

KINACIK DERESİ ve AFRİN ÇAYI' NIN BALIK FAUNASI (KİLİS, TÜRKİYE)

Mahmut Dağlı*

İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Bölümü, Malatya

Özet:

Kınacık Deresi ve Afrin Çayı'nın balık faunasını tespit etmek amacıyla Temmuz 2005-Haziran 2006 tarihleri arasında gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda Cyprinidae familyasına ait 7 tür [*Leuciscus lepidus* (Heckel, 1843); *Capoeta barroisi* (Lortet, 1894); *Capoeta damascina* (Valenciennes, 1842); *Garra rufa* (Heckel, 1843); *Barbus pectoralis* Heckel, 1843; *Pseudophoxinus kervillei* (Pellegrin, 1911); *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1872)] ve Balitoridae familyasına ait 5 tür [*Barbatula panthera* (Heckel, 1843); *Paracobitis tigris* (Heckel, 1843); *Paracobitis malapterura* (Valenciennes, 1846); *Oxynoemacheilus samantica* (Banerescu and Nalbant, 1968) ve *Oxynoemacheilus argyrogramma* (Heckel, 1846)] tespit edilmiştir. Balık türlerinin sistematik karakterleri açıklanarak daha önce yapılan çalışmalarla karşılaştırmaları yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fauna, Kınacık Deresi, Afrin Çayı, Kilis

Abstract: The fish fauna of Kınacık Brook and Afrin Stream (Kilis, Turkey)

This study was carried out between July 2005 and June 2006 in order to determine the fish fauna of Kınacık Brook and Afrin Stream. In this study, 7 species, *Leuciscus lepidus* (Heckel, 1843); *Capoeta barroisi* (Lortet, 1894); *Capoeta damascina* (Valenciennes, 1842); *Garra rufa* (Heckel, 1843); *Barbus pectoralis* Heckel, 1843; *Pseudophoxinus kervillei* (Pellegrin, 1911); *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1872) belong to Cyprinidae and 5 species, *Barbatula panthera* (Heckel, 1843); *Paracobitis tigris* (Heckel, 1843); *Paracobitis malapterura* (Valenciennes, 1846); *Oxynoemacheilus samantica* (Banerescu and Nalbant, 1968) and *Oxynoemacheilus argyrogramma* (Heckel, 1846) belong to Balitoridae were identified. The systematic characteristics of fish species were explained. These characteristics were compared with in previous studies.

Keywords: Fauna, Kınacık Brook, Afrin Stream, Kilis

* Correspondence to: Mahmut DAĞLI, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Bölümü, Malatya TÜRKİYE

Tel: (+90 422) 341 00 10-4220 Faks: (+90 422) 341 00 42

E-mail: mdagli@inonu.edu.tr

Giriş

1939 yılına kadar Türkiye tatlısu balık faunası ile ilgili yapılan çalışmaların tamamı yabancı araştırmacılara ait olup ilk çalışma Abbott (1835) tarafından yapılmıştır. Türkiye'ye çeşitli amaçlar için gelen yabancı araştırmacılar balık numunelerini kendi ülkelerine götürerek onlarla ilgili taksonomik yayınlar yapmışlardır (Geldiay ve Balık, 1996). 1940-1949 yılları arasında yerli araştırmacılar konuyla ilgili önemli çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalardan ilki Sözer (1941) tarafından çok karışık bir grup olan Gobiidae üzerine yapılmıştır. 1950-1970 yıllarında yerli araştırmacıların yaptığı çalışmalar bir duraklama devresine girmiştir. Bu dönemde daha çok yabancı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalar ağırlık kazanmıştır (Kuru, 1975). 1970'lerden sonra yerli araştırmacıların günümüze kadar yaptığı çeşitli faunistik çalışmalar sonucunda ülkemiz tatlısu balık faunasının büyük bir kısmı ortaya çıkarılmıştır.

Konu ile ilgili olarak taranan literatürlerden Kilis ilinin balık faunasıyla ilgili olarak Kuru (1975) Kazıklı Suyu'nda *Carasobarbus luteus* Heckel, 1843'ün kaydında başka herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Kınacık Deresi ve Afrin Çayı'ndaki balık türlerinin tespit edilmesi Kilis ilinin biyolojik zenginliğinin ortaya çıkarılması ve korunmasına katkıda bulunması açısından önem taşımaktadır.

Materyal ve Metod

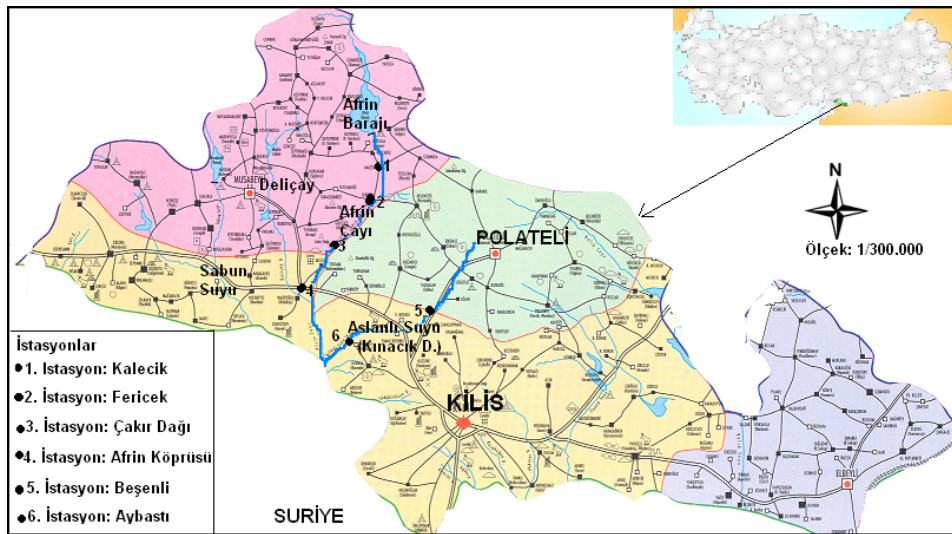
Kınacık Deresi (Aslanlı Suyu) kaynağını Polateli ilçesinin batısında almaktadır. Afrin Çayı, Asi nehrinin önemli bir kolunu oluştur-

makta olup başlangıç kaynakları Gaziantep'in batısındaki Sof dağından inen dereler ve daha batıdaki Kartal Dağı'ndan beslenen ve Afrin'den de güçlü olan Sabun Suyu Çayı'dır. Güneye doğru Dümbüllü Dağı'ndan itibaren Deliçay ve Kınacık Deresi'ni alan Afrin Çayı il sınırları içinde yaklaşık 70 km'lik uzunluğa erişerek Kilis il sınırını terk eder. Afrin Çayı bir süre Suriye'den geçtikten sonra, Reyhanlı kasabasının kuzeyinden Hatay iline girer ve Karasu Çayı ile bugün kurutulmuş olan Amik Gölü yatağında birleşerek Asi Nehri'ne dökülmektedir.

Balık numuneleri, araştırma sahasını temsil edebilen 7 istasyondan (Şekil 1) 220V ve 650 wattlık elektro-şoker aleti ve balık kepçeleri kullanılarak temin edilmiştir. Yakalanan örnekler %4'lük formaldehit çözeltisinden tespit edilmiştir. Değerlendirmeye tabi tutulacak örnekler çeşme suyunda uzun süre bırakıldıktan sonra her örnek üzerinde aşağıdaki işlemler yapılmıştır.

1. Sistematik açıdan önem taşıyan metrik ve meristik özellikler değerlendirildi.
2. Ağız yapısı, bıyık sayısı ve bulunduğu yer, yüzgeçlerin konumu incelendi.
3. Cyprinidae familyası için karakteristik olan farinks dişlerinin sırası, sayısı ve yapısı tespit edildi.

Değerlendirmelerde balık ölçme cetveli (mm), lup ve ölçme pergelleri kullanıldı. Değerlendirilen örnekler %70'lik etil alkol içeren cam kavanozlarda muhafaza edilmektedir.



Şekil 1. Araştırma alanı ve tespit edilen istasyonlar.

Figure 1. The research area and sampling stations.

Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmada toplam 211 birey incelenmiştir. Belirlenen familyalara ait türlerin sistematığı Kuru (1975) esas alınarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.

Regnum:	Animalia
Phylum:	Chordata
Subphylum:	Vertabrata
Cladus:	Gnathostomata
Superclassis:	Pisces
Classis:	Osteichthyes
Subclassis:	Actinopterygii
Superordo:	Teleostei
Ordo:	Cypriniformes
Subordo:	Cyprinoidei
1. Familia:	Cyprinidae

Leuciscus lepidus (Heckel, 1843)

Capoeta barroisi (Lortet, 1894)

Capoeta damascina (Valenciennes, 1842)

Barbus pectoralis Heckel, 1843

Pseudophoxinus kervillei (Pellegrin, 1911)

Alburnoides bipunctatus (Bloch, 1872)

2. Familia: Balitoridae

Barbatula panthera (Heckel, 1843)

Paracobitis tigris (Heckel, 1843)

Paracobitis malapterura (Valenciennes, 1846)

Oxynoemacheilus samantica (Banerescu and Nalbant, 1968)

Oxynoemacheilus argyrogramma (Heckel, 1846)

1. Familia: Cyprinidae

Leuciscus lepidus (Heckel, 1843)

Tip Lokalitesi: Musul

Diyagnostik özellikleri: Çolak (1981)'a göre, D: III 8, A: III 9-10, L. Lat: 48-4

İncelenen 30 numuneye göre, D: III (7) 8, A: III 9-10, L.lat.: 40-46. FD: 2.5-5.2 şeklinde dizilmiştir.

Morfolojik özellikleri: Ağız dorsal konumludur. Vücut genellikle gümüş renginde olup

sırt bölgesi daha koyudur. Yüzgeçler üzerinde portakalımsı renk belirgin şekilde görülür. Vücut oranları (Tablo 1) Çolak (1981), Erdemli (1987), Örün ve Erdemli (1996)'ye benzerlik göstermektedir.

Tablo 1. *L. lepidus*'un vücut oranları

Table 1. Body ratios of *L. Lepidus*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	3.6-4.4	3.6-4.0	1.5-1.9	3.1-3.8
Ort ±SS	3.90	3.74	1.70	3.48
	±0.22	±0.11	±0.10	±0.21

Capoeta barroisi (Lortet, 1894)

Tip Lokalitesi: Antakya

Diyagnostik özellikleri: Alp vd. (1998) göre; D: III-IV 8-9, A: III 5, L. lat.: 76-84.

İncelenen 12 numuneye göre, D:III-IV 8-9, A: III 5, L. lat.: 68-76, FD: 2.3.4-4.3.2

Morfolojik özellikleri: Vücut yüksek ve yanlardan basıktır. Ağız ventral konumlu ve köşelerinde bir çift bıyık taşır. Renk dorsalde gri, ventralde beyazımsıdır. Vücut , baş, dorsal ve kaudal yüzgeçler üzerinde siyah lekeler bulunur. Dorsal yüzgeç hafif iç bükey, pektoral, ventral, anal yüzgeçler ise dış bükeydir. Vücut oranları (Tablo 2) Bostancı (2006)'a benzerlik göstermektedir. Ancak BU/GÇ oranı bulgularımızdan daha büyük bulunmuştur.

Tablo 2. *C. barroisi*'nin vücut oranları

Table 2. Body ratios of *C. barroisi*

	SB/V Y	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	3.5-4.1	4.1-4.6	1.4-1.9	3.5-4.7
Ort ±SS	3.76	4.41	1.65	3.91
	±0.19	±0.13	±0.12	±0.36

Capoeta damascina (Valenciennes, 1842)

Tip Lokalitesi: Jordon Nehri

Diyagnostik özellikleri: Pellegrin (1928)'e göre, D: III-IV 8-9, A:III 5, L.lat: 68-75.

İncelenen 18 numuneye göre, D: III-IV 8-9, A: III 5, L.lat: 63-75, FD: 2.3.4- 4.3.2

Morfolojik özellikleri: Dorsal yüzgecin dallanmamış sonuncu şuaı kemikleşmiş ve arka kenarı testere dişi şeklindedir. Vücut rengi sırtta gri kahverengi, karın kısmı ve yan tarafları sarımsı beyazdır. Ağız ventral

konumlu ve bir çift kısa bıyık taşır. Vücut oranları (Tablo 3) Bostancı (2006)'ya benzerlik göstermektedir. Ancak BU/GÇ oranı bulgularımızdan daha büyük bulunmuştur.

Tablo 3. *C. damascina*'nın vücut oranları

Table 3. Body ratios of *C. damascina*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	3.9-4.8	4.0-4.8	1.4-1.6	3.3-4.5
Ort ±SS	4.38 ±0.29	4.44 ±0.20	1.48 ±0.08	4.11 ±0.27

***Barbus pectoralis* (Heckel, 1843)**

Tip Lokalitesi: Asi Nehri

Diyagnostik özellikleri: Bostancı (2006)'ya göre; D: IV 8-9, A: III 5, P: 17-19, V: I 8, L.lat: 52-54

İncelenen 20 numuneye göre D: III-IV 8-9, A: III 5, L.lat: 48-52, FD: 2.3.4- 4.3.2

Morfolojik özellikleri: Baş geniş ve burun nispeten sivridir. Ağız ventral konumlu ve etrafında iyi gelişmiş iki çift bıyık bulunur. Dorsal yüzgecin son basit ışını orta derecede kemikleşmiş ve arka kenarı testere dişi şeklindedir. Vücut oranları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. *B. pectoralis*'in vücut oranları

Table 4. Body ratios of *B. pectoralis*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	3.5-4.3	3.5-4.0	1.4-1.9	4.4-6.5
Ort ±SS	3.99 ±0.19	3.75 ±0.13	1.62 ±0.12	5.53 ±0.49

***Garra rufa* (Heckel, 1843)**

Tip Lokalitesi: Halep

Diyagnostik özellikleri: Ekingen ve Sarıyüboğlu (1981)' na göre, D: III 8-9, A: II 5, L. Lat.: 35-40.

İncelenen 22 numuneye göre; D: III 8, A: II 5, L.Iat.: 36-38. FD: 2.4.5-5.4.2.

Morfolojik özellikleri: Ağız ventral konumlu ve hilal seklinde olup 2 çift kısa bıyık taşır. Renk dorsalde yeşilimsi-kahverengi, ventralde açık kahverengidir. Burun ucu küttür ve üzerinde kabarcıklar bulunur. Vücut oranları (Tablo 5) Erdemli ve Kalkan (1996), Dağlı ve Erdemli (2003)'ye benzerlik göstermektedir.

Tablo 5. *G. rufa*'nın vücut oranları

Table 5. Body ratios of *G. rufa*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	3.8-4.6	4.0-4.7	1.1-1.5	4.0-5.3
Ort ±SS	4.19 ±0.23	4.43 ±0.21	1.30 ±0.09	4.85 ±0.35

***Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1872)**

Tip Lokalitesi: İsveç

Diyagnostik özellikleri: Kuru (1975)'ya göre; D: II-III 8 (9), A: III (10) 11-16, L.Iat.: 47- 54.

İncelenen 10 numuneye göre D: III 8, A: III 12-14, L.Iat.: 46-52, F.D: 2.5-5.2.

Morfolojik özellikleri: Vücut yanlardan yassılaştırmış olup iri pullarla kaplıdır. L. Lat boyunca siyah pigment taneciklerinden oluşmuş çift sıralı makine dikişi şeklinde lekeler bulunur. Ağız terminal konumlu ve dudaklar iyi gelişmemiştir. Vücut oranları (Tablo 6) Erdemli ve Kalkan (1996), Bostancı (2006)'ya benzerlik göstermektedir.

Tablo 6. *A. bipunctatus*'un vücut oranları

Table 6. Body ratios of *A. bipunctatus*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	3.6-4.5	3.3-4.2	2.2-2.8	3.3-3.5
Ort ±SS	4.14 ±0.37	3.78 ±0.33	2.4 ±0.24	3.31 ±0.61

***Pseudophoxinus kervillei* (Pellegrin, 1911)**

Tip Lokalitesi: Asi Nehri

Diyagnostik özellikleri: Pellegrin (1928)'e göre, D: III 7-8, A: II-III 7-8, P: I 12, V: I 7, L.Iat.: 37-42

İncelenen 13 numuneye göre D: III 8, A: III 6-7, L.Iat.: 38-45, F.D: 5-4.

Morfolojik özellikleri: Vücut oval şekilli ve yanlardan hafif basık olup küçük pullarla örtülüdür. Burun küt ve ağız terminal konumludur. Ventral yüzgeçler, dorsal yüzgecin biraz önünden başlar. Vücutlarının yan taraflarında boylu boyunca uzanan siyah renkli birer bant bulunur. Vücut oranları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. *P. kervillei*'nin vücut oranları

Table 7. Body ratios of *P. kervillei*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	3.2-4.1	3.5-4.1	1.8-2.3	3.0-4.0
Ort ±SS	3.67 ±0.25	3.82 ±0.19	2.0 ±0.16	3.45 ±0.31

2. Familya: Balitoridae***Barbatula panthera* (Heckel, 1843)**

Tip Lokalitesi: Şam

Diyagnostik özellikleri: Kuru (1975)'ya göre; D: II-III 7-8 (9), A: II 5, V: I 6

İncelenen 30 numuneye göre, D: III 8, A: II 5-6, P: I 8-9, V I 5-6.

Morfolojik özellikleri: Kafa kısmı siyah noktalardan meydana gelmiştir. Ağız köşelerinde üç çift ince bıyık bulunur. Vücut yanlardan hafif basık ve sarı renkli olup birbirine girmiş çok sayıda küçük kahverengi lekeler vardır. Linea lateral en fazla dorsal yüzgecin yarısına kadar devam etmektedir. Kuyruk sapı kısadır. Vücut oranları (Tablo 8) Kuru (1975), Erdemli ve Kalkan(1996)'a benzerlik göstermektedir.

Tablo 8. *O. panthera* 'nın vücut oranları**Table 8.** Body ratios of *O. panthera*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	4.5-5.5	4.0-4.8	1.2-1.6	6.0-6.7
Ort ±SS	4.89	4.34	1.42	6.34
	±0.30	±0.21	±0.12	±0.28

***Paracobitis tigris* (Heckel, 1843)**

Tip Lokalitesi: Halep

Diyagnostik özellikleri: Erdemli and Kalkan (1996)'a göre; D: II-III (7) 8 (9), A :II 5.

İncelenen 28 numuneye göre; D:III/8, A:II 5-6.

Morfolojik özellikleri: Renk değişken olmakla beraber genellikle gri-sarı görünüşlüdür. Vücut üzerinde sırttan başlayıp karın kısmında biten 12-15 adet kahverengi bant şeklinde leke bulunur. Kuyruk kısmı geniş ve üst kısmında küçük bir karina bulunur. Kaudal yüzgeç üzerinde 2-3 sıra leke bulunur. Vücut oranları (Tablo 9) Kuru (1975), Erdemli ve Kalkan (1996)'a benzerlik göstermektedir.

Tablo 9. *P. tigris*'in vücut oranları**Table 9.** Body ratios of *P. tigris*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	5.7-6.7	4.0-4.8	1.2-1.4	5.0-5.7
Ort ±SS	6.14	4.38	1.31	5.2
	±0.29	±0.21	±0.08	±0.23

***Oxynoemacheilus argyrogramma* (Heckel, 1846)**

Tip Lokalitesi: Halep

Diyagnostik özellikleri: Pellegrin (1928)'e göre, D: III 8, A: II 5, P: I 9-10, V: I 5-6

İncelenen 15 numuneye göre, D: III (8)-9, A: II 5, P: I 9, V: I 5-6.

Morfolojik özellikleri: Vücut silindirik olup özellikle arka kısımlarda basıktır. Vücut üzerinde genellikle L. Lat boyunca yarıda kesilen 10-12 adet siyah- kahverengi bant mevcuttur. L. Lat. kuyruk sapının başlangıç kısmına kadar uzanmaktadır. Ventral yüzgeç anal açıklığa kadar uzanmaktadır. Vücut oranları (Tablo 10) Bostancı (2006)'a benzerlik göstermektedir Ancak BU/GÇ oranı bulgularımızdan daha küçük bulunmuştur.

Tablo 10. *O. argyrogramma*'nın vücut oranları**Table 10.** Body ratios of *O. argyrogramma*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	5.0-5.7	4.1-4.6	1.3-1.5	7.1-7.9
Ort ±SS	5.33	4.34	1.37	7.54
	±0.22	±0.16	±0.10	±0.22

***Oxynoemacheilus samantica* (Banarescu and Nalbant, 1968)**

Tip Lokalitesi: Seyhan Nehri

Diyagnostik özellikleri: Bostancı (2006)'ya göre; D: II 8, A: II 5, P: I 10-12, V: I 5-7.

İncelenen 16 numuneye göre, D: III 8, A: II 5, P: I 9-10, V: I 6-7.

Morfolojik özellikleri: Vücut silindirik olup ufak pullarla kaplıdır. Linea lateral tamdır. Vücut üzerinde genellikle L. Lat. boyunca dizilen 8-10 adet siyah-kahverengi leke bulunur. Vücut oranları (Tablo 11) Bostancı (2006)'a benzerlik göstermektedir. Ancak BU/GÇ oranı bulgularımızdan daha küçük bulunmuştur.

Tablo11. *O. samantica*'nın vücut oranları**Table 11.** Body ratios of *O. samantica*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	4.8-5.9	4.0-4.6	1.2-1.5	7.1-7.9
Ort±SS	5.51	4.32	1.33	7.6
	±0.28	±0.15	±0.10	±0.3

***Paracobitis malapterura* (Valenciennes, 1846)**

Tip Lokalitesi: Suriye

Diyagnostik özellikleri: İncelenen 9 numuneye göre, D: III 7-8, A: III 5, P: I 10-12, V: I 6-7.

Morfolojik özellikleri: Linea lateral tam olmayıp dorsal yüzgecin önünde sonlanmaktadır. Vücut üzerinde 10-13 adet dikey bant bulunmaktadır. Dorsal ve anal yüzgeçler dış bükey iken kuyruk yüzgeci genellikle düzdür. Kuyruk sapının dorsal ve ventralinde iyi gelişmiş bir krista bulunmaktadır. Dorsal krista dorsal yüzgecin bitimine kadar uzanmakta ve üzerinde 4-5 sıra siyah lekeler bulunmaktadır. Vücut oranları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo12. *P. malapterura*’nın vücut oranları

Table 12. Body ratios of *P. malapterura*

	SB/VY	SB/BU	VY/VG	BU/GÇ
Min-Mak	5.2-5.5	4.1-4.5	1.3-1.6	5.2-5.7
Ort ±SS	5.36	4.34	1.45	5.5
	±0.09	±0.14	±0.09	±0.17

Sonuç

Kınacık Deresi ve Afrin Çayı sularını Asi nehri vasıtasıyla Akdeniz’e göndermektedir. Afrin Çayı, kışın geçit vermeyecek kadar geniş ve yaygın akar. Yazın ise Amik ovası akarsu havzasına inemeyecek kadar suları çekilir. Son yıllarda akarsu ve kaynakların sulamada kullanılması, yaz aylarında akarsuların bazı bölgelerde tamamen kurumasına yol açmıştır. Bu durum balık türlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Kilis İli Çevre Durum Raporu (2006)’na göre Afrin Çayı üzerinde Afrin Barajı’nın yapımı planlandığında mevcut balık türlerinin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışma sonucunda her iki çay sisteminde Cyprinidae familyasına ait *Leuciscus lepidus*, *Capoeta barroisi*, *Capoeta damascina*, *Garra rufa* ve Balitoridae familyasına ait *Barbatula panthera*, *Paracobitis tigris*, *Paracobitis malapterura*, *Oxynoemacheilus samantica* ve *Oxynoemacheilus argy-rogramma* türleri tespit edilmiştir. Ancak Cyprinidae familyasına ait olan *Pseudophoxinus kervillei*, *Alburnoides bipunctatus* sadece Kınacık Deresi’nde, *Barbus pectoralis* ise sadece Afrin Çayı’nda tespit edilmiştir. *Pseudophoxinus kervillei* ve Balitoridae familyasına ait türler gayet küçük olduklarından ekonomik öneme sahip değildir. Ancak biyolojik zenginliği oluşturmaları ve besin zincirinde yer almaları açısından önemlidirler. Bu türler genellikle temiz suları tercih ettiğinde aynı zamanda su kalitesinin önemli bir indikatörüdürler. *Pseudophoxinus kervillei* (IUCN (2006) Kırmızı Liste kategorilerine göre EN (endangered): Soyu tükenme tehlikesi çok büyük olan türler grubuna girmektedir. Bu türün bireyleri su yüzeyine yakın yerlerde gruplar halinde

dolaşarak sivrisinek larvalarını topladıklarından sivrisineklerle biyolojik mücadelede rolleri büyüktür.

Kısaltmalar

Araştırma sahasından yakalanan balık örneklerinin metrik ve meristik karakterleri için kullanılan simgeler ve kısaltmalar:

- A: Anal yüzgeç
- BU: Baş uzunluğu
- D: Dorsal yüzgeç
- GÇ: Göz çapı
- L. lat.: Linea lateral
- Min: Minimum
- Mak: Maksimum
- Ort: Ortalama
- P: Pektoral yüzgeç
- SB: Standart boy
- SS: Standart sapma
- V: Ventral yüzgeç
- VG: Vücut genişliği
- VY: Vücut yüksekliği
- FD: Farinks Dişleri

Kaynaklar

- Abbott, K. E. (1835). Letter accompanying a Collection from Trebizond and Erzeroun. *Proc. Zool. Soc. London* **3**: 89-92.
- Alp, A., Kara, C., Büyükçapar, H. M., 1998. Sır Baraj Gölünde Yaşayan Tatlısu Balıkları Üzerine Faunistik Bir Araştırma. II. *Uluslararası Kızılırmak Fen Bilimleri Kongresi*, Kırıkkale.
- Bostancı, Z., 2006. Seyhan, Ceyhan ve Asi Nehirlerinde Yaşayan Balıkların Sistemik Yönden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Danışman Seyhan, K., Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çolak, A., 1981. Keban Baraj Gölünde Bulunan Balık Türleri. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, **28**(1-4): 167-181.
- Dağlı, M. ve Erdemli A Ü., 2003. Şiro Çayı Balıklarının Taksonomik Yönden İncelenmesi, *XII. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu*, 216-221, Elazığ.
- Ekingen, G. ve Sarıyüboğlu, M., 1981. Keban Baraj Gölü Balıkları. *Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* **VI** (1-3): 7-22.

- Geldiay, R. ve Balık, S., 1996. Türkiye Tatlısu Balıkları (II. Baskı), *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları*, No: 16, 532, İzmir.
- Erdemli, A.Ü., 1987. Hotamış Gölü Balıklarının Taksonomik Yönden Araştırılması, *İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1(1): 38-56
- Erdemli, A.Ü. ve Kalkan, E., 1996. Tohma Çayı Balıkları Üzerinde Faunistik Bir Araştırma. *Turkish Journal of Zoology*, 20: 153-160, Ek Sayı, TÜBİTAK
- Kuru, M., 1975. Dicle-Fırat, Kura-Aras, Van Gölü ve Karadeniz Havzası Tatlısularında Yaşayan Balıkların (Pisces) Sistemik ve Zoocoğrafik Yönden İncelenmesi, Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi (Doçentlik Tezi)
- Kuru, M., 1975. Doğu Anadolu Bölgesinin Balık Faunası, *Atatürk Üniv. Yayınları*, No: 348, 62, Erzurum,
- Örün, İ. ve Erdemli, A., 1996. Kahta (Adıyaman) Çayı Balıklarının Taksonomik ve Faunistik Yönden İncelenmesi. *XIII. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 98-110, İstanbul.
- Pellegrin, J., 1928. Des poissons des eaux douces d'Asie-Mineure Voyage Zoologique Gadeau De Kerville. Tome II, 135, Paris.
- Sözer, F. (1941), Les Gobiidés de la Turquie. İstanbul: *İstanbul Üniv. Fen Fak. Mecm.*, Ser. B, 6: 128-169.
-
- Kilis İli Çevre Durum Raporu, Kilis-2006
http://www.cedgm.gov.tr/icd_raporlari/kilisicd2006.pdf
- <http://www.iucnredlist.org/search/details.php/60840/all>
- <http://www.volkanderinbay.net/tarimnet/tbalik.asp?konuno=3>
- <http://www.ansiklopedim.com/cografya/turkiyedeakarsularvevadiler.sb>