



Niğde İli (Türkiye) İhtiyofaunası

Burak SEÇER^{1*} , Sevil SUNGUR² , Erdoğan ÇİÇEK¹ , Mustafa Çağrı CEYLAN¹ 

¹Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Nevşehir

²Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Nevşehir

ÖZ

Bu çalışma Mayıs 2016-Temmuz 2017 tarihleri arasında Niğde İli tatlı su balık faunasını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Niğde il sınırları içerisinde yapılan arazi çalışmaları sonucunda iki takımdan beş familyaya mensup olmak üzere 12 tür tespit edilmiştir; *Capoeta pestai*, *Capoeta baliki*, *Capoeta damascina*, *Cyprinus carpio*, *Gobio gymnotethus*, *Pseudophoxinus battalgilae*, *Salmo labecula*, *Squalius cappadocicus*, *Oncorhynchus mykiss*, *Oxynoemacheilus ciceki*, *Oxynoemacheilus cilicicus* ve *Oxynoemacheilus eregliensis*. Bu türlerden dokuz tanesi buldukları havzalara endemik türlerdir. *C. baliki*, *C. pestai*, *O. ciceki* ve *O. cilicicus* türleri ise il için yeni kayıt niteliği taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Tatlı su balıkları, Konya kapalı havzası, Seyhan havzası, Kızılırmak havzası

MAKALE BİLGİSİ

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Geliş : 25.03.2020
Düzeltilme : 21.05.2020
Kabul : 25.05.2020
Yayım : 29.12.2020



DOI:10.17216/LimnoFish.708876

* SORUMLU YAZAR

buraksecer50@gmail.com
Tel : +90 546 545 1350

Ichthyofauna of Niğde Province (Turkey)

Abstract: This study was carried out between May 2016 and July 2017 to determine the freshwater fish fauna of the Niğde province. As a result of the field studies carried out in the provincial borders of Niğde, 12 species belonging to two order and five families were identified. These are *Capoeta pestai*, *Capoeta baliki*, *Capoeta damascina*, *Cyprinus carpio*, *Gobio gymnotethus*, *Pseudophoxinus battalgilae*, *Salmo labecula*, *Squalius cappadocicus*, *Oncorhynchus mykiss*, *Oxynoemacheilus ciceki*, *Oxynoemacheilus cilicicus* and *Oxynoemacheilus eregliensis*. Of these nine species are endemic to the basins in which they are located. *C. baliki*, *C. pestai*, *O. ciceki* and *O. cilicicus* species were recorded for first time in the province.

Keywords: Freshwater fishes, Konya closed basin, Seyhan basin, Kızılırmak basin

Alıntılama

Seçer B, Sungur S, Çiçek E, Ceylan MÇ. 2020. Niğde İli (Türkiye) İhtiyofaunası. LimnoFish. 6(3): 238-250. doi: 10.17216/LimnoFish.708876

Giriş

Anadolu, çeşitli jeolojik özellikteki alanları içermesi, farklı iklimsel ve hidrolojik özellikleri, Asya ile Avrupa kıtaları arasında köprü konumunda olması, özellikle kuş göç yolları üzerinde bulunması, Boğazlar Sistemi ve Tethis Denizi gibi çok önemli oluşumların etkisi altında kalmış olması gibi etmenlerle tarih boyunca türleşmenin yüksek olduğu alanlardan biri olmuştur (Demirayak 2002). Türkiye 1992 yılında Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesini imzalayarak, sahip olduğu bu denli yüksek biyoçeşitliliğin küresel ve ulusal ölçekte korunması için taahhütte bulunmuştur. Ülkemizde biyolojik çeşitliliğin tespitine yönelik çok sayıda bölgesel çalışma bulunmaktadır. Ancak bütüncül yaklaşımı ilke edinmiş izleme çalışmaları yetersizdir. Bu eksikliğin giderilmesi amacıyla,

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından "Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi" hazırlanarak 2013 Yatırım Programında yer almıştır. İzleme çalışmaları sonucunda elde edilen veriler "Nuh'un Gemisi Biyolojik Çeşitlilik Ulusal Veri Tabanı"na işlenmektedir. Çalışma sonucunda yapılan değerlendirmeler; mevcut biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik uygulamaya konulan faaliyetlerin hedeflerine ulaşması ve gelecekteki yönetim müdahalelerini oluşturmak açısından geri bildirim sağlaması yönünden katkıda bulunmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 2020).

Türkiye'de tatlı su balıkları ile ilgili en eski çalışma 1835 yılına tarihlenmekte olup takip eden yıllarda yabancı bilim insanlarınca yeni kayıt bildirimleri ile devam etmiştir.

Ordinaryüs Prof. Dr. Curt Kosswig'in katkıları ile ihtiyoloji alanında yetişmiş olan yerli bilim insanlarınca çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (Çiçek vd. 2015). Türkiye ihtiyofaunası üzerinde çalışmalar son yıllarda oldukça dinamik bir ivme ile artış göstermektedir. Gerek yeni tür tanımlamaları (Elp vd. 2017; Küçük vd. 2017; Güçlü vd. 2020; Sungur vd. 2018; Sungur vd. 2017a; Çiçek vd. 2018a; Özuluğ vd. 2018; Turan vd. 2020; Freyhof ve Turan 2019; Kaya 2020), sinonim kayıtların belirlenmesi (Sungur vd. 2017b; Çiçek vd. 2019a; Çiçek vd. 2019b; Freyhof vd. 2019), balık faunası tespit çalışmaları (Küçük vd. 2007; İlhan ve Balık 2008; Güçlü vd. 2013; Güçlü ve Küçük 2015; Kaya vd. 2016; Özuluğ ve Saç 2019; Sarı vd. 2019; Bayçelebi vd. 2020), gerekse istilacı özellikleri ile ihtiyofaunaya dahil olan türlerin tespiti (Tarkan vd. 2015; Aydın vd. 2011; Gaygusuz vd. 2007; Tarkan vd. 2014; İnnal ve Sungur 2019) ile günümüzde 390'nın üzerinde bir tür sayısına ulaşmış durumdadır (Çiçek vd. 2018b; Freyhof vd. 2018; Freyhof ve Turan 2019; Freyhof vd. 2019; Çiçek vd. 2020). Söz konusu türlerden 195'ü ülkemiz için endemiktir (Çiçek vd. 2015; Çiçek vd. 2018b; Freyhof vd. 2018; Çiçek vd. 2019a).

Niğde İli sınırları içerisinde, Konya Kapalı Havzasında yer alan Ulurmak'ın bir kolu olan Melendiz Çayı, Seyhan Nehri'ne dökülen Ecemiş Çayı ve Çakıt Suları ve Sultan Sazlığını (Kızılırmak Havzası) besleyen Dünderlı Çayı, başlıca akarsulardır (Niğde Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü 2018). İldeki akarsular Konya Kapalı Havzası, Kızılırmak Havzası ve Seyhan Havzası olmak üzere üç farklı havza sınırları içerisinde yer almaktadır. Niğde İli göller bakımından zengin olmamakla beraber Aladağlar ve Bolkar dağları üzerinde Akgöl, Alagöl, Çinigöl, Yedigöl ve Karagöl gibi buzul aşınması ile oluşmuş göller ile volkanik karakterli Narlıgöl özel ekosistemlerdir. Ancak söz konusu göllerin hiç birisinde doğal olarak balık bulunmamakta olup bazı göllerde sonradan aşılansmış olan *Cyprinus carpio* türü bulunmaktadır.

Şu ana kadar Niğde İli balık faunası ile ilgili çeşitli çalışmalara rastlanmış olmakla birlikte il sınırlarının tamamında yürütülmüş bir çalışmaya rastlanmamıştır (Eken vd. 2005; Özuluğ ve Öztürk 2007; Bogutskaya vd. 2007; Ekmekçi ve Kırankaya

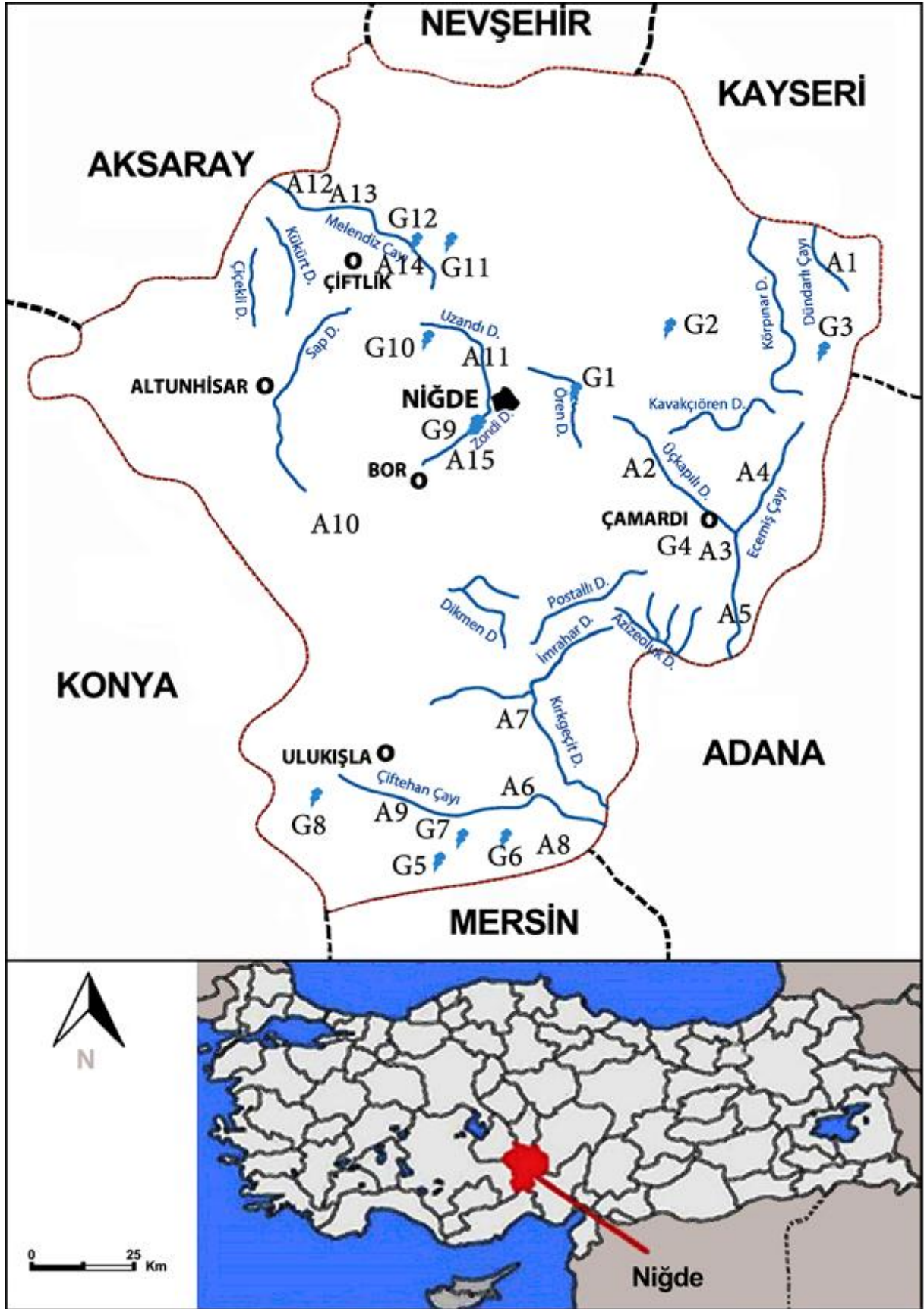
2010; İlhan vd. 2014; Naseka vd. 2006; Hrbek vd. 2002). Ayrıca geçmişte yapılmış olan çalışmalarda verilmiş bazı kayıtların şüpheli veya yanlış olduğu görülmüştür. Bu çalışmada Niğde İli balık faunasının belirlenmesi amaçlanmış olup, türlerin dağılım haritası çıkartılarak mevcut durumları, IUCN (International Union for Conservation of Nature) koruma statüleri ile ilgili değerlendirmelere yer verilmiştir.

Materyal ve Metot

Bu çalışma, Niğde İli'nin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi kapsamında yürütülmüştür. Yapılan arazi çalışmalarında, örnekleme yapılan istasyonların koordinatları, ve örnekleme alanlarının genel ekolojik özellikleri kaydedilmiştir ve istasyonlara ait bilgiler Tablo 1 ve Şekil 1'de verilmiştir. Örnekleme akarsu istasyonlarında elektroşoker (SAMUS 725MP) ile barajlarda ise uzatma ağları kullanılarak yapılmıştır (TS EN 14757). Arazi çalışmalarında toplanan örnekler fotoğraflandıktan sonra %10'luk formaldehit çözeltisinde tespit edilerek Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Hidrobiyoloji Laboratuvarına nakledilip tür teşhisleri Wildekamp vd. (1999), Bogutskaya (1997), Naseka vd. (2006), Özuluğ ve Freyhof (2011), Turan vd. (2012) göre yapılmış olup sistematik kategorileri için Stout vd. (2016), Tan ve Armbruster (2018) ve Fricke vd. (2020) takip edilmiştir. Niğde İli iç suları havzalarına göre değerlendirildiğinde Kızılırmak, Seyhan nehirleri ve Konya Kapalı havzasındaki örnekleme istasyonları ile ilgili bilgiler Şekil 1'de verilmiştir.

Tespit edilen türlerin IUCN tehlike kategorileri (IUCN 2019) ve endemizm durumlarının yanı sıra, arazi gözlemlerine dayalı olarak sucül ekosistemlerdeki tehditlerle ilgili değerlendirmelere de yer verilmiştir.

İstasyonlarda tespit edilen türlerin popülasyon durumu özgün olarak oluşturulan üç kategoriye şeklinde değerlendirilmiştir. Bunlar; P1) Nadir: İstasyonda nadiren rastlanıyor ve farklı örnekleme dönemlerinin tamamında rastlanmıyor, P2) Orta: İstasyonda yoğun olarak rastlanmıyor ancak farklı örnekleme dönemlerinin tamamında rastlanıyor, P3) Yoğun: İstasyonda yoğun şekilde dağılım gösteriyor ve farklı örnekleme dönemlerinin tamamında rastlanıyor.



Şekil 1. Çalışma alanı ve örnekleme istasyonları.

Figure 1. Study site and sampling stations.

Tablo 1. Örnekleme istasyonlarına ait koordinatlar (G: Göl, A: Akarsu istasyonu).
Table 1. Coordinates of sampling stations (G: Lake, A: Stream station).

İstasyon No	İstasyon İsmi	Enlem	Boylam	Havza
G1	Gümüşler Barajı	38°00'37.53"K	34°45'40.29"D	Konya Kapalı
G2	Uluağaç Göleti	38°01'46.20"K	34°50'49.89"D	Seyhan
G3	Sulucaova Gölü	38°00'20.21"K	35° 7'59.90"D	Kızılırmak
G4	Eynelli Barajı	37°56'16.17"K	34°59'48.76"D	Seyhan
G5	Karagöl	37°24'09.53"N	34°33'27.71"E	Seyhan
G6	Gümüş Göleti	37°27'29.48"N	34°36'14.45"E	Seyhan
G7	Emirler Göleti	37°27'33.95"N	34°29'56.12"E	Seyhan
G8	Hüsniye Göleti	37°36'54.57"N	34°35'16.72"E	Seyhan
G9	Akkaya Barajı	37°55'11.12"N	34°36'36.84"E	Konya Kapalı
G10	Gebere	38°02'48.86"N	34°38'05.94"E	Konya Kapalı
G11	Murtaza Göleti	38°08'55.95"N	34°34'51.76"E	Konya Kapalı
G12	Azatlı Göleti	38°09'19.55"N	34°32'11.62"E	Konya Kapalı
A1	Dünderlı Çayı	38°08'49.81"N	35°09'47.17"E	Kızılırmak
A2	Ören Deresi	37°51'50.57"N	34°57'09.61"E	Seyhan
A3	Ören Deresi	37°49'29.85"N	34°59'26.75"E	Seyhan
A4	Ecemiş Çayı	37°51'54.65"N	35°04'47.83"E	Seyhan
A5	Körkün Çayı	37°43'33.19"N	35°01'03.25"E	Seyhan
A6	Kırkgeçit Deresi	37°31'20.43"N	34°44'19.72"E	Seyhan
A7	Çiftehane Çayı	37°38'56.09"N	34°43'46.63"E	Seyhan
A8	Ali Hoca Çayı	37°28'40.87"N	34°40'48.48"E	Seyhan
A9	Çiftehane Çayı	37°31'2.18"N	34°35'19.59"E	Seyhan
A10	Sap Deresi	37°52'43.07"N	34°22'41.46"E	Konya Kapalı
A11	Uzandı Deresi	38°02'2.51"N	34°39'44.97"E	Konya Kapalı
A12	Melendiz Çayı	38°12'17.80"N	34°23'10.83"E	Konya Kapalı
A13	Melendiz Çayı	38°10'41.13"N	34°27'46.22"E	Konya Kapalı
A14	Melendiz Çayı	38°09'15.56"N	34°32'13.34"E	Konya Kapalı
A15	Zondi Deresi	37°54'57.26"N	34°36'08.06"E	Konya Kapalı

Bulgular

Niğde ilindeki akarsuların Konya Kapalı, Seyhan ve Kızılırmak havzaları sınırları içerisinde yer aldığı görülmüştür. Bu çalışma boyunca 12 göl (baraj, doğal göl, gölet) ve 15 akarsu istasyonunda örnekleme yapılmıştır. Akkaya Barajı (G9) hariç göllerin tamamında *C. carpio* türüne rastlanmıştır. Akarsu istasyonlarından Sap Deresi (A10), Akkaya Barajı'nı besleyen Uzandı Deresi (A11) ile baraj bendinin altında Zondi Deresi (A15) istasyonunda herhangi bir türe rastlanmamıştır. Sap Deresinin mevsimsel olarak kuduğu ve başka bir akarsu ile bağlantısının olmaması nedeniyle balık yaşamadığı sonucuna varılmıştır. Uzandı ve Zondi derelerinin ise son derece kirli olması nedeniyle balık yaşamadığı tespit edilmiştir.

Çalışma süresince Cypriniformes (10 tür) ve Salmoniformes (2 tür) takımlarından 5 familyaya (Cyprinidae (4), Gobionidae (1), Leuciscidae (2), Salmonidae (2), Nemacheilidae (3)) ait toplam 12 tür elde edilmiştir (Şekil 2-13). Çalışma sonucunda tespit edilen türlerin istasyonlara göre dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Bu türlerin sistematik kategorileri şu şekildedir;

Osteichthyes

Cypriniformes

Nemacheilidae Regan 1911

Oxynoemacheilus ciceki Sungur, Jalili & Eagderi, 2017

Oxynoemacheilus cilicicus Kaya, Turan, Bayçelebi, Kalayci & Freyhof 2020

Oxynoemacheilus eregliensis (Banarescu & Nalbant, 1978)

Cyprinidae Rafinesque 1815

Capoeta baliki Turan, Kottelat, Ekmekçi & Imamoğlu, 2006

Capoeta pestai (Pietschmann, 1933)

Capoeta damascina (Valenciennes, 1842)

Cyprinus carpio Linnaeus, 1758

Gobionidae Bleeker 1863

Gobio gymnostethus Ladiges, 1960

Leuciscidae Bonaparte 1835

Squalius cappadocicus Özuluğ & Freyhof, 2011

Pseudophoxinus battalgilae Bogutskaya, 1997

Salmoniformes

Salmonidae Jarocki/Schinz 1822

Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792)

Salmo labecula Turan, Kottelat & Engin, 2012

Tablo 2. Tespit edilen türlerin istasyonlara göre dağılımı (alfabetik olarak sıralanmıştır).

Table 2. Distribution of the identified species according to stations (listed alphabetically).

Tür	IUCN	Bulunma Şekli	Bulunduğu İstasyonlar	İstasyonlardaki Populasyon Yoğunluğu
<i>Capoeta baliki</i>	LC	Endemik	A1	P2
<i>Capoeta damascina</i>	LC	Doğal	A6, A7, A9	P1
<i>Capoeta pestai</i>	CR	Endemik	A12	P1
<i>Cyprinus carpio</i>	VU	Doğal	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G12	P2
<i>Gobio gymnostethus</i>	CR	Endemik	A12, A13	P3
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	NE	İstilacı	A1, A4, A8, A9	P2
<i>Oxynoemacheilus cilicicus</i>	NE	Endemik	G8	P1
<i>Oxynoemacheilus ciceki</i>	NE	Endemik	A1	P1
<i>Oxynoemacheilus eregliensis</i>	VU	Endemik	A12, A13	P3
<i>Pseudophoxinus battalgilae</i>	EN	Endemik	G8	P1
<i>Salmo labecula</i>	EN	Endemik	A2, A3, A4, A5	P2
<i>Squalius cappadocicus</i>	CR	Endemik	A12, A13, A14, G11, G12	P3



Şekil 2. *Capoeta baliki* (118,1 mm SB Dünderlı Çayı).
Figure 2. *Capoeta baliki* (118.1 mm SB Dünderlı Stream).



Şekil 3. *Capoeta damascina* (149,5 mm SB, Çiftehane Çayı).
Figure 3. *Capoeta damascina* (149.5 mm SB, Çiftehane Stream).



Şekil 4. *Capoeta pestai* (78,5 mm SB, Melendiz Çayı).
Figure 4. *Capoeta pestai* (78.5 mm SB, Melendiz Stream).



Şekil 5. *Cyprinus carpio* (135,5 mm SB, Gümüşler Barajı).
Figure 5. *Cyprinus carpio* (135.5 mm SB, Gümüşler Dam).



Şekil 6. *Squalius cappadocicus* (113,8 mm SB, Melendiz Çayı).
Figure 6. *Squalius cappadocicus* (113.8 mm SB, Melendiz Stream).



Şekil 7. *Gobio gymnostethus* (112,7 mm SB, Melendiz Çayı).
Figure 7. *Gobio gymnostethus* (112.7 mm SB, Melendiz Stream).



Şekil 8. *Pseudophoxinus battalgilae* (60,6 mm SB, Hüsniye Göleti).

Figure 8. *Pseudophoxinus battalgilae* (60.6 mm SB, Hüsniye Pond).



Şekil 9. *Oxynoemacheilus eregliensis* (82,6 mm SB, Melendiz Çayı).

Figure 9. *Oxynoemacheilus eregliensis* (82.6 mm SB, Melendiz Stream).



Şekil 10. *Oxynoemacheilus ciceki* (92,1 mm SB, Dünderlı Çayı).

Figure 10. *Oxynoemacheilus ciceki* (92.1 mm SB, Dünderlı Stream).



Şekil 11. *Oxynoemacheilus cilicicus* (74,6 mm SB, Hüsniye Göleti).
Figure 11. *Oxynoemacheilus cilicicus* (74,6 mm SB, Hüsniye Pond).



Şekil 12. *Salmo labecula* (147 mm SB, Ecemiş Çayı).
Figure 12. *Salmo labecula* (147 mm SB, Ecemiş Stream).



Şekil 13. *Oncorhynchus mykiss* (115 mm SB, Ecemiş Çayı).
Figure 13. *Oncorhynchus mykiss* (115 mm SB, Ecemiş Stream).

Konya Kapalı Havzasında bulunan istasyonlarda *Capoeta pestai*, *C. carpio*, *Gobio gymnotethus*, *Oxynoemacheilus eregliensis* ve *Squalius cappadocicus*; Seyhan Havzasındaki istasyonlarda *Capoeta damascina*, *C. carpio*, *Pseudophoxinus battalgilae*, *Salmo labecula*, *Oxynoemacheilus cilicicus* ve *Oncorhynchus mykiss*; Kızılırmak havzasındaki istasyonlarda ise *C. carpio*, *O. mykiss*, *Capoeta baliki* ve *Oxynoemacheilus ciceki* türleri

tespit edilmiştir. Bu türlerin dokuz tanesi buldukları havzalara endemik türlerdir.

Arazi çalışmaları sonucunda tespit edilmiş olan *C. baliki*, *C. pestai*, *O. ciceki* ve *O. cilicicus* türlerine daha önceki çalışmalarda rastlanmamış olup il için yeni kayıt niteliğinde olduğu belirlenmiştir.

Örneklenen türlerin IUCN koruma statüleri dikkate alındığında; üç tanesi Kritik (CR), iki tanesi

Düşük Riskli (LC), iki tanesi Tehlike Altında (EN) ve bir tanesinin ise Hassas (VU) kategorisinde değerlendirildiği görülmüştür. Bunun yanı sıra üç tür ile ilgili hiçbir değerlendirilme yapılmadığı (NE) tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma ile Niğde İli iç sularında dağılım gösteren 12 türe rastlanmıştır. Türlerin istasyonlara göre dağılımları dikkate alındığında, bazı türlere tek bir istasyonda rastlanmıştır. Bunun yanı sıra popülasyon durumları değerlendirildiğinde özellikle tek bir istasyonda rastlanmış olan türlerin nadir görülen türler olduğu belirlenmiştir. Bu türlerin nadir görülmesindeki sebeplerin kirlilik, habitat kaybı, su rejimindeki düzensizlik vb. gibi antropojenik etkiler olduğu gözlemlenmiştir.

Niğde İli'nde daha önce yapılmış kapsamlı bir ihtiyofauna çalışması bulunmamasına rağmen literatürde bazı kayıtlara rastlanmıştır. Daha önceki çalışmalarda bildirilmiş olan *Sander lucioperca*, *Aphanius anatoliae*, *Pseudophoxinus anaticus*, *Pseudophoxinus maeandricus*, *Pseudophoxinus crassus* ve *Chondrostoma fahirae* türlerine bu çalışmada rastlanmamıştır (Hrbek vd. 2002, Bogutskaya vd. 2007, Eken vd. 2005; Özuluğ ve Öztürk 2007, Ekmekçi ve Kırankaya 2010, İlhan vd. 2014).

İlde dağılım gösterdiği belirtilen *P. anaticus* türü bazı araştırmacılar tarafından Akkaya Barajı'ndan bildirilmiştir (Eken vd. 2005; Özuluğ ve Öztürk 2007). Ancak yapılan arazi çalışmasında söz konusu türe barajda ya da barajı besleyen akarsuda rastlanmamıştır. Akkaya Barajı'nı besleyen Zondi Deresi Niğde il merkezinden geçmekte olup şehrin tüm kirlilik yükünü baraja taşımaktadır (Tunçsiper 2017). Aşırı besin elementlerine bağlı olarak barajda ötrof ve hatta distrof bir yapı söz konusudur. Barajda uzun yıllardır hiçbir balık türü yaşamamaktadır. Söz konusu türün Akkaya Barajı popülasyonunun kirlilik baskısı sebebi ile yok olduğu tespit edilmiştir.

Bogutskaya vd. (2007) *P. maeandricus*'un Niğde İli'nde de dağılım gösterdiğini ancak türün dağılım alanının yeterince bilinmediğini belirtmişlerdir. Yürütülen arazi çalışmasında bu türe rastlanmamıştır. Çiçek vd. (2015) türün dağılım alanının Büyük Menderes Havzası (Afyon, Denizli ve Isparta) olduğu bildirilmektedir. Bu durumda *P. maeandricus*'un Niğde ili iç sularında dağılım gösterme ihtimalinin düşük olduğu ve bu karışıklığın yanlış tanımlamadan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ekmekçi ve Kırankaya (2010) *P. crassus* türünün Niğde İli'ndeki akarsularda da bulunduğunu

bildirmişlerdir. Ancak söz konusu türün Aksaray İli sınırları içerisinde yer alan Güzelyurt Beldesi yakınlarındaki göller ve akarsularda dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Kelleci 2019). Melendiz Çayı'nın Niğde il sınırları içerisinde kalan bölümünde ise bu türe rastlanmamıştır. Bu nedenle *P. crassus* türünün Niğde İli balık faunası içerisinde yer almadığı belirlenmiştir.

Arazi çalışmaları sırasında *Pseudophoxinus* cinsine mensup *P. battalgilae* bireylerine Seyhan Havzası sınırları içerisinde yer alan Hüsniye Göletinde (Ulukışla) rastlanmıştır.

İlhan vd. (2014) Akkaya Deresi'nde *C. fahirae* türünün dağılım gösterdiğini bildirmişlerdir. Ancak *C. fahirae* türünün tip lokalitesi Dalaman Çayı havzası (Burdur, Denizli) olup, dağılım alanı göz önüne alındığında Niğde İli'nde bulunmasının mümkün olamayacağı ve bu nedenle türün yanlış tanımlanmış olabileceğini akla getirmektedir (Çiçek vd. 2015). Günümüzde Akkaya Barajı'ndaki kirlilik nedeniyle hiçbir balık türünün yaşamadığı düşünüldüğünde *C. fahirae* olarak tanımlanmış türün hangi tür olduğunun tespit edilme imkanı da kalmamıştır.

Hrbek vd. (2002) Niğde İli'nin doğusunda *A. anatoliae* türünün varlığından bahsetmektedirler. Yürütülen arazi çalışmasında türe rastlanmamıştır. Aksaray İli'nde yapılan arazi çalışmalarında Mamasın Barajı ve buraya su sağlayan bazı akarsularda söz konusu türlere rastlanmıştır. Bu nedenle bu türlerin geçmişte Niğde İli'nde rapor edilmesinin sebebinin Aksaray'ın eskiden Niğde'ye bağlı bir ilçe olmasından kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir.

Arazi çalışmaları sonucunda tespit edilmiş olan türlerden *C. baliki*, *C. pestai*, *O. ciceki* ve *O. cilicicus* il için yeni kayıt niteliği taşımaktadır. *C. pestai* dışındaki türlere ilin diğer illere olan sınır kesimlerinde rastlanmıştır. Muhtemelen il sınırlarını kapsayan detayı bir çalışma yapılmadığında bu türlerin varlığının gözden kaçtığı düşünülmektedir. Söz konusu türler üzerinde sulama amaçlı su rejiminin değiştirilmesi ve tarımsal kaynaklı kirlilik unsurları kaynaklı bir tehdit söz konusu olduğu gözlemlenmiştir.

S. labecula'nın dağılım gösterdiği akarsuların debisinin, yaz döneminde tarımsal sulama amaçlı kullanılmaları nedeniyle, oldukça azaldığı ve hatta bazı kısımlarda akarsu yatağındaki suyun tamamen kesilmiş olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum popülasyon üzerinde büyük bir olumsuz baskı oluşturmaktadır. Yapılan arazi çalışmaları sırasında türün dar bir dağılım alanına sahip olduğu, su rejimindeki düzensizlikler, antropojenik etkiler, kirlilik, tarımsal kaynaklı gübre ve ilaç girdileri nedeniyle ortaya çıkan ötrofikasyon ve ayrıca *O.*

mykiss türünün istilacı baskısına maruz kalmakta olduğu gözlemlenmiştir.

İç sularımızdaki biyoçeşitliliği tehdit eden başlıca unsurlar; istilacı türler, kirlilik, habitat tahribi ve/veya kaybı, su rejimine yapılan bilinçsiz müdahaleler, aşırı avcılık, biyokaçakçılık, iklim koşulları değişimleri olarak sıralanabilir.

İl için en önemli tehdidin endüstriyel atıksu kirliliği ve bunun etkisi ile habitat kayıpları olduğu görülmüştür. Bölgede gerek Akkaya Barajı ve gerekse baraja dökülen akarsuların örnekleme dönemi boyunca oldukça kirli olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra ilin en önemli akarsuları olan Ecemiş Çayı ve Melendiz Çayı, kirlilik yükünün fazla olması sebebi ile büyük tehdit altındadır. Söz konusu ekosistemler için tarımsal, evsel veya endüstriyel kaynaklı kirlilik unsurlarının kontrol altına alınmasında büyük yarar vardır. Niğde İli kanalizasyon sularının etkin şekilde arıtımının sağlanmasının sadece sucul ekosistem nedeniyle değil halk sağlığı bakımından da zorunluluk teşkil etmektedir. Nitekim özellikle yaz aylarında Akkaya Barajı yakınlarına, çürüme kaynaklı aşırı rahatsız edici koku nedeniyle neredeyse baraja dahi yaklaşımak mümkün olamamaktadır.

Bunun yanı sıra küresel iklim değişikliği ve antropojenik etkiler sonucu bazı su kaynakları kaybedilmektedir. Bu nedenle hâlihazırda nispeten kirlenmemiş ve habitat bozulmasına maruz kalmamış olan alanların yeniden doğal veya doğala yakın hale getirilecek şekilde rehabilite edilerek korunması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle ivedilikle sucul ekosistemler için iyi bir su rejimi idaresi ve kirliliğin önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ve Niğde İl Müdürlüğü (2017) tarafından desteklenmiştir. Proje yüklenicisi Tetaş Bilişim Danışmanlık Sistemleri Şirketine sağladığı örnekleme imkanlarından dolayı teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Aydın H, Gaygusuz Ö, Tarkan AS, Top N, Emiroğlu Ö, Gaygusuz GÇ. 2011. Invasion of freshwater bodies in Marmara region (Northwestern Turkey) by nonnative gibel carp, *Carassius gibelio* (Bloch, 1782). *Turk J Zool.* 35(6):829-836.
doi: 10.3906/zoo-1007-31
- Bayçelebi E, Kaya C, Güçlü SS, Küçük F, Turan D. 2020. Taxonomic status of endemic fish speciesin Lake Beyşehir Basin (Turkey). *Acta Aquatica Turcica.* 16(1):138-147.
doi: 10.22392/actaqua.618539

- Bogutskaya NG. 1997. Contribution to the knowledge of leuciscinae fishes of Asia Minor. Part 2. An annotated check-list of leuciscinae fishes (Leuciscinae, Cyprinidae) of Turkey with description of a new species and two new subspecies. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut.* 94:161-168.
- Bogutskaya NG, Küçük F, Atalay MA. 2007. A description of tree new species of the genus *Pseudophoxinus* from Turkey Teleostei: Cyprinidae: Leuciscinae). *Zoosystematica Rossica.* 15(2):335-341.
- Çiçek E, Birecikligil SS, Fricke R. 2015. Freshwater fishes of Turkey; a revised and updated annotated checklist. *Biharian Biologist.* 9(2):141-157.
- Çiçek E, Eagderi S, Sungur S. 2018a. *Oxynoemacheilus veyseli*, a new nemacheilid species from the upper Aras River drainage of Turkey (Teleostei: Nemacheilidae). *Iranian Journal of Ichthyology.* 5(3):232-242.
doi: 10.22034/iji.v5i3.302
- Çiçek E, Fricke R, Sungur S, Eagderi S. 2018b. Endemic Freshwater Fishes of Turkey. *FishTaxa.* 3(4):1-39.
- Çiçek E, Eagderi S, Sungur S. 2019a. *Oxynoemacheilus phoxinoides* (Erk'akan, Nalbant & Özeren, 2007): a junior synonym of *Oxynoemacheilus angorae* (Steindachner, 1897). *FishTaxa.* 4(1):13-17.
- Çiçek E, Fricke R, Eagderi S, Sungur S, Vanni S. 2019b. *Knipowitschia ephesi* Ahnelti, 1995, a junior synonym of *Gobius ricasolii* Di Caporiacco, 1935 (Teleostei: Gobiidae). *Zool Middle East.* 65(4):330-335.
doi: 10.1080/09397140.2019.1648402
- Demirayak F. 2002. Biyolojik Çeşitlilik-Doğa Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma, TÜBİTAK Vizyon 2023 Projesi Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli. [Erişim tarihi 2020 May 03]. Erişim adresi http://tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-14.pdf
- Eken G, Bozdoğan M, Karataş A, Kılıç DT, Gem E. 2005. Türkiye'nin önemli doğa alanları-Yeni koruma bölgelerinin seçiminde öncelikli alanlar. Paper presented at: Korunan Doğa Alanları Sempozyumu; Isparta, Türkiye.
- Ekmekçi FG, Kırankaya ŞG. 2010. Threatened fishes of the world: *Pseudophoxinus crassus* (Ladiges, 1960) Cyprinidae, from Central Anatolia, Turkey. *Environ Biol Fish.* 87:11-12.
doi: 10.1007/s10641-009-9563-7
- Elp M, Osmanoğlu Mİ, Kadak AE, Turan D. 2017. Characteristics of *Capoeta oguzelii*, a new species of cyprinid fish from the Ezine Stream, Black Sea basin, Turkey (Teleostei: Cyprinidae). *Zool Middle East.* 64(2):102-111.
doi: 10.1080/09397140.2018.1442295
- Freyhof J, Bayçelebi E, Gieger M. 2018. Review of the genus *Cobitis* in the Middle East, with the description of eight new species (Teleostei: Cobitidae). *Zootaxa.* 4535(1):1-75.
doi: 10.11646/zootaxa.4535.1.1

- Freyhof J, Kaya C, Turan D, Geiger MF. 2019. Review of the *Oxynoemacheilus tigris* group with the description of two new species from the Euphrates drainage (Teleostei: Nemacheilidae). *Zootaxa* 4612(1):29-57.
doi: 10.11646/zootaxa.4612.1.2
- Freyhof J, Turan D. 2019. *Alburnus magnificus*, a new species of bleak from the Orontes River drainage (Teleostei: Leuciscidae). *Zootaxa* 4559(2):373-383.
doi: 10.11646/zootaxa.4559.2.10
- Fricke R, Eschmeyer WN, van der Laan R. 2020. Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera, Species, References. [Erişim tarihi 2020 Mar 25]. Erişim adresi <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
- Gaygusuz Ö, Tarkan AS, Gaygusuz GÇ. 2007. Changes in the fish community of the Ömerli Reservoir, following the introduction of nonnative gibel carp *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) and other human impacts. *Aquat Invasions*. 2(2):117-120.
doi: 10.3391/ai.2007.2.2.6
- Güçlü SS, Küçük F, Ertan ÖO, Güçlü Z. 2013. The Fish Fauna of the Büyük Menderes River (Turkey): Taxonomic and Zoogeographic Features. *Turk J Fish Aquat Sc.* 13(4):685-698.
doi: 10.4194/1303-2712-v13_4_14
- Güçlü SS, Küçük F. 2015. The Ichthyofauna of Gediz River (Turkey): Taxonomic and Zoogeographic Features. *Annual Research & Review in Biology*. 6(3):202-214.
doi: 10.9734/ARRB/2015/14889
- Güçlü SS, Kalaycı G, Küçük F, Turan D. 2020. *Barbus xanthos*, a new barbel from the south-eastern Aegean basin (Teleostei: Cyprinidae). *J Fish Biol.* 96(6):1309-1319.
doi:10.1111/jfb.14259
- Hrbek T, Küçük F, Frickey T, Stölting KN, Wildekamp RH, Meyer A. 2002. Molecular phylogeny and historical biogeography of the *Aphanius* (Pisces, Cyprinodontiformes) species complex of central Anatolia, Turkey. *Mol Phylogenet Evol.* 25(1):125-137.
doi: 10.1016/S1055-7903(02)00203-8
- IUCN. 2019. International Union for the Conservation of Nature. IUCN Red List of threatened species, Version 12. [Erişim tarihi 2020 May 05] Erişim adresi <http://www.iucnredlist.org>
- İlhan A, Balık S. 2008. Batı Karadeniz Bölgesi İçsularının Balık Faunası. *Ege University Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 25(1):75-82.
- İlhan A, Balık S, Sarı HM. 2014. Orta ve Batı Anadolu Endemik İçsu Balıklarının Günümüzdeki Dağılımları Ve Koruma Statüleri. *İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*. 29(2):9-34.
doi: 10.18864/ujfas.37784
- Innal D, Sungur S. 2019. First record of non-indigenous fish *Hemichromis letourneuxi* (Cichlidae) from Pınarbaşı Creek (Burdur, Turkey). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 10(1):90-94.
doi: 10.29048/makufebed.562523
- Kaya C, Turan D, Ünlü E. 2016. The Latest Status and Distribution of Fishes in Upper Tigris River and Two New Records for Turkish Freshwaters. *Turk J Fish Aquat Sc.* 16:545-562.
doi: 10.4194/1303-2712-v16_3_07
- Kaya C. 2020. Spirilins of the southern Black Sea basin, with the description of a new species (Teleostei: Leuciscidae). *Zootaxa*. 4763(3):419-428.
doi: 10.11646/zootaxa.4763.3.6
- Kelleci M. 2019. Aksaray İli balık faunası [Yüksek Lisans Tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi. 50 s.
- Küçük F, Gümüş E, Güllü İ, Güçlü SS. 2007. The Fish Fauna of the Göksu River (Türkiye): Taxonomic and Zoogeographic Features. *Turk J Fish Aquat Sc.* 7:53-63.
- Küçük F, Turan D, Güçlü SS, Mutlu A, Çiftçi Y. 2017. Two New Species of *Chondrostoma* Agassiz, 1832 (Teleostei: Cyprinidae) from the Ceyhan, Seyhan and Göksu Rivers in the East Mediterranean Region of Turkey. *Turk J Fish Aquat Sc.* 17:793-801.
doi: 10.4194/1303-2712-v17_4_15
- Naseka AM, Erk'akan F, Küçük F. 2006. A description of two new species of the genus *Gobio* from Central Anatolia (Turkey) (Teleostei: Cyprinidae). *Zoosystematica Rossica*. 15(1):185-194.
- Niğde Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü. 2018. Niğde İli 2017 yılı çevre durum raporu. [Erişim tarihi 2020 May 10] Erişim adresi <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/son2017-yili-nigde-ili-cevredurumraporu20180717142529.pdf>
- Özuluğ M, Öztürk MO. 2007. Threatened fishes of the world: *Pseudophoxinus anatolicus* (Hanko 1924) (Cyprinidae), Central Anatolia, Turkey. *Environ Biol Fish.* 83:183-184.
doi: 10.1007/s10641-007-9313-7
- Özuluğ M, Freyhof J. 2011. Revision of the genus *Squalius* in Western and Central Anatolia, with description of four new species (Teleostei: Cyprinidae). *Ichthyol Explor Fres.* 22(2):107-148.
- Özuluğ M, Geiger MF, Freyhof J. 2018. *Alburnus goekhani*, a new species of bleak from the Anatolian Black Sea basin (Teleostei: Leuciscidae). *Zootaxa*. 4425(1):29-40.
doi: 10.11646/zootaxa.4425.1.2
- Özuluğ M, Saç G. 2019. İstanbul İli (Türkiye) tatlısu balık faunası. *Turkish Journal of Bioscience and Collections*. 3(1):19-36.
doi: 10.26650/tjbc.201930004
- Sarı HM, İlhan A, Saç G, Özuluğ M. 2019. Fish fauna of Yıldız Mountains (North-Eastern Thrace, Turkey). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 36(1):65-73.
doi: 10.12714/egejfas.2019.36.1.08
- Stout CC, Tan M, Lemmon AR, Lemmon EM, Armbruster JW. 2016. Resolving Cypriniformes relationships using an anchored enrichment approach. *BMC Evol Biol.* 16:1-13.
doi: 10.1186/s12862-016-0819-5
- Sungur S, Jalili P, Eagderi S. 2017a. *Oxynoemacheilus ciceki*, new nemacheilid species (Teleostei,

- Nemacheilidae) from the Sultan Marsh, Kayseri Province, Turkey. Iranian Journal of Ichthyology. 4(4):375-383.
doi: [10.22034/iji.v4i4.258](https://doi.org/10.22034/iji.v4i4.258)
- Sungur Birecikligil S, Eagderi S, Roudbar JA, Çiçek E. 2017b. *Alburnoides recepi*, a junior synonym of *Alburnus caeruleus* (Teleostei: Cyprinidae). Zootaxa. 4277(1):129-136.
doi: [10.11646/zootaxa.4277.1.10](https://doi.org/10.11646/zootaxa.4277.1.10)
- Sungur S, Jalili P, Eagderi S, Çiçek E. 2018. *Seminemacheilus ahmeti*, a new species of Nemachelid from Sultan Marshes, Turkey. FishTaxa 3(2):466-473.
- Tan M. Armbruster JW. 2018. Phylogenetic classification of extant genera of fishes of the order Cypriniformes (Teleostei: Ostariophysii). Zootaxa. 4476(1):6-39.
doi: [10.11646/zootaxa.4476.1.4](https://doi.org/10.11646/zootaxa.4476.1.4)
- Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 2020. Nuh'un Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veritabanı. [Erişim tarihi 2020 May 16]. Erişim adresi <http://www.nuhungemisi.gov.tr/>
- Tarkan AS, Ekmekçi FG, Vilizzi L, Copp GH. 2014. Risk screening of nonnative, freshwater fishes at the frontier between Asia and Europe: first application in Turkey of the fish invasiveness screening kit. J Appl Ichthyol. 30(2):392-938.
doi: [10.1111/jai.12389](https://doi.org/10.1111/jai.12389)
- Tarkan AS, Marr SM, Ekmekçi FG. 2015. Non-native and translocated freshwater fish species in Turkey. Fishes in Mediterranean Environments. 3:1-28.
doi: [10.29094/FiSHMED.2015.003](https://doi.org/10.29094/FiSHMED.2015.003)
- Tunçsiper B. 2017. Akkaya Barajını besleyen Kızılca (Karasu) Deresindeki bakteriyolojik kirlenmenin incelenmesi ve kirliliğin azaltılması için çözüm önerileri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi. 14(1):28-37.
- Turan D, Kottelat M, Engin S. 2012. The trouts of the Mediterranean drainages of southern Anatolia, Turkey, with description of three new species (Teleostei: Salmonidae). Ichthyol Explor Fres. 23(3):219-236.
- Turan D, Kalaycı G, Bektaş Y, Kaya C, Bayçelebi E. 2020. A new species of trout from the northern drainages of Euphrates River, Turkey (Salmoniformes: Salmonidae). J Fish Biol. 96(6):1454-1462.
doi: [10.1111/jfb.14321](https://doi.org/10.1111/jfb.14321)
- Wildekamp RH, Küçük F, Ünlüsayın M, Neer WV. 1999. Species and Subspecies of the Genus *Aphanius* Nardo 1897 (Pisces: Cyprinodontidae) in Turkey. Turk J Zool 23(1):23-44.