

Keban Baraj Gölü Balık Faunası, Elazığ, Türkiye*

**Tacettin YILDIRIM¹, Dursun ŞEN², Mücahit EROĞLU², Mehmet Zülfü ÇOBAN², Ferhat DEMİROL¹, Fatih GÜNDÜZ¹, Selami ARCA¹, Timur DEMİR¹, Selahattin GÜRÇAY¹, A. Atilla USLU¹, İlhan CANPOLAT¹

¹ Su Ürünleri Araştırma İstasyonu, Elazığ, Türkiye

²Fırat Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Elazığ, Türkiye

**tacettin023@hotmail.com

(Geliş/Received:23.12.2014; Kabul/Accepted:24.02.2015)

Özet

Bu çalışma, Keban Baraj Gölü balık faunasını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Balık örnekleri Ocak 2008-Aralık 2009 tarihleri arasında, elektroşoker, galsama ağları, fanyalı ağlar, serpme ağları ve kepçe yardımıyla toplanmıştır. Toplamda 7 familyaya (Salmonidae, Cyprinidae, Cobitidae, Nemacheilidae, Bagridae, Sisoridae ve Mastacembelidae) ait 28 tür (*Oncorhynchus mykiss*, *Salmo macrostigma*, *Acanthobrama marmid*, *Alburnus mossulensis*, *Arabibarbus grypus*, *Barbus lacerta*, *Luciobarbus subquincunciatus*, *Capoeta trutta*, *Capoeta umbla*, *Carassius auratus*, *Carassius gibelio*, *Chondrostoma regium*, *Cyprinion macrostomum*, *Cyprinus carpio*, *Garra rufa*, *Garra variabilis*, *Luciobarbus esocinus*, *Luciobarbus mystaceus*, *Luciobarbus xanthopterus*, *Squalius cephalus*, *Cobitis elazigensis*, *Oxynoemacheilus angorae*, *Oxynoemacheilus insignis*, *Oxynoemacheilus tigris*, *Mystus pelusius*, *Glyptothorax armeniacus*, *Glyptothorax kurdistanicus*, *Mastacembelus mastacembelus*) belirlenmiştir. Ayrıca, balık örneklerinin bazı morfometrik ve meristik özellikleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Balık sistematigi, Tatlısu balık faunası, Keban Baraj Gölü

The Fish Fauna of Keban Dam Lake, Elazığ, Turkey

Abstract

This study was done for the aim of the determining the fish fauna of Keban Dam Lake. Fish samples were collected by electroshocker, gill nets, trammel nets, cast nets from January 2008 to December 2009. A total of 28 species (*Oncorhynchus mykiss*, *Salmo macrostigma*, *Acanthobrama marmid*, *Alburnus mossulensis*, *Arabibarbus grypus*, *Barbus lacerta*, *Luciobarbus subquincunciatus*, *Capoeta trutta*, *Capoeta umbla*, *Carassius auratus*, *Carassius gibelio*, *Chondrostoma regium*, *Cyprinion macrostomum*, *Cyprinus carpio*, *Garra rufa*, *Garra variabilis*, *Luciobarbus esocinus*, *Luciobarbus mystaceus*, *Luciobarbus xanthopterus*, *Squalius cephalus*, *Cobitis elazigensis*, *Oxynoemacheilus angorae*, *Oxynoemacheilus insignis*, *Oxynoemacheilus tigris*, *Mystus pelusius*, *Glyptothorax armeniacus*, *Glyptothorax kurdistanicus*, *Mastacembelus mastacembelus*) belonging to 7 families (Salmonidae, Cyprinidae, Cobitidae, Nemacheilidae, Bagridae, Sisoridae and Mastacembelidae) were determined. Also, some morphometric and meristic characteristics of the fish samples were examined.

Keywords: Fish systematic, Freshwater fish fauna, Keban Dam Lake

*Bu çalışma, FABA2013 sempozyumunda sunulan özet bildirinin genişletilmiş halidir.

1. Giriş

Türkiye tatlısu balık faunası konusunda ilk çalışma, 1835 yılında Abbolt tarafından Trabzon civarından toplanan alabalıklar (Salmonidae) üzerine yapılmıştır [1]. Türkiye tatlı su balıkları 1940'lı yıllara kadar daha çok ülkemizi ziyaret eden yabancı araştırmacılar tarafından incelenmiş ve elde edilen numuneler Londra, Hamburg, Belgrad ve Bükreş gibi büyük

merkezlerdeki müzelerde toplanmıştır [2]. Türkiye tatlısu balık faunası üzerine 1940'lardan bugüne kadar ise yerli ve yabancı birçok araştırmacı tarafından çeşitli sistematik çalışmalar [2-53] ortaya konmuştur.

Keban Baraj Gölü'nde yaşayan balıklar üzerine yapılan ilk çalışmalar; Çolak [54] ile Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55] tarafından yapılmıştır. Kuru [2] baraj gölünün inşasının

devam ettiği dönemde baraj gölünü besleyen akarsularda örneklemeler yapmıştır.

Geçmişte yapılan çalışmalar göz önünde bulundurularak; aradan geçen zaman da dikkate alındığında çeşitli sebeplerden dolayı (kirlilik, yaşam alanlarının tahribi, aşırı avcılık vs.) balık faunasında değişimler olabileceği varsayımıyla bu çalışma yapılmıştır.

2. Materyal ve Metot

2.1. Araştırma alanı

Keban Baraj Gölü, Doğu Anadolu Bölgesi'nde 38 derece 37 dakika ile 39 derece 20

dakika kuzey enlemleri; 38 derece 15 dakika ile 39 derece 52 dakika doğu boylamları arasında yer alır. Keban Barajı; Elazığ'ın 45 km kuzeybatısında, Malatya'nın 65 km kuzeydoğusunda olup, 1965-1975 yılları arasında Keban ilçesinde inşa edilmiştir. Baraj gölünün (Şekil 1) maksimum işletme kotu 845 m, minimum işletme kotu ise 813 m'dir. Maksimum işletme kotunda yüzey alanı 687,31 km² ve depolama hacmi 30,6 milyar metreküptür. Minimum işletme kotunda yüzey alanı 379,3 km² ve depolama hacmi 14,2 milyar metreküptür [56].



Şekil 1. Keban Baraj Gölü genel görünümü ve göle dökülen akarsular [57].

2.2. Balık örneklerin yakalanması ve muhafazası

Bu araştırma, Ocak 2008-Aralık 2009 tarihleri arasında yürütülmüştür. Avcılık denemelerinde 10, 18, 22, 24, 30, 36, 40, 50, 60, 70, 90 ve 110 mm ağ göz genişliğine (bir göz kenarı) sahip 50 ve 100 göz derinliğinde, 100 m uzunluğunda sade uzatma ağları kullanılmıştır. Ayrıca, sığ bölgeler ve gölü besleyen 12 akarsuyun göle döküldüğü alanlarda uzatma ağlarıyla yakalanamayacak kadar küçük olan

balıklar ile zeminde gizlenen demersal balıklar serpme ağı, elektroşoker ve kepçe kullanılarak yakalanmıştır. Elde edilen balık örnekleri %4'lük formaldehit çözeltisi içerisinde muhafaza edilerek Elazığ Su Ürünleri Araştırma İstasyonu laboratuvarına getirilmiştir.

2.3. Balık örneklerinin değerlendirilmesi

Metrik ölçümler, 1 mm hassasiyetli balık ölçüm tahtası ve 0,01 mm hassasiyetli dijital kumpas yardımı ile yapılmıştır. Meristik

karakterler ışıklı büyüteç, stereo ve binoküler mikroskop yardımıyla belirlenmiştir.

Balık örneklerinin teşhisinde Geldiay ve Balık [1], Kuru [2], Ekingen ve Erbuçan [32], Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55], Slastenenko [58]'dan yararlanılmıştır. Türlerle ait fotoğraflar Yıldırım vd. [59]'nden alınmıştır.

2.4. Kısaltmalar

A: Anal yüzgeç ışın sayısı, D: Dorsal yüzgeç ışın sayısı, P: Pektoral yüzgeç ışın sayısı, V: Ventral yüzgeç ışın sayısı, FD: Farinks dişleri, L. lat.: Linea lateraldeki pul sayısı, L. tran.: Linea transversaldeki pul sayısı, SYDS: 1. solungaç yayının dış yüzeyindeki diken sayısı, TB: Total boy, SB: Standart boy, VY: Maksimum vücut yüksekliği, BB: Baş boyu, BY: Baş yüksekliği, BG: Baş genişliği, BU: Burun uzunluğu, GÇ: Göz çapı, İM: İnterorbital mesafe, KU: Kuyruk sapı uzunluğu, KY: Kuyruk sapı yüksekliği, BYU: Bıyık uzunluğu, ABU: Anterior bıyık uzunluğu, PBU: Posterior bıyık uzunluğu, DDS: Dorsal yüzgeç sonuncu basit ışınındaki dişçik sayısı.

3. Sonuçlar

Bu araştırmada, Keban Baraj Gölü ve bu baraj gölüne akan akarsuların mansap bölgelerinde yapılan örneklemeler sonucunda 7 familyaya ait toplam 28 tür tespit edilmiş olup, bu türlerin, taksonomik özellikleri aşağıda verilmiştir.

Familiya: Salmonidae

Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792) (Şekil 2)

İncelenen 11 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 196,5-370 mm; SB: 175-330 mm; TB/VY: 4,1-4,9; SB/VY: 3,6-4,3; SB/BB: 4,7-5,9; BB/BU: 2,8-4,6; BB/VY: 0,6-0,9; BB/BY: 0,9-1,1; BB/BG: 1,5-2,0; BB/GÇ: 4,5-4,9; BU/GÇ: 0,9-1,7; BB/İM: 1,8-2,6; BU/İM: 0,5-0,6; İM/GÇ: 1,7-2,6 ve KU/KY: 2,5-3,9 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II-III/9-11; D: III/10; P: I/11-14; V: I/10; L. lat.: 120; L. tran.: 20/23 ve SYDS:16-19 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 2. *Oncorhynchus mykiss*

Salmo macrostigma (Dumeril, 1858) (Şekil 3)

İncelenen 15 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 189-415 mm; SB: 166-350 mm; TB/VY: 4,1-4,5; SB/VY: 3,4-4,0; SB/BB: 3,7-4,1; BB/BU: 3,2-4,3; BB/VY: 0,9; BB/BY: 1,4; BB/BG: 2,1-2,3; BB/GÇ: 6,3; BU/GÇ: 1,4-1,9; BB/İM: 2,8-3,5; BU/İM: 0,8; İM/GÇ: 1,8-2,2 ve KU/KY: 2,3-3,1 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II-III/9-11; D: IV/10-11; P: I/11-14; V: I/10; L. lat.: 121-126; L. tran.: 20/23 ve SYDS: 16-19 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 3. *Salmo macrostigma*

Familiya: Cyprinidae

Acanthobrama marmid Heckel, 1843 (Şekil 4)

İncelenen 15 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 162-225 mm; SB: 132-183 mm; TB/VY: 4,0-4,1; SB/VY: 3,3; SB/BB: 4,3-5,0; BB/BU: 2,3-3,1; BB/VY: 0,6-0,7; BB/BY: 1,3; BB/BG: 2,1-2,7; BB/GÇ: 3,6; BU/GÇ: 1,1-1,5; BB/İM: 2,6; BU/İM: 0,8-1,1; İM/GÇ: 1,3-1,4 ve KU/KY: 3,6-4,5 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: I-III/16-21; D: II-III/8-9; P: I/9-14; V: I-II/7-9; L. lat.: 56-78; L. tran.:13-21/7-9; SYDS:12-18 ve FD: 5-5 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4. *Acanthobrama marmid*

***Alburnus mossulensis* Heckel, 1843** (Şekil 5)

İncelenen 15 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 139-164 mm; SB: 115-139 mm; TB/VY: 5,4-7,8; SB/VY: 4,6-5,8; SB/BB: 4,3-5,8; BB/BU: 3,1-3,2; BB/VY: 0,9-1,0; BB/BY: 1,0-1,1; BB/BG: 1,6; BB/GÇ: 2,3-3,0; BU/GÇ: 0,7-0,9; BB/İM: 2,7-2,9; BU/İM: 0,8-0,9 İM/GÇ: 0,7-1,0 ve KU/KY: 3,8-3,9 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: I-III/11-13; D: III/8; P: I/8-9; V: I/7-8; L. lat.: 84-91; L. tran.: 14-15/7-8; SYDS: 22-29 ve FD: 2,5-5,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 5. *Alburnus mossulensis*

***Arabibarbus grypus* (Heckel, 1843)** (Şekil 6)

İncelenen 5 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 225-417 mm; SB: 185-355 mm; TB/VY: 5,8-6,3; SB/VY: 4,8-5,4; SB/BB: 4,8-5,0; BB/BU: 2,6-3,0; BB/VY: 0,9-1,0; BB/BY: 1,4-1,5; BB/BG: 1,7; BB/GÇ: 4,1-6,0; BU/GÇ: 1,3-2,2; BB/İM: 2,3-2,4; BU/İM: 0,7-0,8; İM/GÇ: 1,6-2,5; KU/KY: 2,3-2,8; PBU/ABU: 1,0-1,2; GÇ/ABU: 0,7-1,2 ve GÇ/PBU: 0,5-1,1 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/6; D: IV/8; P: I/11-13; V: II/8; L. lat.: 35-41; L. tran.: 5-4/4-3; SYDS: 22-25 ve FD: 2,3,5-5,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 6. *Arabibarbus grypus*

***Barbus lacerta* Heckel, 1843** (Şekil 7)

İncelenen 3 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 312-390 mm; SB: 265-330 mm; TB/VY: 4,6-5,2; SB/VY: 3,9-4,4; SB/BB: 4,3-4,4; BB/BU: 2,1-2,3; BB/VY: 0,9; BB/BY: 1,3-1,4; BB/BG: 1,4-1,7; BB/GÇ: 6,4-6,7; BU/GÇ: 2,7-3,0; BB/İM: 2,0-2,7; BU/İM: 0,9-1,1; İM/GÇ: 2,3-3,3; KU/KY: 2,4-3,0; PBU/ABU: 1,5; GÇ/ABU: 1,1 ve GÇ/PBU: 0,7 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden;

A: III/5; D: III-IV/7-9; P: I/14-17; V: I/7-8; L. lat.: 56-77; L. tran.: 10-13/7-10; SYDS: 12-15 ve FD: 2,3,5-5,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 7. *Barbus lacerta*

***Luciobarbus subquincunciatus* (Gunther, 1868)** (Şekil 8)

İncelenen 5 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 312-450 mm; SB: 260-380 mm; TB/VY: 4,6-5,2; SB/VY: 3,9-4,3; SB/BB: 4,4-4,6; BB/BU: 2,3-2,5; BB/VY: 0,8-0,9; BB/BY: 1,2-1,4; BB/BG: 1,5-1,7; BB/GÇ: 6,4-6,6; BU/GÇ: 2,6-2,7; BB/İM: 1,9-2,3; BU/İM: 0,7-1,0; İM/GÇ: 2,7-3,4; KU/KY: 2,4-3,0; PBU/ABU: 1,0-1,1; GÇ/ABU: 0,7-0,9 ve GÇ/PBU: 0,7-0,8 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/5-8; D: III-IV/7-9; P: I/14-16; V: II/6-8; L. lat.: 76-85; L. tran.: 17-22/13-14; SYDS: 12-18 ve FD: 2,3,3-3,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 8. *Luciobarbus subquincunciatus*

***Capoeta trutta* (Heckel, 1843)** (Şekil 9)

İncelenen 35 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 230-438 mm; SB: 162-370 mm; TB/VY: 4,2-4,7; SB/VY: 3,3-3,6; SB/BB: 4,5-5,5; BB/BU: 2,9-5,2; BB/VY: 0,6-1,0; BB/BY: 1,1-1,2; BB/BG: 1,4; BB/GÇ: 6,0-7,1; BU/GÇ: 1,8-2,0; BB/İM: 1,9-3,8; BU/İM: 0,9-1,0; İM/GÇ: 1,8-3,1; KU/KY: 2,0-2,2 ve GÇ/BYU: 1,0-1,2 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: I-III/5-9; D: II-III/8-9; P: I-II/9-14; V: I/7-8; L. lat.: 77-93; L. tran.: 16-26/12-23; SYDS: 18-22 ve FD: 2,3,4-4,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 9. *Capoeta trutta*

Capoeta umbla (Heckel, 1843) (Şekil 10)

İncelenen 17 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 229-433 mm; SB: 193-373 mm; TB/VY: 4,7-5,4; SB/VY: 4,0-4,5; SB/BB: 5,0-5,5; BB/BU: 2,3-4,3; BB/VY: 0,7-0,9; BB/BY: 1,2-1,4; BB/BG: 1,3-1,6; BB/GÇ: 5,2-6,7; BU/GÇ: 1,2-2,8; BB/İM: 1,8-2,2; BU/İM: 0,5-0,7; İM/GÇ: 2,3-3,7; KU/KY: 2,6-3,3 ve GÇ/BYU: 1,0-1,5 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II-III/5-8; D: II-IV/8-10; P: I/12-20; V: I-III/5-8; L. lat.: 77-93; L. tran.: 16-26/12-23; SYDS: 18-22 ve FD: 2,3,4-4,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 10. *Capoeta umbla*

Carassius auratus (Linnaeus, 1758) (Şekil 11)

İncelenen 26 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 167-206 mm; SB: 134-168 mm; TB/VY: 3,1-3,2; SB/VY: 2,5-2,6; SB/BB: 3,6-4,8; BB/BU: 3,4-5,0; BB/VY: 0,5-0,6; BB/BY: 0,8-1,0; BB/BG: 1,3-1,5; BB/GÇ: 3,2-4,6; BU/GÇ: 0,9; BB/İM: 1,6-2,0; BU/İM: 0,4; İM/GÇ: 1,9-2,2 ve KU/KY: 1,4-2,1 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II-III/6-7; D: III/17-20; P: I/10; V: I/7-8; L. lat.: 26-30; L. tran.: 6/5-6; SYDS: 37-40; FD: 4-4 ve DDS: 10-11 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 11. *Carassius auratus*

Carassius gibelio (Bloch, 1782) (Şekil 12)

İncelenen 5 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 133-227 mm; SB: 107-184 mm; TB/VY: 2,6-3,3; SB/VY: 2,1-2,7; SB/BB: 3,6-3,7; BB/BU: 3,5-4,6; BB/VY: 0,5-0,7; BB/BY: 1,0-1,1; BB/BG: 1,4-1,5; BB/GÇ: 3,9-4,4; BU/GÇ: 0,8-1,2; BB/İM: 2,0-2,3; BU/İM: 0,8-1,2; İM/GÇ: 1,8-1,9 ve KU/KY: 1,9-2,0 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II-III/6-7; D: III/17-20; P: I/10; V: I/7-8; L. lat.: 32-40; L. tran.: 6/5-6; SYDS: 37-40; FD: 4-4 ve DDS: 28-29 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 12. *Carassius gibelio*

Chondrostoma regium (Heckel, 1843) (Şekil 13)

İncelenen 29 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 184-315 mm; SB: 150-274 mm; TB/VY: 4,8-5,6; SB/VY: 4,2-4,6; SB/BB: 4,7-5,3; BB/BU: 3,3; BB/VY: 0,7-0,9; BB/BY: 1,3-1,5; BB/BG: 1,6-2,1; BB/GÇ: 3,9-4,4; BU/GÇ: 1,2-1,3; BB/İM: 2,4-2,5; BU/İM: 0,7; İM/GÇ: 1,6-1,8 ve KU/KY: 3,4-3,7 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: I-III/10-11; D: III/8-9; P: I/12-15; V: I-II/8; L. lat.: 67-74; L. tran.: 9-12/6; SYDS: 24-29 ve FD: 6-6; 6-7 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 13. *Chondrostoma regium*

Cyprinion macrostomum Heckel, 1843 (Şekil 14)

İncelenen 4 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 127-235 mm; SB: 105-194 mm; TB/VY: 3,4-4,4; SB/VY: 2,8-3,6; SB/BB: 4,6-4,8; BB/BU: 2,5-4,5; BB/VY: 0,5-0,7; BB/BY: 0,9-1,0; BB/BG: 1,4-1,7; BB/GÇ: 3,4-4,9; BU/GÇ: 1,0-1,3; BB/İM: 2,0-2,7; BU/İM:

0,6-0,8; İM/GÇ: 1,6-1,8; KU/KY: 3,2-4,0 ve GÇ/BYU: 2,2-2,7 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/6-7; D: IV/12-18; P: I/10-13; V: I/7-8; L. lat.: 34-42; L. tran.: 7-8/3-5; SYDS: 37-40 ve FD: 2,3,4-4,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 14. *Cyprinion macrostomum*

***Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758** (Şekil 15)

İncelenen 34 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 210-430 mm; SB: 165-350 mm; TB/VY: 3,0-3,2; SB/VY: 2,5; SB/BB: 4,1-4,2; BB/BU: 2,7-3,1; BB/VY: 0,5-0,6; BB/BY: 0,9-1,1; BB/BG: 1,3-1,5; BB/GÇ: 4,1-6,2; BU/GÇ: 1,2-2,2; BB/İM: 2,0-2,2; BU/İM: 0,7; İM/GÇ: 1,8-2,9; KU/KY: 1,6-2,4; PBU/ABU: 1,6-1,7; GÇ/ABU: 1,2-1,8 ve GÇ/PBU: 0,7-1,1 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/4-6; D: III/18-20; P: II/11-15; V: II/7-8; L. lat.: 23-38; L. tran.: 7/8; SYDS: 23-30 ve FD: 1,1,3-3,1,1 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 15. *Cyprinus carpio*

***Garra rufa* (Heckel, 1843)** (Şekil 16)

İncelenen 6 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 98-142 mm; SB: 79-120 mm; TB/VY: 4,5-6,0; SB/VY: 3,8-4,8; SB/BB: 3,7-4,6; BB/BU: 4,1-4,3; BB/VY: 1,0; BB/BY: 1,8-

2,0; BB/BG: 4,3-4,5; BB/GÇ: 5,8-6,6; BU/GÇ: 1,4-1,5; BB/İM: 4,9-5,4; BU/İM: 1,2; İM/GÇ: 1,1-1,2; KU/KY: 1,8; PBU/ABU: 1,3-1,5; GÇ/ABU: 3,6 ve GÇ/PBU: 2,4-2,8 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II/3-5; D: III/7-9; P: I/12-14; V: I/7-8; L. lat.: 34-38; L. tran.: 4-5/3-4; SYDS: 12-22 ve FD: 2,4,5-5,4,2; 2,3,5-5,3,2; 3,4,5-5,4,3 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 16. *Garra rufa*

***Garra variabilis* (Heckel, 1843)** (Şekil 17)

İncelenen 4 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 98-128 mm; SB: 79-105 mm; TB/VY: 4,9-6,0; SB/VY: 4,0-4,8; SB/BB: 4,0-4,6; BB/BU: 3,7-4,2; BB/VY: 1,0; BB/BY: 1,8-1,9; BB/BG: 4,3-4,5; BB/GÇ: 5,4-5,7; BU/GÇ: 1,3-1,5; BB/İM: 5,2-5,5; BU/İM: 1,3-1,4; İM/GÇ: 1,0; KU/KY: 2,1-2,4 ve GÇ/BYU: 5,2-6,2 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II-III/5; D: II/6-7; P: I/12-13; V: I/7-8; L. lat.: 35-38; L. tran.: 4-6/3-4; SYDS: 14-20 ve FD: 2,4,5-5,4,2; 2,3,5-5,3,2; 3,4,5-5,4,3 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 17. *Garra variabilis*

***Luciobarbus esocinus* Heckel, 1843** (Şekil 18)

İncelenen 11 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 310-580 mm; SB: 225-495 mm; TB/VY: 4,3-5,1; SB/VY: 3,7-4,2; SB/BB: 3,6-4,5; BB/BU: 2,2-2,7; BB/VY: 0,8-1,1; BB/BY: 1,6-1,7; BB/BG: 2,0-2,2; BB/GÇ: 7,9-8,3; BU/GÇ: 3,0-3,5; BB/İM: 3,0-3,4; BU/İM: 1,2-1,3; İM/GÇ: 2,4-2,5; KU/KY: 2,3-2,4; PBU/ABU: 1,1; GÇ/ABU: 0,5-0,6 ve GÇ/PBU: 0,5 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/6; D: III-IV/8-9; P: I/15-16; V: I/7-8; L. lat.: 61-73; L. tran.: 11-13/7-9; SYDS: 13-22 ve FD: 2,3,5-5,3,2; 2,3,4-4,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 18. *Luciobarbus esocinus*

***Luciobarbus mystaceus* (Pallas, 1814)** (Şekil 19)

İncelenen 42 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 212-505 mm; SB: 172-420 mm; TB/VY: 4,0-5,3; SB/VY: 3,3-4,3; SB/BB: 3,6-3,8; BB/BU: 2,7-3,1; BB/VY: 0,9-1,1; BB/BY: 1,6; BB/BG: 2,0-2,3; BB/GÇ: 5,6-7,5; BU/GÇ: 1,8-2,7; BB/İM: 3,0-3,2; BU/İM: 0,9-1,1; İM/GÇ: 1,8-2,3; KU/KY: 2,0-2,7; PBU/ABU: 1,0-1,2; GÇ/ABU: 0,6-0,9 ve GÇ/PBU: 0,6-0,7 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/5-6; D: III-IV/8-9; P: I/11-18; V: I-II/7-8; L. lat.: 51-57; L. tran.: 10-12/7-10; SYDS: 12-18 ve FD: 2,3,4-4,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 19. *Luciobarbus mystaceus*

***Luciobarbus xanthopterus* Heckel, 1843** (Şekil 20)

İncelenen 7 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 190-522 mm; SB: 159-425 mm; TB/VY: 3,9-5,1; SB/VY: 3,3-4,2; SB/BB: 4,1-4,6; BB/BU: 2,5-3,5; BB/VY: 0,7-1,0; BB/BY: 1,0; BB/BG: 1,8; BB/GÇ: 4,5-8,1; BU/GÇ: 1,2-3,1; BB/İM: 2,4-3,0; BU/İM: 0,6-1,1 İM/GÇ: 1,8-2,6; KU/KY: 2,5-2,8; PBU/ABU: 1,1; GÇ/ABU: 0,5-0,8 ve GÇ/PBU: 0,5-0,7 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/6; D: III-IV/8-9; P: I/15-16; V: I/7-8; L. lat.: 54-59; L. tran.: 11/6-9; SYDS: 12-15 ve FD: 2,3,5-5,3,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 20. *Luciobarbus xanthopterus*

***Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758)** (Şekil 21)

İncelenen 32 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 204-434 mm; SB: 175-380 mm; TB/VY: 4,1-5,3; SB/VY: 3,6-4,5; SB/BB: 4,4-4,8; BB/BU: 2,8-3,9; BB/VY: 0,8-0,9; BB/BY: 1,2-1,5; BB/BG: 1,6-1,8; BB/GÇ: 4,5-6,9; BU/GÇ: 1,1-2,4; BB/İM: 1,9-2,2; BU/İM: 0,5-0,6; İM/GÇ: 2,0-3,5 ve KU/KY: 2,9-4,1 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/9-10; D: III/8-9; P: I/15; V: I-II/8; L. lat.: 43-48; L. tran.: 8/4-5; SYDS: 12-15 ve FD: 2,5-5,2 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 21. *Squalius cephalus*

Familiya: Cobitidae

***Cobitis elazigensis* Coad and Sarieyyüpoğlu, 1988** (Şekil 22)

İncelenen 9 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 210-237 mm; SB: 185-212 mm; TB/VY: 8,0-8,1; SB/VY: 7,1; SB/BB: 5,3-5,4; BB/BU: 2,2-2,3; BB/VY: 1,3; BB/BY: 2,0; BB/BG: 2,2; BB/GÇ: 6,6-6,9; BU/GÇ: 2,9-3,0; BB/İM: 2,8-2,9; BU/İM: 1,2-1,3; İM/GÇ: 2,2-2,4; KU/KY: 4,0; PBU/ABU: 0,8-0,9; GÇ/ABU: 0,4-0,5 ve GÇ/PBU: 0,5 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/5-6; D: III/6-7; P: I/7-8; V: II/5-6 ve FD: 8-8; 10-10; 12-12 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 22. *Cobitis elazigensis*

Familiya: Nemacheilidae

***Oxynoemacheilus angorae* (Steindachner, 1897) (Şekil 23)**

İncelenen 4 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 85-102 mm; SB: 66-84 mm; TB/VY: 5,3; SB/VY: 4,1-4,4; SB/BB: 3,0-3,5; BB/BU: 4,0-4,3; BB/VY: 1,2-1,3; BB/BY: 2,1-2,2; BB/BG: 5,7-6,1; BB/GÇ: 10,4; BU/GÇ: 2,4-2,5; BB/İM: 6,6-6,8; BU/İM: 1,5-1,6; İM/GÇ: 1,5; KU/KY: 2,5-2,6; PBU/ABU: 0,4-0,6; GÇ/ABU: 1,0-1,3 ve GÇ/PBU: 1,9-2,1 5 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II/5; D: II-III/7-8; P: I/9-10; V: I/6-7; L. lat.: 46-70; L. tran.: 12-15/10-13; SYDS: 14-19 ve FD: 8-8, 12-12 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 23. *Oxynoemacheilus angorae*

***Oxynoemacheilus insignis* (Heckel, 1843) (Şekil 24)**

İncelenen 3 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 60-78 mm; SB: 47-59 mm; TB/VY: 3,7-4,1; SB/VY: 2,9-3,1; SB/BB: 2,6-2,9; BB/BU: 3,1-3,6; BB/VY: 1,0-1,1; BB/BY: 1,5-1,6; BB/BG: 4,6-4,7; BB/GÇ: 6,0-6,4; BU/GÇ: 1,7-1,9; BB/İM: 5,8-6,2; BU/İM: 1,6-1,8; İM/GÇ: 1,0; KU/KY: 1,8-2,0; PBU/ABU: 0,4-0,6; GÇ/ABU: 1,8-2,3 ve GÇ/PBU: 3,6-4,6 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II/5; D: III/8-9; P: I/9-10; V: II/6-7; L. lat.: 42-61; L. tran.: 11-14/10-12; SYDS: 13-17 ve FD: 8-8, 10-10, 12-12 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 24. *Oxynoemacheilus insignis*

***Oxynoemacheilus tigris* (Heckel, 1843) (Şekil 25)**

İncelenen 5 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 87-109 mm; SB: 75-93 mm; TB/VY: 4,1-4,3; SB/VY: 3,5-3,7; SB/BB: 3,7-4,2; BB/BU: 3,7-4,2; BB/VY: 0,8-1,0; BB/BY: 1,4-1,6; BB/BG: 5,1-5,7; BB/GÇ: 9,1-9,5;

BU/GÇ: 2,1-2,4; BB/İM: 6,2-6,4; BU/İM: 1,4-1,6; İM/GÇ: 1,4; KU/KY: 1,3-1,5; PBU/ABU: 0,3-0,7; GÇ/ABU: 1,1-1,6 ve GÇ/PBU: 2,1-3,0 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: II/5; D: II-III/7-8; P: I/10-11; V: I/7; L. lat.: 38-61; L. tran.: 11-13/10-12; SYDS: 13-16 ve FD: 8-8, 10-10, 12-12 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 25. *Oxynoemacheilus tigris*

Familiya: Bagridae

***Mystus pelusius* (Solander, 1794) (Şekil 26)**

İncelenen 18 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 151-220 mm; SB: 128-141 mm; TB/VY: 6,1-7,1; SB/VY: 3,9-6,0; SB/BB: 3,2-4,7; BB/BU: 1,7-3,2; BB/VY: 1,2; BB/BY: 1,3-1,5; BB/BG: 1,3; BB/GÇ: 4,6-5,4; BU/GÇ: 1,6-2,6; BB/İM: 3,3-3,8; BU/İM: 1,1-1,8; İM/GÇ: 1,3-1,4; KU/KY: 4,6-5,4; PBU/ABU: 0,2-0,4; GÇ/ABU: 0,08-0,1 ve GÇ/PBU: 0,1-0,3 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: I-II/8-12; D: I-II/6-8; P: I-II/5-8; V: I/5-7; SYDS: 10-14 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 26. *Mystus pelusius*

Familiya: Sisoridae

***Glyptothorax armeniacus* (Berg, 1918) (Şekil 27)**

İncelenen 5 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 94-148 mm; SB: 70-121 mm; TB/VY: 6,7-7,7; SB/VY: 5,0-6,3; SB/BB: 3,3-4,7; BB/BU: 4,0-4,1; BB/VY: 1,3-1,4; BB/BY: 1,3; BB/BG: 1,3; BB/GÇ: 9,9-10,5; BU/GÇ: 2,4-2,5; BB/İM: 2,8; BU/İM: 0,7; İM/GÇ: 3,4-3,7; KU/KY: 1,8; PBU/ABU: 3,2-3,9; GÇ/ABU: 0,6 ve GÇ/PBU: 0,1 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/7-8; D: II/5-6; P: I/8 ve V: I/5-6 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 27. *Glyptothorax armeniacus*

***Glyptothorax kurdistanicus* (Berg, 1931) (Şekil 28)**

İncelenen 4 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 96-148 mm; SB: 72-122 mm; TB/VY: 5,6-7,0; SB/VY: 4,2-5,8; SB/BB: 3,9-5,5; BB/BU: 3,5-3,8; BB/VY: 1,0; BB/BY: 1,0-1,1; BB/BG: 1,0; BB/GÇ: 5,6-6,1; BU/GÇ: 1,4-1,7; BB/İM: 2,3; BU/İM: 0,6; İM/GÇ: 2,4-2,6; KU/KY: 1,4-1,5; PBU/ABU: 2,8-3,4; GÇ/ABU: 0,8 ve GÇ/PBU: 0,2-0,3 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/7-8; D: II/5-6; P: I/8 ve V: I/5 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 28. *Glyptothorax kurdistanicus*

Familiya: Mastacembelidae

***Mastacembelus mastacembelus* (Banks and Solander, 1794) (Şekil 29)**

İncelenen 12 örneğe göre metrik özelliklerden; TB: 476-682 mm; SB: 455-652 mm; TB/VY: 13,4-14,7; SB/VY: 12,8-14,1; SB/BB: 6,6-6,7; BB/BU: 2,8-3,2; BB/VY: 1,8-2,1; BB/BY: 2,5-2,7; BB/BG: 3,2-3,8; BB/GÇ: 19,2-20,5; BU/GÇ: 5,9-7,1; BB/İM: 13,7-13,9; BU/İM: 4,2-4,8; İM/GÇ: 1,4 ve KU/KY: 5,4-8,0 olarak tespit edilmiştir. Meristik özelliklerden; A: III/76-82; D: XXXIII-XXXV/72-75 ve P: 20-22 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 29. *Mastacembelus mastacembelus*

4. Tartışma

Keban Baraj Gölü balık faunasının tespit edilmesine yönelik olan bu çalışma sonucunda 7 familyaya ait toplam 28 tür belirlenmiştir.

Çolak [54], Keban Baraj Gölü'nde belirlenen 4 istasyondan 2 yıl süreyle her ay

olmak üzere, 4 farklı göz genişliğine sahip ağlar kullanarak avcılık yapmış ve elde edilen örnekler üzerinden tür tespiti yapmıştır. Sonuçta 6 familyaya ait toplam 21 takson belirlemiştir. Bu taksonlardan; *Cobitis aurata* (Filippi, 1865), *Noemacheilus panthera* (Heckel, 1843), *Barbus capito pectoralis* (Heckel, 1843), *Aspius vorax* (Heckel, 1843), *Leuciscus lepidus* (Heckel, 1843), *Acanthobrama terrae-sanctae* (Steinitz, 1952)'ye bu çalışmada rastlanmamıştır. Bu çalışmada tespit edilen *Oncorhynchus mykiss*, *Cyprinus carpio*, *Carassius auratus*, *Carassius gibelio*, *Luciobarbus xanthopterus*, *Luciobarbus esocinus*, *Luciobarbus mystaceus*, *Garra rufa*, *Garra variabilis*, *Cobitis elazigensis*, *Oxynoemacheilus tigris*, *Oxynoemacheilus angorae*, *Oxynoemacheilus insignis* türleri ise Çolak [54]'in yapmış olduğu çalışmada yer almamıştır.

Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55] çeşitli av araçları kullanarak yakaladıkları balıklar ile bölge balıkçılarından ve Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Su Ürünleri ve Hastalıkları kürsüsünün balık müzesinden temin ettikleri numunelerden yararlanarak tür tespit çalışması yapmışlar ve 6 familyaya ait 9 alttür, 13 tür olmak üzere toplam 22 takson tespit etmişlerdir. Bu taksonlardan; *Barbus pelebejus escherichi*, *Barbus capito pectoralis* ve *Alburnus bipunctatus*'a bu çalışmada rastlanmamıştır. Bu durumun F.Ü. Veteriner Fakültesi Su Ürünleri ve Hastalıkları Kürsüsü'nün balık müzesinden temin edilen balıkların bir bölümünün nehir sistemi balıkları olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Oxynoemacheilus tigris, *Oxynoemacheilus insignis*, *Cobitis elazigensis*, *Luciobarbus esocinus*, *Carassius auratus*, *Carassius gibelio*, *Cyprinus carpio*, *Garra variabilis*, *Oncorhynchus mykiss* ise bu çalışmada tespit edilen türlerden olup, Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55] tarafından yapılan çalışmada yer almamıştır.

Daha önceki çalışmalarla (Çolak [54]; Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55]) yapılan bu çalışma arasındaki farklılıkların, bu çalışmada kullanılan avcılık araçlarının çok çeşitli olmasından ve özellikle örnekleme istasyonlarının sayısı olarak daha fazla olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Ayrıca, *Oncorhynchus mykiss*, *Cyprinus carpio*, *Carassius auratus*, *Carassius gibelio*, Keban Baraj Gölü'nün doğal balıklarından olmayıp, sonradan baraj gölüne girmiş balık türleridir. Bunlardan *Oncorhynchus mykiss* Keban Baraj Gölü'nün kafes balıkçılığına açılmasıyla birlikte baraj gölünde yerini almış bir türdür. *Cyprinus carpio* ise Anonim [56]'e göre 1981 yılından itibaren DSİ'nin yapmış olduğu balıklandırma çalışmalarıyla balık faunasında yerini almıştır. *Carassius auratus* ve *Carassius gibelio* türlerinin Keban Baraj Gölü'ne nasıl girdiği tam olarak bilinmemektedir. Ancak, Geldiay ve Balık [1] Uzakdoğu orijinli olan bu balıkların sonradan insan eliyle çeşitli ülkelerin tatlı sularına aşılandığını, günümüzde Asya ve Avrupa kıtalarında yaygın olarak bulunduğunu, ülkemizin kuzeybatı kesiminde doğal yayılım gösterdiğini ve sonradan balıklandırma amacıyla birçok göl, gölet ve barajlarımıza aşılandığını bildirmiştir.

Çalışma süresince elde edilen *Salmo macrostigma*'nın diagnostik karakterleri Çolak [54], Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55], Geldiay ve Balık [1]'in verileriyle uyum göstermektedir. Çalışma alanı içerisinde yer alan Munzur Çayı'nda bulunan *Salmo macrostigma* karnivor olup, kışın suların soğuk olduğu dönemlerde Keban Baraj Gölü'ne kadar inmektedir. Ancak, Munzur Çayı'nın Keban Baraj Gölü'ne karıştığı alanda Uzun Çayır Baraj Gölü'nün yapılması, baraj inşaatı yapılırken balıkların göçüne imkan sağlayan geçit yerlerinin yapılmaması nedeniyle üreme dönemlerinde Munzur Çayı'na göç eden bu balığın yakın gelecekte artık Keban Baraj Gölü balık faunasında yer almayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, bu balık türü koruma altına alındığından yıl boyu avlanması yasak olan türlerdendir [59].

Oncorhynchus mykiss'in diagnostik karakterleri Sarı vd., [47] ile URL2 [60]'nin verileriyle uyum göstermektedir. *Cyprinus carpio*'ya ait diagnostik karakterler Geldiay ve Balık [1] ile Çoban vd., [53]'nin bulgularıyla benzerlik göstermektedir. *Carassius auratus*'un tespit edilen diagnostik karakterleri URL2 [60] ile kısmen uyum içindedir. *Carassius gibelio*'nun tespit edilen diagnostik karakterleri Geldiay ve Balık [1] ve URL2 [60] ile nispeten uyum göstermiştir.

Keban Baraj Gölü'nün sığ bölgelerinde ve akarsuların baraj gölüyle birleştiği noktalardan yakalanan *Oxynoemacheilus insignis* ve *Oxynoemacheilus angorae*'nin tespit edilen diagnostik karakterleri Geldiay ve Balık [1] ile tam bir uyum göstermiştir. Sarıkamış (Elazığ) ve Dereli (Tunceli) çaylarının baraj gölüyle birleştiği alanlarda elde edilen *Cobitis elazigensis*'in tespit edilen diagnostik karakterleri Coad ve Sarıeyyüpoğlu [61]'nin verileriyle uyum içindedir.

Baraj gölünün sığ alanları ve özellikle akarsuların baraj gölüyle birleştiği alanlarında rastlanan *Oxynoemacheilus tigris*'in Kuru [2]'ya göre pectoral yüzgeçte basit ışın yoktur ve dallanmış ışın sayısı ise bulgularımızdan nispeten fazladır. Dorsal, anal ve ventral yüzgeçteki ışın sayıları ise Kuru [2] ile Geldiay ve Balık [1]'in verileriyle tam bir uyum göstermiştir.

Su sıcaklığının arttığı dönemlerde özellikle baraj gölüne akan akarsuların mansap bölgelerinden yakalanan *Garra rufa* ve *Garra variabilis* türlerinin diagnostik özellikleri incelendiğinde; *Garra rufa*'nın Kuru [2]'nin verileriyle karşılaştırıldığında dorsal yüzgeç ışın sayısı ile yanal çizgideki pul sayılarının tam uyumlu olduğu, Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55]'nin verileriyle kıyaslandığında dorsal yüzgecin basit ışın sayısı hariç, diğer özelliklerin büyük oranda uyumlu olduğu, Geldiay ve Balık [1]'in verileriyle kıyaslandığında ise anal yüzgeç ışın sayısı hariç diğer yüzgeç ışınları sayılarının ve yanal çizgideki pul sayılarının tam uyum gösterdiği tespit edilmiştir. *Garra variabilis*'e ait veriler Kuru [2]'nin verileriyle karşılaştırıldığında dorsal yüzgecin basit ışın sayısı hariç, anal yüzgeç ışın sayıları ve yanal çizgideki pul sayılarının tam uyumlu olduğu, Geldiay ve Balık [1]'in verileriyle kıyaslandığında ise yüzgeç ışınlarının, linea lateral ve linea transversaldeki pul sayılarının tam uyum gösterdiği belirlenmiştir.

Mystus pelusius'a ait diagnostik karakterler Çolak [54] ve Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55] ile nispeten uyum göstermiştir. *Capoeta umbla*, *Capoeta trutta*, *Squalius cephalus*, *Acanthobrama marmid*, *Cyprinion macrostomum*, *Chondrostoma regium*, *Barbus lacerta*, *Arabibarbus grypus* ve *Alburnus mossulensis*'e ait diagnostik özellikler Kuru [2],

Çolak [54], Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55] ve Geldiay ve Balık [1] ile nispeten uyum göstermiştir. Bu türlerden *Arabibarbus grypus* (sinonim: *Barbus grypus*), Borkenhagen [62] tarafından yapılan bir çalışma ile yeni bir genus olan *Arabibarbus* genusuna dahil edilmiş ve *Arabibarbus grypus* (Heckel, 1843) olarak isimlendirilmiştir.

Luciobarbus subquincunciatus'a ait diagnostik özellikler Çolak [54], Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55], Geldiay ve Balık [1] ile; *Luciobarbus mystaceus* ve *Luciobarbus xanthopterus*'a ait diagnostik özellikler Kuru [2], Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55], Geldiay ve Balık [1] ile; *Luciobarbus esocinus*'a ait diagnostik özellikler ise Kuru [2] ile Geldiay ve Balık [1]'in verileriyle nispeten uyum göstermiştir. *Glyptothorax armeniacus* ve *Glyptothorax kurdistanicus* türlerinin tespit edilen diagnostik karakterleri Geldiay ve Balık [1]'in verileriyle kıyaslandığında tam bir uyum gösterdiği; Kuru [2], Çolak [54] ile Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55]'nin verileriyle kıyaslandığında ise büyük bir uyum gösterdiği tespit edilmiştir. *Mastacembelus mastacembelus*'un tespit edilen diagnostik karakterleri Kuru [2], Çolak [54], Ekingen ve Sarıeyyüpoğlu [55] ve Geldiay ve Balık [1] ile kıyaslandığında nispeten uyum gösterdiği tespit edilmiştir.

5. Teşekkür

Bu çalışmayı TAGEM/HAYSÜD /2008/06/05/01 nolu proje olarak destekleyen Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na ve laboratuvar imkanlarından yararlandığımız Elazığ Su Ürünleri Araştırma İstasyonu Müdürlüğü'ne teşekkür ederiz.

6. Kaynaklar

1. Geldiay, R. ve Balık, S. (2007). Türkiye Tatlısu Balıkları (V. Baskı), Ege Üniv. Su Ürünleri Fak. Yayınları, No: 46, İzmir, 644 s.
2. Kuru, M. (1975). Dicle-Fırat, Kura-Aras, Van Gölü ve Karadeniz Havzası Tatlı Sularında Yaşayan Balıkların (*Pisces*) Sistematik ve Zoocoğrafik Yönden İncelenmesi. Doçentlik Tezi. Erzurum, Atatürk Üniversitesi.
3. Battalgil, F. (1944 a). Türkiye'de yeni tatlısu balıkları (Nouveaux poissons des eaux douces de la Turquie). *İ.Ü. Fen Fak. Mec., Seri: B, 9*, 126-133.
4. Battalgil, F. (1944 b). Türkiye'de yeni ve az tanınmış balıklar (Poissons nouveaux et peu connus de la Turquie), *İ.Ü. Fen Fak. Mec., Seri: B, 9*, 299-304.
5. Sözer, F. (1942). Les Cypridontides de la Turquie. *Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, Ser. B, 7*, 307-316.
6. Kosswig, C. ve Battalgil, F. (1942). Türkiye tatlısu balıkları zoocoğrafyası (Zoogeographie der Türkischen Süßwasserfische). *İ.Ü. Fen Fak. Mec., Seri: B, 7*, 145-164.
7. Berg, L. S., (1965). Freshwater Fishes of the U.S.S.R. and Adjacent Countries, Academy of Sciences of the U.S.S.R. Zoological Institute, Guide to the Fauna of the U.S.S.R. Volume: III, Number: 30, Fourth edition, Translated from Russian, Israel Program for Scientific Translations, 518 p.
8. Ladiges, W. (1960). Süßwasserfische der Türkei, 1. Teil Cyprinidae. *Mitt. Hamburg, Zool. Mus. Inst. Band., 58*, 105-150.
9. Banarescu, P. and Nalbant, T. (1964). Süßwasserfische der Türkei, 2. Teil., Cobitidae. *Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst. Band, 61*, 159-201.
10. Karaman, L.S. (1969). Revizion der kleinasiatischen und vorderasiatischen Arten der Genus *Capoeta* (*Varicorhinus*, PARTIM), Süßwasserfische der Türkei. Teil 7. *Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst. Band, 96*, 17-54.
11. Karaman, L.S. (1971). Süßwasserfische der Türkei, Teil. 8 Revision der Barben Europas, Vorderasiens und Nordafrikas. *Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst., Band, 67*, 175-254.
12. Kuru, M. (1971). The Freshwater fish fauna of Eastern Anatolia. *İ.Ü. Fen Fak. Mec., Seri: B, 36*, 137-147.
13. Kuru, M. (1972). Terme-Bafra bölgesinde yaşayan tatlısu balıkları hakkında. *İ.Ü. Fen Fak. Mec., Seri: B, 37*, 109-117.
14. Balık, S. (1979). Batı Anadolu Tatlısu Balıklarının Taksonomisi ve Ekolojik Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Doktora Tezi. İzmir, Ege Üniversitesi.
15. Balık, S. (1980). Güney Anadolu Bölgesi İçsularında Yaşayan Tatlısu Balıklarının Sistematik ve Zoocoğrafik Yönden Araştırılması. Doçentlik Tezi. İzmir, Ege Üniversitesi.
16. Balık, S. (1985). Trakya Bölgesi içsu balıklarının bugünkü durumu ve taksonomik revizyonu. *Doğa Bilim Dergisi, Seri A2, 9*, 147-160.
17. Balık, S. (1988). Türkiye'nin Akdeniz Bölgesi içsu balıkları üzerinde sistematik ve zoocoğrafik araştırmalar. *Tr. J. of Zoology, Seri: D, 12*, 157-179.

18. Balık, S. (1995). Freshwater fish in Anatolia, Turkey. *Biological Conservation* 72, Elsevier Sci. Lmt., Great Britain, 213-223.
19. Banarescu, P.M., Nalbant, T.T. and Balık, S. (1978). Süsswasserfische der Türkei, 11. Teil. Die Gattung Orthrias in der Türkei und in Südbulgarien (Pisces, Cobitidae, Noemacheilinae). *Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst., Band, 75*, 255-266.
20. Kelle, A. (1978). Dicle Nehri ve Kollarında Yaşayan Balıklar Üzerine Taksonomik ve Ekolojik Araştırmalar. Doktora Tezi. Diyarbakır, Dicle Üniversitesi.
21. Solak, K. (1978). Çoruh ve Aras Havzası'nda yaşayan üç barbus (Cyprinidae) türü. *Doğa Bilim Dergisi*, 2, 161-167.
22. Erk'akan, F. (1981). Sakarya Havzası Balıklarının (Pisces) Sistematigi ve Biyo-ekolojik İlişkileri Üzerine Araştırmalar. Doktora Tezi. Ankara, Hacettepe Üniversitesi.
23. Erk'akan, F. (1983). The fishes of the Thrace Region. *Hacettepe Bull. of Nat. Sci. and Eng. an Annual Publ.*, 12, 39-48.
24. Erdemli, A. Ü. (1982). Beyşehir Gölü balıkları, *Selçuk Üniv., Fen Fakültesi Dergisi, Seri: B*, 2, 131-142.
25. Erk'akan, F. and Kuru, M. (1982). Systematical researches on the Sakarya Basin Fishes. *Hacettepe Bull. of Nat. Sci. and Eng.*, 9, 15-24.
26. Erk'akan, F. and Kuru, M. (1986). A new Neomacheilinae loach subspecies from Turkey (Osteichthyes, Cobitidae). *Tr. J of Bio.*, 10, 105-109.
27. Şen, D. (1985). Karakoçan-Kalecik Sulama Gölünün Balık Faunasının İncelenmesi. Doktora Tezi. Elazığ, Fırat Üniversitesi.
28. Meriç, N. (1986 a). Fishes encountered in Küçükçekmece Lake, İstanbul. *İ. Ü. Fen Fak. Mec., Seri: B*, 51, 33-39.
29. Meriç, N. (1986 b). Fishes Encountered in Büyükçekmece Lake, İstanbul. *İ. Ü. Fen Fak. Mec., Seri: B*, 51, 41-46.
30. Küçük, F., (1991). Antalya-Aksu Çayı (Nehri) ve Kollarında Bulunan Balık Türlerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Antalya, Akdeniz Üniversitesi.
31. Küçük, F. (1997). Antalya Körfezi'ne Dökülen Akarsuların Balık Faunası ve Bazı Ekolojik Parametreleri Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi. Isparta, Süleyman Demirel Üniversitesi.
32. Ekingen, G. ve Erbuca, S. (1993). Elazığ Yöresi Balıkları Tanı Anahtarı. Fırat Üniv. Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No: 3, Elazığ, 18s.
33. Küçük, F. ve İkiz, R. (1993). Aksu Çayı ve kollarında (Antalya) bulunan balık türlerinin saptanması. *Doğa Tr. J. of Zoology*, 17, 427-443.
34. Kalkan, E. ve Erdemli, A.Ü. (1994). Sultansuyu balıkları üzerinde taksonomik bir araştırma. *XII. Ulusal Biyoloji Kongresi*, Trakya Üniversitesi, Edirne, 256-262.
35. Yılmaz, M., Gül, A. ve Solak, K. (1995). Kapulukaya Baraj Gölü (Kırıkkale) balık faunası. *G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8, 33-42.
36. Erdemli, A. Ü. ve Kalkan, E. (1996). Tohma Çayı balıkları üzerinde faunistik bir araştırma. *Tr. J. of Zoology*, 20, 153-160.
37. Alp, A., Kara, C. ve Büyükçapar, H.M. (1998). Sır Baraj Gölü'nde (Kahramanmaraş) yaşayan tatlısu balıkları üzerine faunistik bir araştırma. *II. Kızılırmak Uluslararası Fen Bilimleri Kongresi*, Bildiri Kitabı, Kırıkkale, 347-359.
38. Özuluğ, M., (1999). A taxonomic study on the fish in the basin of Büyükçekmece Dam Lake. *Tr. J. of Zoology*, 23, 439-451.
39. Yılmaz, F., Alaş, A. ve Koyun, M. (1999). Porsuk ve Enne Baraj Gölleri balıkları. *X. Ulusal Su Ürün. Semp.*, 22-24 Eylül, Adana, 848-855.
40. Uğurlu (Helli), S. and Polat, N. (2002). An investigation on fish fauna of the River Mert (Samsun). *Tr. J. of Zoology*, 26, 63-75.
41. Uğurlu (Helli), S. and Polat, N. 2003. An investigation on fish fauna in Lake Simenit (Terme-Samsun). *Fırat Üniv., Fen ve Müh. Bilim. Derg.*, 15, 485-494.
42. Dağlı, M. ve Erdemli, A.Ü. (2003). Şiro Çayı balıklarının taksonomik yönden incelenmesi. *XII Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu*, 2-5 Eylül 2003, Elazığ, 216-221.
43. Şaşı, H. ve Balık, S. (2003). Topçam Baraj Gölü (Çine-Aydın) balık faunasının incelenmesi. *S.D.Ü. Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 1, 46-50.
44. Barlas, M. ve Dirican, S. (2004). The fish fauna of the Dipsiz-Çine (Muğla-Aydın) Stream. *G.Ü. Journal of Science*, 17, 35-48.
45. Balık, S., Ustaoglu, M.R., Sarı, H.M., İlhan, A. ve Topkara, E.T. (2005). Yuvarlakçay (Köyceğiz, Muğla)'ın balık faunası. *Ege Üniv., Su Ürünleri Dergisi*, 22, 221-223.
46. Özuluğ, M. Altun, Ö. ve Meriç, N. (2005). On the fish fauna of Lake İznik (Turkey). *Tr. J. of Zoology*, 29, 371-375.
47. Sarı, M. H., Balık, S., Ustaoglu, M. R., İlhan, A. (2006). Distribution and ecology of freshwater ichthyofauna of the Biga Peninsula, North-western Anatolia, Turkey. *Tr. J. of Zoology*, 30, 35-45.
48. Yeğen, V., Balık, S., Bostan, S., Uysal, R. ve Bilçen, E. (2006). Göller Bölgesi'ndeki bazı göl ve baraj göllerinin balık faunalarının son durumu. *I. Balıklandırma ve Rezervuar Yönetimi Semp.*, 7-9 Şubat 2006, Antalya, 129-139.
49. Erk'akan, F., Nalbant, T.T. ve Özeren, S.C. (2007). Seven new species of Barbatula, three

- new species of *Schistura* and a new species of *Seminemacheilus* (Ostariophysi: Balitoridae: Nemacheilinae) of Turkey. *Journal of Fisheries International*, **2**, 69-85.
50. Yeğen, V., Balık, S., Bilçen, E., Sarı, H.M., Uysal, R. ve Yağcı, A. (2008). Denizli ili akarsularında yayılım gösteren balık türleri ve bölgedeki dağılımları. *Journal of FisheriesSciences.com*, **2**, 301-311.
51. Kara, C., Alp, A. and Şimşekli, M. (2010). Distribution of fish fauna on the upper and middle basin of Ceyhan River, Turkey. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, **10**, 111-122.
52. Polat, N. ve Uğurlu, S. (2011). Samsun İli Tatlı Su Balık Faunası. Ceylan Ofset, Samsun, 272s.
53. Çoban, M.Z., Gûndûz, F., Yüksel, F., Demirođ, F., Yıldırım, T., ve Kurtođlu, M. (2013). Uzunçayır Baraj Gölü (Tunceli) balık faunası. *Yunus Araştırma Bülteni*, **2**, 35-44.
54. Çolak, A. 1981. Keban Baraj Gölü'nde bulunan balık türleri. *Ankara Üniv. Veteriner Fakültesi Dergisi*, **28**, 167-181.
55. Ekingen, G. ve Sarieyyüpoğlu, M. (1981). Keban Baraj Gölü balıkları. *Firat Üniv. Veteriner Fakültesi Dergisi*, **6**, 7-22.
56. Anonim, 1994. Keban Baraj Gölü Limnoloji Raporu. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü IX. Bölge Müdürlüğü Su Ürünleri Başmühendisliği, Keban, Elazığ, 137s.
57. URL1, 2011. maps.google.com
58. Slastenenko, E. (1955-1956). Karadeniz Havzası Balıkları, Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğü Yayınları, İstanbul, 711s.
59. Yıldırım, T., Şen, D., Erođlu, M., Çoban, M.Z., Demirođ, F., Gûndûz, F., Arca, S., Demir, T., Gûrçay, S., Uslu, A.A. ve Canpolat, İ. (2012). Keban Baraj Gölü Balık Faunası El Kitabı. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Elazığ Su Ürünleri Araştırma İstasyon Müdürlüğü, Elazığ, 79s.
60. URL2, 2015. fishbase.org
61. Coad, B.W. and Sarieyyüpoğlu, M. (1988). *Cobitis elazigensis*, a new species of cobitid fish from Anatolia, Turkey. *Japanese Journal of Ichthyology*, **34**, 426-430.
62. Borkenhagen, K. (2014). A new genus and species of cyprinid fish (Actinopterygii, Cyprinidae) from the Arabian Peninsula, and its phylogenetic and zoogeographic affinities. *Environmental Biology of Fishes*, **97**, 1179-1195.