

Kıbrıs Mutfağında Molehiya Yemeğinin Duyusal Özellikleri: İçerik Varyasyonlarının Değerlendirilmesi

Sensory Characteristics of Molehiya Dish in Cyprus Cuisine: Evaluation of Content Variations

Cevat ERCİK¹

Öz

Bu çalışma, Kıbrıs Mutfağında yer alan molehiya yemeğinin çeşitli içerik varyasyonlarının duyusal özelliklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Molehiya bitkisi, sağlık açısından önemli besin bileşenleri içermesi ve geleneksel olarak tavuk veya kuzu etiyle pişirilmesiyle tanınmaktadır. Araştırma, molehiya yaprağının farklı formlarının (kuru ve taze molehiya) ve farklı et türlerinin (tavuk ve kuzu) kullanıldığı molehiya yemeklerinin tat, koku, doku ve genel kabul edilebilirlik üzerindeki etkilerini incelemektedir. Araştırma, 22 gönüllü katılımcının yer aldığı bir deneysel çalışmaya dayanmakta olup, dört farklı molehiya yemeği örneği sunulmuş ve bu örnekler duyusal analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Katılımcılar, molehiya yemeğinin çeşitli özelliklerini değerlendirmek üzere 9 puanlı hedonik skala kullanmışlardır. Elde edilen bulgular, molehiya yaprağının türleri ve et türlerinin çeşitli kombinasyonlarının, yemeğin duyusal özellikleri üzerinde belirgin etkiler yarattığını göstermektedir. Özellikle, kuru molehiya yaprağı ile hazırlanan etli molehiya, diğer varyasyonlara kıyasla daha yüksek puanlar almıştır. Bu sonuçlar, molehiya yemeğinin hazırlanma yönteminin tüketici tercihleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymakta ve geleneksel tariflerin modern tüketici beklentilerine uygun şekilde yeniden yorumlanmasının, yerel mutfakların sürdürülebilirliği açısından pratik bir katkı sağlayabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Gastronomi, Duyusal Analiz, Tüketici Tercihleri, Tat Değerlendirmesi

Abstract

This study aims to evaluate the sensory characteristics of different ingredient variations of the traditional Cypriot dish, molehiya. The molehiya plant is known for its rich nutritional content and is traditionally cooked with either chicken or lamb. The research investigates the effects of using different forms of molehiya leaves (dried and fresh) and various types of meat (chicken and lamb) on the dish's taste, aroma, texture, and overall acceptability. The study is based on an experimental design involving 22 voluntary participants who evaluated four different molehiya dish samples using sensory analysis techniques. A 9-point hedonic scale was employed to assess various sensory attributes of the dish. The findings reveal that combinations of leaf and meat types significantly influence the sensory characteristics of molehiya. In particular, the version prepared with dried molehiya leaves and meat received higher scores compared to the other variations. These results indicate that the preparation method of molehiya has a considerable impact on consumer preferences. Moreover, the findings highlight the practical significance of adapting traditional recipes to align with modern consumer expectations, contributing to the sustainability and cultural relevance of local culinary heritage.

Keywords: Gastronomy, Sensory Analysis, Consumer Preferences, Taste Evaluation

¹ Doç.Dr., Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi, <https://orcid.org/0000-0002-9768-0027>, <https://ror.org/04nqdw339>

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received Date: 10.10.2024 – **Kabul Tarihi/Accepted Date:** 09.06.2025

Atıf İçin/For Cite: ERCİK C., “Kıbrıs Mutfağında Molehiya Yemeğinin Duyusal Özellikleri: İçerik Varyasyonlarının Değerlendirilmesi”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 2025;24(3):1076-1094

<https://doi.org/10.17755/esosder.1564586>

License: CC BY-NC 4.0

Giriş

Gıda ürünlerinin tüketici algısı üzerindeki etkileri, özellikle görsel, tat, koku ve dokusal özellikler temelinde şekillenmektedir. Bu duyuşal özellikler, tüketicilerin ürün tercihlerinde ve satın alma kararlarında belirleyici unsurlar arasında yer almaktadır (Silici & Kutluca, 2005). Dolayısıyla, gıda üreticileri açısından bu özelliklerin iyileştirilmesi ve pazarlama stratejilerine entegre edilmesi, ürünlerin piyasada kabul görmesi açısından önemli bir avantaj sunmaktadır. Bu bağlamda, gastronomi yalnızca bireysel tatmin unsuru olmanın ötesinde; bir toplumun kültürel, tarihsel ve coğrafi özelliklerini yansıtan, kültürel mirasın aktarımında stratejik rol üstlenen bir alandır.

Akdeniz'in merkezinde yer alan Kıbrıs Adası, tarih boyunca pek çok medeniyetin etkisi altında kalmış ve bu etkileşim, adanın mutfak kültürünü zenginleştirerek çok katmanlı bir gastronomik yapı ortaya çıkarmıştır. Kıbrıs mutfağı, bu bağlamda, farklı kültürel unsurların sentezlendiği özgün yemek çeşitliliğiyle dikkat çekmektedir. Bu çeşitlilik içerisinde yer alan ve geleneksel yapısını günümüze kadar büyük ölçüde koruyan molehiya yemeğı, adanın tarımsal üretimi ve kültürel belleğı ile doğrudan ilişkilidir. Molehiya bitkisi, içerdiği besin değeri ve sağlık açısından faydalı bileşenleriyle ön plana çıkmakta; çoğunlukla tavuk veya kuzu eti ile birlikte pişirilerek tüketilmektedir. Ancak, bu yemeğı ilişkin bilimsel çalışmaların büyük bir kısmı bitkinin tarımsal özelliklerine veya kimyasal bileşenlerine odaklanmakta; hazırlanışındaki içerik farklılıklarının duyuşal açıdan değerlendirilmesi konusundaki literatür sınırlı kalmaktadır (Tuncer & Ummuhan, 2017).

Bu noktada, geleneksel yemeklerin standardizasyonuna yönelik genel bir problem alanı öne çıkmaktadır. Literatürde, Türk mutfağına ait yemek tariflerinin dünya mutfaklarıyla kıyaslandığında standardizasyon açısından yetersiz olduğu vurgulanmaktadır. Hazırlanış yöntemlerinin yazılı hale getirilmemesi, özgün tariflerin kuşaktan kuşağı eksik ya da değışerek aktarılmasına yol açmakta ve bu durum, kültürel mirasın korunmasını tehdit etmektedir (Coşan & Seçim, 2019). Oysaki, standart reçeteler hem yemeklerin geleneksel dokusunun muhafaza edilmesine hem de ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtımının yapılmasına katkı sağlayabilir (Alpaslan vd., 2020; Satouf vd., 2020). Bu tür reçetelerin eksikliği, kültürel bilgi kirliliğine ve yanlış aktarım süreçlerine neden olmakta; özellikle turizm ve gastronomi sektörlerinde kültürel kimlik sorunlarına zemin hazırlamaktadır.

Yemeklerin standardizasyonuna yönelik çabaların bilimsel bir temel kazanabilmesi için duyuşal analizler kritik bir araç olarak değerlendirilmektedir. Türk mutfağına yönelik gerçekleştirilen akademik araştırmalarda, çeşitli yemeklerin duyuşal analiz yoluyla değerlendirilmesinin hem tüketici tercihlerini anlama hem de standardize tarifler oluşturma konusunda önemli katkılar sunduğı ortaya konmuştur (Bal vd., 2019; Enes vd., 2022; Özbek & Güzeller, 2022; Ercik & Çoban, 2024). Bu çerçevede, Kıbrıs mutfağındaki molehiya gibi geleneksel yemeklerin duyuşal analiz yoluyla değerlendirilmesi, hem akademik literatüre katkı sunmakta hem de kültürel sürdürülebilirliğe hizmet etmektedir.

Bu doğrultuda yürütölen bu çalışma, molehiya yemeğinin farklı içerik varyasyonları (kuru yaprak/taze yaprak, tavuk eti/kuzu eti) üzerinden tat, koku, doku ve genel kabul edilebilirlik açısından duyuşal değerlendirmesini yapmayı amaçlamaktadır. Elde edilecek verilerin, molehiya yemeğinin bilimsel temellere dayalı bir biçimde standardize edilmesine katkı sağlaması ve Kıbrıs mutfağının kültürel mirasının korunmasına yönelik uygulamalı bir örnek teşkil etmesi beklenmektedir. Ayrıca araştırma sonuçlarının, molehiya yemeğinin daha geniş tüketici kitlelerine tanıtımı açısından da önemli pratik çıktılar sunacağı öngörülmektedir.

1. Kavramsal Çerçeve

Molehiya (Mulukhiya- Corchorus Olitorius) Arap Yarımadası'na özgü, genellikle yaz mevsiminde yetiştirilen ve taze, kuru veya dondurulmuş olarak tüketilebilen bir sebzedir. Molehiya yaprakları, besleyici içeriği ve sağlık yararları nedeniyle dikkat çekmektedir. Örneğin, 100 gram molehiya yaklaşık 17 kcal enerji sağlamakta olup, bu enerjinin büyük bir kısmı karbonhidratlardan (%60), ardından yağlardan (%13) ve proteinlerden (%27) gelmektedir. Ayrıca molehiya bitkisinin 100 gramında 51.03 mg kalsiyum, 26.32 mg fosfor, 1.13 mg demir, 2.25 mg fitik asit ve 11.53 mg oksalat içermektedir (Al-Faris, 2017).

Molehiya yaprakları ayrıca polifenoller bakımından zengindir ve bu nedenle antioksidan özellikleri ile bilinmektedir. Bu özellikleri, molehiya bitkisinin geleneksel tıpta ve sağlık uygulamalarında kullanılmasını teşvik etmektedir (Obboh et al., 2012). Pişirme sürecinde diğer sebzelerde gözlenen besin kaybına karşın, molehiya bitkisinde besin değerlerindeki azalma daha sınırlıdır, bu da onun besleyici özelliklerini korumasına katkıda bulunmaktadır (Ndlovu & Afolayan, 2008).

Molehiya bitkisi köken itibarıyla Mısır menşeli olup, Kıbrıs mutfağında da yaygın biçimde tüketilmektedir. Genellikle kırmızı et ile birlikte pişirilerek servis edilen molehiya yemeği, yalnızca Mısır mutfağıyla sınırlı kalmayıp Suriye, Lübnan, Filistin ve Tunus gibi Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde de önemli bir gastronomik unsur olarak öne çıkmaktadır (Şah, 2017).

Molehiya yemeği, Kıbrıs mutfağının önemli bir parçası olarak öne çıkmakta ve adanın zengin kültürel mirasını yansıtan yöresel bir lezzet olarak kabul edilmektedir. Molehiya bitkisi, hem Türk hem de Arap mutfağında geleneksel olarak kullanılan ve genellikle çorbaları koyulaştırmak için tercih edilen bir malzemedir (Chigurupati vd., 2020).

Molehiya yemeği genellikle tavuk veya kuzu eti ile pişirilir ve molehiya yaprakları taze veya kurutulmuş olarak kullanılır. Kıbrıs'ın Lefkoşa ilçesinde yapılan bir araştırmaya göre, geleneksel Kıbrıs mutfağında molehiya yemeği tüketiminin mevsimsel olarak değiştiği gözlenmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu yaz aylarında taze molehiya yapraklarını tercih ederken, kış aylarında kurutulmuş molehiya yaprağı tüketmektedir (Arifoğlu, 2010).

Yemeğin pişirilmesi sırasında genellikle et suyu veya tavuk suyu eklenir ve bazen pirinç veya bulgur gibi tahıllarla servis edilir. Molehiya yapraklarının sağlık açısından değeri, içerdikleri zengin fitokimyasal bileşenlerle ilişkilendirilmektedir (Ndlovu & Afolayan, 2008; Orieke vd., 2018).

Kıbrıs mutfağının molehiya yemeği gibi yöresel ürünleri, adanın tarihi ve kültürel dokusunu yansıtan önemli unsurlardır. Kıbrıs coğrafi olarak Akdeniz'in ortasında stratejik bir konuma sahip olup tarih boyunca birçok medeniyetin etkisi altında kalmıştır (Hasgüler & Özkaleli, 2012). Bu durum, adanın gastronomisinde çeşitliliği ve zenginliği artırmış, farklı kültürlerin mutfak geleneklerinin birleşimiyle özgün lezzetler ortaya çıkmıştır.

Yöresel ürünlerin korunması ve tanıtılması, bir bölgenin kültürel mirasının devamlılığı açısından hayati önem taşır. Molehiya gibi yerel bitkilerin ve onların geleneksel kullanımının sürdürülmesi, biyoçeşitliliğin korunması ve yerel ekonomilere katkı sağlaması açısından da büyük önem taşır. Bu tür gıda ürünlerinin kültürel mirası yaşatma ve gelecek nesillere aktarma açısından kritik rol oynadığı unutulmamalıdır.

2. Materyal ve Yöntem

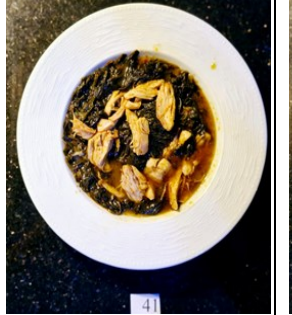
Duyusal özellikler, tüketicilerin gıda ürünlerini değerlendirmelerine ve tercih etmelerine yardımcı olan kritik unsurlardır. Duyusal analiz metodolojisi, bireylerin gıda ürünleri üzerindeki duysal algılarını kullanarak ürünlerin görsel niteliklerini (şekil, renk, kıvam) ve tat, aroma, dokusal özelliklerini incelemeyi amaçlar (Gündüz vd., 2019; Pala, 2023).

Tat, görsellik, koku ve dokusal özellikler gibi duysal faktörler, tüketicilerin gıda ürünlerini kabul etme ve tercih etme süreçlerinde belirleyici rol oynamaktadır (Stone & Sidel, 2004). Özellikle tat, tüketicilerin ürün tercihlerinde önemli bir faktör olarak kabul edilir (Barnett, 2009). Koku (Aroma) ise, gıda ürünlerinin kalitesi hakkında önemli bilgiler sunan ve tüketiciler tarafından aranan bir özelliktir (Lawless & Heymann, 2010). Dokusal özellikler ise, örneğin çıtır doku gibi belirli nitelikler, tüketiciler tarafından beğenilen özellikler arasında yer alır (Szczeniak, vd., 1963).

Bu çalışma, Kıbrıs mutfağındaki molehiya yemeğinin çeşitli içerik varyasyonlarının duysal özelliklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma için Mersin Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan etik izni alınmıştır. Mersin ilindeki seçkin bir restoranla işbirliği içinde yürütülmüş ve molehiya bitkisi ile hazırlanan farklı içeriklere sahip yemekler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Aynı müşteri grubu üzerinde yapılan örnekleme ile çevresel değişkenler kontrol altına alınmıştır. Deneyler, tutarlı bireyler ve ekipmanlar kullanılarak gerçekleştirilmiş ve duyma ile dokusal duyular arasındaki farklılıklar en aza indirgenmiştir.

Yemek malzemeleri olarak molehiya, zeytinyağı ve domates salçası Kıbrıs'ın Dipkarpaz köyünden özel olarak temin edilmiştir. Bu malzemeler geleneksel molehiya yemeği yapımında kullanılan ana bileşenlerdir. Diğer malzemeler ise Mersin ilinde faaliyet gösteren bir zincir marketten tedarik edilmiştir.

Tablo 1. Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeği

			
Fotoğraf 1. 21 (Kurutulmuş Molehiya ile Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği)	Fotoğraf 2. 33 (Kurutulmamış Molehiyadan Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği)	Fotoğraf 3. 41 (Kurutulmuş Molehiya ile Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği)	Fotoğraf 4. 13 (Kurutulmamış Molehiya ile Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği)
✓ 180 Gr Kurutulmuş Molehiya Yaprağı ✓ 800 Gr Kuzu Eti Kemikli ✓ 120 Gr Domates Salçası ✓ 600 Gr Domates ✓ 420 Gr Kuru Soğan ✓ 15 Gr Tuz ✓ 5 Gr Karabiber ✓ 5 Gr Pul Biber	✓ 180 Gr Kurutulmamış Molehiya Yaprağı ✓ 800 Gr Kuzu Eti Kemikli ✓ 120 Gr Domates Salçası ✓ 600 Gr Domates ✓ 420 Gr Kuru Soğan ✓ 15 Gr Tuz ✓ 5 Gr Karabiber ✓ 5 Gr Pul Biber ✓ 250 Gr Sızma Zeytinyağı	✓ 180 Gr Kurutulmuş Molehiya Yaprağı ✓ 800 Gr Tavuk Eti ✓ 120 Gr Domates Salçası ✓ 600 Gr Domates ✓ 420 Gr Kuru Soğan ✓ 15 Gr Tuz ✓ 5 Gr Karabiber ✓ 5 Gr Pul Biber ✓ 250 Gr Sızma Zeytinyağı	✓ 180 Gr Kurutulmamış Molehiya Yaprağı ✓ 800 Gr Tavuk Eti ✓ 120 Gr Domates Salçası ✓ 600 Gr Domates ✓ 420 Gr Kuru Soğan ✓ 15 Gr Tuz ✓ 5 Gr Karabiber ✓ 5 Gr Pul Biber ✓ 250 Gr Sızma Zeytinyağı ✓ 1 Tüm Limon Suyu ✓ 4-5 Diş Sarımsak

✓ 250 Gr Sızma Zeytinyağı	✓ 50 Gr Kuyruk Yağı (İsteğe Göre)	✓ 1 Tüm Limon Suyu	✓ 1.5 Lt Su
✓ 50 Gr Kuyruk Yağı (İsteğe Göre)	✓ 1 Tüm Limon Suyu	✓ 4-5 Diş Sarımsak	
✓ 1 Tüm Limon Suyu	✓ 4-5 Diş Sarımsak	✓ 1.5 Lt Su	
✓ 4-5 Diş Sarımsak	✓ 1.5 Lt Su		
✓ 1.5 Lt Su			

Malzemelerin Hazırlanması:

- Kurutulmuş molehiya yaprakları ılık suda 30-60 dakika bekletilir, yumuşamaları sağlanır.
- Kuru soğanlar yemeklik doğranır, domatesler kabuğu soyularak doğranır veya rendelenir.
- Kuzu eti kemikli olarak tercih edilmişse, parçalara ayrılır ve hazırlanır.

İşlem basamağı:

- Geniş bir tencereye sızma zeytinyağı eklenir ve ısınması beklenir.
- Yemeklik doğranmış kuru soğanlar eklenir ve şeffaflaşınca kadar kavrulur.
- Tencereye seçilen et veya tavuk eklenir, suyunu salıp kendi yağında pişene kadar kavrulur.
- Et veya tavuk pişmeye yakinken domates salçası eklenir, kokusu çıkana kadar kavrulur.
- Kabuğu soyulmuş ve doğranmış domatesler tencereye ilave edilir, birkaç dakika daha kavrulur.
- Tüm malzemeler kavrulduktan sonra su eklenir, yemeğin kıvamına göre su miktarı ayarlanır.
- Tuz, karabiber gibi baharatlar eklenir, isteğe göre diğer baharatlar da kullanılabilir.
- Yemeğin tencerede orta ateşte molehiya yaprakları tamamen yumuşayınca kadar pişirilmesi sağlanır.
- Pişen yemeğin üzerine limon dilimleri sıkılarak servis yapılır.

Not: Yeşil molehiya yaprağı ile yapılan yemek, kurutulmuş molehiya ile yapılan yemekle aynı tarif ve prosedüre göre hazırlanır. Ancak yeşil molehiya yaprağı, pişirilmeden önce ılık suda ortalama 20-30 dakika bekletilir. Bu bekletme süresinin temel amacı, molehiya yaprağının kendini bırakmasını sağlamaktır. Suda bekletme süreci, yaprağın dokusunu yumuşatır ve pişirme sürecinde daha kolay işlenmesini sağlar. Ayrıca, molehiya yaprağının doğal yapısının korunmasına ve yemeğin son lezzetine olumlu katkıda bulunmasına yardımcı olur.

Bu işlem, yeşil molehiya yaprağının pişirme sürecinde daha tutarlı bir sonuç elde etmek için önemlidir ve geleneksel olarak bu şekilde uygulanmaktadır.

Farklı formülasyonlarda üretilen dört molehiya yemeğinin tüketiciler tarafından algılanan tat ve genel kabul edilebilirlik üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Duyusal analiz yöntemi, bu amaç doğrultusunda benimsenmiştir. Araştırma, yaşları 20 ile 50 arasında değişen ve eğitim düzeyi yarı eğitilmiş olan 22 panelistten oluşan bir grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Panelistlere, farklı formülasyonlarda üretilen dört molehiya yemeği örneği sunulmuş ve bu

örnekler, "tat," "doku," "koku" ve "genel kabul edilebilirlik" kriterlerine göre titizlikle değerlendirilmiştir.

Panelistlere yöneltilen temel soru, *molehiya yemeğinin farklı formülasyonlarda üretilmesinin, tüketicilerin tat, doku, koku ve genel kabul edilebilirlik değerlendirmeleri üzerindeki etkileri nelerdir?* Şeklinde belirlenmiştir. Bu soru, panelistlerin söz konusu molehiya yemeğinde duyuşal özellikleri ve genel kabul edilebilirlikleri hakkındaki değerlendirmelerini içermektedir. Duyusal analiz yöntemi, gıda ürünlerinin tüketici algısını ve tercihlerini incelemek için yaygın olarak kullanılan ve önemli bir veri kaynağı sunan bir yaklaşımı temsil etmektedir.

Panelistlerin değerlendirmeleri, Peryam ve Pilgrim (1957) tarafından geliştirilen ve pek çok araştırmada yaygın olarak kullanılan 9 dereceli hedonik skala ile toplanmıştır. Bu ölçek, katılımcıların beğeni düzeylerini 1 = "hiç beğenmedim" ile 9 = "çok beğendim" arasında derecelendirmelerine olanak tanımaktadır.

Analiz süreci, duyuşal testlerin en etkili olduğu saat dilimi olarak belirlenen 11.30-13.30 arasında gerçekleştirilmiştir. Duyusal analiz için hazırlanan örnekler, Fotoğraf 5'te gösterildiği şekilde düzenlenmiş ve panelistler tarafından tat, doku, koku ve genel kabul edilebilirlik açısından değerlendirilmiştir. Bu metodoloji, duyuşal özelliklerin objektif bir şekilde ölçülmesine olanak sağlayarak, molehiya yemeklerinin tat, doku, koku ve genel kabul edilebilirlik açısından güvenilir bir şekilde değerlendirilmesine imkan tanımaktadır.



Fotoğraf 5. Ürün Değerlendirilmesi

Uygulama sürecinde, verilerin güvenilir ve tarafsız bir şekilde elde edilmesi için kör tadım ve ters kodlama stratejileri kullanılmıştır, bu yöntemler Fotoğraf 6 ve 7 'de gösterilmiştir. Kör tadım, değerlendiricilerin ürünlerin kimliklerini önceden bilmeksizin sadece tat, koku, doku gibi duyuşal özelliklere dayalı olarak değerlendirme yapmalarını gerektiren bir metodolojiyi ifade eder. Bu yaklaşım, değerlendiricilerin herhangi bir önyargıya veya önceden edindikleri bilgilere dayalı olarak değerlendirmelerde bulunmasını önler. Özellikle gıda veya içecek ürünlerinin objektif bir şekilde tat ve kalite açısından değerlendirilmesi için yaygın bir biçimde kullanılan bu yöntem, ürünlerin tarafsız bir şekilde değerlendirilmesine olanak sağlar (Stolzenbach vd., 2013).

Bu yaklaşımın kullanılmasıyla, değerlendirmeler bilimsel bir temele oturtulmuş ve araştırmanın sonuçları daha güvenilir hale gelmiştir. Ters kodlama stratejisi ise, verilerin analiz

sürecinde değerlendiricilerin tarafından bilinçli olarak uygulanan bir yöntemdir. Bu strateji, değerlendirme sürecinde kullanılan kodlama sisteminin herhangi bir yanlış yorumlamadan veya dış etkiden etkilenmeden objektif bir şekilde uygulanmasını sağlar. Bu yöntemlerin bir arada kullanılmasıyla, verilerin güvenilirliği ve tarafsızlığı sağlanarak araştırmanın bilimsel geçerliliği artırılmıştır.



Fotoğraf 6. Kör tadım ve ters kodlama



Fotoğraf 7. Kör tadım ve ters kodlama

Duyusal analizlerin gerçekleştirilmesi sürecinde, katılımcı profilinin belirlenmesi, test edilen ürün sayısının seçimi ve araştırmanın amaçlarına uygun test yöntemlerinin seçimi gibi önemli kararlar alınmalıdır. Bu bağlamda, duyusal analizlerde tercih edilen test yöntemi, kullanılan panel türü, panelist sayısı, örneklem büyüklüğü ve veri analiz yaklaşımı gibi faktörler, Tablo 2'de detaylandırılmıştır. Bu çalışma kapsamında ise, tercih edilen metodoloji olarak hedonik test yöntemi benimsenmiştir. Bu yöntem, ürünlerin tüketici tarafından algılanan tat, görünüm ve genel beğenilirlik özelliklerini değerlendirmek için sıklıkla kullanılan bir yaklaşımı ifade etmektedir. Bu yöntemin seçimi, çalışmanın amaçlarına ve veri toplama sürecinin gerekliliklerine uygun bir şekilde yapılmıştır.

Tablo 2. Duyusal Analiz Test Şekli ve Panelist Sayısına Göre Analiz Durumu

Test No	Test Şekli	Panel Tipi ve Panelist Sayısı	Örnek Sayısı	Veri Analizi
1	Hedonik	Yarı Eğitilmiş: 8-25 Eğitilmemiş: 80+	1-18	Varyans Analizi veya Rank Analizi

Kaynak: (Altuğ Onoğur, T. & Elmacı, Y. 2019'dan akt. Enes vd., 2022: 253).

4. Bulgular

Tablo 3'de, araştırmanın sosyo-demografik profili analiz edilmektedir. Toplam 22 katılımcının cinsiyet, medeni durum, yaş ve eğitim düzeylerine göre dağılımı sunulmuştur. Cinsiyet dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %59,1'inin kadın, %40,9'unun ise erkek olduğu görülmektedir. Medeni durum açısından ise, katılımcıların %68,2'si bekar iken %31,8'i evlidir.

Yaş gruplarına göre dağılım incelendiğinde, katılımcıların %45,5'i 21-30 yaş aralığında bulunmakta olup, bu yaş grubu en büyük grup olarak öne çıkmaktadır. Diğer yaş grupları ise daha küçük oranlarda temsil edilmiştir; örneğin, %40,9'u 31-40 yaş aralığında, %13,6'sı ise 41-50 yaş aralığında yer almaktadır. 20 yaş altı ve 51 yaş ve üstü gruplarında ise katılımcı bulunmamaktadır.

Eğitim düzeyi açısından incelendiğinde, katılımcıların %54,5'i lisans düzeyinde eğitim almıştır. Onları sırasıyla %27,3 ile ön lisans mezunları ve %18,2 ile lisansüstü eğitim almış

katılımcılar izlemektedir. İlköğretim ve ortaöğretim düzeylerinde eğitim almış katılımcı bulunmamaktadır.

Bu bulgular, araştırmanın katılımcı profili hakkında kapsamlı bir bilgi sağlamaktadır. Özellikle, çalışmanın sonuçlarının cinsiyet, medeni durum, yaş ve eğitim düzeyi gibi sosyo-demografik faktörlere göre nasıl değişebileceğini anlamamıza yardımcı olabilir. Araştırmanın bu özelliklere göre genellenip genellenemeyeceği ve sonuçların yorumlanmasında bu faktörlerin nasıl etkili olabileceği dikkate alınmalıdır.

Tablo 3. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı Frekans Analizi Bulguları

Sosyo-Demografik Özellik	n	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	13	59,1
Erkek	9	40,9
Medeni Durum		
Bekar	15	68,2
Evli	7	31,8
Yaş		
20 ve Altı	0	0,0
21-30	10	45,5
31-40	9	40,9
41-50	3	13,6
51-60	0	0,0
61 ve Üzeri	0	0,0
Eğitim		
İlköğretim	0	0,0
Ortaöğretim	0	0,0
Ön Lisans	6	27,3
Lisans	12	54,5
Lisansüstü	4	18,2

Tablo 4'de sunulan verilere göre molehiya yemekleri (21, 33, 41 ve 13 numaralı gruplar) tat, koku, doku ve genel kabul edilebilirlik açısından belirgin farklılıklar göstermektedir.

21 numaralı grup (kurutulmuş molehiya yapraklarından elde edilmiş etli molehiya), tat (ortalama puan 8,40), koku (ortalama puan 8,22), doku (ortalama puan 8,23) ve genel kabul edilebilirlik (ortalama puan 8,45) açısından en yüksek puanları almıştır. Diğer taraftan, tavuklu molehiya çeşitleri (41 ve 13 numaralı gruplar) genellikle daha düşük puanlar göstermiştir; özellikle tat ve genel kabul edilebilirlik açısından zayıf performans sergilemişlerdir (ortalama tat puanları sırasıyla 5,50 ve 4,77).

Bu farklılıkların istatistiksel olarak değerlendirilmesi için Friedman ve Wilcoxon işaretli sıralar testleri kullanılmıştır. Friedman testi, molehiya çeşitlerinin tat, koku, doku ve genel kabul edilebilirlik gibi değişkenlerini karşılaştırmak için uygulanmış ve farklı molehiya grupları arasındaki duyuşal özelliklerdeki anlamlı farklılıklar ortaya konmuştur.

Wilcoxon işaretli sıralar testi ise, spesifik molehiya çiftleri arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Örneğin, tat özelliğinde tat_41 ile tat_21 arasındaki tercih edilme durumunu belirlemek için bu test kullanılmış ve molehiya yemekleri arasındaki duyuşal tercih farklılıkları daha ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Bu analizler, farklı formülasyonlarda üretilen molehiya yemeklerinin tüketici tercihleri üzerindeki etkilerini objektif bir şekilde değerlendirmekte ve bu farklılıkların istatistiksel olarak sağlam bir şekilde kanıtlanmasını sağlamaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma molehiya yemeğinin geliştirilmesi ve tüketici memnuniyetinin artırılması için değerli bir katkı sunmakta ve gelecekteki araştırmalara yönelik önemli bir temel oluşturmaktadır.

Tablo 4. Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Duyusal Kriterler Frekans Analiz Bulguları (n=22 kişi)

Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	
Kurutulmul Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği				
Tat	8,40	0,73	7	9
Koku	8,22	0,67	6	9
Doku	8,23	0,68	7	9
Genel Kabul Edilebilirlik	8,45	0,66	7	9
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği				
Tat	7,59	0,85	6	9
Koku	7,36	0,84	6	9
Doku	7,40	0,90	6	9
Genel Kabul Edilebilirlik	7,40	0,73	6	9
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği				
Tat	5,50	1,05	3	7
Koku	5,40	0,95	3	7
Doku	5,31	0,94	3	7
Genel Kabul Edilebilirlik	5,36	1,09	3	7
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği				
Tat	4,77	0,92	3	6
Koku	5,40	0,95	3	6
Doku	4,77	0,86	3	6
Genel Kabul Edilebilirlik	4,81	0,90	3	6

Tablo 5'te yer alan Friedman testi, dört farklı molehiya türü arasında tat değerlendirmeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunduğunu ortaya koymaktadır ($p < 0,05$). Bu bulgular, molehiya yemeğinin farklı formülasyonlarla üretilmesinin tat algısını değiştirdiğini ve bu değişimin tüketici tercihleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Kurutulmuş molehiya ile üretilen etli molehiya, en yüksek ortalama sıralamayı (3,82) elde ederek, katılımcıların bu molehiya türünü diğerlerine göre daha çok beğendiğini ve tercih ettiğini göstermektedir. Kurutulmamış molehiya ile üretilen etli molehiya ise ikinci sırada yer almakta olup (3,11), yüksek bir beğeni seviyesine sahiptir. Diğer taraftan, kurutulmuş molehiya ile üretilen tavuklu molehiya ve kurutulmamış molehiya ile üretilen tavuklu molehiya, daha düşük ortalama sıralamalara (sırasıyla 1,86 ve 1,20) sahiptir. Bu durum, söz konusu molehiya türlerinin diğerlerine göre daha az beğenildiğini göstermektedir. Ortalama ve standart sapma değerleri göz önünde bulundurulduğunda, genel olarak kurutulmuş molehiya ile hazırlanan yemeklerin daha fazla beğenildiği, ancak tavuklu versiyonların etli versiyonlara kıyasla daha düşük tercih edildiği anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Tat Değerlendirmeleri Kriteri Açısından Friedman Testi Analiz Bulguları

Farklı Hazırlanan Molehiya Yemekleri	Sıra ort.	Ortalama	Standart sapma
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği	3,82	8,40	0,73
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği	3,11	7,59	0,85
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği	1,86	5,50	1,05
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği	1,20	4,77	0,92

N değeri (22), Ki-Kare (60,342), Df (3), Asymp. Sig (0,00)

Tablo 6'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları ise, Friedman Testi'nin genel sonuçlarını desteklemek ve spesifik molehiya çiftleri arasındaki tat farklılıklarını daha detaylı olarak incelemek için kullanılmıştır. Örneğin, tat_41'in tat_21'e tercih edildiği bulgusu, Wilcoxon testi sonuçları aracılığıyla doğrulanmıştır. Ayrıca, tat_13'ün tat_21'e tercih edildiği gözlemlenmiştir. Bu testin sonuçları, molehiya türleri arasında spesifik tat farklılıklarının varlığını ve bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır ($p < 0,05$). Bu analizler, molehiya türlerinin tat kalitesi üzerindeki değişkenlikleri anlamak ve gıda ürünleri üzerinde kalite iyileştirmeleri yapmak için önemli bir bilgi sağlamaktadır. Gıda endüstrisinde ürün çeşitlendirmesi ve pazarlama stratejileri geliştirilirken, tüketicilerin tercihleri ve beklentileri doğrultusunda kararlar alınması için bu tür analizlerin dikkate alınması önemlidir.

Tablo 6. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Tat Kriteri Sıralama ve İstatistiksel Analiz Sonuçları

Karşılaştırma	Sıralama Türü	n	Ort. Sıra	Sıra Toplamı	z	p
Tat_33 - Tat_21	Negatif Sıralar	15	8,63	129,50	-3,350	,001
	Pozitif Sıralar	1	6,50	6,50		
	Eşit	6	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Tat_41 - Tat_21	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,138	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Tat_13 - Tat_21	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,155	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Tat_41 - Tat_33	Negatif Sıralar	19	10,00	190,00	-3,882	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	3	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Tat_13 - Tat_33	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,135	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Tat_13 - Tat_41	Negatif Sıralar	13	7,00	91,00	-3,358	,001
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	9	-	-		
	Toplam	22	-	-		

Tablo 7’de aynı katılımcılar tarafından yapılan değerlendirmelerde, molehiya türlerinin koku değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Bulgular, molehiya türleri arasında koku kalitesinde belirgin farklılıklar olduğunu göstermiştir (Ki-Kare = 61,090, df = 3, p < 0,05). Örneğin, kurutulmuş etli molehiya türü (21 numaralı) diğerlerine kıyasla belirgin şekilde daha yüksek koku puanlarına sahiptir, bu da bu molehiya türünün koku olarak daha çok tercih edildiğini göstermektedir.

Tablo 7. Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Koku Değerlendirmeleri Kriteri Açısından Friedman Testi Analiz Bulguları

Farklı Hazırlanan Molehiya Yemekleri	Sıra ort.	Ortalama	Standart sapma
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği	3,82	8,22	0,67
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği	3,11	7,36	0,84
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği	1,89	5,40	0,95
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği	1,18	5,40	0,95

N değeri (22), Ki-Kare (61,090), Df (3), Asymp. Sig (0,00)

Tablo 8’de yer alan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, Friedman Testi’nin genel sonuçlarını desteklemek ve spesifik molehiya çiftleri arasındaki koku farklılıklarını daha ayrıntılı bir şekilde incelemek amacıyla kullanılmıştır. Bu test, belirli molehiya çiftleri arasında yapılan karşılaştırmalarda negatif ve pozitif sıraların sayıları ile ortalamalarını değerlendirir. Örneğin, Koku_33 ile Koku_21 arasındaki karşılaştırmada, Koku_33’ün genellikle Koku_21’den daha düşük bir koku değerlendirmesine sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Bu iki testin kombinasyonu, molehiya türleri arasındaki koku özelliklerinin tüketici algısı üzerindeki etkilerini anlamak için güçlü bir analitik araç sunmaktadır. Yapılan testlerin sonuçları, farklı formülasyonlarla üretilen molehiya yemeklerinde koku kalitesinde belirgin varyasyonlar olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 8. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Koku Kriteri Sıralama ve İstatistiksel Analiz Sonuçları

Karşılaştırma	Sıra Türü	n	Ort. Sıra	Sıra Toplamı	z	p
Koku_33 - Koku_21	Negatif Sıralar	14	7,50	105,00	-3,416	,001
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	8	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Koku_41 - Koku_21	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,153	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Koku_13 - Koku_21	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,176	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Koku_41 - Koku_33	Negatif Sıralar	20	10,50	210,00	-3,903	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		

	Eşit	21	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Koku_13 - Koku_33	Negatif Sıralar	21	11,00	231,00	-4,042	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	1	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Koku_13 - Koku_41	Negatif Sıralar	15	8,00	120,00		
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00	-3,771	,000
	Eşit	7	-	-		
	Toplam	22	-	-		

Tablo 9'daki Friedman Testi sonuçlarına göre, dört farklı molehiya türü (21, 33, 41, 13) için doku değerlendirmeleri yapılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($\chi^2 = 60.045$, $df = 3$, $p < 0.001$). Ortalama sıralama değerlerine bakıldığında, 21 numaralı molehiya (kurutulmuş molehiya ile elde edilmiş etli molehiya) en yüksek ortalama sıralamaya (8.23) sahipken, 13 numaralı molehiya (kurutulmamış molehiya ile elde edilmiş tavuklu molehiya) en düşük ortalama sıralamaya (4.77) sahiptir. Bu bulgular, molehiya türlerinin doku özellikleri açısından tüketiciler arasında farklı algılandığını ve tercih edildiğini göstermektedir.

Tablo 9. Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Doku Değerlendirmeleri Kriteri Açısından Friedman Testi Analiz Bulguları

Farklı Hazırlanan Molehiya Yemekleri	Sıra ort.	Ortalama	Standart sapma
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği	3,84	8,23	0,68
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği	3,11	7,40	0,90
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği	1,68	5,31	0,94
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği	1,36	4,77	0,86

N değeri (22), Ki-Kare (60,045), Df (3), Asymp. Sig (0,00)

Tablo 10'daki Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları, Friedman Testi'nin genel bulgularını desteklemekte ve molehiya türleri arasındaki spesifik doku farklılıklarını incelemek için kullanılmıştır. Örneğin, Doku_33 ile Doku_21 arasında yapılan karşılaştırmada, negatif sıralamaların ağırlıklı olarak Doku_21'e yönelik olduğu görülmüştür (Negatif Sıralar: 15, Pozitif Sıralar: 0, Eşit: 7). Benzer şekilde, Doku_41 ile Doku_21 ve Doku_13 ile Doku_21 karşılaştırmalarında da negatif sıralamaların Doku_21 lehine olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar, molehiya türleri arasında doku özelliklerinin istatistiksel olarak farklılaştığını ve bu farklılıkların tüketicilerin algılamasını etkilediğini göstermektedir.

Tablo 10. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Doku Kriteri Sıralama ve İstatistiksel Analiz Sonuçları

Karşılaştırma	Sıralama Türü	n	Ortalama Sıra	Toplam Sıra	z	p
Doku_33 - Doku_21	Negatif Sıralar	15	8,00	120,00	-3,689	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	7	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Doku_41 - Doku_21	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,149	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Doku_13 - Doku_21	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,152	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Doku_41 - Doku_33	Negatif Sıralar	21	11,00	231,00	-4,057	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	11	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Doku_13 - Doku_33	Negatif Sıralar	21	11,00	231,00	-4,042	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	1	-	-		
	Toplam	22	-	-		
Doku_13 - Doku_41	Negatif Sıralar	9	6,56	59,00	-2,377	,017
	Pozitif Sıralar	2	3,50	7,00		
	Eşit	11	-	-		
	Toplam	22	-	-		

Tablo 11'deki Friedman testi sonuçlarına göre, dört farklı molehiya türü (21, 33, 41, 13) için genel kabul edilebilirlik değerlendirmeleri yapılmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($\chi^2 = 61.463$, $df = 3$, $p < 0.001$). Bu sonuçlar, molehiya türlerinin genel olarak tüketiciler tarafından farklı şekillerde değerlendirildiğini ve kabul edilebilirliklerinin varye ettiğini göstermektedir. Örneğin, 21 numaralı molehiya (kurutulmuş molehiya ile elde edilmiş etli molehiya), en yüksek ortalama sıralamaya (8.45) sahipken, 13 numaralı molehiya (kurutulmamış molehiya ile elde edilmiş tavuklu molehiya) en düşük ortalama sıralamaya (4.81) sahiptir.

Tablo 11. Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Genel Kabul Edilebilirlik Değerlendirme Kriteri Açısından Friedman Testi Analiz Bulguları

Farklı Hazırlanan Molehiya Yemekleri	Sıra ort.	Ortalama	Standart sapma
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği	3,91	8,45	0,66
Kurutulmamış Molehiyadan Bitkisinden Elde Edilmiş Etli Molehiya Yemeği	3,05	7,40	0,73
Kurutulmuş Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği	1,75	5,36	1,09
Kurutulmamış Molehiya Bitkisinden Elde Edilmiş Tavuklu Molehiya Yemeği	1,30	4,81	0,90

N değeri (22), Ki-Kare (61,463), Df (3), Asymp. Sig (0,00)

Tablo 12'deki Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları, Friedman testinin genel bulgularını desteklemekte ve molehiya türleri arasındaki spesifik kabul edilebilirlik farklılıklarını incelemek için kullanılmıştır. Örneğin, Genel_kabul_33 ile Genel_Kabul_21 arasında yapılan karşılaştırmada, negatif sıralamaların ağırlıklı olarak Genel_Kabul_21'e yönelik olduğu görülmüştür (Negatif Sıralar: 18, Pozitif Sıralar: 0, Eşit: 4). Benzer şekilde, Genel_kabul_edilebilir_41 ile Genel_Kabul_21 ve Genel_Kabul_13 ile Genel_Kabul_21 karşılaştırmalarında da negatif sıralamaların Genel_Kabul_21 lehine olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar, molehiya türleri arasında kabul edilebilirlik özelliklerinin istatistiksel olarak farklılaştığını ve bu farklılıkların tüketicilerin algılamasını etkilediğini göstermektedir.

Bu analizler, molehiya ürünlerinin genel kabul edilebilirliklerinin tüketici tercihlerini doğrudan etkileyebileceğini ve pazarlama stratejileri ile ürün geliştirme süreçlerinde dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Özellikle, molehiya türlerinin bileşimi ve sunumu gibi faktörlerin tüketicilerin kabul edilebilirlik algılarında kritik bir rol oynadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 12. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları: Farklı Formülasyonlarda Üretilen Molehiya Yemeklerinde Genel Kabul Edilebilirlik Değerlendirmeleri

Karşılaştırma	Sıralama Türü	n	Ort. S.	Top. S.	z	p
GKE_33 - GKE_21	Negatif Sıralar	18	9,50	171,00	-3,906	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	4	-	-		
	Toplam	22	-	-		
GKE_41 - GKE_21	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,143	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
GKE_13 - GKE_21	Negatif Sıralar	22	11,50	253,00	-4,146	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	0	-	-		
	Toplam	22	-	-		
GKE_41 - GKE_33	Negatif Sıralar	21	11,00	231,00	-4,061	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	1	-	-		
	Toplam	22	-	-		
GKE_13 - GKE_33	Negatif Sıralar	21	11,00	231,00	-4,047	,000
	Pozitif Sıralar	0	0,00	0,00		
	Eşit	1	-	-		
	Toplam	22	-	-		
GKE_13 - GKE_41	Negatif Sıralar	11	6,59	72,50	-2,814	,005
	Pozitif Sıralar	1	5,50	5,50		
	Eşit	10	-	-		
	Toplam	22	-	-		

4.1. Araştırmanın Temel Sorusu

Molehiya yemeğinin farklı formülasyonlarda üretilen yöntemlerle hazırlanmasının, tüketicilerin tat, doku, koku ve genel kabul edilebilirlik değerlendirmeleri üzerindeki etkileri nelerdir?

4.1.1. Araştırma Sorusu Cevapları

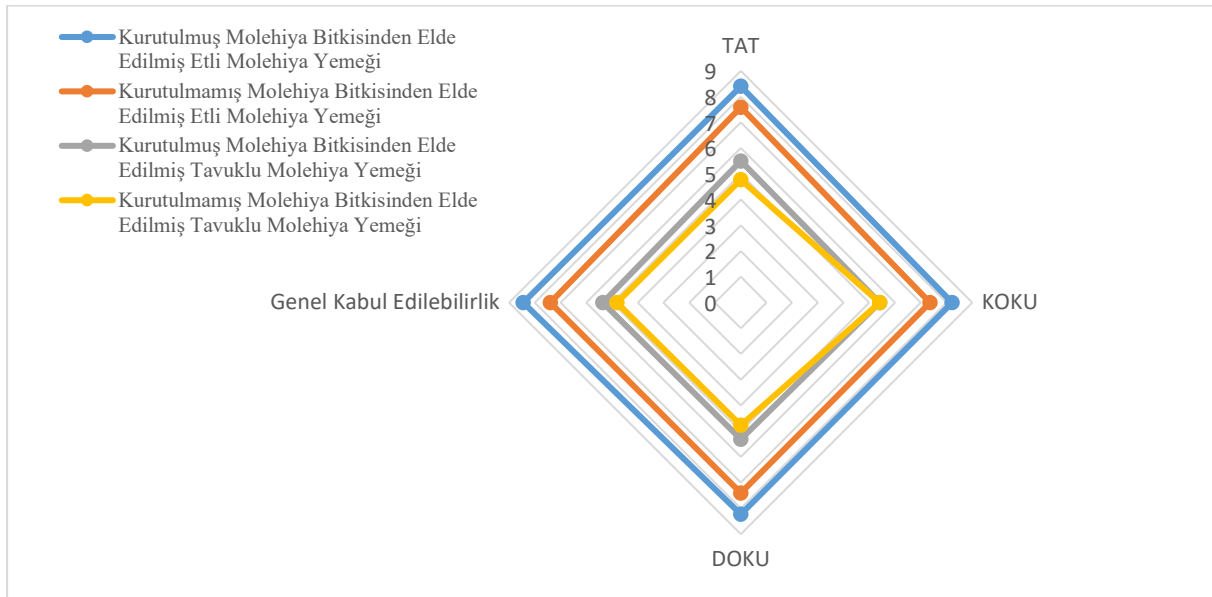
Molehiya yemeği üzerindeki tat değerlendirmeleri, içerik ve hazırlama yöntemlerine bağlı olarak anlamlı farklılıklar göstermektedir. Grafik 1'de duyuusal analiz verileri yer

almaktadır. Kurutulmuş molehiya yapraklarıyla hazırlanan etli molehiya, ortalama 8,40 puanla en yüksek tat puanını alarak en beğenilen varyant olmuştur. Buna karşın, kurutulmuş molehiya ile hazırlanan tavuklu molehiya ve yeşil molehiya yaprağıyla hazırlanan tavuklu molehiya, sırasıyla 5,50 ve 4,77 puanlarla daha düşük değerlendirilmiştir. Bu bulgular, içerik ve hazırlama yöntemlerinin tat üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Doku değerlendirmelerinde de benzer şekilde içerik ve hazırlama yöntemlerinin etkisiyle farklılıklar gözlemlenmiştir. Kurutulmuş molehiya yapraklarıyla hazırlanan etli molehiya, ortalama 8,23 puanla en yüksek doku puanını alırken, yeşil molehiya yaprağıyla hazırlanan tavuklu molehiya ortalama 5,59 puanla daha düşük bir doku değerlendirmesi almıştır. Bu sonuç, molehiya yapraklarının kurutulma sürecinin dokusal özellikler üzerinde olumlu bir etki yarattığını ortaya koymaktadır.

Koku değerlendirmelerinde de belirgin farklılıklar gözlemlenmiştir. Kurutulmuş molehiya yapraklarıyla hazırlanan etli molehiya, ortalama 8,22 puanla en yüksek koku puanını alırken, kurutulmamış molehiya yaprağıyla hazırlanan etli molehiya ortalama 7,36 puanla orta düzeyde bir koku puanı elde etmiştir. Tavuklu molehiya çeşitleri ise sırasıyla 5,68 ve 5,45 puanlarla daha düşük koku puanlarına sahip olmuştur. Bu bulgular, koku özelliklerinin içerik ve hazırlama yöntemlerinden önemli ölçüde etkilendiğini göstermektedir.

Genel kabul edilebilirlik değerlendirmeleri, tat, doku ve koku gibi duyusal özelliklerle uyumlu olarak benzer bir farklılık göstermiştir. Kurutulmuş molehiya yapraklarıyla hazırlanan etli molehiya, ortalama 8,45 puanla en yüksek genel kabul edilebilirlik puanını almış ve en çok tercih edilen yemek çeşidi olmuştur. Buna karşın, yeşil molehiya yaprağıyla hazırlanan tavuklu molehiya ortalama 5,41 puanla en düşük kabul edilebilirlik puanını almıştır. Bu durum, kurutulmuş molehiya yapraklarının kullanıldığı ve etle hazırlanan yemeğin genel kabul edilebilirliğinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.



Grafik 1: Duyusal Analiz Verileri

Sonuç olarak, bu çalışma, farklı formülasyonlarla hazırlanan molehiya yemeğinin tüketicilerin duysal değerdirmeleri üzerinde belirgin etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Kurutulmuş molehiya yapraklarıyla hazırlanan etli molehiya, tat, doku, koku ve genel kabul edilebilirlik açısından en yüksek puanları alarak tüketiciler tarafından en çok beğenilen yemek çeşidi olmuştur. Tavuklu molehiya çeşitleri ise genellikle daha düşük değerdendirme puanları almıştır. Elde edilen bulgular, molehiya yemeğinin hazırlanmasında kullanılan içerik ve yöntemlerin tüketici tercihleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

5. Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışma, farklı formülasyonlarda üretilen molehiya yemeklerinin duysal özellikleri üzerinde kapsamlı bir değerdendirme sunmuştur. Bulgular, molehiya yapraklarının farklı hazırlama yöntemleriyle yapılan yemeklerdeki tat, koku, doku ve genel kabul edilebilirlik özelliklerini karşılaştırmış ve değerdendirmiştir.

Çalışmamızın temel bulgularından biri, kurutulmuş molehiya yaprakları ve etle hazırlanan yemeklerin, taze molehiya yaprakları ve tavukla hazırlanan yemeklere göre genellikle daha yoğun bir tat ve koku profiline sahip olduğudur. Özellikle, kurutulmuş yaprakların etle birlikte kullanılması, molehiya yapraklarının özgün lezzetini korurken etin aromasını yemeğe entegre etme yeteneği açısından olumlu sonuçlar vermiştir.

Duysal analiz sonuçlarımız, molehiya yapraklarının hazırlama yöntemlerinin yemeğin doku ve kıvamına da önemli ölçüde etki ettiğini göstermektedir. Kurutulmuş molehiya yaprakları, daha belirgin bir doku sağlamış ve yemeklere kıvam katmada daha başarılı olmuştur. Bu durum, tüketicilerin yemeğin ağızda bıraktığı izlenim üzerinde de belirleyici olmuştur.

Tüketici anketlerimiz ve duysal analizlerimiz, molehiya yapraklarının farklı hazırlama yöntemleriyle yapılan yemeklerin genel kabul edilebilirlik düzeylerinin değiştiğini göstermektedir. Katılımcılar genellikle kurutulmuş molehiya yaprakları ve etle hazırlanan yemekleri daha olumlu değerdendirmişlerdir. Bu da, molehiya yemeği üreticilerinin ve restoran işletmecilerinin menü planlaması ve ürün geliştirmesi süreçlerinde dikkate alınması gereken önemli bir faktördür.

Geleneksel bir yemek olan molehiya yemeğinin duysal analizinin yapılması, kültürel mirasın korunması ve gastronomik çeşitliliğin desteklenmesi açısından önemli bir katkı sunmaktadır. Bu çalışma, molehiya yapraklarının farklı hazırlama yöntemlerinin tüketici deneyimine olan etkilerini ortaya koyarak, konuya dair gelecek araştırmalara sağlam bir zemin hazırlamıştır. Ayrıca, molehiya yemeği çeşitlerinin duysal değerdendirmesi, gıda sektöründe ürün kalitesini artırma ve tüketici memnuniyetini sağlama amacına hizmet eden önemli bir araç olarak değerdendirilebilir. Elde edilen bulgular, molehiya yemeği üreticileri, şefler ve araştırmacılar için, bu geleneksel yemeği geliştirme ve pazarlama stratejilerini optimize etme konusunda yol gösterici nitelikte olup, gastronomi alanında katma değeri yaratmayı hedefleyen çalışmalar için de bir rehber niteliğindedir.

Değerlendirme/Evaluation:

Çift Taraflı Kör Hakemlik Sistemi
Double Blind Refereeing System

Etik Kurul İzni/ Ethics Committee Permission:

Mersin Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 05.08.2024 tarih ve 272 sayılı yazısı ile etik açıdan uygun görülmüştür.

It was deemed ethically appropriate with the letter dated 05.08.2024 and numbered 272 of Mersin University Rectorate Ethics Committee.

Etik Beyanı/ Ethical Statement:

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

It is hereby declared that scientific and ethical principles were adhered to during the preparation of this study and that all studies used as references are listed in the bibliography.

Etik Bildirim/Ethics Notification: info@esosder.org

Çıkar Çatışması Beyanı/ Declaration of conflict of interest:

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

There is no potential conflict of interest in this study.

Yapay Zekâ Kullanımı /Use of Artificial Intelligence:

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde yapay zekâ tabanlı herhangi bir araç veya uygulama kullanılmamıştır. Çalışmanın tüm içeriği, yazar(lar) tarafından bilimsel araştırma yöntemleri ve akademik etik ilkelere uygun şekilde üretilmiştir.

No artificial intelligence-based tools or applications were used in the preparation of this study. All content of the study was produced by the author(s) in accordance with scientific research methods and academic ethical principles.

Kaynakça

- Al-Faris, N. (2017). Nutritional evaluation of selected traditional foods commonly consumed in Saudi Arabia. *Journal of Food and Nutrition Research*, 5(3), 168-175.
- Alpaslan, K., Pamukçu, H. & Tanrısever, C. (2020). Moleküler gastronomi yöresel yemeklerde kullanılabilir mi? *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(1), 231-256.
- Altuğ Onoğur, T. & Elmacı, Y. (2019). *Gıdalarda duyuşsal değeriendirme*. İzmir: Sidas Yayıncılık.
- Arifoğlu, S. (2010). *Lefkoşa bölgesinde yaşayan kadınların geleneksel Kıbrıs mutfağına özgü yemekleri tüketim ve pişirme sıklıkları ile beslenme alışkanlıklarının saptanması*. Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Lefkoşa.
- Bal, M., Yıldırım, M. & Sönmezdağ, A. S. (2019). İnovatif yaklaşımlarla Osmanlı meyveli baklavasının gastronomiye kazandırılması, *Turizm Akademik Dergisi*, 6 (2), 215-226.
- Barnett, J. (2009). Food Taste and Aroma. In *Food factors in health promotion and disease prevention*, Academic Press (pp. 15-30).
- Chigurupati, S., Guda, P. & Perumal, R. (2020). An overview of the traditional and current use of mallow (*Corchorus spp.*) species in food and health applications. *Foods*, 9(6), 751.
- Coşan, D. & Seçim, Y. (2019). Bartın mutfak kültürü içerisinde tatlıların yeri ve önemi üzerine nitel bir çalışma. *Karadeniz İncelemeleri Dergisi*, (27), 279-292.
- Enes, K., Yavuz, G. & Ercik, C. (2022). Yöresel yemeklerin standardize edilmesi ve kabul edilebilirliğinin ölçülmesi. *Mersin Örneği. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 249-263. DOI: 10.17494/ogusbd.1161347.
- Ercik, C. & Çoban, Ö. (2024). The effect of taste perception of locally processed foods on consumer attitudes. *Journal of Multidisciplinary Academic Tourism*, 9(3), 301-315.
- Gündüz, S., Özçiçek Dölekoğlu, C. & Say, D. (2019). Kaz eti tüketim tercihleri ve ikame ürünlerle duyuşsal analiz. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (16), 32-40. DOI: 10.31590/ejosat.565364.
- Hasgüler, M. & Özkaleli, M. (2012). *Kıbrıs'ta kimlik ve değışim* (I. baskı). Alfa Yayınlar
- Johnson, M. (2016). The role of blind tasting in sensory evaluation. *Journal of Food Quality*, 28(2), 75-82.
- Lawless, H. T. & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. Springer Science & Business Media.
- Ndlovu, J., Afolayan, A.J. (2008). Nutrition analysis of the South African Wild vegetable corchorus Olitorius L. *Asian. Journal of Plant Sciences*. 7 (6) 615-618.

- Oboh, G., Ademiluyi, A.O., Akinyemi, A.J., Henle, T., Saliu, J.A. & Schwarzenbolz, U. (2012). Inhibitory effect of polyphenol-rich extracts of jute leaf (*Corchorus olitorius*) on key enzyme linked to type 2 diabetes (A-Amylase and AGLucosidase) and hypertension (Angiotensin I Converting) in vitro. *Journal of Functional Foods*, 4;2:450-458, Doi:10.1016/j.jff.2012.02.003
- Orieke, O. I., Okereke, S. C. & Nwachukwu, N. (2018). Proximate, phytochemical and mineral compositions of *Corchorus olitorius* leaf. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 7(1), 399-403.
- Özbek, Ç. & Güzeler N. (2022). Mersin mutfağının gastronomik ürünleri. *Aydın Gastronomy*, 6(2), 311-324.
- Özer, E. D. & Esen, M. K., (2019) Coğrafi işaret alma sürecinde, Avanos-Nevşehir Testi Kebabına ait standart reçetenin oluşturulması. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(2), 805-817.
- Pala, K. (2023). Unutulmaya yüz tutmuş yöresel amasya yemeklerinin duyusal analizle değerlendirilmesi. *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(3), 197-208. <https://doi.org/10.52835/19maysbd.1356839>
- Peryam, D. R. & Pilgrim, F. J. (1957). Hedonic scale method for measuring food preferences. *Food Technology*, 11(9), 9-14.
- Şah, M. (2017). *Kıbrıs'ın tatları*. Zoom yayın, ISBN: 15290656
- Satouf, M., Köten, M., Hatib, B., Alkayari, R. & Şeyhahmet, A. (2020). Suriye burma tatlısının bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 271-279.
- Silici, S. & Kutluca, S. (2005). Chemical composition and antibacterial activity of propolis collected by three different races of honeybees in the same region. *Journal of Ethnopharmacology*, 99, 69-73. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874105001236>
- Şimşek, A., Güleç, E. & Usta, S. (2020). Gastronomik ürün çeşitlendirme kapsamında veganlar ve çölyak hastaları için ürün geliştirme: Kazandibi. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 51- 59.
- Stolzenbach, S., Bredie, W. L. P., Christensen, R. H. B. & Byrne, D. V. (2013). Impact of product information and repeated exposure on consumer liking, sensory perception and concept associations of local apple juice. *Food Research International*, 52, 91-98.
- Stone, H. & Sidel, J. L. (2004). *Sensory Evaluation Practices* (3rd ed.). Academic Press. 1-408.
- Szczesniak, A. S., Brandt, M. & Friedman, H. H. (1963). Development of standard rating scales for mechanical parameters of texture and correlations between sensory and instrumental measurements of texture. *Journal of Food Science*, 28(4), 397-403.
- Tuncer, B. & Ummuhan, F. (2017). Research on overcoming the dormancy problem of molekhia (*Corchorus olitorius* L.) seeds.