

Erratom to: MARMARA GÖLÜ'NDE (MANİSA) CHIRONOMIDAE (DIPTERA-INSECTA) FAMILİYASININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE ÖN ÇALIŞMA, 15(1): 35-38, 2022

Bu düzeltme yazısı “**MARMARA GÖLÜ'NDE (MANİSA) CHIRONOMIDAE (DIPTERA-INSECTA) FAMILİYASININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE ÖN ÇALIŞMA, 15(1): 35-38, 2022**” başlıklı makalenin, editör ve hakem değerlendirmeleri sonucunda yazara önerilmiş olan düzeltmelerin yapılmış olduğu makale metni yerine sehven yazarın ilk gönderdiği makalenin basılmış olduğunun anlaşılması üzerine yayınlanmıştır. Makale içerisinde yapılan düzeltmeler aşağıda verilmiş olup, çalışmanın, bulgular, bilimsel içeriği ve sonucuna etki edecek herhangi bir durum söz konusu değildir.

Yapılan düzeltmeler;

1. Sayfa 37’de Sonuç bölümünde yer alan 2.satırdaki “hedefledik” şeklinde biten kelime “hedefledim” şeklinde değiştirilmiştir.
2. Sayfa 37’de Sonuç bölümünde yer alan 3.satırdaki “düşünmekteyiz” şeklinde biten kelime “düşünmekteyim” şeklinde değiştirilmiştir
3. Sayfa 38’de ilk satırda yer alan “olacağını düşünmekteyiz” şeklinde biten kelime “olacağı düşünülmekte” şeklinde değiştirilmiştir.
4. Sayfa 38’de yer alan 7.satırdaki “düşünmekteyiz” şeklinde biten kelime “düşünmekteyim” şeklinde değiştirilmiştir.
5. Sayfa 38’de yer alan 8.satırdaki “düşünmekteyiz” şeklinde biten kelime “düşünmekteyim” şeklinde değiştirilmiştir.
6. Metin içinde ve “Kaynaklar” bölümünde yer alan kaynakça numaralandırılmaları düzeltilmiştir.

MARMARA GÖLÜ'NDE (MANİSA) CHIRONOMIDAE (DIPTERA-INSECTA) FAMILYASININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE ÖN ÇALIŞMA

Tuğrul Öntürk^{1,a}

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Eskişehir, Türkiye

*Corresponding Author:
E-mail: tugrulonturk@gmail.com

(Received 17th January 2022; accepted 26th May 2022)

a:  ORCID 0000-0002-6358-6112

ÖZET. Manisa ili, Salihli ve Gölarmara ilçelerinin arasında yer alan Marmara Gölünün kıyı şeridinde 9 istasyondan 2021 yılında bentoz örnekleri toplanmıştır. Toplanan örnekler sırasıyla 60 ve 80 mesh göz aralığına sahip eleklerden geçirilmiştir. Formaldehit içerisinde muhafaza edilen örneklerin incelenmesi sonucunda Chironomidae'ye ait 12 takson tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: chironomidae, marmara gölü, manisa, gölarmara, salihli

GİRİŞ

Marmara Gölü, kuzeyinde Gölarmara, güneyinde Salihli ve güneybatısında da Ahmetli ilçeleri arasında yer almaktadır. Tektonik kökenli ve doğal bir alüvyon set gölüdür. Küçük dereler ve yeraltı suları ile beslenir. Gediz havzası içerisinde bulunan gölün seviyesi, ova seviyesinden aşağıda bulunmaktadır. Bu nedenle sulamada faydalanmak için gölün güneydoğu bölgesi set ile yükseltilerek regülatör yapılmıştır. İhtiyaç halinde regülatör yardımıyla Gediz ovasına su verilmektedir [1].

Gölün kuzeybatı tarafı ise Akhisar Ovasına açılmakta olup alüvyon setleriyle ayrılmış durumdadır. Yaklaşık 56 km²'lik bir alanı kaplayan gölün, boyu 11 km'ye, eni ise 5 km'ye kadar uzayabilmektedir. Deniz seviyesinden yüksekliği 79 metredir.

Gölün beslenmesi için Devlet Su İşleri tarafından 1951 yılında Kum çayı ve Gördes deresinin suları kanallarla yönlendirilmiştir. Sonrasında da regülatör yardımıyla Gediz nehrinin suları da göle kontrollü bir şekilde vermeye başlanmıştır. Kış aylarında Demirköprü barajından da ilave su verilmektedir.

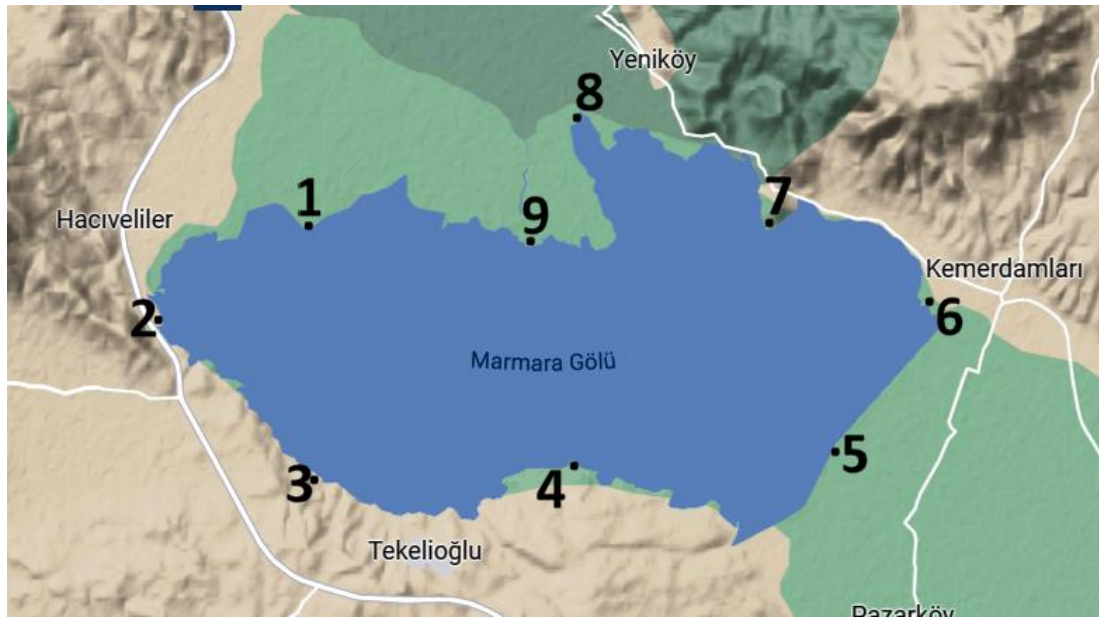
Ulusal Sulak Alan Komisyonu tarafında yapılan değerlendirme sonucunda 2017 yılından itibaren, ulusal öneme sahip sulak alan olarak tescillenmiştir [2]. Birçok kuş türüne ev sahipliği yapmaktadır. Marmara Gölü Sulak Alanı, Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği'nin (IUCN) kırmızı listesinde LR kategorisinde yer alan tepeli pelikana da ev sahipliği yapmakta olup aynı zamanda da üreme alanıdır.

Ancak son zamanlarda meydana gelen yağış rejimindeki azalmalar ve de yeraltı sularının düzensiz kullanılması sonucunda maalesef kuruma tehlikesiyle karşı karşıya kalan göllerimiz arasında yer almaktadır.

MATERYAL VE METOD

Haziran 2021'de Marmara Gölü kıyı şeridinde bulunan 9 istasyondan Chironomidae örnekleri toplanmıştır (**Şekil 1**). Örneklerin toplanmasında el kepçesi kullanılmış ve toplanan bentoz örnekleri yukarıdan aşağıya sıralanmış 60 ve 80 mesh göz aralıklı eleklerden geçirilmiştir. Örnekler arazide içerisinde %4 formaldehit bulunan cam kavanozlara alınmıştır. Arazi çalışması sonrasında örneklerin daha uzun süre muhafaza edilebilmesi için, kavanozların fiksatifleri yenilenmiştir. Laboratuvara getirilen örnekler, stereo mikroskop altında ayıklanarak içerisinde %70 alkol buluna tüplere alınmıştır. Teşhisi yapılacak örneklerin preparatları hazırlandıktan sonra, bin oküler mikroskop altında incelenmiştir.

Örneklerin teşhisinde Cranston (1982), Fittkau ve Roback (1983), Hirvenoja (1973), Klink ve Moller Pillot (2003), Şahin (1980, 1987, 1991, 1998), Wiederholm (1983) kaynakları kullanılmıştır.



Şekil 1. Marmara Gölü ve istasyonlar.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Yapılan çalışma sonucunda Chironomidae'ye ait 12 takson tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların, istasyonlara göre sistematik dağılımları **Tablo 1**'de verilmiştir.

Chironominae en fazla taksonla (7 takson) ilk sırada yer almıştır. Devamında 3 takson ile Orthoclaadiinae ve son olarak 2 taksonla Tanypodinae yer almaktadır.

En çok rastalanan tür *Chironomus sp.*'dir. 7 nolu istasyon hariç diğer istasyonların tamamında görülmüştür. İkinci sırada ise 6 istasyonla *Polypedilum (T.) scalaenum* türü gelmektedir. 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 nolu istasyonlarda görülmüştür. En az tespit edilen türler ise *Ablabesmyia (A.) monilis* (Linnaeus, 1758), *Procladius sp.* Ve *Micropsectra sp.* türleri yalnızca 3 istasyonda tespit edilmiştir.

Örnek dağılımlarını istasyon bazında incelediğimizde, 7 nolu istasyonda yalnızca 1 tür tespit edilirken en fazla tür sayısı ise 3, 4 ve 5 nolu istasyonlarda 7 tür ile karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 1. Chironomidae taksonlarının istasyonlara göre dağılımı.

Takson	İstasyon
Tanypodinae	
<i>Ablabesmyia (A.) monilis</i> (Linnaeus, 1758)	1, 8, 9
<i>Procladius</i> sp.	1, 8, 9
Orthocladiinae	
<i>Cricotopus (Isocladius) sylvestris</i> (Fabricius 1794)	2, 3, 4, 5
<i>Cricotopus (C.) viereriensis</i> Goetghebuer 1935	2, 3, 4, 5
<i>Orthocladius</i> sp.	2, 3, 4, 5, 6
Chironominae	
<i>Chironomus</i> sp.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9
<i>Chironomus (C.) plumosus</i> (Linnaeus, 1758)	2, 3, 4, 5
<i>Chironomus tentans</i> (Fabricius, 1805)	2, 3, 4, 5
<i>Microtendipes pedellus</i> (De Geer 1776)	1, 5, 6, 8, 9
<i>Polypedilum (T.) scalaenum</i> (Schränk, 1803)	2, 3, 4, 5, 6, 7
<i>Micropsectra</i> sp.	1, 8, 9
<i>Tanytarsus</i> sp.	1, 7, 8, 9

Chironominae türleri dayanıklı ve yüksek tolerans aralığına sahiptirler ve her türlü ortamda rastlanabilmektedir [12, 13]. Ancak yine de her türlü habitatta bulmamız olası değildir.

Her ne kadar 7 nolu istasyonda yalnızca bir Chironominae türü görülmüş olsa da örnekleme noktasında bulunan tarımsal faaliyetler ve sulama pompaları diğer Chironominae türlerine zarar vermiş ve üreme alanlarını bozmuş olabilir. Bu nedenle 7. İstasyon için doğru bir yorum yapabilmek mümkün değildir.

Bahar aylarının başlamasıyla göl suyunun tarımsal amaçla kullanımı artmaktadır. Buna bağlı olarak göl seviyesinde çekilmeler meydana geldiği için bu bölgelere bırakılan Chironomidae yumurtalarından çıkan larvalar yaşamlarını sürdürememekte ve buna bağlı olarak popülasyon çeşitliği olumsuz etkilenmektedir.

Tatlı su kaynaklarının sağlıklı ve devamlı bir şekilde sürdürülebilmesi için öncelikli olarak sulama rejimi kontrol altına alınmalıdır [14].

Girgin 2004'e göre; Su hem ülkemiz için hem de dünyada son derece değerli, ekonomik ve stratejik bir kaynaktır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde atık suların arıtılmadan su kaynaklarına deşarj edilmesi sonucu dünyada 1,4 milyar insan halen temiz su kullanma imkânı bulamadan yaşamını sürdürmeye çalışmaktadır [15, 16]

SONUÇ

Bu çalışma ile Marmara Gölü Chironomidae tür çeşitliliğini belirleyebilmeyi hedefledim. Ancak, sonrasında kıyıda biraz daha göl içine doğru alınacak bentoz örnekleriyle daha iyi ve aydınlatıcı sonuçlar elde edileceğini düşünmekteyim. Haziran ayında artan sulama ve buna bağlı çekilmelerden kaynaklı olan kenar bataklıklarına girilememiştir. Uygun donanım ilke bu bölgelerden de örnekleme yapılmasının doğru

olacağı düşünülmekte. Böylece Chironomidae tür çeşitliliğini tamamen belirlemek söz konusu olacaktır. Ayrıca bölge akdeniz iklimine yakın olduğundan dolayı yapılacak olan çalışmaların yıl boyunca her ay örnekleme yaparak incelenmesi daha verimli olacaktır. Ayrıca bu örneklemeler yapılırken diğer bentik canlılar ve omurgalılar (kuşlar ve balıklar) ile ilgili ortak çalışma yapılması hem Chironomidae türlerinin belirlenmesinde hem diğer bentik türlerin belirlenmesinde hem de omurgalı türlerinin (kuşlar ve balıklar) beslenme rejimlerinin belirlenmesinde faydalı olacağını düşünmekteyim. Bu çalışma bir ön çalışma olup ileride yapılacak olan kapsamlı çalışmalara ışık tutacağını düşünmekteyim.

KAYNAKLAR

- [1]. Bayrak, M., (2018): Marmara Gölü (Manisa) Alansal Değişiminin Ua ve Cbs İle Analizi. VII. UZAKTAN ALGILAMA-CBS SEMPOZYUMU (UZAL-CBS 2018), 18-21 Eylül 2018, Eskişehir. <http://dx.doi.org/10.15659/uzalcbs2018.6191>
- [2]. Orman ve Su İşleri Genel Müdürlüğü, (2017): Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı 2017-2023, Ankara.
- [3]. Cranston, P. S., (1982): A Key to The Larvae of The British Orthocladinae (Chironomidae). Freshwater Biological Association Scientific Publication No. 45: 1-152.
- [4]. Fittkau, E. J. and S. S. Roback, (1983): The larvae of Tanypodinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region- Keys and diagnoses. Entomologica Scandinavica, Suppl. 19: 33-110.
- [5]. Hirvenoja, M. (1973): Revision der Gattung Cricotopus van der Wulp und ihrer Verwandten (Diptera, Chironomidae) Ann. Zool. Fennici 10: 1-363.
- [6]. Klink, A.G. and H.K.M. Moller Pillot. (2003): Chironomidae larvae. Key to the Higher Taxa and Species of the Lowlands of Northwestern Europe. World Biodiversity Database, Expert Center for Taxonomic Identification, University of Amsterdam.
- [7]. Şahin, Y. (1980): Elazığ ve kısmen çevre illerinin Chironomidae (Diptera) limnofaunasının tespiti ve taksonomik incelenmesi. Fırat Üni. Veterinerlik Fakültesi Dergisi. 5.1. pp. 180-182,
- [8]. Şahin, Y. (1987): Eğirdir Gölü Chironomidae (Diptera) larvaları ve yayılışları. Doğa Tur. Zooloji. D. 11.1 pp. 60-66.
- [9]. Şahin, Y. (1991): Türkiye Chironomidae Potamofaunası (TBAG-869 ve VHAG-347, TBAG-669. TBAG-792 nolu projeler).
- [10]. Şahin, Y. (1998): Sakarya Nehir Sistemi Omurgasız Potamofaunası'nın Tespiti. TÜBİTAK YDABÇAG -194 No'lu Proje.
- [11]. Wiederholm, T., (1983): Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part I. Larvae. Entomologica Scandinavica, 19, 1-457.
- [12]. Armitage, P., P. S. Cranston, L. C. V. Pinder. (1995): The Chironomidae. The biology and ecology of non-biting midges. Chapman and Hall, London, pp 1-572.
- [13]. Rosenberg, D. M. and V. H. Resh, (1993): Freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates, Chapman and Hall, New York, 1-488.
- [14]. Kıymaz, G. (2018): Aşağı Gediz Havzası Nehir Sularının Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Fizikokimyasal Parametrelerin Makroomurgasız Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- [15]. Ertaş, A., Yorulmaz, B. (2021): Assessing water quality in the Kelebek Stream branch (Gediz River Basin, West Antolia of Turkey) using physicochemical and macroinvertebrate-based indices. Aquatic Research, 4(3), 260-278. <https://doi.org/10.3153/AR21020>.
- [16]. Girgin, S., Akyürek, Z., Usul, N. (2004): Türkiye için Coğrafi Bilgi Sistemleri Tabanlı Su kalitesi Veri Analiz Sistemi Geliştirilmesi, 3.Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, 231247.