



Cansev Azgın

Münir Ziya Lugal Göksu

Çukurova University, Adana-Turkey
acansev@cu.edu.tr; mzlgl1952@cu.edu.tr

DOI	http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2017.12.4.5A0087	
ORCID	0000-0002-0539-4972	0000-0002-8875-3079

SEYHAN BARAJ GÖLÜ SU KALİTE ÖLÇÜM DEĞERLERİ (YAZ DÖNEMİ)

ÖZ

Bu araştırma, Seyhan Baraj Gölü'nde (Adana) yürütülen limnolojik etüt çalışmasının; gölde özellikle yağış miktarının azalması nedeniyle kuraklık oranının arttığı ve su seviyesinin azaldığı yaz dönemindeki 3 aylık periyotta (Haziran, Temmuz ve Ağustos 2016) saptanan, bazı su kalite ölçüm değerlerini içermektedir. Çalışma, göle giren su kaynakları dikkate alınarak belirlenen 4 farklı istasyonda yürütülmüştür. Su kalite parametrelerinden ışık geçirgenliği, seki diski ile; çözülmüş oksijen, pH, sıcaklık, tuzluluk, elektriksel iletkenlik ve toplam çözülmüş katı madde CTD cihazı ile ölçülmüş; sonuçlar en yüksek ve en düşük değerler olarak belirlenmiştir. Çalışmada, seki diski derinliği 1.90-5.20m; çözülmüş oksijen 7.16-8.48mg^l⁻¹; pH 8.03-8.67; sıcaklık 23.68-31.23°C; tuzluluk 0.21-0.22; elektriksel iletkenlik 442-513µS/cm; toplam çözülmüş katı madde 0.279-0.304g^l⁻¹ olarak saptanmıştır. Belirtilen en yüksek ve en düşük ölçüm değerleri irdelendiğinde, baraj göllerindeki türlerin nitel ve nicel dağılımlarının su seviyesindeki değişimlerden etkileneceği düşüncesiyle yapılacak çalışmalarda bu durumun özellikle dikkate alınması yönlendirici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Seyhan Baraj Gölü, Su Kalitesi, Su Seviyesi, Yaz Dönemi, Adana

WATER QUALITY MEASUREMENTS (SUMMER PERIOD) OF SEYHAN DAM LAKE ABSTRACT

In this study, Seyhan Dam Lake (Adana), especially detected 3 months period (June, July, August 2016) determined that contains some water quality measurement values. Because this period Seyhan Dam Lake due to shorter precipitation seasons coupled with higher ratio of droughts in summer. The study determined considering the lake water resources was conducted in 4 different stations. The light penetration of water quality parameters secchi disc; dissolved oxygen, pH, temperature, salinity, conductivity and total dissolved solids measurements are made with the CTD device; the results was determined as the highest and lowest values. In this research, secchi disc depth 1.90-5.20m; dissolved oxygen 7.16-8.48mg^l⁻¹; pH 8.03-8.67; temperature 23.68-31.23°C; salinity 0.21-0.22; conductivity 442-513µS/cm; total dissolved solids 0.279-0.304g^l⁻¹ were determined. Water-level regime is regarded to be a significant factor for lake ecosystem functioning. When the specified highest and lowest measured values were examined, the reservoir species in the study will be impressed with the idea that qualitative and quantitative distribution of the changes in the water level in this situation will be taken into consideration, especially the router.

Keywords: Seyhan Dam Lake, Water Quality, Water Level, Summer Period, Adana

How to Cite:

Azgın, C. ve Lugal Göksu, M.Z., (2017). Seyhan Baraj Gölü Su Kalite Ölçüm Değerleri (Yaz Dönemi), **Ecological Life Sciences (NWSAELS)**, 12(3):45-49, DOI: 10.12739/NWSA.2017.12.4.5A0087.

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

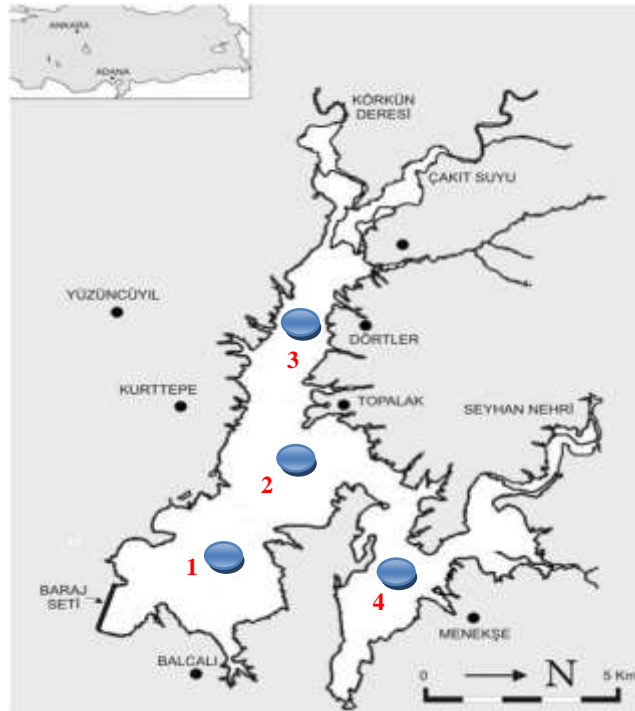
Akarsu sistemlerinde, ekolojik değişimler meydana getiren barajlar, sulama; taşkın önleme; enerji üretimi; içme suyu sağlanması amacıyla yapılmakta ise de, oluşan sucül ortam dikkate alınarak su ürünleri üretimini değerlendirme potansiyelinin de ihmal edilmemesi önemlidir. Su kaynaklarına olan ihtiyacın artması ile birlikte su kirliliği üzerindeki endişelerin de arttığı kaçınılmaz bir gerçektir. Bu doğrultuda Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi'nde (SÇD); sucül ekosistemler ve bunlara bağlı diğer ekosistemlerin daha fazla tahribatının önlenmesi; sucül çevrenin iyileştirilmesinin sağlanması; su kaynaklarının uzun vadeli korunması temel alınarak sürdürülebilir kullanımının teşvik edilmesi; yer altı su kirliliğinin azaltılması için izleme ağlarının kurulması hükümleri yer almaktadır [1]. Bu kapsamda değerlendirilebilecek, Seyhan baraj gölünde yapılmış yeterli sayıda araştırma bulunmamaktadır. Kaynak taramasında, baraj gölünde, 1971 yılında Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılan limnolojik etüt çalışmalarında, bentik faunanın [2]; zooplanktonik organizmaların tespiti amacıyla yapılan çalışmada su kalitesinin [3]; bazı su kalite özellikleri ve alg toplulukları ile bunların mevsimsel değişiminin [4]; sedimentteki toplam fosfor ve formları ile bazı fizikokimyasal özelliklerinin [5]; su değişim dönemlerinde bentik faunanın tespiti çalışmalarında [6]; incelendiği belirlenmiştir.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Çukurova bölgesi su ihtiyacını karşılayan Seyhan Baraj Gölündeki su kalitesinin izlenmesi gerektiğinden; baraj gölünde uygulanmakta olan bentik faunaya ilişkin çalışmalar kapsamında su kalite parametrelerine ilişkin sonuçlar da incelenmiştir.

3. DENEYSEL VE ANALİTİK ÇALIŞMA (EXPERIMENTAL AND ANALYTICAL STUDY)

Çalışma, göle giren su kaynakları dikkate alınarak belirlenen 4 farklı istasyonda yürütülmüştür (Şekil 1).



Şekil 1. Proje uygulama alanı ve ölçüm alma istasyonları
(Figure 1. Project area and stations)



Su kalite parametrelerinden ışık geçirgenliği, seki diski ile; çözülmüş oksijen, pH, sıcaklık, tuzluluk, elektriksel iletkenlik ve toplam çözülmüş katı madde CTD cihazı yardımıyla ölçülmüş olup sonuçlar en yüksek ve en düşük değerler olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA (FINDINGS AND DISCUSSIONS)

Gölde yapılan ölçümler sonucu saptanan bulgular, parametrelere ait en düşük ve en yüksek değerler olarak verilmiş olup değerler gölde yapılmış olan ilgili önceki çalışma verileri ile tartışılmıştır. Buna göre, Seyhan Baraj Gölü'nde (Adana) ölçülen su kalite ölçüm değerlerini incelersek;

- **Işık Geçirgenliği:** Seki diski ile ölçülen ışık geçirgenliğinin en düşük değeri, ağustos ayında (1.9m), en yüksek değeri haziran ayında (5.2m) ölçülmüştür [7]. Bildirişinde seki diski derinlikleri en düşük 4m, en yüksek 7m ve ortalama değerleri 5.6m olarak ölçüldüğü belirtilmektedir. Bu bildirişe göre çalışmada ölçülen olan ışık geçirgenliği değerlerinin benzer nitelikte olduğu düşünülmektedir. Çünkü çalışmaların yapıldığı dönemdeki fitoplankton yoğunlukları ve göle ulaşan sel sularının mevcut bulanıklığı etkilediği çeşitli kaynaklarda belirtilmektedir [8].
- **Çözülmüş Oksijen:** Gölde saptanan en yüksek değer olan 8.48mg^l⁻¹ çözülmüş oksijen değeri haziran ayında, en düşük değer olan 7.16mg^l⁻¹ ağustos ayında ölçülmüştür. [9] Bildirişinde baraj gölünde elde edilen en düşük çözülmüş oksijen değeri olan 3.78mg^l⁻¹ Temmuz ayında, en yüksek değer olan 11.26mg^l⁻¹ haziran ayında ölçüldüğü belirtilmektedir. Buna göre çalışmada ölçülen çözülmüş oksijen değerlerinin verilen bildiriş ile farklı olduğu gözlenmiştir. Bunun nedeni çalışmaların yapıldığı zaman dilimindeki, meteorolojik koşulların farklı olabileceği ve ortam yapısındaki değişkenliklerden kaynaklanabileceği olarak düşünülmektedir.
- **PH:** pH değeri ele alındığında, değerler büyük farklılık göstermemiş ve Seyhan Baraj Gölü suyu hafif alkali olarak saptanmıştır (8.03-8.67) [9]. Bildirişinde baraj gölünde elde edilen en yüksek ve en düşük pH değerleri 8.10 ile 8.36 olarak belirtilmektedir [10]. Bildirişine göre, tatlı sularda pH'ın optimum değeri 6.5-9.0 olarak belirtilmekte olup, çalışmada belirlenmiş olan pH değerlerinin mevcut bildirişlerle uyumlu olduğu gözlenmektedir.
- **Sıcaklık:** Gölde saptanan en düşük sıcaklık değeri 23.68°C haziran ayında; en yüksek sıcaklık değeri ise 31.20°C olarak ağustos ayında ölçülmüştür [9]. Bildirişinde haziran ayındaki en düşük sıcaklık değeri 23.06°C ağustos ayındaki en yüksek sıcaklık değeri ise 30.20°C olarak belirtilmektedir. Gölde yapılan bir başka çalışmada ise en düşük ve en yüksek sıcaklık değerleri 17.66°C ve 29.86°C olarak bildirilmektedir [7]. Buna göre çalışmada ölçülen sıcaklık değerlerinin mevcut bildirişlerle uyumlu olduğu gözlenmiştir.
- **Tuzluluk:** Tuzluluk ise 0.21-0.22 değerleri arasında ölçülmüştür. Buna göre aylar arası önemli bir değişim olmadığı gözlenen değişim nedenlerinin, ölçüm yapılan aylardaki buharlaşma ve yağış miktarlarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.
- **Elektriksel İletkenlik:** Gölde saptanan en düşük elektriksel iletkenlik değeri 442µS/cm haziran ayında; en yüksek elektriksel iletkenlik değeri ise 513µS/cm olarak temmuz ayında ölçülmüştür. [9] Bildirişinde göldeki elektriksel iletkenlik değerlerinin 356-847µS/cm arasında değişmiş olduğu bildirilmiştir. Su



canlıları açısından kabul edilebilir değer 250-500µS/cm, en fazla 2000µS/cm olarak bildirilmiştir [11, 12 ve 13]. Buna göre çalışma bulgularının mevcut bildirişlerle uyumlu olduğu düşünülmektedir. Saptanan değerler su canlıları açısından kabul edilebilir değerler arasında bulunmuş olup mevcut bildirişlerle uyumlu olduğu gözlenmiştir.

- **Toplam çözünmüş katı madde:** Gölde saptanan en düşük toplam çözünmüş katı madde değeri 0.285gl⁻¹ ağustos ayında; en yüksek toplam çözünmüş katı madde değeri ise 0.304gl⁻¹ olarak temmuz ayında ölçülmüştür [9]. Bildirişinde en düşük değer haziran ayında 0.933gl⁻¹ en yüksek değer ise temmuz ayında 4.00gl⁻¹ olduğu belirtilmektedir. Buna göre çalışmada ölçülen toplam çözünmüş katı madde değerlerinin verilen bildiriş ile farklı olduğu gözlenmiştir. Bunun nedeni çalışmaların yapıldığı zaman dilimindeki, meteorolojik koşulların farklı olabileceği ve ortam yapısındaki değişkenliklerden kaynaklanabileceği olarak düşünülmektedir. Çünkü askıda askıda katı madde derişimlerinin, yağışla ve yüzeysel akışla doğrudan ilgili olduğu, sucul ortamlara göre değişim gösterebileceği belirtilmektedir [14 ve 15].

5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS)

Sonuç olarak Seyhan Baraj Gölü'nde (Adana) yürütülen limnolojik etüt çalışmasının; gölde özellikle yağış miktarının azalması nedeniyle kuraklık oranının arttığı ve su seviyesinin azaldığı yaz dönemindeki 3 aylık periyotta (Haziran, Temmuz ve Ağustos 2016) saptanan, bazı su kalite ölçüm değerlerini içermektedir. Tarımsal sulama açısından planlanmış olan bu tip baraj göllerindeki su akıntısı dikkate alındığında değerlerin kısa bir periyodu kapsamasına rağmen benzer çalışmaları yapacak araştırmacılara katkı sağlayacağı düşüncesiyle ilgililer açısından yönlendirici olacağı düşünülmektedir.

NOT (NOTE)

Bu çalışma 5-8 Eylül 2017 tarihinde Tiflis-Gürcistan'da düzenlenen "2. International Science Symposium (ISS2017)" sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuş olup Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Projeler Birimi tarafından FDK-2015-4923 nolu proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Abay, O., (2008). Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi'nde Nehir Havza Yönetiminin Önemi, Havza Kirliliği Konferansı. 5. Dünya Su Forumu Bölgesel Hazırlık Süreci Türkiye Bölgesel Su Toplantıları. 1-8, 26-27 Haziran 2008.
2. Kırgız, T., (1984). Seyhan Baraj Gölü Bentik Hayvansal Organizmaları ve Bunların Nitel ve Nicel Dağılımları, Doktora Tezi, Ç.Ü.Fen Bil. Enst. Biyoloji
3. Bozkurt, A., (1997). Seyhan Baraj Gölü (Adana) Zooplanktonu. Ç.Ü. Fen. Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi, Adana, 58s.
4. Çevik, F., (1999). Seyhan Baraj Gölü'ndeki Alg Toplulukları ve Bazı Su Kalitesi Özellikleri. Doktora Tezi, Ç.Ü. Fen. Bil. Ens. Adana, 114s.
5. Derici, O.B., (2007). Seyhan Baraj Gölü (ADANA) Sedimanının Fosfor Formları. Yüksek Lisans Tezi, Ç.Ü. Fen. Bil. Ens. Adana, 44s.
6. Azgın, C., Fındık Ö., and Göksu, M.Z.L., (2016). The Role of Water Level Fluctuations on Benthic Fauna in the Seyhan Dam Lake (Adana), International Symposium on Fisheries and Aquatic Sciences (FABA 2016), Antalya, Türkiye, 3-5 Kasım 2016, 236.



7. Çevik, F., Derici, O.B., Koyuncu, N., and Tuğyan, C., (2007). Water Quality and Its Relation with Chlorophyl-a in Dry Season, in a Reservoir of Mediterranean Region. *Asian Journal of Chemistry*. 9: 2928-2934
8. Taş, B., (2011). Gaga Gölü (Ordu, Türkiye) Su Kalitesinin İncelenmesi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, Yıl: 2, Cilt: 1, Sayı: 3, 43-61.
9. Gürbüz, G., (2012). Seyhan Baraj Gölü'nde (Adana) fizikokimyasal özellikler, alg populasyonları ve alkalen fosfataz aktivitesinin yaz periyodunda incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ç.Ü.Fen Bil. Enst., Adana.
10. EPA, (1979). A Review of the Epa Red Book Quality Criteria for Water. Environmental Protection Agency, USA. 311s.
11. Yücel, A., (1990). Kırşehir-Seyfe Gölü Bentik Alg Florası. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim dalı, Ankara, 137s.
12. Taşdemir, M. and Göksu, M.Z.L., (2001). Asi Nehri'nin (Hatay, Türkiye) Bazı Su Kalite Özellikleri. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi* 18. 1-2:55-64.
13. Küçükıılmaz, M., Gülşad, U.S.L.U., Birici, N., Örnekçi, N.G., Yıldız, N. ve Şeker, T., (2017). Karakaya Baraj Gölü Su Kalitesinin İncelenmesi, *Yunus Araştırma Bülteni*, 17(2),. DOI: 10.17693/yunusae.v17i27092.288104.
14. Başbüyük, M., (1992). Göksu Deltası Su Kirlilik Düzeyi ve Su Kalitesinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Anabilimdalı, Adana.
15. Uslu, O. ve Türkman, A., (1987). Su Kirliliği ve Kontrolü. T.C Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğü Yayınları Eğitim Dizisi 1. Ankara. 364s.