

## Büyük Menderes Nehir Havzası'ndaki Egzotik Balık Türleri ve Etkileri

Gülnaz ÖZCAN

Mustafa Kemal Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Temel Bilimler Bölümü 31200 İskenderun-Hatay, Türkiye

Sorumlu Yazar  
e-posta: gnarin@mku.edu.tr

Geliş Tarihi: 12 Mayıs 2008  
Kabul Tarihi: 07 Temmuz 2008

**Özet:** Bu çalışmada, Büyük Menderes Nehir havzasına giriş yapmış olan 8 egzotik balık türü tespit edilmiştir: *Carassius gibelio*, *Ctenopharyngodon idella*, *Gambusia affinis*, *Lepomis gibbosus*, *Morone chrysops* & *Morone saxatilis*, *Oncorhynchus mykiss*, *Pseudorasbora parva*. Bunlardan iki tür biyolojik mücadele, üç tür yetiştiricilik ve üç türde havzaya tesadüfi girmişlerdir. Türkiye'deki yerli ve endemik balık türleri açısından zengin olan havzada, son yıllarda popülasyon oluşturmuş olan *Lepomis gibbosus*, *Carassius gibelio* ve *Pseudorasbora parva* türlerinin negatif etkileri görülmeye başlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Büyük Menderes Nehri, egzotik balık, negatif etki.

## Non-native Fish species and Effect on the Büyük Menderes River Basin

**Abstract:** In this study, 8 non-native fish species have been introduced into the Büyük Menderes River Basin: *Carassius gibelio*, *Ctenopharyngodon idella*, *Gambusia affinis*, *Lepomis gibbosus*, *Morone chrysops* & *Morone saxatilis*, *Oncorhynchus mykiss*, *Pseudorasbora parva*. Among these species, 2 are for the biological control, 3 are for the aquaculture, and 3 are accidental introduction into the basin. The basin has richness number of native and endemic fish species in the Turkey. In recent years, 3 non-native fish species established in the basin, *Lepomis gibbosus*, *Carassius gibelio* and *Pseudorasbora parva* appear to have a negative impact on native and endemic fish fauna.

**Key Words:** Büyük Menderes River, Exotic fish, negatif effect.

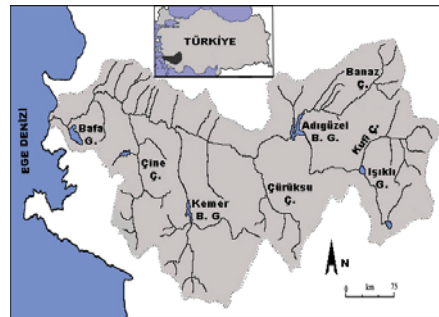
### GİRİŞ

Ülkemiz su kaynakları ve bu kaynakların biyolojik çeşitlilikleri açısından zengin bir konumda bulunmaktadır. Türkiye'de bulunan 26 havzadan biri olan Büyük Menderes Nehir havzası Ege bölgesinde bulunan en büyük havza niteliğindedir.

Büyük Menderes Nehir havzası (37° 11' ve 38° 49' N, 27° 11' ve 30° 53' E) Uşak, Aydın ve Denizli illerini içine alan yaklaşık 25 000 km<sup>2</sup> alan ile Batı Anadolu'da bulunur (Şekil 1). Ege bölgesinin en büyük ve en uzun nehri olan Büyük Menderes'in yaklaşık uzunluğu 530 km ve bu uzunluğun % 40'lık bölümü Denizli ili sınırları içerisinde bulunmaktadır. Nehir havzası 20 dere, 4 göl, 7 nehir ve 8 adet baraj gölü bulunmaktadır. Büyük Menderes Nehir havzasının başlıca gölleri (Bafa, Işıklı), nehirleri (Banaz, Çürüksu, Çine ve Akçay) ve barajları (Kemer, Topçam, Adıgüzel) bulunmaktadır. Büyük Menderes Nehri Aydın ilinin Söke ilçesi yakınlarında delta oluşturarak denize dökülmektedir ve nehir deltası ulusal park ve kuş alanı olarak korunmaktadır. Menderes Nehir havzasının

tatlı su ekosistemi baraj yapımlarından dolayı dünyada tehlike altında bulunan 21 havzadan biridir [1](Schelle et.al., 2004).

Büyük Menderes Nehir havzası Avrupa'nın önemli endemik tatlısu balıklarının bulunduğu ve en az iki veya üç türünün tehlike altında olduğu bir yerdir [2](Smith and Darwall, 2006).



Şekil 1. Çalışma alanının haritası

**Tablo 1.** Büyük Menderes Nehir havzasındaki egzotik balık türleri

Egzotik türler	Giriş yılı	Giriş yeri	Giriş nedeni	Yayımlı sebebi
<i>Carassius gibelio</i>	1999-00	Topçam Barajı <sup>a</sup>	Tesadüfen	Balıklandırma, Tesadüfi
	2006	Kemer Barajı <sup>f</sup>		
	2006	Akçay <sup>f</sup>		
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	2001	Yaylakavak Barajı <sup>e</sup>	Biyolojik mücadele	Aşılama
<i>Gambusia affinis</i>	1999-00	Topçam Barajı <sup>b</sup>	Biyolojik mücadele	Aşılama
	1999-01	Dipsiz-Çine Çayı <sup>c</sup>		
<i>Lepomis gibbosus</i>	1999-00	Topçam Barajı <sup>a</sup>	Tesadüfen	Balıklandırma, Tesadüfi
	2006	Kemer Barajı <sup>e</sup>		
<i>Morone chrysops &amp; Morone saxatilis</i>	1999	Kemer Barajı <sup>d</sup>	Yetiştiricilik	Yetiştiricilik
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2005	Kemer Barajı <sup>h</sup>	Yetiştiricilik	Yetiştiricilik
	2005	Akçay <sup>h</sup>		
<i>Pseudorasbora parva</i>	1999-00	Topçam Barajı <sup>a</sup>	Tesadüfen	Balıklandırma, Tesadüfi

a. [4]; b. [10]; c. [9]; d. [11]; e. [3]; f. [5]; g. [12]; h.[13].

## MATERYAL VE YÖNTEM

Büyük Menderes Nehir havzasındaki egzotik ve endemik balıkların dağılımları ve etkileri literatürdeki çalışmaların incelenmesi ve yazarın yayınlanmamış bilgileri kullanılmıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Nehir havzasında yerli türlerin dışında 6 endemik tür ve günümüze kadar 8 egzotik balık türü tespit edilmiştir (Çizelge 1). Bunlardan 3 tür yetiştiricilik, 2 tür biyolojik mücadele ve 3 tür tesadüfi olarak havzaya yerleşmiş bulunmaktadır. Biyolojik mücadele ve yetiştiricilik amaçlı getirilen türler ile ilgili herhangi bir negatif etki rapor edilmemiştir.

Havzada bulunan egzotik türlerden yetiştiricilik ve biyolojik mücadele için getirilen türler dışında tesadüfi olarak giren türler sadece ülkemizde değil, giriş yaptığı diğer ülkelerde de bir sorun oluşturmaya başlamıştır.

Özellikle yayılımcı ve besin rekabetinde üstünlük kuran türlerin girişiyle beraber bu havzada bulunan endemik türler ciddi bir tehlikeyle karşı karşıya kalmış bulunmaktadır. Havzaya giriş yapmış olan balık türlerinden *Lepomis gibbosus*, *Carassius gibelio* ve

*Pseudorasbora parva* türlerinin yerli türler üzerine negatif etki yaptıkları bilinmektedir. Özellikle bu üç türün ekonomik bir değeri olmadığından (*Carassius gibelio* bazı yerlerde tüketilmekle beraber) avcılık baskısı altında bulunmamaktadırlar.

*Lepomis gibbosus* türünün Kemer Baraj Gölü'ndeki endemik balık türleriyle (*Acanthobrama mirabilis*, *Chondrostoma meandrense*, *Capoeta bergamae* ve *Barbus pectoralis*) besin rekabeti içerisine girerek negatif etkisinin olduğunu ve bölge balıkçılarına göre bu türün bölgeye giriş yaptığı 2003 yılından itibaren popülasyonu 3-4 kat artarken endemik türlerin popülasyonları da giderek azalmaya başlamış [3]. Ayrıca bu türün *Carassius gibelio* ile birlikte bu havzada yerli ve endemik balıklarla besin rekabeti içerisine girerek negatif etkilerinin olduğunu bildirmektedirler [4, 5]. *Pseudorasbora parva* türünün küçük balıklar, balık yumurtaları ve diğer vertebrateler üzerinden beslendikleri rapor edilmektedir [4, 6, 7, 8]. Bu türlerin üzerinde avcılık baskısı olmadığından ve yüksek üreme oranlarından diğer balık türleri ile bir besin rekabeti içerisine girmektedirler.

Biyolojik kaynaklardan maksimum yararlanmak için biyolojik çeşitliliğin mutlaka

korunması gerekmektedir. Egzotik türlerin giderek arttığı ve yayıldığı, endemik balık çeşitliği yönünden zengin olan bu havzanın doğal ekosisteminin ve biyolojik çeşitliliğinin giren egzotik türlere karşı gözlemlenmesi ve korunması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- [1] Schelle, P., Collier, U. and Pittock, J. 2004. Rivers at Risk–Dams and the Future of Freshwater Ecosystems, 7th International River Symposium, 7, Brisbane.
- [2] Smith, KG. and Darwall, WRT. 2006. The status and distribution of freshwater fish endemic to the Mediterranean basin, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- [3] Özcan, G. 2007a. Distribution of the non-native fish species, pumpkinseed *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758), in Turkey, Aquatic Invasions, 2: 146-148.
- [4] Şaşı, H. ve Balık, S. 2003. The distribution of three exotic fishes in Anatolia, Turkish Journal of Zoology, 27: 319-322.
- [5] Özcan, G. 2007b. Distribution of non-indigenous fish species, prussian carp *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) in the Turkish freshwater systems, Pakistan Journal of Biological Sciences, 10(23): 4241-4245.
- [6] Berg, LS. 1965. Freshwater fishes of the USSR and adjacent countries. Vol. 3, 4th Edition, Israel Program for Scientific Translations Ltd., Jerusalem (Russian Version Published 1949).
- [7] Scott, WB. and Crossman, EJ. 1973. Freshwater fishes of Canada. Bulletin Fish Research Board, 184, Canada.
- [8] Billard, R. 1997. Les Poissons d'eau douce des rivieres de France, identification, inventaire et repartition des 83 Especies. Laboratoire d'Ichthyologie Generale et Appliquee et le Service du Patrimoine Naturel de l'Institute d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversite, Museum National d'Histoire Naturelle.
- [9] Barlas, M. ve Dirican, S. 2004. The fish fauna of the Dipsiz-Çine (Muğla-Aydın) Stream, Gazi University Journal of Science, 17(3): 35-48.
- [10] Şaşı, H. 2002. Topçam Baraj Gölü'nün (Çine-Aydın) Balık Türleri ve Bazı Ekonomik Türlerin Biyo-Ekolojik Özelliklerinin Araştırılması, Doktora tezi, Danışman Balık, S., Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- [11] Güner, Y., Özden, O., Kızak, V., Altunok, M., Tokşen, E. ve Alpbaz, A. 2006. Ağ Kafeslerde Hibrit Çizgili Levrek (*Morone chrysops* X *Morone satilis*) Yetiştiriciliğinin Türkiye'de Uygulanabilirliği, I. Ulusal Balıklandırma ve Rezervuar Yönetimi Sempozyumu, 293-305, Antalya.
- [12] Anonim, (2001). DSİ İstatistik Bülteni, Ankara. [13] <http://www.aydintarim.gov.tr/> (30.03.2008).