

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Mesleki Eğitim ve Uygulama Dergisi

BİREYLERİN YENİLEBİLİR BÖCEKLERE YÖNELİK BAKIŞ AÇILARI ÜZERİNE NİTEL BİR ARAŞTIRMA

Esradeniz DOĞAN¹

Nurten ÇEKAL²

(Gönderilme/Received 06.02.2025 Kabul/Accepted 10.06.2025)

Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Dünya nüfusunun her geçen gün artması besin tüketimi ve üretiminin de artışına neden olmaktadır. Üretimin artışı aynı zamanda doğal kaynakların azalmasına, atık miktarında artışa ve çevre kirliliğine neden olmaktadır. Besinlerin artan nüfusun ihtiyacını karşılayamaması riski alternatif besin kaynaklarının bulunmasını gerekli kılmaktadır. Yenilebilir böcekler de doğal kaynaklarının sürdürülebilmesi, kaliteli ve ekonomik protein kaynağı içermesi açısından güncel gastronomik trendlerdendir. Bu araştırma gastronomi alanında eğitim almış bireylerin yenilebilir böceklere karşı tutumlarını ve bakış açılarını belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmış olup, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı'nda Lisansüstü eğitime devam eden Denizli'de yaşayan 10, Ankara'da yaşayan 11 katılımcı olmak üzere toplam 21 katılımcı araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların 19'unun (%90,47) hiç böcek tüketmediği belirlenmiştir. Katılımcılar, böcekleri iyi bir protein kaynağı olarak gördüklerini ancak böcek tüketiminin Türk Mutfak kültürüne uygun olmadığını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Yenilebilir böcekler, entomofaji, sürdürülebilir gıda, sürdürülebilirlik, gastronomi, gastronomik trend.

¹ Doktorant, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye. dogan.esradeniz@ogr.hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1615-9564.

² Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Denizli, Türkiye, ncekal@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7596-9129.

A QUALITATIVE STUDY ON INDIVIDUALS' PERSPECTIVES ON EDIBLE INSECTS

ABSTRACT

The continuous growth of the global population increases food consumption and production. However, this rise in production also contributes to the depletion of natural resources, increased waste generation, and environmental pollution. The risk of food sources being insufficient to meet the needs of the growing population necessitates the exploration of alternative food sources. Edible insects are recognized as a gastronomic trend due to their potential to contribute to the sustainability of natural resources while serving as a high-quality and cost-effective protein source. This study was designed and conducted to determine the attitudes and perspectives of individuals with formal education in gastronomy toward edible insects. The study utilized the interview technique, a qualitative research method. A total of 21 graduate students were included, consisting of 10 participants living in Denizli and 11 living in Ankara, all of whom were enrolled in graduate programs within the Department of Gastronomy and Culinary Arts. As a result of the research, it was determined that 19 of the participants (90.47%) had never consumed insects. The participants acknowledged insects as a good source of protein, but expressed the view that insect consumption is not aligned with Turkish culinary culture.

Keywords: Edible insects, entomophagy, sustainable food, sustainability, gastronomy, gastronomic trend.

GİRİŞ

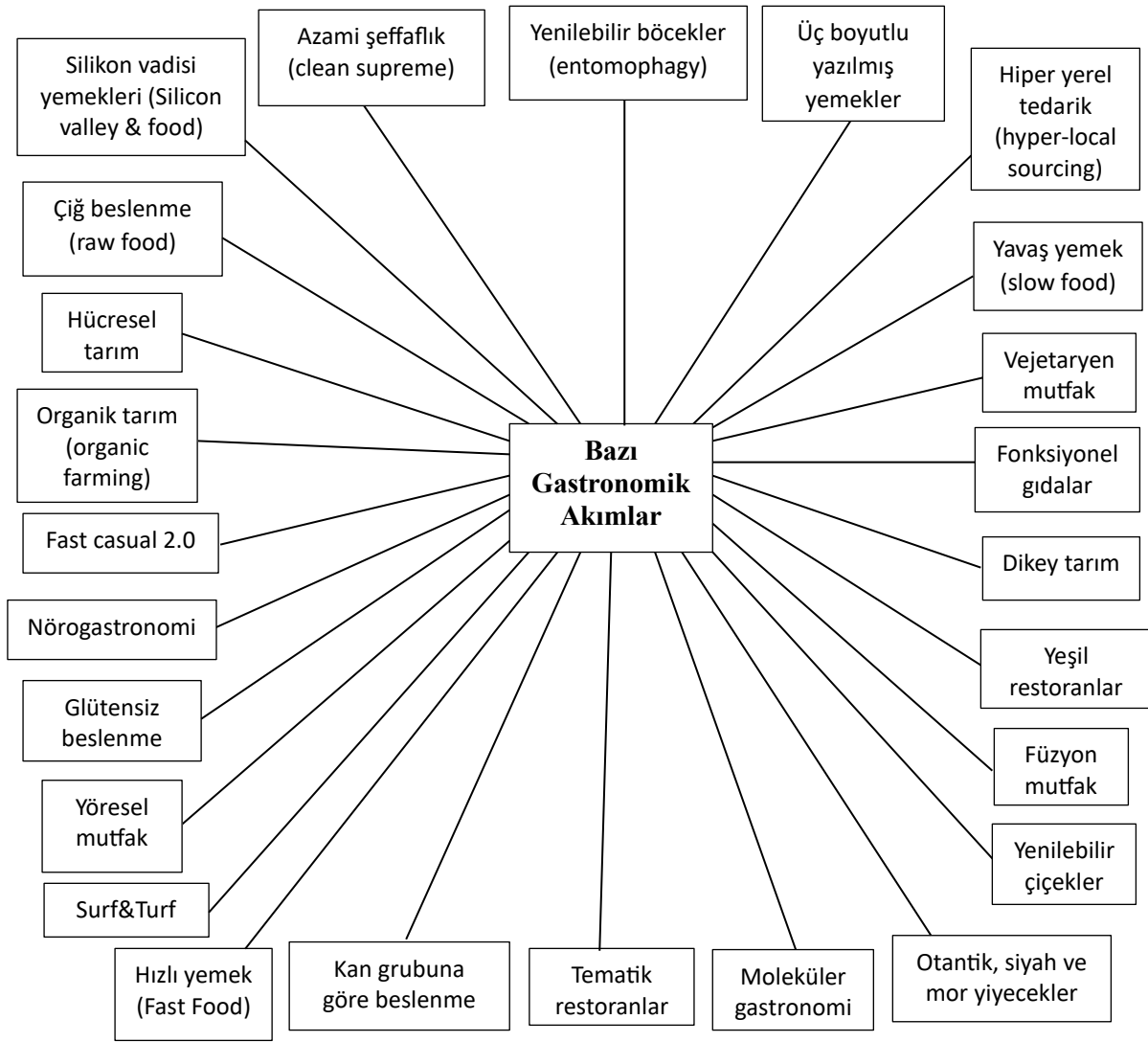
Dünya nüfusunun giderek artması, mevcut doğal kaynakların etkin bir şekilde kullanılamaması ve sürekli değişen yaşam standartlarının yol açtığı olumsuz etkiler, çözülmesi gereken en önemli küresel sorunlar arasında yer almaktadır. Bu sorunlar, gıda krizi, ekonomik kriz, küresel kriz ve petrol krizi gibi çeşitli şekillerde kendini göstermektedir. Özellikle 2007-2008 yıllarında ortaya çıkan küresel gıda krizi, insanlığın en temel gereksinimlerinden biri olan beslenme üzerinde ciddi etkiler yaratmıştır. Gıda fiyatlarında meydana gelen artışlar, küresel ölçekte ekonomik ve siyasal istikrarsızlıklara yol açmış, bu durum pek çok ülkede sosyal huzursuzluklara neden olmuştur (Gürlük ve Turan, 2008). Bununla birlikte, iklim değişikliği, tarım arazilerinin yetersizliği ve doğal kaynakların hızla tükenmesi gibi faktörler, gıda kaynaklarının sürdürülebilirliğini gün geçtikçe daha kritik bir mesele haline getirmektedir.

Artan nüfusun özellikle gelecekte protein ihtiyacının karşılanması konusunda önemli bir sorun olacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda yenilebilir böcekler, geleneksel protein kaynaklarıyla karşılaştırıldığında üretim süreçlerindeki verimlilikleri ve çevresel sürdürülebilirlikleri açısından alternatif bir gıda kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Güney Amerika ve Asya ülkelerinde geleneksel olarak yaygın şekilde tüketilen yenilebilir böcekler, Batı toplumlarında ise genellikle tiksinti uyandırması nedeniyle tüketici kabulü açısından sınırlı bir yer edinmektedir (Erdoğan, Görür, Peksever, Sümer ve El, 2021).

Gastronomi, insan beslenmesinin tarihsel gelişimi açısından değerlendirildiğinde, toplumları ve ulusları doğrudan ilgilendiren çok yönlü bir disiplin olarak öne çıkmaktadır. Hammaddelerin kullanımı, yaratıcılık, gelenek ve görenekler, farklı pişirme teknikleri ve yemek tarifleri gibi unsurlar aracılığıyla beslenme alışkanlıklarına katkıda bulunmakta ve gelişen teknolojiler doğrultusunda sürekli dönüşüm geçirmektedir (Bureová, Mrkvová ve Dudić, 2020). Bununla birlikte gastronomi trendleri, yenilikçi süreçlerin doğasından kaynaklanan çeşitli itici güçler ve dinamik unsurlar tarafından şekillenmektedir.

Beslenme alışkanlıkları yaşamın erken dönemlerinde kazanılmakta ve bireylerin yaşamları boyunca sağlıklarının temelini oluşturmaktadır. Her toplum, sosyo-ekonomik durum, kültürel ve eğitimsel faaliyetler, dini inançlar, coğrafi konum ile gelenek ve görenekler gibi çeşitli faktörler doğrultusunda şekillenen kendine özgü bir beslenme kültürüne sahiptir. Bu unsurlar toplumların beslenme alışkanlıklarının oluşumunda belirleyici bir rol oynamaktadır (Cekal, Ozsahin ve Dogan, 2023). Yeme-içme sosyolojik bir olgu olarak ele alındığında bireylerin ve toplumların yaşam biçimlerini şekillendiren temel unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Günümüzde, yemek hazırlamak için yeterli zamanın bulunamaması, boş zamanın değerlendirilmesi ve iş seyahatleri gibi faktörler, dışarıda yemek yeme alışkanlığının yaygınlaşmasına neden olmakta ve bu durum, toplumsal düzeyde bir kültürel alışkanlık haline gelmektedir (Yılmaz ve Şenel, 2016; Yıldız ve Yılmaz, 2020).

Bunun yanı sıra, gelir düzeyindeki artış, teknoloji alanındaki ilerlemeler, turizm faaliyetlerindeki çeşitlenme, çalışma hayatının yoğunluğu ve sağlıklı yaşam eğilimleri gibi çeşitli faktörler, bireylerin yemek yeme davranışlarında farklı arayışlara yönelmelerine neden olmuştur. Bu doğrultuda, beslenme alışkanlıklarında meydana gelen dönüşüm, gastronomi alanında çeşitli akımların ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu akımlardan bazıları Şekil 1’de görülmektedir (Kurgun, 2017; Nizamlioğlu, 2018; Oğan, 2021; Dogan ve Cekal, 2022).



Şekil 1. Bazı Gastronomik Akımlar

Kaynak: Kurgun, 2017; Nizamlioğlu, 2018; Oğan, 2021; Dogan ve Cekal, 2022.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Entomofaji etimolojisi ve tarihsel gelişimi

Entomofaji (entomophagy) terimi, böceklerin besin kaynağı olarak tüketilmesini ifade etmektedir. Yunanca kökenli olan bu kavram, "entomo" (böcek) ve "phagein" (yemek) kelimelerinin birleşiminden türetilmiş olup, "böcek yemek" anlamına gelmektedir. Böceklerin gıda olarak kullanımı, modern dünyada giderek daha fazla ilgi görse de bu uygulama tarihsel olarak yeni bir olgu değildir. İnsanlar, binlerce yıl boyunca çeşitli böcek türlerinin yumurta, larva, pupa ve yetişkin formlarını ormanlar ve diğer doğal habitatlardan toplayarak beslenme amaçlı tüketmişlerdir (Pal ve Roy, 2014).

Eski medeniyetlere ait mağara çizimleri ve diğer tarihi kayıtlar, böceklerin beslenme kültürünün bir parçası olduğunu ortaya koymaktadır. Tarihsel süreçte böcekler yalnızca tıbbi tedavilerde, dini ritüellerde veya hayvan yemi olarak değil, aynı zamanda doğrudan besin kaynağı olarak da kullanılmıştır (Ramos-Elorduy, 1998). Bu bağlamda, Ortadoğu’da Milattan Önce 8. yüzyıla kadar hizmetçilerin kraliyet ziyafetlerinde şişlere dizilmiş çekirgeler sunduğu bilinmektedir (Van Huis, Van Itterbeeck, Klunder, Mertens, Halloran, Muir ve Vantomme, 2013). Antik Yunan kültüründe ağustos böceğinin tüketimi bir incelik olarak kabul edilirken, Milattan Önce 2. yüzyılda Sicilyalıların Etiyopyalıları “Çekirge Yiyenler” olarak nitelendirmesi, böcek tüketiminin yaygınlığını göstermektedir. Buna ek olarak Romalıların oldukça beğendiği bir besin olarak bilinen *Cossus* (meşe ağaçlarında yaşayan *Cerambyx cerdo* türü longhorn böceğinin larvası), böceklerin gıda olarak değerlendirilmesine dair önemli bir örnektir. Ayrıca Çin tıbbının en kapsamlı eserlerinden biri olan Li Shizhen’in *Materia Medica*’sında çok sayıda böceğin besin maddesi olarak ele alınması, böcek tüketiminin yalnızca belirli bölgelerle sınırlı kalmadığını ve tarih boyunca geniş bir coğrafyada önemli bir beslenme biçimi olduğunu göstermektedir (Van Huis vd., 2013).

Böcek tüketimi özellikle 2000’li yıllardan itibaren artış göstermiş ve yemek festivallerinden uluslararası konferanslara, belgesellerden film festivallerine kadar çeşitli platformlarda ele alınan bir konu haline gelmiştir (Güneş, Sormaz ve Nizamlioğlu, 2017). Winterman (2012), entomofajinin özelliklerini BBC News Magazine’de yayımlanan *Future Foods: What Will We Be Eating in 20 Years’ Time?* (Geleceğin Yiyecekleri: 20 Yıl Sonra Ne Yiyeceğiz?) başlıklı yazısında inceleyerek, böcek tüketimini ekolojik ve ekonomik açıdan bir kazan-kazan ilişkisi olarak değerlendirmiştir. Yenilebilir böcekler sürdürülebilir çevre ve alternatif gıda kaynağı sağlama potansiyelleri nedeniyle, küresel ölçekte giderek önem kazanan bir beslenme trendi olarak kabul edilmektedir.

Yenilebilir böcekler, çevresel ve ekonomik açıdan çeşitli avantajlar sunmaktadır. Çevresel açıdan değerlendirildiğinde, böcek üretimi geleneksel hayvancılığa kıyasla daha düşük sera gazı emisyonuna neden olmakta ve daha az arazi kullanımına ihtiyaç duymaktadır. Ekonomik açıdan bakıldığında ise böcek yetiştiriciliği düşük teknoloji gerektirmesi ve düşük sermaye yatırımıyla sürdürülebilir olması nedeniyle avantajlı bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. Günümüzde böcek tüketimi ağırlıklı olarak Asya ülkelerinde yaygın olmakla birlikte, dünya genelinde doğal kaynakların azalmasıyla birlikte bu tüketim eğiliminin küresel ölçekte artacağı öngörülmektedir (Kurgun, 2017). Yenilebilir böcekler protein, vitamin ve

mineral bakımından oldukça zengin bir içeriğe sahiptir. Böceklerin yüksek verimli sindirim sistemleri, metabolik etkinlikleri ve protein ile yağ dönüşümündeki etkinliklerinden dolayı besinleri verimli bir şekilde dönüştürebilmekte, bu da böcekleri daha az kaynak kullanarak protein üreten bir seçenek haline getirmektedir.

Böcekler organik materyali daha hızlı ve etkili bir şekilde sindirerek enerjiye dönüştürebilmektedirler. Ayrıca küçük vücut yapıları ve düşük sıcaklıklarda büyüme yetenekleri sayesinde daha az enerji ve su tüketirler. Bu özellikler böceklerin daha az yemle daha fazla protein üretmelerine olanak tanımaktadır. Böcekler sürdürülebilir gıda kaynakları olarak yüksek verimlilik ve düşük çevresel etkiler ile öne çıkmakta ve farklı şekillerde tüketilebilen besinler olarak kullanılabilir. Bu özellikler böceklerin gıda kaynağı olarak kabul edilmesini psikolojik açıdan daha kabul edilebilir kılmaktadır. Böceklerin gıda maddesine dönüştürülmesi doğal ortamlarından toplanması veya böcek çiftliklerinde yetiştirilmesi yoluyla gerçekleştirilmektedir. Her iki yöntem de kırsal bölgelerdeki istihdamı artırmaktadır (Hanboonsong, Jamjanya ve Durst, 2013).

Dünyada böcek tüketiminin birçok ülkede giderek yaygınlaştığı gözlemlenmektedir. Böcek tüketiminin kabul görmesi pek çok restoranın menülerinde böceklerle yer verilmesine yol açmakta ve bu durum insanların böcek tüketimine daha yakın hale gelmelerini sağlamaktadır. Bu gelişme toplumsal algıyı şekillendirerek böceklerin gıda kaynağı olarak daha geniş bir kitle tarafından benimsenmesine katkı sağlamaktadır (Baker, Shin ve Kim, 2016). Dünya genelinde tüketilen yenilebilir böcek türlerinin listesi Tablo 1’de gösterildiği gibidir (Ramos-Elorduy, 2005; Dogan ve Cekal, 2022):

Tablo 1. Dünya Geneline Yenilebilir Böceklerin Listesi

Sınıf	Yaygın İsimler	Tür Sayısı
<i>Coleoptera</i>	Kın Kanatlılar	468
<i>Hymenoptera</i>	Karıncalar, Arılar, Eşek Arıları	351
<i>Orthoptera</i>	Çekirge, Hamam Böceği, Cırcır Böceği	267
<i>Lepidoptera</i>	Kelebekler, Güveler, İpek Böceği, Tırtıl	253
<i>Hemiptera</i>	Yarım Kanatlılar	102
<i>Homoptera</i>	Ağustos Böcekleri, Cüce Ağustos Böcekleri, Pamuk Bitleri	78
<i>Isoptera</i>	Termitler	61
<i>Diptera</i>	Sinekler, Sivrisinekler	34
<i>Odonata</i>	Yusufçuklar	29
<i>Ephemeroptera</i>	Mayıs Sinekleri	19
<i>Trichoptera</i>	Şayak Sinekleri	10
<i>Neuroptera</i>	Sinir Kanatlılar	5
<i>Anoplura</i>	Bitler	3

<i>Thysanura</i>	Gümüş Böceği	1
Toplam		1681

Tablo 1’de görüldüğü üzere Ramos-Elorduy (2005) yapmış olduğu çalışmasında yenilebilir 1681 böcek türünü kayıt altına almıştır. Jongema (2017) tarafından yayınlanan ‘Dünyanın Yenilebilir Böcekler Listesi’nde bu sayının 2111’e yükseldiği belirtilmiştir. Buna göre dünya genelinde en çok tüketilen böcek türlerinin sayıları sırasıyla; kın kanatlılar (659), tırtıllar (362), karıncalar, bal arıları ve yaban -eşek- arıları (321), çekirgeler (278), yarım kanatlılar (237), yusufoçuk -helikopter böceği- (61), termitler -akkarıncalar- (59), sinekler (37), hamam böcekleri (37), örümcekler (15) ve diğer böcek türleri (45) olmak üzere toplamda kayıtlı 2111 yenilebilir böcek türü bulunmaktadır. Ayrıca yenilebilir böceklerin çeşitliliği bölgelere göre değişkenlik göstermekle birlikte en sık tüketilen böcek türleri olarak; un kurtları, hamam böcekleri, çekirgeler, cırcır böcekleri, karıncalar, kelebekler, güveler ve sinekler olarak listelenmiştir (FAO, 2013).

Yenilebilir böceklerin tercih edilme nedenlerine dair bilimsel araştırmalar devam etmektedir. Böcek tüketiminin avantajlarına ek olarak hayvan kaynaklı hastalıkların insanlar üzerinde oluşturabileceği riskler, olası olumsuz etkilerin ortadan kaldırılmasına yönelik yeni işleme tekniklerinin geliştirilmesi ve önlemlerin alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, üretici/toplayıcı, işleyici ve tüketici paydaşlarını kapsayan bir yaklaşım çerçevesinde, gerekli yasal düzenlemeler bilimsel araştırma bulgularından alınan yönlendirmelere dayalı olarak şeffaf bir biçimde gerçekleştirilmelidir. Bu tür çalışmalar yenilebilir böcekleri güvenilir ve sürdürülebilir bir gastronomi ekosistemi bileşeni haline getirebilecektir (Kurgun, 2017).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 2013 yılında yayımladığı "Yenilebilir Böcekler: Gelecekteki Gıda ve Yem Güvenliği Perspektifleri" raporunda, böcek tüketiminin üç temel nedenini vurgulamaktadır (FAO, 2013; Van Huis vd., 2013; Kurgun, 2017). İlk olarak, böcekler, besin değerleri açısından sığır, tavuk, balık ve domuz etlerine kıyasla daha besleyici ve sağlıklı alternatifler sunmaktadır; özellikle protein, kalsiyum, demir, çinko ve iyi yağlar bakımından yüksek içeriğe sahiptirler. İkinci olarak, çevresel açıdan böcek üretimi, toprak kullanımı gerektirmeyen, arazi genişletme ihtiyacı doğurmayan ve sera gazı salınımı daha düşük bir süreçtir; örneğin, cırcır böcekleri aynı miktarda protein üretmek için sığırlardan 12 kat, koyunlardan ise 4 kat daha az yem tüketmektedir. Son olarak, yenilebilir böcek yetiştiriciliği, düşük teknoloji ve sermaye gereksinimleri ile kentsel ve kırsal alanlarda

ekonomik fırsatlar yaratmakta, özellikle düşük gelirli topluluklar için geçim kaynağı olma potansiyeline sahiptir (FAO, 2013; Van Huis vd., 2013; Kurgun, 2017).

İklim değişikliği, kara ve su kullanımındaki olumsuzluklar ve artan dünya nüfusunun yanı sıra yetersiz beslenme ve gıda üretiminde yeni stratejiler geliştirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda yenilebilir böcek yetiştiriciliğinin, sürdürülebilir bir çevrede açlık sorununun çözülmesine önemli katkılar sağlayabileceği öngörülmektedir (Nadeu, Nadeu, Franklin ve Dunkel, 2014).

YÖNTEM

Araştırma deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan görüşme tekniği uygulanmış ve veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış soru formu kullanılmıştır. Görüşme, araştırmacı ile katılımcı arasında soru-cevap esasına dayalı bir veri toplama yöntemi olup, nitel araştırmalarda yaygın olarak tercih edilmektedir. Yarı yapılandırılmış soru formu araştırmacı tarafından önceden belirlenen ve araştırma konusu ile ilgili temel başlıkları içeren bir yapıdadır. Ayrıca görüşme sürecinde araştırmacı derinlemesine veri elde edebilmek amacıyla gerektiğinde ek ve yönlendirici sorular da sorabilmektedir (Balaban Salı, 2012).

Evren ve örneklem/araştırma grubu

Araştırma Ankara ve Denizli ilinde ikamet eden Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı'nda Lisansüstü eğitim alan 21 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Ankara'da Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı'nda Lisansüstü eğitimine devam eden 11, Denizli'den ise 10 katılımcı araştırma kapsamına alınmıştır. Ankara ve Denizli ilinin seçilme nedeni uygun örneklemedir. Uygun örnekleme, araştırmacının kolay ulaşabileceği örneklem seçimini içermektedir. Bu örneklem araştırmacının örneklem tasarlaması, ulaşması ve evren elemanlarının hepsini belirlemenin zor olduğu durumlarda kullanılır (Özen ve Gül, 2007). Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı'nda lisansüstü eğitim alanların tamamına ulaşmak uzun süreceği için yalnızca araştırmacıların ikamet ettikleri illerde (Ankara ve Denizli) olanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Toplamda 21 katılımcı ile gerçekleştirilen araştırmada katılımcıların 13'ü kadın 8'i ise erkektir. Araştırmaya katılan katılımcıların her biri K1, K2...K21 şeklinde kodlanmıştır.

Veri toplama aracı

Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış olup görüşme formunda 8 açık uçlu soru sorulmuştur. Görüşmelerin kaydedilebilmesi için katılımcılardan izin istenerek ses kaydı alınmıştır. Araştırmada etik ilkelere uyulmaktadır. Katılım gönüllülük esasına dayalıdır ve toplanan tüm bilgiler gizlidir. Katılımcılara uygulanan soru formu için, Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan 29.12.2022 tarih ve 68282350/2022/G21 belge numaralı kararı ile etik kurul izni alınmıştır.

Veri toplama süreci

Oluşturulan görüşme formu verileri Ankara ve Denizli ilinde ikamet eden Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü mezunlarından 21 katılımcı ile Mart 2022-Nisan 2023 tarihleri arasında yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Veri toplama işlemi, katılımcılarla birebir görüşülerek görüşme formunun amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilip soruların cevaplanması için gereken süre verilerek gerçekleştirilmiş ve görüşmeler yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

Verilerin analizi

Elde edilen veriler betimsel analiz ile analiz edilmiştir. Betimsel analizlerde görüşmede sorulan sorular için katılımcılardan yanıtlar alınmakta ve gelen yanıtlar bir başlık altında özetlenerek değerlendirilmektedir (Akbulut, 2015). Bu çalışmada da görüşmeye katılan katılımcıların sorulara verdiği yanıtlar, görüşler, deneyimler ve öneriler doğrultusunda analiz yapılmıştır.

BULGULAR

Katılımcılara ilişkin genel bilgiler

Tablo 2, katılımcılara ilişkin genel bilgileri göstermektedir. Araştırma kapsamına alınan katılımcıların 13'ü kadın, 8'i erkektir. Medeni durumlarına bakıldığında katılımcıların 12'sinin bekar 9'unun evli olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaşları 24-56 arasında değişmektedir.

Tablo 2. Bireylerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Medeni Durum
K1	Kadın	28	Evli
K2	Erkek	29	Evli
K3	Kadın	34	Bekar
K4	Erkek	46	Evli
K5	Kadın	47	Bekar
K6	Erkek	44	Evli
K7	Kadın	28	Bekar
K8	Kadın	29	Bekar

K9	Erkek	32	Bekar
K10	Kadın	30	Evli
K11	Erkek	28	Bekar
K12	Erkek	33	Bekar
K13	Kadın	30	Evli
K14	Erkek	56	Evli
K15	Kadın	46	Evli
K16	Kadın	24	Bekar
K17	Kadın	35	Evli
K18	Kadın	24	Bekar
K19	Erkek	24	Bekar
K20	Kadın	30	Bekar
K21	Kadın	32	Bekar

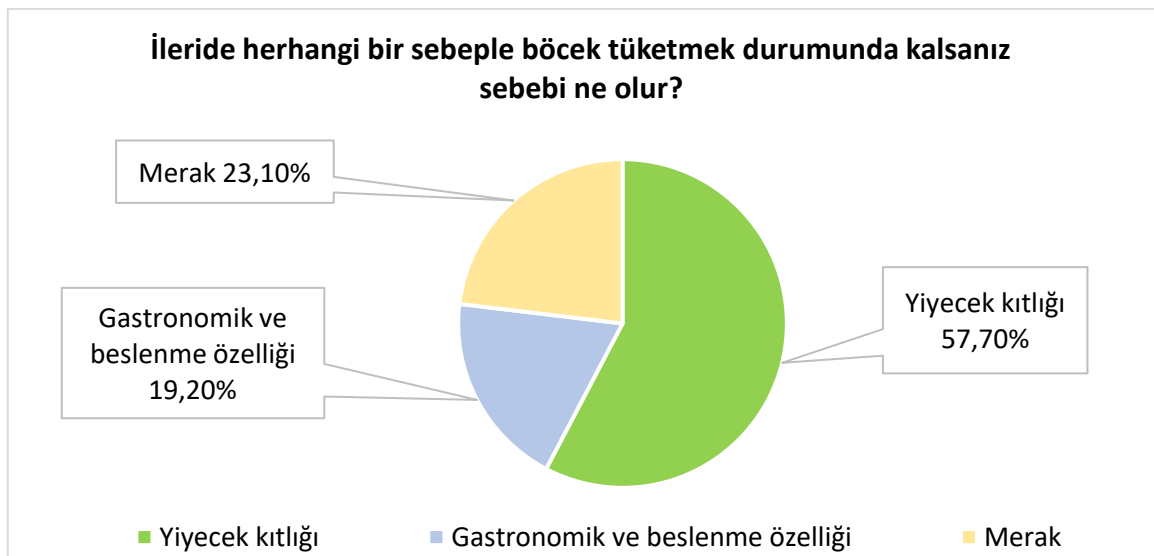
Katılımcıların yenilebilir böceklere bakış açıları

Katılımcıların böcek tüketim durumları

Araştırmaya katılan katılımcılara yöneltilen “Daha önce hiç böcek tükettiniz mi?” sorusuna 19 katılımcı (%90,47) hayır yanıtını verirken, 2 katılımcı (%9,52) evet yanıtını vermiştir. K3 daha önce yurt dışında karınca özütü ve larvasını tükettiğini belirtirken, K21 çekirge tükettiğini belirtmiştir.

Katılımcıların böcek tüketme nedenleri

Katılımcılara “İleride herhangi bir sebeple böcek tüketmek durumunda kalsanız sebebi ne olur?” sorusuna verdikleri yanıtların dağılımları Şekil 2’de gösterildiği gibidir.

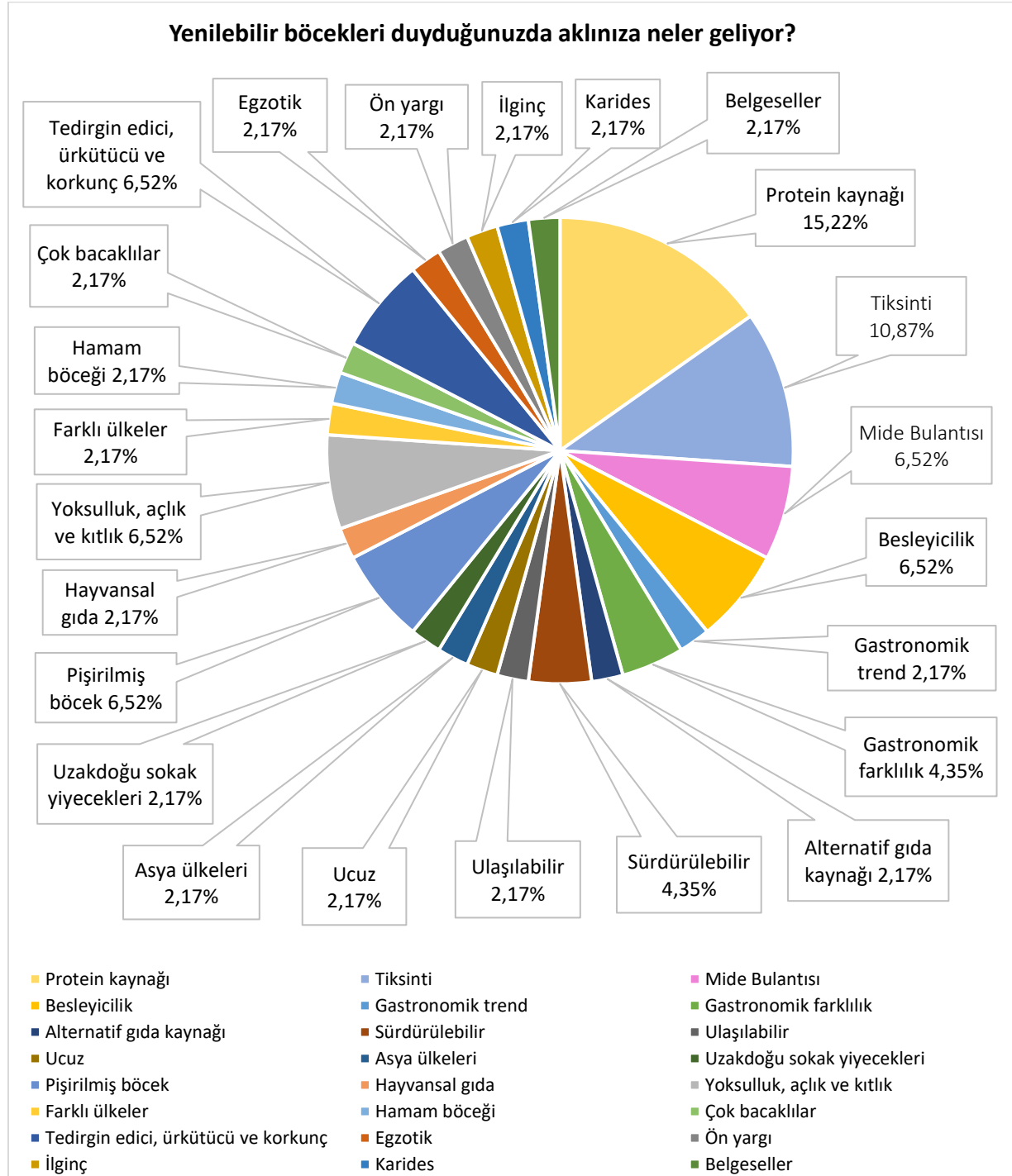


Şekil 2. Katılımcıların “İleride herhangi bir sebeple böcek tüketmek durumunda kalsanız sebebi ne olur?” sorusuna verdikleri yanıtların dağılımları

Şekil 2, katılımcıların ileride böcek tüketmeleri gerekse nedeni ne olurdu sorusuna verdikleri yanıtların dağılımını göstermektedir. Buna göre katılımcıların yarısından fazlası (15 katılımcı, %57,70) ancak yiyecek kıtlığı söz konusu olduğunda böcek tüketebileceklerini belirtmişlerdir. Katılımcılardan 6'sı (%23,10) merak ettikleri için, 5'i (%19,20) gastronomik ve beslenme özelliğinden dolayı böcek tüketeceklerini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar katılımcıların çoğunun kendi istekleriyle değil de ancak yiyecek kıtlığı olduğunda yani zorunlu kaldıklarında böcek tüketebileceklerini göstermektedir.

Yenilebilir böceklerin katılımcılara çağrıştırdıkları

Katılımcılara “Yenilebilir böcekleri duyduğunuzda aklınıza neler geliyor?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar Şekil 3'te gösterildiği gibidir.



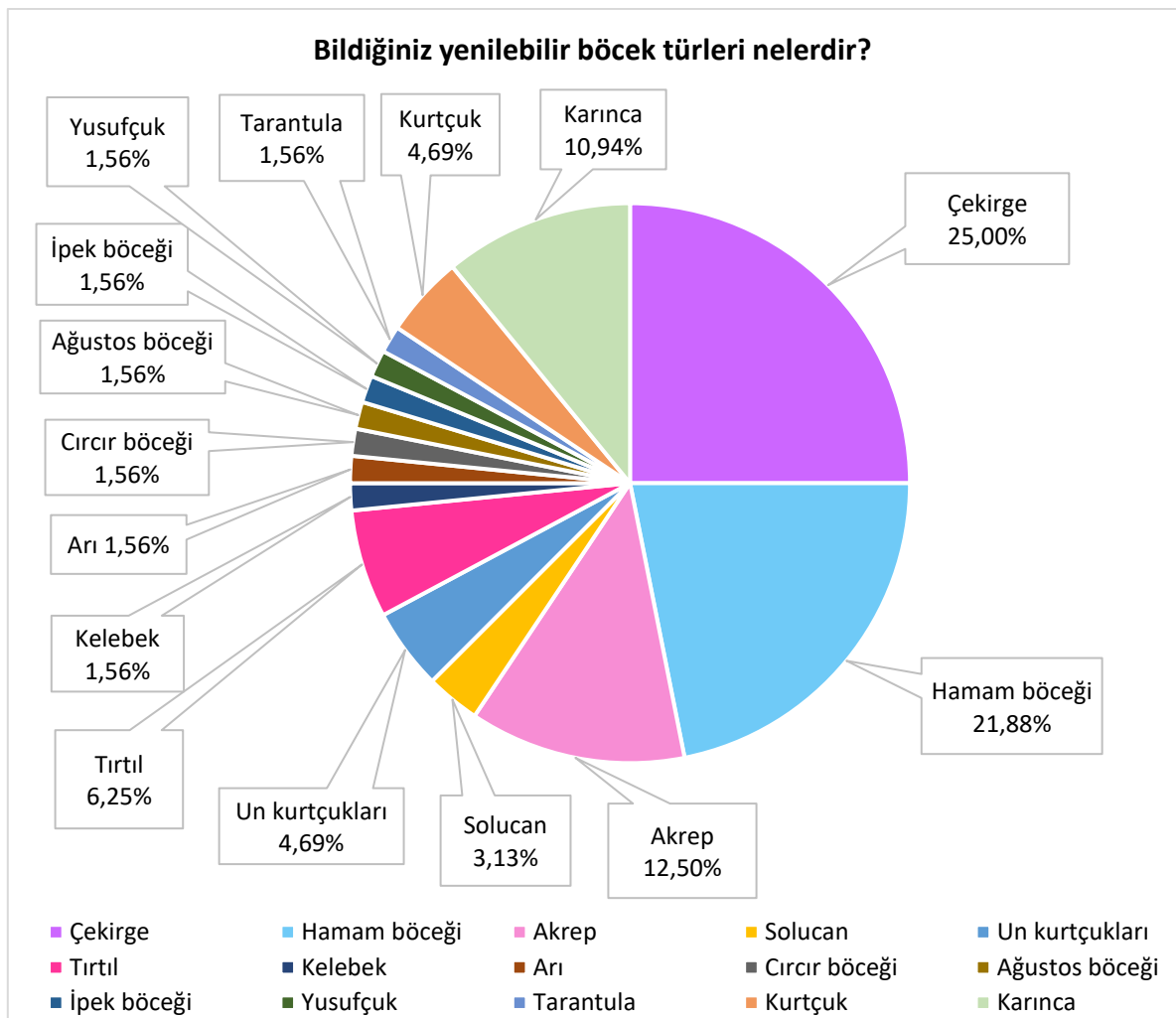
Şekil 3. Katılımcıların “Yenilebilir böcekleri duyduğunuzda aklınıza neler geliyor?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Katılımcılara yenilebilir böcekleri duyduklarında akıllarına neler geldiği sorulmuş, elde edilen veriler şekil 3’te gösterilmiştir. Buna göre şekil incelendiğinde en yüksek oran %15,22 ile protein kaynağı olmuştur. Bu oranı %10,87 ile tiksinti izlemektedir. Besleyicilik ve mide bulantısı ise birbirine eşit oranda olup %6,52’dir. Bu sonuçlar, katılımcıların böcekleri besleyici bulduklarını ancak aynı zamanda tiksinti uyandırıcı ve mide bulandırıcı olarak da

nitelendirdiklerini ortaya koymaktadır. Bu konuda katılımcıların bazı ifadeleri şu şekildedir; K6: “protein değeri yüksek, mide bulandırıcı.”, K2: “tikinti, protein kaynağı, Asya ülkeleri, gastronomik trend.”, K11: “tikindirici, besleyici, fakir ülkeler.”. Bu durum aslında bir paradoks da oluşturmaktadır. Yenilebilir böcekler besleyici bulunurken aynı zamanda tiksindirici ve mide bulandırıcı bulunmaktadır.

Katılımcıların bildikleri yenilebilir böceklerin dağılımları

Katılımcılara “Bildığınız yenilebilir böcek türleri nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Soruya verilen yanıtlar Şekil 4’te gösterildiği gibidir.



Şekil 4. Katılımcıların “Bildığınız yenilebilir böcek türleri nelerdir?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Şekil 4, katılımcıların bildikleri yenilebilir böceklerin dağılımını göstermektedir. Buna göre en fazla bilinen yenilebilir böcek %25,00 oranıyla çekirgedir. İkinci sırayı %21,88 oranıyla hamam böceği almaktadır. Bu oranı %12,50 ile akrep, %10,94 oranıyla da karınca izlemektedir. Bu sonuçlara göre en fazla bilinen yenilebilir böceklerin başında çekirge geldiği ve bunu

hamam böceği, akrep ve karıncanın izlediği söylenebilir. Diğer yenilebilir böceklerin bilinme oranı daha düşük olup tırtıl %6,25, kurtçuk ve un kurtlarının bilinme oranları birbirine eşit olup %4,69'dur. Solucanın bilinme oranıysa %3,13'tür. İpek böceği, yusufçuk, tarantula, kelebek, arı ve cırcır böceğinin bilinme oranları ise birbirine eşit olup %1,56'dır. Bu soruya K8 ve K20 "Çekirge" yanıtını vermişlerdir. K1: "Çekirge, hamam böceği", K7: "Hamam böceği", K13: "Hamam böceği, çekirge.", K12: "Çekirge, hamam böceği, un kurdu", K21: "Çekirge, un kurdu, cırcır böceği, akrep", K15: "Solucan", K14: "Çekirgeler, kelebekler, un kurtları, karıncalar, arılar" olduğunu belirtmişlerdir.

Böceklerin tabular ve gıda neofobisi ile ilişkili olma durumu

Araştırmaya katılan katılımcılara yöneltilen "Böcekler; tabular ve gıda neofobisi (bilinmeyen yiyecekleri yemek istememek) ile ilişkilidir. Bu görüşe katılıyor musunuz?" sorusuna tüm bireyler "evet" yanıtını vermişlerdir. Katılımcılardan bazılarının ifadeleri şu şekildedir; K1: "Katılıyorum, böceklerin sağlıklı olmadığı algısı var. Ayrıca bilmediğim bir yiyeceği yemeyi istemem.", K3: "Katılıyorum, insanlar bilmedikleri şeylerden kaçarlar ve toplumdan dışlanmak istemedikleri için farklı besinleri tüketmezler. Böceklerin her zaman iğrenç olarak tanıtılması ve bilinçaltına yerleşmesi tüketimine en büyük engeldir.", K9: "Katılıyorum, ilk olarak görüntüleri çok ürkütücü. Kendimi hiçbir koşulda böcek yerken düşünemiyorum. Yalnızca kıtlık varsa ve mecbur kalırsam deneyebilirim." K14: "Evet; alışılmışın dışına çıkan gıdalar genellikle ön yargı ile karşılanır. Buna ek olarak kültürümüzde yeri olmayan ve pis olarak sınıflandırılan böceklerin tüketilme düşüncesi, tüketiciler tarafından kabul görmemekte ve çirkin karşılanmaktadır." K15: "Evet katılıyorum, beslenme tercihleri öğrenilen bir davranış olduğu ve deneyimlerimiz bu tür bir beslenmeyi desteklemediği için tiksinti hissi vermektedir.". Bu ifadeler, böcek tüketiminin toplumda önyargıyla karşılandığını ve böceklerin korkunç ve hijyenik olmadığı algısının mevcut olması onların besin olarak görülmesinin önünde bir engel teşkil ettiği fikrini desteklemektedir.

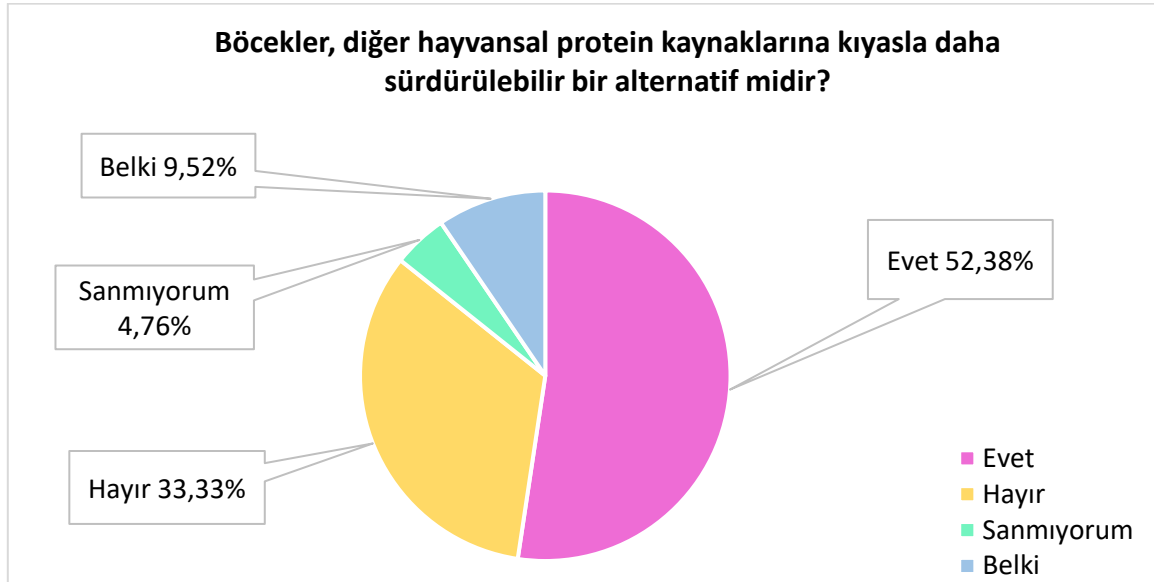
Yenilebilir böceklerin Türk mutfak kültürüne uygun olma durumu

Araştırmaya katılan katılımcılara yöneltilen "Böcek tüketiminin Türk mutfak kültürüne uygun olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna tüm bireyler "hayır" yanıtını vermiştir. K2: "Besleyiciliği yüksek olsa da Türk mutfak kültüründe doyum ve doyumdan gelen haz önemlidir. Bu sebeple birlikte böcek yeme düşüncesinin mevcut kültürde tiksinti ve korku oluşturacağını düşünmekteyim. Uygun değildir.", K6: "Kesinlikle uygun değil. İleride gıda kıtlığı bile olsa bizim insanımız böcek tüketmeyecektir.", K15: "Hayır, Türk mutfak kültürü

binlerce yıllık bilgi birikiminin ürünü olan bir kültür hem inançlar gereği hem de coğrafi özellikler gereği böcek tüketiminin Türk toplumunda kabul göreceğini düşünmüyorum.”, K21: “Hayır, buna dini inançlar da etkili olur.”. Katılımcıların tamamı gerek dinsel nedenler gerekse Türk mutfak kültürünün özelliklerinden dolayı böcek tüketiminin Türk toplumu tarafından kabul görmeyeceği görüşündedirler.

Böceklerin Diğer Hayvansal Protein Kaynaklarına Kıyasla Daha Sürdürülebilir Bir Alternatif Olma Durumu

Katılımcıların “Böcekler, diğer hayvansal protein kaynaklarına kıyasla daha sürdürülebilir bir alternatif midir?” sorusuna ilişkin verdikleri yanıtlar Şekil 5’te gösterildiği gibidir.



Şekil 5. Katılımcıların “Böcekler, diğer hayvansal protein kaynaklarına kıyasla daha sürdürülebilir bir alternatif midir?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Şekil 5, böceklerin diğer hayvansal protein kaynaklarına kıyasla daha sürdürülebilir bir alternatif olup olmadığı sorusuna yanıtlarını göstermektedir. Buna göre 11 katılımcı (%52,38) böceklerin hayvansal protein kaynaklarına kıyasla daha sürdürülebilir bir alternatif olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Katılımcılardan 7’si bu soruya hayır (%33,33), 1’i sanmıyorum (%4,76), 2’si de belki (%9,52) yanıtını vermişlerdir. Katılımcıların yarısından fazlasının yenilebilir böceklerin hayvansal protein kaynaklarına kıyasla daha sürdürülebilir bir alternatif olduğuna katıldıkları görülmektedir. Katılımcılardan bazılarının bu konudaki ifadeleri şu şekildedir; K1: “Evet, daha az kaynak ile daha fazla protein elde edilebilir.”, K14: “Evet; düşük üretim giderleri, ihtiyaç duydukları alan ve kaynakların azlığı, kolay kontrol edilebilmeleri ve yüksek besleyicilik değerleri böcekleri sürdürülebilir kaynaklar yapmaktadır.”, K13: “Hayır

değildir, tamamen varsayımına göre yeterli gıda ürünü almak için üretimin fazla olması gerekmekte, dolayısıyla insanlar için mutlaka sürdürülemez bir hale dönüşecektir.”, K11: “Belki olabilir ancak böcek yerken küçük büyük baş hayvan eti yiyormuş hissi ve lezzeti olamaz. Bana göre değil.”, K15: “Hayır, bu tür bir argüman ile insanların böcekleri tüketmesi yönünde ikna edilmek istendiğini düşünüyorum. Alternatif gıda arayışları yerine gıda israfının önlenmesi ve gıdaya ulaşım yönündeki politikaların hayata geçirilmesini destekliyorum”. Bu soruya evet diyenler daha az kaynakla daha fazla üretim gerçekleştirilebileceği fikrine sahip olduklarını belirtmişlerdir. Hayır diyen katılımcıların görüşleri ise gıda israfının önlenmesiyle alternatif gıda arayışına gerek kalmayacağı, böceklerin diğer hayvansal besinler kadar lezzetli olmayacağı, böcek tarımının da bir süre sonra sürdürülebilir olmayacağı yönündedir.

Böcek tarımının bazı ülkelerde kırsal yoksullukla mücadelede önemli bir faktör haline gelebilme durumu

Katılımcıların “Böcek tarımı bazı ülkelerde kırsal yoksullukla mücadelede önemli bir faktör haline gelebilir mi?” sorusuna ilişkin verdikleri yanıtlar Şekil 6’da gösterildiği gibidir.



Şekil 6. Katılımcıların “Böcek tarımı bazı ülkelerde kırsal yoksullukla mücadelede önemli bir faktör haline gelebilir mi?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Soruya verilen yanıtlara göre katılımcıların 18’i (%85,71) gibi önemli bir oranı bu soruya evet yanıtını vermişlerdir. Hayır diyen katılımcıların sayısı 2 (%9,52) ve kararsız olduklarını belirtenlerin sayısı ise 1 (%4,76)’dir. K1: “Evet, üretimi kaynak gerektirmediği için kolaylıkla üretimi yapılabilir.”, K2: “Kırsal kesimin kalkınması ve yenilebilir böceklerin sürdürülebilmesi için etkili olmaktadır.”, K6: “Evet, böcek tarımı yapılacak yerlerde yöre halkı çalışabilir. Bu da geçimlerini sağlamalarına yardımcı olur.”, K8: “Evet, böcek tarımı sayesinde

yoksul halk istihdam edilebilir.”, K9: “Yoksul ülke halkları böcek tarımı yaparak para kazanabilir.”, K14: “Evet; düşük üretim giderleri, ihtiyaç duydukları alan ve kaynakların azlığı, kolay kontrol edilebilmeleri ve yüksek besleyicilik değerleri böcekleri sürdürülebilir kaynaklar yapmaktadır.”, K15: “Böcek tarımını da diğer üretim ve dağıtım maliyetlerinden daha düşük bir maliyetle gerçekleştireceğine inanmıyorum.”, K16: “Denenmemiş olduğu için kararsızım.”, K18: “Türkiye’de gelmez, Güneydoğu Asya ülkelerinde gelebilir.”, K19: “Olamaz. Kültürel faktörler kırsalda yaşlı nüfus daha fazla olduğu için kabulü zor olabilir.”

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya nüfusunun her geçen gün artması, besin tüketiminde de artışa neden olmaktadır. Bu durum besin üretiminin artmasını da zorunlu kılmaktadır. Üretimin artışı, çevre kirliliği, kaynakların azalması gibi faktörleri de beraberinde getirmektedir. Sonuçta insanlar en az kaynakla en fazla verim elde etme arayışına girmektedirler. Bu durum alternatif besin kaynaklarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Böcek üretim ve tüketimi de alternatif hayvansal protein kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Yenilebilir böcek üretimi için çok fazla araziye gerek duyulmaması, diğer hayvansal üretim kadar çevre kirliliğine yol açmaması gibi nedenlerle sürdürülebilirliği destekleyen besin alternatiflerindendir (Holland, 2013).

Bu araştırma, gastronomi eğitimi almış bireylerin yenilebilir böceklerle yönelik bakış açılarını belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırma sonucunda yenilebilir böcekleri daha önce tüketen 2 katılımcının olduğu, katılımcıların çoğunun böcek yemediği belirlenmiştir. En çok bilinen böcekler çekirge ve hamam böceğidir. Katılımcıların çoğu böceklerin iyi bir protein kaynağı olabileceğini fakat aynı zamanda mide bulandırıcı ve tiksindirici olduğunu ifade etmişlerdir. Yenilebilir böcek üretiminin yoksul ülkeler için bir ekonomik kaynak oluşturabileceği katılımcılar tarafından kabul edilen bir fikir olmuştur. Katılımcıların yarıdan fazlası yenilebilir böcek üretiminin sürdürülebilir olabileceğini belirtmişlerdir. Ancak katılımcıların çoğu böcek tüketme konusunda istekli olmadıklarını yalnızca yiyecek kıtlığı tehlikesiyle karşı karşıya kaldıklarında zorunlu olarak böcek tüketebileceklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların tamamı yenilebilir böcek tüketiminin Türk mutfak kültürüne uygun olmadığını gerek dinsel nedenler gerekse Türk toplumunun kültürel yapısının özelliklerinden dolayı toplumun böcek tüketimi konusunda çok istekli olmayacağını belirtmişlerdir.

Yenilebilir böcekler protein kaynağı olarak bir besin alternatifi oluşturmaktadır ancak bu alanda bilimsel çalışmaların yürütülmesi ve uzman desteğinin sağlanması gerekmektedir. Böceklerin çeşitli hastalıkları taşıma potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda bu konuda

Doğan, E. ve Çekal, N. (2025). Bireylerin yenilebilir böceklerle yönelik bakış açıları üzerine nitel bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Mesleki Eğitim ve Uygulama Dergisi*, 4 (1), 64-83.
<https://doi.org/10.70756/anameud.1634868>

detaylı çalışmalara gereksinim olduğu açıktır. Yenilebilir gıda alternatifi olma potansiyeline sahip böceklerin her kültürde kabulü kolay değildir. Özellikle zengin bir mutfak kültürüne sahip Türk mutfağında gerek hijyenik kaygılar gerekse dinsel nedenlerle böceklerin kullanımının çok kolay olmadığı yapılan araştırmayla da ortaya konmuştur. Çalışma nitel bir özellik taşıdığı için genelleme yapmak mümkün olmasa da bundan sonra planlanacak daha geniş çaplı çalışmalara ışık tutacak niteliktedir.

Etik Beyan

Çalışmada etiğe aykırı bir durum ve/veya herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

- Akbulut, Ö. (2015). Nitel Analizler (İçerik ve Betimsel Analiz). Erişim Adresi: <https://docplayer.biz.tr/421042-Nitel-analizler-icerik-vebetimsel-analiz.html>. Erişim Tarihi: 20.01.2025.
- Baker, M. A., Shin, J. T., & Kim, Y. W. (2016). An Exploration And Investigation Of Edible Insect Consumption: The Impacts Of Image and Description On Risk Perceptions And Purchase Intent. *Psychology and Marketing*, 33(2), 94-112.
- Balaban Salı, J. (2012). *Verilerin Toplanması*, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri içinde. (Ed. Ali Şimşek). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, E-ISBN 978-975-06-2664-7.
- Bureová, P., Mrkvová, K., & Dudić, B. (2020). Changes in gastronomy. *Hotel and Tourism Management*, 8(1), 79-88.
- Cekal, N., Ozsahin, A., & Dogan, E. (2023). Nutritional Habits of Physicians Working in Family Health Centers: A case from Turkey. *Acta Scientific Nutritional Health*, 7 (1), 103-114. (ISSN:2582-1423).
- Dogan, E., & Cekal, N. (2022). Sustainable food alternative in gastronomy: edible insects (entomophagy). *International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences*, 6 (2), 246-253.
- Erdoğan, B., Görür, A., Peksever, D., Sümer, O., ve El, S. N. (2021). Sürdürülebilir Protein Kaynağı Olarak Yenilebilir Böceklerin Besleyici Özellikleri ve Tüketici Kabulü. *GIDA the Journal of Food*, 46 (5), 1105-1116.
- FAO. (2013). Edible insects. Future prospects for food and feed security Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome. Erişim adresi: <http://www.fao.org/3/i3253e/i3253e00.pdf>. (Erişim tarihi: 26.01.2025).
- Güneş, E., Sormaz, Ü., ve Nizamlioğlu, F. (2017). Gıda ve Turizm Sektöründe Böceklere Yer Var mı? *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(1).
- Gürlük, S., ve Turan, Ö. (2008). Dünya Gıda Krizi: Nedenleri ve Etkileri. *U.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, Cilt 22, Sayı 1, 63-74.
- Hanboonsong, Y., Jamjanya, T., & Durst, P. B. (2013). *Six-legged livestock: edible insect farming, collection and marketing in Thailand*. Bangkok, Thailand: Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office For Asia and the Pasific.
- Jongema, Y. (2017). *List of Edible Insect Species of The World*. Wageningen, Laboratory of Entomology, Wageningen University.
- Kurgun, H. (2017). *Gastronomi Trendleri Milenyum ve Ötesi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Nadeu, L., Nadeu, I., Franklin, F., & Dunkel, F. (2014). The potential for entomophagy to address undernutrition. *Ecology of Food and Nutrition*, 1-9.
- Nizamlioğlu, F. (2018). *Gastronomide Güncel Konular*. Birinci Baskı. Konya: Billur Yayınevi.
- Oğan, Y. (2021). *Gastronomi Turizmi ve Gastronomik Akımlar*. Muhammet Cenk BİRİNCİ, Özgür Yayla (Ed.), Rekreasyon ve Turizm Araştırmaları içinde (34-52). Konya: Çizgi Kitapevi Yayınları.
- Özen, Y., & Gül, A. (2007). Sosyal ve Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Evren-Örneklem Sorunu. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi* (15), 394-422.
- Pal, P., & Roy, S. (2014). Edible insects: Future of human food-A review. *International Letters of Natural Sciences*, 26, 1-11.

- Doğan, E. ve Çekal, N. (2025). Bireylerin yenilebilir böceklerle yönelik bakış açıları üzerine nitel bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Mesleki Eğitim ve Uygulama Dergisi*, 4 (1), 64-83.
<https://doi.org/10.70756/anameud.1634868>
- Ramos-Elorduy J. (1998). *Creepy Crawly Cuisine: The Gourmet Guide to Edible Insects*. Park Street Press, Rochester, Paris.
- Ramos-Elorduy, J. (2005). *Insects: A Hopeful Food Source*. M.G. Paoletti, (Ed). Ecological Implications of Minilivestock. Enfield NH, USA. Science Publications.
- Van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., & Vantomme, P. (2013). *Edible insects: Future prospects for food and feed security*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Winterman, D. (2012). Future foods: what will we be eating in 20 years' time? Erişim adresi: <http://www.bbc.com/news/magazine-18813075>. Erişim Tarihi: 25.01.2025.
- Yıldız, M., ve Yılmaz, M. (2020). Gastronomi alanındaki trendlere bir bakış. *Sivas İnterdisipliner Turizm Araştırmaları Dergisi*, (5), 19-35.
- Yılmaz, H., ve Şenel, P. (2016). *Bir İletişim Biçimi Olarak Gastronomi*. Ankara: Detay Yayıncılık.