

Aksaray İli (Türkiye) İhtiyofaunası**Muhammed KELLEÇİ¹**, **Burak SEÇER^{1*}**, **Erdoğan ÇİÇEK¹**, **Sevil SUNGUR²**¹Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Nevşehir-Türkiye²Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Nevşehir-Türkiye*Sorumlu Yazar: buraksecer50@gmail.com**Araştırma Makalesi**

Geliş 27 Eylül 2020; Kabul 15 Aralık 2020; Basım 01 Haziran 2021.

Alıntılama: Kelleci, M., Seçer, B., Çiçek, E. & Sungur, S. (2021). Aksaray İli (Türkiye) İhtiyofaunası. *Acta Aquatica Turcica*, 17(2), 279-289. <https://doi.org/10.22392/actaquatr.800582>**Özet**

Aksaray ili ihtiyofaunasını belirlemek amacıyla Eylül 2015-Ağustos 2018 tarihleri arasında yapılan arazi çalışmaları sonucunda Aksaray ilinde 11 familyaya ait 19 tür tespit edilmiştir. Bunlar; *Anatolichthys anatoliae*, *Atherina boyeri*, *Capoeta mauricii*, *C. tinca*, *Cobitis turcica*, *Cyprinus carpio*, *Gambusia holbrooki*, *Gobio gymnostethus*, *Oxynoemacheilus eregliensis*, *O. angorae*, *Oncorhynchus mykiss*, *Paraphanius similis*, *Pseudophoxinus crassus*, *Sander lucioperca*, *Seminemacheilus ekmekciae*, *Silurus glanis*, *Squalius cappadocicus*, *S. pursakensis* ve *Tinca tinca*. Bu türlerden *A. anatoliae*, *P. similis*, *C. mauricii*, *C. tinca*, *C. turcica*, *G. gymnostethus*, *O. eregliensis*, *O. angorae*, *P. crassus*, *S. cappadocicus*, *S. pursakensis* ve *S. ekmekciae* endemik türlerdir. *Squalius pursakensis*, *C. tinca*, *O. mykiss*, *O. angorae* ve *G. holbrooki* ise il için yeni kayıt niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tatlı su balıkları, Konya Kapalı Havzası, Kızılırmak Havzası, Tuz Gölü, Mamasın Barajı**Ichthyofauna of Aksaray Province (Turkey)****Abstract**

As a result of the field studies carried out between September 2015 and August 2018, 19 species, including 11 families, were identified to determine the Ichthyofauna of Aksaray. These are *Anatolichthys anatoliae*, *Atherina boyeri*, *Capoeta mauricii*, *C. tinca*, *Cobitis turcica*, *Cyprinus carpio*, *Gambusia holbrooki*, *Gobio gymnostethus*, *Oxynoemacheilus eregliensis*, *O. angorae*, *Oncorhynchus mykiss*, *Paraphanius similis*, *Pseudophoxinus crassus*, *Sander lucioperca*, *Seminemacheilus ekmekciae*, *Silurus glanis*, *Squalius cappadocicus*, *S. pursakensis*, and *Tinca tinca*. Of these species, *A. anatoliae*, *P. similis*, *C. mauricii*, *C. tinca*, *C. turcica*, *G. gymnostethus*, *O. eregliensis*, *O. angorae*, *P. crassus*, *S. cappadocicus*, *S. pursakensis*, and *S. ekmekciae* are endemic species. *Squalius pursakensis*, *C. tinca*, *O. mykiss*, *O. angorae*, and *G. holbrooki* species are new records for the province.

Keywords: Freshwater fishes, Konya Closed Basin, Kızılırmak Basin, Salt Lake, Mamasın Dam Lake**GİRİŞ**

Türkiye, Avrupa ve Orta Doğunun en zengin biyolojik çeşitliliğe sahip ülkelerinden biri olup Avrupa kıtasındaki biyolojik çeşitlilik sıralamasında dokuzuncu sırada yer alır. Ülkenin 7 coğrafi bölgesinin her biri ayrı iklim, flora ve fauna özellikleri göstermektedir. Türkiye'nin coğrafi yapısının bu farklılığı, endemizm ve genetik çeşitlilik bakımından zengin bir yapı göstermesini sağlar (Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 2020).

Türkiye iç su kaynakları bakımından zengin olmasının yanı sıra tür çeşitliliği anlamında da oldukça büyük bir potansiyele sahiptir. İç sularımızdaki güncel çalışmalar göz önüne alındığında yeni tür bildirimleri, sinonimlikler, yeni kayıtlar ve revizyonlarla birlikte Türkiye'de dağılım gösteren tür sayısının 400'e yakın olduğu tespit edilmiştir (Çiçek vd., 2015, 2018, 2020; Bektaş vd., 2020; Güçlü vd., 2020; Seçer vd., 2020; Bayçelebi vd., 2021). Söz konusu türlerin yarısından fazlası ülkemiz için endemiktir (Çiçek vd., 2018, 2020).

İç Anadolu Bölgesinin Orta Kızılırmak bölgesinde yer alan Aksaray'ın, kuzeyinde Kırşehir ve Ankara, doğusunda Nevşehir, güneydoğusunda Niğde, güneyinde Konya, kuzeybatısında Tuz Gölü

bulunmaktadır. İl sınırlarındaki su kaynaklarının büyük bir kısmı Konya Kapalı havzası içerisinde kalmakta olup çok az bir kısmı Kızılırmak havzasına dahildir.

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda ilin balık faunasının belirlenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Farklı kaynaklarda belirtilen 14 türün dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Ekmekçi ve Kırankaya, 2010; Özuluğ ve Freyhof, 2011; Altınşaçlı vd., 2014; Kırankaya vd., 2014; Yoğurtçuoğlu vd., 2020; Kurtul ve Sarı, 2020).

Bu çalışmada Aksaray ili iç su kaynaklarında dağılım gösteren balık türlerinin bir listesinin hazırlanması, söz konusu türler için önem arz eden ekosistemlerin belirlenmesi, endemizm durumları ve türlerin koruma statüleri ile birlikte koruma önerilerine yer verilmesi amaçlanmıştır.

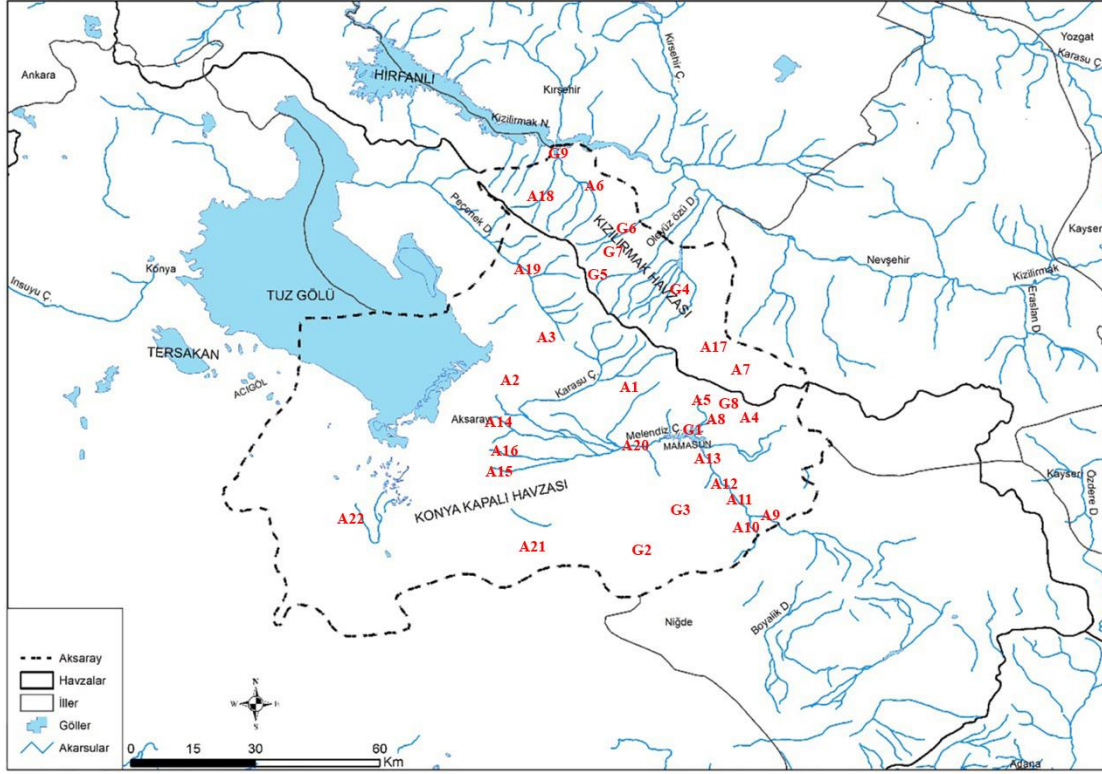
MATERYAL ve YÖNTEM

Aksaray İli balık faunasının belirlenmesi amacıyla Eylül 2015-Ağustos 2018 tarihleri arasında arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Aksaray İli'nde yer alan en önemli akarsu kaynağı Melendiz Dağlarından doğan Melendiz Çayı olup Mamasın Barajı'na dökülmektedir. Karasu Çayıda Gülağaç güzergâhından doğarak Çatalısu mevkiinde baraja dökülmektedir. Bunların dışında Ekecik ve Peçeneközü dereleri güneydoğuda, Helvadere kaynakları güneyde, Eşmekaya pınarı batıda, Öteyüz ve İnatlı dereleri ise doğuda bulunur. İldeki en önemli durgun su ekosistemi ise içme ve tarımsal sulama amaçlı olarak kullanılan Mamasın Barajıdır (ÇSB, 2016).

Örnekleme istasyonları Google Earth Pro programı kullanılarak uydu görüntüleri üzerinden belirlenmiş olup arazi çalışması süresince revize edilmiş ve toplamda 31 noktadan örnekleme yapılmıştır (Şekil 1, Tablo 1). Akarsu noktalarında balık örneklerinin toplanmasında TS EN 14011 ve TS EN 14962, göl için ise TS EN 14757 standartları dahilindeki yöntemler esas alınmıştır. Örnekleme çalışmalarında elektroşoker (SAMUS 725MP) ve her biri 2,5m olmak üzere 12 farklı (5-6,25-8-10-12,5-15,5-19,5-24-29-35-43-55 mm, koldan kola) göz açıklığına sahip panellerden oluşan 30 m uzunluğa sahip uzatma ağıları kullanılmıştır. Örnekleme istasyonlarının koordinatları ve rakım değerleri kaydedilmiş, alanların genel ekolojik özellikleri not edilmiş ve örneklenen bireylerin fotoğrafları çekilmiştir. Bu işlemlerden sonra morfometrik ve meristik özelliklerin belirlenmesi ve tür tayinlerinin yapılması amacı ile örnekler %10'luk formaldehit çözeltisinde tespit edildikten sonra %4'lük formaldehit çözeltisinde muhafaza edilerek Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Hidrobiyoloji Laboratuvarına getirilip tür teşhisleri Bogutskaya (1997), Naseka vd. (2006), Özuluğ ve Freyhof (2011)'e göre yapılmıştır. Sistematik kategorileri için Stout vd. (2016), Tan ve Armbruster (2018) ve Fricke vd. (2020) takip edilmiştir. Tespit edilen türlerin IUCN tehlike kategorileri kontrol edilmiştir (IUCN, 2019).

İstasyonlarda tespit edilen türlerin popülasyon durumu özgün olarak oluşturulan üç kategori 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 alanını gösteren harita

Tablo 1. Örnekleme istasyonlarına ait koordinatlar (G: Göl, A: Akarsu istasyonu)

İstasyon No	İstasyon İsmi	Enlem	Boylam
G1	Mamasın Barajı	38°24'30.5"K	34°10'33.2"D
G2	Helvadere Baraj Gölü	38°11'55.8"K	34°12'38.8"D
G3	Güzelyurt Göleti	38°16'24.2"K	34°21'15.0"D
G4	Çetin Göleti	38°39'13.3"K	34°08'15.2"D
G5	Balcı Göleti	38°42'07.6"K	34°03'36.2"D
G6	Bozkır Barajı	38°45'46.4"K	34°05'06.5"D
G7	Ortaköy Göleti	38°44'40.4"K	34°04'53.1"D
G8	Balıklı Göl	38°23'46.7"K	34°21'59.9"D
G9	Hirfanlı Barajı	39°02'10.4"K	33°55'23.6"D
A1	Ağzıkarahan Kaynak Kanalı	38°27'15.3"K	34°08'55.9"D
A2	Çimeli Kaynak Kanalı	38°29'01.1"K	33°54'36.0"D
A3	Nurgöz Kaynak Kanalı	38°33'28.4"K	33°59'33.7"D
A4	Bozkır Barajı Giren Kol	38°45'40.1"K	34°04'53.0"D
A5	Peçenek Deresi	38°45'30.4"K	34°04'19.4"D
A6	Höşür Deresi Yan Kol	38°50'45.1"K	34°08'35.0"D
A7	Gülpınar Kaynak Kanalı	38°24'18.2"K	34°22'22.8"D
A8	Gülağaç Kaynak Kanalı	38°23'44.3"K	34°21'39.8"D
A9	Melendiz Çayı/İlisu	38°13'56.5"K	34°20'37.8"D
A10	Melendiz Çayı/Belisırma	38°16'00.9"K	34°17'17.9"D
A11	Melendiz Çayı/Selime	38°19'33.6"K	34°14'26.1"D
A12	Melendiz Çayı/Ihlara Vadisi	38°15'02.2"K	34°18'40.6"D
A13	Melendiz Çayı/Aksaray Merkez	38°21'50.8"K	33°57'43.2"D
A14	Melendiz Çayı/Doğantarla	38°21'52.1"K	34°13'09.2"D
A15	Sağlık Köyü Kaynak Kanalı	38°17'16.3"K	34°03'05.5"D
A16	Yeşilova Kaynak Kanalı	38°24'05.2"K	33°53'45.1"D
A17	Alaçoraközü Deresi	38°36'48.3"K	34°17'17.9"D
A18	Küçükhortu Deresi	38°59'12.8"K	33°54'09.2"D
A19	Höşür Deresi	38°49'23.5"K	34°07'29.4"D
A20	Ulurmak Deresi	38°24'01.7"K	34°07'20.5"D
A21	Helvadere Baraj Girişi	38°11'55.8"K	34°12'38.8"D
A22	Büget Köyü Kaynak Kanalı	38°18'48.4"K	33°27'08.2"D

BULGULAR

Arazi çalışmaları 9 göl ve 22 akarsu istasyonunda gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışmaları süresince 6 tür ile en fazla çeşitlilik Ihlara Vadisi'nde görülürken Ağzıkarahan kaynak kanalı (A1), Çimeli kaynak kanalı (A2), Nurgöz kaynak kanalı (A3), Höşür Deresi yan kolu (A6) ve Yeşilova kaynak kanalında (A16) herhangi bir türe rastlanmamıştır.

Çalışma süresince 11 familyaya (Atherinidae (1 tür), Cobitidae (1 tür), Cyprinidae (3 tür), Aphaniidae (2 tür), Gobionidae (1 tür), Leuciscidae (3 tür), Percidae (1 tür) Poeciliidae (1 tür), Salmonidae (1 tür), Siluridae (1 tür), Tincidae (1 tür) ve Nemacheilidae (3 tür)) ait toplam 19 tür elde edilmiştir (Şekil 2-18). Çalışma sonucunda tespit edilen türlerin istasyonlara göre dağılımları Tablo 2'de verilmiştir.

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

Tür	IUCN	Bulunma Şekli	İstasyonlar	Popülasyon Durumu
Atherinidae				
<i>Atherina boyeri</i> Risso, 1810	LC	İstilacı	A20	P1
Aphaniidae				
<i>Anatolichthys anatoliae</i> (Leidenfrost, 1912)	NT	Endemik	A13, A14, A15	P2
<i>Paraphanius similis</i> (Akşiray 1948)	NE	Endemik	G1	P2
Cobitoidae				
<i>Cobitis turcica</i> Hankó, 1925	EN	Endemik	A11, A12, A20	P2
Cyprinidae				
<i>Capoeta mauricii</i> Küçük, Turan, Şahin & Gülle, 2009	EN	Endemik	A10, A12	P2
<i>Capoeta tinca</i> (Heckel, 1843)	LC	Endemik	A18, G9	P1
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	VU	Doğal	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9	P3
Gobionidae				
<i>Gobio gymnostethus</i> Ladiges, 1960	CR	Endemik	A7, A10, A11, A12, A14, A15, A18, A21, G1	P3
Leuciscidae				
<i>Squalius cappadocicus</i> Özuluğ & Freyhof, 2011	CR	Endemik	A4, A5, A8, A9, A10, A11, A12, A19, A20, G5, G7, G8	P3
<i>Squalius pursakensis</i> Hanks, 1925	LC	Endemik	A18, G9	P1
<i>Pseudophoxinus crassus</i> (Ladiges, 1960)	EN	Endemik	A7, A8, A12, A14, A15, G8	P2
Nemacheilidae				
<i>Oxynoemacheilus angorae</i> (Steindachner, 1897)	LC	Endemik	A17, A18	P1
<i>Oxynoemacheilus eregliensis</i> (Bănărescu & Nalbant, 1978)	VU	Endemik	A10, A11, A12, A14, A15, A19, A21	P3
<i>Seminemacheilus ekmekciae</i> Yoğurtçuoğlu, Kaya, Geiger & Freyhof, 2020	NE	Endemik	A22	P1
Percidae				
<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	LC	Doğal	G1, G9	P1
Poeciliidae				
<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859	LC	İstilacı	G1, A7	P1
Salmonidae				
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	NE	İstilacı	A18	P1
Siluridae				
<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	LC	Doğal	G9	P1
Tincidae				
<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	LC	Doğal	G8, G9	P2



Şekil 2. *Atherina boyeri* (74,9 mm SB, Ulurmak Deresi)



Şekil 3. *Anatolichthys anatoliae* (42,2 mm SB, Melendiz Çayı)



Şekil 4. *Capoeta mauricii* (98,5 mm SB, Melendiz Çayı)



Şekil 5. *Capoeta tinca* (118,1 mm SB, Büyükhortu Nehri)



Şekil 6. *Cobitis turcica* (92,4 mm SB, Ihlara Vadisi)



Şekil 7. *Cyprinus carpio* (122,9 mm SB, Mamasın Barajı)



Şekil 8. *Gambusia holbrooki* (6,2 mm SB, Mamasın Barajı)



Şekil 9. *Gobio gymnostethus* (132,4 mm SB, Melendiz Çayı)



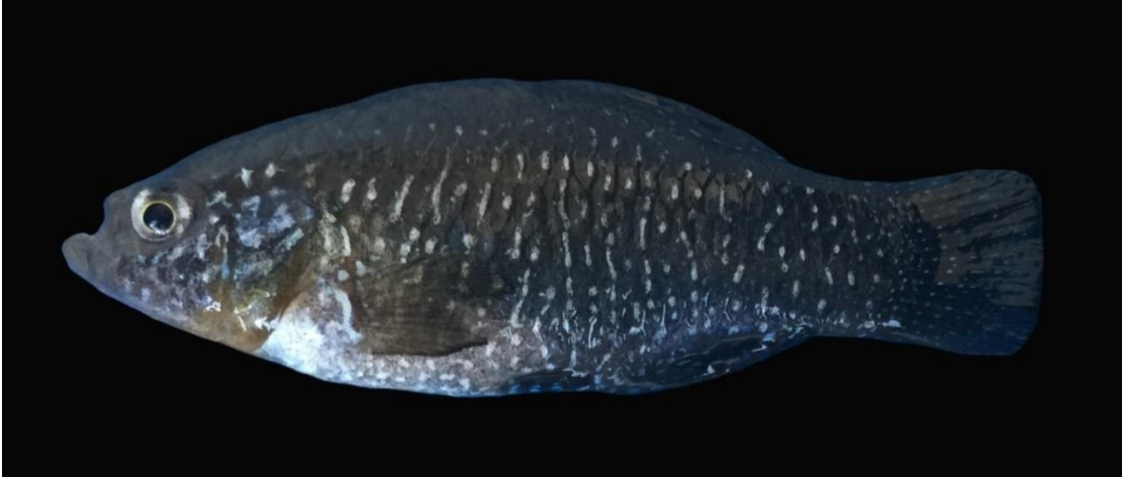
Şekil 10. *Oncorhynchus mykiss* (115 mm SB, Büyükhortu Nehri)



Şekil 11. *Oxynoemacheilus angorae* (82,6 mm SB, Alaçoraközü Deresi)



Şekil 12. *Oxynoemacheilus eregliensis* (89,6 mm SB, Melendiz Çayı)



Şekil 13. *Paraphanius similis* (52,5 mm SB, Mamasın Barajı)



Şekil 14. *Pseudophoxinus crassus* (74,6 mm SB, Gülpınar Kaynak Kanalı)



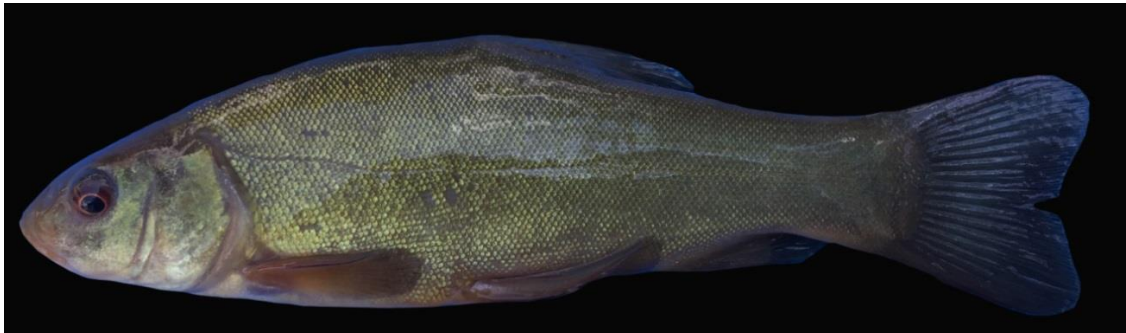
Şekil 15. *Sander lucioperca* (147 mm SB, Mamasın Barajı)



Şekil 16. *Squalius cappadocicus* (134,7 mm SB, Peçenek Deresi)



Şekil 17. *Squalius pursakensis* (125,7 mm SB, Büyükhortu Nehri)



Şekil 18. *Tinca tinca* (139,9 mm SB, Balıklı Göl)



Şekil 19. *Seminemacheilus ekmekciae* (115 mm SB, Bütet Kaynak Kanalı)

Arazi çalışmaları sonucunda tespit edilmiş olan *S. pursakensis*, *C. tinca*, *O. mykiss*, *O. angorae* ve *G. holbrooki* türlerine daha önceki çalışmalarda rastlanmamış olup bu türler il için yeni kayıt niteliğindedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Örnekleme çalışmaları sonucunda Aksaray İli sınırları içerisinde 19 balık türünün dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu türlerden *A. boyeri*, *G. holbrooki* ve *O. mykiss* türleri istilacı türlerdir. *Squalius pursakensis*, *C. tinca*, *S. glanis*, *O. mykiss* ve *O. angorae* türleri Kızılırmak Havzası elemanları olup diğer 12 tür ise Konya Kapalı Havzası fauna elemanlarından oluşmaktadır.

Aksaray İli'nde daha önce yapılmış kapsamlı bir ihtiyofauna çalışmasına rastlanmamıştır. Farklı çalışmalarda *Esox lucius*, *Alburnus alburnus* ve *Scardinius erythrophthalmus* türlerine yer verilmiştir (Altınsaçlı vd., 2014; Ekmekçi ve Kırankaya, 2010; Özuluğ ve Freyhof, 2011). Ancak bu çalışmada söz konusu türlerin hiç birisine rastlanmamıştır. Nitekim *S. erythrophthalmus* türü coğrafik dağılımı gereği il sınırları içerisinde bulunması mümkün değildir. Altınsaçlı vd. (2014) Balıklı ve Kayı göllerinde *S. erythrophthalmus* türünün dağılım gösterdiğini bildirmişlerdir. Söz konusu tür Batı Anadolu ve Trakya'da dağılım gösteren bir türdür. Balıklı ve Kayı göllerinde yapılan bu çalışma faunastik bir çalışma olmayıp makrofit ile alakalı bir çalışmadır. Bu nedenle balık türlerine ait teşhislerin yanlış tanımlanmış olabileceği düşünülmektedir.

Yine Altınsaçlı vd. (2014) tarafından bildirilen *Alburnus* cinsine mensup herhangi bir türe de rastlanmamıştır. Söz konusu türün tip lokalitesi Avrupa olup Türkiye'de Meriç-Ergene ve Marmara havzalarında dağılım göstermektedir (Çiçek vd., 2015). Tip lokalitesi ve dağılım alanı düşünüldüğünde bu çalışmada *A. alburnus* olarak bildirilen türün yanlış tanımlanmış olabileceği düşünülmektedir.

Esox lucius türü ülkemizin farklı bölgelerine taşınmış ve istilacı özellik taşıyabilecek ve ekosistemde dramatik değişikliklere sebep olabilecek türlerden birisidir. Bölge halkıyla yapılan görüşmelerde türün bölgede hiç görülmediği teyit edilmiştir. Her ne kadar yapmış olduğumuz örnekleme çalışmalarında rastlanmamış olsa da bu türün detaylı çalışmalarla takip edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Aksaray İl sınırlarında istilacılık potansiyeli yüksek olan *A. boyeri* ve *G. holbrooki* türlerine rastlanmıştır (Tarkan vd., 2014). *Atherina boyeri* türüne Mamasın ve Hirfanlı Barajında rastlanmıştır. Mamasın barajındaki balıkçılar ile yapılan görüşmeler sonucunda *Atherina boyeri* popülasyonunun sanılanın aksine düşük olduğu ve bu türün ticari avcılığının yapılmasını gerektirecek bir popülasyon yoğunluğunun bulunmadığı söylenebilir. İl için yeni kayıt niteliği taşıyan *G. holbrooki* türüne ise düşük bir popülasyon yoğunluğunda Mamasın Barajı (G1) ve Gülpınar Kaynak Kanalı (A7) örnekleme noktalarında rastlanmıştır. İç sulardaki biyoçeşitliliği tehdit eden unsurlardan biri olan istilacı türler endemizm oranı (*A. anatoliae*, *C. mauricii*, *C. tinca*, *C. turcica*, *G. gymnostethus*, *O. eregliensis*, *O. angorae*, *P. similis*, *P. crassus*, *S. ekmekciae*, *S. pursakensis* ve *S. cappadocicus*) yüksek olan bölge için tehdit oluşturmaktadır. Tespit edilen türlerin istilacılık potansiyelinin çok yüksek olduğu bilindiğinden kontrol edilmesine yönelik tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Tuz Gölü havzasında bulunan ve *A. anatoliae* türü için uygun habitat özelliklerine sahip Eşmekaya Sazlıkları gibi sulak alanların büyük bir kısmı günümüzde artık tamamen kurumuştur. Bu nedenle şu anda söz konusu türün il içerisinde dar bir alanda sadece drenaj kanallarında sıkışıp kaldığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra bölgede istilacı türlerin bulunması da bir tehdit oluşturmaktadır.

Özuluğ ve Freyhof (2011) tarafından *S. cappadocicus*'un tip lokalitesi Melendiz Çayı Ihlara bölgesi olarak bildirilmiştir. Tür üzerindeki tehditler düşük yağış miktarı, dağılım alanının kısıtlı olması, yaz döneminde akarsuların seviyesinin azalması ve hatta kuruması şeklinde sıralanmıştır (Freyhof, 2014). Melendiz Çayı'nın Aksaray ve Niğde illerinde kalan bölgelerinde yürütülen arazi çalışmaları sırasında türün Freyhof (2014) tarafından belirtilen alandan çok daha geniş bir alanda dağılım gösterdiği, türün dağılım gösterdiği alanlarda sorunsuz bir şekilde üreyebildiği, kirlilik, habitat kaybı vb. gibi antropojenik etkilerin düşük seviyede olduğu gözlemlenmiştir.

Kirliliğe karşı toleransı düşük demersal bir tür olan *G. gymnostethus*'un dar bir alanda (Melendiz Çayı'nın temiz kısımları) dağılım gösterdiği gözlemlenmiştir. Söz konusu türün habitatının korunmasına yönelik çalışmaların yapılmasının gerektiği düşünülmektedir.

Capoeta mauricii İç Anadolu Bölgesi, Beyşehir Gölü drenajında Küçük vd. (2009) tarafından morfometrik karakterler kullanılarak tanımlanmıştır. Özdemir (2013) yapmış olduğu tez çalışmasında

morfometrik ve meristik karakterler bakımından *C. mauricii*'nin *C. pestai*'nin varyasyon aralığı içerisinde olduğunu belirtmiş ve söz konusu türün *C. pestai*'nin sinonimi olduğunu ileri sürmüştür. Sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda ise morfometrik ve moleküler veriler söz konusu durumu doğrulamaktadır (Geiger vd., 2014; Alwan vd., 2016; Özdemir 2013; Özeren vd., 2019). Bu çalışma kapsamında Melendiz Çayı'nın Selime ve Belisırma bölgelerinde örneklenen *Capoeta* popülasyonları morfometrik ve meristik karakterler bakımından detaylı bir şekilde incelenmiştir ve karakterlerin *C. pestai* ile örtüştüğü gözlemlenmiştir. Ancak *C. mauricii* türünün halen geçerli tür olması nedeniyle listede *C. pestai* türüne yer verilmemiştir.

Aşırı avcılık, sulak alanların zararlı olduğu bakış açısı ile ve tarım alanı olarak değerlendirilmesi amaçları ile kurutulmaya çalışılması, baraj ve HES yapımlarında tür dağılımlarının dikkate alınmaması, tarımda düzensiz ve aşırı pestisit ve herbisit kullanımları iç su ekosistemlerini tehdit eden temel sorunlardır. Aksaray İli için de bu tehditlerin pek çoğundan bahsedilebilir. Bölgedeki başlıca sorunlar büyük ve küçük ölçekli fabrikaların sularını arıtım yapmadan deşarj etmesi, kanalizasyon şebekelerinin eksikliği, evsel atıkların arıtım yapılmadan deşarj edilmesi ve bölgede yapılan yoğun tarım sonucunda kullanılan zirai atıklardır. Ayrıca zaten kısıtlı olan akarsu önlere bentler çekilerek suyun tarımsal faaliyetlerde kullanılması Aksaray il sınırları içerisinde sıklıkla karşılaşılan bir sorundur ve bu durum hakkında önlemlerin alınması türler üzerindeki baskıyı hafifletmede büyük önem taşımaktadır.

Endemizm oranı yüksek olan ve kısıtlı bir dağılım alanına sahip olan hassas türlerin bulunduğu bölge için evsel ve tarımsal alanlardan kaynaklanan kirlilik yükünün azaltılmasına yönelik önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Su kaynaklarına yapılan bilinçsiz müdahalelerin önüne geçilerek, özellikle endemik ve düşük toleranslı doğal türlerin habitat kaybının önlenmesi mümkün olacaktır. Aksaray İli su kaynaklarındaki istilacı balık türlerinin de takip edilmesi yerli ve endemik türlerin korunması bakımından önem taşımaktadır.

Teşekkür: Bu çalışma Aksaray İli İhtiyofaunası başlıklı, birinci yazara (Muhammed KELLEÇİ) ait olan yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır. Çalışma kapsamındaki örneklemelerin bir bölümü ise Aksaray İli Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi kapsamında toplanmıştır. Bu nedenle T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 8. Bölge Müdürlüğü, Aksaray Şube Müdürlüğü personeline teşekkür etmek isteriz.

KAYNAKLAR

- Altınışağı, S., Altınışağı, S., & Pacal, F.P. (2014). Macrophytic flora of the lakes Balikli and Kayi in Gulagac District, Aksaray, Turkey. *Asian Journal of Plant Science and Research*, 4, 13-21.
- Alwan, N., Esmaili, H.R., & Krupp, F. (2016). Molecular Phylogeny and Zoogeography of the *Capoeta damascina* Species Complex (Pisces: Teleostei: Cyprinidae). *PLoS ONE*, 11(6). doi:10.1371/journal.pone.0156434
- Bayçelebi, E., Kaya, C., Turan, D., & Freyhof, J. (2021). *Garra orontesi*, a new species from the Orontes River drainage (Teleostei: Cyprinidae). *Zootaxa* 4352(2):169-180
- Bektaş, Y., Aksu, İ., Kaya, C., Bayçelebi, E., Küçük, F., & Turan, D. (2020). Molecular systematics and phylogeography of the genus *Alburnus* Rafinesque, 1820 (Teleostei, Leuciscidae) in Turkey. *Mitochondrial DNA Part A*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/24701394.2020.1791840>
- Bogutskaya, N.G. (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*, 4,161-168.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2016). Aksaray İli 2015 yılı çevre durum raporu, ÇSB, Aksaray.
- Çiçek, E., Birecikligil, S.S., & Fricke, R. (2015). Freshwater fishes of Turkey; a revised and updated annotated checklist. *Biharean Biologist*, 9(2), 141-157.
- Çiçek, E., Fricke, R., Sungur, S., & Eagderi, S. (2018). Endemic Freshwater Fishes of Turkey. *FishTaxa*, 3(4), 1-39.
- Çiçek, E., Sungur, S., & Fricke, R. (2020). Freshwater lampreys and fishes of Turkey; a revised and updated annotated checklist 2020. *Zootaxa*, 4809(2), 241-270. doi: 10.11646/zootaxa.4535.1.1
- Ekmekçi, F.G., & Kirankaya, Ş.G. (2010). Threatened fishes of the world: *Pseudophoxinus crassus* (Ladiges, 1960) Cyprinidae, from Central Anatolia, Turkey. *Environmental Biology of Fishes*, 87,11-12. doi: 10.1007/s10641-009-9563-7.
- Freyhof, J. (2014). *Squalius cappadocicus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014. doi.org/10.2305/IUCN.UK.20141.RLTS.T19451241A19849516.en

- Fricke, R., Eschmeyer, W.N., & van der Laan, R. (2020). Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera, Species, References. Available from: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. (25.3.2020).
- Geiger, M.F., Herder, F., Monaghan, M.T., Almada, V., Barbieri, R., Bariche, M., Berrebi, P., Bohlen, J., Casal-Lopez, M., Delmastro, G.B., Denys, G.P.J., Dettai, A., Doadrio, I., Kalogianni, E., Kärst, H., Kottelat, M., Kovacic, M., Laporte, M., Lorenzoni, M., Marcic, Z., Özuluğ, M., Perdices, A., Perea, S., Persat, H., Porcelotti, S., Puzzi, C., Robalo, J., Šanda, R., Schneider, M., Šlechtová, V., Stoumboudi, M., Walter, S., & Freyhof, J. (2014). Spatial heterogeneity in the Mediterranean biodiversity hotspot affects barcoding accuracy of its freshwater fishes. *Molecular Ecology Resources*, 14, 1210-1221.
- Güçlü, S.S., 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.
- IUCN. (2019). IUCN Red List of threatened species. International Union for the Conservation of Nature, Version 12. Retrieved from <http://www.iucnredlist.org>
- Kırankaya, Ş.G., Ekmekçi, F.G., Yalçın-Özdilek, Ş., Yoğurtçuoğlu, B., & Gençoğlu, L. 2014. Condition, length-weight and length-length relationships for five fish species from Hirfanlı Reservoir, Turkey. *Journal of Fisheries Sciences*, 8(3), 208-213.
- Kurtul, I., & Sarı, H.M. (2020). Length-Weight Relationships of *Paraphanius similis* in Mamasın and Seyhan Reservoirs (Turkey). *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 10(2), 336-345.
- Küçük, F., Turan, D., Şahin, C., & Güllü, İ. (2009). *Capoeta mauricii* n. sp., a new species of cyprinid fish from Lake Beyşehir, Turkey. *Zoology in the Middle East*, 47, 1, 71-82. DOI: 10.1080/09397140.2009.10638349
- Naseka, A.M., 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.
- Özdemir, F. (2013). Türkiye'deki *Capoeta* (Teleostei: Cyprinidae) cinsine ait tür ve alttürlerin klasik ve moleküler sistematik yöntemler kullanılarak revizyonu. Hacettepe Üniversitesi, Biyoloji Anabilim dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Özeren, S.C., Özdemir, F., & Erkakan, F. (2019). New Record and comparison of some morphometric characters of an endemic species *Capoeta pestai* (Pietschmann, 1933) (Pisces: Cyprinidae) populations in Central Anatolia. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*, 47(2), 209-216.
- Özuluğ, M., & Freyhof, J. (2011). Revision of the genus *Squalius* in Western and Central Anatolia, with description of four new species (Teleostei: Cyprinidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 22, 107-148.
- Seçer, B., Sungur, S., Çiçek, E., & Ceylan, M.Ç. (2020). Niğde İli (Türkiye) İhtiyofaunası. *Journal of Limnology and Freshwater Fisheries Research* 6(3): 238-250.
- Stout, C.C., Tan, M., Lemmon, A.R., Lemmon, E.M., & Armbruster, J.W. (2016). Resolving Cypriniformes relationships using an anchored enrichment approach. *BMC Evolutionary Biology*, 16, 244. doi: <https://doi.org/10.1186/s12862-016-0819-5>
- Tan, M., & Armbruster, J.W. (2018). Phylogenetic classification of extant genera of fishes of the order Cypriniformes (Teleostei: Ostariophysi). *Zootaxa*, 4476(1), 006-039. doi: <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, A.S., Ekmekçi, F.G., Vilizzi, L., & Copp, G.H. (2014). Risk screening of nonnative, freshwater fishes at the frontier between Asia and Europe: First application in Turkey of the fish invasiveness screening kit. *Journal of Applied Ichthyology*, 30, 392-938. doi: 10.1111/jai.12389.
- Yoğurtçuoğlu, B., Kaya, C., Geiger, M.F., & Freyhof, J. (2020). Revision of the genus *Seminemacheilus*, with the description of three new species (Teleostei: Nemacheilidae). *Zootaxa*, 4802(3), 477-501.