

## Devegeçidi Baraj Gölü'nün (Diyarbakır) Cladocera ve Copepoda (Crustacea) Faunası

Aysel Bekleyen

Dicle Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Diyarbakır, Türkiye  
E mail: aybek@dicle.edu.tr

**Abstract:** *Cladocera and Copepoda fauna (Crustacea) of Devegeçidi Dam Lake (Diyarbakır).* In this, study, Cladocera and Copepoda (Crustacea) fauna of Devegeçidi dam lake has been taxonomically investigated between April 1995 and December 1996 with the purpose of contributing to the zooplankton fauna of south-east Anatolia. Lake is at a distance of 20 km north-west of Diyarbakır city center and its surface area and maximum depth are 11 km<sup>2</sup> and 30 m, respectively. As a result, 12 species of cladocerans and 5 species of copepods, a total of 17 species, have been identified in the lake. All of these, except copepod *Sinodiaptomus sarsi* (Rylov, 1923), are the first records for Devegeçidi dam lake.

**Key Words:** Cladocera, Copepoda, Taxonomy, Devegeçidi Dam lake.

**Özet:** Güneydoğu Anadolu Bölgesi zooplankton faunasına katkı amacıyla Nisan 1995 ile Aralık 1996 yılları arasında yapılan bu çalışmada, Devegeçidi baraj gölünün Cladocera ve Copepoda (Crustacea) faunası taksonomik açıdan incelenmiştir. Diyarbakır'ın 20 km kuzeybatısında yer alan gölün maksimum derinliği 30 m, yüzey alanı ise 11 km<sup>2</sup>'dir. Gölde; Cladocera' dan 12 ve Copepoda'dan 5 tür olmak üzere toplam 17 tür tespit edilmiştir. Kopepod *Sinodiaptomus sarsi* (Rylov, 1923) hariç bu türlerin tamamı Devegeçidi baraj gölü için ilk kayıttır.

**Anahtar Kelimeler:** Cladocera, Copepoda, Taksonomi, Devegeçidi baraj gölü.

### Giriş

Zooplanktonun temel gruplarından ikisi olan kladodoserler ve kopepodlar, göl ekosistemlerinde omurgasız hayvanların, balıkların ve zaman zaman da kuşların besin kaynağı olarak önemli bir yere sahiptirler. Ayrıca bazı cins ve türlerinin içinde buldukları suların; su kalitesi, kirlilik ve ötrofikasyon durumunu belirleyici indikatör özelliği göstermeleri önemlerini daha da artırmaktadır. Çoğu, suyu filtre ederek beslendikleri için böylece su kolonunun temizlenmesine de hizmet ederler.

Türkiye içsularında yaşayan Cladocera ve Copepoda türleri, yapılan pek çok araştırma ile ortaya konulmuş olup bunlardan Cladocera türleri öncelikle Gündüz (1997) tarafından kapsamlı bir şekilde listelenmiştir. Daha sonra Ustaoğlu (2004), Türkiye içsularında yapılmış olan zooplankton çalışmalarını bir araya toplayarak ilk kontrol listesini hazırlamış ve bu listede Cladocera ve Copepoda türlerine de yer vermiştir. Bu güne kadar Güneydoğu Anadolu Bölgesi Cladocera ve Copepoda türlerinin belirlenmesi amacıyla sadece iki çalışma yapılmıştır (Bekleyen 1996, 2003).

Bu çalışmanın amacı, Devegeçidi baraj gölünün Cladocera ve Copepoda türlerini belirlemek ve böylece Güneydoğu Anadolu Bölgesi zooplankton faunasına katkıda bulunmaktır.

Sulama amaçlı kullanılan Devegeçidi baraj gölü, Diyarbakır şehir merkezine 20 km uzaklıkta yer alır. Baraj, DSİ tarafından 1970' lerde Dicle Nehri ile bağlantılı olan Furtaşka çayı üzerinde kurulmuştur. Rakımı 670 m olan göl, yağmur

suları ve çevreden gelen Şarge, Çegenek, Çay, Hatun ve Ayşe dereleriyle beslenir. Gölün yüzey alanı 11 km<sup>2</sup> olup maksimum derinliği 30 metredir. Baraj gölünün maksimum hacmi 219 hm<sup>3</sup> tür. Kurak ve yağışlı aylar arasındaki ortalama su seviyesi farkı 5 m'nin üzerine çıkabilmektedir.

Devegeçidi baraj gölü, ekonomik öneme sahip balık türlerini (*Barbus esocinus*, *B. plebejus lacerta*, *B. rajonorum*, *Chalchalburnus mossulensis*, *Capoeta trutta*, *C. capoeta umbla*, *Cyprinus carpio*, *Acantobrama marmid* ve *Leuciscus cephalus orientalis*) içermektedir (Kelle, 1978). Gölde ayrıca Rotifera türleri de belirlenmiş olup 34 türden üç tanesi (*Brachionus caudatus*, *Lecane scutata* ve *Testudinella truncata*) Türkiye faunasına yeni kayıt olarak eklenmiştir (Bekleyen 2001). Baykal ve diğ. (2004), aynı gölde Cyanophyta, Euglenophyta, Chlorophyta, Pyrrophyta ve Bacillariophyta bölümlerine ait toplam 112 takson saptamışlar ve bu taksonları suyun fizikokimyasal yapısına göre değerlendirmişlerdir.

### Materyal ve Yöntem

Nisan 1995 ve Aralık 1996 tarihleri arasında yapılan bu çalışmada; plankton örnekleri, 55 µ göz açıklığına sahip Hydro-Bios marka plankton kepçesi kullanılarak aylık periyotlarla toplanmıştır. Vertikal ve horizontal olarak çekilen materyalin fiksasyonu, muhafazası ve preparasyonu Edmondson (1959)'a göre yapılmıştır. Ocak ve Şubat aylarında hava koşullarından dolayı örnek toplanamamıştır. Cladocera ve Copepoda türlerinin tanımlanmasında Brooks

(1959), Rylov (1963), Scourfield ve Harding (1974), Flössner (1972), Smirnov (1974), Kiefer (1978), Negrea (1983) ve Harding ve Smith (1974)' in eserlerinden yararlanılmıştır.

### Sonuçlar ve Tartışma

Devegeçidi baraj gölünde, Cladocera'dan 7 familya ve 12 tür ve Copepoda'dan 2 familya ve 5 tür olmak üzere toplam 17 tür tespit edilmiştir. Bunlar:

Ordo: Cladocera

Familya: Leptodoridae

1. *Leptodora kindtii* (Focke 1844)

Familya: Sididae

2. *Diaphanosoma orghidani* Negrea, 1982

3. *Diaphanosoma lacustris* Korinek, 1981

Familya: Daphniidae

4. *Daphnia cucullata* Sars, 1862

Familya: Moinidae

5. *Moina micrura* Kurz, 1874

Familya: Macrothricidae

6. *Macrothrix laticornis* (Fischer, 1848)

Familya: Bosminidae

7. *Bosmina longirostris* (O.F. Müller, 1785)

Familya: Chydoridae

8. *Disparalona rostrata* (Koch, 1841)

9. *Chydorus sphaericus* (O.F. Müller, 1785)

10. *Alona rectangula* Sars, 1862

11. *Leydigia leydigi* (Schoedler, 1863)

12. *Biapertura affinis* (Leydig, 1860)

Subklasis: Copepoda

Familya: Cyclopidae

13. *Cyclops vicinus* Uljanin, 1875

14. *Thermocyclops crassus* (Fischer, 1853)

15. *Thermocyclops dybowskii* (Lande, 1890)

16. *Eucyclops serrulatus* (Fischer, 1851)

Familya: Diaptomidae

17. *Sinodiaptomus sarsi* (Rylov, 1923)

Devegeçidi baraj gölünde tespit edilen türlerin biri dışında tamamı bu göl için ilk kayıttır. Kalanoid bir kopepod olan *Sinodiaptomus sarsi* (Rylov, 1923) türü ise daha önce Gündüz (1998) tarafından aynı gölden bildirilmiştir. Tür sayısı bakımından; Chydoridae familyası, en çok türle (5 tür) temsil edilmiştir. Bunu, 4 türle Cyclopidae familyası izlemiştir. Gölde tür çeşitliliği açısından kladoserler dominant grup olmuştur.

Kladoserlerden, *Leptodora kindtii*, *Diaphanosoma lacustris*, *Daphnia cucullata*, *Bosmina longirostris* ve kopepodlardan *Cyclops vicinus* türleri, 18 aylık örnekleme periyodu süresince hemen hemen her ay planktonda görülmelerine karşın, *Diaphanosoma orghidani*, *Chydorus sphaericus*, *Leydigia leydigi* ve *Thermocyclops dybowskii* planktonda en nadir görülen (sadece iki ay) türler olmuştur (Tablo 1). *Thermocyclops crassus* türü ise her iki yılın Kasım ayından itibaren kaybolmuş ve Mart ayında sıcaklığın yükselişi ile tekrar planktonda görülmüştür. Kiefer (1978), bu türün özellikle yaz planktonunda bol miktarda bulunduğunu belirtmiştir. Baykal ve diğ.(2004) Devegeçidi baraj gölünü, morfolojik yapı, suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, algal kompozisyonu ve bazı alg türlerinin belirli aylardaki çoğalmaları ile mezotrofik karakterde bir göl olarak tanımlamışlar, sıcaklık ve fosfor girdisine bağlı olarak ötrofikasyonun arttığını belirtmişlerdir. Ötrofikasyonun en rahat görüldüğü yaz-sonu ve sonbahar başlangıcı aylarda, Cladocera ve Copepoda tür kompozisyonunda genel olarak belirgin bir değişikliğe rastlanmamıştır. Ancak, kladoserlerden *Chydorus sphaericus*, ötrofikasyonun tipik bir indikatörü olarak bilinmesine (Michaloudi ve diğ. 1997) rağmen, besin ve oksijenin artmaya devam ettiği her iki yılın sadece Nisan aylarında gözlenmiştir.

Tablo 1. Devegeçidi Baraj Gölünde tespit edilen Cladocera ve Copepoda türlerinin aylık dağılımları.

Türler	1995												1996											
	N	M	H	T	A	E	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A			
<b>Cladocera</b>																								
<i>Leptodora kindtii</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	+	X	X	-	-	X	+	+	+	+	+	-	-			
<i>Diaphanosoma orghidani</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	+	-	-	-			
<i>Diaphanosoma lacustris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	X	X	-	-	X	+	+	+	+	+	+	-			
<i>Daphnia cucullata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	X	X	+	+	X	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Moina micrura</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	X	X	-	-	X	+	+	+	+	+	-	-			
<i>Macrothrix laticornis</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-	X	X	-	+	X	+	-	-	-	-	-	-			
<i>Bosmina longirostris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	X	X	+	+	X	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Disparalona rostrata</i>	+	+	+	+	-	+	-	-	-	X	X	-	-	X	+	-	+	-	+	-	-			
<i>Chydorus sphaericus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	+	X	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Alona rectangula</i>	+	-	+	+	+	-	+	+	+	X	X	+	-	X	-	+	+	-	-	+	-			
<i>Leydigia leydigi</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	X	X	-	+	X	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Biapertura affinis</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	-	X	X	-	+	X	-	+	+	-	+	+	-			
<b>Copepoda</b>																								
<i>Cyclops vicinus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	X	X	+	+	X	+	+	+	+	+	+	-			
<i>Thermocyclops crassus</i>	+	-	+	+	+	+	+	-	-	X	X	+	-	X	+	+	-	+	+	-	-			
<i>Thermocyclops dybowskii</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	+	-			
<i>Eucyclops serrulatus</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	-	X	X	-	+	X	+	-	-	+	+	-	-			
<i>Sinodiaptomus sarsi</i>	-	-	+	+	+	+	+	+	-	X	X	-	-	X	+	+	-	+	+	+	+			

\*1996 yılı Ocak, Şubat ve Mayıs aylarında örnekleme yapılmamıştır.

**Teşekkür**

1997 yılında kabul edilen Doktora tezimin bir bölümü olan bu çalışma, Dicle Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

**Kaynakça**

- Baykal, T., İ. Açıkğöz, K. Yıldız, A. Bekleyen. 2004. A Study on Algae in Devegeçidi Dam Lake. Tr. J. Bot., 28: 457-472.
- Bekleyen, A. 1996. Taxonomical and Some Ecological Investigations on the Cladocera and Copepoda (Crustacea) Fauna of Kabaklı Pond (Diyarbakır) (in Turkish). XIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, İstanbul, Cilt V, 80-87.
- Bekleyen, A. 2001. A Taxonomical Study on the Rotifera Fauna of Devegeçidi Dam Lake (Diyarbakır). Tr. J. of Zool., 25: 251-255.
- Bekleyen, A. 2003. A taxonomical Study on the Zooplankton Fauna of Göksu Dam Lake (Diyarbakır). Tr. J. of Zool., 27: 95-100.
- Brooks, J. 1959. Cladocera, in: HB Ward and Whipple, Freshwater Biology, 2 nd. Ed. New York.
- Edmondson, W.T. 1959. Methods and Equipment in Freshwater Biology. John Wiley and Sons, New-York.
- Flössner, D. 1972. Krebstiere, Crustacea, Kiemen und Blattfüßer, Branchiopoda, Fischlause, Branchiura, Tierwelt Deutschlands, 60. Teil, Veb Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Gündüz, E. 1997. A Checklist of Cladoceran Species (Crustacea) Living in Turkish Inland Waters (in Turkish). Tr. J. of Zool., 21: 37-45.
- Gündüz, E. 1998. *Sinodiaptomus sarsi* (Rylov, 1923) (Copepoda, Calanoida) in Turkey. Hydrobiologia, 380: 9-13.
- Harding, J.P., W.A. Smith 1974. A key the British Freshwater Cyclopoid and Calanoid Copepods. Freshwater Biol. Ass. Sci. Publ..
- Kelle, A. 1978. Taxonomically and Ecologically Studies on Fishes Living in Dicle River Waters (in Turkish). Doktora Tezi, Dicle Üniv. Fen Bil. Enst., Diyarbakır.
- Kiefer, F. 1978. Das Zooplankton der Binengewasser 2. Teil, Freilebende Copepoda, Die Binengewasser Band XXVI, E. Schweizerbart sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Michaloudi, E., M. Zarfjdian, P. Economidis. 1997. The zooplankton of lake Micri Prespa. Hydrobiologia, 351: 77-94.
- Negrea, S.T. 1983. Fauna Republici Socialiste Romania. vol.4, 12. Crustacea Cladocera. Academia Republici Socialiste Romania, Bucureşti.
- Rylov, V. M. 1963. Fauna of The U.S.S.R. Crustacea. vol.III, No.3, Freshwater Cyclopoida, I.P.S.T. Jerusalem.
- Scourfield, D. J., J.P. Harding. 1974. A Key to The British Freshwater Cladocera. Freshwater Biol. Assoc. Sci. Publ., v.18.
- Smirnov, N. N. 1974. Fauna of the U.S.S.R. Crustacea. Vol. 1. No. 2, Chydoridae, I.P.S.T., Jerusalem.
- Ustaoglu, M. R. 2004. A Check-list for Zooplankton of Turkish Inland Waters. E.Ü. Su Ürünleri Dergisi, 21: 191-199.