

## Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesinde Avlanan Balıklar ve Verimlilikleri

Yelda KARLIDAĞ, Erdal DUMAN\*

Fırat Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Avlama ve İşleme Teknolojisi Bölümü, 23119, Elazığ, Türkiye.  
\*eduman@firat.edu.tr

(Geliş/Received: 14.03.2017; Kabul/Accepted: 10.10.2017)

### Özet

Bu çalışma, Temmuz 2012 - Haziran 2013 tarihleri arasında Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesinde (2000 hektar) yapılmıştır. Araştırmanın amacı, Kemaliye Bölgesinde avlanan balık tür ve alttürleri ile bunların yıllık verimliliklerini tespit etmektir. Çalışmanın sonucunda, Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesinde 7 tür balığın avlandığı tespit edilmiştir. Bu türler ekonomik değeri olan (*Capoeta trutta*, *Cyprinus carpio*, *Luciobarbus xanthopterus*, *Luciobarbus esocinus*, *Oncorhynchus mykiss*, *Leuciscus cephalus*, *Chalcalburnus mossulensis*) balıklardır. Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesi'nden bir avlanma sezonunda 15,897 kg balık avlandığı belirlenmiştir. Hektara düşen balık miktarı 7,95 kg'dır. Ayrıca avlanma sezonunda (Temmuz- Ağustos- Eylül 2012) 7934 kg kerevitin avlanıldığı ve hektara 3,9 kg kerevit olduğu da tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Keban Baraj Gölü, Kemaliye, Avcılık, Verimlilik.

## The Production and Catching Fish in Kemaliye Region of Keban Dam Lake

### Abstract

This study was done in Kemaliye Region of Keban Dam Lake, between July 2012 and June 2013. The purpose of this research was determined to catch fish species and subspecies that yearly production in Kemaliye Region (2000 hectare). At the end of study determined to catch of seven ( 7 ) fish species . The seven species were evaluated to economical fish (*Capoeta trutta*, *Cyprinus carpio*, *Luciobarbus xanthopterus*, *Luciobarbus esocinus*, *Oncorhynchus mykiss*, *Leuciscus cephalus*, *Chalcalburnus mossulensis*). It was found that 15897 kg fish were caught in a fishing season from this region of Keban Dam Lake. It was 7,95 kg fish per hectare in a fishing season. In addition, it was determined that 7934 kg crayfish were caught in a fishing season (July-August- September 2012) from same region and this 3,9 kg per hectare.

**Keywords:** Keban Dam Lake, Kemaliye, Fishing, Productivity.

### 1.Giriş

Dünya nüfusu gün geçtikçe büyük bir hızla artmaktadır. Bu artışın yanında bilim ve teknikte gözlenen ciddi gelişmelere rağmen, karalardan elde edilen tarımsal ürünler, hızla artan dünyanın ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalmaktadır.

İnsan beslenmesiyle uğraşan bütün bilim adamları; Dünyanın akarsu, göl ve denizlerin hayvansal protein temini bakımından önemli rezerv kaynakları olarak görmektedir. Modern beslenme kurallarına göre fert başına günlük olarak alınması gereken protein, protein açısından en uygun kaynak diğer gıda maddelerine kıyasla çok daha ucuz olan su

ürünleridir. Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de beslenme problemi mevcuttur. Fakat aynı zamanda ülkemizin bu problemi çözecek, oldukça zengin su ürünleri potansiyeli bulunmaktadır [1].

Bu bilinçle hareket edildiğinde su ürünleri üretimini arttırmak amacıyla su ürünleri kaynaklarının bilimsel ve rasyonel bir şekilde kullanılmasını sağlamanın gerekli olduğu açıkça ortadadır. Bu amaçla gerekli yasal düzenlemelerin yanı sıra eğitim, araştırma ve geliştirme faaliyetlerine de yönelmek gerekmektedir. Bu güne kadar gerçekleştirilen tüm çabalara rağmen gerek denizlerde ve gerekse iç sularda önemli balık ve diğer canlı türlerine ait

bilgi ve bulgular henüz yeterli düzeye getirilememiştir [2].

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemiz 18000 km akarsu ağı, 700'den fazla gölet, 200 doğal göl ve 120 tane baraj gölüne sahiptir. Bu kaynaklardan yeterince faydalanılması halinde halkımızın dengeli ve yeterli bir şekilde beslenmesi fazlasıyla karşılanabilir. Aynı zamanda halkımızın ihtiyacı olan hayvansal protein açığı da giderilmiş olur [1].

Keban Baraj Gölü, 121 000 km<sup>2</sup> olan Fırat Nehri ve kollarının bir havzası olup drenaj alanı 64 100 km<sup>2</sup> gölün en derin yeri baraj gövdesinin bulunduğu bölgede olup 163 m dir. Keban Baraj Gölü'nde toplam 15 adet balıkçılık kooperatifi kurulmuştur Keban Baraj Gölü'nün oluşmasıyla birlikte gölde balıkçılık faaliyetleri de başlamıştır. Bu faaliyetler 16 ayrı kira bölgesinde, 15 ayrı su ürünleri kooperatifi tarafından gerçekleştirilmektedir. Buna göre baraj gölü 16 parsele ayrılmış olup bu parseller belli bir kira bedeli karşılığında kooperatiflere kiraya verilmiştir [3,4].

Fırat Nehri üzerinde daha önce inşa edilen Keban Baraj Gölü'nde yaşayan balıklar üzerine

gerek sistematik gerek biyolojik çalışmalar mevcuttur [5,6].

Bu balıkçılık kooperatiflerinden biri de Keban Baraj Gölü'nde 1 nolu avlak sahası olan ve 2000 hektarlık alanda 20 balıkçı, 9 motorlu kayık ile balıkçılık faaliyetlerini sürdüren Kemaliye Su Ürünleri Kooperatifidir [7].

Bu çalışma ile Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesi Su Ürünleri Balıkçılık Kooperatifi'nde avlanan balık türleri ile bu türlerin avlanma verimliliklerinin ne düzeyde olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

## 2. Materyal ve Metot

Çalışma Temmuz 2012, Haziran 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın materyalini, Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesi (2000 hektar) ( Şekil 1) avlanma sahasında avcılık yapan balıkçıların avladıkları balıklar ile bu balıkların avlanma miktarları oluşturmuştur. Kemaliye Bölgesi, Şekil 1' de gösterilen haritanın Karasu Nehri'nin döküldüğü baraj gölünde 1 numaralı avlak alanını kapsamaktadır.



Şekil 1. Keban Baraj Gölü avlak alanları.

Avlanan balık türlerinin teşhisleri Kuru [8] ve Geldiay ve Balık [9]'a göre tarafımızdan yapılmıştır.

Kemaliye Bölgesinde bir sezonda yakalanan toplam balık miktarını tespit etmek amacıyla, avcılık sezonu içerisinde 15 günde bir bizzat araziye çıkılarak ve sezon sonunda elde edilen veriler kayıt olarak tutulan kooperatif defterlerinden alınarak hesaplamalar yapılmıştır. Balıkçılar balıklarını teslim ettikleri yerde (Kayıkbaşı), balıklarını 1 kg'ın üstü ve 1 kg 'ın altı olarak ayırmakta ve böylece teslim etmektedirler. Sadece *Capoeta trutta* ve *Luciobarbus esocinus* türüne göre ayırım yapılarak balıklar tartılıp, kabzımala teslim edilmektedir.

### 3. Sonuçlar

Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesi'ndeki Kooperatiflerce avlanan balıkların bilimsel isimleri, Türkçe isimleri ve balıkçılar tarafından kullanılan yöresel isimleri bu şekilde belirlenmiştir:

Latince (Bilimsel) ismi	Türkçe ismi
<i>Capoeta trutta</i>	Karabalık
<i>Cyprinus carpio</i>	Aynalı Sazan

<i>Luciobarbus xanthopterus</i>	Bıyıklı Balık
<i>Luciobarbus esocinus</i>	Turna
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Alabalık
<i>Leuciscus cephalus</i>	Kefal
<i>Chalcalburnus mossulensis</i>	Gümüş balığı

Tablo 1 'de verilen aylık avlanan balık miktarları kooperatif defterlerindeki hesaplanan verilerdir. Mevsimlere göre avlanan balıkların dağılımı da Tablo 2 'te gösterilmiştir.

Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesinde avlanan balıkların fiyatlandırılması şu şekilde yapılmaktadır:

Avlanan balıklar kooperatifler tarafından sezon başı, sezon ortası ve sezon sonu olmak üzere üç ayrı dönemde fiyatlandırılmaktadır. Sezon başı; 01.07.2012 - 01.10.2012 tarihleri arasında, sezon ortası; 01.10.2012 – 01.01.2013, sezon sonu ise; 01.01.2013 – 01.04.2013 tarihli olarak belirlenmiştir. Balıklar kabzımala devredilirken 1 kg 'ın üstü balıklar “büyük boy” olarak 1 kg'ın altı olan balıklar “orta boy” olarak teslim edilirken balıkçılar tarafından *Capoeta trutta* ve *Luciobarbus esocinus* olarak adlandırılan balıklar “büyük boy” ve “orta boy” sınıflandırılmasına alınmadan direkt olarak tartılarak devredilmektedir. Tablo 3'de 2012-2013 yılı balık fiyatları görülmektedir.

**Tablo 1.** Aylık avlanan balık miktarlar

Aylar (2012-2013)	Avlanan balık miktarı (kg)			
	Büyük (>1 kg)	Orta (<1 kg)	<i>Capoeta trutta</i>	<i>Barbus esocinus</i>
Temmuz-2012	213	165	92	-
Ağustos-2012	255	210	108	-
Eylül-2012	395	575	994	64
Ekim-2012	400	611	1238	71
Kasım-2012	405	700	1830	29
Aralık-2012	214	422	733	18
Ocak-2013	280	334	707	-
Şubat-2013	419	110	1013	24
Mart-2013	997	604	1503	164
<b>Toplam</b>	<b>3578</b>	<b>3731</b>	<b>8218</b>	<b>370</b>

**Tablo 2.** Mevsimlik avlanan balık miktarı

Mevsimler	Avlanan balık miktarı			
	Büyük (>1 kg)	Orta (<1 kg)	<i>Capoeta trutta</i>	<i>Barbus esocinus</i>
Sonbahar	1200	1886	4062	164
Kış	913	866	2453	42
İlkbahar	997	604	1503	164
Yaz	468	375	200	-

**Tablo 3.** Bölgedeki 2012-2013 yılı balık fiyatları.

Devredilen balık türleri	Sezon başı (Kg/TL)	Sezon ortası (Kg/TL)	Sezon sonu (Kg/TL)
Büyük boy balık	4,5	4,75	5
Orta boy balık	3	3,5	3,75
Karabalık	3	3,25	3,5
Turna	5,25	5,50	5,75

Burumda kayık başına düşen av verimi ise 2650 kg olarak hesaplanmıştır. Yine bölgede hektar başına düşen balık miktarı ise kg 7,95 kg' dır (2000 hektar). Balıkçı (8 balıkçı) başına düşen balık miktarı bir sezon süresinde 1987 kg olarak saptanmıştır.

Devredilen bu balıklar balıkçı kabzımalı tarafından tahta kasalar içerisinde kamyonete yüklenmektedir. Her balık türü ayrı ayrı kasalara bırakılıp Diyarbakır Bölgesine götürülerek satışa sunulmaktadır.

**Tablo 4.** 2012 yılı av sezonunda avlanan kerevit miktarı.

Aylar	Toplam (kg)
Temmuz	3861
Ağustos	3140
Eylül	933
Toplam	7934

Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesinde kerevit avcılığı 1 Temmuz-15 Eylül ayları arasında yapılmaktadır (Tablo 4). Temmuz 2012-Haziran 2013 tarihinde bölgede kullanılan toplam tekne sayısı 6 tanedir. Bu teknelerde çalışan balıkçı sayısı ise 8 kişidir. Burada 1500

adet pinter kullanılmış ve pinter başına düşen kerevit miktarı 5,20 kg olmuştur.

Hektara düşen kerevit miktarı da 3,90 kg olarak hesaplanmıştır.

#### 4. Tartışma

Bu çalışma da Temmuz 2012-Haziran 2013 yılları arasında, Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesi'nde kullanılan balık yakalama aletlerinin av verimlilikleri belirlenmiştir.

Bölgede en fazla avlanan balık türü *Capoeta trutta*'dır. Bunu sırasıyla *Cyprinus carpio*, *Luciobarbus xanthopterus*, *Luciobarbus esocinus*, *Oncorhynchus mykiss*, *Leuciscus cephalus* ve *Chalcalburnus mossulensis* takip etmektedir.

Yapılan bu çalışmada Kemaliye Bölgesi'nde bir avlanma sezonunda (2012-2013) kooperatiflerden elde edilen bilgiler neticesinde 15897 kg balık avlandığı saptanmıştır. Hektara düşen balık miktarı 7,95 kg olmaktadır (2000 hektar).

Yurdumuzda özellikle de Keban Baraj Gölü ve Atatürk Baraj Gölünde yapılan verimlilik hesaplamaları, bir avlanma sezonun da Pala [10], Keban Baraj Gölü Ova Bölgesin de 720200 kg, yine Keban Baraj Gölü Çemişgezek Bölgesin de Dartay ve Duman [11] 137939 kg, ; Çelik ve

Duman [12]'de Atatürk Baraj Gölü Bozova Bölgesinde de 446701 kg; balık avlandığını tespit etmişlerdir.

Karakaya Baraj Gölü'nde (29800 hektar) hektara düşen balık miktarı 18,50 kg 'dır [13]. Pala [14] , Keban Baraj Gölü Ova Bölgesinde (16910 hektar) hektara düşen balık miktarının ise 42,59 kg olduğunu bildirmektedir.

Atatürk Baraj Gölü Bozova Bölgesinin (14900 hektar ) hektara verimi 29,97 kg balık olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer, yeni oluşan baraj gölleri açısından normal bir değerdir. Atatürk Baraj Gölü Bozova Bölgesi'nde yılda 140 ton balık avlanılabileceği (hektara 9,39 kg) ifade edilmektedir [15].

Fakat pek çok doğal sulara hektara düşen balık miktarına göre (250-400 kg) barajlardan elde edilen bu balık verimi oldukça düşüktür [16].

Bu baraj göllerinin alt bölgelerinde avlanan balık miktarları Kemaliye Bölgesi'nden daha fazla bulunmuştur. Bunun nedeni bu alt bölgeleri alanlarının (hektar) daha büyük, faaliyet gösteren tekne ve balıkçı sayılarının fazla olması ve fazla ekonomik tür içermesidir. Bu özelliklerde, bu alanların daha verimli olmalarını sağlamaktadır.

Keban Baraj Gölü Kemaliye Bölgesi'nde kerevit avcılığı Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında yapılmıştır. Bu aylarda avlanan toplam kerevit miktarı 7934 kg olmuştur. Temmuz ayında toplam verim 3861 (% 48,64), Ağustos ayında 31,40 (%39,60) ve Eylül ayında 933 (%11,76) kg olarak belirlenmiştir. Bu avlanma sezonunda (Temmuz- Ağustos- Eylül 2012) 7934 kg kerevitin avlandığı ve hektara 3,90 kg kerevit olduğu tespit edilmiştir.

Keban Baraj Gölü Ağın Bölgesi'nde (4700 hektar) yapılan bir çalışmada [17] bir avlanma sezonunda (Ocak-Aralık 1997) pinter ile 11,7 ton kerevit avlandığı ve hektara 2,5 kg kerevit hesaplandığı tespit edilmiştir. Bu değer Kemaliye Bölgesi'nden daha düşük bir değerdir. Bunu geçen 15 yıllık sürede kerevit popülasyonunun da ki artışa ve avcılık yapan pinter sayısına (406 adet) bağlamak mümkündür.

Bölgede yakalanan kerevitler haftada bir gün Ağın Kooperatifine bağlı kabzımal tarafından devralınmaktadır. Yakalanan kerevitler sevk edilene kadar balıkçıların hapis olarak isimlendirdikleri luvarlarda bekletilmektedirler.

Bugün yurdumuzda kerevit üretimi ve istihsalı her geçen gün artmaktadır. Ancak bu artış gerekli bilimsel çalışmalar yapılmadan rastgele bir su kaynağından alınan üreme olgunluğuna erişmiş bir miktar anaç dişi ve erkek kerevitlerin, kerevit ihtiva etmeyen su kaynaklarına atılması ile sağlanmaktadır. Halbu ki kerevit istihsalimizi arttırmak için yapay metotlarla yavru üretilip, elde edilen yavruların tabii sularımıza bırakılması daha doğru olacaktır.

## 5.Kaynaklar

1. Duman, E. (2012). Dünya Balıkçılığı Ders Notları.Fırat Üniv., Su Ürünleri Fakültesi, Elazığ, 30 s.
2. Aşar, D. (2000). Ekonomik Deniz Balıkları ve Balıkçılığı Ders Notları. Çukurova Üniv. Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Temel Bilimler Bölümü, Deniz Biyolojisi, Adana.
3. Anonim, (1982). Keban Baraj Gölü Limnolojik Etüd Raporu. D.S.İ. Genel Müdürlüğü İşl.Bak. Dai. Başkanlığı Yayını, Ankara,80 s.
4. Anonim, (1994). Keban Baraj Gölü Limnolojik Raporu, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı D.S.İ. Genel Müdürlüğü IX. Bölge Müdürlüğü, Su Ürünleri Baş Mühendisliği, Elazığ ,137 s.
5. Ekingen, G. ve Sarıyüpoğlu, M.(1981). Keban Baraj Gölü Balıkları. F. Ü.Vet. Fak. Derg. ,6:(1-2), 7-22.
6. Özdemir, N., D. Şen, E. Duman ve Yapar, A. (1993). Keban Baraj Gölü' nde Yaşayan *Chalcalburnus mossullensis* ( Heckel, 1843 )' de Yaş-Boy, Yaş-Ağırlık ve Boy-Ağırlık İlişkileri Üzerine Bir Araştırma. Doğu Anadolu Bölgesi I. Su Ürünleri Sempozyumu, Erzurum,13-21.
7. Celayir, Y., Pala, M.ve Yüksel, F. (2006). Keban Baraj Gölü Balıkçılığı I.Balıklandırma Rezervuarı Sempozyumu. 7-9 Şubat, Antalya, s. 259-267.
8. Kuru, M. (1975). Dicle-Fırat, Kura-Aras, Van Gölü ve Karadeniz Havzası Tatlı Sularında Yaşayan Balıkların ( Pisces ) Sistemik ve Zoocoğrafik Yönden İncelenmesi. Doktora Tezi,Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi, 181 s.
9. Geldiay, R. ve Balık, S. (1996). Türkiye Tatlısu Balıkları. Ege Üni. Su Ür. Fak. Yayınları No: 46, 532 s.
10. Pala, M. (2002). Keban Baraj Gölü Çemişgezek Bölgesinde Avlanan Ekonomik Önemli Haiz Beş Balık Türünün Avcılığında Kullanılan Monofilament Sade Ağların Seçicilik Özellikleri, Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 96 s.

11. Dartay, M. ve Duman E. (2005). Keban Baraj Gölü Çemişgezek Bölgesi'nde Kullanılan Balık Yakalama Aletlerinin Yapısı ve Verimlilikleri. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 53 s.
12. Çelik, A. ve Duman E. (2001). Atatürk Baraj Gölü Bozova Bölgesinde Kullanılan Balık Yakalama Aletlerinin Yapısı. E.Ü. Su Ürünleri Dergisi, **18** ( 3-4), 407-419.
13. Anonim, (1995). Karakaya Baraj Gölü Limnoloji Raporu. T. C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı D.S.İ. Genel Müd. IX. Böl. Müd. Su Ürünleri Baş Müh., Elazığ, 58 s.
14. Pala, M. (1996). Keban Baraj Gölü Ova Bölgesinde Kullanılan Balık Yakalama Aletlerinin Yapısı ve Verimlilikleri. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, 69 s
15. Topalfaki, C. (1997). Atatürk Barajında Su Ürünleri Çalışmaları. Su Ürünleri Eğitim Semineri ( 21-24 Ekim ), T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı D.S.İ. Gen. Müd. D.S.İ. XVI. Bölge Müd., Bozova / Şanlıurfa, 12 s.
16. Templeton, R. G. (1984). Freshwater Fisheries Management. Fishing News Books Ltd. Norwich.
17. Kılıç, A. (1998). Keban Baraj Gölü Ağın Bölgesinde Kerevit Avcılığı. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 60 s.