toplam üzerindeki yüzde
Böcekleri un şeklinde yedim (hamburger, makarna, atıştırmalıklar vb. için).	41,08%
Böcekleri diyet veya fitness rejimimde protein takviyesi olarak yedim	35,40%
Böcek temelli mutfağa odaklanan eğitim atölyelerine veya yemek pişirme derslerine katılmaya istekliyim.	33,24%
Böcekler, peynirler ve şaraplar arasında yenilikçi eşleştirmeler denemeyi düşünürüm	31,89%

	Toplam üzerindeki yüzde
Kızarmış böcek yedim.	30,89%
Böcekler ve tatlılar arasında yenilikçi eşleştirmeler denemeyi düşünürdüm	22,43%
Böcekleri orijinal şekil ve dokularında yedim	10%

2.2.2 Böceklerin özellikleri hakkında teknik bilgi

	Verilen doğru cevapların yüzdesi
Böcek proteinleri düşük kaliteli proteinlerdir (ters)	72,32%
Böcek tüketimi sindirime olumsuz etki eder (tersine)	71,62%
Yusufçukların protein oranı düşüktür (tersine)	68,37%
Yenilebilir böcekler 100'den azdır (ters)	64,86%
Böcekler alerjen olarak listelenmelidir	62,70%
Farklı türler Böcekler benzer bir dokuya sahiptir (ters)	59,46%
Termitler kavrulduğunda çıtır çıtır olur	57,03%

	Verilen doğru cevapların yüzdesi
Böceklerin acı bir tadı vardır (ters)	56,21%
Böceklerin yağ oranı düşüktür	55,40%
Cırcır böcekleri protein bakımından yüksektir ve neredeyse tüm temel aminoasitleri içerir	53,51%
Arılar ve karıncalar demir ve kalsiyum gibi mineraller açısından zengindir	51,65%
Böcekler lifler, antioksidanlar ve temel mikro besinler gibi önemli besin maddelerine sahiptir	51,35%
Böcekler düşük yağ seviyesine sahiptir (tersine)	44,59%
Karıncalar Omega-3 kaynağıdır	43,79%
Cırcır böceklerinin kaynatılması dokularını sakızlı dokuya dönüştürür	40,81%
Farklı türler Böcekler benzer bir dokuya sahiptir	40,51%
Cırcır böceklerinin tadı tavuğa benzer	36,75%
Karıncalar tereyağlı ve tatlı bir tada sahiptir	26,21%

2.2.3 Böcekleri pişirmek için öz değerlendirme kapasitesi

	Toplam üzerindeki yüzde
Kızarmış böceklere dayalı bir yemek pişirebilirdim	15,40%
Farklı böcek türlerini ilk yemeklerle (makarna, pilav) eşleştirebilirdim	14,59%
Böcek bazlı bir ekmek hazırlayabilirim	13,51%
Böcekleri işlerken ve hazırlarken gıda güvenliği yönetmelikleri ve en iyi uygulamalar hakkında bilgi sahibiyim	12,16%
Farklı böcek türlerini ikinci yemeklerle (normal et, balık, sebze) eşleştirebilirdim	11,08%
Böceğin eşsiz lezzetini öne çıkaran özel bir yemek yaratma konusunda kendime güveniyorum	10,81%
Böcek bazlı malzemelerle tam teşekküllü bir yemek tasarlayabilirim.	7,56%

2.2.4 Böceklerle karşı önyargı ve bilişsel önyargılar

	Toplam üzerindeki yüzde
Böcek yediğim için tiksinti duyuyorum	67,84%
AB Komisyonu çok kısa bir süre önce böcek tüketimini başlattı	65,40%
AB Komisyonu, böcekleri herkes için erişilebilir kılmak amacıyla ucuz gıda olarak tanıttı	55,67%
Hiç denememiş olsam bile böcekleri kesinlikle sevmeyeceğim	52,70%
Böcek bazlı gıdaların piyasaya sürülmesini reddeden süpermarkete katılıyorum	48,64%
Böceklerden korkuyorum	44,05%
Böcek tüketimi sadece siyasi nedenlerle desteklenen aşırı bir seçenektir	41,08%
Böcekleri pişirmek diğer yiyecek türlerine göre daha az hijyeniktir	39,45%
Böcek yemek sağlık için tehlikelidir	35,67%
AB Komisyonu böcekleri sıradan yiyeceklerimizin içine saklamak istiyor	34,86%
Böcek yemek doğaya aykırıdır	31,35%

2.2.5 Böceklerin çevresel sürdürülebilirlikteki rolünün tanınması

	Toplam üzerindeki yüzde
Böcekler, geleneksel canlı hayvanlara kıyasla çevresel açıdan daha sürdürülebilir bir protein kaynağıdır	53,78%
Böcek tüketiminin çevresel faydalarına ilişkin eğitim kampanyalarının Avrupa çapında güçlendirilmesi gerekmektedir	47,83%
Böceklerin küresel gıda güvenliğine katkıda bulunabileceğine inanıyorum	47,56%
Çevrenin korunması için böcek tüketiminin kabul edilmesini teşvik eden girişimleri destekliyorum	42,97%
Geleneksel hayvancılığa kıyasla böcek yetiştiriciliğinin çevresel faydaları hakkında bilgi sahibiyim	36,49%

2.3. Ölçeklerin güvenilirliği

Ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek amacıyla, tüm maddeler için Cronbach's Alpha indeksi hesaplanmıştır. Cronbach's Alpha, ikili maddelerin homojenliğini ölçmek için kullanılan bir formüldür. Aynı ölçeğin parçası olan ve aynı değişkeni ölçen maddelerin ortak bir varyansa ve ortak bir korelasyona sahip olması gerektiği varsayılır. Psikometride, tatmin edici bir Cronbach's Alpha .70'in üzerindedir. Belirlenen analizde, Cronbach's Alpha ölçeğini Jasp yazılımı aracılığıyla ölçtük ve aşağıdaki değerleri tespit ettik.

Ölçeğin adı	Cronbach's Alpha
Ölçek A - Böcek yeme niyeti ve eğilimi	0,89
Ölçek D - Kendi bildirdiği pişirme böcekleri kapasitesi	0,88
Ölçek E - Böceklerle karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	0,86
Ölçek F - Böceklerin çevresel rolünü tanıma	0,87

2.4. Önceki deneyimlerin rolü

Böceklerle yönelik neofobiyle mücadelede ana stratejilerden biri geçmiş deneyimlerin rolüdür. Temas Teorisine göre, fobi ve önyargı ile özellikle "fobik" uyaranlar hakkında bilgi ve birikim arttırılarak mücadele edilebilir. Bu nedenle, daha önce böcek yeme ve pişirme deneyimine sahip olan kişilerin fobilerinin artacağı varsayılabilir.

Bunu göstermek için, katılımcı örneklemine daha önce böcek yemeyi veya pişirmeyi deneyip denemediklerini kontrol etmek için ek sorular sorduk. Varsayım, böceklerle doğrudan deneyimi olan katılımcıların aynı zamanda önyargı düzeyinin azalması, daha yüksek bilgiye sahip olması, böceklerin çevresel rolünü daha iyi tanıması vb. gerektiği yönündedir.

Bu hipotezi kontrol etmek için farklı değişkenler arasında bir dizi 2 örneklemlili t-testi hesapladık

2.4.1. Hiç böcek yediniz mi?

Bu bölümde, daha önce böcek yeme deneyiminin insanların böcek tüketimine ilişkin psikososyal değişkenleri etkileyip etkilemediğini ölçtük. Bir t-testi uygulayarak, böcekleri denemenin tüm değişkenler için algıları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu bulduk. Bu da "böcek yeme" davranışına maruz kalmanın tutumları ve algıyı değiştirebileceği anlamına gelmektedir.

Her şeyden önce, 370 katılımcıdan oluşan örneklemimizde 70 katılımcının (%18,91), çoğunlukla beşte birinin böcek yeme deneyimine sahip olduğunu fark etmek çok önemlidir.

	Hiç böcek yemedim	Zaten yenmiş böcekler	T-test	Cohen's D
Böcek yeme niyeti ve eğilimi	1,49	4,44	-10,46; $p < .001$	-1,389
Böceklerin özellikleri hakkında teknik bilgi	8,18	10,44	-5,49; $p < .001$	-0,729
Kendi bildirdiği pişirme böcekleri kapasitesi	0,51	2,3	-8,42; $p < .001$	-1,118
Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	5,81	2,4	8,10; $p < .001$	1,076

	Hiç böcek yemedim	Zaten yenmiş böcekler	T-test	Cohen's D
Böceklerin çevresel rolünün tanınması	1,89	3,97	-8,47; $p < .001$	-1,125

2.4.2. Hiç böcek pişirdiniz mi?

Ayrıca, böcek pişirme konusundaki geçmiş deneyimin böcek tüketimiyle bağlantılı psikososyal değişkenler üzerinde bir etkisi olup olmadığını ölçtük. Tüm değişkenler, böcek pişirmenin önyargıları ve bilişsel önyargıları, teknik bilgileri azaltabileceğini, böceklerin çevresel bir rolü olabileceğini kabul edebileceğini ve onları yeme niyetini ve eğilimini teşvik edebileceğini gösteren önemli farklılıklar bildirmiştir. AB vatandaşlarından oluşan 370 kişilik bir örnekleme sadece 18 deneğin böcek pişirdiğini göz önünde bulundurmalıyız (%4,86).

	Pişırdım	Pişırmedim	T-test	Cohen's D
Böcek yeme niyeti ve eğilimi	1,915	4,44	-4,85; $p < .001$	-1,172
Gıda hakkında teknik bilgi	8,47	11,33	-3,74; $p < .001$	-0,905
Kendi bildirdiği pişirme	9,73	3,22	-6,21; $p < .001$	-1,501

	Pişirdim	Pişirmedim	T-test	Cohen's D
böcekleri kapasitesi				
Böceklerle karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	5,30	2,56	3,35; p < .001	0,809
Böceklerin çevresel rolünün tanınması	2,19	4,05	-3,88; p < .001	-0,939

2.5. Cinsiyet Farklılıkları

Böcek tüketimine ilişkin psikolojik değişkenlerle ilgili önceki çalışmalar, ortalama puanlarda kadınların böcek tüketimine karşı daha güçlü bir ret sergilediğini göstermiştir. Bu araştırmada, aynı sonucun bizim örneklemimizde de doğrulanıp doğrulanmadığını veya farklı veriler bildiren bazı alt değişkenler olup olmadığını belirlemeyi amaçlıyoruz. Bu amaçla, farklı değişkenler arasında 2 örneklemlili bir t-testi hesapladık. Geçmiş bilimsel araştırmalarla tutarlı olarak, dişiler böceklerle karşı daha fazla reddetme göstermektedir.

	Erkek	Kadın	T-test	Cohen's D
Böcek yeme niyeti ve eğilimi	3,15	1,44	6,936; p < .001	0,753
Gıda hakkında teknik bilgi	9,25	8,26	2,864; p = .004	0,311

	Erkek	Kadın	T-test	Cohen's D
Kendi bildirdiği pişirme böcekleri kapasitesi	1,21	0,65	2,997; p = .003	0,325
Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	3,93	5,85	-5,298; p < .001	-0,575
Böceklerin çevresel rolünün tanınması	3,06	1,85	5,790; p < .001	0,628

2.6. Ulusötesi karşılaştırmalar

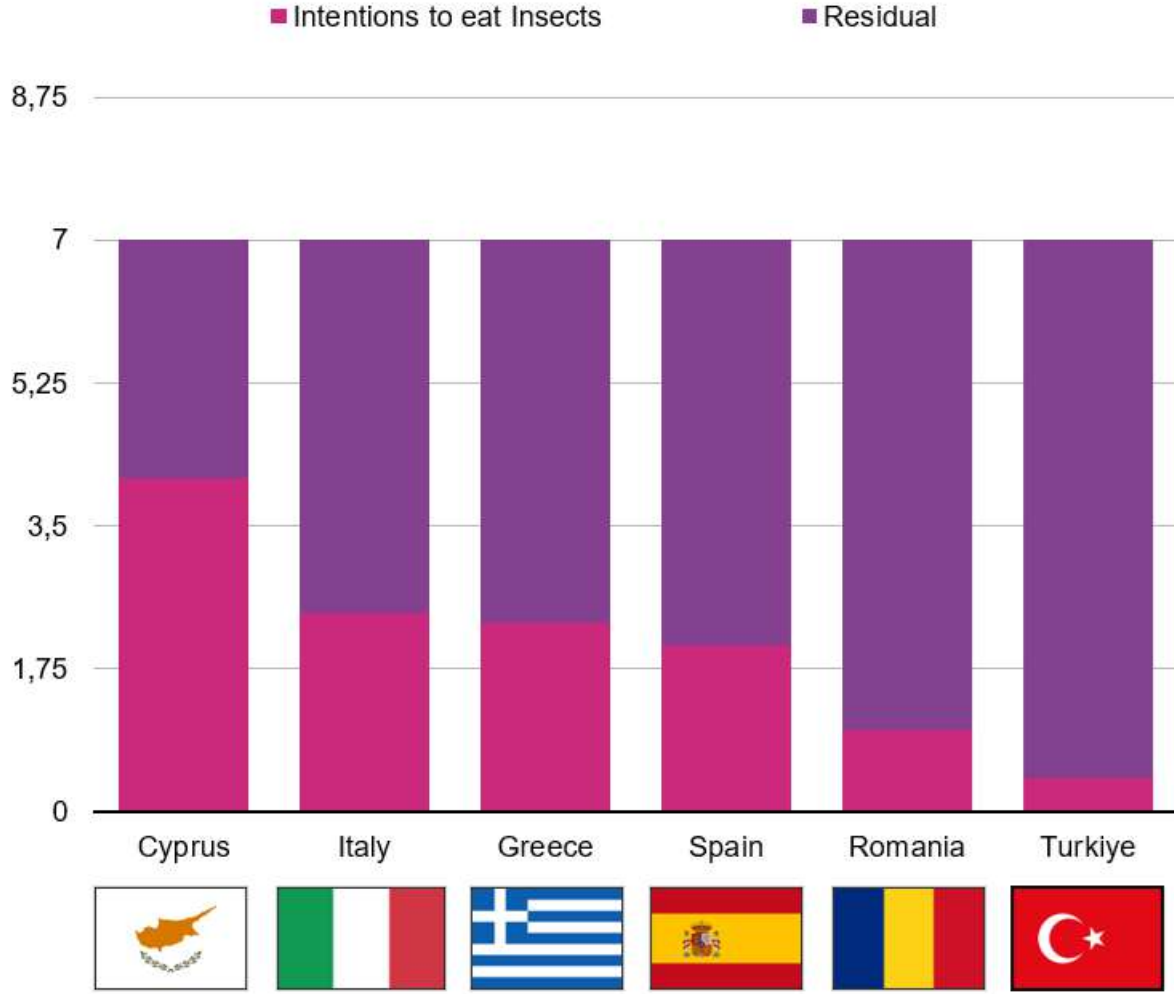
Ölçülen değişkenlerde katılımcı ülkeler arasındaki farklılıkları tespit etmek için Varyans Analizi hesaplanmıştır.

	Katılımcı sayısı
İtalya	121
Romanya	62
Güney Kıbrıs	26
Türkiye	30
Yunanistan	58
İspanya	73

2.6.1 Böcek Yeme Niyeti ve Eğilimi

Böcek yeme niyeti ve eğilimi değişkenine göre, ülkeler arasında ortalama puanların önemli ölçüde farklı olduğu bulunmuştur ($F = 10,793$; $p < .001$).

	Ortalama Niyetler ve böcek yeme eğilimi
Güney Kıbrıs	4,077
İtalya	2,430
Yunanistan	2,32
İspanya	2,041
Romanya	1
Türkiye	0,400

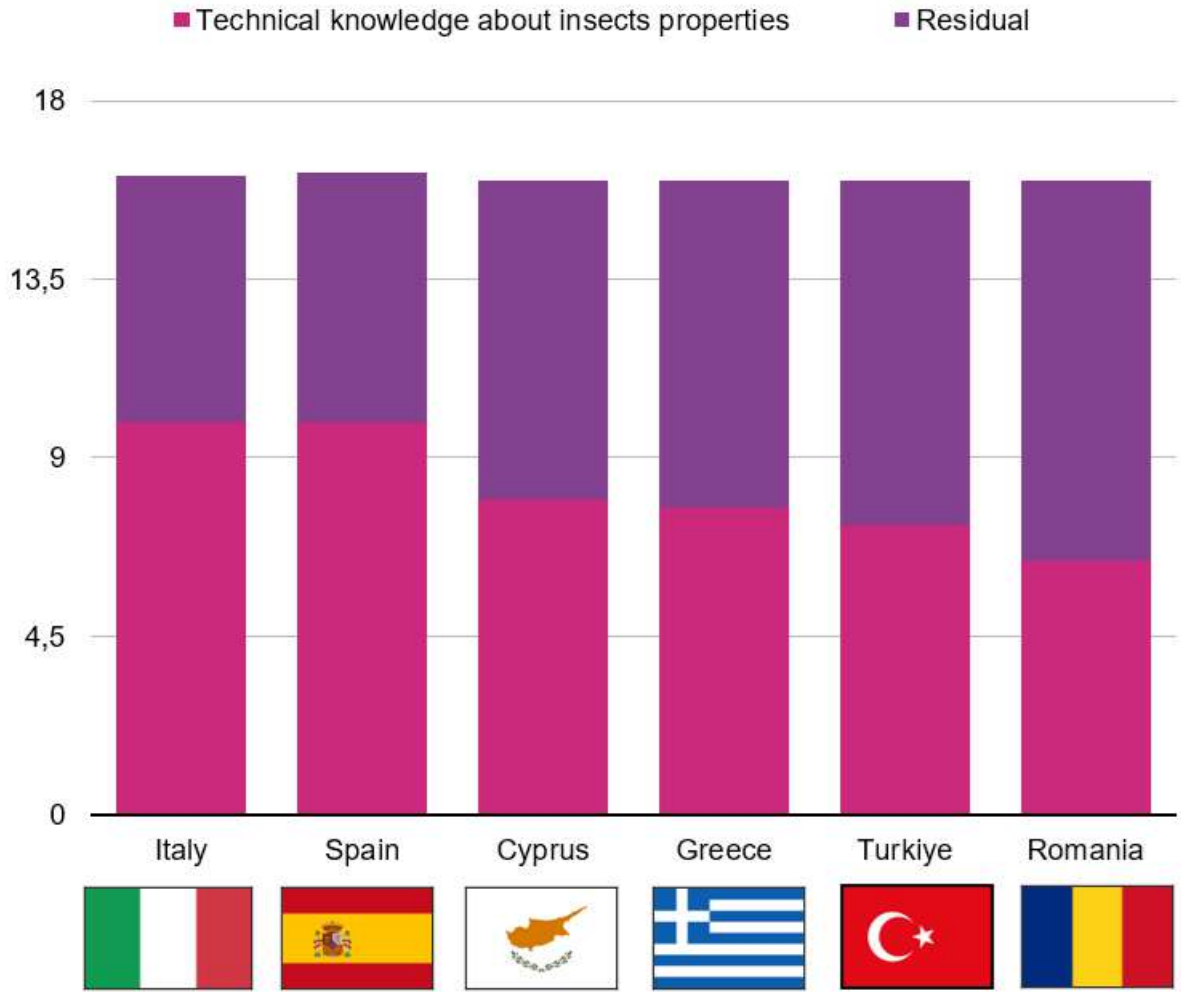


2.6.2 Böceklerin özellikleri hakkında teknik bilgi

Varyans analizi, böceklerin özelliklerine ilişkin teknik bilginin katılımcı ülkelerde önemli ölçüde farklı olduğunu ortaya koymuştur. Nitekim sonuç $F = 16,461$, $p < .001$).

	Böceklerin özellikleri hakkında ortalama teknik bilgi
İtalya	9,876
İspanya	9,836

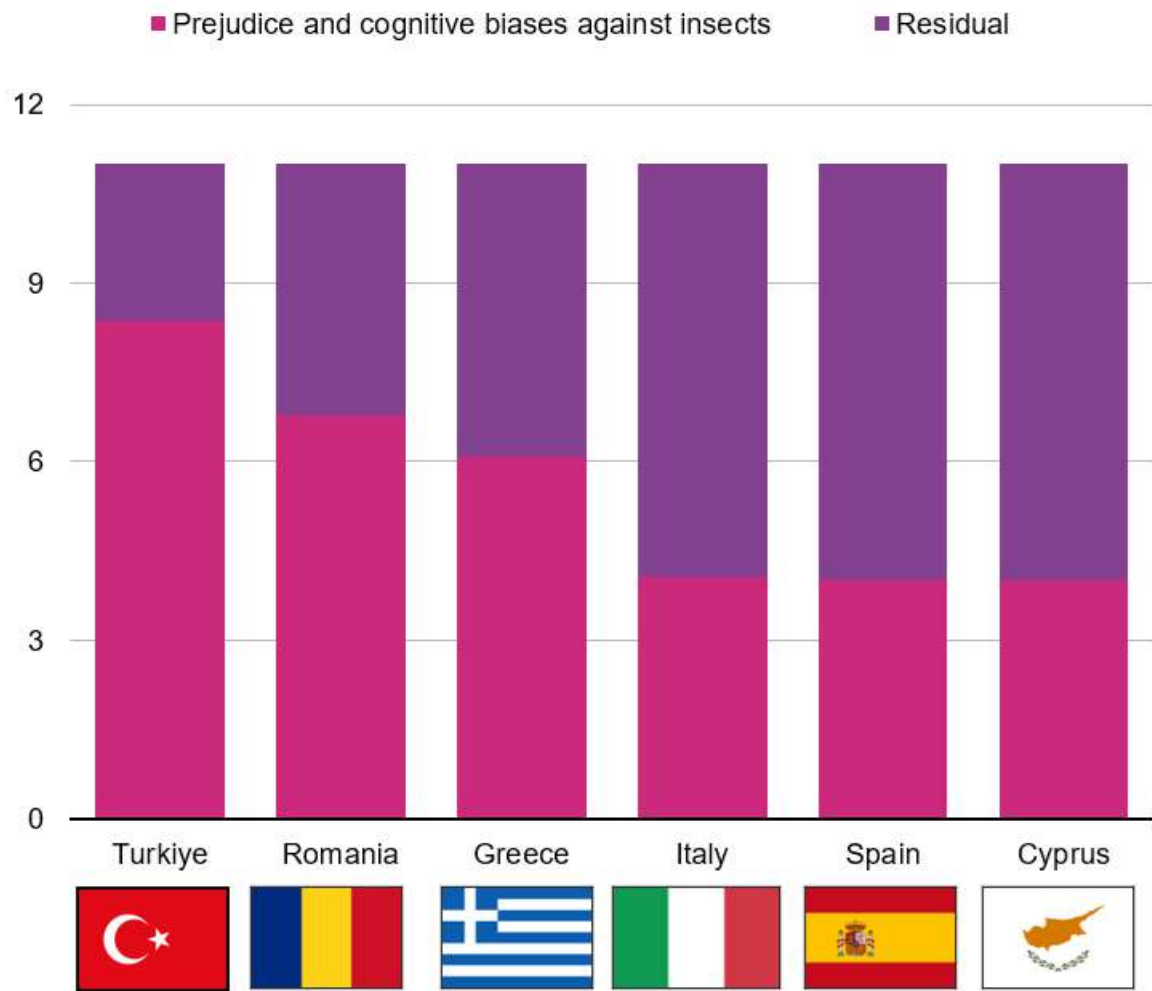
	Böceklerin özellikleri hakkında ortalama teknik bilgi
Güney Kıbrıs	7,96
Yunanistan	7,74
Türkiye	7,300
Romanya	6,435



2.6.3 Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar

Varyans analizi, böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargıların katılımcı ülkelerde önemli ölçüde farklı olduğunu ortaya koymuştur. Nitekim sonuç $F = 16,166$, $p < .001$).

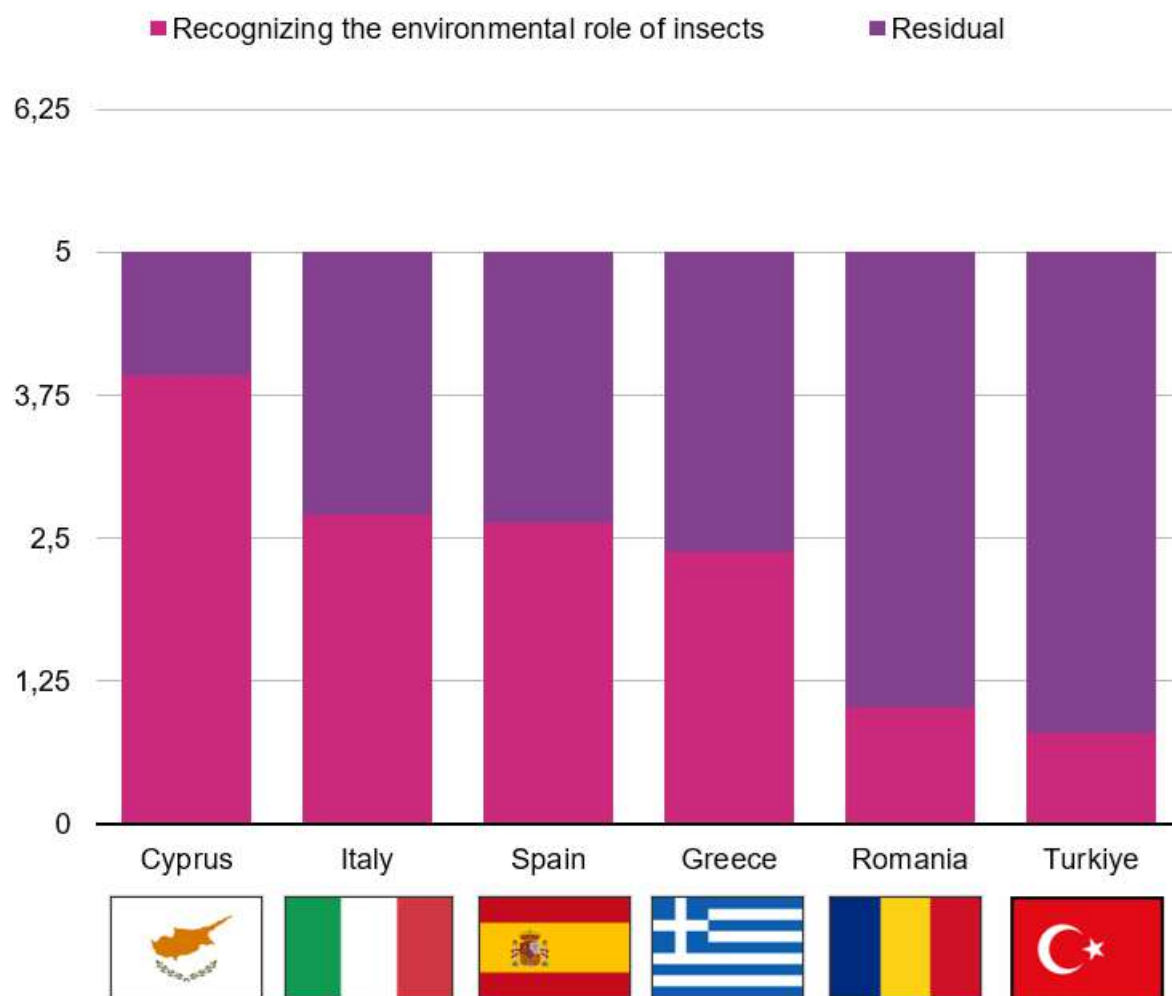
	Böceklere karşı ortalama önyargı ve bilişsel önyargılar
Türkiye	8,367
Romanya	6,774
Yunanistan	6,069
İtalya	4,066
İspanya	4,014
Güney Kıbrıs	4,000



2.6.4 Böceklerin çevresel rolünün tanınması

Varyans analizi, böceklerin çevresel rolünü tanımanın katılımcı ülkelerde önemli ölçüde farklı olduğunu ortaya koymuştur. Aslında, sonuç $F = 15,675$, $p < .001$).

	Böceklerin özellikleri hakkında ortalama teknik bilgi
Güney Kıbrıs	3,923
İtalya	2,702
İspanya	2,630
Yunanistan	2,379
Romanya	1,016
Türkiye	0,800



2.7. Korelasyonel analiz

Anketi daha fazla doğrulamak için, ölçülen değişkenler arasındaki iç korelasyonları hesapladık ve iç geçerliliğe katkıda bulunan tutarlı korelasyonları belirledik.

	Böcek yeme niyeti ve eğilimi ile korelasyonlar
Böceklerin özellikleri hakkında teknik bilgi	$r = 0,459 \text{ } p < .001$
Böcek pişirmek için öz bildirim kapasitesi	$r = 0,468 \text{ } p < .001$
Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	$r = -0,557 \text{ } p < .001$
Böceklerin çevresel değerinin farkına varılması	$r = 0,679 \text{ } p < .001$

	Böceklerin özellikleri hakkında teknik bilgi ile korelasyonlar
Böcek pişirmek için öz bildirim kapasitesi	$r = 0,168 \text{ } p < .001$
Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	$r = -0,533 \text{ } p < .001$
Böceklerin çevresel değerinin farkına varılması	$r = 0,573 \text{ } p < .001$

	Kendi bildirdikleri pişirme kapasitesi ile korelasyonlar
Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	$r = -0,254 \text{ } p < .001$

	Kendi bildirdikleri pişirme kapasitesi ile korelasyonlar
Böceklerin çevresel değerinin farkına varılması	$r = 0,387$ $p < .001$
Yaş	$r = -0,124$ $p = .017$

	Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar ile korelasyonlar
Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	$r = -0,566$, $p < .001$

2.8. AB Şeflerinin Böcek Tüketimi ve Menülerde Yer Alması Konusundaki Algı ve Tutumları

Belirtildiği üzere, 519 katılımcıdan oluşan genel örneklemimiz, böceklerin mutfağa girmesine yönelik algı ve tutumlarını ölçmek amacıyla şeflerden, restoran ve catering alanında yemek hazırlayan profesyonellerden oluşan bir alt örneklem de oluşturmuştur. Toplam katılımcı sayısı

2.9. Tüketici örneklemiyle istatistiksel karşılaştırmalar

İki geniş örneklemin (370 tüketici ve 149 şef) varlığı göz önünde bulundurulduğunda, yapılan istatistiksel analizlerden biri, şeflerin ve diğer gıda profesyonellerinin genel tüketiciden daha teknik ve ayrıntılı bilgiye sahip olması gerektiği ve iki örneklem arasında bazı farklılıklar olduğu varsayılarak, tüketici örneklemiyle benzerlik ve farklılıkları belirlemeyi amaçlamıştır.

Bu amaca ulaşmak için, istatistiksel düzeyde olası anlamlı farklı ortalamaların belirlenmesi için 2 örneklemlili t-testi istatistiği uyguladık.

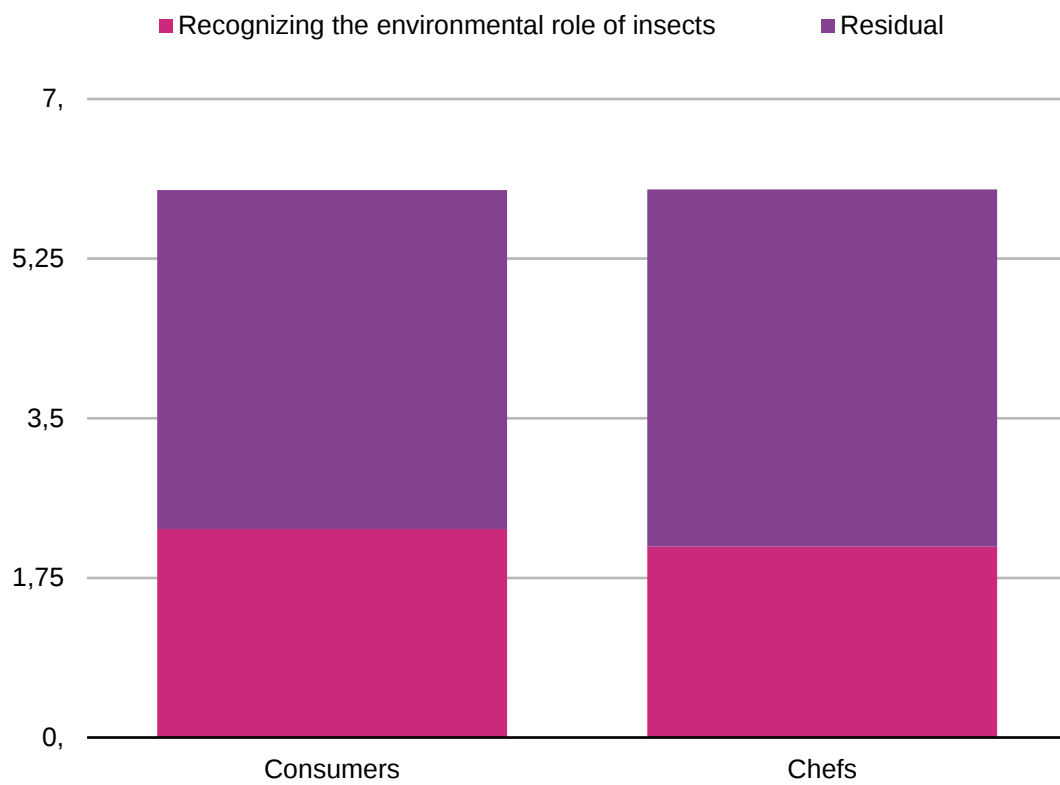
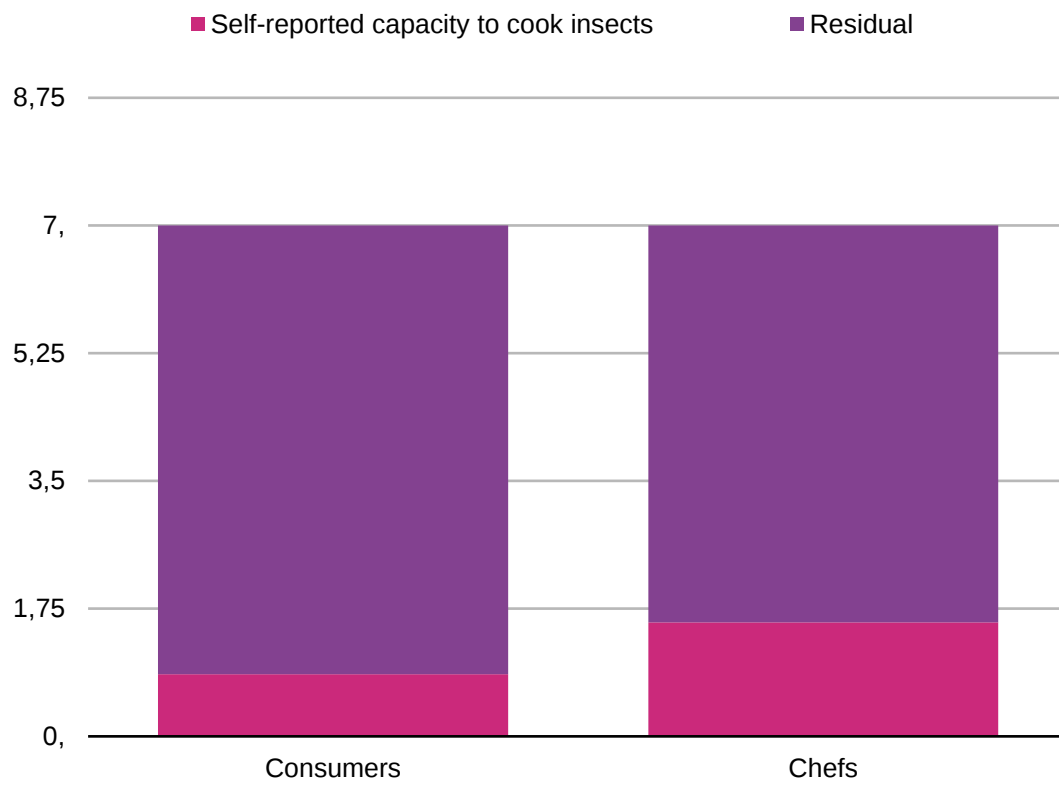
	Tüketiciler Ortalama	Şefler Ortalama	T-test (P-değeri)	Cohen's d
Böcek yeme niyeti ve eğilimi	2,049	2,497	T = -1,847 (p = 0,065)	-0,179
Gıda hakkında teknik bilgi	8,614	8,698	T = -0,275 (p = 0,783)	-0,027
Kendi bildirdiği pişirme böcekleri kapasitesi	0,851	1,564	T = -3,833 (p <.001)	-0,372
Böceklere karşı önyargı ve bilişsel önyargılar	5,168	5,027	T = 0,423 (p = 0,672)	0,041
Böceklerin çevresel rolünün tanınması	2,286	2,094	T = 1,003 (p = 0,316)	0,097

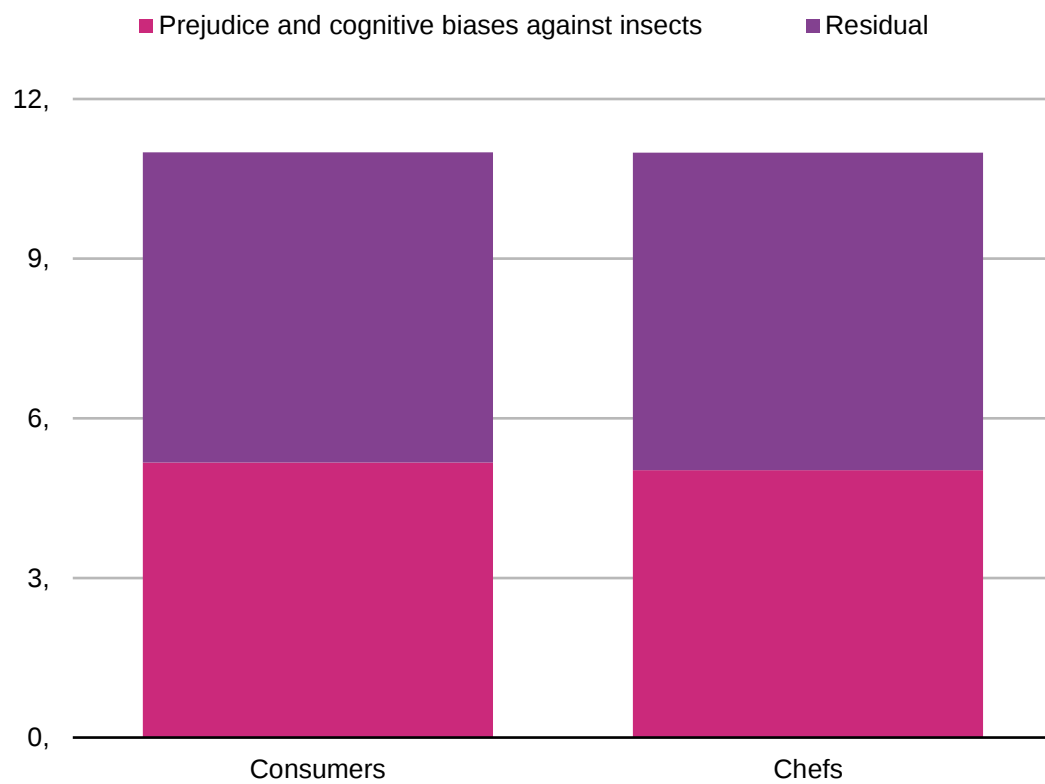
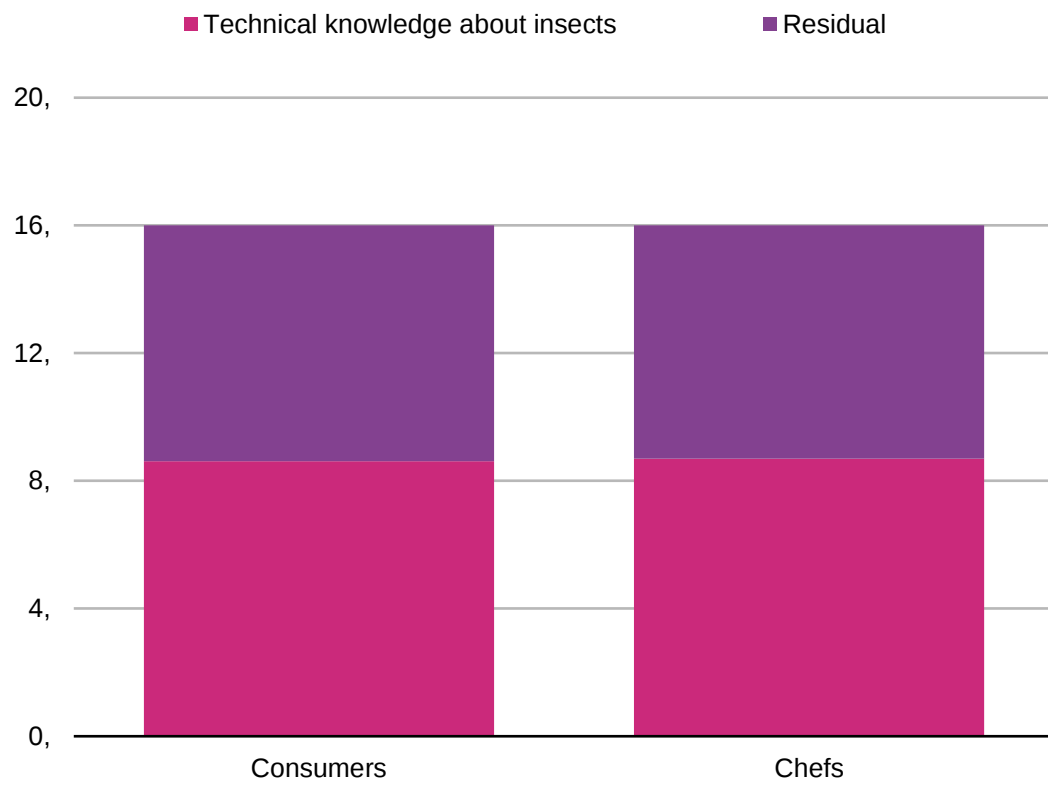
Tablo, tüketici ve şef örneklerinin benzer değerler bildirdiğini göstermektedir. Anlamlı değerlerin belirlenmesi için üçüncü sütunun $p < 0.05$ olması gerekmektedir. Bu durum sadece "kendi bildirdikleri böcek pişirme kapasitesi" değişkeni için geçerlidir. Şefler böcek pişirme kapasitelerinin biraz daha yüksek olduğunu belirtmektedir ki bu da aşçılığın şeflerin

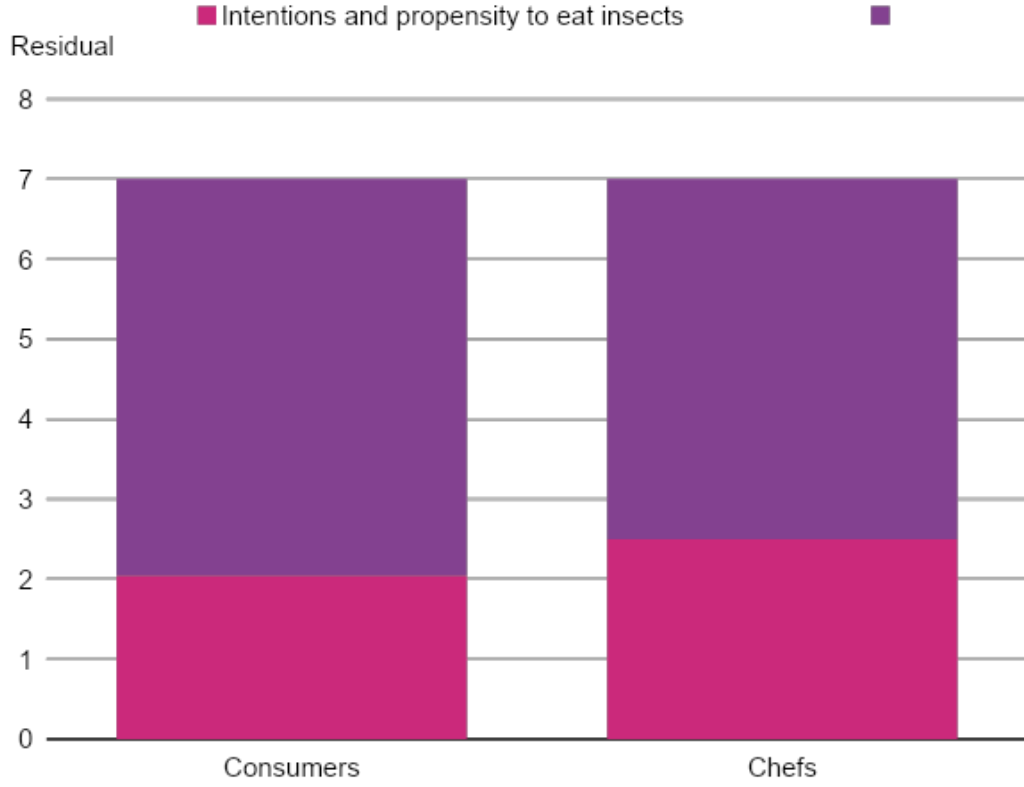
mesleği olduğu ve daha yüksek bir pişirme kapasitesinin kolayca hayal edilebileceği düşünöldüğünde beklenen bir durumdur.

Buna karşılık, "gıda hakkında teknik bilgi" açısından istatistiksel bir fark yoktur. Tüketiciler örnekleminin ortalaması 8,614 iken şef örnekleminin ortalaması 8,698'dir. Bu ölçeğin maksimum 16 puana dayandığı ve tüm cevapların 2 alternatifli olduğu göz önünde bulundurulduğunda, 8'e yakın bir ortalamanın şans oranına çok yakın olduğu ve her iki örneklemin de böceklerle ilgili beslenmenin teknik unsurları hakkında esasen hiçbir bilgiye sahip olmadığını gösterdiği de dikkate alınmalıdır.

Böceklerle karşı önyargı ve bilişsel önyargılarda herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Veriler, tespit edilen önyargı seviyelerinde çok benzer ortalamalar ortaya koymaktadır (tüketiciler = 5,168; şefler = 5,027). Bu minimal farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. "Böcek yeme niyeti ve eğilimi" değişkeninde küçük bir fark olmakla birlikte yine de istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,065$). Ortalama, bazı minimal farklılıkların şeflerin böcek yeme eğiliminin biraz daha yüksek olduğunu ortaya koyduğunu göstermektedir (tüketiciler = 2,049; şefler = 2,497). Yine de bu farkın istatistiksel olarak kayda değer olduğu sonucuna varmak mümkün değildir. Şeflerin daha düşük bir ortalama ortaya koyduğu (tüketiciler = 2,286; şefler = 2,094) "böceklerin çevresel rolünün farkına varma" değişkeninde bir fark tespit edilmemiştir. Yine de t-testi bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir ($t = 1,003$; $p = 0,316$). Sonuç olarak, toplam düzeydeki analiz, şeflerin ve tüketicilerin algılarının esasen karşılaştırılabilir olduğunu göstermektedir. Muhtemelen, her iki örneklem üzerinde etkili olan teknik faktörlerden ziyade sosyal faktörler bulunmaktadır.







2.10. Ulusal raporlar

Bu raporda sunulan genel bulgulara ek olarak, her katılımcı ülke, kapsamlı anketlere verilen yanıtlara dayalı olarak kendi özel sonuçlarını detaylandıran kısa bir **Ulusal Rapor** sunmuştur. Bu ulusal raporlar, her ülkenin kültürel bağlamı içinde böcek tüketimine yönelik belirli tutumlar, algılar ve hazır olma düzeyleri hakkında derinlemesine bilgiler sunmaktadır. Tek tek ülkelerdeki belirli eğilimleri, zorlukları ve fırsatları daha fazla araştırmak isteyenler için bu Ulusal Raporlar, araştırmanın daha geniş bulgularını tamamlayan ülkeye özgü analizler sağlayan bir kaynak görevi görmektedir.

Bu bireysel raporları genel sonuçlarla birleştiren bu çalışma, Avrupa genelinde böcek bazlı gıdaların benimsenmesini teşvik etmede önemli olacak faktörlerin ayrıntılı bir resmini çizmektedir.

2.10.1. Türkiye

Türkiye'den elde edilen anket sonuçları, **tüketiciler** arasında böceklerin çeşitli şekillerde tüketilmesi ve hazırlanmasına yönelik önemli bir isteksizlik ve direnç olduğunu göstermektedir. Böcekleri orijinal şekil ve dokularında yemeye karşı oybirliği ile verilen yanıtların yanı sıra böceklerin kızartılması veya un haline getirilmesi gibi diğer tüketim yöntemlerinin ağırlıklı olarak onaylanmaması, entomofajiye karşı güçlü bir kültürel ve psikolojik engelin varlığına işaret etmektedir. Böceklerin besin değeri ve güvenliğine ilişkin yanlış anlamalar veya şüphecilik belirgin olup, birçok katılımcı böcek proteininin kalitesinden şüphe etmekte ve sindirim ve hijyenle ilgili endişelerini dile getirmektedir. Ayrıca, böcek tüketiminin teşvik edilmesinin siyasi amaçlı olduğuna veya AB politikaları içinde gizlendiğine dair yaygın bir inanç vardır ve bu da gıda yeniliklerine ilişkin kurumsal kararlara karşı bir güvensizliğe işaret etmektedir. Bu zorluklara rağmen, küçük bir alt grup böcek tüketiminin potansiyel çevresel faydalarının farkındadır ve bu da algıları değiştirmek ve kabulü kademeli olarak artırmak için hedeflenen eğitim kampanyaları için bir başlangıç noktası önermektedir.

Öte yandan, Türkiye'deki **şefler** ile yapılan anket sonuçları, böceklerin mutfak uygulamalarına entegrasyonuna yönelik önemli bir isteksizliği yansıtmakta ve tüketicilerin daha geniş çaplı tereddütlerini yansıtmaktadır. Şeflerin büyük bir çoğunluğu böcekleri herhangi bir biçimde yeme konusunda tereddütlüdür; böceklerin eğitim atölyelerinde veya peynir, şarap veya tatlılarla yenilikçi eşleştirmelerde kullanılmasına yönelik hafif bir açıklık gözlemlenmiştir. Şefler arasında iletişim zorlukları, potansiyel alerjiler ve restoranlarında böcek bazlı yemeklerin sunulmasıyla ilgili ekonomik riskler konusunda önemli endişeler bulunmaktadır. Böcek kullanmanın sürdürülebilirlik ve çevresel faydalarını kabul eden az sayıda şef olmasına rağmen, böceklerle yemek pişirmenin güvenliği ve hijyeni konusunda kayda değer yanlış anlamalar nedeniyle genel kanı temkinli olmaya devam etmektedir. Bu şüphecilik, entomofajiye yönelik daha geniş sosyal ve kültürel tutumlara yansıyan korkularla birleşmekte ve eğitim ve tanıtım çabalarının daha etkili bir şekilde ele alması gereken köklü bir dirençe işaret etmektedir.

2.10.2. Güney Kıbrıs

İki araştırma anketimizin hedef grupları tüketiciler ve şefler de dahil olmak üzere gıda endüstrisi profesyonelleridir. Güney Kıbrıs'ta böcek tüketiminin yüzyıllar öncesine dayanan tarihi kökleri vardır ve bu kökler özellikle adayı periyodik olarak etkileyen çekirge salgınları ile belirginleşmiştir. Tarihsel kayıtlar, 1881 yılında kaydedilenler gibi önemli çekirge popülasyonlarının hem zararlı hem de fırsatçı etkileri olduğunu göstermektedir. Bu salgınlar sadece tarım için bir tehdit oluşturmakla kalmamış, aynı zamanda çekirgelerin önemli bir protein kaynağı olma potansiyelini de vurgulamıştır.

Tüketiciler ile ilgili olarak, hedefimiz 25 katılımcının anketi tamamlamasıydı, ancak 39 yanıt aldık. Bu tutarsızlık, muhtemelen Güney Kıbrıs'ta salyangoz tüketiminin yaygın olması nedeniyle ilk on iki katılımcının böcek tanımını yanlış anlaması ve bunun da cevaplarını etkilemesinden kaynaklanmıştır. Sonuç olarak, keskin bir düşüşten önce ilk rakamlar şişirilmiştir. Bu gözlem, tüketim amacıyla neyin böcek teşkil ettiğine dair daha net tanımlar yapılması gerektiğini vurgulamaktadır.

39 katılımcının %46,2'si kadın, %53,8'i erkek olup, örneklem içinde nispeten dengeli bir cinsiyet dağılımına işaret etmektedir (bkz. Tablo 1). Katılımcıların yaş aralığı 18 ila 58 arasında değişmekte olup çoğunluğu 30 ila 32 yaş arasında kümelenmiştir. Eğitim durumu açısından, yaklaşık %85'i lisans ya da yüksek lisans derecesine sahip olduğunu belirtirken, küçük bir kısmı doktora ya da lise diplomasına sahip olduğunu belirtmiştir.

Ölçek A soruları, katılımcıların böcekleri çeşitli biçimlerde ve bağlamlarda tüketmeye açıklıklarını ve istekliliklerini değerlendirmekte ve yanıtlar tek seçenek olarak "Evet" veya "Hayır" ile sınırlandırılmaktadır. Sorular, bireylerin böcekleri doğal halleriyle, kızartılmış olarak ya da hamburger veya atıştırmalık gibi yiyecekler için un haline getirilmiş olarak yemekte rahat olup olmadıklarını araştırmaktadır. Ayrıca böceklerin diyetlere veya fitness rutinlerine protein takviyesi olarak dahil edilmesine olan ilgiyi de ölçmektedir. Sorular ayrıca, katılımcıların böcek temelli mutfağa odaklanan eğitim atölyelerine veya yemek kurslarına katılma isteklerinin yanı sıra böceklerin peynir, şarap veya tatlılarla yenilikçi eşleştirmelerini deneme konusundaki meraklarını da değerlendirmektedir. Ölçek A'nın sonuçları, böceklerin

orijinal Şekil ve dokularında tükertilmesine ilişkin ilk soruya neredeyse tüm katılımcıların "Hayır" yanıtını verdiğini göstermektedir. Geri kalan sorularda ise yanıtlar eşit olarak bölünmüş, yarısı "Evet", yarısı da "Hayır" yanıtını vermiştir. Önemli bir gözlem, Kıbrıs'tan katılımcıların orijinal formlarında olmamaları koşuluyla böcek tüketmeye genel olarak açık olduklarıdır. Daha önce de belirtildiğı gibi, birçok katılımcının Güney Kıbrıs mutfağı ve kültüründeki yaygınlığı nedeniyle salyangozları yanlışlıkla böceklerle ilişkilendirmiş olabileceğini belirtmek önemlidir. Bu durum tüm anket katılımcılarının yanıtlarını etkilemiştir.

Ölçek B soruları, katılımcıların böcek tüketiminin çeşitli besinsel, duysal ve sağlıklı ilgili yönlerine ilişkin bilgi ve algılarını değerlendirmekte ve yanıtlar "Evet" veya "Hayır" ile sınırlı kalmaktadır. Sorular, böceklerin lezzeti, protein kalitesi ve sindirim üzerindeki potansiyel etkileri gibi konuları kapsamaktadır. Ayrıca karıncaların Omega-3 kaynağı olması, arıların ve karıncaların demir ve kalsiyum gibi mineraller açısından zengin olması ve cırcır böceklerinin esansiyel amino asitler ile yüksek protein içermesi gibi farklı böceklerin spesifik besinsel özellikleri hakkında da sorular sorulmaktadır. Sorular ayrıca katılımcıların böcekleri alerjen olarak görüp görmediklerini, lezzet karşılaştırmalarını (örneğin cırcır böceklerinin tavuk tadında olması, karıncaların tereyağı veya tatlı bir tada sahip olması) ve çeşitli böceklerin pişirildiklerinde nasıl bir dokuya sahip olduklarını araştırmaktadır. Son olarak, ankette lif, antioksidan ve mikro besinler de dahil olmak üzere böceklerin besin değeri ve yenilebilir böcek türlerinin genel sayısı ele alınmaktadır. Ölçek B'nin sonuçları, yaklaşık 30 katılımcının böcek proteinlerinin düşük kalitede olup olmadığına ilişkin soruya "Evet" yanıtını verdiğini göstermektedir. Tat ve doku ile ilgili olarak, katılımcıların çoğı cırcır böceklerinin haşlandığında sakızlı bir doku oluşturduğunu, termitlerin ise kavrulduğunda çıtır çıtır olduğunu bildirmiştir. Ayrıca, çoğunluk farklı böcek türlerinin benzer bir dokuya sahip olduğunu belirtmiştir. Sindirim, mineraller, Omega-3 içeriğı, yağ ve protein açısından katılımcıların daha yüksek bir oranı "Hayır" yanıtını vermiştir. Bu sonuç muhtemelen Güney Kıbrıs'ta böceklerin pişirilmesi veya tüketilmesi ile ilgili genel bir aşinalık eksikliğinden kaynaklanmaktadır ve bu da katılımcıların besleyici özellikleri hakkında varsayımlarda bulunmalarına yol açmaktadır.

Ölçek C soruları, katılımcıların böcek bazlı yemekler hazırlama ve pişirme konusundaki güven ve becerilerini değerlendirmektedir ve yanıtlar "Evet" veya "Hayır" ile sınırlıdır. Sorular, bireylerin böcek bazlı ekmek hazırlama, kızarmış böceklerle yemek pişirme ve çeşitli böcek türlerini ilk yemeklerle (makarna veya pilav gibi) ve ikinci yemeklerle (et, balık veya sebze gibi) eşleştirme konusunda kendilerini yeterli hissedip hissetmediklerini araştırmaktadır. Sorular ayrıca katılımcıların böceklerin kullanımına ilişkin gıda güvenliği düzenlemeleri hakkındaki bilgilerini, böceklerin eşsiz lezzetlerini öne çıkaran imza yemekler yaratma konusundaki güvenlerini ve böcek bazlı malzemeler kullanarak tam kapsamlı bir yemek tasarlama becerilerini değerlendirmektedir. Ölçek C'den elde edilen sonuçlar, katılımcıların önemli bir çoğunluğunun böcek bazlı ekmek hazırlamadığını ve kızarmış böcek içeren yemekler pişiremediğini veya makarna, pilav, et, balık veya sebze gibi ana yemeklerle çeşitli böcek türlerini eşleştiremediğini göstermektedir. Gıda güvenliği yönetmelikleri ve böceklerin işlenmesi ve hazırlanmasına yönelik en iyi uygulamalara aşinalıkları açısından, katılımcıların %75'i gerekli bilgiye sahip olmadıklarını kabul etmiş ve böceklerin eşsiz lezzetlerini sergileyen özel bir yemek yaratma konusunda kendilerine güvenlerinin düşük olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, çoğunluk, böcek bazlı malzemelere odaklanan eksiksiz bir yemek tasarlama becerisine sahip olmadıklarını da belirtmiştir.

Ölçek D soruları, katılımcıların böcek tüketimine yönelik tutum ve inançlarını değerlendirmek üzere tasarlanmış bir dizi soru içermektedir. Katılımcılar, böceklerden önceden hoşlanmadıklarını, böcek yemenin doğal olmadığına inandıklarını, gizli böcek içeriklerinden korktuklarını ve böceklere karşı genel korku veya tiksinti duyduklarını belirten ifadelere "evet" veya "hayır" yanıtını verebilmektedir. Ölçek ayrıca AB Komisyonu'nun böcek bazlı gıdaları teşvik etme nedenleri, böceklerin pişirilmesinde hijyen ve güvenliğe ilişkin endişeler ve böcek tüketiminin siyasi güdümlü mü yoksa düşük maliyetli bir gıda seçeneği olarak mı sunulduğuna ilişkin görüşleri de araştırmaktadır. Genel olarak bu sorular, bir gıda kaynağı olarak böceklere ilişkin duygusal, kültürel ve güvenlikle ilgili algıları yansıtmaktadır. Ölçek D'den elde edilen sonuçlar, katılımcıların çoğunluğunun böcekleri denememiş olsalar bile sevmeyeceklerinden emin olduklarını göstermektedir. Neredeyse tüm katılımcılar böcek yemenin doğaya aykırı olduğu konusunda hemfikirdir ve çoğu da böcek tüketme fikrine karşı tiksinti duyduğunu ifade etmiştir. Özellikle, gıdalardaki böceklerin gizlenmesiyle ilgili endişeler, böcek korkusu, böcek bazlı ürünlere karşı süpermarket direnci, düşük maliyetli

bir gıda girişimi olarak böcek kavramı, sağlık ve hijyen endişeleri, AB tarafından böcek tketimeinin yakın zamanda başlatılması ve potansiyel siyasi motivasyonlarla ilgili sorularda yanıtlar daha bölünmüştü. Bu alanlarda katılımcılar kabaca olumsuz ve olumlu görüşler arasında bölünmüştür.

Ölçek E, katılımcıların böcek tketimeinin çevresel sürdürülebilirliğine ilişkin farkındalık ve tutumlarını değerlendirmeye odaklanmaktadır. Sorular, böceklerin küresel gıda güvenliğine katkıda bulunma potansiyeline ilişkin inançları, çevrenin korunması için böcek tketimeini teşvik eden girişimlere desteği ve böceklerin geleneksel çiftlik hayvanlarına göre daha sürdürülebilir bir protein kaynağı olarak kabul edilmesini araştırmaktadır. Ayrıca lek, böcek tketimeinin çevresel faydaları hakkında Avrupa çapında daha güçlü eğitim kampanyalarına duyulan ihtiyaı ele almakta ve katılımcıların böcek yetiştiriciliğinin geleneksel hayvancılığa göre avantajlarına aşinalığını değerlendirmektedir. Katılımcıların çoğunluğu, böceklerin küresel gıda güvenliğindeki rolüne ilişkin olumlu görüş bildirmiş, onları sürdürülebilir bir protein kaynağı olarak kabul etmiş ve böcek tketimeinin çevresel faydalarına ilişkin eğitim kampanyalarına duyulan ihtiyaı teyit etmiştir. Ayrıca, geleneksel hayvancılığa kıyasla böcek yetiştiriciliğinin çevresel avantajlarına aşına olduklarını belirtmişlerdir. İlginç bir şekilde, çevrenin korunması için böcek tketimeinin kabulünü teşvik etmeyi amaçlayan girişimlerin desteklenmesi söz konusu olduğunda yanıtlar eşit olarak bölünmüştür. Son olarak katılımcılara daha önce böcek yiyip yemedikleri sorulduğunda büyük çoğunluk olumsuz yanıt vermiştir. Bununla birlikte, hiç böcek pişirip pişirmedikleri sorulduğunda, tüm katılımcılar pişirmediklerini belirtmiştir. Yukarıdaki tüm araştırma sonuçları dikkate alındığında, Güney Kıbrıs kültürünün böcek tketimeine ilişkin farklı bir yönü ortaya çıkmaktadır.

şefler ile ilgili olarak, hedef örneklem büyüklüğü 25 katılımcı olmasına rağmen, profesyonellerden sadece 12 yanıt aldık. Bu eksiklik, birçok profesyonelin kendilerine ulaşıldığında katılmayı reddetmesi ve örneklem büyüklüğümüzü 12 ile sınırlandırması nedeniyle ortaya çıkmıştır. Katılımcılar arasında, kullandıkları protein karışımlarının toz halinde böcek ierebileceğinin zaten farkında olan rn Geliştirme Müdürleri ve Beslenme Uzmanları da vardı.

12 katılımcının %25'i kadın, %75'i erkek olup, bu sektörde erkeklerin önemli bir oranda temsil edildiğini göstermektedir. Katılımcıların yaşları 20 ile 65 arasında değişmekte olup çoğunluğu 42 yaşındadır. Profesyonel olarak katılımcıların %50'si şefken, kalan %50'si yemek hizmetleri ve diğer ilgili sektörlerde çalışmaktadır. Eğitim düzeyi açısından, katılımcıların %75'i lisans ya da yüksek lisans derecesine sahip olduğunu belirtirken, kalan oran lise diplomasına sahip olduğunu belirtmiştir.

Ölçek A soruları, katılımcıların böcekleri çeşitli şekillerde tüketme isteklerini değerlendirmekte ve yanıtlar "Evet" veya "Hayır" ile sınırlı kalmaktadır. Sorular, katılımcıların böcekleri orijinal haliyle, kızartılmış olarak veya hamburger ya da atıştırmalık gibi yiyecekler için un haline getirilmiş olarak yemeye açık olup olmadıklarını araştırmaktadır. Ayrıca, katılımcıların böcekleri diyetlerinde veya fitness rejimlerinde protein takviyesi olarak kullanıp kullanmayacaklarını, böcek temelli mutfak üzerine eğitim atölyelerine veya yemek kurslarına katılıp katılmayacaklarını ve böceklerin peynir, şarap veya tatlılarla yenilikçi eşleştirmelerini deneyip denemeyeceklerini de belirtmektedirler. Ölçek A'nın sonuçları, neredeyse tüm katılımcıların böcekleri orijinal şekil ve dokularında tüketmek istemediklerini göstermektedir. Hedef grubun önemli bir kısmı ayrıca kızarmış böcek yemeye veya tatlılarla yenilikçi eşleştirmeler keşfetmeye isteksiz olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte, biraz daha yüksek bir yüzde, böcekleri un formunda tüketmeye veya böcek bazlı mutfığa odaklanan eğitim atölyelerine veya yemek kurslarına katılmaya istekli olduğunu ifade etmiştir. Böceklerin protein takviyesi olarak kullanılması veya böcekler, peynirler ve şaraplar arasında yenilikçi eşleştirmeler denenmesi söz konusu olduğunda yanıtlar eşit olarak bölünmüştür.

Ölçek B soruları, katılımcıların restoranlarına böcek bazlı yemekler eklemeye yönelik tutumlarını değerlendirmekte ve yanıtlar "Evet" veya "Hayır" ile sınırlı kalmaktadır. Sorular, katılımcıların böceklerin dahil edilmesinin restoranlarının imajını olumlu yönde etkileyeceğine inanıp inanmadıklarını, şeflerin böcek kullanmasının gereksiz olduğunu düşünüp düşünmediklerini ve menüdeki böcek bazlı yemekleri açıklama veya potansiyel müşteri alerjileri konusundaki endişelerini araştırmaktadır. Sorular ayrıca katılımcıların böcek temelli mutfığı benimsemenin ekonomik kayba yol açıp açmayacağı, böcek temelli yemekleri yaratıcı bir şekilde sunma konusundaki ilgileri ve sürdürülebilirlik ve benzersizlik açısından algılanan faydalara ilişkin görüşlerini de ortaya koymaktadır. Ankette ayrıca

müşterilere yönelik eğitim etkinliklerine ev sahipliği yapmaya açıklık, mutfak ekiplerini böcekler konusunda eğitmenin değeri ve böcek bazlı yemeklerin küresel gıda güvenliği ve çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamadaki rolüne duyulan heyecan da değerlendirilmektedir. Katılımcıların önemli bir çoğunluğu, muhtemelen müşteriler tarafından algılanan imajları üzerindeki potansiyel olumsuz etkiye ilişkin endişeleri nedeniyle, restoranlarında böcek bazlı yemekler sunma konusunda isteksiz olduklarını ifade etmiştir. Ayrıca, böcek bazlı yemeklerin küresel gıda güvenliğine ve çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunmadaki rolü konusunda da hevesli olmadıklarını belirtmişlerdir. Birçoğu, böcek bazlı yemekleri sunmanın yenilikçi yollarını keşfetme veya menüye dahil ederek sürdürülebilirliği ve benzersizliği artırma fikrine de olumsuz yanıt verdi. Büyük bir kısmı, böceklerin menüye dahil edilmesinin nasıl iletileceği ve açıklanacağı konusundaki endişelerinin yanı sıra müşterilerde olası alerjiler veya ters reaksiyonlarla ilgili endişelerini dile getirmiştir. Ayrıca böcek bazlı yemeklerin benimsenmesinin mali kayıplara yol açabileceğini belirtmişlerdir. İlginç bir şekilde, şeflerin ve restoranların böcekleri kullanıp kullanmaması gerektiği ve mutfak ekiplerini böcek bazlı mutfağın faydaları konusunda eğitmenin daha yenilikçi ve sürdürülebilir bir mutfak kültürünü teşvik edip etmeyeceği konusunda yanıtlar eşit olarak bölünmüştür. Bu son noktaya verilen olumlu yanıtlar, diğer sorularda ifade edilen genel olarak olumsuz duygularla tezat oluşturmaktadır.

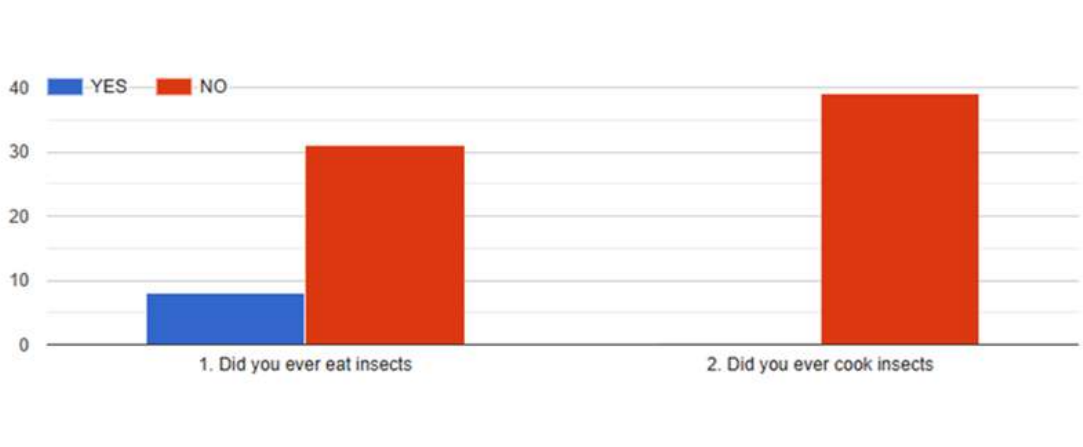
Ölçek C soruları, katılımcıların böcek tüketiminin besinsel, duyuşal ve sağlıkla ilgili yönlerine ilişkin bilgi ve algılarını değerlendirmekte ve yanıtlar "Evet" veya "Hayır" ile sınırlandırılmaktadır. Sorular, katılımcıların böceklerin acı bir tada sahip olduğuna, düşük kaliteli proteinler içerdiğine veya sindirimi olumsuz etkilediğine inanıp inanmadıklarını araştırmaktadır. Ayrıca, karınca ve arıların besinsel faydaları (Omega-3, demir ve kalsiyum kaynağı olmaları gibi), böceklerin alerjen olarak listelenip listelenmemesi gerektiği ve cırcır böceği ve yusufçuk gibi belirli böceklerin protein içeriği hakkındaki bilgileri değerlendirmektedir. Diğer sorular ise böceklerin yağ oranının düşük olup olmadığı, cırcır böceği ve karıncaların tadı ve böceklerin lif, antioksidan ve mikro besinler gibi önemli besinleri sağlayıp sağlamadığı ile ilgilidir. Ankette ayrıca pişirme yöntemlerinin böcek dokusunu nasıl etkilediği, termitlerin kavrulduğunda gevrekliği, yenilebilir böcek türlerinin sayısı ve farklı böcek türlerinin benzer dokulara sahip olup olmadığı da yer alıyor. Örneklemden gelen genel yanıtlar, olumlu ve olumsuz yanıtlar arasında eşit bir dağılım

ortaya koymaktadır. Katılımcıların önemli bir kısmı böceklerin acı bir tada sahip olup olmadığı, düşük kaliteli protein içerip içermediği ve cırcır böceklerinin tavuğa benzer bir tada sahip olup olmadığı veya karıncaların tereyağlı ve tatlı bir tada sahip olup olmadığı sorularına olumsuz yanıt vermiştir.

Ölçek D soruları katılımcıların böcek bazlı malzemeleri kullanma konusundaki güven ve becerilerini değerlendirmektedir ve cevaplar "Evet" veya "Hayır" ile sınırlıdır. Katılımcıların böcek bazlı ekmek hazırlama, kızarmış böceklerle yemek yapma ve böcekleri ilk yemeklerle (makarna veya pilav gibi) veya ikinci yemeklerle (et, balık veya sebze gibi) eşleştirme konusunda kendilerini yetkin hissedip hissetmediklerini araştırmaktadır. Sorular ayrıca katılımcıların böcekleri kullanırken gıda güvenliği uygulamalarını nasıl anladıklarını, böcek lezzetlerini vurgulayan özel bir yemek yaratma konusundaki güvenlerini ve böcek bazlı malzemeler kullanarak eksiksiz bir yemek planlama becerilerini değerlendirmektedir. Yanıtlar, katılımcıların önemli bir kısmının gıda güvenliği yönetmelikleri ve böceklerin işlenmesi ve hazırlanmasına yönelik en iyi uygulamalar hakkındaki bilgileri sorulduğunda olumsuz yanıt verdiğini göstermektedir. Geri kalan sorularda katılımcılar, böcek bazlı yemekler hazırlama veya pişirme ve böcekleri birinci veya ikinci yemeklerle eşleştirme konusunda kendilerini yeterli hissedip hissetmedikleri konusunda eşit olarak bölünmüştür. Benzer şekilde, böceklerin eşsiz lezzetini vurgulayan özel bir yemek yaratma konusundaki güvenleri ve böcek bazlı malzemelere odaklanan tam kapsamlı bir yemek tasarlama becerileri konusunda da yanıtlar bölünmüştür.

Ölçek E, katılımcıların böcek tüketiminin çevresel sürdürülebilirliğine ilişkin farkındalık ve tutumlarını değerlendirmeye odaklanmaktadır. Sorular, böceklerin küresel gıda güvenliğine katkıda bulunma potansiyeline ilişkin inançları, çevrenin korunması için böcek tüketimini teşvik eden girişimlere desteği ve böceklerin geleneksel çiftlik hayvanlarına göre daha sürdürülebilir bir protein kaynağı olarak kabul edilmesini araştırmaktadır. Ayrıca ölçek, böcek tüketiminin çevresel faydaları hakkında Avrupa çapında daha güçlü eğitim kampanyalarına duyulan ihtiyacı ele almakta ve katılımcıların böcek yetiştiriciliğinin geleneksel hayvancılığa göre avantajlarına aşinalığını değerlendirmektedir. Katılımcıların çoğunluğu, böceklerin küresel gıda güvenliğindeki rolüne ilişkin olumlu görüşlerini dile getirmiş, onları sürdürülebilir bir protein kaynağı olarak kabul etmiş ve böcek tüketiminin

Çevresel faydalarına ilişkin eğitim kampanyalarına duyulan ihtiyaı teyit etmiştir. Ayrıca, geleneksel hayvancılığa kıyasla böcek yetiştiriciliğinin çevresel avantajlarına aşına olduklarını belirtmişlerdir. İlginç bir şekilde, çevrenin korunması için böcek tüketiminin kabulünü teşvik etmeyi amaçlayan girişimlerin desteklenmesi söz konusu olduğunda yanıtlar eşit olarak blnmştir. Son olarak katılımcılara daha önce böcek yiyip yemedikleri sorulduğunda büyük çoğunluk olumsuz yanıt vermiştir. Bununla birlikte, hiç böcek pişirip pişirmedikleri sorulduğunda, tüm katılımcılar pişirmediklerini belirtmiştir. Yukarıdaki tüm araştırma sonuçları dikkate alındığında, Güney Kıbrıs kültürünün böcek tüketimine ilişkin farklı bir yönü ortaya çıkmaktadır.



Güney Kıbrıs'ta böcek tüketimine yönelik güncel tutumların incelenmesi, tarihsel kökler, kültürel önem, ekonomik kaygılar ve mevcut stereotiplerin karmaşık bir etkileşimini ortaya koymaktadır. Bazı Güney Kıbrıslılar tarihsel uygulamalarla şekillenen geleneksel görüşlere sahipken, diğerleri modern Batı beslenme normlarından etkilenererek böcek tüketme fikrine merakla veya şüpheyle yaklaşmaktadır. Sürdürülebilirliği ve yerel ürünleri vurgulayan Akdeniz diyetinin UNESCO tarafından tanınmasına rağmen, böcek tüketimi Güney Kıbrıs'ta büyük ölçüde keşfedilmemiş bir alan olarak kalmaktadır. Tarihsel boşluğu kapatmak ve böcekleri diyetle dahil etmenin faydalarını vurgulamak için algıları yeniden şekillendirmek çok önemlidir. Tüketici eğitimi ve farkındalık kampanyaları, efsanelerin ortadan kaldırılmasında ve böcek bazlı ürünlere yönelik daha olumlu bir bakış açısının geliştirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

Bir AB yesi olarak Güney Kıbrıs, böcekler de dahil olmak üzere yeni gıdaları düzenleyen AB 2015/2283 sayılı Tüzüğe uymak zorundadır. Bu yönetmelik, bütün böcekleri ve bunların

müstahzarlarını, AB içinde yasal pazarlama için izin gerektiren yeni gıdalar olarak sınıflandırmaktadır. Böceklerin önceki yönetmelikler kapsamında nitelendirilmesine ilişkin belirsizlik, üye ülkeler arasında farklı yaklaşımlara yol açmıştır. Böcek tüketiminin zorluklarını ele almak için Güney Kıbrıs, sürdürülebilir uygulamaları teşvik eden böcek yetiştiriciliğindeki yenilikleri araştırabilir. Bunlar arasında verimli atık geri dönüşüm sistemleri, gelişmiş tarım teknikleri ve hükümet ile özel sektörler arasındaki ortaklıklar yer alabilir. Bu yenilikleri uygulamak için tarım, çevre bilimi ve kültürel çalışmaları içeren multidisipliner bir yaklaşım gereklidir. Yerel toplulukların katılımı ve geleneksel bilginin entegre edilmesi de böcek çiftçiliği girişimlerinin başarısına katkıda bulunacaktır.

2.10.3. İtalya

Ankete katılan 14 şef ve 70 tüketici, farklı yaş gruplarından kadın ve erkeklerin bir karışımı olup, her iki ankette de erkek katılımcılara doğru hafif bir eğilim söz konusudur. İlginç bir şekilde, böcek bazlı ürünleri deneme isteği cinsiyetler arasında önemli farklılıklar göstermemiştir, ancak daha genç katılımcılar (50 yaş altı) genellikle böcek bazlı gıdaları çeşitli şekillerde denemeye daha açık olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların çoğu, özellikle şefler arasında, yüksek eğitim geçmişine (üniversite derecesi) sahipti. Bu faktörün, özellikle işlenmiş veya gizlenmiş böcek içerikleri söz konusu olduğunda, böcek bazlı gıdaları denemeye daha açık olma ile ilişkili olduğu görülmüştür. Bu durum, daha eğitilmiş bireylerin, özellikle de böceklerin çevresel ve besinsel faydaları hakkında bilgi sunulduğunda, gıda seçimlerinde yeniliklere daha açık olduğunu gösterebilir.

Tüketici anketi, böcek tüketiminin kabulüne ilişkin bazı kayda değer eğilimleri ortaya koymaktadır. Öncelikle, ankete katılan tüketicilerin önemli bir kısmı böcekleri orijinal halleriyle yemek konusunda isteksizdir; **çoğu katılımcı (yaklaşık %86) böcekleri bütün olarak tüketmeyi reddettiğini** belirtmiştir. Bu sonuç, genellikle "iğrençlik faktörü" veya bu tür gıdalara aşına olmama nedeniyle böceklerin doğal halleriyle tüketilmesinin önündeki açık bir kültürel veya psikolojik engeli vurgulamaktadır. Böcekler kızartılmış halde sunulduğunda biraz daha fazla açıklık gözlenmiştir. Bununla birlikte, **çoğunluk (%64) hala kızarmış böcek yemeye karşı ilgisiz olduğunu ifade etmiştir**, bu da daha tanıdık bir pişirme

yöntemiyle bile tüketiciler arasında isteksizliğin güçlü kaldığını göstermektedir. Daha umut verici bulgulardan biri de böcek bazlı ürünlerin tanınmış yiyeceklere un olarak katıldığında daha fazla kabul görmesidir. Katılımcıların yaklaşık **yarısı (%50) hamburger, makarna veya atıştırmalıklar gibi böcekleri bu şekilde** tüketmeye açıktı. Bu durum, böceklerin orijinal görünümünü ve dokusunu gizlemenin halk arasındaki kabulünü önemli ölçüde artırabileceğini göstermektedir. Daha önceki deneyimleri sorulduğunda, tüketicilerin çoğunluğu daha önce hiç böcek yememiş veya böceklerle yemek pişirmemiştir. Bu deneyim eksikliği, böcek bazlı ürünleri deneme konusundaki isteksizliğe daha da katkıda bulunmaktadır. **Sadece küçük bir azınlığın daha önce böcek yemiş (%43) ya da böcek hazırlamış olması (hiçbiri böcek pişirmemiştir)**, bu gıda kategorisinin İtalyan tüketici alışkanlıklarındaki yeniliğinin altını çizmektedir.

Şeflerden gelen yanıtlar, birkaç önemli farkla birlikte tüketicilerin yanıtlarını büyük ölçüde yansıtmaktadır. Gerçekten de, tüketicilere benzer şekilde, **şeflerin çoğu (%86) böceklerle orijinal formlarında çalışmak istememiştir**, bu da mutfak profesyonellerinin bile böcekleri müşterilerine tanınabilir bir formda sunma konusunda aynı tereddütleri paylaştığını göstermektedir. Ancak şefler, işlenmiş böcek ürünleriyle çalışmaya daha açık olduklarını göstermiştir. Birçok şef **böcek bazlı unları** yemeklerine dahil etmeye istekliydi ve bu ürünlerin restoran endüstrisine girmesi için potansiyel bir yolun sinyalini veriyordu. Böcekleri, doku ve görünümünün maskelendiği işlenmiş formlarda kullanmanın müşterileri için daha lezzetli olabileceğini kabul ettiler. Şeflerin çoğunluğunun böcek pişirme konusunda doğrudan deneyimi yok denecek kadar azdır. **Katılımcıların hiçbiri daha önce böcek hazırlamamış** ve sadece birkaçı böcek bazlı yemekleri tatmıştır. Şefler arasındaki bu eksiklik, hem aşçılık eğitiminde hem de tüketicinin aşinalığında bir boşluğa işaret etmektedir ve böcek bazlı gıdaların restoranlarda daha yaygın hale gelmesi için bu boşluğun ele alınması gerekecektir.

Hem tüketiciler hem de şefler böcekleri orijinal halleriyle yeme veya hazırlama konusunda açık bir tereddüt göstermiştir. Bütün böceklerin görsel ve dokusal özellikleri muhtemelen bu isteksizlikte önemli bir rol oynamaktadır. Bu engeller kültürel algılarda derin köklere

sahiptir ve üstesinden gelmek için hedefe yönelik eğitim kampanyaları gerekecektir. Böcekler, orijinal görünümlerinin maskelendiği un gibi formlara dönüştürüldüğünde kabulde kayda değer bir değişim yaşanmaktadır. Hem şefler hem de tüketiciler, tanıdık gıdalara entegre edildiğinde böcek bazlı ürünleri denemeye daha isteklidir. Bu durum, ürün sunumu ve pazarlamasındaki yeniliklerin, böceklerin ana akım tüketime dahil edilmesinde kilit rol oynayabileceğini göstermektedir.

Hem şefler hem de tüketiciler arasında böcekleri yeme veya pişirme konusunda büyük bir deneyim eksikliği, bilgi ve maruz kalma konusunda önemli bir boşluğa işaret etmektedir. Özellikle kontrollü ve tanıdık mutfak ortamlarında böcek bazlı gıdaların tadılması ve denenmesi için fırsatlar sağlanması, entomofaji ile ilişkili yabancılık ve rahatsızlığın azaltılmasına yardımcı olabilir.

Son olarak, böcek tüketiminin besinsel ve çevresel faydaları hakkında daha fazla eğitime ihtiyaç olduğu açıktır. Hem tüketicilerin hem de şeflerin böcek bazlı ürünleri benimsemesi için sürdürülebilirlik ve sağlık faydalarını vurgulayan bilgilendirme kampanyaları çok önemli olacaktır. Özellikle şefler, yaratıcı ve çekici yemekler yoluyla bu ürünlerin normalleştirilmesinde kilit savunucular olabilir.

Hem tüketici hem de şef anketlerinden elde edilen bulgular, İtalya'da özellikle işlenmiş formlarda böcek bazlı gıdalar için önemli bir potansiyel olduğunu, ancak kültürel ve psikolojik engellerin aşılması için eğitim ve ürün yeniliğine odaklanmış çabalar gerekeceğini göstermektedir. Etkili gıda profesyonelleri olarak şefler, özellikle böcek bazlı malzemeleri tanıdık yemeklere yaratıcı bir şekilde dahil edebilirlerse, bu ürünlerin daha geniş bir kitleye tanıtılmasında rol oynayabilirler.

2.10.4. Romanya

Anketin Romanya'daki HoReCa sektöründeki profesyonellere uygulanması sırasında, katılımcılar tarafından bazı önemli endişeler dile getirilmiştir. Öncelikle formun anonim olmayan doğası nedeniyle kayda değer düzeyde bir suskunluk gözlemlenmiştir. Katılımcılar, özellikle böceklerin pişirilmesi veya tüketilmesiyle potansiyel ilgileri hakkındaki sorulara

verdikleri yanıtların yanlış yorumlanabileceğinden endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Bu durum, samimi yanıtlar verme konusunda belirgin bir tereddüt yaşanmasına yol açmıştır, zira pek çok kişi katılımlarının böcek temelli gıda uygulamalarıyla uğraştıklarını zımnen kabul etmeleri olarak algılanabileceğinden korkmuştur.

Ayrıca, önemli sayıda katılımcıdan aldığımız geri bildirimler, bazı soruların tonunun rahatsız edici olarak algılandığını ve "hoşnutsuzluktan" "iğrençliğe" kadar değişen tanımlamalar yapıldığını göstermiştir. Bu tepki, sektörde böcek tüketimi konusundaki hassasiyetin altını çizmekte ve gelecekteki yinelemelerde dikkatli bir çerçeveleme ve soru tasarımı ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Buna ek olarak, bazı katılımcılar böcek tüketimi ve hazırlanması ile ilgili kilit sorulara evet/hayır gibi ikili seçeneklerin eklenmesini önermiştir: "Hiç böcek yediniz mi?", "Böcek yer miydiniz?", "Hiç böcek pişirdiniz mi?" ve "Hiç böcek pişirir miydiniz?". Böyle bir format muhtemelen rahatsızlığı azaltacak ve katılımcıların fikirlerini veya deneyimlerini belirsizlik potansiyeli olmadan ifade etmeleri için daha anlaşılır bir yol sunacaktır.

Bu geribildirim ışığında, bu konuda gelecekte yapılacak anketlerin, katılımcıların kişisel ve mesleki çekincelerine daha fazla hassasiyet göstererek daha incelikli bir yaklaşımdan fayda sağlayacağı açıktır. Ayrıca, formun yapısının ve anonimliğinin düzenlenmesi daha doğru ve kapsamlı veri toplanmasını sağlayabilir.

2.10.5. İspanya

İspanya'da böcek tüketme niyeti ve eğilimi orta düzeyde bir açıklığı yansıtmaktadır. **%20,41**'lik bir skorla, ülkenin böcek bazlı gıdaları benimseme istekliliği, bir miktar ilgi olsa da, bu diyet değişimini benimsemeye yönelik genel hazırlığın diğer ülkelere kıyasla nispeten düşük kaldığını göstermektedir.

Ancak İspanya, böceklerin özelliklerine ilişkin teknik bilgi açısından öne çıkmaktadır. **%98,36** puan alan bu oran, İspanyol tüketicilerin ve profesyonellerin böcek tüketiminin besinsel ve çevresel faydaları konusunda yüksek düzeyde farkındalığa sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, bu bilgi henüz yaygın bir tüketici benimsemesine yol açmamış

olsa da, İspanya'yı böceklerin potansiyel avantajlarını anlama konusunda İtalya ile aynı seviyeye getirmektedir.

Böceklerle karşı önyargılar ve bilişsel önyargılar konusunda İspanya nispeten iyi bir performans sergilemektedir. **%26,30** puanla, böcek tüketimi fikrine karşı direnç İtalya ve Yunanistan gibi ülkelerden daha düşük olmakla birlikte, Güney Kıbrıs'tan biraz daha yüksektir. Bu durum, kültürel ve psikolojik engeller mevcut olsa da, İspanya'da bunların diğer bazı ülkelerdeki kadar belirgin olmadığını göstermektedir.

Son olarak, İspanya böcek tüketiminin çevresel faydalarının farkına varma konusunda üst sıralarda yer almaktadır. İspanya, **%40,14** puanla, böceklerin sürdürülebilirlik ve kaynak verimliliği üzerindeki olumlu etkisi konusunda önemli bir farkındalık göstermektedir. Bu durum, çevresel kaygıların ülkede böcek bazlı gıdaların daha fazla kabul görmesini teşvik etmede önemli bir rol oynayabileceğini ve potansiyel olarak gelecekte bu gıdaları çevre bilincine sahip tüketiciler için daha cazip hale getirebileceğini göstermektedir.

"Böcek Tüketimine İlişkin Tutum, İnanç ve Algıların Ölçülmesine Yönelik Sosyal Psikoloji Araştırması" dokümanımızdan İspanya ile ilgili çıkan sonuçlar, çeşitli ek kaynaklardan elde edilen bulgularla tutarlıdır. İspanya'da böcek tüketimine yönelik orta düzeyde ancak artan bir ilgi, böceklerin özelliklerine ilişkin teknik bilgi, orta/yüksek düzeyde ve giderek azalan bir önyargı ve böceklerin çevresel faydalarına ilişkin yüksek bir farkındalık söz konusudur. Bu eğilimler FAO, EFSA, Avrupa Komisyonu ve diğer akademik ve politika kaynaklarından gelen rapor ve çalışmalarla desteklenmektedir.

Ayrıca, anketlerin dağıtımı sırasında bize gayri resmi olarak konuyla ilgilenmediklerini ve yemeklerinde böcek kullandıkları düşüncesiyle restoranlarının ve işletmelerinin kötü bir üne sahip olmasından korktuklarını söyleyen HoReCa sektörü profesyonelleri arasında anketi cevaplama konusunda bile büyük bir isteksizlik olduğunu fark etmek önemlidir. Benzer şekilde, nihai tüketiciler arasında da anketi yanıtlama konusunda büyük bir isteksizlik tespit ettik ve ülkede üretilen yüksek kaliteli ve lezzetli malzemelerle Akdeniz Diyeti yaparken bu malzemelerle kesinlikle ilgilenmediklerini, yemeklerde böcek kullanmanın gerekliliğini anlamadıklarını belirttiler.

Bu sonuçlar birden fazla kaynakla karşılaştırıldığında, belgedeki analizin İspanya'da gözlemlenen daha geniş çaplı araştırma ve eğilimlerle uyumlu olduğu açıkça görülmektedir.

2.10.6. Yunanistan

Bu çalışmada **şeflerden** gelen 27 yanıt, böcekleri mutfak repertuarlarına dahil etme fikri ile karmaşık bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Şeflerin çoğu böcek bazlı ürünleri denemeye genel olarak açık olduklarını ifade ederken, konu böcekleri orijinal halleriyle tüketmeye geldiğinde kayda değer bir tereddüt sergilemişlerdir. Özellikle, şeflerin önemli bir kısmı, bütün cırcır böceği veya un kurdu gibi doğal görünümünü koruyan böcekleri yeme fikrinden rahatsız olmuştur. Bu isteksizlik yanıtlarında açıkça görülmüş ve **%80'i böcekleri doğal, işlenmemiş halleriyle** yemeyeceklerini belirtmiştir. Ancak konu böceklerin daha tanıdık veya işlenmiş formlarına geldiğinde tutumlar değişmiştir. Şeflerin büyük bir kısmı kızarmış böcekleri denemeye daha istekli olup **%80'i bunları deneyebileceklerini belirtmiştir**. Dahası, böcekler toz veya un halinde sunulduğunda, makarna, burger veya atıştırmalık gibi ürünlere entegre edildiğinde açıklıkları daha da artmıştır. Aslında, **şeflerin %60'ı böceklerin un haline getirilmesi halinde yemeğin bir parçası olarak tüketmeye istekli olacaklarını belirtmiştir**. Bu, önemli bir içgörüyü vurgulamaktadır:

Şeflerin, tanıdık malzemelere benzediklerinde ve tariflere sorunsuz bir şekilde dahil edilebildiklerinde böcekleri benimsemeleri daha olasıdır.

İlginç bir şekilde, böcekleri protein takviyesi olarak kullanma fikri söz konusu olduğunda - özellikle atletik veya diyet amaçlı - şefler karışık bir tepki gösterdi. Kabaca yarısı bu fikre açıkken, diğer yarısı şüpheli kalmıştır. Bu bölünme, şeflerin böceklerin besinsel potansiyeline ilgi duymasına rağmen, onları günlük diyetlere dahil etme konseptinin hala daha fazla keşfe ve belki de faydalarına dair daha fazla kanıta ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Birçok şefin mesleki deneyimlerinin bir parçası olarak böceklerle zaten karşılaşmış olduğunu belirtmek önemlidir. Yaklaşık **%50'si daha önce böcek yediğini** ve benzer bir

oran da onlarla yemek pişirdiğini bildirmiştir. Daha önce maruz kaldıkları bu durum, muhtemelen tüketicilere kıyasla biraz daha maceracı bir yaklaşım sergilemelerine katkıda bulunmaktadır. Ancak, bu deneyime rağmen, şeflerin kabulü hala büyük ölçüde böceklerin sunulma şekline bağlıdır - işlenmiş ve daha tanıdık gıdalar içinde gizlenmiş böcekler, bir tabakta bütün böceklerden çok daha kabul edilebilirdir.

Tüketici tarafında (63 cevap) ise daha büyük bir isteksizlik söz konusudur. Bazı tüketiciler meraklarını dile getirirken, önemli bir kısmı özellikle doğal halleriyle sunulduklarında böcek yeme fikri konusunda tereddütlü kalmıştır. Tüketicilerin sadece küçük bir kısmı, yaklaşık **%30'u**, bütün böcekleri yeme fikrine açıldı ve bu rakam konseptten duyulan açık bir rahatsızlığı yansıtıyordu.

Ancak, şeflerde olduğu gibi, böcekler daha tanıdık bir bağlamda sunulduğunda tüketicilerin istekliliği biraz artmıştır. Örneğin, kızarmış böcekler sorulduğunda yanıtlar daha olumlu olmuş ve tüketicilerin **%50'si bunları denemeye istekli olduğunu ifade etmiştir**. Bu değişim, böceklerin görünümünü veya dokusunu değiştiren hazırlama yöntemlerinin başlangıçtaki isteksizliğin bir kısmını hafifletmeye yardımcı olabileceğini düşündürmektedir. İlginç bir şekilde, böcek bazlı un ürünleri söz konusu olduğunda tüketiciler daha fazla bölünmüş durumdadır. Bazı tüketiciler (yaklaşık **%40**) böcek bazlı un ürünlerini denemeye ilgi gösterirken, biraz daha yüksek bir oran şüpheli kalmıştır. Bu kararsızlık, böceklerin una işlenmesi onları bazıları için daha lezzetli hale getirse de, böcek yeme fikrinin -görünürde olsun ya da olmasın- birçok tüketici için bir zorluk olmaya devam ettiği gerçeğini vurgulamaktadır.

Böcekleri fitness veya beslenme amacıyla diyetlerine dahil etme fikri de dirençle karşılanmıştır. Tüketicilerin **%60'ından fazlası böcek bazlı protein takviyelerini fitness rejimlerinin bir parçası olarak kullanmakla ilgilenmeyeceklerini** belirtmiştir. Bu durum, sağlık bilincine sahip çevrelerde alternatif protein kaynaklarına yönelik artan eğilime rağmen, böceklerin bu alanda henüz önemli bir ilgi görmediğini göstermektedir.

Dahası, tüketiciler şeflere kıyasla böceklerle ilgili çok daha az doğrudan deneyim bildirmiştir. Sadece küçük bir kısmı geçmişte böcek yemiş ve daha da azı onlarla yemek pişirmiştir. Bu aşinalık eksikliği, daha temkinli duruşlarına katkıda bulunabilir, çünkü yenilik genellikle şüpheli doğurur.

Verilerden, hem şeflerin hem de tüketicilerin böcekleri doğal, işlenmemiş halleriyle yeme konusunda temel bir tereddütü paylaştıkları anlaşılmaktadır. Bütün haldeki böcekler her iki grubun çoğunluğu tarafından da iştah açıcı bulunmazken, şefler mesleki deneyimleri ve gıda trendlerine olan açıklıklarıyla böcekleri işlenmiş formlarda denemeye daha açık olduklarını göstermektedir.

Böcekler daha tanıdık ürünlere dönüştürüldüğünde algıdaki değişim göze çarpmaktadır. Hem şefler hem de tüketiciler, un bazlı ürünler veya kızarmış atıştırmalıklar olarak sunulduklarında böcekleri denemeye daha istekli olduklarını göstermiştir; bu da böcek tüketimini artırmanın anahtarının bu gıdaların nasıl tanıtılacağına yatabileceğini göstermektedir. Buradaki zorluk, böceklerin besinsel ve çevresel faydalarını vurgularken "yenilik faktörünü" en aza indirecek şekilde sunulmasında yatıyor.

Tüketiciler temkinli davranmaya devam ederken, maceracı ruhları ve mesleki sorumluluklarıyla şefler, böcek bazlı gıdaların normalleştirilmesi için önemli savunucular olarak hizmet edebilirler. Yeni mutfak trendlerini tanıtmaya ve yaratıcı tarifler ve tanıdık sunumlar yoluyla böcekleri daha ulaşılabilir hale getirme konusundaki rolleri, zaman içinde tüketici tutumlarını değiştirmede muhtemelen çok önemli olacaktır.

Sonuç olarak bulgular, böceklerin Batı diyetlerinde, özellikle de Yunanistan'da daha geniş bir kabul görmesi için, insanların halihazırda sevdiği gıdalara incelikli ve yaratıcı bir şekilde entegre edilmesi gerektiğini göstermektedir. Böcekleri protein tozları, unlar ve atıştırmalık gıdalar gibi daha tanınabilir formatlarda işlemeye odaklanmanın yanı sıra böceklerin çevre ve sağlık açısından faydaları hakkında halk eğitimi kampanyaları, hem şefler hem de tüketiciler tarafından sergilenen ilk tereddütlerin üstesinden gelmek için kilit stratejiler olacaktır.

Sonuç

Türkiye'de ve İspanya, İtalya, Güney Kıbrıs, Yunanistan ve Romanya gibi çeşitli AB ülkelerinde böcek tüketimi üzerine yapılan bu araştırmanın sonuçları, böcek bazlı gıdaların tanıtımıyla ilgili hem fırsatları hem de zorlukları vurgulamaktadır. Bulgular, böcek tüketiminin sürdürülebilirliğe, gıda güvenliğine ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlaması için önemli bir potansiyel olmasına rağmen, daha geniş çapta kabul görmesi için çeşitli engellerin ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Tespit edilen güçlü yönlerden biri, böcek tüketiminin sunduğu çevresel ve besinsel faydalardır. Böcekler geleneksel hayvancılığa göre daha az kaynak gerektirir, daha az sera gazı emisyonu üretir ve önemli ölçüde daha az su ve toprak kullanır. Bu da onları son derece sürdürülebilir bir alternatif protein kaynağı haline getirmektedir. Ayrıca, böcekler besin açısından zengindir ve özellikle gıda güvenliğinin sorun olduğu bölgelerde beslenme eksikliklerini giderebilecek temel vitamin, mineral ve proteinleri sağlar.

Ancak araştırma, böceklerin gıda olarak kabul edilmesinin önündeki önemli kültürel ve psikolojik engellere de dikkat çekiyor. Özellikle Avrupa'daki birçok tüketici, böcekleri sağlıksız veya insan tüketimi için uygun olmayan canlılar olarak görerek entomofajiye karşı köklü önyargılara sahiptir. Bu "iğrençlik faktörünün" üstesinden gelmek için böceklerin çevre ve sağlık açısından faydalarına odaklanan halk eğitimi ve bilinçlendirme kampanyalarının yanı sıra böcek bazlı gıdaların tanıdık ve çekici formlarda sunulması için yoğun çaba sarf edilmesi gerekmektedir. Böceklerin orijinal görünümünü gizleyen böcek unu, protein barları veya atıştırmalıklar gibi ürünler tüketiciler tarafından daha kabul edilebilir olabilir.

Böcek tüketimine yönelik düzenleyici çerçeve, dikkat edilmesi gereken bir diğer kritik alandır. AB, Yeni Gıda Yönetmeliği kapsamında bazı böcek türlerinin gıda olarak onaylanması konusunda adımlar atmış olsa da, bu yönetmeliklerin uygulanması üye ülkeler arasında eşit değildir. Türkiye, Yunanistan ve Güney Kıbrıs gibi ülkeler, böcek bazlı ürünlerin üretimi, işlenmesi ve pazarlanmasını düzenleyen açık ve kapsamlı kılavuzların eksikliği nedeniyle ek zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu düzenlemelerin güçlendirilmesi ve AB

standartlarıyla uyumlu hale getirilmesi, gıda güvenliği, tüketicinin korunması ve böcek bazlı gıdaların başarılı bir şekilde ticarileştirilmesi için elzemdir.

Ayrıca araştırma, böcek yetiştiriciliği sektöründe girişimciliğin ve inovasyonun teşvik edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Devlet teşvikleri, yeni girişimlere destek ve araştırma ve geliştirmeye yatırım, böcek yetiştirme teknikleri ve ürün geliştirmede inovasyonu teşvik edebilir. Akademi, endüstri ve devlet kurumları arasındaki işbirlikleri de tedarik zincirindeki teknik ve lojistik zorlukların üstesinden gelmek için değerli içgörüler üretebilir ve böcek bazlı gıdaların daha geniş bir kitle tarafından erişilebilir olmasını sağlayabilir.

Son olarak, şeflerin, restorancıların ve gıda profesyonellerinin rolü, böcek bazlı mutfağın teşvik edilmesinde bir faktör olarak vurgulanmaktadır. Bu profesyoneller, böcekleri geleneksel mutfak uygulamalarına dahil eden yenilikçi yemekler sunarak entomofajinin elçileri olarak hareket edebilirler. Mutfakta inovasyonu destekleyen hükümet girişimleri, şef eğitim programları ve restoranlar ile böcek üreticileri arasındaki ortaklıklar, böcek bazlı gıdaların yemek endüstrisinde yaygınlaşmasına yardımcı olabilir.

Sonuç olarak araştırma, böcek tüketiminin sürdürülebilirlik, ekonomik büyüme ve halk sağlığı açısından önemli fırsatlar sunmasına rağmen, yaygın kabul görmesinin çok yönlü bir yaklaşım gerektirdiğini göstermektedir. Buna destekleyici politikaların geliştirilmesi, tüketici eğitiminin artırılması, inovasyonun teşvik edilmesi ve kültürel algıların ele alınması dahildir.

Bibliyografya ve sitografi

3D Printing of Sustainable Insects Materials, Springer (2023), Singh, Kumar, Ramniwas Editors

Abu Hatab, A., Cavinato, M.E.R. & Lagerkvist, C.J. (2-19). Urbanization, livestock systems and food security in developing countries: A systematic review of the literature. *Food Sec.* 11, 279–299

Acosta-Estrada, B. A., Reyes, A., Rosell, C. M., Rodrigo, D., & Ibarra-Herrera, C. C. (2021). Benefits and challenges in the incorporation of insects in food products. *Frontiers in Nutrition*, 8, 687712.

Adamides, G. (2020). A Review of Climate-Smart Agriculture Applications in Cyprus.

Adamides, G., Kalatzis, N., Stylianou, A., Marianos, N., Chatzipapadopoulos, F., Giannakopoulou, M., Papadavid, G., Vassiliou, V., & Neocleous, D. (2020). Smart Farming Techniques for Climate Change Adaptation in Cyprus. *Atmosphere*, 11(6), 557. <https://doi.org/10.3390/atmos11060557>

Agroberichten Buitenland. (2023, Kasim 23). *Spain: Mega farm for worms in Spain*. Agroberichten Buitenland. Alintı adresi: <https://www.agroberichtenbuitenland.nl/actueel/nieuws/2023/11/23/spain-mega-farm-for-worms-in-spain>

Ajzen, I., (1985). From intentions to actions: a theory of planned Behaviour and Intentions to Attend a Sport Event". *Sport Management Review*. 6 (2): 127–145. doi:10.1016/S1441-3523(03)70056-4.

Alimenti sostenibili e allevamento di grilli » Alia Insect Farm

Area Of Residence And Income Intragenerational Cohort Differences Of Generation Z In Intention To Try Edible Insects İe Kamenidou, S Gkitsas, S Mamalis, I Mylona... - 16th Annual Conference Of The Euromed Academy Of Business, 2023.

Atmosphere, 11(9), 898. <https://doi.org/10.3390/atmos11090898>

Businesscoot. (2023). *The edible insects market Spain*. Alıntı adresi: <https://www.businesscoot.com/en/study/the-edible-insects-market-spain>

Carrefour. (2018). Launch of new insect-based food range. Alıntı adresi: <https://www.carrefour.com/en/news/launch-new-insect-based-food-range>

Cicatiello, C., De Rosa, B., Franco, S., Lacetera, N. (2016). Consumer approach to insects as food: barriers and potential for consumption in Italy, *British Food Journal*, Vol. 118 No. 9, pp. 2271-2286. 29 Şubat 2023 tarihinde (<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BFJ-01-2016-0015/full/html>) den alıntılanmıştır.

Dayi T, Oniz A. Traditional and Local Food Knowledge on the Island of Cyprus. *Cyprus J Med Sci* 2022;7:501-506.

Giotis, T., & Drichoutis, A. C. (2020). Consumer acceptance and willingness-to-pay for insect-based foods: The role of proximity of insects in the food chain.

Giotis, T., & Drichoutis, A. C. (2021). Consumer acceptance and willingness to pay for direct and indirect entomophagy. *Q Open*, 1(2). <https://doi.org/10.1093/qopen/qoab015>

Guiné, R. P. F., Florença, S. G., Anjos, O., Correia, P. M. R., Ferreira, B. M., & Costa, C. A. (2021). An Insight into the Level of Information about Sustainability of Edible Insects in a Traditionally Non-Insect-Eating Country: Exploratory Study. *Sustainability*, 13(21), 12014. <https://doi.org/10.3390/su132112014>

Edible insects in South Italy (entomofago.eu)

European Food Safety Authority. (2022). Special Eurobarometer on Food Safety in the EU.

European Food Safety Authority. (2023). Novel food applications for edible insects. *EFSA Journal*, 21(6), e07488.

Exploring the future of edible insects in Spain. (2022). *Sustainable Production and Consumption*, 41, 9-20. <https://repositorio.upct.es/handle/10317/10559>

Food Navigator Asia. (2017). *Exploring the legal status of edible insects around the world*. Retrieved from <https://www.foodnavigator-asia.com/Article/2017/02/01/Exploring-the-legal-status-of-edible-insects-around-the-world>

International Platform of Insects for Food and Feed. Regulation (EU) 2015/2283 on novel foods, Brüksel, Haziran 2021

Insects as Food and Food Ingredients, Academic Press (2024), Edited by Marco Garcia-Vaquero and Carlos Alvarez Garcia.

Insects on the menu: EU gives green light to eating mealworms. (2021). Philenews.

Insetti commestibili: cosa pensano gli italiani? (ilfattoalimentare.it)

İpar, M. S., & Doğan, M. (2013). Destinasyonun Turist Açısından Önem-Memnuniyet Modeli İle Değerlendirilmesi: Edremit Üzerine Bir Uygulama. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (13), 129-154.

IPS News. (2013). *Edible insect market hindered by legal and cultural barriers in Spain*. Alıntı adresi: <https://www.ipsnews.net/2013/07/edible-insect-market-hindered-by-legal-and-cultural-barriers-in-spain/>

Is Generation Z Ready to Engage in Entomophagy? A Segmentation Analysis Study I Kamenidou, S Mamalis, S Gkitsas, I Mylona... - Nutrients, 2023.

Izsnvenezie.it

Jimini's. (2018). Insects will find their place: Jimini's expands into Spain. *Food Navigator*. Alıntı adresi: <https://www.foodnavigator.com/Article/2018/04/23/Insects-will-find-their-place-Jimini-s-expands-into-Spain>

Kaymaz, E., & Ulema, Ş. (2020). Yenilebilir böceklerin menülerde kullanılması üzerine bir araştırma-Kapadokya örneği. *Journal of Travel and Tourism Research*, (14), 46-63.

Khalil, R., Kallas, Z., Haddarah, A., El Omar, F., & Pujolà, M. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on willingness to consume insect-based food products in Catalonia. *Foods*, 10(4), 805. <https://doi.org/10.3390/foods10040805>

Kröger, T., Dupont, J., Büsing, L., & Fiebelkorn, F. (2021). *Acceptance of insect-based food products in Western societies: A systematic review. Frontiers in Nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.759885>

Kurgun, O.A., (2017). “Yenilebilir Böcekler” Gastronomi Trendler ve Milenyum ve Ötesi (Ed.: Kurgun, H.), Ankara: Detay Yayıncılık, ss. 255,266

Liceaga, A. M. (2022). Edible insects, a valuable protein source from ancient to modern times. *Advances in Food and Nutrition Research*, 101, 129–152.

McDade, H., & Collins, C. M. (2019). How Might We Overcome ‘Western’ Resistance to Eating Insects? IntechOpen. doi: 10.5772/intechopen.88245

Moruzzo, R., Mancini, S., Boncinelli, F., Riccioli, F., (2021) Exploring the Acceptance of Entomophagy: A Survey of Italian Consumers. *Edible Insects and Global Food Security*) 29 Şubat 2023 tarihinde <https://www.mdpi.com/2075-4450/12/2/123> ‘den alıntılanmıştır.

Neufeld, E. (1980). Insects as Warfare Agents in the Ancient Near East (Ex. 23:28; Deut. 7:20; Josh. 24:12; Isa. 7:18-20). *Orientalia*, 49(1), 30–57. <http://www.jstor.org/stable/43075523>

The Guardian. (2018, Nisan 19). Grubs up: Supermarket offers Spanish shoppers insect-based foods. Alıntı adresi: <https://www.theguardian.com/world/2018/apr/19/grubs-up-supermarket-offers-spanish-shoppers-insect-based-foods>

ThinkSpain. (2023). What’s bugging Carrefour? Insect snacks now on sale. Alıntı adresi <https://www.thinkspain.com/news-spain/30411/what-s-bugging-carrefour-insect-snacks-now-on-sale>

Toti, E., Massaro, L., Kais, A., Aiello, P., Palmery, M., Peluso, I. (2020)

Entomophagy: A Narrative Review on Nutritional Value, Safety, Cultural Acceptance and A Focus on the Role of Food Neophobia in Italy *Eur. J. Investig.*

Health Psychol. Educ. 2020, 10(2), 628-643; 29 Şubat 2023 tarihinde (<https://www.mdpi.com/2254-9625/10/2/46>) ‘den alıntılanmıştır.

Olivadese M, Dindo ML. Edible Insects: A Historical and Cultural Perspective on Entomophagy with a Focus on Western Societies. *Insects*. 2023; 14(8):690. <https://doi.org/10.3390/insects14080690>

Papastavropoulou, K., Koupa, A., Kritikou, E., Kostakis, M., & Proestos, C. (2021). Edible insects: Benefits and potential risk for consumers and the food industry. *Biointerface Res Appl Chem*, 12, 5131-49.

Payas, D., & Türker, N. (2021). Kültürel Etnosentrizm ve Gastronomi: Türk Tüketicilerin Entomofoji Tutumları Üzerine Kalitatif Bir Çalışma. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 5(2), 336-358.

pulse.it

Repubblica.it

Ros-Baró M, Sánchez-Socarrás V, Santos-Pagès M, Bach-Faig A, Aguilar-Martínez A. Consumers' Acceptability and Perception of Edible Insects as an Emerging Protein Source. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Nov 26;19(23):15756. doi: 10.3390/ijerph192315756. PMID: 36497830; PMCID: PMC9739510.

Siddiqui, S. A., Osei-Owusu, J., Yunusa, B. M., Rahayu, T., Fernando, I., Shah, M. A., & Centoducati, G. (2023). Feed – A review. *Journal of Insects as Food and Feed*.

Simeone, M.; Scarpato, D. Consumer Perception and Attitude toward Insects for a Sustainable Diet. *Insects* 2022, 13, 39. <https://doi.org/10.3390/insects13010039>

Skendi A, Fotopoulou R, Guiné RPF, Papageorgiou M (2022) Consumer perception and acceptance towards edible insects in Greece, in Papageorgiou M, Skendi A (Eds) Book of Abstracts of the 5th ISEKI E-conferences: Current food innovation trends; the texture and consumer perception perspective, Thessaloniki, Greece, p. 112.

Tuccillo, F., Marino, M.G., Torri, L., (2020). Italian consumers' attitudes towards entomophagy: Influence of human factors and properties of insects and insect- based food. *Food research international* vol. 137, nov 2020.

van Huis, A., & Rumpold, B. (2023). Strategies to convince consumers to eat insects? A review. *Food Quality and Preference*, 110, 104927. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.104927>

Xataka. (2023). La mayor granja de insectos del mundo se está construyendo en Salamanca. Retrieved from <https://www.xataka.com>

Πάσσιου, Κ. (2021). Εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης και η μελλοντική εφαρμογή τους στον τομέα των τροφίμων. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. <http://hdl.handle.net/10329/7287>

Ξηροφώτου, Α. (2021). Μελέτη της στάσης Ελλήνων και Κυπρίων νέων καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Σχολή Γεωπονικών Επιστημών.

Σκουρουλιάκου, Ε. (2022). Προοπτικές αξιοποίησης των εντόμων ως εναλλακτικές πρωτεϊνούχες πηγές τροφών και ζωοτροφών. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Χούπη, Δ. (2023). Αξιοποίηση τοπικών αγροτικών παραπροϊόντων ως υπόστρωμα εκτροφής του εντόμου *Tenebrio molitor*.

Bu Erasmus+ projesi hakkında daha fazla bilgi için projenin resmi web sayfasını ziyaret edebilirsiniz:

<https://gastroinnovation.eu/>

Project Erasmus+ “**Insects Innovation in Gastronomy (IIG)**” project numarası: 2023-1-ES01-KA220-VET-000150957

Avrupa Birliği tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir. İfade edilen görüşler yazarlara aittir ve Avrupa Birliği veya Ulusal Ajans SEPIE'nin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir. Ne Avrupa Birliği ne de finansman otoritesi bunlardan sorumlu tutulabilir.



Co-funded by
the European Union



“Insects Innovation in Gastronomy (IIG)” projesi Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Bu yayında ifade edilen görüş ve düşünceler yalnızca “IIG” projesinin ortakları olan yazarlarına aittir ve Avrupa Birliği ya da İspanya Eğitimin Uluslararasılaştırılması Servisi'nin (SEPIE) görüşlerini yansıtmak zorunda değildir. Ne Avrupa Birliği ne de SEPIE Ulusal Ajansı bunlardan sorumlu tutulabilir.