

Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi: 11 Haziran 2025

Kabul Tarihi: 12 Aralık 2025

Garzan Baraj Gölü (Batman) Fitoplanktonu*

Güneş PALA¹

Ramazan DALMIŞ²

Özet: Bu çalışmada Garzan Baraj Gölü alglerinin belirlenmesi amacıyla 4 istasyon seçilmiş ve bu istasyonlardan Aralık 2013- Mayıs 2014 tarihleri arasında fitoplankton örnekleri aylık periyotlarla alınarak incelenmiştir. Araştırma süresince Bacillariophyta' ya ait 18, Cyanophyta' ya ait 1, Chlorophyta' ya ait 2 olmak üzere toplam 21 takson belirlenmiştir. Garzan Baraj Gölü planktonik algleri içinde en yaygın olan diatome genusları Navicula, Nitzschia, Cymbella ve Gomphonema olmuştur. Bazı diyatomeler ise yalnızca bir istasyonda kaydedilerek dikkat çekmişlerdir. Bu diyatomelerden *Cocconeis placentula* var. *klinoraphis* yalnızca dördüncü istasyonda, *Cocconeis pediculus* ile *Cymbella tumidula* yalnızca birinci istasyonda, *Fragilariaforma bicapitata* yalnızca üçüncü istasyonda ve *Tryblionella apiculata* ise yalnızca ikinci istasyonda kaydedilen diyatomeler olmuşlardır. Cyanophyta' ya ait *Chroococcus turgidus*' a çalışma süresince ikinci ve dördüncü istasyonlarda rastlanılırken birinci ve üçüncü istasyonlarda bu alge rastlanılmamıştır. Garzan Baraj Gölü' nde Chlorophyta' ya ait *Ankistrodesmus falcatus* ve *Closterium sp.* türlerine de rastlanılmıştır. *Ankistrodesmus falcatus*, birinci, üçüncü ve dördüncü istasyonlarda; *Closterium sp.* ise üçüncü ve dördüncü istasyonlarda kaydedilmişlerdir. En yüksek nispi yoğunluklar birinci istasyonda mayıs ayında *Cocconeis placentula* (%75), İkinci istasyonda şubat ayında *Aulacoseira granulata* (%100), üçüncü istasyonda *Nitzschia stellata* (%84,85) ve dördüncü istasyonda yine şubat ayında *Nitzschia stellata* (%87,50)' ya ait olmuştur.

Anahtar kelimeler: Fitoplankton, Algler, Garzan Baraj Gölü, Batman, Türkiye.

Phytoplankton of The Garzan Dam Lake (Batman)

Abstract: In this study, four sampling stations were selected to determine the algal composition of Garzan Dam Lake, and phytoplankton samples were collected and examined at monthly intervals between December 2013 and May 2014. During the study period, a total of 21 taxa were identified, including 18 taxa belonging to Bacillariophyta, 1 taxon to Cyanophyta, and 2 taxa to Chlorophyta. Among the planktonic algae of Garzan Dam Lake, the most widespread diatom genera were Navicula, Nitzschia, Cymbella, and Gomphonema. Some diatoms were noteworthy as they were recorded only at a single station. Among these diatoms, *Cocconeis placentula* var. *klinoraphis* was recorded only at the fourth station; *Cocconeis pediculus* and *Cymbella tumidula* only at the first station; *Fragilariaforma bicapitata* only at the third station; and *Tryblionella apiculata* only at the second station. The cyanophyte *Chroococcus turgidus* was observed at the second and fourth stations during the study period, whereas it was not recorded at the first and third stations. In Garzan Dam Lake, the chlorophytes *Ankistrodesmus falcatus* and *Closterium sp.* were also recorded. *Ankistrodesmus falcatus* was found at the first, third, and fourth stations, while *Closterium sp.* was recorded at the third and fourth stations. The highest relative abundances were observed for *Cocconeis placentula* (75%) at the first station in May, *Aulacoseira granulata* (100%) at the second station in February, *Nitzschia stellata* (84.85%) at the third station, and *Nitzschia stellata* (87.50%) at the fourth station, also in February.

* Bu makale, ikinci yazar Ramazan DALMIŞ'ın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹**Corresponding author:** Fırat Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Elazığ, Türkiye; gpala@firat.edu.tr;  0000-0003-0535-4177

² Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, Türkiye; ramazandalmis@kilicdeniz.com.tr

Keywords: Phytoplankton, Algae, Garzan Dam Lake, Batman, Turkey.

GİRİŞ

Su, insan hayatı için oksijenden sonra gelen en önemli öğedir. Yerküremizin %71'ini vücudumuzun ise neredeyse dörtte üçünü oluşturan su, yaşamımız için çok gerekli bir unsurdur. Canlılığın devamı yanında ekonomik aktivitelerimiz de tamamen bu kaynağa bağlıdır. Sulardaki su ürünleri popülasyonlarının geliştirilip korunabilmesi için öncelikle besin zincirinin ilk halkası olan alglerin tespiti ve sulardaki önemi çok iyi bilinmelidir. Algler, akuatik ortamların primer üreticileridirler. Yapılarındaki pigmentleri sayesinde karbondioksit ve suyu ışığın etkisi ile karbonhidratlara çevirirler, böylece su ortamındaki besin değerinin ve çözünmüş oksijen oranının artmasını sağlarlar. Ülkemiz 906118 ha doğal göl, 18000 ha baraj gölü ve 145000 km uzunluğunda akarsu ağına sahiptir. Su kaynakları açısından zengin durumda olan ülkemizde iç sularımızdan daha verimli bir şekilde faydalanılması, bir besin ve gelir kaynağı haline getirilmesi için ortamda mevcut bulunan alglerin tespit edilmesi gerekmektedir (Yavuz, 2000). Yurdumuzda alglerle ilgili çalışmalar 1980'lerde başlamıştır. İlk çalışmalar Ankara ve çevresindeki akuatik habitatlarda yapılmıştır (Aykulu ve Obalı, 1981; Aykulu vd., 1983). Baraj göllerinde bugüne kadar alglerle ilgili çalışmalar (Yıldız, 1985; Yıldız 1987b; Gönülol, 1985a; Gönülol, 1987; Çetin 1988; Çetin 1993; Altuner ve Gürbüz, 1996; Pala, 2007) henüz sayıca az ve yetersizdir.

Bu amaç doğrultusunda, Garzan Baraj Gölü'nde gerçekleştirilen bu çalışmada planktonik algler araştırılmıştır. Garzan Baraj Gölü'nde, şimdiye kadar yapılmış herhangi bir algolojik çalışmaya rastlanmamıştır. Planktonik alglerin tespiti ayrıca, Garzan Baraj Gölü'nün alg florasının oluşturulmasına da katkıda bulunacaktır.

MATERYAL ve METOT

Garzan Baraj Gölü (Şekil 1), Batman ilinin Kozluk ilçesinde bulunmaktadır. Kozluk toprakları, 38° 11' 40" enlem ve 41° 29' 28" boylamları arasında olup; Batman ilinin kuzeydoğusunda 1119 km²'lik alana kurulmuştur. Ortalama rakımı 890 metredir. Garzan Çayı Batman ilini bir hilal gibi çevreleyen Kozluk ilçesinden başlayarak Beşiri ilçesine yakın bir yerde Garzan Vadisine girerek yoluna devam etmektedir. Garzan Çayı Kozluk' tan itibaren yaklaşık 75 km yol aldıktan sonra Hasankeyf ilçesinin 15 km doğusunda Dicle Nehri ile birleşir. Daha sonra Baraj Gölü için önüne set yapılan Garzan Çayı, Garzan Baraj Gölü olarak ve Batman ili ve Kozluk ilçesinin ikinci baraj gölü olmuştur (URL, 1). Bu çalışmada Garzan Baraj Gölü'nün planktonik alglerinin belirlenmesi amacıyla Aralık 2013-Mayıs 2014 tarihleri arasında gölün dört farklı istasyonundan örnekleme yapılmıştır. Garzan Baraj Gölü'nün alglerle ilgili özelliklerinin incelenmesi amacı ile fitoplankton örnekleri alınıp gerekli kantitatif analizler yapılmıştır.

Kantitatif örnekler için önceden steril edilmiş ağız geniş, kapaklı cam kavanozlar kullanılmıştır. Birim hacim su içindeki plankter sayısı çok düşük olduğundan ve genellikle plankterlere rastlanılmadığından su numunesi santrifüj yöntemiyle yoğunlaştırılmıştır. Fakat yoğunlaştırılmasına rağmen kantitatif açıdan uygun verilere ulaşamadığından planktonik alglerin sayıları nispi yoğunluk sistemine göre (% olarak) verilmiştir.

Diyatomeler dışındaki alglerin teşhisleri için geçici preparatlar hazırlanırken, diyatomeleler için sürekli preparatlar hazırlanmıştır. Bu amaçla belli hacimde alınan (10 ml) numuneler 5 ml HNO₃ + 5 ml H₂SO₄ asitle muamele edilerek, bir ısı tablası üzerinde 120 °C'de 15 dakika süre ile kaynatılarak diyatome hücrelerinin içindeki organik maddelerin oksidasyonu gerçekleştirilmiş ve beher içerisinde sadece silisyumdan oluşan diyatome kabukları kalmıştır. Bu işlem diyatomelelerin früstül adı verilen kabuk yapılarının daha detaylı gözlemlenebilmesi için yapılmıştır. Kaynatılan numuneler, önceden steril edilip ve saf sudan geçirilen erlenlerin içine konulmuştur. Diyatome kabuklarının içinde

bulunduğu asitli ortamın asitliğini giderebilmek için, beher içerisindeki asitli su dikkatlice dökülüp, beherin dip kısmında kalan diyatome kabuklarının üzerine saf su ilave edilmiştir. Bu işleme ortam nötre yakın oluncaya kadar devam edilmiştir (Round, 1953).

Diyatome kabuklarını içinde bulunduran örnekten bir damla alınarak lamel üzerine damlatılmış ve oda sıcaklığında kurumaya bırakılmıştır. Daha sonra lameller bir pens ile kaldırılarak önceden üzerine entellan damlatılan lam üzerine ters çevrilerek kapatılmıştır. Preparatta hava kabarcığı bırakmamak için lam ve lamel yapıştırıldıktan sonra lamelin üzerine hafifçe baskı uygulanmıştır (Kocataş, 1992).

Araştırmanın yapıldığı gölet suyunda tespit edilen diyatomelerin tür teşhisleri için Germain (1981), Patrick ve Reimer (1966, 1975), Krammer ve Lange-Bertalot (1986, 1988, 1991a,b)'dan faydalanılmıştır. Diyatomeler dışındaki alglerin teşhislerinde ise Smith (1950) ve Prescott (1951)'tan yararlanılmıştır.



Şekil 1. Araştırmanın yapıldığı Garzan Baraj Gölü'nün genel görünümü (URL, 2).

BULGULAR

Araştırma süresince Bacillariophyta' ya ait 18, Cyanophyta' ya ait 1 ve Chlorophyta' ya ait 2 takson olmak üzere toplam 21 takson kaydedilmiştir (Tablo 1). Birinci istasyonda diğer türlere oranla ortaya çıkış sıklığı en fazla (% 66,66) olan tür *Sellaphora pupula* olmuştur. Bu istasyonda *Cocconeis placentula*'nın mayıs ayındaki nispi yoğunluğu (%75) en yüksek nispi yoğunluk olmuştur (Tablo 2).

İkinci istasyonun şubat ayı örneklerinde yalnızca *Aulacoseria granulata*'ya rastlanılmış ve bu diyatomenin nispi yoğunluğu % 100 olarak kaydedilmiştir. Mavi-yeşil alglerden *Chroococcus turgidus*'un yalnızca mart ayında kaydedilen nispi yoğunluğu (%60) bu ay içerisinde kaydedilen en yüksek nispi yoğunluk olmuştur (Tablo 3).

Tablo1. Garzan Baraj Gölü'nde bulunan planktonik alglerin istasyonlara göre dağılımı.

Taksonlar	I. istasyon	II. istasyon	III. istasyon	IV. istasyon
Bacillariophyta				
<i>Aulacoseria granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	+	+	+	+
<i>Cyclotella ocellata</i> Pantocsek	+	+	+	
<i>Amphora ovalis</i> (Kützing) Kützing		+	+	+
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg	+	+	+	+
<i>C. placentula</i> var. <i>klinoraphis</i> Geitler				+
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	+			
<i>Cymbella affinis</i> Kützing	+	+	+	+
<i>Cymbella tumidula</i> Grunow	+			

<i>Diatoma tenuis</i> C. Agardh		+		+	
<i>Fragilariaforma bicapitata</i> (Mayer) D.M. Williams				+	
<i>Gomphonema angustatum</i> (Kütz.) Rabenhorst	+			+	
<i>Gomphonema parvulum</i> Kützing	+	+		+	+
<i>Navicula phyllepta</i> Kützing	+	+		+	+
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkovsky	+	+		+	
<i>Tryblionella apiculata</i> Gregory		+			
<i>Nitzschia stellata</i> Manguin		+		+	+
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsche) Ehrenberg	+				+
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh)	+	+		+	+
Langebortalot					
Cyanophyta					
<i>Chroococcus turgidus</i> (Kützing) Naegeli		+			+
Chlorophyta					
<i>Ankistrodesmus falcatus</i> (Corda) Ralfs	+			+	+
<i>Closterium</i> sp.				+	+

Tablo 2. Birinci istasyonda kaydedilen planktonik alglerin nispi yoğunluklarındaki (%) aylık değişimleri ve ortaya çıkış sıklıkları.

Taksonlar	Nispi yoğunluk (%)						Ortaya çıkış sıklığı (%)
	Aylar						
	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	
Bacillariophyta							
<i>Aulacoseria granulata</i>	40,00	57,14			40,00		50,00
<i>Cyclotella ocellata</i>						25,00	16,66
<i>Cocconeis placentula</i>	20,00				20,00	75,00	50,00
<i>Cocconeis pediculus</i>			25,00				16,66
<i>Cymbella affinis</i>				20,00	20,00		33,33
<i>Cymbella tumidula</i>				10,00			16,66
<i>Gomphonema angustatum</i>				20,00			16,66
<i>Gomphonema parvulum</i>			25,00				16,66
<i>Navicula phyllepta</i>		28,57					16,66
<i>Sellephora pupula</i>	20,00	14,29	50,00	30,00	20,00		66,66
<i>Pinnularia viridis</i>	20,00			10,00			33,33
Chlorophyta							
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>				20,00			16,66

Tablo 3. İkinci istasyonda kaydedilen plaktonik alglerin nispi yoğunluklarındaki (%) aylık değişimleri ve ortaya çıkış sıklıkları.

Taksonlar	Nispi yoğunluk (%)						Ortaya çıkış sıklığı (%)
	Aylar						
	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	
Bacillariophyta							
<i>Aulacoseria granulata</i>		9,52	100,00	20,00	3,56		66,66
<i>Cyclotella ocellata</i>	66,66			10,00			33,33
<i>Amphora ovalis</i>	16,67				2,68		33,33
<i>Cocconeis placentula</i>		4,76				20,00	33,33
<i>Cymbella affinis</i>					2,68	20,00	33,33
<i>Diatoma elongatum</i>						20,00	16,66
<i>Gomphonema parvulum</i>		9,52					16,66
<i>Navicula phyllepta</i>					5,36		16,66
<i>Sellaphora pupula</i>						40,00	16,66
<i>Tryblionella apiculata</i>				10,00			16,66
<i>Nitzschia stellata</i>		76,19			85,71		33,33
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	16,67						16,66

Cyanophyta*Chroococcus turgidus*

60,00

16,66

Üçüncü istasyonun planktonik alg florası içerisinde Bacillariophyta' ya ait 13 ve Chlorophyta' ya ait (*Ankistrodesmus falcatus*, *Closterium* sp.) 2 olmak üzere toplam 15 takson kaydedilmiştir. Bu istasyonun planktonik alg florası içerisinde nispi yoğunluk bakımından en önemli tür şubat ayındaki % 84,85 nispi yoğunluğu ile *Nitzschia stellata* olmuştur. Nispi yoğunluk bakımından önemli olan diğer bir tür ise yeşil alglere ait *Closterium* sp. olmuştur. Bu algin mart ayındaki nispi yoğunluğu % 66,67 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4).

Dördüncü istasyonun planktonik algleri içerisinde Bacillariophyta' ya ait 10 takson; Cyanophyta' ya ait 1 takson ve Chlorophyta' ya ait 2 takson olmak üzere toplam 13 takson kaydedilmiştir (Tablo 5).

Dördüncü istasyonun planktonik alg florası içerisinde ortaya çıkış sıklığı bakımından en önemli tür Bacillariophyta' dan *Cocconeis placentula* (%66,66) olurken bu türü %50,00 ortaya çıkış sıklığı ile *Aulacoseria granulata*, *Amphora ovalis* ve *Nitzschia stellata* izlemiştir. Diyatomenler içerisinde nispi yoğunluk bakımından en dikkat çekici tür *Nitzschia stellata* olmuştur. Bu diyatomenin en yüksek nispi yoğunluğu (%87,50) şubat, en düşük nispi yoğunluğu (%66,67) ise nisan ayında kaydedilmiştir (Tablo 5).

Tablo 4. Üçüncü istasyonda kaydedilen planktonik alglerin nispi yoğunluklarındaki (%) aylık değişimleri ve ortaya çıkış sıklıkları.

Taksonlar	Nispi yoğunluk (%)						Ortaya çıkış sıklığı (%)
	Aylar						
	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	
Bacillariophyta							
<i>Cyclotella ocellata</i>	50,00	15,38					33,33
<i>Aulacoseria granulata</i>		30,77				12,76	33,33
<i>Amphora ovalis</i>		7,69					16,66
<i>Cocconeis placentula</i>	25,00		9,09				33,33
<i>Cymbella affinis</i>						2,12	16,66
<i>Diatoma tenuis</i>						4,25	16,66
<i>Fragillariaformabicipitata</i>						8,51	16,66
<i>Gomphonema angustatum</i>					13,33		16,66
<i>Gomphonema parvulum</i>			6,06	33,33			33,33
<i>Sellaphora pupula</i>	25,00						16,66
<i>Navicula phyllepta</i>					20,00	4,25	33,33
<i>Nitzschia stellata</i>			84,85			59,57	33,33
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>		46,15				8,51	33,33
Cyanophyta							
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>					53,33		16,66
<i>Closterium</i> sp.				66,67	13,33		33,33

Tablo 5. Dördüncü istasyonda kaydedilen planktonik alglerin nispi yoğunluklarındaki (%) aylık değişimleri ve ortaya çıkış sıklıkları.

Taksonlar	Nispi yoğunluk (%)						Ortaya çıkış sıklığı (%)
	Aylar						
	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	
Bacillariophyta							
<i>Aulacoseria granulata</i>	50,00	9,26	3,33				50,00
<i>Amphora ovalis</i>			0,83	41,67	11,11		50,00
<i>Cocconeis placentula</i>	8,33	3,70	3,33		22,22		66,66

<i>C. placentula</i> var. <i>klinoraphis</i>		2,50		16,66
<i>Cymbella affinis</i>			16,66	33,33
<i>Gomphonema parvulum</i>	8,33	1,66		33,33
<i>Navicula phyllepta</i>			16,66	16,66
<i>Nitzschia stellata</i>	68,52	87,50	66,67	50,00
<i>Pinnularia viridis</i>		0,83		16,66
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	18,52		33,33	33,33
Cyanophyta				
<i>Chroococcus turgidus</i>	33,33			16,66
Chlorophyta				
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		25,00		16,66
<i>Closterium</i> sp.			33,33	16,66

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, Garzan Baraj Gölü (Batman)'nın planktonik alglerinin belirlenmesi amacıyla dört istasyon belirlenmiş ve bu istasyonlardan aralık 2013 ve Mayıs 2014 tarihleri arasında fitoplankton örnekleri aylık periyotlarla alınarak incelenmiştir. Bu araştırma süresince Bacillariophyta'ya ait 18, Chlorophyta'ya ait 2 ve Cyanophyta'ya ait 1 olmak üzere toplam 21 takson belirlenmiştir.

Garzan Baraj Gölü (Batman)'nda yapılan bu algolojik çalışmada tüm istasyonlarda fitoplankton tür çeşitliliği ve türlerin oluşturdukları populasyonlar bakımından birbirine benzerlik göstermiştir. Diatomeler (Bacillariophyta), gerek takson sayısı gerekse ortaya çıkış sıklıkları ve birey sayıları bakımından Garzan Baraj Gölü 'nün en önemli algleri olmuşlardır. Akbay (1993)'ın Keban Baraj Gölü'nün ova kısmında fitoplanktonu araştırdığı çalışmasında en fazla türle temsil edilen alg divizyonu Chlorophyta ve onu izleyen diğer gruplar Bacillariophyta ve Cyanophyta olurken, çalışmamızda fitoplankton içerisinde en fazla türle temsil edilen alg divizyonu Bacillariophyta olup, bunu Chlorophyta ve Cyanophyta izlemiştir.

Diatomelerin fitoplanktonun dominant üyeleri oldukları yurdumuzun değişik bölgelerindeki baraj göllerinde yapılan araştırmalarda da ortaya konulmuştur. Aykulu ve Obalı (1981), Kurtboğazı Baraj Gölü'nde; Yıldız (1985), Altınapa Baraj Gölü'nde; Gönülol (1985b), Bayındır Baraj Gölü'nde; Gönülol (1985a), Çubuk-I Baraj Gölü'nde; Pala (2007), Keban Baraj Gölü'nde Bacillariophyta üyelerinin fitoplanktonda dominant organizma grubu olduğunu belirtmişlerdir. Bugüne kadar baraj gölleri ile ilgili yapılan çalışmalarda hem fitoplanktonu teşkil eden hem de dominant olan alg gruplarının birbirine benzemesi, baraj göllerinin kendilerine özgü yapılarından kaynaklanmış olabileceğini ortaya koymaktadır.

Araştırma süresince Garzan Baraj Gölü'nde Bacillariophyta'ya ait, 2' si Centrales, 16' sı Pennales üyesi olmak üzere toplam 18 takson tespit edilmiştir. Garzan Baraj Gölü planktonik algleri içerisinde pennat diatomeler tür ve birey sayıları bakımından sentrik diatomelere oranla daha zengin olmuşlardır. Obalı (1984) ve Kairesalo ve Koskimes (1985), Pennales ordosu üyelerinin gerçek planktonik türler olmadığını ifade ederek pennat diatomelerin daha çok göllerin dalgalı olduğu zamanlarda fitoplanktonda yoğun olarak bulunduğunu ifade etmişlerdir. Round (1981), pennate diatomelerin gerçekte bentik formlar olduklarını ve su karışımları ile fitoplanktona yükseldiklerini ileri sürmüştür. Alglerin çoğunluğunun araştırma süresince bir veya iki örnekte ortaya çıkarak spesifik özellik göstermeleri genellendiği zaman yanıltıcı sonuçlar doğurabileceğini ortaya koymaktadır. Alglerin ortaya çıktıklarında sergilemiş oldukları bu spesifik özelliklerin belirlenmesinin uzun süren araştırmalar sonucunda ortaya çıkabileceği bilinen bir gerçektir.

Chessman (1986), *Navicula* ve *Nitzschia* türlerinin kozmopolit olduğunu belirtmiştir. Garzan Baraj Gölü'nde yapılan bu çalışmada da *Navicula* ve *Nitzschia* türlerinin bütün istasyonlarda tespit edilmeleri bu cinslere ait türlerin kozmopolit olduğu fikrini desteklemektedir. Garzan Baraj Gölü'nde bir ya da iki örnekte rastlanılan diğer alg grupları (Cyanophyta, Chlorophyta) sayıca önemli olmamışlardır. Bu da Baraj Gölü'nün yeni su tutmaya başlamasıyla ilişkilendirilebilir. Rodhe (1948), algler ile ilgili yapmış olduğu çalışmada yeşil alglerin en iyi gelişmelerini 20-25 °C'ler arasında gerçekleştirdiklerini rapor etmiştir. Garzan Baraj Gölü'nde yapılan bu çalışmada çalışma süresince baraj gölünün su sıcaklığı bütün istasyonlarda 20 °C'nin altında kalmıştır. Böylelikle yeşil alglerin gelişebilmesi için yeterli su sıcaklığını bulamadıkları söylenebilir.

Cyanophyta üyeleri sıcak ve besin tuzlarınca zengin sularda iyi çoğalan algler olarak bilinirler (Hutchinson, 1957). Baraj Gölleri ve göllerimizde yapılan çalışmalarda (Obalı, 1984; Gönülol ve Çomak, 1990; Pala, 2001) da mavi-yeşil alglerin yaz ve sonbahar gibi sıcak mevsimlerde çok iyi geliştikleri rapor edilmiştir. Garzan Baraj Gölü'nde yapılan bu çalışmada mavi-yeşil alglerden yalnızca bir türe (*Chroococcus turgidus* mart ayında ikinci istasyon) rastlanılmıştır. Bu bulgu Baraj Gölü'nün yeni su tutmaya başlamasıyla ve besin tuzlarınca fakir olmasıyla ilişkilendirilebilir.

Sonuç olarak; Garzan Baraj Gölü'nde ilk olarak yapılan bu algolojik çalışmanın baraj gölü'nün tür listesinin oluşmasına katkı sağlayacağı kuşkusuzdur.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar, bu makale ile ilgili başka kişi veya kurumlar ile çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

- Akbay, N. (1993). Keban Baraj Gölü'nün ova kısmında fito ve zooplanktonun horizontal vertikal dağılımı, F.Ü. Fen Bil. Yük. Lis. Tez., Elazığ.
- Altuner, Z., & Gürbüz, H. (1996). Tercan Baraj Gölü bentik alg florası üzerinde bir araştırma, *Tr. J. of Botany*, 20, 41–51.
- Aykulu, G., & Obalı, O. (1981). Phytoplankton biomass in the Kurtboğazı Dam Lake. *Communications*, 24, 29-45.
- Aykulu, G., Obalı, O., & Gönülol A. (1983). Ankara çevresindeki bazı göllerde fitoplanktonun yayılışı, *Doğa Bilim Dergisi Temel Bilim*, 7, 277-288.
- Chessman, B.C. (1986). Diatom flora of an Australian River System: spatial patterns and enviromental relationships. *Freshwater Biology*, 16, 805-819.
- Çetin, A.K. (1993). Keban ilçesi ve Elazığ şehir kanalizasyonunun Keban Baraj Gölü'ne döküldüğü kesimdeki alglerin mevsimsel değişimleri. F. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Elazığ.
- Çetin, K.A. (1988). Seasonal dynamics of benthic diatoms in a reservoir in South-East Turkey, 10 th Diatom- Symposium.
- Germain, H. (1981). *Flora Des Diatomees Diatomophycees*. Societe Nouvelle Des Editions Boubee, Paris.
- Gönülol, A. (1985a). Çubuk-I Baraj Gölü algleri üzerine araştırmalar II. Kıyı bölgesi alglerinin kompozisyonu ve mevsimsel değişimi. *Doğa Bil Der*, 9,(2), 253-268.
- Gönülol, A. (1985b). Studies on the phytoplankton of the Bayındır Dam Lake. *Communications*, C3, 21-38.

- Gönülol, A. (1987). Studies on the benthic algae of the Bayındır Dam Lake. TUJ. Botany, 11,1,38-55.
- Gönülol, A. ve Çomak, Ö., 1990a. Bafra Balık Gölleri (Balık Gölü; Uzun Göl) fitoplanktonun araştırılması. X. Ulusal Biyoloji Kongresi, 2, 121-130.
- Gönülol, A., & Çomak, Ö. (1990). Bafra Balık Gölleri (Balık Gölü; Uzun Göl) fitoplanktonu üzerinde floristik araştırmalar, I- Cyanophyta. *Doğa Tr J of Botany*, 16, 223-245.
- Hutchinson, G.E. (1967). *A treatise on limnology introduction to lake biology and the limnoplankton*. Vol II. John Wiley & Sons, New York.
- Kairesalo, T., & Koskimes, I. (1985). Vernal succession of littoral and nearshore phytoplankton: significance of interchange between the two communities. *Aqua fennica*, 15(1), 115-126.
- Kocataş, A. (1992). *Ekoloji çevre biyolojisi*, Ege Üniversitesi Matbaası, Bornova/İzmir.
- Krammer, K., & Lange-Bertalot, H. (1986). Bacillariophyceae. 1. Teil: Naviculaceae. H. Ettl, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer (Eds.), *Süßwasser flora von Mitteleuropa, Band 2/1*. Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K., & Lange-Bertalot, H. (1988). Bacillariophyceae. 2. Teil: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. H. Ettl, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer (Eds.), *Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/2*. VEB Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K., & Lange-Bertalot, H. (1991a). Bacillariophyceae. 3. Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. H. Ettl, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer (Eds.), *Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/3*. Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K., & Lange-Bertalot, H. (1991b). Bacillariophyceae. 4. Teil: Achnanthaceae, Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema, Gesamtliteraturverzeichnis Teil 1-4. H. Ettl, G. Gärtner, Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer (Eds.), H. Ettl, G. Gärtner, Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer (Eds.), *Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/4*. Gustav Fischer Verlag.
- Obalı, O. (1984). Mogan Gölü fitoplanktonunun mevsimsel değişimi. *Doğa Bil Der*, 8, 91-104.
- Pala (Toprak), G. (2001). Keban Baraj Gölü' nün Güllüşkür kesimindeki algler ve mevsimsel değişimleri, Doktora tezi, F.Ü. Fen Bil. Enst, 107s.
- Pala (Toprak), G. (2007). Keban Baraj Gölü'nün Güllüşkür kesimindeki planktonik algler ve mevsimsel değişimleri, II-Bacillariophyta, *F.Ü. Fen Müh Bil Der*, 19, 23-32.
- Patrick, R., & Reimer, C.W. (1966). *The Diatoms of the United States, exclusive of Alaska and Hawaii*. Monographs of the academy of national sciens of Philandephia no: 13.
- Patrick, R., & Reimer, C.W., (1975). *The Diatoms of the United States*. Volum II. Acad. Sci. Phyladelphia.
- Prescott, G.W. (1973). *Algae of the Western Great Lake Area*. Brown comp. Pub. Dubuque Iowa.
- Rodhe, W. (1948). *Enwironmental requiremets of freshwater phytoplankton algae: experimental studies in the ecology of phytoplankton*. Symb. Upsal., 10, No: 11-49.
- Round, F.E. (1953). An investigon of two bentic algal communities in Malharm Tarn , Yorkshire, *J Ecol*, 41, 97-174.
- Round, F.E. (1981). *The ecology of algae*, Cambridge University pres. U.S.A. 653p.

Smith, G. M.(1950). *The Freshwater algae of The United States*. McGraw-Hill book company, Newyork

URL 1. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kozluk>

URL 2. <http://www.turkcebilgi.com/harita/kozluk>

Yavuz, O.G.(2000). Cip Çayı (Elazığ) algleri ve mevsimsel değişimleri, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Yıldız, K. (1987b). Altınapa Baraj Gölü ve bu gölden çıkan Meram Çayı alg toplulukları üzerinde bir araştırma, C.Ü., *Fen-Ed. Fak. Fen Bil. Der.*, 5, 191-207.

Yıldız, K.(1985). Altınapa Baraj Gölü alg toplulukları üzerinde araştırmalar Kısım I: fitoplankton topluluğu, *Doğa Bil. Der.*, A2, 9,2, 419-427.

How to cite this article / Bu makaleye atıf için:

Pala, G., & Dalmış, R. (2025). Garzan Baraj Gölü (Batman) fitoplanktonu. *J Biol Sci Health*, 3(2), 40-48.