

## Eskişehir Kavuncu Göleti Ornitofaunası

Emir Özay<sup>1</sup>, Nuri Kaan Özkazanç<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, Sanat Meslek Eğitim Kursları, Eskişehir, Türkiye

<sup>2,\*</sup> Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Bartın, Türkiye

### Makale Tarihiçesi

Gönderim: 10.11.2021

Kabul: 28.04.2022

Yayın: 15.08.2022

### Araştırma Makalesi



**Öz** – Bu çalışma Eskişehir'in Günyüzü İlçesinde bulunan Kavuncu Göleti'ndeki kuş türlerini tespit etmek amacı ile 2018-2020 yılları arasında yapılmıştır. Bu amaçla nokta sayım ve hat boyu sayım yöntemleri ile kuş gözlemleri yapılmıştır. Çalışmalar sonucunda alanda 19 takıma ait 50 familyadan 206 kuş türü tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerden 2 adedi IUCN kırmızı listesine göre küresel ölçekte olarak tehlike altında (EN), 3 adedi hassas (VU) ve 5 adedi ise tehlide yakın (NT) olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma alanında 96 tür ile Passeriformes takımı en kalabalık grubu olmuştur. Tespit edilen kuşlardan 100 tür yerli, 79 tür yaz göçmeni, 21 tür kış göçmeni ve 6 tür ise transit tür olarak kayıtlanmıştır. Ancak alan farklı etmenler sebebi ile habitat bozulması ile karşı karşıya olup büyük bir tehlike altındadır. Sürdürülebilir alan yönetimi ile bu alanın korunması hem kuşlar hem de diğer türler açısından biyolojik çeşitliliği koruyacaktır.

**Anahtar Kelimeler** – Eskişehir, Kavuncu, gölet, kuş, fauna

## Bird Fauna of Kavuncu Pond in Eskisehir

<sup>1</sup>Eskişehir Metropolitan Municipality, Art Vocational Training Courses, Eskişehir, Türkiye

<sup>2,\*</sup>Bartın University, Faculty of Forestry, Department of Forestry Engineering, Bartın, Türkiye

### Article History

Received: 10.11.2021


Accepted: 28.04.2022

Published: 15.08.2022

### Research Article

**Abstract** – This study was carried out between 2018-2020 to determine the bird species in Kavuncu Pond in Eskişehir province. For this purpose, bird observations were made with point counting and transect methods. A total of 206 bird species from 50 families belonging to 19 orders were identified in the area. two species of them were as globally endangered (EN), 3 of them as vulnerable (VU) and 5 of them as near-threatened (NT) according to the IUCN red list. Passeriformes order was the most crowded group with 96 species in the study area. We determined 100 resident species, 79 summer migrant species, 21 winter migrant species and 6 transit species. However, the area is faced with habitat degradation due to different factors and is under great danger. Sustainable management will preserve biodiversity of both birds and other species in Kavuncu pond.

**Keywords** – Eskişehir, Kavuncu, pond, bird, fauna

<sup>1</sup>  emirozay26@hotmail.com

<sup>2</sup>  ozkazancka@hotmail.com

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Nuri Kaan ÖZKAZANÇ

## 1. Giriş

Biyolojik çeşitlilik çalışmalarında ve özellikle de taksonomik çalışmalarda türler yanında, türlerin dağılışı ve popülasyon yoğunluklarını belirlemek de önemlidir (Özkazanç vd., 2019). Kuşların biyolojik çeşitliliğinin bir parçası olması yanında farklı ekolojik görevleri de bulunmaktadır (Tabur ve Ayvaz, 2010). Bunun yanında kuş göçlerindeki değişimler dünya ekosistemindeki farklılıklar ve değişimler hakkında önemli veriler elde edilmesine imkan sağlamaktadır (Şekercioğlu vd., 2007). Synider (2016) dünyada yaklaşık 18.000 kuş türü olduğu, Gaston ve Blackburn (1997) ise bunların popülasyonunun 200 milyar ile 400 milyar arasında bulunduğunun tahmin edildiğini bildirmektedir. Buna karşın Şekercioğlu vd. (2007) habitat kayıpları ve küresel iklim değişiklikleri sebebi ile kuş türlerinin büyük bir bölümünün tehlike altında olduğunu vurgulamıştır. Nitekim dünya genelinde son üç yüz yıl içinde yaklaşık 200 kuş türü çevre ve yaşam alanlarının tahrip olması sebebi ile olumsuz etkilenmiş (Tabur ve Ayvaz, 2010), bu olumsuz etkileşim ve kuş türlerinde meydana gelen azalmalar 20. yüzyıl sonrasında hızla artarak devam etmiştir (Turan, 1990).

Türkiye ise coğrafi konumu ve iklim özellikleri ile zengin bir kuş çeşitliliğine sahip olmasına rağmen, birçok kuş türünün popülasyonu ne yazık ki yeterli sayıda değildir (Özkazanç, 2016). Güncel veriler ve kuş gözlem kayıtları dikkate alındığında bugün Türkiye 452 adedi belgelenmiş, 39 adedi ise uzun zamandan beri görülmeyen ancak varlığı bilenen toplam 491 adet kuş türü ile zengin kabul edilen ornito faunaya sahiptir. Batı Palearktık Bölgede yer alan dört önemli kuş göç yolundan iki tanesinin Anadolu üzerinden geçmesi Türkiye’de kuş türlerinin sayısının fazla olmasının en önemli sebeplerinden birisidir (Dizdaroğlu, 2015). Bu göç yollarından ilki Avrupa ve batı Sibirya üzerinden gelip İstanbul boğazı üzerinden Batı ve Orta Anadolu’yu geçerek Hatay’dan çıkmaktadır. Diğeri ise Asya ve Doğu Sibirya’dan başlamakta Artvin-Çoruh vadisi üzerinden geçerek Güney Doğudan çıkmaktadır (Özkazanç vd., 2019). Türkiye üzerinden göçen kuşlar ilkbaharda güneyden kuzeye, sonbaharda ise kuzeyden güneye doğru göç etmektedirler (Göktürk vd., 2008).

Ülkemizde yapılan birçok araştırmada farklı ekosistemlerde yaşayan kuş türleri ve popülasyon büyüklükleri araştırılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda kuşlara ait farklı veriler belirlenirken yaşam alanları ve tehditleri hakkında önemli bilgiler de sağlanmıştır. Türkiye’deki kuş türleri ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda; Turan ve Erdoğan (1998) Antalya-Kurşunlu’da 152; Kılıç (1999) Konya-Karapınar’da 151; Yurtsever ve Kurtonur (2003) Istanca Dağları’nda 141; Erdoğan vd. (2002) Antalya-Yamansız Göl’de 161; Kaya ve Kurtonur (2003) Gala Gölü’nde 134; Tabur ve Ayvaz (2005) Burdur Gölü’nde 185; Tabur ve Ayvaz (2006) Isparta Gölçük’te 90; Toprak vd. (2008) Gaziantep’te 92; Saygılı vd. (2008) Akşehir ve Eber Göllerinde 138; Çelik ve Amaç (2008) Eskişehir-Yörükçürka Gölü’nde 96; Adızel ve Durmuş (2009) Ercek Gölü’nde 177; Karakaş (2010) Bismil Ova’sında 147; Ketten vd. (2010) Kocaeli-Yuvacık’ta 130; Bengil ve Uzılday Küçük Menderes Deltası’nda 120; Uzun (2010) Sapanca Gölü’nde 69; Tepe ve Urhan (2011) Işıklı Gölü ve Gökgöl’de (Denizli-Afyonkarahisar) 217; Atalay vd. (2012) Bafa Gölü’nde 114; Küçük ve Aslan (2012) Kayseri-Sultansazlığı’nda 247; Beşkardeş (2012) Yedigöller ve Yeşilöz Yabana Hayatı Geliştirme Sahaları’nda 132; Kızılkaya vd. (2013) Denizli-Sarayköy’de 162; Aksan ve Mert (2016) Isparta-Atabey Ovası’nda 99; Süel vd. (2018) Karacaören Barajı’nda 72; Çelik (2018) Batman’da 188; Özkazanç vd. (2019) Eskişehir- Balıkdama Yaban Hayatı Geliştirme Sahası’nda 210 farklı kuş türü tespit etmişlerdir.

Deniz seviyesinden itibaren binlerce metre yüksekliğe kadar yaşam alanı bulan kuşlar bu alanlardaki kumullar, ormanlar, sulak alanlar, bozkırlar, step bölgeler, kutuplar ve hatta çöllerde dahi türlerine özel habitatlar bulabilmektedir. Her bir habitat farklı tür ve yoğunlukta kuş barındırmakla birlikte sulak alanlar bu habitatlar içinde kuş yaşam alanı olarak belirgin bir şekilde öne çıkmakta ve önem kazanmaktadır (Özkazanç vd., 2019).

Özellikle sığ sulak alanlarda baskın olan litoral bitki komüniteleri su kalitesini artırarak başta su kuşlarının olmak üzere birçok canlı türünün çeşitliliğini ve bolluğunu arttırmaları. Bu da sulak alanların ekolojik önemi ve korunma değerlerini artırır (Moss, 1998; Hargeby vd., 1994; Van Geest vd., 2005).

Ülkemiz yüz ölçümünün %1,6'sını kapsayan 200 adet doğal gölün oluşturduğu su kütlesi yaklaşık 906.000 hektar olup, buna ilaveten 380.000 hektar büyüklüğünde baraj göllerimizde bulunmaktadır (Tapan vd., 2008). Ancak Türkiye'de yaban hayatı açısından önem arz eden 93 sulak alan bulunmaktadır. Bunların 14'ü Ramsar Alanı, 59'u Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan ve 20'si Mahalli Öneme Haiz Sulak Alandır (URL 1). Türkiye, 1994 yılında Uluslararası Ramsar Sözleşmesi'ne taraf olmuş, Ramsar Alanı olarak ilan ettiği sulak alanları koruyacağını, alanların yönetim planlarını hazırlayacağını ve sürdürülebilir kullanımını sağlayacağını taahhüt etmiştir

Ülkemiz sulak alanlarında yaşayan bazı kuş türleri IUCN kırmızı listesinde küresel ölçekli LC (düşük risk) seviyesinde iken aynı türler Türkiye kırmızı listelerinde daha riskli kategorilerde listelenmektedir. Kuşları doğrudan ya da dolaylı olarak (habitat bozulması) tehdit eden faktörleri 4 başlık altında incelemek mümkündür (Özkazanç ve Özay, 2019). Bunlar:

- 1. İnsan faaliyetleri:** Habitat bozulması, kentleşme ve yapılaşma, sanayi ve büyük ölçekli yatırımlar, sulak alanların kurutulması, tarım ilaçlarının aşırı kullanımı, petrol atıklar ve çevre kirlilikleri, yasa dışı ve usulsüz avcılık (Öden, 1971).
- 2. Doğal düşmanlar:** Doğal predatörler, asalaklar (bit, pire vs.), hastalıklar ve yuva parazitleri (Özkazanç ve Özay, 2019).
- 3. İklim koşulları:** Normalden fazla kar, yağmur, dolu yağışları, aşırı sıcaklık ve buna bağlı olarak meydana gelen kuraklıklar (Özkazanç ve Özay, 2019).
- 4. Doğal afetler:** Sel, yangınlar, kasırgalar, fırtınalar, depremler ve heyelanlar, volkan patlamaları, kuraklık ve ısı dalgaları kuşları etkileyen doğal afetlerin başında yer alır (URL, 2).

Bu çalışma ile önemli geçiş noktası olan Eskişehir ilinin kuş türlerine yeni kayıtlar eklenmesi, farklı bölgelerdeki türler ile benzerlik ve farklılar ile gelecekte yapılacak olan çalışmalar için bir altlık oluşturulması amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1. Materyal

Bu çalışma Ocak 2018 ile Aralık 2020 tarihleri arasında toplam 72 farklı saha çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Saha çalışmalarında Kavuncu Göleti etrafında belirlenen 4 farklı gözlem noktasında ve yakın çevresinde kuş gözlemleri yapılmıştır. Kuş gözlem ve saha çalışmaları sırasında belirlenen gözlem noktalarında kuşların gözlenmesi ve belgelenmesi için 10x42 dürbün ile dijital fotoğraf makinesi ve 100-400 mm değişken odak uzaklığına sahip teleobjektif lens kullanılmıştır. Gözlem noktalarının koordinatları GPS ile alınmıştır. Tespit edilen kuş türlerin teşhisini yapmak için farklı kuş tanımlama ve rehber kitapları kullanılmış, ayrıca gözlenen kuşların sayısı, davranışları, gözlem tarihi, statüsü gibi bilgiler not edilmiştir.

### 2.2. Çalışma Alanı

Eskişehir ili, Günyüzü ilçesi Kavuncu mahallesinin kuzey batısında yer alan gölet 39°418500, 31°949827 Kuzey ile 39°416930, 31°963483 Doğu koordinatları içerisinde yer almakta olup Eskişehir iline 140, Günyüzü ilçesine 14 km ve Kavuncu mahallesine ise 2 km uzaklıktadır.

### 2.3. Metot

Çalışmada kuş türlerini, popülasyonlarını ve alan içindeki durumlarını belirlemek amacı ile yapılan kuş gözlemlerinde nokta sayım ve hat boyu sayım olmak üzere iki farklı kuş gözlem yöntemi uygulanmıştır. Nokta sayım yönteminde, daha önceden yapılan ön arazi çalışmaları ile alana hakim görüş açısı geniş ve gizlenme olanaklarının mümkün olduğu noktalar tespit edilmiş ve bu noktalarda kamuflej ağları altında beklenerek gözlemler yapılmıştır. Bu amaç ile yapılan ön arazi çalışmalarında 4 farklı gözlem noktası belirlenerek kuş gözlemleri bu noktalarda da gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemin uygulandığı noktaların koordinatları Tablo 1’de alanın ve nokta sayım istasyonlarının arazideki konumları Şekil 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Nokta sayım yönteminin uygulandığı gözlem istasyonları

Gözlem noktası	Kuzey	Doğu
1	39°24'49.16"	31°56'54.16"
2	39°24'59.84"	31°57'48.68"
3	39°25'36.92"	31°57'24.23"
4	39°25'19.88"	31°56'37.96"

Bir noktadan başlayarak düzenli bir yürüyüşle ve arazinin uygun olduğu yerlerde hareket halindeki araç içerisinden alanın gözlenmesi şeklinde uygulanan hat boyu sayım yönteminde zaman zaman ve kısa aralıklar ile molalar veriler kuş gözlemleri gerçekleştirilmiştir. Hat boyu sayımdaki temel amaç nokta sayım yöntemi ile görülemeyen kör noktalara ulaşarak buradaki türleri ve bu türlerin davranışlarını tespit etmektir.



Şekil 1. Çalışma alanı ve kuş gözlem yapılan istasyonlar

Her iki yöntemde Bibby vd. (2000), Buckland (2006), Hamel vd. (1996) ve Ralph vd. (1997)’de belirtilen esaslara uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Her iki gözlem yönteminde de kuş kayıt listeleri tutulmuş ve bu listelere gözlem tarihi, gözlem noktasının koordinatları, hava durumu, mevkii, alanın habitat özellikleri gibi alansal veriler ile gözlenen kuş türünün ismi, kuşun mevsimsel ve biyolojik formu (yaz, kış, üreme, genç vs.), cinsiyeti, durumu (beslenme, sabit, üreme, uçar vs.) ve kaç adet görüldüğü gibi detay bilgiler yazılmıştır. Bunlara ek olarak gözlenen tüm türlerin mevcut imkanlar dahilinde fotoğrafları çekilmiştir. Yapılan tüm saha

çalışmaları sabah gün doğumundan akşam gün batımına kadar sürdürülmüştür. Elde edilen veriler doğrultusunda gözlenen türler sistematik olarak listelenmiş, alandaki mevcut durumları yerli, yaz göçmeni, kış göçmeni, transit göçer olarak kategorilendirilmiş ve IUCN kırmızı liste kriterlerine göre koruma statüleri yazılmıştır.

### 3. Bulgular ve Tartışma

Yapılan çalışmalar sonucunda alanda 19 takıma ait 50 familyadan 206 kuş türü tespit edilmiştir. Tespit edilen kuş türlerinin sistematığı, alan kullanım durumları ve koruma statüleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Eskişehir-Kavuncu Göleti’nde tespit edilen kuş türleri (Sistematik olarak) ve bu türlerin alandaki bulunma durumları. (Y: Yerli, YG: Yaz göçmeni, KG: Kış göçmeni, T: Transit göçer) ve IUCN kriterlerine göre statüleri (EN: Tehlikede, VU: Duyarlı, NT: Tehdide yakın, LC: Düşük riskli)

Takım	Familiya	Latince	Türkçe	Durumu	IUCN
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Küçük batağan	Y	LC
		<i>Podiceps cristatus</i>	Bahri	Y	LC
		<i>Podiceps nigricollis</i>	Kara boyunlu batağan	Y	LC
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak	Y	LC
	Pelecanidae	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ak pelikan	YG	LC
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Botarus stellaris</i>	Balaban	Y	LC
		<i>Ixobrychus minutus</i>	Küçük balaban	YG	LC
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gece balıkçılı	Y	LC
		<i>Ardeola ralloides</i>	Alaca balıkçıl	Y	LC
		<i>Bubulcus ibis</i>	Sığır balıkçıl	Y	LC
		<i>Egretta garzetta</i>	Küçük ak balıkçıl	Y	LC
		<i>Ardea alba</i>	Büyük ak balıkçıl	Y	LC
		<i>Ardea cinerea</i>	Gri balıkçıl	Y	LC
		<i>Ardea purpurea</i>	Erguvani balıkçıl	YG	LC
		Ciconiidae	<i>Ciconia nigra</i>	Kara leylek	YG
<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek		YG	LC	
Threskionithidae	<i>Plegadis falcinellus</i>	Çeltikçi	YG	LC	
	<i>Platalea leucorodia</i>	Kaşıkçı	YG	LC	
Phonicopteriformes	Phonicopteridae	<i>Phonicopterus roseus</i>	Flamingo	YG	LC
Anseriformes	Anatidae	<i>Tadorna ferruginea</i>	Angıt	Y	LC
		<i>Tadorna tadorna</i>	Suna	YG	LC
		<i>Anas penelope</i>	Fiyu	KG	LC
		<i>Anas crecca</i>	Çamurcun	Y	LC
		<i>Anas platyrhynchos</i>	Yeşilbaş ördek	Y	LC
		<i>Anas querquedula</i>	Çıkrıkçın	Y	LC
		<i>Anas clypeata</i>	Kaşıkçaga	KG	LC
		<i>Netta rufina</i>	Macar ördeği	Y	LC
		<i>Aythya ferina</i>	Elmabaş patka	Y	VU
		<i>Aythya nyroca</i>	Pasbaş patka	Y	NT
<i>Oxyura leucocephala</i>	Dikkuyruk	YG	EN		
Falconiformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Arı şahini	YG	LC
		<i>Neophron percnopterus</i>	Küçük akbaba	YG	EN
		<i>Aegypius monachus</i>	Kara akbaba	Y	NT
		<i>Circus gallicus</i>	Yılan kartalı	YG	LC
		<i>Circus aeruginosus</i>	Saz delicesi	Y	LC
		<i>Circus cyaneus</i>	Gökçe delice	KG	LC
		<i>Circus pygargus</i>	Çayır delicesi	YG	LC
		<i>Accipiter gentilis</i>	Çakırkuşu	Y	LC
		<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	Y	LC

Tablo 2  
Devam ediyor.

Takım	Familya	Latince	Türkçe	Durumu	IUCN	
Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Şahin	Y	LC	
		<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl şahin	Y	LC	
		<i>Buteo lagopus</i>	Paçalı şahin	KG	LC	
		<i>Aquila heliaca</i>	Şah kartal	Y	VU	
		<i>Aquila chrysaetos</i>	Kaya kartalı	Y	LC	
		<i>Pandion haliaetus</i>	Balık kartalı	KG	LC	
		<i>Falco naumanni</i>	Küçük kerkenez	YG	LC	
		<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	Y	LC	
		<i>Falco vespertinus</i>	Aladoğan	YG	NT	
		<i>Falco subbuteo</i>	Delicedoğan	YG	LC	
		<i>Falco peregrinus</i>	Gökdoğan	Y	LC	
Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris chukar</i>	Kınalı keklik	Y	LC	
		<i>Coturnix coturnix</i>	Bıldırcın	YG	LC	
Charadiiformes	Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i>	Uzunbacak	YG	LC	
		<i>Recurvirostra avosetta</i>	Kılıçgaga	YG	LC	
	Burhinidae	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Kocagöz	YG	LC	
		Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>	Halkalı küçük cılıbit	YG	LC
	<i>Charadrius alexandrinus</i>		Akça cılıbit	YG	LC	
	<i>Vanellus vanellus</i>		Kız kuşu	YG	LC	
	<i>Vanellus spinosus</i>		Mahmuzlu kız kuşu	KG	LC	
	Scolopacidae		<i>Calidris minuta</i>	Küçük kum kuşu	KG	LC
			<i>Calidris ferruginea</i>	Kızıl kum kuşu	KG	LC
		<i>Calidris alpina</i>	Kara karınlı kum kuşu	KG	LC	
		<i>Limicola falcinellus</i>	Sürmeli kum kuşu	KG	LC	
		<i>Philomachus pugnax</i>	Döğüşken kuş	KG	LC	
		<i>Lymnocyptes minimus</i>	Küçük su çulluğu	KG	LC	
		<i>Gallinago gallinago</i>	Su çulluğu	KG	LC	
		<i>Scolopax rusticola</i>	Çulluk	KG	LC	
		<i>Limosa limosa</i>	Çamur çulluğu	KG	NT	
		<i>Tringa erythropus</i>	Kara kızılback	KG	LC	
		<i>Tringa totanus</i>	Kızılback	YG	LC	
		<i>Tringa nebularia</i>	Yeşilback	KG	LC	
		<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil düdükçün	YG	LC	
		<i>Tringa glareola</i>	Orman düdükçünü	T	LC	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Dere düdükçünü	YG	LC			
<i>Arenaria interpres</i>	Taşçeviren	T	LC			
Laridae	<i>Larus melanocephalus</i>	<i>Larus melanocephalus</i>	Akdeniz martısı	Y	LC	
		<i>Larus ridibundus</i>	Karabaş martı	Y	LC	
		<i>Larus michahellis</i>	Gümüş martı	Y	LC	
		<i>Larus cachinnans</i>	Hazar martısı	Y	LC	
Sternidae	<i>Sterna nilotica</i>	<i>Sterna nilotica</i>	Gülen sumru	YG	LC	
		<i>Sterna hirundo</i>	Sumru	YG	LC	
		<i>Sterna albifrons</i>	Küçük sumru	YG	LC	
		<i>Chlidonias leucopterus</i>	Ak kanatlı sumru	YG	LC	
Pteroclitiformes	Pteroclitidae	<i>Pterocles orientalis</i>	Bağırtlak	YG	LC	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini	Y	LC	
		<i>Columba palumbus</i>	Tahtalı	Y	LC	
		<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru	Y	LC	
		<i>Streptopelia turtur</i>	Üveyik	YG	LC	
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Guguk	YG	LC	
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Peçeli baykuş	Y	LC	
	Strigidae	<i>Otus scops</i>	İshak kuşu	YG	LC	
	Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Kukumav	Y	LC	

Tablo 2  
Devam ediyor.

Takım	Familiya	Latince	Türkçe	Durumu	IUCN
Strigiformes	Strigidae	<i>Asio otus</i>	Kulaklı orman baykuşu	Y	LC
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Çobanaldata	YG	LC
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i>	Ebabil	YG	LC
		<i>Apus pallidus</i>	Boz ebabil	YG	LC
		<i>Tachymarptis melba</i>	Ak karınlı ebabil	YG	LC
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	Yalıçapkını	Y	LC
	Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Arıkuşu	YG	LC
	Coraciidae	<i>Coracias garrulus</i>	Gökkuzgun	YG	NT
	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	İbibik	YG	LC
Piciformes	Jyngidae	<i>Jynx torquilla</i>	Boyunçeviren	YG	LC
	Picidae	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca ağaçkakan	Y	LC
Passeriformes	Alaudidae	<i>Melanocorypha calandra</i>	Boğmaklı toygar	Y	LC
		<i>Calandrella brachydactyla</i>	Bozkır toygarı	YG	LC
		<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar	Y	LC
		<i>Lullula arborea</i>	Orman toygarı	Y	LC
		<i>Eremophila alpestris</i>	Kulaklı toygar	Y	LC
	Hirundinidae	<i>Alauda arvensis</i>	Tarla kuşu	Y	LC
		<i>Riparia riparia</i>	Kum kırlangıcı	YG	LC
		<i>Hirundo rupestris</i>	Kaya kırlangıcı	YG	LC
		<i>Hirundo rustica</i>	Kır kırlangıcı	YG	LC
		<i>Hirundo daurica</i>	Kızıl kırlangıç	YG	LC
	Motacillidae	<i>Delichon urbicum</i>	Ev kırlangıcı	YG	LC
		<i>Anthus trivialis</i>	Ağaç incir kuşu	YG	LC
		<i>Anthus pratensis</i>	Çayır incir kuşu	KG	LC
		<i>Anthus cervinus</i>	Kızıl gerdanlı incir kuşu	YG	LC
		<i>Motacilla flava</i>	Sarı kuyruksallayan	YG	LC
		<i>Motacilla citreola</i>	Sarı başlı kuyruksallayan	YG	LC
		<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ kuyruksallayanı	Y	LC
	Troglodytidae	<i>Motacilla alba</i>	Ak kuyruksallayan	Y	LC
		<i>Troglodytes troglodytes</i>	Çit kuşu	Y	LC
	Turdinae	<i>Eriothacus rubecula</i>	Kızılgerdan	Y	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>		Bülbül	YG	LC	
<i>Luscinia svecica</i>		Mavigerdan	YG	LC	
<i>Irania gutturalis</i>		Taş bülbülü	YG	LC	
<i>Phoenicurus ochruros</i>		Kara kızılkuşuk	Y	LC	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		Kızılkuşuk	Y	LC	
Passeriformes		Turdinae	<i>Saxicola rubetra</i>	Çayır taşkuşu	Y
	<i>Saxicola torquatus</i>		Taşkuşu	YG	LC
	<i>Oenanthe isabellina</i>		Boz kuyrukkakan	YG	LC
	<i>Oenanthe oenanthe</i>		Kuyrukkakan	YG	LC
	<i>Oenanthe hispanica</i>		Kara kulaklı kuyrukkakan	YG	LC
	<i>Oenanthe finschii</i>		Ak sırtlı kuyrukkakan	YG	LC
	<i>Monticola saxatilis</i>		Taşkızılı	YG	LC

Tablo 2  
Devam ediyor.

Takım	Familya	Latince	Türkçe	Durumu	IUCN
Passeriformes		<i>Monticola solitarius</i>	Gök ardıç	Y	LC
		<i>Turdus torquatus</i>	Boğmaklı ardıç	Y	LC
		<i>Turdus merula</i>	Karatavuk	Y	LC
		<i>Turdus pilaris</i>	Tarla ardıcı	KG	LC
		<i>Turdus philomelos</i>	Öter ardıç	Y	LC
		<i>Turdus viscivorus</i>	Ökse ardıcı	Y	LC
	Sylviidae	<i>Cettia cetti</i>	Kamış bülbülü	Y	LC
		<i>Locustella luscinioides</i>	Bataklık kamışçını	YG	LC
		<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Bıyıklı kamışçını	Y	LC
		<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Kındıra kamışçını	YG	LC
		<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Saz kamışçını	YG	LC
		<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Büyük kamışçını	YG	LC
		<i>Hippolais pallida</i>	Ak mukallid	YG	LC
		<i>Sylvia melanocephala</i>	Maskeli ötleğen	Y	LC
		<i>Sylvia curruca</i>	Küçük akgerdanlı ötleğen	YG	LC
		<i>Sylvia communis</i>	Akgerdanlı ötleğen	YG	LC
		<i>Sylvia atricapilla</i>	Karabaşlı ötleğen	Y	LC
		<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Orman çıvgını	YG	LC
		<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın	Y	LC
		<i>Phylloscopus trochilus</i>	Söğütbülbülü	T	LC
	<i>Regulus regulus</i>	Çalı kuşu	Y	LC	
	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Benekli sinekkapan	YG	LC
		<i>Ficedula semitorquata</i>	Alaca sinekkapan	YG	LC
		<i>Ficedula albicollis</i>	Halkalı sinekkapan	T	LC
		<i>Ficedula hypoleuca</i>	Kara sinekkapan	T	LC
	Timaliidae	<i>Panurus biarmicus</i>	Bıyıklı baştankara	Y	LC
	Aegithalidae	<i>Aegithalus caudatus</i>	Uzun kuyruklu baştankara	Y	LC
Paridae	<i>Parus ater</i>	Çam baştankarası	Y	LC	
	<i>Parus caeruleus</i>	Mavi baştankara	Y	LC	
	<i>Parus major</i>	Büyük baştankara	Y	LC	
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Sıvacı kuşu	Y	LC	
	<i>Sitta neumayer</i>	Kaya sıvacısı	Y	LC	
	<i>Sitta krueperi</i>	Anadolu sıvacısı	Y	LC	
Remizidae	<i>Remiz pendulinus</i>	Çulha	Y	LC	
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Sarıasma	YG	LC	
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Kızıl sırtlı örümcek kuşu	YG	LC
		<i>Lanius minor</i>	Kara alınlı örümcek kuşu	YG	LC
		<i>Lanius senator</i>	Kızıl başlı örümcek kuşu	YG	LC
		<i>Lanius nubicus</i>	Alaca örümcek kuşu	YG	LC
	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Alakarga	Y	LC
		<i>Pica pica</i>	Saksağan	Y	LC
<i>Corvus monedula</i>		Küçük karga	Y	LC	
<i>Corvus frugilegus</i>		Ekin kargası	Y	LC	
<i>Corvus cornix</i>		Leş kargası	Y	LC	
<i>Corvus corax</i>		Kuzgun	Y	LC	



Tablo 2  
Devam ediyor.

Takım	Familya	Latince	Türkçe	Durumu	IUCN	
Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	Y	LC	
		Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Serçe	Y	LC
			<i>Passer hispaniolensis</i>	Söğüt serçesi	Y	LC
			<i>Passer montanus</i>	Ağaç serçesi	Y	LC
			<i>Petronia petronia</i>	Kaya serçesi	Y	LC
	Fringillidae		<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	Y	LC
			<i>Fringilla montifringilla</i>	Dağ ispinozu	KG	LC
			<i>Serinus serinus</i>	Küçük iskete	Y	LC
			<i>Carduelis chloris</i>	Florya	Y	LC
			<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	Y	LC
			<i>Carduelis spinus</i>	Kara başlı iskete	KG	LC
			<i>Carduelis cannabina</i>	Keten kuşu	Y	LC
			<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kocabaş	Y	LC
			Emberizidae		<i>Emberiza cirrus</i>	Bahçe çintesi
	<i>Emberiza cia</i>	Kaya çintesi			Y	LC
	<i>Emberiza hortulana</i>	Kiraz kuşu			YG	LC
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bataklık çintesi			Y	LC
	<i>Emberiza melanocephala</i>	Kara başlı çinte			YG	LC
	<i>Emberiza calandra</i>	Tarla çintesi			Y	LC
Gruiformes	Gruidae	<i>Grus grus</i>	Turna	T	LC	
		<i>Otis tarda</i>	Toy	Y	VU	
	Rallidae		<i>Rallus aquaticus</i>	Su kılavuzu	Y	LC
			<i>Porzana porzana</i>	Benekli su yelvesi	Y	LC
			<i>Porzana parva</i>	Bataklık su yelvesi	Y	LC
			<i>Gallinula chloropus</i>	Su tavuğu	Y	LC
			<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke	Y	LC

Eskişehir ili Günyüzü ilçesi Kavuncu Göleti sulak alanında yapılan bu çalışmada 19 Takıma ait 50 familyadan toplam 206 farklı kuş türü tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerden 96 tür Passeriformes, 31 tür Charadriiformes, 20 tür Falconiformes, 13 tür Ciconiiformes, 11 tür Anseriformes, 7 tür Gruiformes, 4'er tür Columbiformes, Strigiformes ve Coraciiformes, 3'er tür Podicipediformes ve Apodiformes, 2'şer tür Pelecaniformes, Galliformes ve Piciformes, 1'er tür Phoenicopteriformes, Pterociliformes, Cuculiformes ve Caprimulgiformes takımlarına aittir.

Alanda tespit edilen kuşların zamansal alan kullanım tercihleri incelendiğinde 206 türden 100 türün alanın yerli kuş türü olduğu, 79 türün sadece yazın gelen ve yazı bölgede geçiren yaz göçmeni türler olduğu, 21 türün alanda sadece kışın görülen kış göçmeni türler olduğu ve 6 türün ise alanı göç sırasında kısa süreliğine kullanan transit göçer kuşu türleri olduğu belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda 10 farklı tür normal popülasyon miktarlarının altında olup küresel ölçekte tehlike altındaki türler içinde yer almaktadır. Bu türlerden; Küçük akbaba (*Neophron percnopterus*) ve dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) EN yani tehlikede; elmabaş patka (*Aythya ferina*), Şah kartal (*Aquila heliaca*) ve Toy (*Otis tarda*) VU yani hassas; pasbaş patka (*Aythya nyroca*), kara akbaba (*Aegypius monachus*), ala doğan (*Falco vespertinus*), çamur çulluğu (*Limosa limosa*) ve gökkuzgun (*Coracias garrulus*) ise NT yani tehlikeye yakın kategoride sınıflanmaktadır.

Çalışma alanındaki küresel ölçekli tehlike altında olan türlerden Küçük akbaba (*Neophron percnopterus*) 1 ve 4 numaralı gözlem noktalarında, dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) 1 numaralı gözlem noktasında, elmabaş patka (*Aythya ferina*) 1-2-3-4 numaralı gözlem noktalarında, şah kartal (*Aquila heliaca*) 3-4 numaralı gözlem noktalarında, toy (*Otis tarda*) 1 ve 2 numaralı gözlem noktalarında, pasbaş patka (*Aythya*

*nyroca*) 1-2-3-4 numaralı gözlem noktalarında, kara akbaba (*Aegypius monachus*) 1 ve 4 numaralı gözlem noktalarında, ala doğan (*Falco vespertinus*) 2 ve 4 numaralı gözlem noktalarında, çamur çulluğu (*Limosa limosa*) 1 ve 4 numaralı gözlem noktalarında ve gökkuzgun (*Coracias garrulous*) ise 2 ve 4 numaralı gözlem noktalarında kayıt altına alınmıştır.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Yapılan arazi çalışmaları ve kuş gözlemleri sonucunda tespit türden 10 kuş tür küresel ölçekli tehlike altındaki türler içerisinde yer almakta diğerleri ise küresel ölçekli olarak düşük risk seviyesinde sınıflanmaktadır. Ancak küresel ölçekli düşük risk seviyesine sahip olan türlerin ulusal boyuttaki risk seviyesi ve popülasyon miktarlarının belirlenmesi gereklidir.

İl genelinde daha önce kuş türlerinin belirlenmesine üzerinde yapılan çalışmalarda Erdoğan (2001) Alpu Doğancı Göleti'nde 13 takıma dahil 36 familyadan 86 kuş türü; Özelmas ve Karakaya (2011) 18 takıma dahil 58 familyadan 254 farklı kuş türü; Özkazanç vd. (2019) Balıkdama Yaban Hayatı Geliştirme Sahasında 18 takıma ait 47 familyadan 210 kuş türü tespit etmiştir. 19 takıma dahil 50 familyadan 206 kuş türünü tespit ettiğimiz bu çalışmada tespit edilen türler ile daha önce yapılmış çalışmalarda tespit edilen türlerin benzer olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışma daha önceki çalışmalarda gözlem yapılmayan ve kuş alanı olarak önemi belli olamayan bir sahada yapıldığı için önem taşımakta ve kuş gözlemcilerine ve konunun uzmanlarına rehber olması açısından önem taşımaktadır.

Ancak ülkemizdeki diğer sulak alanlar ve önemli kuş alanları gibi Kavuncu Göletinin'de insan kaynaklı farklı aktivitelerin tehdidi altındadır. Özellikle çalışma alanının civarında fazla miktarda bulunan boş av fişekleri alandaki kuşların önemli bir av baskısı altında olduklarını göstermektedir. Yine alanda çok yaygın olarak yapılan küçükbaş hayvan otlatmaları, çoban köpekleri, köyün başıboş ve sahihsiz köpekleri alandaki kuş türleri için özellikle kuluçka döneminde önemli bir baskı oluşturmaktadır.

Her ne kadar tarımsal sulama amacı ile farklı tiplerde sulama göletleri inşa edilmekte ise de bunlar tarımsal faaliyetlerin yanı sıra buldukları bölgenin faunasına da hizmet etmekte ve önemli derecede kuş türü ve kuş birey sayısına ev sahipliği yapmaktadır. Bu tip alanlarda kuş zenginliğinin korunması için tedbirlerin alınması ve su kullanımının iyi yönetilmesi oldukça önemlidir.

Kavuncu Göleti sulak alanını tehdit eden etmenlerin daha detaylı olarak belirlenerek bu etmenlere yönelik önlemlerin ve tedbirlerin alınması alanın sürekliliği ve yapısının korunması dolayısı ile kuş türlerinin geleceği açısından büyük bir öneme sahiptir. Alınacak olan önlemler ile hem alanda bulunan mevcut kuş türlerinin korunması ve popülasyon yoğunluklarının artması hem de yeni kuş türlerinin alana gelmesine olanak sağlanabilecektir. Aksi takdirde sulak alanın bozulması hızlanacak ve sonucunda mevcut olan kuş türleri de zamanla alandan uzaklaşacak ve gölet sulak alan özelliğini kaybedecektir.

#### 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.
- Aksan, Ş., Mert, A. (2016). Isparta Atabey Ovası'nın kuş türleri. *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 17(2), 153-157
- Atalay, A., Onmuş, O., Gül, O., Olgun, K. (2012). Bafa Gölü Tabiat Parkı'nın Ornitofaunasının Ve Alanı Olumsuz Yönde Etkileyen Çevresel Faktörlerin Belirlenmesi, 21. *Ulusal Biyoloji Kongresi*, 947, 03-07 Eylül 2012, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Bengil, F., Uzılday, B. (2010). The avifauna of Küçük Menderes Delta (Turkey): An evaluation on seasonal pattern of birds. *Biharean Biologist*, 4(1), 57-65.
- Beşkardeş, V. (2012). Yedigöller ve Yeşilöz Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları avifaunası üzerine araştırmalar. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 13, 28-34.
- Bibby, C.J., N.D. Burgess, D.A. Hill, and S.H. Mustoe. (2000). *Bird Census Techniques*. Elsevier: London, 302 pages.

- Buckland, S.T. (2006) Point transect surveys for songbirds: robust methodologies. *The Auk*, 123, 345-357.
- Çelik, E. (2018). Batman ili ornitofaunası. *Doğu Fen Bilimleri Dergisi* 1(2), 1-10.
- Çelik, İ. T., Yamaç, E., (2009). The ornithofauna of Yörükçürka Lake (Eskişehir). *Journal of Applied Biological Sciences*, 3(1), 109-115.
- Dizdaroğlu, E. (2015). *Avrupa Kuşları Kırmızı Listesi*. ISBN: 978-92-79-47450-7 vııı+68 s.
- Erdoğan, A., Öz, M, Sert, H., Tunç, M. T. (2002). Antalya-Yamansaz gölü ve yakın çevresinin avifaunası ve herpetofaunası. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 10(43), 33-39.
- Erdoğan, E. (2001). A Study on the ornithofauna of Doğanlı pond in Alpu-Eskişehir. *Turk J Zool*, 25, 105-109.
- Gaston, K. J., Blackburn, T. M. (1997). How many birds are there? *Biodiversity and Conservation*, 6, 615-625.
- Göktürk, T., Artvinli, T., Bucak F. (2008). Artvin kuş faunası. *Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi*, 9 (1-2), 33-43.
- Hamel, Paul B., Smith, P., Twedt, D.J., Woehr, J.R., Morris, E., Hamilton, R.B., Cooper, R.J. (1996). A Land Manager's Guide To Point Counts Of Birds in The Southeast. Gen. Tech. Rep, Department of Agriculture, Forest Service, New Orleans 39 p.
- Hargeby, A., Andersson, G., Blindow, I., Johansson, S. (1994). Trophic web structure in a shallow eutrophic lake during a dominance shift from phytoplankton to submerged macrophytes. *Hydrobiologia*, 279(1), 83-90.
- Karakaş, R. (2010). Bird diversity in Bismil Plain IBA'S with new records for South-eastern Anatolia. *Turkey. Eur J Wildl Res* 56, 471-480
- Kaya, M., Kurtonur, C. (2003). Gala gölü ve çevresinin (Edirne) ornitho-faunası üzerine araştırmalar. *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 4(2), 169-179.
- Keten, A., Beskardei, V., Arslangündoğdu, Z. (2010). Observation on ornithofauna of Kocaeli-Yuvacık dam watershed in Turkey. *Journal of Environmental Biology*, 31, 189-195.
- Kılıç, A., (1999). Karapınar (Konya) yöresinin kuşları. *Tr. J. of Zoology* 23(1), 91-97.
- Kızılkaya, E., Karaca, M., Urhan, R. (2013). Investigations on ornithofauna of Sarayköy district (Denizli/Turkey) *Journal of Selcuk Universty Natural and Applied Science*, 2, 405-413.
- Küçük, Ö., Aslan, F. (2012). Sultan Sazlığı Milli Parkında Yaşayan Kuş Türleri Ve Alanın Sürdürülebilirliğini Tehdit Eden Faktörler. *21. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 865, 03-07 Eylül 2012, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Moss, B. R. (1998). *Ecology of Freshwaters: Man And Medium, Past To Future*, Blackwell Science, Oxford, 572 pages
- Öden, T. (1971). Pestisitlerin kuşlar etkisi. *Bitki Korunma Bülteni*, 11(4), 247-270.
- Özelmas, Ü., Karakaya, Ü. (2011). The ornithofauna of Eskişehir/Türkiye. *Biological Diversity and Conservation*, 4(2), 19-28.
- Özkazanç (N. K. 2016). The importance of birds in biological control and insectivorous bird species determined in Bartın. *International Journal of Bartın Faculty of Forestry*. 18(2): 55-64.
- Özkazanç Nuri Kaan, Özay Emir, Özcan Ali Uğur (2019). Balıkdamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası kuş türleri. *Turkish Journal of Forestry Türkiye Ormanlık Dergisi*, 20(4), 341-351.
- Özkazanç, N., K., Özay, E. (2019). Göçmen kuşları tehdit eden faktörler. *Bartın University International Journal of Natural and Applied Sciences*, 2(1), 77-89.
- Ralph, C.J., Sauer, J.R., Droege, S. (1995). Monitoring Bird Populations by Point Counts. Gen. Tech. Rep. Forest Service, US. Department of Agriculture, Albany, 187 pages.
- Saygılı, F., Yiğit, N., Bulut, Ş. (2008). Akşehir ve Eber Göllerinin Ornitofaunası. *19. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 494. 23-27 Haziran 2018 Trabzon.
- Süel, H., Oğurlu, İ., Ertuğrul, E.T. (2018). Karacaören I baraj gölünün kuş faunası. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 9(1), 22-28.
- Synider, K. (2016). New study doubles the estimate of bird species in the world. Number of avian species soars to 18,000. American Museum of Natural History. www.amnh.org
- Şekercioğlu, Ç. H., Schneider, T. H., Fay, J. P., Loarie, S. R. (2007). Climate change, elevational range shifts, and bird extinctions. *Conservation Biology*, 22(1), 140-150
- Tabur, M. A., Ayvaz, Y. (2006). Gölcük Gölü (Isparta) kuşları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1),16-20.

- Tabur, M. A., Ayvaz, Y. (2005). Burdur Gölü su kuşlarının biyokolojisi. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 13(1), 26-145.
- Tabur, M. A., Ayvaz, Y. (2010). Kuşların Ekolojik Önemi. *Conference: Second International Symposium on Sustainable Development*, 560-565 June 8-9 2010 Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.
- Tapan, D.Ş., Dıvrak, B.B., Ayas, C., İş, G., Beton, D., Çakıroğlu, İ., (2018). Türkiye'nin 12 Ramsar alanı Değerlendirme Raporu WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), 129 sayfa.
- Tepe, M., Urhan, R. (2011). Işıklı Gölü, Gökgöl ve Yakın Çevresinin (Denizli-Afyonkarahisar) Kuşları. *X. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi*, 72, 04-07 Ekim 2011, Çanakkale
- Toprak, H. H. C., Adızel, Ö., Varol, İ. (2008). The Bird fauna of Gaziantep (Turkey). *International Journal of Natural and Engineering Sciences* 2(1), 41-46,
- Turan, L., Erdoğan A. (1998). Avifauna research of Antalya/ Kurşunlu redpine natural forest. *Ornithologische Gesellschaft Bayern, Orn. Anz.* 37, 141-147.
- URL 1 (2020) <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/31/Sulak-Alanlar>
- URL 2 (2020) <https://www.thespruce.com/natural-disasters-and-birds-386487>
- Uzun, A. (2010). Sapanca Gölü Sakarya Ornitofaunasının biyokolojisi. *SAÜ Fen Edebiyat Dergisi*, 1, 1-14.
- Van Geest, G.J., Wolters, H., Roozen, F.C.J.M., Coops, H., Roijackers, R.M.M., Buijse, T., Scheffer, M. (2005). Water-level fluctuations affect macrophyte richness in floodplain lakes. *Hydrobiologia*, 539(1), 239-248.
- Yurtsever S., Kurtonur C. (2003). A preliminary study on the birds of the Istranca Mountains Turkey. *Acta Zoologica Cracoviensia*, 46(1), 19-28.