

MERSİN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Journal of Social Sciences Institute of Mersin University

İnci Kefalinin (*Alburnus tarichi*) Coğrafi İşaret ve Sürdürülebilir Gastronomi PotansiyeliGeographical Indication and Sustainable Gastronomy Potential of Pearl Mullet (*Alburnus tarichi*)Feyza BAYSAL*¹¹Pamukkale Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Denizli, Türkiye; feyzabaysal33@gmail.com

Makale Geçmişi / Article History

Gönderim / Received: 08.02.2026

Kabul / Accepted: 25.06.2026

Yayın / Published: 30.06.2026

Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Feyza BAYSAL

feyzabaysal33@gmail.com

DOI

[https://doi.org/](https://doi.org/10.55044/meusbd.1884521)

10.55044/meusbd.1884521

Makaleye atf vermek için

How to cite this article (APA 7):

Baysal, F. (2026). İnci Kefalinin (*Alburnus tarichi*) coğrafi işaret ve sürdürülebilir gastronomi potansiyeli. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2) 94-113. <https://doi.org/10.55044/meusbd.1884521>



© 2026. Bu makale CC BY-NC 4.0 lisansı ile yayımlanmıştır.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ÖZ

Günümüz dünyasında gastronomi, gıdanın kökeni, üretim yöntemlerinin çevresel etkileri ve yerel biyoçeşitliliğin korunması gibi küresel sorunlara çözüm arayan disiplinler arası bir yaklaşıma evrilmiştir. “Tarlardan sofraya” stratejilerinin önem kazandığı bu süreçte, endemik türler ve coğrafi işaretli ürünler, sürdürülebilir gıda sistemlerinin en kritik bileşenleri olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışma, Van Gölü havzasına özgü endemik bir tür olan inci kefalini (*Alburnus tarichi*), sürdürülebilir gastronomi ve coğrafi işaretleme bağlamında kavramsal olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma, nitel bir yaklaşımla sistematik literatür taraması şeklinde yürütülmüş; elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. İnci kefalinin endemik yapısı, mevsimsel göç döngüsü, yerel mutfak kültüründeki yeri ve geleneksel tuzlama uygulamaları, sürdürülebilir gastronomi ilkeleriyle ilişkilendirilerek ele alınmıştır. Çalışma sonucunda, inci kefalinin coğrafi işaretleme sistemi kapsamında değerlendirilmesinin; yerel gastronomik bilginin korunması, geleneksel üretim ve muhafaza yöntemlerinin sürdürülebilirliği ve yerel kalkınmanın desteklenmesi açısından önemli bir potansiyel taşıdığı ortaya konulmuştur. Bu yönüyle çalışma, sürdürülebilir gastronomi literatüründen su ürünlerine ve endemik türlere yönelik kavramsal bir katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi işaret, Endemik su ürünleri, Gastronomi turizmi, İnci Kefali (*Alburnus tarichi*), Sürdürülebilir gastronomi.

ABSTRACT

Today, gastronomy has evolved into an interdisciplinary approach seeking solutions to global challenges such as food provenance, environmental impacts of production, and biodiversity conservation. As ‘farm to fork’ strategies gain importance, endemic species and geographical indication products stand out as critical components of sustainable food systems. This study aims to conceptually evaluate the Pearl Mullet (*Alburnus tarichi*), an endemic species unique to the Lake Van basin, within the context of sustainable gastronomy and geographical indication. The research was conducted as a systematic literature review within a qualitative framework, and the gathered data were evaluated using descriptive analysis. The species’ endemic nature, seasonal migration cycle, role in local culinary culture, and traditional salting practices were analyzed in relation to sustainable gastronomy principles. The study concludes that evaluating the Pearl Mullet within the scope of the geographical indication system holds significant potential for preserving local gastronomic knowledge, ensuring the sustainability of traditional production and preservation methods, and supporting local development. In this respect, the study offers a conceptual contribution to the sustainable gastronomy literature regarding seafood and endemic species.

Keywords: Endemic seafood; Gastronomy tourism; Geographical indication; Pearl Mullet (*Alburnus tarichi*); Sustainable gastronomy



Giriş

Gastronomi, günümüzde sadece yiyeceklerin hazırlanması ve sunumuyla sınırlı kalmayıp gıdanın tarladan sofraya uzanan yolculuğunu; tarım, kültür tarihi ve coğrafi işaretleme sistemleri çizgisinde ele alan çok katmanlı ve multidisipliner bir bilim dalı hâline gelmiştir (Yılmaz ve Akman, 2018). Bu bağlamda gastronomik ürünlerin kaynağı, üretim biçimi ve tüketim pratikleri sürdürülebilirlik tartışmalarının merkezinde yer almaktadır.

Sürdürülebilirlik kavramı gastronomi alanında yalnızca üretim ve hizmet süreçleriyle sınırlı kalmamakta, aynı zamanda beslenme tercihleri ve tüketim alışkanlıkları üzerinden de ele alınmaktadır. Sürdürülebilir beslenme, gıda üretimine bağlı besin seçiminin çevresel etkisini en aza indirerek besin atık ve kayıplarının önlenmesini, yerel ve mevsimsel gıdaların tüketilmesini, hayvansal besin ve beraberinde yağ oranı yüksek yiyeceklerin yerine bitkisel kaynaklı besinlerin tercih edilmesini sağlamaktır (Olgun vd., 2022). Bu yaklaşım, yalnızca güncel tüketim alışkanlıklarının değil, aynı zamanda yerel mutfak kültürlerinin geleceğe aktarılmasını da amaçlamaktadır.

Sürdürülebilir gastronomi literatüründe çoğunlukla karasal tarım ürünleri, bitkisel temelli beslenme modelleri ve geleneksel yemekler ön plana çıkarken su ürünlerinin bu bağlamda ele alınmasına yönelik çalışmalar sınırlı kalmaktadır. Özellikle endemik su ürünlerinin gastronomik değerleri, kültürel rolleri ve sürdürülebilirlik potansiyelleri yeterince tartışılmamış bir araştırma alanı olarak dikkat çekmektedir. Oysa bu ürünler, yerel ekosistemlerle doğrudan ilişkileri ve geleneksel tüketim biçimleri nedeniyle sürdürülebilir gastronomi açısından önemli bir potansiyel taşımaktadır.

Van gölü ekosisteminin karakteristik su ürünü olan inci kefalı (*Alburnus tarichi*) yalnızca biyolojik çeşitliliğin değil, aynı zamanda bölgesel mutfak kültürünün de önemli bir bileşeni olarak öne çıkmaktadır. Göç döngüsü, mevsimsel avlanma yapısı ve yöre halkı tarafından geliştirilen geleneksel muhafaza ve tüketim uygulamaları, inci kefalini sürdürülebilir gastronomi kapsamında değerlendirilmesi gereken özgün bir ürün hâline getirmektedir. Ayrıca inci kefalinin coğrafi işaret potansiyeli, bu ürünün gastronomik kimliğinin korunması ve yerel değerlerin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından dikkat çekici bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Bu çalışma, inci kefalini sürdürülebilir gastronomi perspektifinden ele alarak endemik bir su ürününün coğrafi işaret potansiyelini kavramsal bir çerçevede değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, inci kefalinin kültürel, gastronomik ve yerel üretim bağlamındaki özellikleri tartışılarak sürdürülebilir gastronomi literatürüne katkı sunulması hedeflenmektedir.



1. Yöntem

Bu çalışma, sürdürülebilir gastronomi bağlamında coğrafi işaretli bir su ürünü olarak inci kefalinin potansiyelini değerlendirmeyi amaçlayan nitel bir derleme araştırmasıdır. Araştırmanın veri seti, ikincil veri kaynaklarına dayalı sistematik literatür taraması ile oluşturulmuştur. Tarama sürecinde Web of Science, Scopus, Google Akademik ve TR Dizin veri tabanları kullanılmış; “sürdürülebilir gastronomi”, “coğrafi işaret”, “inci kefalı” (Alburnus tarichi) ve “geleneksel gıda muhafaza” anahtar kelimeleri ile Türkçe ve İngilizce alan yazını incelenmiştir. Kaynaklar, literatüre dâhil edilme ölçütleri (inclusion criteria) temel alınarak hakemli dergilerde yayımlanmış güncel makaleler, uluslararası kuruluşların (örn. FAO) yayınladığı sürdürülebilirlik raporları ve Türk Patent ve Marka Kurumunun resmî tescil belgeleri olarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz yaklaşımıyla üç ana temada tasnif edilmiştir: i) İnci kefalinin endemik yapısı ve ekolojik döngüsü, ii) Yerel mutfak kültüründeki yeri ve geleneksel tuzlama yöntemleri, iii) Besin profili ve SWOT analizi bağlamında gastronomik değerlendirme. Bu temalar, yalnızca tanımlayıcı bir yaklaşımla değil, araştırma problemi doğrultusunda sürdürülebilir gastronomi ilkeleri çerçevesinde yorumlanarak tartışılmıştır.

2. Sürdürülebilir Gastronomi Kavramı

Sürdürülebilir gastronomi, malzemelerin nereden geldiğini, yiyeceklerin nasıl yetiştirildiğini ve pazarlara ve sonucunda sofraya nasıl ulaştığını dikkate alan bir mutfak anlamına gelmektedir. Bu konuda farkındalığın oluşması ve üretimde sürdürülebilirliğin devam etmesine vurgu yapmak amacıyla 18 Haziran’da “Sürdürülebilir Gastronomi Günü” ortaya çıkmıştır (National Today, 2023). Gastronomide sürdürülebilirliğin sağlanması kırsalda yaşayanların refah düzeyinin artırılmasına, yöresel ürünlerin ve lezzetlerin kaybolmamasına, kaybolmaya yüz tutmuş değerlerin tekrar canlandırılmasına ve daha doğal yöntemlerle yapılan tarımsal faaliyetler ile üretilen ürünlerin artırılmasına dayanmaktadır (İbiş, 2021). Tarımda sürdürülebilirliği, adil ve çevre dostu kırsal kalkınmaya yol açan politikaları ve uygulamaları ifade eden sürdürülebilir gastronomi atıkların yönetimi, kontrolü ve geri dönüşümüyle de ilgilidir (Lopes vd., 2019).

Bu kavramsal çerçeve, inci kefalinin sürdürülebilir gastronomi kapsamında değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır.

3. Coğrafi İşaret ve Sürdürülebilir Gastronomi İlişkisi

Son zamanlarda ülke ekonomisine katkısı oldukça fazla olan turizm sektörü, kültürel ve geleneksel değerlerin tanıtımına yönelmiştir. Yöresel değerler arasındaki karmaşayı önlemek amacıyla bir yasa ile turistik olarak değer taşıyan yöresel anlamda ekonomilerine de katkı



sağlayan ürünlere “coğrafi işaretleme” yapılmaya başlanmıştır. Bu alanda ilk yasal düzenleme AB (Avrupa Birliği) tarafından 1992 yılında uygulanmaya başlamıştır. Coğrafi değeri olan bu ürünlerin çoğunun ekonomik açıdan önemi artarken yapılan koruma çalışmaları Dünya Ticaret Örgütü tarafından uluslararası düzeye ulaşmıştır (Orhan, 2010). Uluslararası literatür incelendiğinde coğrafi işaret (PDO) tescilinin özellikle kırsal ve dezavantajlı bölgelerde yerel kalkınmayı ve ekonomik sürdürülebilirliği güçlü bir şekilde desteklediği görülmektedir. Örneğin, İtalya’da coğrafi işaretli Parmigiano Reggiano peyniri üreticileri üzerine yapılan güncel bir çalışmada (Iotti vd., 2024), coğrafi işaret spesifikasyonlarının özellikle dağlık kesimlerdeki yerel üreticileri rekabetçi piyasalara karşı koruduğu ve bölgesel sürdürülebilirliğe doğrudan katkı sağladığı kanıtlanmıştır. Bu bağlamda, tescilli ürünlerin yalnızca bir kalite standardı olmadığı; aynı zamanda yerel değerlerin ve kırsal ekonominin dayanıklılığını artıran ekosistem temelli bir koruma kalkanı işlevi gördüğü anlaşılmaktadır.

Yerel ürünlerin ulusal ve uluslararası pazarlarda artan şekilde taklit edilmesi, bu ürünlerin korunmasına yönelik ihtiyacı giderek artırmaktadır. Bu durum, özellikle yerel üreticiler açısından hem ekonomik kayıplara hem de geleneksel üretim biçimlerinin zarar görmesine yol açabilmektedir. Coğrafi işaretleme sistemi, aynı ad altında gerçekleştirilen taklit üretimlerin önüne geçilmesini sağlayarak üreticilerin haksız rekabetten korunmasına katkı sunmaktadır. Coğrafi işaret tesciline sahip ürünlerin üretiminde yerel hammaddelerin kullanılması ve üretim sürecinin belirli bir coğrafi alanla sınırlandırılması, elde edilen gelirin büyük ölçüde yerel üreticilerde kalmasını mümkün kılmaktadır. Bu yönüyle coğrafi işaretler, yerel kalkınmayı destekleyen ve üretici refahını artıran önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir (Doğan, 2015). Coğrafi işaretleme sisteminin üretici ve yerel ekonomi üzerindeki bu koruyucu ve destekleyici işlevi, sürdürülebilir gastronomi anlayışı ile doğrudan ilişkilidir. Yerel kaynaklara dayalı üretimin teşvik edilmesi, geleneksel bilgi ve uygulamaların korunması ve ürünlerin coğrafi özgünlüğünün sürdürülebilir biçimde devam ettirilmesi, gastronomik mirasın gelecek kuşaklara aktarılmasına katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, belirli bir coğrafi alana özgü üretim özellikleri taşıyan ürünlerin coğrafi işaret kapsamında değerlendirilmesi, sürdürülebilir gastronomi hedefleri açısından önemli bir rol üstlenmektedir.

Yerel kalkınma ile sürdürülebilir gastronomi turizmi arasındaki ilişki; yerel üretim biçimlerinin desteklenmesi, gastronomik mirasın korunması ve ekonomik değer yaratılması çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu kapsamda restoranlar, yemek festivalleri ve yöreye özgü tarihi yemek mekanları, yerel mutfak kültürünün tanıtılmasında etkili unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Organik tarım uygulamaları ve çevreye duyarlı gıda üretimi, hem yerel tarımsal



üretimin sürdürülebilirliğini sağlamakta hem de gastronomi turizminin çevresel boyutunu güçlendirmektedir (Durlu-Özkaya ve Sünnetçioğlu, 2013).

Coğrafi işaretleme sistemi, sürdürülebilir gastronomi bağlamında çok yönlü bir işlev üstlenmektedir. Bu sistem, geleneksel üretim tekniklerinin kayıt altına alınmasına olanak tanıyarak kültürel mirasın korunmasına katkıda bulunurken, yerel hammaddelerin kullanımını da teşvik ederek ekolojik dengenin sürdürülmesine destek olmaktadır. Ayrıca yerel üreticilerin ürünlerini daha geniş pazara sunabilmelerine imkân tanıyarak kırsal alanlarda ekonomik canlılığın devamlılığını desteklemektedir.

Coğrafi işaretli ürünlerin gastronomi turizmi kapsamında tanıtılması, bu ürünlerin görünürlüğünü artırmakta ve yöresel restoranlar ile yemek festivalleri aracılığıyla bölgesel çekicilik unsuru oluşturmaktadır. Bu süreçler, geleneksel üretim yöntemleri ve yerel tatların korunmasıyla birlikte değerlendirildiğinde sürdürülebilir gastronomi turizminin yerel kalkınmaya bütüncül bir katkı sunduğu görülmektedir.

Bu çerçevede inci kefali, üretim alanının coğrafi sınırlarla belirgin biçimde ayrışması, geleneksel avlanma ve muhafaza yöntemleri ile yöresel mutfak kültürü içerisindeki özgün konumu nedeniyle coğrafi işaretleme sistemi kapsamında değerlendirilebilecek önemli bir ürün niteliği taşımaktadır. Bu özellikleriyle inci kefali, sürdürülebilir gastronomi ve yerel kalkınma hedefleriyle örtüşen bir potansiyel sunmaktadır.

Bu doğrultuda Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından 2024 yılında Türk Patent ve Marka Kurumuna yapılan başvuru sonucunda inci kefali, 2025 yılında 1719 tescil numarası ile mahreç işareti ile tescillenmiştir (Türk Patent ve Marka, 2025). İnci kefalinin mahreç işareti kapsamında tescillenmesi, ürünün belirli bir coğrafi alanla özdeşleştiğini ve ününün bu bölgeye dayandığını göstermesi açısından önem taşımaktadır. Bu tescil, aynı zamanda geleneksel avlanma dönemlerinin korunması, bilinçsiz avcılığın önlenmesi ve türün ekolojik sürdürülebilirliğinin desteklenmesi açısından da işlevsel bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu yönleriyle inci kefali, yalnızca biyolojik açıdan endemik bir tür olmanın ötesinde; coğrafi işaretleme sistemi aracılığıyla gastronomik, kültürel ve ekonomik boyutlarıyla sürdürülebilir gastronomi kapsamında değerlendirilebilecek çok boyutlu bir ürün olarak öne çıkmaktadır.

4. Van Gölü'nün Endemik Değeri: İnci Kefali (*Alburnus tarichi*)

Van Gölü havzasında bulunan Van'ın doğal, kültürel ve ekonomik değerlerinden biri olan inci kefali dünyada sadece bu havzada yaşayan endemik bir türdür. Suyun akış yönünün tersine doğru yüzdüğünden ve önündeki engelleri uçarak aştığından uçan balık olarak da adlandırılır. Kalori bakımından zengin olan inci kefalinin eti beyaz ve lezzetlidir (Pınar vd., 2023).



2000 yılı sonrasında toplam iç su ürünleri avcılığının %25-35 gibi önemli kısmını Van Gölü'nde avlanan inci kefali oluşturmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, TAGEM, 2019).

Evliya Çelebi'nin Seyahatname'sinde, Van Gölü'nde yaşayan inci kefalinin göç davranışına ilişkin ayrıntılı betimlemeler yer almaktadır. İlgili kayıtlarda balıkların yılda belirli bir dönemde Bend-i Mahi'de görülerek yaklaşık bir ay boyunca akarsuların yukarı kesimlerine doğru göç ettikleri, dönüşlerinde ise Van Defterdarlığı tarafından organize edilen avcılık faaliyetleri kapsamında balıkların tuzlanarak farklı ülkelere ticari amaçla gönderildiği belirtilmektedir (Şen, Paruğ ve Elp, 2015).

İnci kefalinin endemik yapısı, belirli bir coğrafi alanla sınırlı üretim süreci, mevsimsel göç davranışı ve yerel mutfak kültürü içerisindeki özgün kullanımı bu türün yalnızca biyolojik açıdan değil gastronomik ve kültürel açıdan da özel bir değer taşıdığını göstermektedir. Bu özellikler, inci kefalinin coğrafi işaretleme sistemi kapsamında değerlendirilmesini destekleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır.

Bununla birlikte son yıllarda artan sanayileşme faaliyetleri, atıkların çevreye bırakılması, nüfus artışı, bilinçsiz avlanma ile akarsu ve dere yataklarına yapılan müdahaleler; toprak, su ve hava kirliliğine yol açmakta ve Van Gölü ekosistemini olumsuz yönde etkilemektedir (Pınar vd., 2023). Bu durum, Van Gölü'nde yaşayan inci kefali popülasyonunun giderek azalmasına neden olmaktadır. Tür, 2013 yılında IUCN Kırmızı Listesi'nde NT (Near Threatened- Neredeyse Tehdit Altında) statüsünde değerlendirilmiştir (Elp vd., 2013).

İnci kefalinin sürdürülebilir gastronomi ve coğrafi işaretleme kapsamında değerlendirilmesi, yalnızca kültürel ve ekolojik bir inceleme olarak kalmamalı, aynı zamanda bölgesel kalkınma ve gastronomi turizmi açısından stratejik bir temele oturtulmalıdır. Bu amaçla, inci kefalinin gastronomik bir değer olarak mevcut durumunu rasyonel bir biçimde analiz etmek ve gelecekteki kullanım potansiyelini belirlemek üzere çalışmada bir SWOT analizi gerçekleştirilmiştir (Tablo 1). Bu analiz, ürünün coğrafi işaretle kazandığı güçlü yönlerini ve turizm fırsatlarını ortaya koyarken sürdürülebilirliğini tehdit eden zayıflıklara ve çevresel risklere karşı alınması gereken stratejik önlemleri tartışmak için bir zemin olarak kullanılmıştır.

Tablo 1. İnci kefalinin gastronomik SWOT analizi

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Endemik tür Güçlü kültürel ve tarihsel anlatı Coğrafi işaret tescili	Tüketimi zorlaştıran kılçıklı yapı Mevsimsel avlanma kısıtı Kendine has baskın aroma profili
Fırsatlar	Tehditler
Gastronomi turizmi ve deneyim potansiyeli “Bostaniye” gibi katma değerli ürünler Şef restoranlarında menüleşme	Bilinçsiz ve kaçak avcılık faaliyetleri Küresel iklim değişikliği ve kuraklık Genç neslin tüketim alışkanlığının değişmesi

Tablo 1’de yer alan SWOT analizi incelendiğinde, inci kefalinin endemik bir tür olması, coğrafi işaret tescili ve güçlü bir anlatıya sahip olması, gastronomik kimliğini destekleyen unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Buna karşılık, tüketimi sınırlandıran kılçıklı yapısı, baskın aroması ve mevsimsel avlanma sınırlılıkları ürünün kullanımını zorlaştıran zayıf yönler arasında yer almaktadır.” Ancak bu özelliklerin uygun işleme teknikleri ve ürün çeşitlendirilmesiyle (örneğin “bostaniye” gibi katma değeri yüksek ve tüketimi kolay ürünlere dönüştürülerek) restoran menülerine kazandırılması, önemli bir fırsat alanı olarak görülmektedir. Bununla birlikte analizde, kaçak avcılık ve iklim krizinin yanı sıra genç neslin geleneksel tatlardan uzaklaşması ürünün sürdürülebilirliği açısından dikkate alınması gereken temel tehditler olarak öne çıkmaktadır. Bu bulgular, inci kefalinin korunması ve tanıtımına yönelik bütüncül yaklaşımların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

5.1. Gastronomik Ürün Çeşitliliği

Van mutfağında balıktan balık kızartması, tandır balığı, balık botaniyesi (bostaniye), soslu Van balığı, balık tava (fırın tava), balık sarması ve tuzlu balık gibi ürünler yer almaktadır (Ün ve Okat, 2023; Geçgin, 2024). Bu çeşitlilik, inci kefalinin yalnızca temel bir protein kaynağı olarak değil, farklı pişirme ve işleme teknikleriyle değerlendirilen çok yönlü bir gastronomik ürün olarak ele alındığını göstermektedir.

Besinsel profili açısından yüksek omega-3 yağ asitleri ile dikkat çeken balık yumurtası; yoğun umami karakteri ve damakta bıraktığı özgün tekstürü sayesinde gastronomide çok yönlü bir yere sahiptir. Hem görsel estetiği hem de karakteristik tat profili bu ürünün mutfakta temel bir bileşen, aromatik bir çeşni olarak kullanılmasını sağlamaktadır. Ancak dikkat çekici bir tezat olarak havyar haricindeki balık yumurtası gastronomisine dair literatürün oldukça kısıtlı kaldığı görülmektedir. Mevcut su ürünleri kaynakları, bu değerli ürünü genellikle tabaklar için ikincil bir süsleme öğesi veya sınırlı bir garnitür seçeneği olarak ele almaktadır (Mouritsen, 2023).

Bu bağlamda ton balığı, morina veya kefal yumurtalarının geleneksel kürleme teknikleriyle işlenmesiyle elde edilen kurutulmuş formlar, dünya mutfaklarında prestijli birer lezzet unsuru olarak yer bulmuştur. İtalyancada bottarga, İspanyolcada botargo ve Yunancada avgotaracho olarak isimlendirilen bu ürünler yumurta keselerinin bütün hâlde deniz tuzuyla kürlenmesi ve ardından uzun süreli kurutulma işlemine tabi tutulmasıyla üretilmektedir. Tuzun osmotik etkisiyle sıvı kaybederek sertleşen ve yoğunlaşan bu yapı, günümüzde parmesan peynirinin kullanımına benzer şekilde, yemeklere derin umami katmanı eklemek amacıyla rendelenerek veya öğütülerek kullanılmaktadır. Sürdürülebilir bitki bazlı diyetlerin lezzet profilini zenginleştirmek (umamileştirmek) adına mükemmel bir alternatif sunan bu geleneksel işleme metotları, günümüzde yerel gastronomi değerlerinin yeniden keşfedilmesi noktasında kritik bir referans noktası oluşturmaktadır (Højlund ve Mouritsen, 2025).

Van mutfağının yöresel lezzetlerinden olan inci kefalinden hazırlanan yiyecekler önemli turistik ve kültürel miraslar arasındadır. Dünyada sadece Van Gölü'nde yaşayan bu endemik balıktan yapılan tandırda inci kefali ile balığın yumurtalarından hazırlanan ve yöre halkının “Bostaniye” olarak adlandırdığı bir çeşit balık köftesi yöre halkının severek tükettiği yiyecekler arasındadır (Şengör ve Ceylan, 2018). Bu uygulamalar, balığın yalnızca etinden değil yumurtalarından da yararlanılmasını esas alan bütüncül bir mutfak anlayışını yansıtmaktadır.



Şekil 1. İnci kefali havyarından hazırlanan “Yöresel Bostaniye” (Balık Köftesi).

Kaynak: Van İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2021.

Şekil 1’de görülen geleneksel üretim pratiği, dünya gastronomisindeki benzer örneklerle karşılaştırıldığında önemli bir potansiyeli göstermektedir. Coğrafi kökeni Sardinya Adası’na dayanan bottarga; özellikle mugil cephalus cinsi kefal yumurtalarının bütünlüğünün korunarak tuzlanması ve kontrollü kurutma süreçlerinden geçirilmesiyle elde edilen ve katma



değeri yüksek bir deniz ürünü olarak tanımlanmaktadır (Locci vd., 2011). Akdeniz mutfağlarında köklü bir geçmişe sahip olan bu ürün, balık yumurtasının geleneksel yöntemlerle işlenerek gastronomik değere dönüştürülebileceğini göstermesi bakımından dikkat çekici bir örnektir. Dünya mutfağlarındaki balık yumurtasının katma değerli ürünlere dönüştürülmesine ilişkin bu örnekler, yerel mutfağlarda benzer uygulamaların yeniden değerlendirilmesi açısından karşılaştırılmalı bir çerçeve sunmaktadır. Bu yönüyle bottarga örneği, Van mutfağında inci kefali yumurtasından hazırlanan bostaniyenin, yerel sınırların ötesinde değerlendirilebilecek bir gastronomik potansiyel taşıdığını düşündürmektedir.

5.2. Besin bileşimi ve karşılaştırılması

Sürdürülebilir gastronomi yaklaşımı, yerel gıdaların yalnızca kültürel ve geleneksel bir miras olarak korunmasını değil, aynı zamanda toplumların beslenme kalitesine ve gıda güvenmesine olan katkılarını da temel bir belirleyici olarak kabul etmektedir. Özellikle su ürünleri söz konusu olduğunda, enerji ve makro besin öğeleri üzerinden gerçekleştirilen rasyonel karşılaştırmalar, ürünlerin beslenme değeri ve tüketim potansiyelinin somut biçimde ortaya konulmasına katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, inci kefalinin sürdürülebilir bir gıda sistemi bileşeni olarak literatürde daha sağlam bir zemine oturabilmesi ve mutfak kültüründeki yerinin ötesinde tüketiciye sunduğu faydaların netleştirilmesi elzemdir. Bu doğrultuda, türün besin profili, yaygın olarak tüketilen ticari balık türleri ve kendi geleneksel tuzlanmış formuyla karşılaştırılmalı olarak Tablo 2’de sunulmuştur. Söz konusu karşılaştırma, inci kefalinin taze ve işlenmiş formlarının diyet modellerindeki yerini ve gastronomik açıdan işlenebilirlik potansiyelini bütüncül bir perspektifle yorumlamak amacıyla yapılandırılmıştır.

Tablo 2. İnci kefali ve diğer ticari balık türlerinin besinsel değerlerinin karşılaştırılması.

Balık Türü	Enerji (kcal/100 g)	Protein (g)	Yağ (g)
İnci Kefali	95	19,2	2
Alabalık	168	18,3	10
Levrek	93	19,2	1,2
Tuzlanmış İnci Kefali	305	18,5	25,1

Kaynak: Küçüköner vd., 2001; Baysal vd., 1991.

Tablo 2’de sunulan veriler, taze inci kefalinin protein içeriği bakımından ekonomik değeri yüksek bir tür olan levrek ile aynı düzeyde (%19,2) olduğunu göstermektedir. Enerji ve yağ içeriğinin görece düşük olması, inci kefalini özellikle dengeli beslenme yaklaşımları açısından dikkat çekici bir su ürünü hâline getirmektedir. Buna karşılık, geleneksel yöntemlerle işlenmiş “Tuzlu İnci Kefali”nde enerji ve yağ oranlarında yaklaşık 3 katlık belirgin bir artış gözlenmekte; bu durum geleneksel muhafaza yöntemlerinin ürünün besin bileşimi üzerindeki dönüştürücü etkisini ortaya koymaktadır. Bu farklılaşma, inci kefalinin taze ve işlenmiş



formlarının gastronomik ve besinsel açıdan farklı kullanım alanları sunduğunu düşündürmektedir.

İnci kefaline ilişkin besin bileşimi verilerinin sınırlı olması, türün uzun süre biyolojik ve ekonomik açıdan ikincil görülmüş bir su ürünü olmasından kaynaklandığını düşündürmekte ve mevcut verilerin güncel araştırmalarla desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle coğrafi işaretleme süreciyle birlikte ürünün görünürlüğünün artması bu alanda yapılacak yeni araştırmalar için önemli bir zemin oluşturmaktadır.

6. İnci Kefalinin Coğrafi İşaret Potansiyelini Destekleyen Unsurlar

6.1. Endemik Oluşu

Türkiye'nin en büyük gölü olan Van Gölü ekosistemi içerisinde yayılım gösteren inci kefali, yalnızca bu havzada bulunan endemik bir türdür. Dünyanın başka hiçbir bölgesinde doğal olarak adaptasyon sağlamayan bu balık, Van Gölü'nün yüksek tuzluluk ve karbonat içeriğine sahip alkali sularına uyum sağlayabilen nadir canlılardan biridir (Pınar vd., 2023). Bu türün yaşam alanının Van Gölü ile sınırlı olması, inci kefalini diğer su ürünlerinden ayıran temel özelliklerden biridir. Coğrafi işaretleme perspektifinden değerlendirildiğinde ürünün belirli bir bölgeyle özdeşleşmiş olması ve başka bir coğrafyada aynı nitelikte üretilmemesi ayırt edici bir kriter olarak kabul edilmektedir. Bu yönüyle inci kefali, coğrafi sınırlılık ve özgünlük unsurlarını güçlü bir biçimde karşılamakta, ürünü coğrafyasıyla özdeşleşmiş (sui generis) bir değer hâline getirmektedir.

6.2. Mevsimsellik ve Göç Döngüsü

Kış aylarında Van Gölü'nde kendine has ekosisteminde yaşamını sürdüren inci kefali, bahar mevsiminde üreme fizyolojisi gereği nisan ve temmuz ayları arasında gölü besleyen tatlı su kaynaklarına doğru kitlesel bir göç gerçekleştirmektedir. Van Gölü'nün tuzlu ve sodalı yapısı, türün bu alanda üremesini engellediğinden göç davranışı, inci kefalinin yaşam döngüsünün temel bir parçası olarak ortaya çıkmaktadır (Pınar vd., 2023).

Bu mevsimsel göç döngüsü, inci kefalinin avlanabilirliğini belirli dönemlerle sınırlandırmakta ve ürünün yıl boyunca değil, belli zaman aralıklarında elde edilmesine neden olmaktadır. Söz konusu durum inci kefalinin mevsimsellik özelliğini ön plana çıkararak sürdürülebilir gastronomi anlayışı ile örtüşmektedir. Mevsimsel üretim ve tüketim pratikleri, hem doğal kaynakların korunmasına katkı sağlamakta hem de tüketici nezdinde bilinçli avlanma uygulamalarını teşvik etmektedir.

Ayrıca göç dönemlerinin yasal düzenlemelerle korunması, inci kefalinin popülasyon dinamiğini destekleyen önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu yönüyle mevsimsellik ve üreme göçü, inci kefalinin coğrafi işaretleme sistemi kapsamında



değerlendirilmesini güçlendiren ekolojik ve kültürel unsurlar arasında yer almaktadır.

6.3. Yerel Mutfak Kültüründeki Yeri

İnci kefalı, Van mutfağının önemli bileşenlerinden biri olarak yöresel yemek kültürü içerisinde kendine özgü ve ayırt edici bir yer edinmiştir. Farklı pişirme ve tüketim biçimleriyle yerel mutfakta sıklıkla değerlendirilen bu su ürünü, bölge halkının gastronomik hafızasında köklü bir geçmişe sahiptir. Yöresel mutfaklarda belirli ürünlerin süreklilik kazanması, günümüz gastronomi literatüründe ürünlerin yalnızca birer beslenme bileşeni olmanın ötesinde, toplumların kültürel kodlarını ve coğrafi adaptasyon yeteneklerini somutlaştıran stratejik unsurlar olarak ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda gastronomik kimlik kavramı; duyuşal, çevresel/bölgesel (territorial), sosyo-kültürel, duygusal ve zamansal olmak üzere çok boyutlu bir hiyerarşi içinde tanımlanmakta (Urdaneta vd., 2026); yerel su kaynakları ile köklü mutfak geleneklerinin kesişimi ise bu kimliğin topluluk temelli inşasındaki temel belirleyici olarak öne çıkmaktadır (Abiog, 2026). Özgün su havzalarında kuşaktan kuşağa aktarılan su ürünleri temelli bu pratikler, yerel halkın sosyo-kültürel hafızasını korurken, aynı zamanda çevre koşullarına karşı geliştirilen tarihsel adaptasyonu yansıtan dinamik birer mutfak mirası (culinary heritage) alanı yaratmaktadır (Katikiro ve Michael, 2025; Okech ve Timothy, 2023). Söz konusu mutfak mirasının ve geleneksel avlanma-işleme tekniklerinin korunarak restoran menülerine yapısal entegrasyonu, hem bölgenin özgün gastronomik imajını pekiştirmekte (Kormann da Silva vd., 2015) hem de su ürünlerini somut olmayan gıda mirasının (intangible food heritage) yaşayan bir parçası hâline getirmektedir (González vd., 2024). Nitekim yerel balık türlerinin sürdürülebilir gastronomi ilkeleri çerçevesinde mutfak kültürüne ve yerel tedarik zincirlerine yeniden eklemlenmesi, biyoçeşitliliğin korunmasında ve unutulmaya yüz tutmuş değerlerin geleceğe taşınmasında dönüştürücü bir role sahiptir (Vesterberg ve Gillette, 2025). Bu teorik ve ampirik perspektifler doğrultusunda, Van Gölü havzasının karakteristik endemik türü olan inci kefalinin yüzyıllardır süregelen geleneksel tuzlama yöntemleriyle işlenmesi, korunması ve özgün yerel reçetelere dahil edilmesi sıradan bir gıda muhafaza tekniği değildir. Aksine bu köklü süreç; duyuşal, sosyo-kültürel ve ekolojik boyutlarıyla Van bölgesinin topluluk temelli sürdürülebilir mutfak kimliğini, tarihsel hafızasını ve somut olmayan kültürel mirasını küresel literatürle tam bir senkronizasyon içinde temsil eden ve coğrafi işaret kapsamında yüksek bir gastronomik katma değer üreten en güçlü sembolüdür.

6.4. İnci Kefalinde Geleneksel Muhafaza Yöntemleri ve Tuzlama Uygulamaları

Balık, yüksek protein içeriği ve biyokimyasal yapısı gereği mikrobiyal bozulmaya karşı oldukça duyarlı bir gıdadır. Bu nedenle muhafazasına yönelik çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Soğutma ve dondurma, mikrobiyal gelişmeyi yavaşlatan en etkili yöntemler arasında yer



almakta; özellikle hızlı dondurma uygulamaları balıkların besin değerini koruyarak daha uzun muhafaza edilmesine olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte, gıdalarda mikrobiyal aktivitenin gelişebilmesi için temel koşullardan biri suyun varlığıdır. Su aktivitesinin kurutma veya tuzlama yoluyla azaltılması, mikroorganizmaların gelişimini sınırlandırarak ürünün dayanıklılığını artırmaktadır (Çaklı ve Kışla, 2003).

İnci kefalinde dondurarak muhafaza yöntemi, yıl içerisinde avlanma dönemlerine bağlı olarak değişen fiyatlar nedeniyle ekonomik açıdan da önem taşımakta ve ürün pazarlanabilirliğine katkı sağlamaktadır (Sağun vd., 2024). Bununla birlikte, Van Gölü havzasında inci kefali için en yaygın ve köklü muhafaza yöntemi tuzlamadır. Tuzlama işlemi sırasında balıktaki su oranı azalmakta, tuz oranı artmakta ve bu durum ürünün mikrobiyal bozulmaya karşı daha dayanıklı hâle gelmesini sağlamaktadır. Tuzun antiseptik etkisi ve su aktivitesinin düşmesiyle mikroorganizma faaliyetleri önemli ölçüde sınırlandırılmaktadır (Kaba vd., 2009).

Tuzlama, dünya genelinde balık muhafazasında kullanılan en eski yöntemlerden biri olup, farklı coğrafyalarda iklim koşulları ve kültürel alışkanlıklara bağlı olarak çeşitlilik göstermektedir. İskandinav ülkelerinde tuzlanmış balıklar, doğal soğuk hava ve rüzgar etkisiyle kurutularak yüksek kaliteli ürünler elde edilmekte ve bu ürünler çiğ olarak tüketilebilmektedir. Buna karşılık, daha ılıman iklim koşullarına sahip bölgelerde aynı yöntemin uygulanması balık kalitesinin korunmasını zorlaştırabilmektedir (Güngörmez vd., 2017). Bu yönüyle tuzlama, yalnızca bir muhafaza tekniği değil, aynı zamanda yerel mutfak kültürlerinin şekillenmesinde etkili olan geleneksel bir uygulama olarak değerlendirilmektedir.

İnci kefalinin tuzlanarak tüketilmesine ilişkin uygulamaların ne zaman başladığına dair kesin bir bilgi bulunmamakla birlikte, bu yöntemin modern muhafaza tekniklerinin gelişmediği dönemlerde ortaya çıktığı ve zamanla yörede geleneksel bir nitelik kazandığı ifade edilmektedir (Güngörmez vd., 2017). Geleneksel tuzlama uygulamaları, yerel bilgiye dayalı olarak kuşaktan kuşağa aktarılan ve yöresel mutfak kimliğinin korunmasına katkı sağlayan unsurlar arasında yer almaktadır. Bu uygulamalar sayesinde inci kefali, yalnızca taze tüketilen bir su ürünü olmaktan çıkmakta; farklı tüketim biçimleriyle yerel mutfakta çeşitlilik kazanmaktadır. Tuzlanmış inci kefalinin yörede farklı şekillerde değerlendirilmesi bu ürünün gastronomik değerinin sürekliliğini sağlamaktadır.

Yörede uygulanan geleneksel tuzlama sürecinde, temizlenen balıklar yıkandıktan sonra suları süzülmemekte ve geniş kaplarda tuzlanarak üç gün boyunca belirli aralıklarda karıştırılmaktadır. Bu süreçte balığın bozulmasını önlemek amacıyla yörede “acı yaprak” olarak adlandırılan bitkinin kullanıldığı belirtilmektedir. Daha sonra balıklar tekrar yıkanarak

süzülmekte ve kasa veya dibi delinmiş kaplara, aralarında hava boşluğu kalmayacak şekilde sıkıca (genellikle baş-kuyruk düzeninde) istiflenmekte ve üzerine ağırlık uygulanmaktadır (Güngörmez vd., 2017). Yöresel mutfak kültüründe balığa o karakteristik sert dokusunu kazandıran bu presleme işlemi;, ürünün havayla temasını keserek “kürleme” (curing) sürecini başlatmakta ve inci kefalinin kendine has aromatik lezzet profilinin olgunlaşmasını sağlayan en kritik aşamayı oluşturmaktadır (Çaklı ve Kışla, 2003). Serin koşullarda muhafaza edilen bu ürün, yöre halkı tarafından “şor balık” olarak adlandırılmaktadır (Güngörmez vd., 2017).



Şekil 2. İnci kefalinin (*Alburnus tarichi*) geleneksel tuzlama ve muhafaza sürecine ilişkin işlem basamakları

Şekil 2’de ayrıntılı işlem basamaklarında görüldüğü üzere Van Gölü havzasında inci kefalinin değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan yöntem tuzlamadır. Tuzlama, balıkların mevsimsel bolluk dönemlerinde uzun süre saklanmasına olanak sağlamaktadır. Yörede uzun yıllardır sürdürülen bu yöntem, modern muhafaza tekniklerinin yaygınlaşmasından önce geliştirilen yerel bilgi birikiminin günümüze ulaşan somut örneklerinden biridir. Özellikle süreçte kullanılan ve yöresel olarak “acı yaprak” şeklinde adlandırılan bitki, balığın muhafazasını destekleyen ve aromasını zenginleştiren temel bir unsur olarak fonksiyonellik göstermektedir. Bölge florasına yönelik etnobotanik veriler ışığında, bu bitkinin antioksidan özellikleriyle bilinen yabani pazı (*beta trigyna*) veya koruyucu etkisi nedeniyle tercih edilen söğüt (*salix sp.*) yaprakları olduğu değerlendirilmektedir (Mükemre vd., 2015). Bilimsel perspektiften bakıldığında, söz konusu yaprakların içerdiği biyoaktif bileşenler ve fenolik maddeler, balığın yağ dokusundaki acılaşmayı (oksidasyonu) baskılayarak ürünün tazeliğini koruyan doğal bir bariyer oluşturmaktadır (Çoruh vd., 2007). Bu geleneksel dokunuş, ürüne aromatik bir derinlik katmasının yanı sıra sentetik koruyucu kullanmadan gıda güvenliğini sağlayan kadim bir mutfak bilinci olduğunu göstermektedir.

Tuzlama uygulaması, inci kefalinin yalnızca fiziksel dayanıklılığını artırmakla kalmamakta, aynı zamanda yerel mutfak kültürünün sürekliliğini sağlayarak yöre halkı tarafından da lezzeti nedeniyle keyifle yenen önemli gastronomik bir ürün olan inci kefalinin



varlığını sürdürmesini sağlamaktadır.

Sürdürülebilir gastronomi perspektifinden değerlendirildiğinde tuzlama gibi geleneksel muhafaza yöntemleri; gıda israfının azaltılması, mevsimselliğin yönetilmesi ve yerel üretim-tüketim döngülerinin desteklenmesi açısından önemli bir işlev üstlenmektedir. Bu yönüyle inci kefalinin tuzlanarak muhafazası, yalnızca bir saklama yöntemi değil aynı zamanda kültürel mirasın ve yerel gastronomik bilginin sürdürülebilirliğini destekleyen bir mutfak sanatı olarak değerlendirilmelidir.

7. Sonuç

Bu çalışma, yöresel bir gastronomik değer olan inci kefalini sürdürülebilir gastronomi perspektifinden ele alarak ürünün coğrafi işaretleme sistemi kapsamında değerlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. İnci kefalinin endemik yapısı, belirli bir coğrafi alanla sınırlı üretim süreci, mevsimsel göç döngüsü ve yerel mutfak kültürü içerisindeki özgün kullanımı, bu su ürününü yalnızca biyolojik açıdan değil; gastronomik, kültürel ve ekonomik açıdan da özel bir konuma taşımaktadır.

Çalışmada ele alınan bulgular, inci kefalinin coğrafi işaretleme sistemi ile korunmasının; geleneksel üretim ve muhafaza yöntemlerinin sürdürülebilirliğini desteklediğini, yerel gastronomik bilginin kuşaktan kuşağa aktarılmasına katkı sağladığını ve yerel kalkınma açısından önemli bir potansiyel sunduğunu göstermektedir. Bu potansiyel, uluslararası literatürdeki başarılı PDO uygulamalarında da kanıtlandığı üzere, coğrafi işaret spesifikasyonlarının kırsal ve dezavantajlı bölgelerdeki yerel üreticileri küresel piyasa baskılarına karşı koruma ve bölgesel ekonomik dayanıklılığı artırma gücüyle doğrudan ilişkilidir. Özellikle geleneksel tuzlama uygulamaları, mevsimsellik ve sınırlı avlanma dönemleriyle birlikte değerlendirildiğinde gıda israfının azaltılması ve doğal kaynakların korunması açısından sürdürülebilir gastronomi ilkeleriyle örtüşmektedir.

Bununla birlikte, Van Gölü ekosisteminde artan çevresel baskılar ve bilinçsiz avlanma faaliyetleri, inci kefalinin popülasyonu üzerinde tehdit oluşturmaktadır. Türün IUCN Kırmızı Listesi'nde "neredeyse tehdit altında" statüsünde yer alması, ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanması için koruyucu politikaların ve bilinçlendirme çalışmalarının önemini artırmaktadır. Bu bağlamda, coğrafi işaret tescilinin yalnızca ekonomik bir araç değil, aynı zamanda ekosistem temelli bir koruma mekanizması olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte inci kefalinin şefler tarafından yenilikçi sunumlarla menülerde daha görünür kılınması ve bölgesel lezzet haritalarında bir çekim unsuru olarak konumlandırılması, yerel mirasın ekonomik değere dönüşmesinde kritik bir rol oynayacaktır.

İnci kefalini örneği, sürdürülebilir gastronomi literatüründe su ürünlerinin ve özellikle



endemik türlerin daha görünür hâle getirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, sürdürülebilir gastronomi, coğrafi işaretleme ve yerel mutfak kültürü arasındaki ilişkiyi su ürünleri özelinde ele alarak literatüre kavramsal bir katkı sunmaktadır. Gelecek çalışmalarda, coğrafi işaretli su ürünlerinin besin bileşimi, tüketici algısı ve gastronomi turizmi üzerindeki etkilerinin nicel yöntemlerle incelenmesi, bu alandaki bilgi birikimini daha da güçlendirecektir.

Yazar Katkı Beyanı

Feyza Baysal: Kavramlaştırma, Metodoloji, Yazım-inceleme ve düzenleme.

Finansman

Bu çalışma herhangi bir finansman desteği almamıştır.

Etik Kurul Beyanı

Bu çalışmada araştırma ve yayın etiği ihlali bulunmadığı beyan edilmiştir ve etik kurul izni gerekmemektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımı: Bu çalışmada, İngilizce özetlerin çevrisi ve dilbilgisi kontrolü amacıyla yapay zeka aracı kullanılmıştır. Metnin akademik kurgusu ve tüm içeriği yazarın özgün katkısını yansıtmaktadır.

Veri Paylaşım Beyanı: Çalışma bulgularını destekleyen verilere, makul gerekçeler sunulması kaydıyla ilgili yazar aracılığıyla ulaşılabilir.

ORCID:

Feyza BAYSAL: 0000-0001-8098-1328

Kaynaklar / References

- Abiog, K. O. (2026). Gastronomic framework of local cuisines in Calabanga, Camarines Sur. *International Journal of Research Studies in Management*, 14(2), 175-190. <https://doi.org/10.5861/ijrsm.2026.26026>
- Baysal, A., Keçecioglu, S., Arslan, P., Yücecan, S., Pekcan, G., Güneyli, U., Birer, S., Sağlam, F., Yurttagül, M., & Çehreli, R. (1991). *Besinlerin bileşimleri* (3. baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- Çaklı, Ş., & Kışla, D. (2003). Su ürünlerinde mikrobiyal kökenli bozulmalar ve önleme yöntemleri. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 20(1), 239–245.
- Çoruh, N., Sağdıçoğlu Celep, A. G., & Özgökçe, F. (2007). Antioxidant properties of *Prangos ferulacea* (L.) Lindl., *Chaerophyllum macropodium* Boiss. and *Heracleum persicum* Desf. from Apiaceae family used as food in Eastern Anatolia and their inhibitory effects on glutathione-S-transferase. *Food Chemistry*, 100(3), 1237–1242. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2005.12.006>
- Doğan, B. (2015). Coğrafi işaret korumasının gelişmekte olan ülkeler için önemi. *Social Sciences*, 10(2), 58–75.



- Durlu-Özkaya, F., & Sünnetçioğlu, S. (2013). Sürdürülebilir gastronomi turizmini hareketliliğinde coğrafi işaretlemenin rolü. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 1(1), 13–20.
- Elp, M., Özuluğ, M., Şen, F., & Freyhof, J. (2013). Validation of *Alburnus timarensis* from the Lake Van basin, eastern Anatolia (Teleostei: Cyprinidae). *Zoology in the Middle East*, 59(3), 235–244. <https://doi.org/10.1080/09397140.2013.841430>
- FAO. (2023). *Sustainable Gastronomy Day*. <https://www.fao.org/sustainable-gastronomy-day/en>
- Geçgin, E. (2024). Yöresel yemeklerin işletme menülerinde yer alma düzeyi: Van ili. *Journal of Gastronomy, Hospitality and Travel*, 7(2), 458–471.
- González, J. A., Alvarez-Falcon, A. L., Sousa, R., Freitas, M., Correia, S., & Azevedo, J. M. (2024). Fishing resources of the traditional gastronomy of Macaronesia: A navigation through the intangible food heritage in the Azores, Madeira, Canary Islands and Cabo Verde. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 36, 100942. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.100942>
- Güngörmez, H., Güzel, Ş., Öksüz, A., & Güzel, S. (2017). Tuz ile balığın buluşması: Tuzlu balık. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 7(2), 149–155.
- Højlund, S., & Mouritsen, O. G. (2025). Sustainable kitchens and flavors across space and time: Lessons from the past and promises for the future. *Gastronomy*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.3390/gastronomy3010001>
- Iotti, M., Ferri, G., Manghi, E., Calugi, A., & Bonazzi, G. (2024). Sustainability Assessment of the Performance of Parmigiano Reggiano PDO Firms: A Comparative Analysis of Firms' Legal Form and Altitude Range. *Sustainability*, 16(20), 9093. <https://doi.org/10.3390/su16209093>
- İbiş, S. (2021). Sürdürülebilir gastronomide organik tarım ile iyi tarım uygulamalarının yeri ve önemi. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(5), 487–498.
- Kaba, N., Özer, Ö., & Söyleyen, B. (2009). Dumanlama işleminin balık kalitesine ve raf ömrüne etkisi. *XV. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu* içinde. Rize, Türkiye.
- Katikiro, R. E., & Michael, A. (2025). Culinary literacy and seafood tourism in coastal Tanzania. *Gastronomy and Tourism*. <https://doi.org/10.3727/216929824X17207924097207>
- Kormann da Silva, M., Rocha, F. G., & Amaral, F. M. (2015). Gastronomic use of fish in restaurants of the south of Brazil. *Journal of Culinary Science & Technology*, 13(2), 159–174. <https://doi.org/10.1080/1080/1080/15428052.2014.952483>
- Küçüköner, E., Yurt, B. ve Gençelep, H. (2001). Van Gölü havzasında yaşayan inci kefali (*Chalcalburnus tarichi*)'nin bazı kimyasal özelliklerinin araştırılması. *Gıda*, 89–91.
- Locci, E., Piras, C., Mereu, S., Marincola, F. C., & Scano, P. (2011). 1H NMR metabolite fingerprint and pattern recognition of mullet (*Mugil cephalus*) bottarga. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 59(17), 9497–9505. <https://doi.org/10.1021/jf202130e>
- Lopes, C. B., Guerra, I. C. D., Oliveira, M. D. Q., & Brito, E. D. S. (2019). Sustainable gastronomy: Use of green coconut pulp as an alternative for income generation. *Gastronomy Summit Proceedings*.
- Mouritsen, O. G. (2023). Fish roe gastronomy. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 32, 100712. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2023.100712>
- Mükemre, M., Behçet, L., & Çakılciöğlü, U. (2015). Ethnobotanical study on medicinal plants in villages of Çatak (Van-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology*, 166, 361–374. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.03.040>
- National Today, 2023. <https://www.fao.org/sustainable-gastronomy-day/en#:~:text=Sustainable%20Gastronomy%20Day%20%7C%2018%20June,and%20>

- [a%20food%2Dsecure%20future](#)
- Okech, R. N., & Timothy, D. J. (2023). Culinary traditions and heritage foods in Africa. In *Cultural heritage and tourism in Africa* (pp. 154-169). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003310709>
- Olgun, S. N., Manisalı, E., & Çelik, F. (2022). Sürdürülebilir beslenme ve diyet modelleri. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 261–271.
- Orhan, A. (2010). Yerel değerlerin turizm ürününe dönüştürülmesinde “coğrafi işaretlerin” kullanımı: İzmit pişmaniyesi örneği. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21(2), 243–254. <https://doi.org/10.1080/13032917.2010.9687100>
- Pınar, S., Aksoy, F., Pınar, R., & Alioğlu, S. (2023). Van Gölü’nün endemik değeri: İnci kefalı (*Alburnus tarichi* [Guldenstaedtii, 1814]). *Akademik Et ve Süt Kurumu Dergisi*, (5), 31–35.
- Sağun, E., Ekici, K., Sancak, H., Yörük, İ., & Duyar, H. A. (2024). Dondurularak muhafaza edilen Van Gölü inci kefalinde (*Chalcalburnus tarichi*, Pallas 1811) ambalajlamanın ve muhafaza süresinin kalite değişiklikleri üzerine etkisi. *Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17(2), 178–186.
- Şen, F., Paruğ, Ş., & Elp, M. (2015). İnci kefalı’nın (*Alburnus tarichi*, Guldenstädt, 1814) dünü, bugünü ve geleceği üzerine projeksiyonlar. *Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences*, 25(3), 347–356.
- Şengör, G. F. Ü., & Ceylan, Z. (2018). Türk mutfağında su ürünleri kültürü ve önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 14(4), 386–398.
- Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. (2019). *Su ürünleri sektör politika belgesi 2019-2023*. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Su%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Sekt%C3%B6r%20Politika%20Belgesi%202019-2023.pdf>
- Türk Patent ve Marka Kurumu. (t.y.). *Coğrafi işaret tescil detayları: Van inci kefalı* <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografisiaretler/detay/11522>
- Urdaneta, O., Romeo-Arroyo, E., & Mora, M. (2026). What is gastronomic identity? Exploring its definition and perception through sensory stimuli and projective mapping. *Food Research International*, 115200. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2026.115200>
- Ün, A., & Okat, Ç. (2023). Van ilinin gastronomi turizmi potansiyelinin değerlendirilmesi. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 13(3), 488–504.
- Van İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2021). *Van mutfak kültürüne ait yemeklerin fotoğrafları*. <https://vanguzel.com/kategori/4-yoresel-van-yemekleri>
- Vesterberg, V., & Gillette, M. B. (2025). Forgotten fish and food reterritorialization: a Swedish citizen-and professional initiative to re-embed seafood. *Sustainability Science*, 20(5), 1611-1622. <https://doi.org/10.1007/s11625-024-01547-w>
- Yılmaz, G., & Akman, S. (2018). Sürdürülebilir gastronomi çerçevesinde Edremit Körfezi yöresel mutfakları. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(4).



Extended Abstract

Geographical Indication and Sustainable Gastronomy Potential of Pearl Mullet (Alburnus tarichi)

In the contemporary global food landscape, gastronomy has transcended its traditional definition of culinary preparation to emerge as a complex, interdisciplinary field capable of addressing profound ecological, socioeconomic, and cultural challenges. As modern food systems face unprecedented crises stemming from industrial homogenization, climate change, and the erosion of localized food security, a paradigm shift toward sustainability has become imperative. Within this context, the intersection of localized food systems, endemic species, and protection frameworks such as Geographical Indications (GIs) serves as a critical mechanism for preserving biodiversity and revitalizing rural economies. This study focuses on the Pearl Mullet (*Alburnus tarichi*), an endemic fish species restricted entirely to the unique, highly alkaline ecosystem of Lake Van, Turkey. By positioning this singular aquatic asset at the nexus of sustainable gastronomy, intangible cultural heritage, and regional development, the research illuminates how a highly localized product can catalyze broader ecological awareness and socio-economic resilience. The overarching purpose is to conceptually decode the multi-layered potential of the Pearl Mullet, transforming it from a regional subsistence food into an internationally recognized vehicle for sustainable culinary heritage.

To establish a rigorous foundation for this evaluation, the study anchors itself within the theoretical frameworks of gastronomic identity and rural sociology. Geographical Indications are conceptualized not merely as legal protection tools or commercial intellectual property instruments, but as dynamic socio-cultural constructs that foster geographical and historical continuity. By examining international benchmarks, most notably Italy's Parmigiano Reggiano Protected Designation of Origin (PDO), this research illustrates how robust legal protection and strategic marketing can safeguard traditional knowledge while driving sustainable territorial development. GIs help prevent the phenomenon of agrarian de-population by injecting economic vitality into marginalized regions, ensuring that traditional practices remain viable for future generations. For the Pearl Mullet, obtaining and leveraging a comprehensive GI framework functions as a shield against cultural amnesia and industrial appropriation, thereby reinforcing the gastronomic identity of the Van Lake Basin and anchoring the region's culinary memory within global discourse.

Methodologically, this study adopts a qualitative, exploratory research design executing a systematic literature review paired with descriptive and thematic analysis. To map the existing academic, historical, and institutional landscape surrounding *Alburnus tarichi*, an exhaustive



search was conducted across prominent international and national databases, including Web of Science, Scopus, Google Scholar, and the Turkish National Academic Network and Information Center (TR Dizin). Rigid inclusion criteria dictated that selected sources must directly address either the ecological lifecycle, traditional food processing methods, or the socio-economic impacts of culinary preservation within the Van region. Following a meticulous multi-stage screening process, the synthesized data was categorized into distinct thematic axes: the ecological and migratory lifecycle of the species, the historical and anthropological dimensions of traditional preservation techniques, a comparative gastronomic analysis with international counterparts, and a structural SWOT synthesis evaluating regional development potential.

The findings reveal that the Pearl Mullet represents a profound syncretism of biological exceptionalism and human cultural adaptation. Ecologically, the species exhibits an extraordinary reproductive migration pattern, navigating against torrents to ascend freshwater tributaries for spawning due to the high salinity and alkalinity of Lake Van. This biological phenomenon has historically dictated the socio-economic rhythm, seasonal labor cycles, and culinary habits of local communities for millennia. Anthropologically, the necessity of managing this sudden, highly seasonal abundance of biomass led to the development of sophisticated local preservation technologies. Principal among these is the traditional method of pit-salting (*tandırda tuzlama*) and dehydration. This practice is not merely a method of food preservation; it is a repository of intangible cultural knowledge, embedding the ecological constraints of the Van Basin into the culinary fabric and flavor profile of the regional gastronomy.

A pivotal contribution of this study is the comparative gastronomic analysis that links the traditional products of Lake Van to celebrated international delicacies. Specifically, the paper introduces a novel structural analogy between Van's historical salted fish products—including traditional roe preparations like "Bostaniye"—and the Mediterranean luxury delicacy known as "Bottarga" (cured and dried mullet roe, famously produced in Sardinia). Through an examination of sensory attributes, historical processing methodologies, and umami flavor chemistry, the research demonstrates that Pearl Mullet roe possesses a sophisticated gastronomic profile capable of shifting from a marginal local practice to an elite fine-dining asset. This comparison underscores how meticulous quality control, standardized artisanal production, and narrative-driven culinary positioning can elevate a marginalized, endemic ingredient into a high-value asset within global culinary tourism.



Complementing these insights, a comprehensive SWOT analysis synthesizes the internal and external dynamics governing the Pearl Mullet's integration into sustainable gastronomy. The primary internal strength lies in the geographical exclusivity of the species and its deep integration into regional folklore, providing an authentic, un-replicable narrative for culinary branding. However, notable internal weaknesses persist, including seasonal supply volatility, a lack of standardized artisanal processing protocols, and limited industrial scaling capabilities. Externally, immense opportunities are presented by the rising global demand for authentic, Slow Food-aligned experiences and the expanding scope of international GI networks. Concurrently, significant external threats must be managed, most critically the compounding effects of climate change, pollution of spawning streams, and illegal poaching.

In conclusion, this conceptual investigation demonstrates that the Pearl Mullet is far more than an ecological curiosity; it is a cornerstone of regional sustainability and a vital catalyst for the preservation of Turkey's intangible cultural heritage. By transitionally moving beyond a rudimentary commodity perspective, the study argues that a holistic, ecosystem-based GI management strategy can simultaneously protect the fragile biodiversity of the Van Basin while stimulating resilient, low-impact economic growth through targeted gastronomy tourism. Ultimately, this research provides a scalable framework demonstrating how the defense of local biodiversity and the celebration of ancestral culinary knowledge can converge to form a powerful engine for territorial development and sustainable gastronomic identity.