

Batmış (Cil) Gölü (Bitlis) Ornitofaunası Üzerine Bir Araştırma

Hümeýra Nergiz Uyar^{1*}, Ramazan Alanmış¹

¹Bitlis Eren Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, BİTLİS

*hnergiz@beu.edu.tr

DOI: 10.57244/dfbd.1650233

Geliş tarihi/Received:03/03/2025

Kabul tarihi/Accepted:13/06/2025

Özet

Bu araştırma Mart 2023-Ekim 2024 tarihleri arasında Bitlis il sınırları içerisinde bulunan Batmış (Cil) Gölü'nde gerçekleştirilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda göl alanı ve çevresinde; 15 takım ve 28 familyaya mensup 67 kuş türü tespit edilmiştir. Bu türlerden; 20 tür yerli (% 29,8), 43'ü yaz ziyaretçisi (% 64,3) ve 4'ü (% 5,9) transit göçerdir.

Batmış Gölü'nde gözlemlenen kuşların, IUCN (Uluslararası Doğa Koruma Birliği) kriterlerine göre tehlike durumları ve statüleri incelendiğinde; 2 tür EN "Tehlike altında" (*Oxyura leucocephala*-dikkuyruk ördek ve *Neophron percnopterus*-küçük akbaba), 2 tür VU "Zarar görebilir=Duyarlı" (*Aythya ferina*-elmabaş patka ve *Streptopelia turtur*-üveyik) ve 1 tür de NT "Tehlikeye yakın" (*Vanellus vanellus*-kız kuşu) kategorisinde bulunmaktadır. Bern Sözleşmesi kriterlerine göre alandaki 41 tür EK-II' listesinde, CITES Sözleşmesine göre ise alandaki türlerden 7'si EKII listesinde yer almaktadır.

Anahtar kelimeler Kuşlar, sulak alan, Bitlis, biyoeкологи, avifauna.

A Study on Ornithofauna of Batmış (Cil) Lake (Bitlis)

Abstract

This research was carried out in Batmış (Cil) Lake within the borders of Bitlis province between March 2023 and October 2024. As a result of the field studies, 67 bird species belonging to 15 orders and 28 families were identified in the lake area and its surroundings. Of these species, 20 species were resident (29,8%), 43 were summer visitors (64,3%) and 4 (5,9%) were transit migrants.

When the birds observed in Batmış Lake were examined in terms of their danger status and status according to the IUCN (International Union for Conservation of Nature) criteria, it was seen that 2 species were in the EN "Endangered" category (*Oxyura leucocephala*-white-headed duck and *Neophron percnopterus*- Egyptian vulture), 2 species were in the VU "Vulnerable = Sensitive" category (*Aythya ferina*-common pochard and *Streptopelia turtur*-European turtle dove) and 1 species was in the NT "Near Threatened" category (*Vanellus vanellus*-Northern lapwing). According to the Bern Convention Red List Categories, 41 species in the area were on the Appendix II, and according to the CITES Convention Red List Categories, 7 of the species in the area were on the Appendix II

Keywords: Birds, wetland, Bitlis, bioecology, avifauna.

Giriş

Biyolojik çeşitliliğin önemli bir bölümünü oluşturan sulak alanlar, yüz binlerce yıllık doğal süreçler sonucu meydana gelmiştir (Yu ve ark., 2023; Song ve ark., 2024). Bulundukları bölgenin iklimine, topoğrafyasına, hidrolojisine, su kalitesine, vejetasyonuna, biyolojik verimliliğine, sosyoekonomik yapısına etki eden çok önemli sucul ekosistemlerdir (Mitsch ve Gosselink, 2000). Özellikle su kuşlarının beslenme, kışlama ve üremeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Dünyanın en önemli genetik rezervuarı olmasının yanında iklim değişikliğinin etkilerini azaltma, karbon depolama ve su döngüsünün sürdürülebilirliği için kritik öneme sahip olan sulak alanlar aynı zamanda

tüm dünyada en çok tehlike altında olan ekosistemlerin başında gelmektedir (Anonim, 1993; Bobbing ve ark., 2006; Khatri, 2014).

Türkiye’de 14 tanesi Ramsar Alanı, 59’u Ulusal öneme sahip ve 58 tanesi de Uluslararası öneme sahip olan 131 sulak alan mevcuttur (Toplam 1.186.466 ha). Ülkemizde son 50 yılda 2 milyon hektardan fazla sulak alan drenaj, kuruma ve kirlenme gibi nedenlerle ekolojik ve ekonomik işlevini yitirmiştir. (Anonim, 2025). Türkiye’deki sulak alanların ekolojik ve ekonomik önemi göz önüne alındığında, bu alanların korunması ve sürdürülebilir kullanımı büyük önem taşımaktadır. Özellikle biyoçeşitliliğin korunması ve doğal dengenin devamı için sulak alanlar vazgeçilmezdir. Bu bağlamda, Van Gölü Havzası gibi önemli sulak alanlar, hem ekolojik hem de biyolojik çeşitlilik açısından büyük bir değer taşımaktadır (Çelik ve Durmuş, 2017). Kuşlar da bu zenginliğin en önemli unsurlarından bir tanesidir. Çalışma alanı olan Batmış Gölü de Van Gölü Havzası içerisinde yer almaktadır. Batmış Gölü’nün kuş faunasının araştırıldığı bu çalışmada alanda konaklayan ve üreyen kuş türlerinin habitat tercihi, birey sayısı, göç statüleri ve alanda türlerin yaşamını olumlu ve olumsuz etkileyen unsurlar ortaya konmuştur. Batmış Gölü başta kuş gözlemciliği ve ekoturizm olmak üzere doğa yürüyüşü, bisiklet turları, botanik inceleme, yayla turizmi gibi çeşitli turizm etkinlikleri için önemli bir potansiyele sahiptir. Bu çalışma ile alanın ekoturizm potansiyelinin ortaya çıkarılmasına katkı sağlanarak, alanın ekolojik sorunları ve çözümleri ile tür ve alan koruma çalışmalarının nasıl planlanması gerektiği konularında da veri sağlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Çalışma alanının tanıtımı

Batmış (Cil) Gölü; Van Gölü’nün kuzeyinde, Süphan ve Ziyaret Dağları’nın arasındaki ovada, Adilcevaz ilçesine yaklaşık 18 km mesafede, Karakol, Çanakyayla ve Gölüstü köyleri arasında yer almaktadır. Toplamda 3395 ha, göl aynası olarak 122 ha bir alanı kapsayan Batmış Gölü, etrafı ıslak çayırlarla çevrili bir tatlı su gölüdür (Eken ve ark., 2006) (Şekil 1).

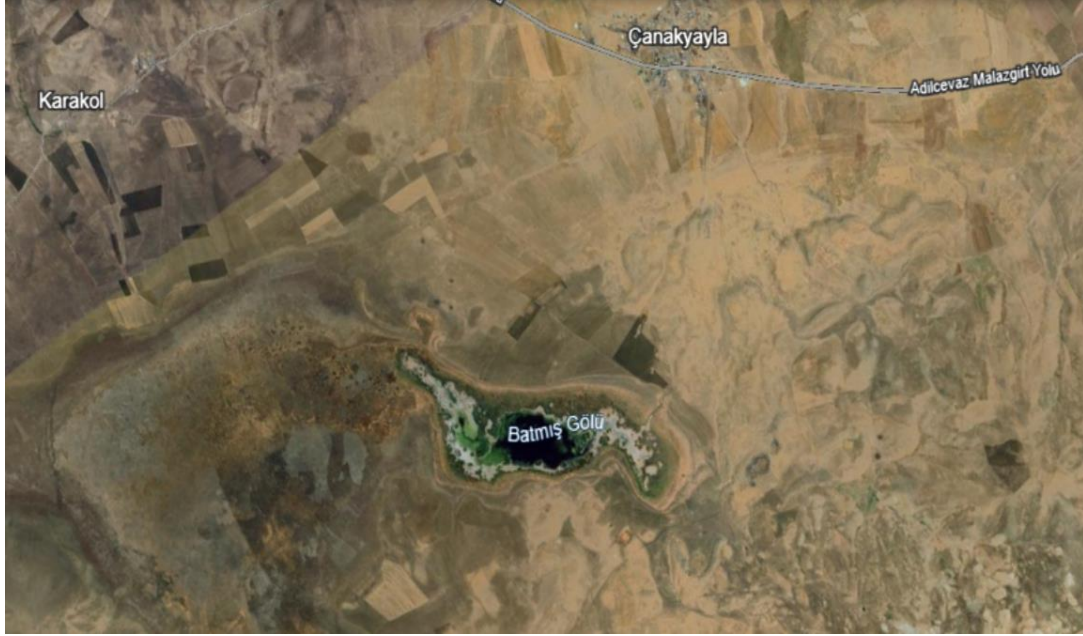
Ortalama 2225 m rakımda olan gölün derinliği ortalama 5-10 m arasında değişmektedir. Ana beslenme kaynağını mevsimsel yağışlar ve hidrolojik açıdan mevsimsel akış özelliğine sahip kuru dereler oluşturmaktadır (Eken ve ark., 2006).

Batmış Gölü’nde bulunan kalkerli seviyelerde erimeyle meydana gelen, yeraltı sularını birbirine bağlayan kanallar şeklinde düdenler bulunmaktadır. Büyük ve küçük düden olmak üzere söz konusu düdenlerden su kaçıışı olduğu düşünülmektedir. Halk arasında bu düdenlere su çıkan, su batan şeklinde isimler de verilmektedir. Batmış Gölü, 2021 yılında Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan olarak tescillenmiş ve koruma altına alınmıştır (Anonim, 2023).

Karasal iklimin hüküm sürdüğü Batmış Gölü ve çevresinde kışın erkenden görülen kar örtüsü yüksek kesimlerde nisan ayının sonuna kadar kalmaktadır. Yaz mevsimi ise oldukça kısa sürmektedir. Yıllık ortalama sıcaklık 7,1 °C ile 9,5 °C arasında değişmektedir. Yıllık ortalama sıcaklık değeri ise 9 °C dolaylarındadır (Anonim, 2023).

Etrafında doğal çayırlıklar ve bataklıklar bulunan Batmış Gölü ve çevresinde 62 familyaya ait ve 336 bitki türü bulunmaktadır. Alanda step formasyonu hakimdir. Bataklık, sazlık ve çayırılık alanlar, meralar ve kayalık alanlar gölün önemli kısmını kaplamaktadır. Alanda en fazla alana sahip olan, yöre halkı tarafından Cil alanı olarak bilinen saha yaklaşık olarak 6 km² kadar olup sulak alanı çevrelemektedir. Ayrıca alan

çevresinde *Astragalus*, *Verbascum*, *Euphorbia*, *Centaurea* gibi step (bozkır) alanlarda yayılış gösteren cinslere ait taksonlar mevcuttur (Behçet, 1991; Avcı, 2005; Eken ve ark., 2006).



Şekil 1. Batmış Gölü'nün uydu görüntüsü (Google Earth).

Batmış Gölü'nün derinliğinin fazla olmaması, su batarlarından suyun çekilmesi ve yazın sonuna doğru alanda su miktarının tamamen kuruması sebebiyle alanda herhangi bir balık türüne rastlanılmamaktadır.

Yöntem

Batmış (Cil) Gölü'nde Mart 2023-Ekim 2024 tarihleri arasında aylık periyotlarla arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Göç ve üreme dönemlerinde sıklaştırılan bu gözlemler genellikle bireylerin aktif olduğu 6⁰⁰-11⁰⁰; 15⁰⁰-19⁰⁰ saatleri arasında yapılmıştır. Popülasyon yoğunluğu ve birey sayısını belirlemeye yönelik gözlemlerde Dobinson'un (1976) "Kareler (Raster Kartlama)" yöntemi uygulanmıştır (Dobinson, 1976; Bibby ve Burgess, 1992). Gözlem ve sayımlar genellikle araştırma alanına hâkim noktalardan belli bir hat dikkate alınarak teleskop, dürbün ve çıplak göz yardımı ile bütün alanın taranması şeklinde yapılmıştır. Çalışmalarda arazi gözlem kartları, dürbün (10 x 50), teleskop (80 mm), numarator, fotoğraf makinesi, objektif (400 mm), video kamera ve teşhis kitapları (Green ve Moorhouse, 1995; Harrison ve Greensmith 2000; Heinzel ve ark., 1995; Kiziroğlu, 2008) kullanılmıştır.

Bulgular

Batmış (Cil) Gölü'nde Mart 2023-Ekim 2024 tarihleri arasında sürdürülen arazi çalışmaları neticesinde göl alanı ve çevresinde; 15 takım ve 28 familyaya mensup 67 kuş türünün konakladığı görülmüştür. Bu türlerden; 20 tür yerli (% 29,8), 43'ü yaz ziyaretçisi (% 64,3), 4'ü (% 5,9) transit göçerdir (Tablo 1).

Tablo 1. Batmış (Cil) Gölü'nde tesit edilen kuş türleri ve koruma statüleri.

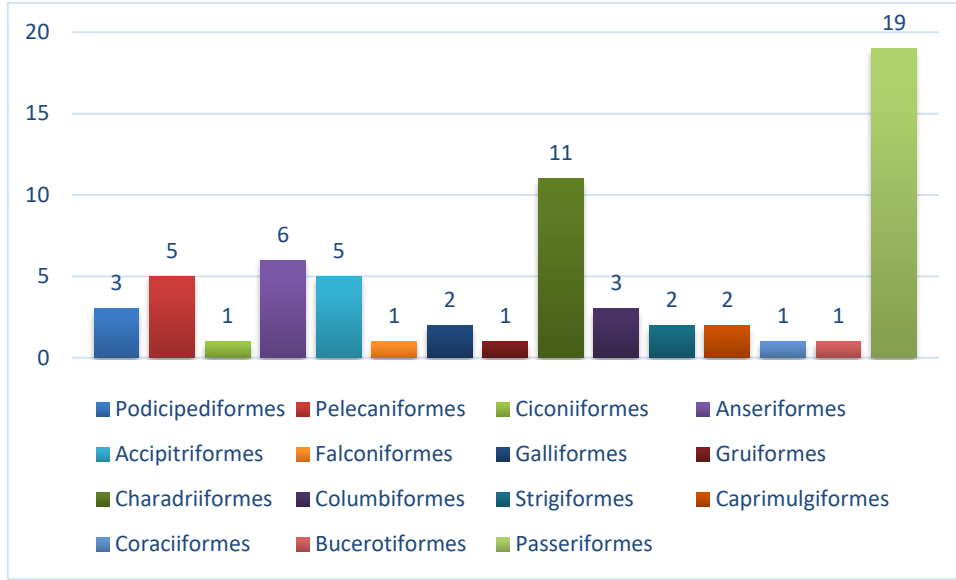
Ordo	Familiya	Tür	Göç Statüsü	IUCN	Bern	CITES
PODICIPEDIFORMES	PODICIPEDIDAE	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Podiceps nigricollis</i>	YZ	LC	EKIII	-
		<i>Podiceps cristatus</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Ardea purpurea</i>	YZ	LC	EKII	-
PELECANIFORMES	ARDEIDAE	<i>Ardea cinerea</i>	T	LC	EKIII	-
		<i>Ardea alba</i>	YZ	LC	EKII	EKIII
		<i>Egretta garzetta</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Plegadis falcinellus</i>	YZ	LC	EKII	-
	THRESKIORNITHIDAE	<i>Ciconia ciconia</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Anas platyrhynchos</i>	YZ	LC	EKIII	-
CICONIIFORMES	CICONIIDAE	<i>Aythya ferina</i>	YZ	VU	EKIII	-
ANSERIFORMES	ANATIDAE	<i>Aythya fuligula</i>	T	LC	EKIII	-
		<i>Oxyura leucocephala</i>	YZ	EN	EKIII	-
		<i>Tadorna ferruginea</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Tadorna tadorna</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Buteo buteo</i>	Y	LC	EKII	EKII
		<i>Buteo rufinus</i>	Y	LC	EKII	EKII
ACCIPITRIFORMES	ACCIPITRIDAE	<i>Aquila chrysaetos</i>	Y	LC	EKII	EKII
		<i>Circus aeruginosus</i>	Y	LC	EKII	EKII
		<i>Neophron percnopterus</i>	Y	EN	EKII	EKII
		<i>Falco tinnunculus</i>	Y	LC	EKII	EKII
		<i>Alectoris chukar</i>	YZ	LC	EKIII	-
		<i>Coturnix coturnix</i>	YZ	LC	EKIII	-
FALCONIFORMES	FALCONIDAE	<i>Fulica atra</i>	Y	LC	EKIII	-
GALLIFORMES	PHASIANIDAE	<i>Himantopus himantopus</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Recurvirostra avosetta</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Charadrius dubius</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Vanellus vanellus</i>	YZ	NT	EKIII	-
GRUIFORMES	RALLIDAE	<i>Tringa nebularia</i>	T	LC	EKIII	-
CHARADRIIFORMES	RECURVIROSTRIDAE	<i>Tringa totanus</i>	YZ	LC	EKIII	-
	CHARADRIIDAE					
	SCOLOPACIDAE					

Tablo 1. Batmış (Cil) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri (devamı).

	LARIDAE	<i>Larus ridibundus</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Larus armenicus</i>	Y	LC	EKII	-
		<i>Sterna hirundo</i>	YZ	LC	EKII	
		<i>Chlidonias</i>	YZ	LC	EKII	
		<i>hybrida</i>				
		<i>Chlidonias</i>	YZ	LC	EKII	
		<i>leucopterus</i>				
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	<i>Columba livia</i>	YZ	LC	EKIII	-
		<i>Streptopelia</i>	YZ	LC	EKIII	
		<i>decaocto</i>				
		<i>Streptopelia turtur</i>	YZ	VU	EKIII	
STRIGIFORMES	STRIGIDAE	<i>Athene noctua</i>	Y	LC	EKII	EKII
		<i>Bubo bubo</i>	Y	LC	EKII	
CAPRIMULGIFORMES	APODIDAE	<i>Apus apus</i>	YZ	LC	EKIII	-
ES		<i>Tachymarptis</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>melba</i>				
CORACIFORMES	MEROPIDAE	<i>Merops apiaster</i>	YZ	LC	EKII	-
BUCEROTIFORMES	UPUPIDAE	<i>Upupa epops</i>	YZ	LC	EKII	-
PASSERIFORMES	ALAUDIDAE	<i>Galerida cristata</i>	Y	LC	EKIII	-
		<i>Alauda arvensis</i>	Y	LC	EKIII	-
	HIRUNDINIDAE	<i>Hirundo rustica</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Delichon urbicum</i>	YZ	LC	EKII	-
	MOTACILLIDAE	<i>Motacilla flava</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Motacilla flava</i>	YZ	LC	EKII	
		<i>feldegg</i>				
		<i>Motacilla cinerea</i>	Y	LC	EKII	-
		<i>Motacilla alba</i>	Y	LC	EKII	-
	MUSCICAPIDAE	<i>Erithacus</i>	T	LC	EKII	-
		<i>rubecula</i>				
		<i>Oenanthe</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>isabellina</i>				
		<i>Oenanthe</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>oenanthe</i>				
	LANIIDAE	<i>Lanius collurio</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Lanius minor</i>	YZ	LC	EKII	
	CORVIDAE	<i>Corvus corax</i>	Y	LC	-	-
		<i>Corvus frugilegus</i>	Y	LC	-	-
		<i>Corvus corone</i>	Y	LC	-	-
		<i>cornix</i>				
		<i>Pica pica</i>	Y	LC	-	-
	STURNIDAE	<i>Sturnus vulgaris</i>	Y	LC	-	-
	PASSERIDAE	<i>Passer montanus</i>	Y	LC	EKIII	-
		<i>Passer domesticus</i>	Y	LC	-	-
	FRINGILLIDAE	<i>Linaria cannabina</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>Carduelis</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>carduelis</i>				
	EMBERIZIDAE	<i>Emberiza</i>	YZ	LC	EKIII	-
		<i>calandra</i>				
		<i>Emberiza</i>	YZ	LC	EKII	-
		<i>melanocephala</i>				

Y: Yerli, YZ: Yaz Ziyaretçisi, T: Transit Göçer, EN: Endangered/Tehlikede, VU:Vulnerable/Hassas, NT: Near Threatened/Tehlikeye yakın, LC:Least Concern/Düşük risk

Batmış Gölü'nde en fazla tür sayısına sahip olan ordo Passeriformes, en az türe sahip olan ordolar ise Ciconiiformes, Falconiformes, Gruiformes, Coraciiformes ve Bucerotiformes 'tir.



Şekil 2. Takımların içerdiği tür sayıları.

Araştırma süresince Batmış Gölü'nde gözlemlenen kuşların IUCN'e göre tehlike durumları ve statüleri incelendiğinde; 2 türün EN "Tehlike altında" (*Oxyura leucocephala*-dikkuyruk ördek ve *Neophron percnopterus*-küçük akbaba), 2 türün VU "Zarar görebilir=Duyarlı" (*Aythya ferina*-elmabaş patka ve *Streptopelia turtur*-üveyik) ve 1 türün de NT "Tehlikeye yakın" (*Vanellus vanellus*-kız kuşu) kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Alandaki 62 tür ise LC "Asgari endişe=Düşük riskli" kategorisinde yer almaktadır. Alanda gözlenen kuşlar Bern Sözleşmesine göre sınıflandırıldığında 41 türün EK-II' listesinde yani "Önemli Düzeyde Korunan Türler" arasında bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışma sahasındaki türlerden 20 tanesi aynı sözleşmenin EK III listesinde yer almaktadır. CITES sözleşmesi kriterleri değerlendirildiğinde alandaki türlerden 7'si EKII listesinde yer almaktadır.

Adızel (1998)'in, Van Gölü Havzası'nın kuş faunasını araştırdığı çalışmasında kış ziyaretçisi olarak belirlediği elmabaş patka-*Aythya ferina* yaz ziyaretçisi ve tepeli patka-*Aythya fuligula* ise transit göçer olarak gözlemlenmiştir. Avcı ve ark., (2017)'nin bölge için statüsünü kış ziyaretçisi, Gökşen (2022)'nin Nemrut Kalderası Tabiat Parkı'nın ornitofaunası ile ilgili çalışmasında yaz ziyaretçisi olarak verdikleri kızılgerdan-*Erithacus rubecula* Batmış Gölü'nde transit göçer olarak gözlemlenmiştir.

Adızel ve Durmuş (2009)'un Erçek Gölü'nün kuş türleri ile ilgili çalışmalarında yerli tür olarak verdikleri ak balıkçıl-*Ardea alba* Batmış Gölü'nde yaz ziyaretçisi olarak tespit edilmiştir.

Azizoğlu (2013)'ün, Hakkari'deki Nehil Sazlığı'nda yaz göçmeni olduğunu belirttiği gri balıkçıl-*Ardea cinerea* Batmış Gölü'nde transit göçer olarak kaydedilmiştir.

Nergiz (2019)'un, Adilcevaz'daki Heybeli Gölü'nde konaklayan kuş türleri ile ilgili çalışmasında yerli tür olarak belirttiği karabaş martı-*Larus ridibundus* alanda yaz ziyaretçisi olarak gözlemlenmiştir.

Eken ve ark., (2006)'nın alanda ürediğini belirttiği küçük kerkenez-*Falco naumanni*, turna-*Grus grus* ve balaban-*Botaurus stellaris* gibi türlerin alanda bulunduğu dair bir bulguya rastlanmamıştır.

Ercasip (2024)'ün, Van'daki Turna Gölü kuşları ile çalışmasında yerli tür olarak verdiği boz kuyrukkakan-*Oenanthe isabellina* Batmış Gölü'nde yaz ziyaretçisi olarak gözlenmiştir.

Batmış Gölü'ndeki kuş türlerinin göç statülerindeki bu farklılıkların en önemli sebebinin iklimsel ve coğrafik farklılıklar olduğu düşünülmektedir. Kış aylarında alanın tamamına yakını donmaktadır. Alan ve çevresindeki kar örtüsünün diğer alanlara göre daha uzun süre kalıyor olması da kuş türlerinin burada barınmasını ve beslenmesini zorlaştırmakta, başka alanları tercih etmelerine sebep olmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Batmış Gölü'nde yapılan araştırmalar sonucunda; gölün sahip olduğu kuş faunası açısından önemli bir sulak alan olduğu gözlemlenmiştir. İnsan etkisinden uzak zengin habitatları başta nesli küresel olarak tehlike altında olan dikkuyruk ördek, küçük akbaba ve elmabaş patka olmak üzere birçok canlı türüne konaklama ve üreme imkânı sunmaktadır. Çalışmalarımız sırasında alandaki canlı türlerinin popülasyon durumunu tehdit edecek bazı olumsuzlukların olduğu görülmüştür. Bunlardan ilki cil kesimidir. Cil kesimi ilkbaharın ortalarında başlayıp sonuna kadar yapılmaktadır. Kuşların kuluçka zamanına denk gelen bu kesimler özellikle alanda üreyen ve nesli dünya çapında tehlike altında olan dikkuyruk ördek ve elmabaş ördek gibi su kuşlarının üremesini olumsuz etkilemektedir.

Sonbaharda alanda kalan ve kuruyan vejetasyonun yakılması sonbahar göçü öncesi alanı kullanan türleri etkilemekte ve erkenden alandan uzaklaşmalarına sebep olabilmektedir. Ayrıca alandan uzaklaşmayan sürüngen, amfibi ve diğer türleri de tehdit etmektedir.

Alandaki yasa dışı avcılık faaliyetleri de alandaki kuş türleri üzerinde önemli bir baskı ve ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Avlanan türler genelde suna-*Tadorna tadorna*, angıt-*Tadorna ferruginea*, yeşilbaş ördek-*Anas platyrhynchos* ve elmabaş patka-*Aythya ferina* gibi su kuşlarıdır. Göl çevresindeki aşırı otlatma faaliyetleri de alandaki biyolojik çeşitliliği olumsuz etkileyen önemli bir ekolojik risk faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Batmış Gölü'nde kaydedilen bütün bu olumsuzluklara ve belirtilen problemlere rağmen, alanın evsel ve sanayi atıkları ile kirletilmemiş olması, topografik yapısının düzlük olması, Adilcevaz ilçesine yakın olması ve rahat ulaşım sağlanması alana avantaj sağlamaktadır. Özellikle kurak dönem ile yaz aylarında Batmış Gölü'nde su tutulamamasının ve bir göl aynası oluşmamasının en büyük nedenlerinden biri bölgede yer alan düdenlerdir. Öncelikle düdenlerden batan suyun çıkış noktası tespit edilerek alanın su rejimi oluşturulmalıdır. Alanda üreyen özellikle dikkuyruk ördek ve elmabaş gibi türlerin varlığı ön plana çıkarılarak bir an önce yasal koruma statüsüne kavuşması gerekmektedir. Cil kesimlerinin yapılma sürelerinin belirli periyotlarda yapılması kuşların kuluçka zamanlarına denk gelmemesinin sağlanması önerilebilir. Yine sonbahar döneminde bölgedeki kalan vejetasyonun yakılmak yerine başka bir yöntem ile temizlenmesi sağlanarak kuş türlerinin göç dönemi öncesinde alanı erkenden terk edilmelerin önüne geçilecektir.

Kaynaklar

- Adızel Ö., Durmuş, A. (2009). A study on bird species under threat and avifauna of Erçek Lake (Van/Turkey). *Scientific Research and Essay*, 4 (10), 1006 -1011.
- Adızel, Ö. (1998). *Van Gölü Havzası Ornitofaunası Üzerine Araştırmalar*. Doktora tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Anonim (1993). *Türkiye'nin Sulak Alanları. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı*, Ankara.
- Anonim (2023). Bitlis İli 2022 Yılı Çevre Durum Raporu. https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/b-tl-s_-cdr202220231114081338.pdf (Erişim tarihi:23.09.2024)
- Anonim (2025). Türkiye Sulakları Koruma Altında. (<https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/6507/Turkiyede-131-Sulak-Alan-Koruma-Altinda>). (Erişim tarihi: 12.10.2024)
- Avcı, F., Adızel, Ö., Azizoğlu, E. (2017). A Study On Ornithofauna of Muş Plain. *Adyütayam*, 5(1), 20-32.
- Avcı, M.(2005). Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü. *İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi (Electronic)*, 13: 27- 55.
- Azizoğlu, E. (2013). *Yüksekova (Hakkari) Nehil Sazlığı Ornitofaunası Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek lisans tezi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Behçet, L. (1991). Süphan Dağı (Bitlis) Florası. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1, 29-38.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D. (1992). *Bird Census Techniques*. Academic Press Limited.
- Bobbink, R., Beltman, B., Verhoeven, J.T.A., Whigham, D.F. (2006). *Wetlands: functioning biodiversity conservation and restoration*. Springer.
- Çelik, E., Durmuş, A. (2017). Determining the seasonal ornithological potential of the Dönemeç (Engil) delta and generate the digital maps using geographical information systems (GIS). *Journal of the Institute of Science and Technology*, 7(3), 73-78.
- Dobinson, H.M. (1976). *Bird Count, A Practical Guide to Bird Survey*. Penguin Books Ltd.Hormondsworth.
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyoğlu, S., Kılıç, D.T., Lise, Y. (2006). *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. Mas Matbaacılık.
- Ercasip, M. (2024). *Turna (Keşiş) Gölü Ornitofaunası Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Gökşen, H.İ. (2022). *Nemrut Kalderası Tabiat Anıtı'nın Kuş Faunası*. Yüksek lisans tezi, Bitlis Eren Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitlis.
- Green, I., Moorhouse, N. (1995). *A Birdwatchers' Guide to Turkey*. Bird Watcher's Guides Prion Ltd. England.
- Harrison, C., Greensmith, A. (2000). *Birds of the World*. A Dorling Kindersley Book.
- Heinzel, H., Fitter, R., Parsiov, J. (1995). *Türkiye ve Avrupa'nın Kuşları*. Doğal Hayatı Koruma Derneği Yayınevi.
- Khatrı, T.B. (2014). Wetlands, Biodiversity and Climate Change. *The Initiation*, 5,138-142.
- Kızıroğlu, İ. (2008). *Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi*. Desen Matbaası.
- Mitsch, W.J., Gosselink, J.G. (2000). *Wetlands*. John Wiley & Sons, New York. <https://doi.org/10.1002/rrr.637>.

- Nergiz, H. (2019). Heybeli Gölü (Bitlis) Kuş Çeşitliliği Üzerine Bir Araştırma. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2): 692-698.
- Song, A., Liang, S., Li, H., Yan, B. (2024). Effects of biodiversity on functional stability of freshwater wetlands: a systematic review. *Frontiers in Microbiology*, 8(15):1397683. doi: 10.3389/fmicb.2024.1397683.
- Yu Z., Jiang M., Chen F. (2023). Wetland science, ecosystem services and protection actions in China. *Fundamental Research*, 3, 831–832.