

**Review article****An overview of ethno-ichthyological practices in Turkey, as well as some cases from several other countries****Dilek TÜRKER\***, **Ecem ERGÜL**

Balıkesir University, Science and Art Faculty, Department of Biology, Campus of Çağış, Balıkesir, Turkey.

\*Corresponding author email: dturker@balikesir.edu.tr

**Abstract:** In this study, the place, usage areas and forms of fish in human life from past to present were investigated and compiled in detail. For this purpose, ethno-ichthyological studies were used both in our country and in some different countries of the world. This information is not only within the limits of medicine, but also reveals many interesting information such as the production of some chemical products, the recreational use of fish, the manufacture of ornaments and shoes, and how people benefit from them. In the context of traditional knowledge, it is aimed to record especially unregistered information about how and for what purposes fish are used, and to transfer the recorded information to future generations by compiling it in an easily accessible way.

**Keywords:** Ethno-ichthyology, ichthyotherapy, fish, human health.

**Citing:** Türker, D., & Ergül, E. (2022). An overview of ethno-ichthyological practices in Turkey, as well as some cases from several other countries. *Acta Biologica Turcica*, 35(4), D2:1-11.

**Türkiye ve Dünya’da bazı ülkelerdeki etno-ihthyolojik uygulamalara örneklerle bakış**

**Özet:** Bu çalışmada, geçmişten günümüze insanoğlunun hayatında balığın yeri, kullanım alanları ve kullanım şekilleri detaylı olarak araştırılıp derlenmiştir. Bu amaçla hem ülkemizde hem de dünyanın farklı bazı ülkelerindeki etno-ihthyolojik çalışmalardan yararlanılmıştır. Ülkemizde yaygın olarak bilinen ve hala uygulanmakta olan tedavilerle ilgili bilgiler sunulmuştur. Bu bilgiler sadece tıbbi sınırlar içerisinde kalmayıp, bazı kimyasal ürünlerin eldesinden, balıkların eğlence amaçlı kullanım şekillerine, süs eşyası, ayakkabı imalatına kadar pek çok ilginç bilgiyi ve insanların bunlardan nasıl faydalandıklarını ortaya koymaktadır. Geleneksel bilgi bağlamında balıkların ne şekilde ve hangi amaçlarla kullanıldıklarına dair özellikle kayıtlı olmayan bilgilerin kayıt altına alınması, kayıtlı bilgilerin ise kolay ulaşılabilecek halde derlenerek gelecek nesillere aktarılması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Etno-ihthyoloji, ihthyo-terapi, balık, insan sağlığı.

**Giriş**

Etno-biyoloji, insanlar ve çevre arasındaki ilişkilerin birçok yönünü inceleyen bir bilimdir (Svanberg ve Locker, 2020). Etno-ihthyoloji ise antropolojiden biyolojiye kadar pek çok bilimde insan balık bilgisini, balıkların kullanımını ve farklı insan toplumlarında balıkların önemini inceleyen bir alandır. İhthyoloji,

ekonomiden, oşinografiye, deniz botaniğinden sosyolojiye gibi birçok farklı alandan bilgi alır (Alves ve Albuquerque, 2018; Svanberg, 2017, 2018). Bu terim yani etno-ihthyoloji ilk olarak 1967 yılında Amerikalı antropolog Warren T. Morrill tarafından kullanılmış ve böylece literatüre girmiştir (Svanberg ve Locker, 2020).

Anadolu topraklarında yer alıp günümüz kazı çalışmalarında ortaya çıkan 11.000 yıldan daha fazla olduğu düşünülen medeniyetin beşiği Göbekli Tepe “Zamanın Sıfır Noktası” olarak isimlendirilmiştir. İlk olarak Alman arkeolog ve tarihçi Prof. Dr. Klaus Schmidt tarafından ortaya çıkarılan resmi kayıtlar 1994 yılına aittir. Alanın genel olarak 15m yüksekliğe sahip, 300m çapında olup 200’den fazla sütun, 20 farklı daire şeklinde inşa edildiği bulunmuştur (İndigo Dergisi, 2017). İnsanlığa ait ilk yaşam alanlarındaki bulunan sütunlar üzerinde, pek çok canlının yanı sıra, balıklara ait figürlerin bulunması balığın insanlık tarihi boyunca hep önemli olduğunu bize anlatmaktadır. Arkeolojik araştırmalar, figürlere ait tarihsel okumalar arttığında ve geliştiğinde bizler o zamanlara ait bu bulguların insanlar için nasıl kullanıldığına dair daha çok bilgiye ulaşmış olacağız.

Svanberg ve Locker insanlık tarihinin en eski ekonomik aktivitesini balıkçılık olarak kaydetmişlerdir (Svanberg ve Locker, 2020). Balıkçılığın gıda, hayvan yemi, ilaç, gübre ve başka pek çok ihtiyaç için önemli olduğu aynı araştırmada vurgulanmıştır. Dünyanın farklı yerlerinde olduğu gibi Avrupa’da da etno-biyolojinin küçük bir bölümünün geçmişten günümüze aktarılması için araştırmalar yapılarak bilginin kayıt altına alınmasını hedeflenmiştir (Svanberg ve Locker, 2020).

Dünya üzerindeki çevresel şartların çok hızlı değişmesi, teknolojik gelişmenin çok hızlı olması nedeniyle kültürel değişim de günümüzde çok hızlı olmaktadır. Bu durum aslında faydalı olabilecek pek çok bilginde hızla yok olmasına neden olabilmektedir. Etno-biyolojide olduğu gibi etno-ihiyolojide de özellikle yerel halka ait kayıtlı veri bulmak oldukça zordur. Hızlı yaşanan kültürel değişimin genç kuşaklarda etno-ihiyolojik bilginin gerçek dışı gibi algılanması, bilginin tümünden itibarsızlaşmasına ve kayıt altına almaktan çok unutturulma çabasına şahit olmak acı bir durumdur. Dijitalleşmenin hızla yaşandığı günümüzde yazılı belgenin geçmişe göre daha fazla önemini yitirdiğini düşünen genç nesil, atalarından kendilerine kalan geçmiş yazılı belgeleri (eski tarif defterlerini) yok etmiş ya da yok etme çabasında olduğu yapılan inceleme gezilerinde dikkat çekmiştir.

İnsanlar su kaynaklarına bağımlıdır. Dünya üzerindeki insanlığın yerleşim alanları incelendiğinde genellikle su kaynaklarının etrafında yerleştikleri görülecektir. Çeşitli amaçlarla kullanılan suyun kullanım alanı öylesine geniştir ki taşımacılıktan, balıkçılığa, turizmden yetiştiriciliğe kadar pek çok alan sayılabilir. Bu kullanım

alanları içerisinde en yaygın ve suya muhtaç olan faaliyet balıkçılıktır.

Bu derleme çalışmasında, etno-biyoloji alanının alt dalı olan etno-ihiyolojinin ulaşılabilen bütün yönleriyle ele alınarak bu alanda verimli bir kaynak oluşturmak amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma hem bilişsel hem de davranışsal yönler olmak üzere, insanların balıklarla etkileşimlerinin ayrıntılarını anlamayı ve kayıt altına almayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda gerek literatür taramalarından gerekse su kaynaklarına yakın alanlarda yaşamını birincil geçim kaynağı olarak suya dayalı sürdüren insanlar ile yapılan görüşmelerden faydalanılmıştır. Ülkemizde geleneksel bilginin günümüze aktarımının çok önemli olduğu düşüncesiyle, sadece halk hekimliğini değil her türlü etno-ihiyolojik bilginin derlenerek yazılı eser olarak aktarılması amacıyla bu çalışma hazırlanmıştır.

### **Materyal ve Metot**

1800’lü yıllardan günümüze kadarki etno-ihiyolojik bilgi içeren ulaşılabilen tüm kaynaklar incelenmeye çalışılmıştır. Buna ilave olarak sucül ekosistemlere yakın alanlarda yerleşik yaşamında birincil geçimi bu kaynaklar olan insanlar ile yapılan görüşmelerde tutulmuş kişisel notlardan faydalanılmıştır. Bu kişilerin gözlemlerini ve deneyimlerini aktarmalarını sağlamak amacıyla saha çalışmaları ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bütün bunlara ilave olarak dijital platformlardan ulaşılan ve benzer bilginin en az üç farklı sitede olduğu tespit edilen bilgilere yer verilmiştir. Böyle ulaşılan bilgilerde kullanılan internet sitesi ya da diğer bir değişle internet link adresi kaynak olarak oluşturacak şekilde de olsa verilmiştir. Kişisel verilerin korunumu açısından görüşme yapılan kişilere ait bilgi ve yer isimleri saklı tutulmaya çalışılmıştır.

### **Bulgular**

İnsanlar geçmişten günümüze kadar çeşitli balıkların belirli özelliklerinden tedavi, gıda, yapıştırıcı madde, süs eşyası, hayvan yemi, gübre gibi çeşitli alanlarda fayda sağlamışlardır. Bu özelliklere ait elde edilen bilgiler konu başlıkları halinde açıklanmıştır.

### **Sanat, Takılar, Süs Eşyaları**

Günümüzde balıkların çok faydalı bir besin kaynağı olarak kullanımı yaygın olmasına rağmen geçmişe baktığımızda balıkların gıda dışı kullanım alanlarıyla ilgili şartıcı ve farklı bilgiler olduğu görülecektir. Bu

alanlardan biri geçmişte çeşitli bölgelerdeki balıkçılıkla uğraşan halkın, balıkları saklamak için yaptığı işlemde yola çıkarak üretilen süs eşyalarıdır. İskandinavya ve Kuzey denizlerine kıyısı olan yerlerdeki insanlar yakaladıkları balıkların içini temizlemiş sonra kışın yaklaşık dört-beş hafta boyunca kurumaları için evlerdeki özel bölümlere asmışlardır. Zaman içerisinde bu gelenekten faydalanılarak ahşaptan veya metalden balık kafasıyla birleşik iskelet modeli oluşturulup, ipe herhangi bir yere asılması amacıyla 'Rüzgâr balığı' (Şekil 1) denilen süs eşyaları üretilmeye başlanmıştır (Mitzka, 1940; Löfgren, 1975; Svanberg, 1998-1999). Zamanla bu rüzgâr balığı nesnesi tavana asılarak rüzgârın yönünü tahmin etmede kullanılmaya başlanmış bir araç olmuştur (Svanberg ve Locker, 2020).



Şekil 1. Rüzgâr balığının çizimi (Resim Öğretmeni: Sevdâ TÜRKEL)

Köpekbalıklarının yoğun olarak avlandığı, yasa dışı avcılıkla meşhur, Çin, Hong-Kong, Vietnam gibi ülkelerde köpekbalıklarının yüzgeçleri kurutulmuş süs eşyası ya da oyuncak olarak satılmaktadır.

Son yıllarda ülkemizde özellikle Su Ürünleri Fakültesi Avcılık Anabilim Dalı'nda köpek balığı üzerine çalışan akademisyenlerin odalarının duvarlarında da benzer şekilde kurutulmuş köpek balıklarını, köpek balıklarının çenelerini ya da yüzgeçlerini hem süs hem de tanıtma amaçlı astıklarını görmek mümkündür.

Avrupa'da, yaygın ismiyle inci balığı (akkefal) olarak adlandırılan balığın pullarından yapay incilerin kaplanması amacıyla 'essence d'orient' denilen madde elde edilmektedir. Bu maddenin 100 gramını elde etmek için binlerce balığa ihtiyaç vardır. Bu maddeyi elde etmek için Doğu Avrupa ve Fransa'da yemek için hazırlanan balıkların kazınan pulları kullanılmaktadır. Böylece balığın hem etinden hem de yemek hazırlanırken kalırsa balığı sert hale getireceği için kazınan pullarından yararlanılmaktadır (Svanberg, 2000; Maitland ve Campbell, 1992).

Endüstriyel gelişim öncesi kemer, çanta ve cüzdan yapımı için yılan balığı ve somon balığının derilerinin kullanıldığı kayıtlara geçmiştir. Ancak balıkçılık ile ilgili araştırmaların arttığı günümüzde bu tür balıkların koruma altına alınan türler listesine girmesi nedeniyle ticari avcılığı yasaklanmıştır. Bu nedenle geçmişte olduğu gibi derisinden fayda sağlamak amacı ile avcılığı yapılmamaktadır (Berg, 1984).

Son yıllarda ülkemiz denizleri için çok önemli bir tehlike haline gelen Lessepsian göçmeni balon balıkları kanlarındaki tetrodotoksin (TTX) nedeniyle tüketilememektedir. Çok yüksek popülasyon yoğunluklarına ulaşmış olan balon balıkları derisinin elastik ve işlenebilir bir özelliğe sahip olduğu görülerek deri sanayinde kullanılabilir hale getirmek üzere bitkisel formülle tabaklama yapılmıştır. Balon balıklarının derisi sağlam ve desenin, parmak izi gibi farklı olması nedeniyle egzotik deri sınıfına girmektedir. İlk denemeler için bu deriden ayakkabı üretilmiştir. Ayrıca kemer, cüzdan, çanta, pantolon, ceket olarak da rahatlıkla kullanılabilir olacağına ait yerel basında haberler yer almaktadır (Deniz Ticaret Gazetesi, 2021).

### **Balık Tutkalı (Yapıştırıcı)**

Balıkların gıda dışı kullanım alanlarından bir diğeri ise Mersin balığı, sazan ve yayın balığından elde edilen "balık tutkalı (isinglass)" denilen malzemedir (Wikipedia 2021a). Bu tutkal belirtilen balıkların hava keselerinden ve Mersin balığının damak kısmından üretilen jelatin formunda bir tür yapışkandır (Svanberg, 2000; Maitland ve Campbell, 1992).

Balık tutkalı parşömen ve tuval resimlerin onarılmasında kullanılmaktadır. Tuval resimlerinde boya akıntısının giderilmesi için az miktarda etanol ile ıslatılmış bölgeye uygulanır. Aynı zamanda parşömen ve tablolarında hasar olması durumunda kurutulmuş balık tutkalı parçası birkaç damla gliserin veya bal ile pişirilerek benzersiz bir yapıştırıcı ve dolgu maddesi olarak kullanılmaktadır (Wikipedia, 2021).

Yayın balığı, Mersin balığı ve sazan balığından elde edilen balık tutkalının literatür ve internet taramalarında eski zamanlarda restorasyon malzemesi olarak kullanıldığı bildirilmektedir (Tirendaz, 2009).

Ayrıca Osmanlı döneminde savaşlarda sıklıkla kullanılan etkin bir silah olan yay yapımında da balık tutkalından faydalanılmıştır (Tirendaz, 2009). Özellikle Mersin balığının damağından elde edilen balık tutkalı

geleneksel yay yapımında kullanılmasıyla bilinmektedir. Günümüzde halen bu ürün 10 g'lık parçalar halinde ticari olarak okçuluk meraklıları için satılmaktadır (Tirendaz, 2009).

### **Saflaştırıcı, Filtre**

Balık tutkalı İngiliz bira endüstrisinde maya ve fazla proteinin ortamdaki uzaklaştırılması ve berrak üretim işlemi için süreç hızlandırıcı olarak, fermantasyondan sonra mayayı çıkarmak için demleme işleminin sonunda kullanılmaktadır (Svanberg ve Locker, 2020; Wikipedia, 2021).

Günümüze yakın zamanlara kadar ise turna balığının kurutulmuş derisinin İsveç'te bir nevi kahve filtresi olarak kullanılmakta olduğu rapor edilmiştir (Svanberg ve Locker, 2020; Svanberg, 2000).

### **Gübre**

Dünyanın pek çok yerinde olduğu gibi ülkemizde de özellikle ekonomik değeri olmayan "ıskarta balık" olarak tanımlanan, özellikle iç su balıkları geçmişten beri gübre olarak kullanılmıştır ve kullanılmaya devam edilmektedir. Ülkemiz de egzotik balon balıkları da zehirli olduklarından yenmez, öldükten sonra çürümeye bırakılır ve sonra gübre olarak kullanıldıkları bilinmektedir.

### **İnanç-Din**

Balık, kiliseyle bağlantılı dini folklorlarda da rol oynamıştır, omurlarından yapılmış tespihler bulunmuş, dini sanatta görselleri tasvir edilmiştir ve muhtemelen balıkçı olarak Mesih'e atfedilmiş görselleri vardır. Baltık kıyısında bazı bölgelerde büyük ve nadir bulunan balıkların iskeletleri, kemikleri kiliselerde sergilenmiştir (Svanberg, 2000). Aynı dönemlere denk geldiği düşünülen zamanlarda balıkların, balıkçılara şans getirmesi için adak olarak da kullanıldığı kayıtlara geçmiştir (Talve, 1951).

Balık tutkalından elde edilen şarapların Yahudilik inancına göre tüketilmesi dinen yasaklanmamıştır. Dinleri tarafından yasaklanan ürünler koşersiz (helal ürün) olarak adlandırılırken, balık tutkalı kullanımının bir içeceği koşersiz hale getirip getirmediği onlar için tartışma konusudur. Bugün de kaşrut adı verilen gözlemcileri tarafından bu durum halen takip edilmektedir (Wikipedia, 2021).

Ülkemiz sınırları içerisinde yer alan özellikle Anadolu topraklarındaki bazı göller ve balık türlerinin kutsal olduğuna ait inanışlar ve kayıtlar bulunmaktadır (Çiçek ve ark., 2020). Örnek vermek gerekirse balıklarla ilgili Anadolu'da; Munzur nehrinde yaşayan on iki çeşit

alabalığın Alevi inanişinde on iki imamı temsil ettiğine; İstanbul Merkez Efendi Türbesi'nde havuzda yaşayan kırmızı balığı görenlerin dileklerinin olacağına; Erzurum Tekman ilçesi Kandilli deresinde yaşayan balıkların kutsal olduğuna; Bingöl ilindeki Ahır Gölü, Şanlıurfa ilindeki Balıklı Göl ve Malatya'daki Kutsal Balıklı Göl gibi göllerdeki balıklarında kutsal olduklarına inanılmaktadır. Bu kutsal olduğuna inanılan göllerdeki balıkları avlayanların çeşitli felaketlere uğrayacağına ve yiyenlerin zehirleneceklerine inanılmaktadır (Akbulut Özpay, 2017, Akçiçek ve Canyurt 1993).

Asker balıkları olarak adlandırılan bir balık türü için var olan inanişe göre ise; bu balıklar savaşmak için gölleri terk ederek ordumuzun yanında buldukları ve yaralı şekilde geri döndüklerine ait inaniş bulunmaktadır (Akçiçek ve Canyurt 1993). Böyle inanişlarca geri dönen ve "Gazi" kabul edilen balıkların (İzmir, Bergama, Ecik Dede Yatırı) 1974 Kıbrıs Harekâtında; Dede Balıkları (Balıkesir, Pamukan Köyü) Balkan Harbine (Kalafat, 1990, Mollaibrahimoğlu 2008); Dölbentli Köyü'ndeki (Kars, Selim) balıkların Kore ve Kıbrıs Savaşı'na; Erzurum göllerindeki balıkların Osmanlı-Rus Savaşı'na; Somuncu Baba ve Kızık Köyü balıklarının (Malatya) ise Kıbrıs Savaşı'na iştirak ettiklerine inanılmaktadır (Akçiçek ve Canyurt 1993).

Kutsallık atfedilen balıkların ve bu balıkların yaşadığı göl, havuz ve akarsu gibi alanların inanç turizmi amacıyla ziyaret edilmesi yer yer efsane haline de dönüşmüş olması yabancı ve yerli turisti çekmesiyle gelir unsuruna dönüşmüştür. Kutsal olduklarına ait inanç ve gelir sağlama potansiyelleri nedeniyle yöre insanının hem bu alanları hem de balıkları özenle korumaya destek verdikleri gözlenmektedir (Çiçek ve ark., 2020).

### **Gıda-dondurma**

Alaska'nın yerli farklı kabilelerine ait Eskimolar "sığın" adı verilen taç boynuzlu geyik etinden elde ettikleri yağı, farklı balık türlerinin kurutulmuş hallerini önce haşlayıp sonra karıştırarak elde ettikleri ürüne farklı kabilelerde tercihe göre çeşitli meyveler, bazen süt veya şeker ilave edip kar ekleyerek çırpma suretiyle bir karışım oluştururlar. Bu ürüne yine kabilelere göre değişen farklı isimler vermişlerdir. Bu dondurma için *Thaleichthys pacificus* (Mum balığı) kullanımı yaygın olup turna balığı (*Esox lucius*), *Stenodus lucius*, *Stenodus leucichthys*, *Coregonus* sp., Pasifik somon balıkları (*Oncorhynchus* spp.) da kullanıldığı kayıtlara geçmiştir (Wikipedia, 2020). Birkaç örnek vermek gerekirse Alaska'daki

kabilelerden Koyukon kabilesi yaptıkları bu dondurmaya “nonaaldlode” ismini, Denağina kabilesi “nivagi”, Değınaklar kabilesi “vanhgig”, Holikaçuklar kabilesi “nathdlod” Çimşıyanlar kabilesi “Diash” ismini özel teknikleri ile yaptıkları dondurmalara vermişlerdir (Wikipedia, 2020a).

### **Hava durumu tahmini**

Ülkemizde daha çok yöresel bilgide rastlandığı gibi Avrupa ülkelerinde de hava durumu tahminlerinde balıkların davranışlarından faydalanılmıştır. Örneğin; Almanya ve Fransa’da “Balıklar fırtınadan önce suyun üzerine sıçrar. ABD’de “Turna balığı ırmağın dibinde kıvıldamadan durursa ya rüzgâr çıkar ya da yağmur yağar” şeklinde hava durumu tahminleri yaptıkları gelişmiş öz değişleri vardır (Hürriyet, 2001).

### **Kültür-uçurtma**

Japonya’da 5 Mayıs’ta “Erkek Çocukları Günü” geleneksel bir etkinlik olan “Tango no sekku”yu kutlamak

için kumaşa ve kağıtlara sazan balığı çizerek koinobori (sazan balığı flaması) rüzgâr gülü yapılmaktadır (Şekil 2). Nisan ayından itibaren evlerinin dış cephelerine rengarenk koinoborileri asarak erkek çocuklarının başarılı, öz güvenli ve güçlü olmalarını dilerler (Wikipedia, 2020b).

Turizmi ve yerel gıda ürünlerini tanıtmak için bazı yerlerde gastro-festivaller düzenlenmektedir (Kisbán, 2013). İngiltere’nin doğusunda yer alan Cambridgeshire Fens’deki Ely’de, adını yılan balığından alan şehir, geçit törenleri ve yemek tezgâhları ile yılan balığına adanmış her yıl geleneksel bir şenlik düzenlenmektedir. Bu festivallerden en eskisi “Beyaz Balık Festivali” ismiyle anılan festivaldir (Svanberg, 2000). Bazen bir balık türünü, bazen yöresel bir yemeği, bazen de şehrin ününü ortaya çıkarmak için Avrupa ve kuzey ülkelerinde bu tür festivallere sıkça rastlanmaktadır (Svanberg ve Locker, 2020).



Şekil 2. Japonların “Koinobori” ismini verdikleri rüzgâr gülü (Bunkado online, 2021)

### **Mum-gress yağ**

Yağlı bir balığın mum veya meşale yapmak amacıyla içine fitil koyularak yakılıp kullanılması alışılmadık bir kullanım şekli ortaya çıkarmıştır. İsveç’te Hjälmaren Gölü’ndeki Vinön’de bulunan balıkçı topluluğu bu amaçla kurutulmuş *Thaleichthys pacificus* türünü kullanmış olup bu nedenle halk arasında mum balığı olarak adlandırılmaktadır. Aynı zamanda Pasifik kıyısındaki yerli halk bu balığı bir hafta kadar süre ile çürümeye

birakıp sonrasında üzerine kaynar su ekleyerek yüzeye çıkan yağları toplayarak gress yağ elde etmişlerdir (Malmberg-Odelkrantz, 1974).

### **Test Doğum kontrol**

*Rhodeus amarus* = *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776) Küçük bir Cyprinid türü olan acıbalık (Bitterling) olarak adlandırılan *Rhodeus sericeus* türü hamilelik testi amaçlı kullanılmıştır. Hamilelik şüphesi olan kadının idrarı balığa

enjekte edilir ve eğer kadın hamileyse idrardaki hormonlar balığın ovipozitorunun (genel anlamda yumurta hücrelerini taşımayı sağlayan kanalın) dışarı çıkmasına neden olur (Şekil 3). Bu türün hamilelik testi amacıyla kullanımının Orta ve Doğu Avrupa'ya özgü, 1920-1930'larda İngiltere'de özellikle Liverpool bölgesinde yaygın olduğu bu amaçla o yıllar arasında çok sayıda balığın avlandığı bilgisine literatür kayıtlarında rastlanmıştır (Maitland ve Campbell, 1992; Froese ve Pauly, 2021).



Şekil 3. Hamilelik testi için kullanılan türün ovipozitorunun genel durumu

Genel olarak ürogenital sistem sorunlarından sayılabilecek olan hamile kalamamaya ait geleneksel tedavi yöntemlerinden birisi de vajina içine alabalığın fitil gibi uygulanması Mesudiye'de (Tokat) rapor edilmektedir (Dinç, 1971). Yine Mesudiye (Tokat) ilçesinde hemoroid tedavisi için "balık pirzolası"nın sıklıkla tüketilmesi önerilmektedir (Dinç, 1971). Bir başka sorun olarak küçük çocuklarda sıklıkla karşılaşılan idrar kaçırma tedavisi için Doğu Karadeniz'de minekop balığı (*Umbrina cirrosa*) otolitinin suda kaynatılarak suyunun içirilmesi önerilmektedir (Aça, 2020).

### Alternatif tıp

Etno-ihtiyolojinin konusu içerisinde yer alan balıkların insan sağlığına ait çözüm şekilleri için pek çok kaynaktan yer alan kullanım şekillerine ait bilgiler bulunmasına

rağmen, bu kullanım şeklinin tedavi etkinliğini bilimsel olarak ele alan bir yayına rastlanmamıştır (Çiçek ve ark., 2020). Ancak alternatif tıp alanında balıklardan fayda sağlandığına ilişkin olarak yerel halktan aldığımız birtakım bilgiler literatür tarafından da desteklenmektedir. Bunlara birkaç örnek verilecek olursak; Ege Denizi'nde yaygın olarak yakalanan Sciaenidae familyası üyesi eşkina balığı (*Sciaena umbra*) halk arasında "taş balığı" olarak da bilinmektedir. Balıklarda denge ve işitme işlevlerini yerine getiren iç kulak kanalının içerisinde yer alan halk arasında kulak taşı ismiyle anılan otolitler kalsiyum karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) yapısındadır. Eşkina balığının otolitleri (Eşkina taşı) böbrek taşlarını ağrısız şekilde yok edilmesi (Tokat, 2014) ve safra kesesinin iyileştirilmesi ve iltihap kurutucu olarak kullanılmaktadır (Çiçek ve ark., 2020). Yaygın olarak kullanılan kullanım şekli; dört adet eşkina balığı taşı un haline gelecek şekilde ezilerek bir kavanoza alınıp yarım limonun suyu eklenen karışım 1 gece boyu buzdolabında bekletilir. Karışım üç günde bir sabahları bir bardak su ile içilir (Çiçek ve ark., 2020).

Soğuk akarsularda yaşayan kırmızı benekli alabalık çoğu hastalığa şifa olması nedeniyle halk tarafından tercih edilen bir balıktır. B ve D vitaminleri, iyot ve fosfor bakımından çok zengin olan alabalığın göz ülseri, kırık, çıkık, kemik ağrıları, siyatik, bel fıtığı gibi çeşitli hastalıklara iyi geldiği kullananlar tarafından bildirilmektedir. Modern tıp tarafından alınan sonuçlara göre alabalığın damar sertliği tedavisi ve kireçlenmeyi önlemede önemli bir etken olduğu belirtilmiştir. Ayrıca alabalığın bol olduğu yerlerde gelişmekte olan çocuklara yedirildiğinde, çocuklarda beyin kılcal damarlarının çabuk geliştiği de yine modern tıp tarafından onaylanmıştır. Felçli hastaların tedavisinde de önemli bir etkinliği olduğu iddia edilmektedir. Buna ek olarak kadınların sancısız doğum yapmalarını sağlamaktadır. Mide rahatsızlıkları, kanser, astım gibi hastalıklara da faydası olduğu söylenmektedir (Doğubayazıt Gazetesi, 2011).

Ağrı ili Murat Çayı'ndan yakalanan 10-12 cm boyuna sahip bireyleri mide kanserini tedavi etmesi amacı ile canlı yutulmaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde bu türün havyarının da mide rahatsızlıklarına iyi geldiğine inanılmaktadır (Aça, 2020). Bu durum türün üzerine çok yoğun bir av baskısı oluştururken yerel halk için çok önemli bir geçim kaynağı şekline dönüşmüştür. Arazi gözlemlerimiz sırasında Çanakkale ilinin Kalkım köyünde yerel bir balıkçı kırmızı benekli alabalığı ülser hastalığı tedavisi için kullandığını söylemiştir. Ülkemizin iki ayrı

ucunda da aynı uygulamayla yavru alabalığın canlı/çiğ halde bütün olarak yutulduğu ve yaklaşık 5 yıl kadar hiçbir mide rahatsızlığı yaşamadıkları beyan edilmiştir. Ayrıca 4-5 adet alabalık zeytinyağının içerisinde iki ay kadar süre ile bekletilerek balıkların yağda tamamen erimesi sonucunda bir karışım oluşturulmaktadır. Bu elde edilen karışımın ağrıyan bölgelere uygulandığında ağrıyı hafiflettiği veya geçirdiği ifade edilmiştir. Ticari olarak piyasada kırmızı benekli alabalık yağı kremi adıyla da satılan ürünler mevcuttur (Anonymus, 2021).

Türkiye'nin farklı bölgelerinde halk arasında bel ağrısı, bel ve boyun fıtığı yaşayan insanlarda hem çiğ balık hem de balık yağı karışımının sorun yaşanan vücut kısmına uygulandığı gözlemlenmiştir. Çiğ alabalığın iç organları çıkartıldıktan sonra ortadan ikiye ayrılır ve kılçıkları çıkartılır. Ağrı hissedilen ya da fituk olan bölgeye sarılarak bir gün (aslında dayanılabildiği kadar, 3-5 gün) boyunca bekletildiği anlatılmaktadır (Özgen, 2007).

Yılan balığı İspanya'da alternatif tıp uygulamalarında dikkat çeken bir diğer balıktır. Bu balığın etinin, yağının, kanının ve safraşının; obezite, alkolizm, gut, zihinsel bozukluk ve doğum tedavilerinde kullanıldığı kayıtlara geçmiştir (Svanberg ve Locker, 2020).

Sazan balığının safraş, kemikleri ve yüzme keselerinin bel fıtığı ve deri döküntülerine karşı etkili bir yöntem olarak kullanıldığı literatür kayıtlarından elde edilmiştir (Vallejo ve González, 2014).

Levrek omurları sıtma hastalığının tedavisinde kullanılırken, kafa parçaları ise karsinomları tedavi etmek amaçlı ve doğumdan sonraki atıkları vücuttan uzaklaştırmak için kullanıldığı bildirilmiştir. Ayrıca levrek otolitlerinin de böbrek taşı tedavisinde kullanıldığı rapor edilmiştir (Vallejo ve González, 2014).

Kuzey Atlantik Denizi'nde yaşayan *Gadus morhua* (Morina balığı) türünün karaciğer yağı (cod-liver oil) geçmişten beri pek çok hastalığın tedavisinde önemli bir kaynak olarak kullanılmıştır. İskandinav ülkelerinde kullanımı çok eski zamanlara dayanmaktadır ve Vikingler döneminde, vücut direncinin artırılması amacıyla kullanılmıştır. Omega-3 açısından zengin olması, A ve D vitaminlerini de doğal olarak buldurması nedeniyle 1850'li yıllardan itibaren takviye edici gıda olarak üretilmekte, özellikle İskandinav ülkelerinde olmak üzere, dünyada kullanımı gün geçtikçe artan bir besin takviyesidir. Eklem iltihabı (artrit) tedavisi gören ve ilaç kullanan kişilere kapsül formunda verilmesi halinde bu kişilerin ilaç ihtiyacı önemli ölçüde azalttığı

bilinmektedir. İçerdiği yüksek omega-3 sayesinde göz sağlığını arttırdığı ve yaşa bağlı olarak ortaya çıkan makula dejenerasyonu hastalığının görülme sıklığını azalttığı veya daha gecikmeli olmasını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun dışında balığın karaciğer yağında güçlü antioksidanlar bulunduğu ve bu yağ asitlerinin aynı zamanda anti-trombotik özelliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Damar tıkanıklığı olan kişilerin düzenli olarak kullanması halinde damar tıkanmasını önlediği sonucuna varılmıştır.

Fareler üzerinde yapılan bir çalışmada yaralı deri yüzeyine %25'lik karaciğer yağı merhemi uygulanmış ve iyileşmeyi teşvik ettiği sonucuna varılmıştır. Yine fareler üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise karaciğer yağındaki yüksek D vitamini ve algal performans ilişkisi incelenmiştir. Sonuçta bellek, motor beceriler ve anksiyete davranışı testlerine bakarak bilişsel bozulmayı önlediği sonucuna varılmıştır (Möller's, 2021).

Hatay bölgesinde bel ağrısı tedavisi için yılan balığı yenilmesi önerilmektedir (Arı ve Top, 2017). Trabzon ve civarında zehirli bir tür olan *Trachinus draco* (trakonya) çarpması (sokması/vurması) durumunda romatizma ağrılarının azaldığına inanılır (Aça, 2020). Trakonyanın sırt yüzgecindeki dikenlerde zehir bulunmakta olup batması halinde çok aşırı acıya sebep olur. Bu nedenle her ne sebeple olursa olsun kullanılması asla önerilmemelidir.

Kemik kırıklarında balık tüketilmesinin iyileşme sürecine katkı sağladığı yaygın bir düşüncedir. Ancak bazı kaynaklarda bu görüşün aksine vücudunda kırık olan kişiye 10 yıl boyunca balık yedirilmez şeklinde bir inanışta söz konusudur (Özgen, 2007: Baştürk Soydemir, 2019).

Balığın fiziki anlamda kullanımı dışında sağlık alanında kullanımını ilk kez sağlayan Christopher Charles isimli bir bilim insanının Kamboçya'yı ziyareti sırasında gözlemlendiği halkın özellikle kadınların ve çocukların yüz yüze kaldığı bir sorunu ortaya koymuştur. Araştırmalarında çocukların zihin gelişimlerinin yavaş, sağlıksız görünüm, bitkinlik; kadınlarda yorgunluk, baş ağrısı, halsizlik ve doğum yapanların başka komplikasyonlar ile karşı karşıya olduğunu tespit etmiştir ki bu şikayetlerin hepsi anemiye işaret etmektedir. Aneminin en önemli nedenlerinden birisinin demir eksikliği olduğu için ucuz maliyetli ve kolay uygulama için yemek pişirilen tencerele eritilmiş metalden yapılan bir demir parçası konmasını önermiştir. Kamboçya kültüründe şansın sembolü olan balık şeklindeki (Şekil 4)

icadı ile pek çok insanın eksikliğini çektiği besleyici madde tüketimini sağlayarak demir salınımını yapacak bir şekil geliştirmiştir. Geliştirdiği demir balığın (Şekil 4) hazırlanan yemeğin suyunda en az 10 dakika kaynatılmasını ve biraz limon suyu ilavesiyle demir emiliminin artacağını belirtti. Bu sayede bir yetişkinin günlük demir ihtiyacının yaklaşık %75'nin çocuklarda ise daha fazlasının sağlanabildiğini kayıt altına almıştır (Habertürk, 2019).



Şekil 4. Demir balık (Habertürk, 2019).

#### **Cilt Hastalıkları**

Özellikle ele ait parmaklarda tırnak etrafındaki yapının iltihaplanması ile oluşan dolama olarak tanımlanan sorunda yine alabalık ikiye bölünüp üzerine sarıldığı kayıtlara geçmiştir (Sinoğlu, 2017).

Herhangi bir nedenle ciltte oluşan yanıklarda balık yağı ile mum krem kıvamına gelene kadar kaynatılarak yanan bölge tamamen kapatılacak şekilde sürülmesi önerilmektedir (Sinoğlu, 2017).

Ceara Federal Üniversitesi'ndeki (Brezilya) yapılan çalışmada yanık tedavisinde *Tilapia* sp. türü kullanılmış ve insanlarda ciddi olan yanıkları bile birkaç günde iyileştirdiği bildirilmiştir. İnsan derisi ile kıyasladıklarında balığın derisindeki nem ve kollajen miktarının daha fazla olduğu- keşfedilmiştir. Uygulanma şekli; balığın derisi steril hale getirildikten sonra yanık bölgeye koyulur ve bandajla sarılır. Balığın derisi yüksek oranda tip I kollajen içerdiği için uzun süre nemli kalmaktadır. Bu tedavinin uygulandığı hastaların geri dönüşleri ise; ağrıyı yok denecek kadar azalttığı, gazlı bezle yapılan bandajlara göre daha avantajlı olduğu, ağrı kesiciye ihtiyaç duyulmadığı şeklinde olmuştur. Ayrıca, bu tedavi yöntemi doğal ve diğer tedavilere göre %75 daha az maliyetli olduğu için yaygınlaştırılması önerilmiştir (Whitaker ve Garcia, 2017).

Halk arasında genelde nazar ile oluştuğuna inanılan ağrılı, irinli büyük iltihaplı çibanlarda alabalık ikiye

kesilip üzerine sarılarak bekletildiğinde iltihabın temizlendiği kaydedilmiştir (Sinoğlu, 2017).

Cyprinidae familyasındaki *Garra rufa* türü Kangal (Sivas)'da Balıklı Kaplıcalarında bulunmasından dolayı Kangal balığı olarak da bilinmektedir. Sedef hastalığı ve egzama gibi bazı cilt hastalıklarının iyileşmesinde alternatif tıp uygulaması olarak kullanıldığından dolayı "Doktor balığı" şeklinde literatür kayıtlarına girmiştir (Aydın ve Akhan, 2020). Bu tür doğal olarak bulunduğu kaplıcalar dışında Türkiye'de ilk defa 1989 yılında ihtiyoterapi amaçlı kullanılmaya başlanmış daha sonra 2008'de İrlanda ve 2010'da ABD, İspanya ve İngiltere gibi çoğu ülkede kullanılmaya başlanmıştır. Turizm sektöründeki otel, hamam, SPA merkezleri gibi yerlerde balıkların yaptığı ağız hareketleri ile masaj hissini yaşamak ve keyifli vakit geçirmek isteyen turistlerin ilgisini çekmektedir. Sedef hastalığı ve egzama gibi cilt hastalıklarının tedavisi için Kangal Balıklı Kaplıcaları tercih edilse de son zamanlarda özel ihtiyoterapi merkezlerinde de bu alternatif tıp yöntemi uygulanmaya başlanmıştır (Aydın ve Akhan, 2020). Aynı zamanda bu balıklar akvaryumlarda kalan yemleri ve oluşan algleri yemeleri sebebiyle akvaryum balıkları sektöründe akvaryumların temiz kalması içinde tercih edilmektedirler.

Yeşil sazan olarak da bilinen Kadife balığı (*Tinca tinca*) sazangiller (Cyprinidae) familyasından fazla hareket etmeyen, yavaş akan suyun dip kısımlarında yaşayan bir balıktır. Pek fazla bilinmemesine rağmen Kadife balığının en önemli özelliklerinden biri derisindeki mukusun şifa verici olması yönündeki kayıtlardır. Bu özelliği ile "mucize tabip" adıyla da bilinmektedir. Sudaki diğer hasta ve yaralı balıkların, kadife balığının dış yüzeyindeki sıvıya sürtünerek kendilerini iyileştirdikleri bilinmektedir. Ayrıca bu sınıfın insanlarda sarılık, yüksek ateş, baş ve diş ağrularına iyi geldiği de bildirilmektedir. (Wikipedia, 2021b).

Çeşitli travmalara bağlı olarak oluşan ezik ve morlukların tedavisinde, moraran bölgeye çiğ balık ezilerek sarıldığında morlukların kısa sürede iyileştiği ileri sürülmektedir (Özgen, 2007).

#### **Biyolojik Kontrol**

Süs balıklarının yanı sıra diğer birçok balık türü yeni ülkelere başta gıda ve rekreasyonel aktivite amaçlı olmak üzere pek çok sebeple taşınmaktadır. Sivrisinek balığı olarak bilinen *Gambusia holbrooki* türü 19. yüzyılda sıtma ile savaşta sivrisinek mücadelesinde popüler olarak



kullanılmaya başlanmıştır (Vidal ve García-Berthou, 2010). Önce İspanya'ya M.Ö. 20. yüzyılın başlarında, daha sonra 1922'de İtalya'ya getirilmiştir. Sonradan da 1924'te Korsika'ya, 1924'te Sovyetler Birliği'ne, 1925'te İstria'ya, 1926'da Dalmaçya'ya ve 1928'de Yunanistan'a ulaşarak neredeyse tüm Avrupa'ya yayılmıştır (Kinzelbach ve Krupp, 1982). Ülkemize ise bu tür 1930 yılında İtalya'dan Adana Sıtma Enstitüsü tarafından getirilmiştir (Innal, 2022). Bugün ise hemen hemen tüm havzalara dağılmıştır.

### **Sonuç ve Değerlendirme**

Ulaşılan yazılı eserlerde ve ülkemiz sınırları içerisindeki saha çalışmalarında birçok bölgede balık kullanılarak bel fıtıklarının iyileştiğini, mide rahatsızlıklarının ortadan kalktığını ve böbrek taşlarının eriyerek yok olduğunu iddia eden çok sayıda insan olduğunu bize göstermiştir. Ancak bu verilere ait gerçek bulguların ortaya çıkması belki de multidisipliner çalışmalarla ortaya konmalı ve gerçeklik tespiti belgelendiğinde paylaşılarak yaygınlaştırılmalıdır. Hatta bu çalışmaların kontrollü deneyler ile uzman doktorlar gözetiminde yapılarak kayıt altına alınması ve sonuçların bundan sonra halk ile paylaşılmasının en doğrusu olacağı söylenebilir.

Araştırma ve literatür taramalarımız sonucunda ulaştığımız farklı kültürlerdeki inanışlar, üretilen gıda ürünleri, gastro-festivaller gibi uygulamalar hakkındaki bilgilerin üstüne eklenerek detaylandırılıp, herkesin kolayca ulaşabileceği şekilde yayınlanması; geçmişten günümüze aktarılan bilgilerin gelecek nesillere de aktarılmasını sağlayacak ve böylece bu tarz bilgilerin yazılı kayıtlara alınarak kaybolma ihtimali en aza indirilmiş olacaktır. Ayrıca ülkemiz için kullanılan bilgiler ve kullanılan türler için küçük değişiklikler ile neredeyse ülkemizin her yerinde aynı olduğu da söylenebilir.

İskarta balık olarak tanımlanan, ülkemiz sularında da yapılan balık avcılığında bol miktarda iskarta-yan ürün (by-catch) olmasının sebebi halkımızın balık kültürünün diğer ülkelerle kıyasla daha farklı olmasından kaynaklandığını düşünülebilir.

Yayın balığı, mersin balığı ve sazan balığından elde edildiği bilinen balık tutkalının eskiden restorasyonda kullanıldığı kayıtlarda mevcuttur. Bu bilgi gün yüzüne çıkarılarak restorasyonda kimyasal maddeler yerine organik olan balık tutkalının tercih edilmesi daha iyi sonuçlar ortaya koyacaktır. Ancak tutkal üretimi için bu türlerin aşırı avlanarak neslinin tehlikeye girmemesi adına

belirli kotalar dahilinde avcılığının yapılması ile ilgili düzenleme gerekebilir.

Bir sağlık probleminde iyi geleceği düşünülerek halk hekimliğinde kullanılan yöntemler, bilimsel olarak kanıtlanmış modern tıpta “plasebo etkisi” olarak adlandırılan psikolojik bir destek sağlayabilir. İyi geldiğine inanılarak yapılan her türlü tedavi gibi halk hekimliği yöntemleri de bağışıklık sistemimizi güçlendiren hormonların salgılanmasına neden olarak katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmada ulaşılan bilgilerin büyük çoğunluğunun yabancı kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Bu durum yabancı ülkelerde geleneksel yöntemlerin kayıt altına alınmasına önem verildiği şeklinde değerlendirilebilir. Ülkemizde genç kuşak olarak adlandırabileceğimiz 40'lı yaşların altındaki kişilerin bu bilgilerden daha çok modern tıbbı yönelimlerinin fazla olması ve halk hekimliğini kullanmamaları gibi nedenle yok olmakla karşı karşıya kalmıştır. Ayrıca halkımızda günlük tutma, not alma ve bilgileri kayıt altına alma alışkanlıklarının zayıf olması nedeniyle her geçen gün bu bilgiler yok olmakla karşı karşıya bırakılmaktadır. Bu durum bu tür çalışmaların daha fazla yapılmasının gerekliliğine işaret etmektedir.

### **Etik Onay**

Yazarlar bu çalışma için etik onay belgesine gerek olmadığı belirtmiştir.

### **Çıkar Çatışması**

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bildiriminde bulunulmamıştır.

### **Mali Destek**

Yazarlar tarafından herhangi bir mali destek bildiriminde bulunulmamıştır.

### **Kaynaklar**

- Aça, M. (2020). *Denizin çocukları: Giresun ve Trabzon yöresi balıkçılarının meslek folkloru*. Hiper yayın, İstanbul, 590.
- Akbulut Özpaya, G. (2017). Türkiye'de İnanç Turizmine Yeni Bir Örnek: Kutsal Balıklı Göl (Malatya). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 937-951.
- Akçiçek, E., Canyurt, M. A. (1993). *Anadolu'da Balık ile İlgili İnançlar ve Halk Hekimliği Uygulamaları*. Doğu Anadolu Bölgesi I. Su Ürünleri Sempozyumu, 25-28 Haziran 1993, Erzurum, 1-12.

- Alves, R. R. N., Albuquerque, U. P. (2018). Ethnozoology: conceptual and historical aspects. In: Alves RRN, Paulino U, editors. *Ethnozoology: Animals in Our lives*. Albuquerque: Academic Press; 9–24.
- Anonymus. (2021). Bölge halkı ile yapılan görüşmeler.
- Arı, B., Top, M. B. (2017). Hatay'da Sağlık Sorunlarını Gidermek İçin Başvurulan Başlıca Halk Hekimliği Uygulamaları. *Karadeniz*, 33, 55-67.
- Aydın, B., & Akhan, S. (2020). Su ürünlerinde alternatif bir tür: Doktor balığı (*Garra rufa*). *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 51(2), 199-206.
- Baştürk Soydemir, H. (2019). *Dinar ve Çevresinde Halk Hekimliği*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 188.
- Berg, G. (1984). The use of fishskins in Northern Europe before the Industrial era. In: Gunda B, editor, *The Fishing Culture of the World. Studies in Ethnology, Cultural Ecology and Folklore*. Budapest: Akadémiai Kiadó; 91–104.
- Bunkado. (2021). Kodomo no Hi. <https://www.bunkadonline.com/blogs/news/may-5-is-childrens-day>, 19.04.2021.
- Çiçek, E., Sungur, S., Seçer, B., & Öztürk, S. (2020). Etnozooloji inancında balık ve sağlık turizmi. *Acta Biologica Turcica*, 33, 3, 172-179.
- Deniz Ticaret Gazetesi. (2021). Balon balığının derisinden çanta ve ayakkabı yapacaklar, <https://www.denizticaretgazetesi.org/balikcilik-balik-mekanlar/balon-baliginin-derisinden-canta-ve-ayakkabi-yapacaklar/15799>, 25.02. 2021.
- Dinç, İ. (1971). *Mesudiye'de Halk Hekimliği ve Halk Veterinerliği*. Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Etnoloji Kürsüsü, Mezuniyet Tezi, Ankara, 101.
- Doğubayazıt Gazetesi. (2011). Şifa için kırmızı benekli alabalık <http://www.dogubayazitgazetesi.com/haber/ifa-iin-krmz-benekli-alabalk-3541.html>, 13.07.2011.
- Froese, R., & Pauly, D. (2021) *Rhodeus amarus*. FishBase. [Accessed on 2021-11-24] <https://www.fishbase.se/summary/Rhodeus-amarus.html>, version (08/2021).
- Habertürk. (2019). Anemiye yeni çözüm: Demir balık, <https://hthayat.haberturk.com/saglik/beslenme/haber/1032766-anemiye-yeni-cozum-demir-balik>, 31.03.2019.
- Hürriyet. (2001). Meteorolog Hayvanlar, <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/meteorolog-hayvanlar-6267>, 25.07.2001.
- İndigo Dergisi. (2017). Göbeklitepe'nin sırrı ne? <https://indigodergisi.com/2017/05/gobeklitepe-sirri/>, 31.05.2017.
- İnnal, D. (2022). Use of fishes as biological control agents for prevention of malaria in Turkey: A journey to history. *Acta Biologica Turcica*, 35(1), 36-45.
- Kalafat, Y. (1990). *Doğu Anadolu'da Eski Türk İnançlarının İzleri*. Türk Kültürü Araştırma Enstitüsü Yayınları 112, (A - 17), Ankara, 20.
- Kinzelbach, R., & Krupp, F. (1982). Zur Einbürgerung des Moskitofisches (*Gambusia affinis*) in Mitteleuropa. *Mainzer naturwissenschaftliches Archive*, 20: 67–77.
- Kisbán, E. (2013). Continuity and change: the choice of food for gastro-festivals around the turn of the millennium. In: Lysaght P, Jönsson H, Burstedt A, editors. *The Return of Traditional Food*. Lund: Lund University; 197–208.
- Löfgren, O. (1975). Fetströmming och lusmörtar: folketro och kognitiva system i två kustbygder. In: Sista lasset in: *studier tillägnade Albert Eskeröd 9 maj 1974*. Stockholm: Nordiska museet; 321–42.
- Maitland, P. S., & Campbell, R. N. (1992). *Freshwater fishes of the British Isles*. Harper Collins Publishers, London., 368.
- Malmberg-Odelkrantz, D. (1974). *Hjälmarefisket vid seklets början. Från Bergslag och Bondebygd*, 29, 31–46.
- Mitzka, W. (1940). *Deutsche Fischervolkskunde*. Wachholtz: Neumünster.
- Mollaibrahimoğlu, Ç. (2008). *Anadolu Halk Kültüründe Hayvanlar Etrafında Oluşan İnanç ve Pratikler*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 156s.
- Möllers. (2021). Morina balığını tanıyor musunuz? <https://www.mollers.com.tr/blog/morina-baligini-taniyor-musunuz>
- Özgen, Z. N. (2007). *Adana (Merkez) Halk Hekimliği Araştırması*. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi, Adana, 157.
- Whitaker, P., & Garcia, P. (2017). Brazilian doctors use fish skin to treat burn victims. <https://www.reuters.com/article/idUSL8N1IO618>, 25.05.2017
- Sinoğlu, S. (2017). *Rize İlinde Geleneksel Halk Hekimliği Uygulamaları*. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Rize, 312.
- Svanberg, I. (1998-1999). Väderfiskar: folkliga barometrar i Norden. *Svenska Linnésällskapets Årsskrift*, 7–26.
- Svanberg, I. (2000). *Havsråttor, kuttluckor och rabboxar: folklig kunskap om fiskar i Norden*. Stockholm: Arena.
- Svanberg, I. (2017, 2018). "Nu liustras Asp och Idh, nu håfwäs Lögor, Norssar": ett litet bidrag till en europeisk etnoiktyologi. *Saga Och Sed*, 71–95.
- Svanberg, I., & Locker, A. (2020). Ethnoichthyology of freshwater fish in Europe: a review of vanishing traditional fisheries and their cultural significance in changing landscapes from the later medieval period with a focus on northern Europe. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 16 (1), 1-29
- Talve, I. (1951) Votivfisk och fiskelycka: Ett bidrag till nordeuropeisk votivforskning. *Svio-Estonica*, 10, 3–49.

- Tirendaz, (2009), Balık tutkalı, [http://www.tirendaz.com/tr/?page\\_id=191](http://www.tirendaz.com/tr/?page_id=191), 16.02.2009.
- Tokat, F. (2014). Taş ve Cevherlerin Türkçe Tıp Yazmalarında Tedavi Amacıyla Kullanılma Şekilleri. *Journal of World of Turks*, 6 (2), 177-187.
- Vallejo, J., & González, J. (2014). Fish-based remedies in Spanish ethnomedicine: a review from a historical perspective. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 10, 37.
- Vidal, O., García-Berthou, E. (2010). Origin and genetic diversity of mosquitofish (*Gambusia holbrooki*) introduced to Europe. *Biological Invasions*, 12(4), 841–51.
- Wikipedia. (2021a). Isinglass. <https://en.wikipedia.org/wiki/Isinglass>, 20.12.2021.
- Wikipedia, (2021b). Kadife Balığı. [https://tr.wikipedia.org/wiki/Kadife\\_bal%C4%B1%C4%9F%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Kadife_bal%C4%B1%C4%9F%C4%B1), 27.07.2021.
- Wikipedia, (2020a). Kızılderili dondurması. [https://tr.wikipedia.org/wiki/K%C4%B1z%C4%B1lderili\\_dondurmas%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/K%C4%B1z%C4%B1lderili_dondurmas%C4%B1), 25.01.2020.
- Wikipedia, (2020b). Koinobori. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Koinobori>, 05.12.2020.