

**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ADİYAMAN GÖLBAŞI GÖLLERİ (İNEKLİ, AZAPLI VE GÖLBAŞI
GÖLÜ) İLE YAKIN ÇEVRESİNİN AVİFAUNASI ÜZERİNE
ARAŞTIRMALAR**

Gökhan BÜYÜK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

DİYARBAKIR

Haziran 2019

T.C.

DİCLE ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

DİYARBAKIR

Gökhan BÜYÜK tarafından yapılan “**Adıyaman Gölbaşı Gölleri (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) ile Yakın Çevresinin Avifaunası Üzerine Araştırmalar**” konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Biyoloji Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir

Jüri Üyesinin

Ünvanı Adı Soyadı

Başkan : Prof. Dr. Recep KARAKAŞ (Danışman)

Üye : Prof. Dr. Ali SATAR

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Servet ULUTÜRK

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 25 / 06 / 2019

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

.../...../2019

Prof.Dr.Sevtap SÜMER EKER

ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

(MÜHÜR)

TEŞEKKÜR

Araştırma konumun belirlenmesinden Yüksek lisans tezimin yazım aşamasına kadar olan süre içerisinde her türlü bilgi ve becerisini benimle paylaşan tez danışman hocam Sayın Prof.Dr. Recep KARAKAŞ'a, çalışma alanım olan Gölbaşı gölleri havzasına ilişkin jeolojik ve coğrafik bilgi ile kaynaklara ulaşmamda yardımcı olan Sayın Doç.Dr. Sabri KARADOğAN'a ve tez çalışmalarımın gerek ders aşamasında gerekse arazi çalışmalarım sırasında bana çalışma ortamı sağlayan ve bana destek olan annem Saime BÜYÜK'e ve eşim Cansu BÜYÜK'e çok teşekkür ederim.

Haziran 2019
Gökhan BÜYÜK

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
ÇİZELGE LİSTESİ.....	V
ŞEKİL LİSTESİ.....	VI
KISALTMA VE SİMGELER.....	VIII
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırma Sorunu	4
2. KAYNAK ÖZETLERİ	7
3. MATERYAL VE METOT.....	23
3.1. Materyal.....	23
3.2. Yöntem.....	24
3.3. Çalışma Alanının Genel Özellikleri.....	26
3.3.1. İnekli Gölü.....	27
3.3.2. Azaplı Gölü.....	29
3.3.3. Gölbaşı Gölü.....	31
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	37
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	65
5.1. Tartışma.....	65
5.2. Sonuçlar.....	70
6. KAYNAKLAR.....	75
ÖZGEÇMİŞ.....	83

ÖZET

ADİYAMAN GÖLBAŞI GÖLLERİ (İNEKLİ, AZAPLI VE GÖLBAŞI GÖLÜ) İLE YAKIN ÇEVRESİNİN AVİFAUNASI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gökhan BÜYÜK

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

2019

Sulak alanlar insanlara pek çok yarar sağlayan çok özel ekosistemler olup bu alanların izlenmesi birçok yönden önem arz etmektedir. Bu çalışmada Adıyaman ilinin Gölbaşı ilçesinde bulunan Gölbaşı gölleri (İneklı, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) ornitolojik açıdan çalışılmıştır. Gölbaşı göllerinde sistematik açıdan 18 ordo ve 34 familyaya dahil 73 farklı kuş türü tespit edilmiş olup bu türlere ait sistematik liste oluşturulmuştur. Gölbaşı göllerinde tespit edilen kuş türlerinin mevsimsel statüleri kuşların gözlem dönemleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Buna göre 35 türün yerli, 16 türün yaz misafiri, 15 türün kış misafiri, 6 türün transit göçer kategoride olduğu tespit edilerek bir türün de rastlantısal kategoride olduğu belirlenmiştir. Çalışma alanında gözlenen kuş türlerinin bölgedeki üreme durumları açısından yapılan değerlendirmeler 50 türün alanda üreme potansiyeli olduğunu göstermiştir. 23 kuş türü ise çalışma alanını kış mevsiminde veya sadece göç döneminde alanı kullanan türler olup herhangi bir üreme faaliyetlerinin olmadığı belirlenmiştir. Gölbaşı göllerinde tespit edilen kuş türlerinin ulusal ve küresel anlamda tehdit durumları da incelenmiştir. Belirlenen türlerin 14'ünün ulusal düzeyde çeşitli tehdit kategorilerinde olduğu, dört türün ise küresel ölçekte tehdit kategorilerinde olduğu saptanmıştır. Buna göre, üç türün NT (Near threatened-Tehlike altına girmeye yakın) kategorisinde olduğu (*Vanellus vanellus*, *Larus armenicus* ve *Aegypius monachus*) bir türün de VU (Vulnerable-Hassas) kategorisinde (*Streptopelia turtur*) olduğu IUCN'e göre belirlenmiştir. Doğal göl ve sulak alan niteliğinde olan Gölbaşı göllerinin çevresinde pek çok farklı habitatın varlığından bahsetmek mümkündür. Çalışma süresince gözlemlere dayalı olarak elde edilen verilere dayanarak Gölbaşı göllerinin pek çok kuş türüne ev sahipliği yaptığını belirtmek mümkündür. Sulak alanlar doğal çevremiz açısından kritik bir öneme sahip olup biyolojik çeşitliliğimizin hem korunması hem de desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadırlar. Ülkemizin sahip olduğu doğal sulak alanların sürdürülebilir bir perspektifte korunması için ilgili alanın habitat yapısı, su kalitesi (fiziksel ve kimyasal özellikleri), tür kompozisyonu ve havza dinamiklerini de kapsayan yenilikçi bir yaklaşımı gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Avifauna, Kuş, Gölbaşı gölleri, Sulak alan, Adıyaman, Güneydoğu Anadolu

ABSTRACT

INVESTIGATIONS ON THE AVIFAUNA OF THE ADIYAMAN GÖLBAŞI LAKES (İNEKLİ, AZAPLI AND GÖLBAŞI LAKE) AND IT'S NEAR SURROUNDINGS

M.Sc. THESIS

Gökhan BÜYÜK

DEPARTMENT OF BIOLOGY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
UNIVERSITY OF DICLE

2019

Wetlands are very special ecosystems that provide a lot of benefits to humans so monitoring of these areas is important in many respects. Gölbaşı lakes (İneklı, Azaplı and Gölbaşı Lake) which are located in Gölbaşı district of Adıyaman province were studied on account of ornithological during this study. At Gölbaşı lakes, a total of 73 different bird species that belong to 18 order and 34 families were determined in the systematic aspect and a systematic list of them was formed. Seasonal status of bird species that were detected in Gölbaşı lakes were evaluated by considering bird observation periods. According to this, 35 species were native, 16 were summer migrants, 15 species were winter migrants, 6 species were in transit migrants and one species has a vagrant category. The evaluation of the bird species that observed in the study area in terms of breeding status showed that 50 species has a breeding potential in the area. It is determined that 23 bird species use the study area during winter or only migration season and they don't have any breeding activities in the area. The national and global threat statuses of the bird species that were identified in all Gölbaşı lakes were examined. It was determined that 14 of the species that determined are in various threat categories in the national level while four species are in different threat categories on account of globally. Accordingly, three species (*Vanellus vanellus*, *Larus armenicus* and *Aegypius monachus*) were in the NT-Near threatened categories while one species (*Streptopelia turtur*) was in the VU-Vulnerable categories according to IUCN. It is possible to mention the existence of many different habitats around the Gölbaşı lakes, which have natural lakes and wetland characters. Based on observation results it could be stated that the Gölbaşı lakes are sheltering many bird species. Wetlands are critical for our natural environment and they play an important role in both protecting and supporting our biological diversity. In order to protect the natural wetlands of our country in a sustainable perspective, the habitat structure of the area requires an innovative approach including water quality (physical and chemical properties), species composition and watershed dynamics, together.

Key words: Avifauna, Bird, Gölbaşı lakes, Wetland, Adıyaman, South-eastern Anatolia.

ÇİZELGE LİSTESİ

<u>Çizelge No</u>		<u>Sayfa</u>
Çizelge 3.1.	Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) araştırma süresince gerçekleştirilen ornitolojik gözlemlerin yıllara ve aylara göre dağılımı	23
Çizelge 3.2.	Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) kuş gözlemlerinin gerçekleştirildiği ana gözlem noktaları	25
Çizelge 3.3.	Adıyaman ilinde 1963-2018 yılları arasında ölçülen meteorolojik verilere ilişkin değerler	36
Çizelge 4.1.	Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı) tespit edilen kuş türlerinin güncel sistematik durumu	37
Çizelge 4.2.	İnekli Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı	39
Çizelge 4.3.	Azaplı Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı	42
Çizelge 4.4.	Gölbaşı Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı	45
Çizelge 4.5.	Gölbaşı göllerinin tamamında tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı	48
Çizelge 4.6.	Gölbaşı göllerinin tamamında tespit edilen kuş türlerinin mevsimsel statüleri, tehlike kategorileri (ulusal ve global) ve üreme durumları.	54
Çizelge 4.7.	Gölbaşı göllerinde tespit edilmiş olan kuş türlerinin alanlara göre mevcut durumlarının karşılaştırılması	56

ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil No</u>		<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1.	İnekli Gölü istasyonları ve genel görünüm	27
Şekil 3.2.	İnekli Gölü alan ve habitat genel görünüm	28
Şekil 3.3.	İnekli Gölü alan ve habitat genel görünüm	28
Şekil 3.4.	İnekli Gölü alan ve habitat genel görünüm	29
Şekil 3.5.	Azaplı Gölü istasyonları ve genel görünüm	30
Şekil 3.6.	Azaplı Gölü alan ve habitat genel görünümü	30
Şekil 3.7.	Azaplı Gölü alan ve habitat genel görünümü	31
Şekil 3.8.	Gölbaşı Gölü istasyonları ve genel görünüm	32
Şekil 3.9.	Gölbaşı Gölü alan ve habitat genel görünümü ile kuş gözetleme kulesi	32
Şekil 3.10.	Gölbaşı Gölü alan ve habitat genel görünümü	33
Şekil 3.11.	Gölbaşı Gölü alan ve habitat genel görünümü	33
Şekil 3.12.	Gölbaşı göllerini birbirine bağlayan kanallar	34
Şekil 3.13.	Gölbaşı göllerini birbirine bağlayan kanallar	34
Şekil 3.14.	Çalışma alanının haritası	36
Şekil 4.1.	İnekli Gölü’nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları	41
Şekil 4.2.	İnekli Gölü’nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları	41
Şekil 4.3.	Azaplı Gölü’nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları	44
Şekil 4.4.	Azaplı Gölü’nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları	44
Şekil 4.5.	Gölbaşı Gölü’nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları	47
Şekil 4.6.	Gölbaşı Gölü’nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları	47

Şekil 4.7.	Gölbaşı göllerinin tamamında ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları	50
Şekil 4.8.	Gölbaşı göllerinin tamamında ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları	50
Şekil 4.9.	İnekli, Azaplı ve Gölbaşı göllerinde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları	51
Şekil 4.10.	İnekli, Azaplı ve Gölbaşı göllerinde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları	51
Şekil 4.11.	Gölbaşı göllerinde sistematik ordoların temsil edildiği tür sayıları	52
Şekil 4.12.	Gri balıkçıl <i>Ardea cinerea</i>	59
Şekil 4.13.	Büyük akbalıkçıl <i>Ardea alba</i>	59
Şekil 4.14.	Sakar meke <i>Fulica atra</i>	59
Şekil 4.15.	Küçük kuğu <i>Cygnus columbianus</i>	60
Şekil 4.16.	Üreme dönemi renklerine bürünmüş çift halinde Bahri <i>Podiceps cristatus</i>	60
Şekil 4.17.	Karabaş martı <i>Larus ridibundus</i>	61
Şekil 4.18.	Kır kırlangıcı <i>Hirundo rustica</i>	61
Şekil 4.19.	Kızıl kırlangıç <i>Cecropis daurica</i>	62
Şekil 4.20.	Kızıl şahin <i>Buteo rufinus</i>	62
Şekil 4.21.	Gökkuzgun <i>Coracias garrulus</i>	63
Şekil 4.22.	İbibik <i>Upupa epops</i>	63
Şekil 4.23.	Cüce karga <i>Corvus monedula</i> grup halinde	64

KISLATMALAR ve SİMGELER

°C	: Santigrat derece
CBS	: Coğrafik Bilgi Sistemleri
Co	: Kobalt
Cr	: Krom
CR	: Yok Olmak Üzere (Critically Endangered)
Cu	: Bakır
DD	: Data deficient (Yetersiz veri)
DSİ	: Devlet Su İşleri
EBCC	: Avrupa Kuş Sayımı Konseyi (European Bird Census Council)
EN	: Endangered (Tehlike altında)
Fe	: Demir
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
GPS	: Küresel Konumlandırma Sistemi (Global Positioning System)
Ha	: Hektar
Hg	: Cıva
IUCN	: Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)
KM	: Kış misafiri (Sadece kış döneminde gözlenen kuş türleri)
km ²	: Kilometrekare
KOSKS	: Kış Ortası Su Kuşu Sayımları
LC	: Önceliği düşük (Least concern)
Li	: Lityum
m	: Metre
Mg	: Magezyum
mm	: Milimetre
Mn	: Mangan

NE	: Değerlendirilmemiş (Not Evaluated)
NT	: Tehlike altına girmeye yakın (Near Threatened)
ÖDA	: Önemli Doğa Alanı (Key Biodiversity Area's)
ÖKA	: Önemli Kuş Alanı (Important Bird Area's)
Pb	: Kurşun
Point count	: Nokta sayım metodu
R	: Rastlantısal (Bir alanda düzenli olarak görölmeyen ve statüsü belli olmayan kuş türleri)
Red List	: Kırmızı liste (Nesli tehlike altında olan türlerin listeleri)
Se	: Selenyum
Sn	: Kalay
SPEC	: Avrupa Ölçeğinde Korunmada Öncelikli Türler (Species of European Conservation Concern)
T	: Transit göçer (Bir alanda sadece ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde kısa süre görölen kuş türleri)
Transect line	: Hat boyu gözlem metodu
VU	: Vulnerable (Hassas)
Y	: Yerli statüde (Bir alanda yılın her zamanı görölmeye olası kuş türleri)
YM	: Yaz misafiri (Bir alanda ilkbahar ve yaz döneminde gözlenen ve üreyen kuş türleri)
Zn	: Çinko

1. GİRİŞ

Stratejik coğrafik konumu ve sahip olduğu farklı yaşam alanları ile pek çok canlı türüne ev sahipliği yapan ülkemizin sahip olduğu biyoçeşitlilik ve bunun geleceğimiz için olan önemi her geçen gün yeni çalışmalarla desteklenmektedir (Ambarlı ve ark. 2016). Şüphesiz yurdumuzun sahip olduğu bu muazzam biyoçeşitlilik içinde kuşlar çok önemli bir yer tutmaktadır (Kirwan ve ark. 2008, Kızıroğlu 2015). Ülkemiz kuşları üzerine yapılan çalışmalar çok eskiye dayanmakla beraber (Danford 1878) özellikle 20. yüzyılın ortalarından itibaren yerli kuş bilimcilerin yetişmesi (Ergene 1945) ve bunlardan sonra yetişen daha sonraki yerli araştırmacıların sayısındaki artışında etkisiyle geçtiğimiz yüzyılın sonuna doğru (Kızıroğlu 1989, Kasperek ve Bilgin 1996) ülkemizin kuşları hakkındaki bilgilerimiz artış göstermiş olsa da özellikle son yirmi yılda bu alandaki araştırmalarda çok ciddi bir artış görülmüştür (Kirwan ve ark. 2008, Kızıroğlu 2015). Ülkemizde kuşlar üzerine yürütülen çalışmalar genel çalışmalar, lokal avifauna çalışmaları veya tek bir kuş türünün ekolojine ve yayılışına yönelik araştırmalar şeklindedir.

Kuşlar, yeryüzünde olağanüstü çeşitlilik gösteren ve yaklaşık on bin civarında farklı tür ile temsil edilen ve doğal yaşamın iyi bilinen önemli unsurlarından biridir. (Birdlife International 2018). Özellikle uçma yetenekleri ve endotermik metabolizmaları ile alakalı olarak çok farklı yaşam alanlarını kullanabilmektedirler. Çok soğuk enlemlerden ekvatora, şehir merkezlerinden tropik ormanlara, sulak alanlardan çöllere kadar çok çeşitli habitatlarda kuşları gözlemek mümkündür (Kuru 2012).

Ülkemizde gerçekleştirilen lokal seviyedeki ornitolojik çalışmaların çok önemli bir bölümü genellikle sulak ekosistemlerde veya sulak alanlarda yürütülmüştür (Yarar ve Magnin 1997). Sulak alan terimi pek çok farklı sulak ekosistem için kullanılan bir ifade olup bu tanım çok farklı habitatları da içine almaktadır. Bu bağlamdaki bir sulak alan terimi; nehirler, çaylar, göller, sulak çayırlar, bataklıklar, turbalıklar ve taşkın alanlar gibi pek çok alanı kapsayan bir tanımlamadır. Bununla beraber 1971 yılında - *özellikle su kuşlarını belirleyici temel parametrelerden biri kabul ederek*- İran'ın Ramsar şehrinde imzalanan ve ismini de bu şehirden alan Ramsar sözleşmesine göre sulak alanlar; "gel-gitte derinliği altı metreyi aşmayan deniz suyu alanlarını da kapsamak üzere, doğal ya da yapay, sürekli ya da geçici, durgun ya da akar, tatlı, acı ya

da tuzlu bütün sular ile bataklık, sazlık, ıslak çayırlar ve turbalıklar”olarak tanımlanmaktadır (Meriç ve Çağırnkaya 2013). Her ne kadar söz konusu sözleşme daha çok kuş türlerini ön plana çıkarsa da sulak alanlar çok farklı ekosistem görevlerini de yerine getiren çok özel alanlardır. Yurdumuzdaki sulak alanlar oldukça çeşitlilik göstermekle beraber özellikle ön plana çıkanlar göller, nehirler ve nehirlere ait deltalar, taşkın ovaları, sazlıklar, kıyı lagünleri ve turbalıklar sayılabilir. Bu doğal bileşenlerin yanında farklı büyüklüklerde ve derinliklerde yapay sulak alanlar da (Baraj gölleri, göletler, vb) vardır.

Su, yeryüzündeki yaşamın belki de en temel şartlarından biri olup fizyolojik bir gereksinimdir. Bu yüzden de karasal yaşam alanlarında türlerin dağılımına etkisi olan bir unsurdur. Bunun yanında pek çok bitki ve hayvan türünün dağılışı üzerine de önemli bir sınırlayıcı ve belirleyici faktördür. İnsanlığın ilk dönemlerinden beri medeniyetlerin hep suya yakın alanlarda kurulmuş olması tesadüf değildir; aksine suyun yaşamın ve gelişimin ana unsurlarından biri olmasıyla alakalıdır. Sulak alanlar; taşkın kontrolü sağlayarak seller aracılığıyla olası verimli toprak kayıplarının da önlenmesini sağlarlar. Bunu yanında, sulak alanların buldukları coğrafyada mikro klima etkisi yaratarak iklimi yumuşatırlar ve daha ılıman bir iklimin ortaya çıkmasına katkı sunarlar. Özellikle zemin kısımlarında barındırdıkları mikroorganizmalar sayesinde ekolojik madde döngülerine de katkı sunmaktadırlar. Bu nitelikli alanlar korundukları zaman hem buldukları coğrafyada hem de tüm yaşam için pek çok faydalar sağlamaktadırlar. Örneğin günümüzde küresel ısınmanın nedenlerinden biri de doğal sulak alanların sayısının hızla azalmasıdır. Yeryüzünde yaklaşık %2'lik bir alana sahip olan sulak alanlar yerküredeki karbonun yaklaşık %10'luk bir kısmını zeminlerinde / topraklarında barındırmaktadırlar. Sulak alanların farklı amaçlar için (tarımsal arazi, yapılaşma, vb) yapısının bozulması veya dönüştürülmesi neticesinde barındırdıkları karbonu CO₂ şeklinde atmosfere verirler. Bunun neticesinde de atmosferik alanda artan CO₂ miktarı da sera etkisiyle küresel ısınmaya katkı sunmaktadır. Dolayısıyla; sulak alanların mevcudiyetinin sağlanması sayısız faydalar sağlayacaktır (Odum ve Barrett 2008).

Türkiye dahil pek çok ülkede geçmişte sulak alanlar yanlış bir tanımlamayla daha çok sıtma hastalığının ana basamaklarından biri olarak görülmüş ve bu alanlar yanlış uygulamalara ve müdahalelere maruz kalmıştır. Ülkemizde ve dünyada bu nadide alanların gördüğü işlevlere ilişkin bilgi birikimi arttıkça ve bu alanların önemi

anlaşılmaya başlandıkça sulak alanlara karşı farklı bir perspektif oluşmaya başlamıştır. Buldukları bölgelerde sayısız hizmetler sunan sulak alanların korunmasına yönelik olarak ülkemizde gerçekleştirilen en önemli yasal düzenleme 2002 yılında hazırlanarak yürürlüğe konulan Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'dir. Söz konusu yönetmelik ile ulusal veya uluslararası ayrımı gözetmeksizin bu nadide alanların çeşitli olumsuzluklardan korunması amaçlanmıştır.

Sulak alanlar barındırdıkları canlı çeşitliliği, insanlara sağladıkları ekosistem hizmetlerinin yanı sıra yeryüzünün en verimli ve üretken ekosistemleri olarak kabul edilmektedirler (Chmura ve ark. 2003, Mitsch ve Gosselink 2007, Sebastián-González ve Green 2016). Türkiye'nin stratejik coğrafik konumu, jeolojik geçmişi, farklı yeryüzü şekilleri ve iklimsel çeşitliliği ile bağlantılı olarak sulak alanlar bakımından batı Palearktik bölgenin önemli ülkelerinden biri olduğu değerlendirilmektedir. Ülkemizde farklı coğrafik bölgelerde ve farklı özelliklerde irili ufaklı pek çok sulak alan vardır. Bu alanlardan en az 135 tanesi uluslararası anlamda önemli sulak alan kategorisinde ele alınmaktadır. Ülkemizin de 1994 yılında imzalayarak taraf olduğu ve sulak alanlarla ilgili en önemli uluslararası sözleşmelerden biri olan Ramsar sözleşmesinin tanımlama parametrelerini sağlayan en az 14 tane sulak alan -Ramsar alanı- ülkemizde belirlenmiştir (Meriç ve Çağırnkaya 2013). Ülkemizde tanımlanmış ve Ramsar alanı ilan edilen bu alanların hiç biri Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer almamaktadır. Bunun en olası nedenlerinden biri bölgedeki yapay veya doğal sucul ekosistemlerin hala tam anlamıyla çalışılmamış olmasıdır.

Ülkemizdeki sulak alanlar kuş çeşitliliğimizin şekillenmesinde oldukça etkili bir unsur olup özellikle göç dönemlerinde pek çok kuş türü için uygun beslenme ve dinlenme alanı olarak kullanılmaktadırlar. Türkiye'de çeşitli dönemlerde gözlenen farklı kuş türü sayısı çeşitli araştırmacılara göre farklı sayılarda; 450, 453, 469, 502 ve 513 şeklinde verilmiştir (Kasperek ve Bilgin 1996, Kirwan ve ark. 1999,2008, Kızıroğlu 2008, Kızıroğlu 2015).

Gölbaşı gölleri tanımı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Adıyaman ilinin Gölbaşı ilçe sınırları içinde yer alan ve birbirine çok yakın olarak yer alan İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü'nü ifade etmektedir. Gölbaşı gölleri, Adıyaman'ın Gölbaşı ilçe merkezinin güneybatı ve kuzeydoğu eksenini boyunca (Aksu Çayı tarafından oyulmuş

vadinin kuzey ucunda) sıralanmışlardır. Alan 2002 yılında sit alanı olarak ilan edilmiş olup sonrasında ise 2008 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile Tabiat Parkı statüsüne kavuşturulmuştur (Tarım ve Orman Bakanlığı 2019). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde gerek büyüklük gerekse popüler olmaları itibarı ile alakalı olarak en bilindik doğal sulak alanlar olarak kabul edilen Adıyaman Gölbaşı gölleri kuşlar açısından sistemli bir biçimde ilk kez çalışılmıştır. Çalışma alanımızı oluşturan Gölbaşı gölleri Ramsar kategorisinde olmamakla beraber ülkemizdeki korunan sulak alanlar kategorisinde yer almaktadır. Söz konusu sulak alan ve çevresindeki farklı habitatlar bir çok kuş türü için uygun yaşam alanları sunmaktadır.

Ülkemizdeki sulak alanların karşı karşıya kaldıkları problemler başka ülkelerdeki örneklerle benzerlik göstermektedir. Gördükleri işlevlerle alakalı olarak özel ekosistemler olarak değerlendirilen sulak alanlar tarımsal faaliyetlere bağlı kimyasal kirlilik (pestisitler, gübreler, vb), şehirleşme, tarla açmak için kurutma faaliyetleri ve diğer çevre kirleticileri gibi nedenlerle özelliklerini yitirmekte ya da yok olmaktadır. Örneğin yakın bir geçmişte Amik Gölü'nün kurutulması neticesinde söz konusu alanı kullanan Yılanboyun kuşu *Anhinga rufa (melanogaster)*'in ülkemizdeki popülasyonu yitirilmiştir (Kızıroğlu 1989, Kasperek ve Bilgin 1996). Pek çok canlıya ev sahipliği yapan söz konusu sulak alanlar kuşlar için de önemli barınma ve beslenme olanakları sunarlar. Bu nadide ekosistemlerdeki –sulak alanlardaki- biyotik bileşenlerin belirlenmesi ekolojik ilişkilerin tam olarak anlaşılabilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu yüzden de bir sulak alandaki biyotik bileşenlerin önemli bir halkasını oluşturan kuş türlerinin tespit edilmesi ve izlenmesi oldukça önemlidir.

1.1. Araştırma Sorunu

Adıyaman ilinin Gölbaşı ilçesi sınırları içerisinde yer alan Gölbaşı gölleri (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgelerinin iç içe geçtiği ve kesiştiği stratejik bir öneme sahiptir. Bir havza özelliğine sahip olan bölge farklı yaşam alanları ile bağlantılı olarak pek çok canlı türü için önemli habitatlar teşkil etmektedir. Gölbaşı gölleri farklı zamanlarda farklı bilimsel çalışmalara konu olmuşsa da (Eroğlu 2013, Büyükkaya Kayış 2014, Eğilmez 2014) direkt olarak kapsamlı bir şekilde barındırdığı kuş türleri bakımından düzenli bir şekilde çalışılmamıştır. Bununla beraber 2001-2003 yılları arasında Güneydoğu Anadolu

Bölgesi'nde yürütülen "GAP Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesi" kapsamında Gölbaşı göllerinin olduğu alanda da sınırlı bir süre zarfında ornitolojik gözlemler gerçekleştirilmiştir (Welch 2004). Sonraki dönemde -2004 yılında- özellikle küresel ölçekte nesli tehlike altında olan Pasbaş patka (*Aythya nyroca*) ile ülkemizdeki üreyen popülasyonu hızla azalan Turna (*Grus grus*) türlerinin alandaki üreme faaliyetiyle bağlantılı olarak Gölbaşı gölleri Önemli Kuş Alanı (ÖKA) ilan edilmiştir (Kılıç ve Eken 2004). Ayrıca, 2006 yılında Gölbaşı gölleri ve çevresinde yaşayan başka biyolojik unsurlar da değerlendirilmiş ve söz konusu alan Önemli Doğa Alanı (ÖDA) ilan edilmiştir (Eken ve ark. 2006). Bunların dışında tüm Türkiye'de kış mevsiminde gerçekleştirilen Kış Ortası Su Kuşu Sayımları (KOSKS) kapsamında Gölbaşı göllerinde de sokuşu sayımları gerçekleştirilmiştir (Çağlayan ve ark. 2005, Suseven ve ark. 2006, Onmuş 2007, Akarsu ve Balkız 2010, Erciyas Yavuz ve Kartal 2011, Erciyas Yavuz ve İsfendiyaroğlu 2012, Erciyas Yavuz ve Boyla 2013). Bütün bunlara rağmen Gölbaşı göllerinde sistematik bir şekilde ve en az bir yıllık periyotta gerçekleştirilen herhangi bir kuş araştırmasına ulaşılamamıştır. Alanın sahip olduğu habitat özellikleri pek çok kuş türünün barınmasına ve üremesine olanak sağlayacak derecede önemlidir. Yapılan literatür incelemesi sonuçları alanın önemini belirtmekle beraber söz konusu alanı kuşlar açısından periyodik ve sistemli olarak ele alan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile Gölbaşı gölleri ornitolojik açıdan sistemli bir şekilde ve bir yıllık periyotta kesintisiz olarak ilk kez çalışılmıştır. Çalışma sonunda alanın kuş çeşitliliği hakkında önemli veriler elde edilmiştir. Elde edilen bilgiler gelecekte Gölbaşı göllerinde ekoturizm ve/veya doğa temelli turizm için de yararlı olacak ve katkı sunacaktır.

Gölbaşı göllerinde yürütülen bu araştırmanın amacı; (1) İnekli, Azaplı ve Gölbaşı göllerinin her biri için güncel kuş listesi oluşturmak, (2) kuş türlerinin bölge için yıl içindeki mevsimsel statülerini belirlemek, (3) türlerin üreme açısından durumlarını belirlemek, (4) alanda belirlenen kuş türlerinin ulusal ve küresel açıdan tehlike kategorilerini belirlemek, (5) alanın izlenebilmesi için ornitolojik veri oluşturmaktır. Bununla birlikte Gölbaşı göllerinin maruz kaldığı problemler de belirlenmeye çalışılarak alanın sürdürülebilir kullanımı için öneriler getirilmeye çalışılmıştır. Ayrıca alanın doğa turizmi açısından sahip olduğu potansiyel hakkında değerlendirmelerde bulunulmuştur.



2. KAYNAK ÖZETLERİ

Ülkemizin stratejik coğrafik konumu, yeryüzü şekilleri, farklı iklimsel koşullar ve bunlara bağlı olarak ortaya çıkan farklı yaşam alanları ile bağlantılı olarak pek çok kuş türünü barındırdığı artık iyi bilinmektedir. Bu bilgi birikiminin ve bu tablonun ortaya çıkması şüphesiz geçmişte yürütülen ornitolojik çalışmaların sayesinde. Geçmişten günümüze Türkiye'nin farklı yerlerinde yürütülen ornitolojik çalışmaların bazılarını kronolojik bir sıralamayla hatırlamak gerekirse;

Danford (1878) ülkemiz kuşlarına ilişkin olarak literatürde rastlanan ilk çalışma olması açısından önemli bir kaynaktır.

Ergene (1945) Türkiye kuşlarına ilişkin olarak yerli bir araştırmacı tarafından hazırlanmış olan ilk referans kaynaklardan biri olması yönü ile oldukça önemli bir kaynaktır.

Kumerloeve (1963,1967,1969) ülkemizin çok farklı kesimlerinde ve farklı habitat tiplerinde yürütülen gözlemler neticesinde ortaya çıkan en kapsamlı temel eserler olup pek çok bölgenin kuşları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Vielliard (1968) ornitolojik gezilere dayalı olarak elde ettiği tespitleri sunmuş olup önemli bir kaynaktır.

Ayvaz (1982) Elazığ - Hazar Gölü'nde kuş türlerini izlemiş ve göl alanını kullanan 64 kuş türünün varlığından bahsetmiştir.

Beyazıt (1982) Malatya - Pınarbaşı Gölü'nde gerçekleştirdiği araştırmalar neticesinde 74 farklı kuş türü tespit ederek bu türlerin yıl içinde hangi dönemlerde Pınarbaşı alanında görüldüklerini belirlemiştir.

Ayvaz (1990) Malatya - Pınarbaşı Gölü'nde gerçekleştirdiği çalışmasında 46 farklı kuş türünün varlığından bahsetmiştir.

Ayvaz (1991) çalışmasında Ardahan ve Kars illerimizin sınırları içerisinde kalan Çıldır Gölü'nü ornitolojik açıdan çalışarak alanı kullanan 82 farklı kuş türüne ilişkin önemli bilgiler sunmuştur.

Murphy (1984) ülkemizin doğu kesimlerinde özellikle sulak alanlar üzerinde daha fazla odaklanmak suretiyle kısa bir süre zarfında 299 kuş türüne ait önemli kayıtlar

tutmuştur. Söz konusu türlerden bazılarının global ölçekte nesli tehlike altında olan türler oldukları bildirilmiştir.

Dijksen ve Kasperek (1985) gerek ülkemizde gerekse yurtdışında oldukça bilinen sulak alanlar arasında kabul gören Kızılırmak Deltası'nda kendi tespitleri ve literatür kayıtları ile birlikte 250 farklı kuş türü rapor etmişlerdir.

Beaman (1986) çalışmasında 1976-1981 yılları arasında Türkiye'nin farklı coğrafik bölgelerinden verilen kuş kayıtlarını ve yapılmış olan bilimsel çalışmaları derleyerek kuş türlerinin dağılımları hakkında önemli bilgileri rapor halinde sunmuştur.

Kasperek (1987) Konya-Kulu Gölü'nde gerçekleştirdiği çalışmalar neticesinde alanın ornitolojik önemini vurgulayarak 184 kuş türünü raporlamıştır.

Kılıç ve Kasperek (1987) Bolu ilinin 37 km doğusunda yer alan Yeniçağa Gölü'nde yürüttükleri çalışmaları ve literatür bilgilerini de dahil ederek alan için 183 kuş türünün varlığından bahsetmişlerdir. Yeniçağa Gölü'nün pek çok kuş türü için önemli bir beslenme ve barınma alanı olduğunu vurgulamışlardır.

Dijksen ve Kasperek (1988) Denizli ve Afyonkarahisar illerinin sınırlarında kalan Acıgöl'ün kuşlar açısından değerlendirmesini yaparak 203 farklı kuş türünün alanda bulunduğunu belirleyerek alanın korunmasının gerektiğini gerekçeleriyle birlikte ele almışlardır.

Sıkı (1988) İzmir Çamaltı Tuzlası - Homo Dalyanı'nda 182 kuş türünü raporlayarak bu türlerin karşı karşıya kaldıkları olumsuzluklara değinmiştir.

Akçakaya (1989) Türkiye'de kuş türleri başta olmak üzere koruma çalışmalarının geçmiş durumu ile güncel durumunu karşılaştırarak kuşlara yönelik koruma çalışmalarında dikkat edilmesi gereken hususları belirtmiştir.

Bariş (1989) ülkemizin kuş kompozisyonu ile kuşlar tarafından tercih habitatlar konusunu değerlendirerek gerek kuş türlerine gerekse habitatlara yönelik olumsuzluklara ve tehditlere dikkat çekmeye çalışmıştır.

Ertan ve ark. (1989) ülkemizde kuşlar açısından ön plana çıkan alanları derleyerek bu alanların listesini vermişlerdir. Söz konusu çalışmada Türkiye'de kuşlar açısından önemli olarak değerlendirilen 78 Önemli Kuş Alanı (ÖKA) tanımlamışlardır.

Grimmett ve ark. (1989) çalışmalarında Türkiye'deki önemli kuş alanlarının etkili bir koruma statüsünün olmamasıyla alakalı olarak maruz kalınan problemleri ele almışlardır.

Kızıroğlu (1989) çalışması arazide el kitabı olarak kullanılabilen Türkçe yazılmış olan ilk eser olması yönüyle oldukça önemlidir. Söz konusu kitapta Türkiye'de 426 kuş türünün dağılışı verilmiştir.

Martins (1989) çalışmasında 1982-1986 döneminde ülkemizde rapor edilmiş olan kuş kayıtları ve ülkemiz kuşları hakkında yayınlanmış olan bilimsel çalışmaları da göz önünde bulundurarak kuşlara ilişkin yeni bilgiler sunmuştur.

Eames (1990,1991) eserlerinde yurdumuzun Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde tespit ettiği kuş türlerini sunmuştur.

Roomen ve Schekkerman (1990) çalışmalarında İç Anadolu'daki sulak alanlarda su kuşlarını göç döneminde izlemişlerdir.

Kasperek (1992) ülkemiz kuşları üzerine yazılmış önemli eserlerden biri olma özelliğindedir. Söz konusu çalışmada Türkiye'de gözlenebilen kuş türü sayısı 441 olarak verilmiştir.

Kirwan (1993) çalışmasında Konya havzasında yer alan ve pek çok kuş türünü barındıran Hotamış Sazlığı'nın genel olarak ornitolojik önemini vurgulamış ve alanın maruz kaldığı olumsuzluklara değinmiştir. Ancak, bir zamanlar pek çok kuş türünün ürettiği ve barındığı bu nadide sazlık alan günümüzde tüm özelliklerini yitirmiştir.

Ayaş (1994) çalışmasında ülkemizde barındırdığı kuş türleri açısından önemli bir alan olarak bilinen Göksu Deltası'nda kuşlar için olumsuzluk teşkil eden kurşun (Pb) başta olmak üzere çeşitli kirletici unsurların birikimini belirteç türler aracılığıyla ele almıştır.

Biricik (1996) Kabaklı Göleti (Diyarbakır) çalışması sırasında ornitolojik gözlemlerin gerçekleştirildiği alanı çok sınırlı tutmasına rağmen göleti kullanan 102 farklı kuş türünün varlığından bahsederek alanın ornitolojik önemini vurgulamıştır.

Ertan (1996) Bursa ilinde Susurluk Nehri'nin Marmara Denizi'ne döküldüğü alanda yer alan ve çok farklı habitatları barındıran (bataklık, göl, çayır, subasar ormanı,

vb) Kocaçay Deltası'nda rastlanan 243 kuş türünün kaydını vererek bunlardan 79 türün alanda kesin, 69 türün üse olasılıkla üreyen tür olduğunu bildirmiştir.

Kasperek ve Bilgin (1996) "Türkiye Omurgalılar Tür Listesi" adlı eserin kuşlar ile ilgili kısmında yurdumuzda gözlenen 450 kuş türünü ve bunların sistematik listesini hazırlamışlardır. Aynı çalışmada türlerin dağılışına ve habitat tercihlerine yönelik bilgilere de yer verilmiştir.

Yarar ve Magnin (1997) çalışmalarında ülkemizdeki ÖKA sayısını 97 olarak güncelleyerek bu alanlara ilişkin temel bilgileri sunmuşlardır.

Başbuğ (1999) çalışmasında ülkemizin ikinci büyük gölü olma özelliğine sahip olan Tuz Gölü'nde yaşayan *Artemia salina*'nın populasyon yoğunluğunu ve bazı biyolojik özelliklerini çalışmıştır. Söz konusu göl her ne kadar ilk anda ülkemizin tuz ihtiyacının önemli bir kısmını karşılayan alan olarak akla gelse de başta flamingolar, suna, bataklık kırlangıçları ve martı gibi bir çok kuş türünü barındırmaktadır.

Kılıç (1999) Konya-Karapınar'da yaptığı araştırmalar neticesinde alanın pek çok kuş türüne ev sahipliği yaptığını belirleyerek 16 ordoya ve 46 familyaya ait 151 kuş türünün listesini ve bunların mevsimsel statüsünü vermiştir.

Kaya ve ark. (1999) çalışmalarında Marmara Bölgesi'nin Trakya bölümünün farklı yerlerinde (İğneada, Istranca dağları, Edirne ve çevresi) 1987-1996 dönemleri arasında yürüttükleri çalışmalar neticesinde 179 farklı kuş türünün listesini sunarak söz konusu türlerin mevsimsel statüleri hakkında önemli bilgiler sunmuşlardır.

Kirwan ve ark. (1999) ülkemizde gözlenen kuş türlerini esas alan çalışmaları göz önüne alarak Türkiye'de gözlenen kuş türlerinin sayısını 453 olarak vermişlerdir. Ayrıca, daha önceden listede yer alan bazı türlerin de Türkiye kuşları listesinden çıkarılması gerektiğini gerekçeleriyle birlikte ifade etmişlerdir.

Ayaş ve Turan (2001) Kırşehir ilinde yer alan Seyfe Gölü'nde 1998-1999 yılları arasında yürüttükleri araştırmalar sonucunda 107 kuş türü belirlemişlerdir. Aynı çalışmada belirledikleri türlerden 55 tanesinin alanda ürediğini tespit etmişlerdir.

Erdoğdu (2001) Eskişehir ili Alpu ilçesinde yer alan Doğançı Göleti ve yakın çevresinde 1996-1997 yılları arasında yürüttüğü ornitolojik çalışmalar sonucunda alanın kuş göç yolu üzerinde olduğunu bildirerek söz konusu alan için 13 ordoya ait 36

familya mensubu 86 kuş türünü kaydetmiştir. Aynı çalışmada alanda kuş türlerini rahatsız eden olumsuzluklara da değinilmiştir.

Gündoğdu (2002) Isparta il sınırları içinde yer alan Tabiat Parkı, Milli Park ve Tabiatı Koruma Alanı kategorisinde yer alan dört farklı alanı 1999-2001 yılları arasında periyodik olmayan gözlemler ile ornitolojik açıdan izlemiştir. Yaptığı değerlendirmeler sonucunda alanda 32 familyaya ait 83 kuş türü belirlemiştir. Söz konusu alanların korunan alanlar kategorisinde yer almasına rağmen yeterince korunamadığını ve alanlarda koruma tedbirlerinin yetersiz olduğunu bildirmiştir.

Karakaş ve Kılıç (2002), Diyarbakır ilinin Çınar ilçesinde yer alan Göksu Barajı'nda 1998 - 1999 döneminde gerçekleştirdikleri araştırmalar sonucunda alanın kuşlar açısından önemli habitatlara sahip olduğunu ortaya çıkararak 136 farklı kuş türü tespit etmişlerdir. Söz konusu türlerden üç tanesinin küresel ölçekte nesli tehlike altında olan türler olduklarını raporlamışlardır.

Karakaş ve Kılıç (2004) Diyarbakır ilinin Eğil ilçesinde yer alan Dicle Barajı'nda 2000 - 2002 döneminde ornitolojik gözlemler gerçekleştirmişlerdir. İki yıllık süre zarfında Dicle Barajı çevresinde 15 ordo ve 38 familya ait olan 116 farklı kuş türünün alanı kullandığını belirlemişlerdir. Alanda tespit ettikleri kuş türlerinden 70 tanesinin alanda üreme potansiyeli olan türler olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca türlerin mevsimsel statülerine ve tehlike durumlarına yönelik önemli bilgiler sunmuşlardır.

Kılıç ve Eken (2004) yaptıkları çalışma ile ülkemizdeki ÖKA'ları güncellemişlerdir. Bu çalışmada Türkiye'deki ÖKA sayısını 184 olarak belirtmişlerdir. Aynı çalışmada bütün ÖKA'lar coğrafik bölgelerimize göre sıralanmış ve her bir alana hem ulusal hem de uluslararası tanımlama için uygun kodlar verilmiştir. Söz konusu eserde İnekli ve Azaplı Gölleri birlikte (GDA002 – TR079) ÖKA kategorisine alınmıştır. İnekli ve Azaplı göllerinin ÖKA kapsamına alınmasında Pasbaş patka (*A. nyroca*) ve Turna (*G. grus*) türlerinin sırasıyla 1998 ve 2001 yıllarında üremiş olması etkili olmuştur. Ayrıca alana ve kuşlara yönelik tehditlere de yer verilmiştir.

Welch (2004) Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesi kapsamında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin pek çok kesiminde kareleme metoduyla ornitolojik gözlemler yapmışlardır. Çalışma kapsamında Gölbaşı göllerinin olduğu alanda da gözlemler gerçekleştirilmiştir. Welch (2004) kısa bir süre zarfında

elde ettiği kuş verilerine dayalı olarak yaptığı analizde doğal sulak alanların kuş çeşitliliği açısından oldukça zengin olduğunu ifade etmiştir. Hatta Gölbaşı göllerinin Güneydoğu Anadolu Bölgesi içinde kuş çeşitliliği açısından en zengin alanlar arasında yer aldığını vurlamıştır. Aynı çalışmada İnekli ve Azaplı göllerinde 46 kuş türü tespit edilerek bunlardan 18'inin de suya bağımlı türler oldukları belirlenmiştir.

Sert ve Erdoğan (2004) Antalya'nın yaklaşık olarak 37 km kuzeybatı kesimlerinde yer alan Termessos Milli Parkında Ekim 1998 ile Nisan 2000 tarihleri arasında yürüttükleri ornitolojik çalışmalar neticesinde 113 kuş türü belirlemiştirler. Saptamış oldukları kuş türlerinin mevsimsel statülerini de belirleyerek 50 türün yerli, 40 türün yaz misafiri, 14 türün kış misafiri, 4 türün transit göçer ve 5 türün de rastlantısal konuk olduklarını belirlemiştirler. Ayrıca, söz konusu çalışmanın sonuçlarının daha önceden Akdeniz Bölgesi'nde ve özellikle Antalya'da yürütülmüş olan ornitolojik çalışmalardan birçok farklılığa sahip olduğunu da vurgulamışlardır.

Karakaş ve Kılıç (2005) Diyarbakır'ın Dicle ilçesine yakın bir lokasyonda olan Kralkızı Barajı'nda 2000 - 2002 döneminde gerçekleştirdikleri araştırmalar neticesinde 41 familya ve 15 ordoya ait olan 140 farklı kuş türü belirleyerek bunların ekolojileri hakkında önemli bilgiler sunmuşlardır. Tespit ettikleri kuş türlerinden 85 tanesinin alanda üreme potansiyeli olduğunu rapor etmişlerdir.

Nergiz ve Tabur (2005) Afyonkarahisar ilinin Dinar ilçesinde yer alan ve yapay bir sucul ekosistem olan Karakuyu Gölü Yaban Hayatı Koruma Alanında Ağustos 2004 ile Temmuz 2005 dönemleri arasında yürüttükleri ornitolojik çalışmalar neticesinde 31 familyaya dahil 74 kuş türünü bildirmişlerdir. Ayrıca tespit ettikleri kuş türlerinin ulusal ve uluslararası tehlike kategorileri açısından durumuna da bakmışlardır.

Perktaş ve Ayaş (2005) çalışmalarında Ankara ilimizin sınırları içinde yer alan ve mevsimsel olarak sulak alan özelliği olan Nallıhan Kuş Cenneti'nde 2000-2001 yılları arasında 12 aylık arazi çalışmaları neticesinde 130 farklı kuş türü belirleyerek bunlardan 41 türün üreyen veya muhtemelen üreyen tür durumunda olduğunu bildirmişlerdir.

Kızıroğlu (2008) "Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi" adlı çalışma ülkemizdeki kuş türlerinin sayısını 502 olarak veren bir eser olup aynı çalışmada yurdumuzdaki kuş türlerinin kırmızı listeye göre tehlike statüleri de belirtilmiştir.

Adızel ve Durmuş (2009) Van Gölü'nün 20 km doğusunda, 1890 m rakımda yer alan ve yaklaşık 9520 ha yüzey alanına sahip olan Erçek Gölü'nde 2000 ile 2004 yılları arasında aylık periyotlarla Dobinson metoduyla yürüttükleri ornitolojik çalışmalar neticesinde 44 familyaya ait 177 tür ve 2 alttür belirlemişlerdir. Tespit edilmiş olan türlerin IUCN kriterlerine göre global ölçekte tehlike durumlarını da belirleyerek söz konusu kuş türlerinden 4 tanesinin kritik ölçüde, 11 tanesinin tehlikede, 32 türün hassas ve 19 türün de tehlike altına girmeye yakın kategorilerinde yer aldığını kaydetmişlerdir. Araştırmacılar, tespit ettikleri kuş türlerinin mevsimsel statülerini de belirlemişlerdir. Buna göre; 71 tür yerli, 71 tür yaz göçmeni, 24 tür kış göçmeni, 10 tür transit göçer kategorilerinde değerlendirilmiştir.

Karadeniz ve ark. (2009) ülkemizdeki sulak alan yönetimi ve bu nadide alanların sorunlarına dikkat çekmek için yaptıkları çalışmada ülkemizin sahip olduğu biyolojik çeşitliliğin şekillenmesinde sulak alanların önemini de vurgulamışlardır. Ayrıca ülkemizde gözlenen kuş türlerinin önemli bir bölümünün sulak alan habitatlarına bağımlı olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada ülkemizde sulak alanların karşılaştığı ana problemler; sulak alanların kurutulması, sulak alanı besleyen su kaynaklarının önlenmesi, şehirleşme, aşırı kirlilik (evsel, endüstriyel, vs), ortama yabancı türlerin sokulması ve sulak alanların sürdürülemez ölçeklerde aşırı kullanım olarak ifade edilmiştir.

Adızel ve ark. (2010a) söz konusu çalışmalarında sulak alanlarda genel olarak ekonomik nedenlerden dolayı kesilmiş olan kamış bitkilerinin biçilme yöntemleri ile alanın işlev gördüğü doğal filtrasyon arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmışlardır. Bu bağlamda önemli bir alan olan Bendimahi Sazlığı'nda yapılan çalışmalar ve bölgeden alınmış olan diğer uydu görüntüleri literatür bilgisi ile harmanlanmış ve yorumlanmıştır. Ayrıca, sazlık alanların canlılar için önemi vurgulanarak sazlıkların doğal olarak suyun filtrasyonunda nasıl işlevsel bir rol oynadığı gösterilmeye çalışılmıştır. Alanda sazlıkların aşırı ve kontrolsüz kesilmesi olumsuz bir faktör olarak tespit edilmiştir.

Adızel ve ark. (2010b) çalışmalarında Van Gölü Havzası içerisinde yer alan Yaylıyaka Sazlıkları ve yakın çevresinde bulunan kuş türlerini araştırmışlardır. Çalışma alanında 39 familyaya dahil 137 farklı kuş türü belirlemişlerdir. Tespit ettikleri kuş

türlerinin ulusal ve küresel ölçekte tehlike kategorileri hakkında detaylı bilgiler vererek türlerin mevsimsel statülerini belirtmişlerdir.

Bengil ve Uzilday (2010) ülkemizin önemli sulak alanlarından olan ve aynı zamanda da Önemli Kuş Alanı (ÖKA) olan Küçük Menderes Deltası'nda Eylül 2007 - Mayıs 2008 tarihleri arasında aylık periyotlarla yaptıkları araştırmalar neticesinde alanda 10 ordo ve 41 familyaya dahil olan 120 kuş türü bildirmişlerdir. Farklı dönemlere ilişkin olarak elde ettikleri verileri çeşitlilik indeksi ve benzerlik analizi açısından değerlendirerek aylara ve mevsimlere göre tür kompozisyonlarını karşılaştırmalı olarak ifade etmişlerdir.

Durmuş ve Adızel (2010) çalışmalarında Van Gölü Havzası'nda üreyen Gece balıkçılığının (*Nycticorax nycticorax*) üreme ekolojisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda türün göl içerisindeki adalarda ve diğer alanlardaki uygun ağaçlar üzerinde ürediğini tespit etmişlerdir. Gece balıkçılığının bölgedeki üreme işleminin mart ayında başladığı ve yaklaşık yedi ay sürdüğünü belirlemişlerdir. İnsan baskısının yuva yerinin belirlenmesinde kritik bir faktör olarak rol oynadığını vurgulamışlardır.

Karakaş (2010) çok farklı habitatları (taşkın alanlar, mevsimsel sulak alanlar, nehir ekosistemi, tarımsal alanlar, vb) barındıran ve 2004 yılında da ÖKA ilan edilen Bismil Ovası ÖKA'sında (GDA012) gerçekleştirdiği çalışmalar neticesinde alanda 147 farklı kuş türü tespit etmiştir. Kaydedilen türlerden 75 tanesi alanda üreme potansiyeli olan türlerdir. Aynı çalışmada hem Diyarbakır hem de Türkiye'nin güneydoğusu için ilk kez kaydedilmiş türler olduğu da bildirilmiştir. Ayrıca genel olarak alandaki gerek kuşlara gerekse kuşların tercih ettiği habitatlara yönelik olumsuzluklar da belirtilmiştir.

Arslangüdoğdu (2011) çalışmasını Bolu-Aladağ Göleti ve yakın çevresinde, yaklaşık olarak 3500 ha büyüklüğündeki bir çalışma alanında gerçekleştirmiştir. Söz konusu alanda kuş türleri belirlenerek bunların alandaki üreme durumları, populasyon büyüklükleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bununla beraber kuşlar tarafından gerek beslenme gerekse üreme amaçlı kullanılan habitatlar da belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma kapsamında, 2008 yılı içinde mart, haziran ve eylül aylarında arazi çalışmaları yürütülmüştür. Çalışma alanında 33 familya ve 14 ordoya dahil olan 88 kuş türü kaydedilmiştir. Tespit edilen kuş türlerinin %64'ünün passeriformes grubuna dahil olduğu raporlanmıştır.

Aslan ve ark. (2011) çalışmalarında Muğla ilinde, 2002 - 2004 döneminde Dalaman sulak alanında 215 farklı kuş türü belirlemişlerdir. Belirlenen bu kuş türlerinden 66 tanesinin kesin, 24 türün muhtemelen ve 32 türün de olasılıkla alanda üreyen tür kategorisinde olduğunu kaydetmişlerdir. 93 türün ise alanda üremediğini, kış göçmeni ya da transit göçer statüde olduklarını belirtmişlerdir. Alanda üreme potansiyeli olan türlerden 49 tanesinin SPEC (Species of European Conservation Concern - Avrupa Ölçeğinde Korunmada Öncelikli Türler) kategorilerinde yer alan türler oldukları da tespit edilmiştir. Aynı çalışmanın neticesinde alanın ornitolojik önemi vurgulanarak söz konusu alanın yasal koruma statüsü kazanması gerektiğini rapor etmişlerdir.

Durmuş ve Adızel (2011) çalışmalarında, Gece balıkçılığının (*N. nycticorax*) Van Gölü ve yakın çevresinde beslenme ekolojisini araştırmışlardır. Çalışma alanında yuva / yavru izlemeleri yapılmış ve yuva alanlarının etrafından veya bireylerin kursaklarından çıkan numunelerin alınması ve bunların laboratuvara getirilip teşhis edilmesi ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında, türün gelişimini belirlemek için günlük morfometrik ölçümler de alınmıştır. Sucul ekosistemlere bağımlı olarak yaşayan Gece balıkçılığının, karnivor bir beslenme tarzı gösterdiğini belirterek yuva içinden ve altmış farklı bireyden alınan kusmuk örneklerinden besin tercihleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Ayrıca çalışma kapsamında söz konusu türü tehdit eden olumsuzluklara da değinilmiştir.

Özelmas ve Karakaya (2011) yaptıkları çalışmada İç Anadolu Bölgesi'nin önemli merkezlerinden biri olan Eskişehir ilinin ornito-faunasını sunmuşlardır. Söz konusu çalışma kapsamında Aralık 2008 ile Nisan 2011 dönemi arasında 50 arazi çalışması gerçekleştirilerek 254 kuş türü belirlenmiştir. Belirlenen kuş türlerinden 135 tanesinin yerli, 73 tanesinin yaz göçmeni, üç tanesinin kış göçmeni, 10 türün transit göçer ve 4 türün de rastlantısal kategoride olduğunu bildirmişlerdir.

Beşkardeş (2012) Yedigöller ile Yeşilöz Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında 2008 yılında ayda üç gün olacak şekilde yürüttüğü ornitolojik çalışma sonunda yaban hayatı geliştirme sahası kapsamına giren söz konusu alanlarda 19 ordo ve 45 familyaya bağlı 132 kuş türü kaydetmiştir. Alanda nesli tehlike altında olan Küçük sıvacı kuşu

Sitta krueperi de kaydedilmiştir. Tespit edilen kuş türlerinin dağılımları hakkında önemli bilgiler verilmiştir.

Biricik ve Karakaş (2012) söz konusu çalışmalarında sadece tarihsel yönü ve doğal güzellikleri itibarıyla ön planda olan Hasankeyf (Batman) ve yakın çevresinde gerçekleştirdikleri araştırmalar neticesinde alanın muazzam bir kuş çeşitliliğine ev sahipliği yaptığını ortaya çıkarmışlardır. Hangi kuş türlerinin yöreyi hangi dönemlerde ve ne amaçla kullandığını belirleyerek 133 farklı kuş türünü raporlamışlardır. Alanın korunması gerektiğini ifade ederek çeşitli öneriler getirmişlerdir.

Durmuş ve Nergiz (2013) çalışmaları kapsamında Erçek, Arin ve Norşin göllerinde önemli bir habitat olarak yer tutan sazlık alanlarda meydana gelen yangınlara bağlı olarak gerçekleşen habitat kaybının altı sokuşu (Yeşilbaş ördek *Anas platyrhynchos*, Kaşıkgağa *Anas clypeata*, Sakar meke *Fulica atra*, Elmabaş ördek *Aythya ferrina*, Dikkuyruk *Oxyura leucocephala* ve Karaboyunlu batağan *Podiceps nigricollis*) üzerine olan etkilerini araştırmışlardır. Yangınların daha çok insan faaliyetleri kaynaklı olduğu belirtilerek en çok yangının Norşin Gölü'nde olduğu bildirilmiştir. Yangınların söz konusu kuşlara iki temel etkisinin olduğunu belirlemişlerdir. Buna göre; özellikle suyun yüzey kesimlerinden beslenen türlerin popülasyon büyüklüğünde bir sonraki yıl artış olmuş, suya dalarak beslenen türler için ise olumsuz etki ettiğini tespit etmişlerdir.

Durmuş ve ark. (2013) araştırmalarında, sulak alan ekosistemi olan Bendimahi Deltası ve dağ ekosistemi olan İspiriz Dağı'nın sosyo-ekonomik yapısı ile birlikte, doğal kaynaklar arasındaki mevcut ilişkileri ve sorunları belirlemeye çalışmışlardır. Bendimahi Deltası'nda 188 kuş türü belirlenerek bunlardan 68 türün yerli, 80 türün göçmen, 20 türün kış ziyaretçisi, 15 türün transit göçer ve 2 türün de rastlantısal konuk oldukları belirlenmiştir. Ayrıca alanın flora açısından da durumu ortaya konarak 35 endemik türün olduğu belirtilmiştir. Söz konusu alanlara ilişkin olarak benzerlikler ve farklılıklar da ortaya konularak sürdürülebilir bir yönetim planı oluşturulmuştur.

Kılıç (2013) Aralık 1997 - Aralık 1998 döneminde Devegeçidi Baraj gölü (Diyarbakır) ve yakın kesimlerinde gerçekleştirdiği araştırmalar neticesinde 37 familyaya dahil 109 farklı kuş türünü tespit etmiştir. Bunun yanında baraj alanını

kullanan kuş türlerinin maruz kaldığı insan baskısı, tarımsal yoğunlaşma, avcılık vb olumsuzluklara da dikkat çekmiştir.

Güçlüsoy ve ark. (2014) Türkiye'nin Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz kıyıları boyunca yaptıkları çalışma kapsamında deniz kıyılarımızda gözlenen deniz tetrapodlarının dağılımını belirlemeye çalışmışlardır. Deniz kıyılarımızda belirlenen sürüngen, deniz memelilerinin dışında 43 farklı kuş türü de belirtmişlerdir. Aynı çalışmada denizlerimizde gözlenen mevcut tetrapod türlerinin populasyonlarına yönelik ekolojik parametreler (populasyon yoğunluğu, dağılımı, vb) üzerinde durulmasının önemini de vurgulamışlardır.

Kızıroğlu (2015) "Türkiye Kuşları Cep Kitabı" eseri ülkemizde gözlenen tüm kuş türlerine ilişkin dağılışı, mevsimsel statü ve habitat bilgilerini veren güncel bir eser niteliğindedir. Söz konusu çalışmada ülkemizdeki kuş türlerinin sayısı 513 şeklinde verilmiştir.

Nergiz ve Durmuş (2016) araştırmaları kapsamında, yol yapım çalışmaları sırasında özellikle toprak yarıları üreme amaçlı olarak kullanan bazı kuşların bu çalışmalardan nasıl etkileneceği üzerine çalışmışlardır. Bunun için de özellikle toprak yarılarıdaki oyuklara yuva yapan türler Kum kırlangıcı *Riparia riparia*, Gökkuşgun *Coracias garrulus* ve Arıkuşu *Merops apiaster* gibi kuşlar değerlendirilmiştir. Van il sınırları içinde yol çalışmalarının olduğu 85 km yolda nokta sayımı yöntemiyle gözlemler yapılmıştır. Sonuç olarak yol yapım çalışmalarının olumsuz etkilerinin olduğu ancak yakın çevrede yeni alanlarda yuvalanan bireylerin tekrar eski populasyon büyüklüklerine ulaştıklarını göstermişlerdir.

Azizoğlu ve Adızel (2017) Hakkari ilinin Yüksekova ilçesinde yer alan Nehil Sazlığı'nda Nisan 2011-Nisan 2012 döneminini kapsayan bir yıllık süre zarfında söz konusu alanı ve yakın çevresini ornitolojik açıdan çalışmışlardır. Çalışma alanında 123 kuş türü belirleyerek bunların sistematik açıdan 38 familya ve 17 ordoya dahil olduğunu belirtmişlerdir. Tespit edilen kuş türlerinin habitatları kullanım durumlarıyla elde edilen sayısal veriler coğrafi bilgi sistemi (CBS) teknikleriyle işlenerek kuşların populasyon yoğunluklarının mevsimlere göre dağılım haritalarını oluşturmuşlardır. Tespit ettikleri kuş türlerinden 29 tanesinin yerli, 61 tanesinin yaz göçmeni, 8 tanesinin kış göçmeni ve 26 tanesinin de transit göçer kategoride olduğunu da bildirmişlerdir.

Çelik ve Durmuş (2017) Dönemeç Deltası'nda 2011 - 2012 döneminde yaptıkları çalışma kapsamında deltada altı farklı ana habitat tipi tanımlayarak kuş türlerinin bu farklı habitatlardaki dağılımlarını CBS yöntemi ile belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma alanında 91 kuş türü belirleyerek bunların 34 familyaya dahil olduğunu tespit etmişlerdir. Türlerin mevsimsel statülerine de bakılmıştır; buna göre 32 tür yerli, 49 tür yaz misafiri, 4 tür kış misafiri, 6 tür transit göçer bir tür de rastlantısal konuk olarak değerlendirilmiştir.

Dervişoğlu ve ark. (2017) geçmiş yıllara göre suyu oldukça azalmış olan Akgöl sulak alanının yüzey alanındaki değişimleri gözler önüne sermek için uydu tabanlı LANDSAT uydu görüntülerini çalışmışlardır. Bu işlem için de 1987-2015 dönemine ait görüntülerden yararlanmışlardır. Çalışma sonunda Akgöl sulak alanı ve çevresinde meydana gelen arazi kullanım değişikliklerini göz önüne alarak değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Buna göre de Akgöl sulak alanının 28 yıllık periyotta su yüzeyinin yaklaşık olarak % 93.4 oranında azaldığını göstermişlerdir. Ayrıca, benzer şekilde çeşitli insan aktivitelerinden dolayı su kaybına maruz kalan diğer sulak alanlar için emsal alınması gerektiğini belirtmişlerdir.

Durmuş ve Çelik (2017) Dönemeç, Erçek Gölü ve Bendimahi Deltası'ndaki su kuşlarını ve bunların popülasyon büyüklüklerini araştırmışlardır. Dönemeç ve Bendimahi Deltası ile Erçek Gölü'nün özellikle kışın su kuşları için havzadaki en önemli alanlar olduğunu belirtmişlerdir. Suyun donmadığı sığ yerlerde, türlerin özellikle yoğunlaştığını, her üç çalışma alanında da donmamış su girişi olduğu ve bunun kuş varlığını belirlemede etkili bir unsur olduğunu belirtmişlerdir. Dönemeç Deltası'nda 20 türe ait toplam 7563 kuş, Erçek Gölü'nde ise 2489 kuş sayılmıştır. Çalışma alanında baskın tür olarak Sakar meke *Fulica atra* tespit edilmiştir. Bendimahi Deltası'nda 20 türe ait toplam 1623 birey sayılmış ve Yeşilbaş ördek *Anas platyrhynchos* baskın tür olarak belirlenmiştir. Ayrıca, Van-Erciş karayolu ve deltanın ortasında yer alan yerleşim yerleri yüzünden kuş popülasyonlarının bölündüğünü belirtmişlerdir. Böylelikle de göle doğru gidildikçe popülasyonların bölünmesine bağlı olarak ve insanın baskısı ile ilişkili olarak söz konusu alanlarda kuş popülasyonunun azaldığını belirtmişlerdir.

Engin ve ark (2017) Kızılırmak Deltası'nda suda, dip çamurunda ve birkaç bitki türünde kurşun (Pb), bakır (Cu), çinko (Zn), kobalt (Co) ve demir (Fe) gibi metallerin

biyolojik birikim durumunu çalışmışlardır. Kızılırmak Deltası, Türkiye'nin sayılı doğal sulak alanlarından biri olarak kabul edilmekle beraber aynı zamanda 1993 yılından beri ülkemizin korunan Ramsar alanlarından biridir. Söz konusu çalışmanın sonuçları - *neredeysse çalışılan tüm parametreler açısından*- korunan su havzaları ve göller için daha önceden belirlenmiş olan ulusal standartlarından çok daha yüksek bulunmuştur. Sonuçlar alanın yeterince korunamadığını gözler önüne sermiştir. Söz konusu alan pek çok kuş türünün beslendiği ve ürediği bir alan olup göç dönemlerinde de pek çok kuş türü tarafından dinlenme amaçlı olarak kullanılmaktadır. Yılın farklı dönemlerinde çeşitli gruplardan yaklaşık 321 kuş türü tarafından alanın kullanıldığı bildirilmiştir.

Karakaş (2017) çalışmasında Dicle Üniversitesi (Diyarbakır) kampüs alanı içinde yer alan Kabaklı Göleti'nin kuşlarını çalışarak yapay ve küçük hacimli olan bu alanın kuşlar açısından zengin olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma kapsamında gölet alanında 105 farklı kuş türü belirlemiştir. Aynı çalışmada özellikle sucul ekosistemlerin ve suyun az bulunduğu bölgelerde küçük yapay göletlerin doğal sulak alanlar kadar olmasa bile bir alternatif alan olarak kuşlar tarafından tercih edilebildiklerini ifade etmiştir.

Korkanç ve ark. (2017) Niğde iline bağlı olan Akkaya Barajı'nda yaptıkları çalışmada su kirliliğini mekansal ve zamansal olarak çalışmışlardır. Dönemsel olarak yaptıkları araştırmalar neticesinde Akkaya Barajı'ndaki kirlilik sorununun genel bir perspektif ile havza ölçeğinde alınacak önlemler ile önlenebileceği sonucuna varmışlardır.

Nergiz ve Durmuş (2017) bu çalışmalarında Van ilindeki Arin Gölü'nde meydana gelen habitat değişikliklerinin üreyen su kuşları üzerine olan etkilerini çalışmışlardır. Çalışmada CBS metodu ile kuş populasyonlarının yoğunluklarının habitatlara göre dağılımına bakılarak değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışma kapsamında 51 kuş türü belirlenmiş olup bu kuş türlerinin en çok bataklık, kumul ve ıslak çayırıklarda yoğunlaştığı belirlenmiştir. Ayrıca alanın su kuşları için sahip olduğu önem de vurgulanmıştır.

Durmuş (2018) çalışmasında Van Gölü havzasında izlenen 22 kuş türünün tüylerinde cıva (Hg) konsantrasyonlarına bakmıştır. Tüylerdeki cıva miktarı ile beslenme arasındaki ilişkiye dikkat çekilmiştir. Ayrıca, bu ağır metalin tespit edildiği

bazı kuş türlerinin de küresel ölçekte nesli tehlike altında olan türler grubuna dâhil olduğunu da bildirmiştir.

Durmuş ve ark. (2018a) Doğu Anadolu Bölgesindeki önemli sulak alanlardan biri olan Dönemeç Deltası'nda gerçekleştirdikleri çalışmada, kuş popülasyonlarının regresyon modelleri aracılığıyla istatistiksel değerlendirmesi yapılmıştır. Kuşların kullandıkları habitatların da önemi vurgulanarak mevsimsel olarak gözlenen farklılıklar analiz edilmiştir.

Durmuş ve ark. (2018b) çalışmalarında, küresel ölçekte nesli tehlike altında olan Van Gölü Martısı *Larus armenicus* türünün Van Gölü'nün farklı kesimlerinde yer alan popülasyonlarına ait bireylerin tüylerinde çeşitli metallerin (Mg, Zn, Cr, Mn, Li, Sn, Co, Se) miktarlarını araştırmışlardır. Kuşların bulunduğu lokalite ile (örneğin yerleşim yeri yakını veya kırsal alan olması) tüylerindeki metal miktarları arasında bir korelasyona dikkat çekerek en yüksek metal kirliliğinin daha çok şehir çöplüğünün yakınlarını kullanan popülasyona ait bireylerde olduğunu belirlemişlerdir. En düşük metal oranının da Adır Adası'nı kullanan popülasyona ait bireylerde ölçüldüğünü bildirmişlerdir.

Karakaş ve Biricik (2018a) Nemrut Dağı ve eteklerinde bir yıllık süre zarfında düzenli olarak gerçekleştirdikleri araştırmalar sonucunda 14 ordo ve 39 familyaya dahil olan 107 kuş türü tespit etmişlerdir. Belirlenen türlerden 36'sının Nemrut Dağı ve çevresi için yerli, 37'sinin yaz göçmeni, 21'inin kış konduğu olduğu, 13 türün ise geçiş dönemlerinde alanı kullandığını saptamışlardır.

Nergiz ve Durmuş (2018) Büyük flamingonun (*Phoenicopterus roseus*) Erçek Gölü'nde günlük sergiledikleri aktiviteleri çalışmışlardır. 2005 yılı üreme döneminde yapılan arazi çalışmalarında Büyük flamingonun en fazla gösterdiği aktivitenin beslenme faaliyeti olduğunu gözlemişlerdir. Ayrıca, söz konusu alanın daha efektif bir şekilde korunması için çeşitli öneriler de getirilmiştir.

Sari ve ark. (2018) Erzurum şehir merkezinin hemen kuzeyinde yer alan ve yakın bir geçmişte Önemli Doğa Alanı (ÖDA) olarak ilan edilen Erzurum Bataklıkları (Eken ve ark. 2006) ve yakın çevresindeki sazlık ve çayır alanlarda 2008 ile 2016 yılları arasında yürüttükleri 240 ornitolojik gezi ve gözlemler neticesinde önemli bilgilerle birlikte 239 kuş türünün varlığından bahsetmişlerdir. Alanda nesli tehlike altında olan 10 kuş türüne de değinerek alandaki en temel sorunların başında habitat tahribatının ve

insan baskısının olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada, alandaki avcı baskısına da değinilerek söz konusu alanın avlanmanın yasak olduğu alanlar kapsamına dahil edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Türkiye’de özellikle son çeyrek asırda ornitoloji alanında genç araştırmacı sayısının artmış olması ile paralel olarak ülkemizin barındırdığı kuş türleri hakkındaki bilgilerimiz oldukça artmıştır. Lokal anlamda yürütülmüş olan pek çok avifauna çalışması ve diğer genel çalışmalar topluca değerlendirildiğinde ülkemizin ornitoloji haritası büyük ölçüde şekillenmiş olmaktadır. Ancak, doğal süreçlerin sürekli değişkenlik göstermesi, küresel ısınma vb pek çok unsur türlerin dağılış haritalarının zamanla değişmesine neden olabilmektedir. Bu yüzden de çalışmaların süreklilik arz etmesi devam ettirilmesi oldukça önem teşkil etmektedir.



3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Sulak alanlar genellikle kuş türlerinin izlenmesi için çok uygun alanlardır. Ülkemizin güneydoğusundaki en bilindik doğal sulak alanlar arasında kabul gören Adıyaman Gölbaşı göllerini (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) yılın farklı dönemlerinde kullanan kuş türleri bu çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Çalışma alanını teşkil eden İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü'nde Şubat 2018 ile Mart 2019 periyodunda yürütülen arazi gözlem çalışmalarıyla araştırma gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanı söz konusu göllerin çok yakın çevresi ile sınırlı tutulmuştur. Gölbaşı göllerinde gerçekleştirilen ornitolojik gözlemlerin yıllara / aylara göre dağılımı ve sayıları çizelgede verilmiştir (Çizelge 3.1.).

Çizelge 3.1. Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) araştırma süresince gerçekleştirilen ornitolojik gözlemlerin yıllara ve aylara göre dağılımı

Aylar	İnekli Gölü		Azaplı Gölü		Gölbaşı Gölü	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Ocak	-	3	-	3	-	3
Şubat	2	2	2	2	2	2
Mart	3	1	3	1	3	1
Nisan	3	-	3	-	3	-
Mayıs	3	-	3	-	3	-
Haziran	2	-	2	-	2	-
Temmuz	4	-	4	-	4	-
Ağustos	2	-	2	-	2	-
Eylül	3	-	3	-	3	-
Ekim	2	-	2	-	2	-
Kasım	2	-	2	-	2	-
Aralık	3	-	3	-	3	-
Toplam	29	6	29	6	29	6
	35		35		35	

3.2. Yöntem

Araştırma alanında öncelikle ön inceleme ile gözlemler gerçekleştirilmiş ve araştırma kapsamında kuş gözlemlerinin gerçekleştirileceği ana istasyonlar belirlenmiştir. İnekli Gölü için iki, Azaplı Gölü için iki ve Gölbaşı Gölü için ise üç gözlem istasyonu olmak üzere toplamda yedi farklı ana gözlem istasyonu tespit edilmiştir (Çizelge 3.2.). Çalışmaya konu teşkil eden göllerin büyüklüğü sınırlı olduğu ve çalışma alanı da bu göllerin çok yakın çevresiyle sınırlı tutulduğu için belirlenen gözlem noktalarının yeterli olacağı değerlendirilmiştir. Bu noktaların belirlenmesinde göl alanının büyüklüğü, noktaların ulaşılabilirliği, güvenlik ve insan baskısı gibi parametreler dikkate alınmıştır. Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) genel toplamda 35 gün arazide çalışılarak kuş türleri gözlenmiştir. Her bir gözlem günü içinde her üç göl için önceden belirlenmiş olan istasyonlar ziyaret edilmiştir. Çalışma süresince farklı günlerde farklı istasyonlardan başlamak suretiyle dönüşümlü bir program izlenmiş olup böylelikle her bir gölün farklı günlerde ve farklı saatlerdeki kuş varlığı hakkında veri elde edilmeye çalışılmıştır. Araştırma alanına ulaşmak için özel araçtan yararlanılmış ve belli bir mesafeye kadar araç ile gidilmiş, sonrasında ise yürümek suretiyle hedef noktalara ulaşılmaya çalışılmıştır. Her gözlem noktasında kuş gözlemi için yarım saat ile bir saat arasında süre ayrılmıştır. Bu sürelerin ayarlanmasında alandaki kuş varlığı ve hava koşulları dikkate alınmıştır. Çalışma noktalarında belli bir hat boyunca gözlem yürüyüşleri de gerçekleştirilmiştir. Ornitolojik gözlemler sırasında nokta sayım – point count ve hat boyu gözlem – transect line metodlarının ikisi de kullanılmıştır (Bibby ve ark., 1998). Ornitolojik gözlemler sırasında kuş türlerine hiç bir müdahalede bulunulmadan çıplak gözle veya ornitolojik ekipman aracılığı ile izlenmişlerdir. Kuşların rahatsız olmasına neden olabilecek her türlü davranış ve uygulamadan kaçınılmıştır. İzlenen kuş türlerine ilişkin temel bilgiler (tür adı, alan adı, kuşun görüldüğü habitat, üreme durumu, davranış, vb) gözlem sırasında arazi defterine ayrıntılı olarak yazılmıştır. Gözlemler sırasında çalışılan alanda gerek kuşlara gerekse habitatlarına yönelik tehdit vb durumlar da not edilmiştir. Arazi defterine yazılan tüm bilgiler sonrasında bilgisayar ortamına aktarılarak değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Çizelge 3.2. Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) kuş gözlemlerinin gerçekleştirildiği ana gözlem noktaları

Alan Adı	Ana Gözlem Noktaları	Koordinat (UTM)	Rakım
İnekli Gölü	1. İstasyon (Tren raylarının batısı)	37 S 377890 E / 4190245 N	870 m
İnekli Gölü	2. İstasyon (Köy yolunun alt kısmı)	37 S 370158 E / 4149108 N	870 m
Azaplı Gölü	1. İstasyon (Sazlıkların üst kısmı)	37 S 373246 E / 4180045 N	840 m
Azaplı Gölü	2. İstasyon (Patika yolun kenarı)	37 S 370025 E / 4183355 N	840 m
Gölbaşı Gölü	1. İstasyon (Gözetleme kulesi)	37 S 382147 E / 4184242 N	863 m
Gölbaşı Gölü	2. İstasyon (Köy yolunun alt kısmı)	37 S 384562 E / 4185243 N	863 m
Gölbaşı Gölü	3. İstasyon (Anayolun batı bölümü)	37 S 380587 E / 4180256 N	863 m

Arazide kuş türleri çıplak gözle, 8.5×56 büyütme dürbünle (Nikon Monarch marka / model) ya da 20-60×60 büyütme teleskopla (Nikon EDG 85A marka / model) gözlenmiştir. Gözlem noktalarının koordinatları GPS (Magellan Explorist P100 marka / model) ile belirlenmiştir. Alan ve kuş fotoğrafları için dijital fotoğraf makinesi (Nikon D90 marka / modeli) ve bu makineye ait farklı büyütme özelliğine sahip olan objektifler (18-105 mm ve 70-300 mm) kullanılmıştır.

Arazi çalışmaları sırasında çeşitli kuş tanımlama el kitaplarından (Cramp ve Simmons 1978,1983; Heinzel ve ark. 1998, Mullarney ve ark. 1999, Kızıroğlu 2015) faydalanmak suretiyle kuş türlerinin teşhisi morfolojik karakterlere dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanında üreyen kuş türlerinin belirlenmesi için türün görüldüğü dönem (mevsim), türün davranışları, yuvası, yumurtası ya da yavrusu gibi parametreler dikkate alınmış ve bu parametreler Avrupa Kuş Sayımı Konseyi'nin (EBCC - European Bird Census Council) üreme kategorilerine uyarlanmıştır (Hagemeijer ve Blair 1997). Buna göre; "0" bir türün çalışma alanında üremediği, "1-2" türün çalışma alanında üremesinin olası olduğunu, "3-9" türün çalışma alanında muhtemelen üreyeceğini, "10-16" değerler ise bir türün çalışma alanında kesin olarak üreyen tür olduğunu ifade etmektedir. Çalışma alanında yer alan her bir göl için kaydedilen kuş türlerinin ve türlerin mevsimsel statüleri çizelgeler halinde verilmiştir. Çizelgelerde verilen sayılar maksimum birey sayılarını ifade etmektedir. Kuş türleri için hazırlanan sistematik listelerde del Hoyo ve Collar (2014,2016)'ın verdiği sıralama esas

3. MATERYAL VE METOT

alınmıştır. Kuş türleri için kullanılan ulusal statüler için Kirwan ve ark. (1999)'dan yararlanılmıştır. Kuş türlerinin Türkçe isimleri için Kasperek ve Bilgin (1996) tarafından kullanılan listeye bağlı kalınmıştır. Kuş türleri için verilen bölgesel mevsimsel statüler çalışma kapsamında elde edilen verilerin sonucunda oluşturulmuştur.

3.3. Çalışma Alanının Genel Özellikleri

Adıyaman ilinin Gölbaşı ilçe sınırları içinde kalan Gölbaşı gölleri gerek barındırdıkları bitki unsurları gerek yaban hayatı bileşenleriyle alakalı olarak 2008 yılında Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Tabiat parkı her üç gölü de (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı) içine almakta ve toplam alanı yaklaşık 2080 ha dır (Tarım ve Orman Bakanlığı 2019).

Bu çalışma Adıyaman ilinin Gölbaşı ilçesinin sınırları içinde yer alan Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanımızı oluşturan Gölbaşı gölleri doğal göller grubuna dahil olup karstik - tektonik bir oluşuma sahiplerdir. Bu tarz göllerin oluşum sürecinde hem bölgedeki kayaçların kimyasal yapısıyla alakalı olarak kayaçların çözünmesi hem de yerin tektonik hareketlerine bağlı olarak meydana gelen çökmelerin birlikte etkili olduğunu belirtmek mümkündür. İnekli, Azaplı ve Gölbaşı gölleri DSİ (Devlet Su İşleri) tarafından kanallarla birleştirilmiştir (www.ormansu.gov.tr). Söz konusu göller akarsular ve dereler ile beslenmektedir.

Gölbaşı havzası genel olarak Doğu ve Güneydoğu Anadolu ile Akdeniz bölgelerinin bir anlamda iç içe geçtiği kavşak konumundadır. Havzanın batısında Kahramanmaraş, doğusunda Adıyaman ilinin Besni ve Tut ilçeleri, kuzeyinde Malatya ili ve güneyinde de Gaziantep ili yer alır. Alanın geçiş yeri olmasıyla alakalı olarak farklı fitocoğrafik bölgelerde yayılışı olan bitki türlerine ev sahipliği yaptığını belirtmek mümkündür (Eğilmez 2014, Tel ve Eğilmez 2015). Yakın geçmişte Gölbaşı havzasında gerçekleştirilen bir floristik çalışma alanın İran-Turan, Avrupa-Sibirya, Akdeniz fitocoğrafik bölgelerine ait örnekler ile birlikte geniş yayılımlı bazı örnekler de barındırdığını göstermiştir. Eğilmez (2014) floristik çalışması sırasında 136 tür ve türaltı takson belirleyerek bunların 39 familya ve 109 cinse ait olduğunu bildirerek havza için endemizm oranını da % 5 olarak rapor etmiştir.

3.3.1. İnekli Gölü

İnekli Gölü; Gölbaşı ilçesinin en batısındaki göldür. Göl, Yeşilova köyü ile Çelik köyü arasında, yüzey alanı da yaklaşık olarak 1.09 km² olup rakım 870 m dir. Kanallarla birbirine bağlı olan Gölbaşı göllerinin en küçüğü olan İnekli Gölü söz konusu göl sistemini Aksu Çayı'na bağlar. 1986 yılında Gölün güneybatı yönünde Gökkyar Boğazı'na doğru bir kanal açılmıştır. Gölün fazla gelen suları bu kanal yoluyla boşaltılmış ve kıyı gerisinde Gölbaşı ve Azaplı Gölü çevresini de içine alacak şekilde geniş bir alan tarımsal alana dönüştürülmüştür (Biricik 1994). İnekli Gölü'nün etrafı genel olarak sazlık ve kamışlarla kaplı olup çevresinde çayır ve sığ bataklık alanlar da mevcuttur. Diğer iki göle oranla İnekli Gölü'nün etrafındaki sazlıklar ve bataklıklar daha fazla geniş bir yüzeye sahiptir. İnekli Gölü'ndeki gözlemler iki ana istasyonda gerçekleştirilmiş olup bu istasyonlardan birincisi İnekli Gölü'nün güneyinden geçen tren raylarının batısında bulunan sazlık alanlara yakın olan bölgedir. İkinci istasyon ise Yeşilova köyüne ulaşımı sağlayan yolun alt kısmında yer almaktadır (Şekil 3.1). İnekli Gölü çalışma alanında ağaçlık, çalılık, tarımsal alanlar, sazlık ve bataklıklar öne çıkan habitatlardır (Şekil 3.2 - 3.4).



Şekil 3.1. İnekli Gölü istasyonları ve genel görünüm

3. MATERYAL VE METOT



Şekil 3.2. İnekli Gölü alan ve habitat genel görünüm



Şekil 3.3. İnekli Gölü alan ve habitat genel görünüm



Şekil 3.4. İnekli Gölü alan ve habitat genel görünüm

3.3.2. Azaplı Gölü

Azaplı Gölü; söz konusu Gölbaşı göllerinden ortada yer alan göl olup Gölbaşı ilçesinin batısında ve Gölbaşı - Kahramanmaraş karayolunun batısında yer alır (Şekil 3.5.). Gölbaşı göllerinin en büyüğü olan Azaplı Gölü 2.72 km² yüzey alanına sahip olup rakımı 840 m dir. Gölün ortalama derinliği 23 m olup söz konusu göller içinde en fazla hacime sahip olan göl özelliğine sahiptir. Çevresindeki ana habitatlar tarımsal alanlar, sazlıklar, kamışlıklar, çalılar ve çayır alanlardır. Gölün suyu tatlı olmakla birlikte içmeye elverişli değildir, ancak tarımsal sulama amaçlı olarak yararlanılmaktadır (Biricik 1994, DSİ 2013). Bölgede tarım arazilerinin dışında üzüm bağları, badem ve fıstık ağaçları bulunmaktadır. Gölbaşı Gölü ile Azaplı Gölü arasında Gölbaşı Belediyesi'ne ait kanalizasyon arıtma tesisi bulunmakla beraber tesisin kapasitesinden dolayı atık suların tamamı yeterince arıtılmayarak Azaplı Gölü'ne akıtılmaktadır.

Azaplı Gölü'ndeki gözlemler iki ana istasyonda gerçekleştirilmiş olup bu istasyonlardan birincisi gölün batısında ve sazlıkların hemen üst kısmında (Bağlarbaşı Köyü mevki), ikinci istasyon ise Kömenlik mevkiinde bulunan patika yolun kenarında

3. MATERYAL VE METOT

yer almaktadır (Şekil 3.5.). Azaplı Gölü alanınında öne çıkan habitatlar göl, ağaçlık, çalılık, sazlık ve bataklık şeklindedir (Şekil 3.6. ve Şekil 3.7.).



Şekil 3.5. Azaplı Gölü istasyonları ve genel görünüm



Şekil 3.6. Azaplı Gölü alan ve habitat genel görünümü



Şekil 3.7. Azaplı Gölü alan ve habitat genel görünümü

3.3.3. Gölbaşı Gölü

Gölbaşı ilçesinin batısında, kuzeydoğu - güneybatı yönünde ve Gölbaşı - Malatya karayolunun batısında yer almaktadır. Söz konusu göllerin en kuzeyde olanı olan Gölbaşı Gölü yaklaşık 2.19 km² yüzölçümüne sahip olup rakımı 863 m dir. Gölbaşı Gölü genel olarak Yemişen, Kırkbayır, Nergis, Alıkayası ve Ağ dereleri tarafından beslenmekle birlikte yağışlar da (kar ve yağmur ile) su hacminin oluşmasında önemli yer tutar. Derinliği 22 metre olan gölün su seviyesi, iklim şartlarından büyük ölçüde etkilenmektedir. Tatlı karakterinde olan suyu içmeye elverişli olmayıp tarımsal amaçlı olarak kullanılmaktadır (Göksu 2008). Gölbaşı Gölü üzerinde üç ana gözlem istasyonunda çalışılmıştır (Şekil 3.8.). Birinci istasyon kuş gözetleme kulesinin ve mesire alanının bulunduğu bölgedir. Bu bölge anayola çok yakın bir mesafede bulunduğundan insan faaliyetlerinin fazla olduğu istasyondur. İkinci istasyon Çataltepe köyünün kuzeyinde yer alan yolun alt kısmında bulunmaktadır. Üçüncü istasyon anayolun batısında fıstık ve badem ağaçlarının yoğun olarak bulunduğu bölgede yer almaktadır. Gölün çevresindeki en belirgin habitatlar ağaçlık, sazlıklar, çayırlar, bağ-bahçe, mesire ve tarımsal alanlardır (Şekil 3.9. – 3.13.).

3. MATERYAL VE METOT



Şekil 3.8. Gölbaşı Gölü istasyonları ve genel görünüm



Şekil 3.9. Gölbaşı Gölü alan ve habitat genel görünümü ile kuş gözetleme kulesi



Şekil 3.10. Gölbaşı Gölü alan ve habitat genel görünümü



Şekil 3.11. Gölbaşı Gölü alan ve habitat genel görünümü

3. MATERYAL VE METOT



Şekil 3.12. Gölbaşı göllerini birbirine bağlayan kanallar



Şekil 3.13. Gölbaşı göllerini birbirine bağlayan kanallar

Genel olarak çalışma alanımızı teşkil eden Gölbaşı gölleri ve bunların çok yakın çevresinin pek çok bitki çeşidine ev sahipliği yaptığını belirtmek mümkündür. Özellikle göllerin kıyı kesimlerinde ıslak çayırlar, sazlıklar ve kamışlar ilk dikkat çeken

unsurlardır. Göl alanlarına yakın yerlerde yer yer kavak toplulukları, bahçeler ve tarım alanları mevcuttur. Göllerden uzaklaştıkça hafif tepelikler mevcut olup rakım biraz daha yükselmektedir. Yamaç kesimlerde fındık ve çeşitli meyve bahçeleri kesintili bir şekilde yayılım göstermektedir. Söz konusu unsurların dışında yer yer meşe çalılırları da mevcuttur (Eken ve ark. 2006).

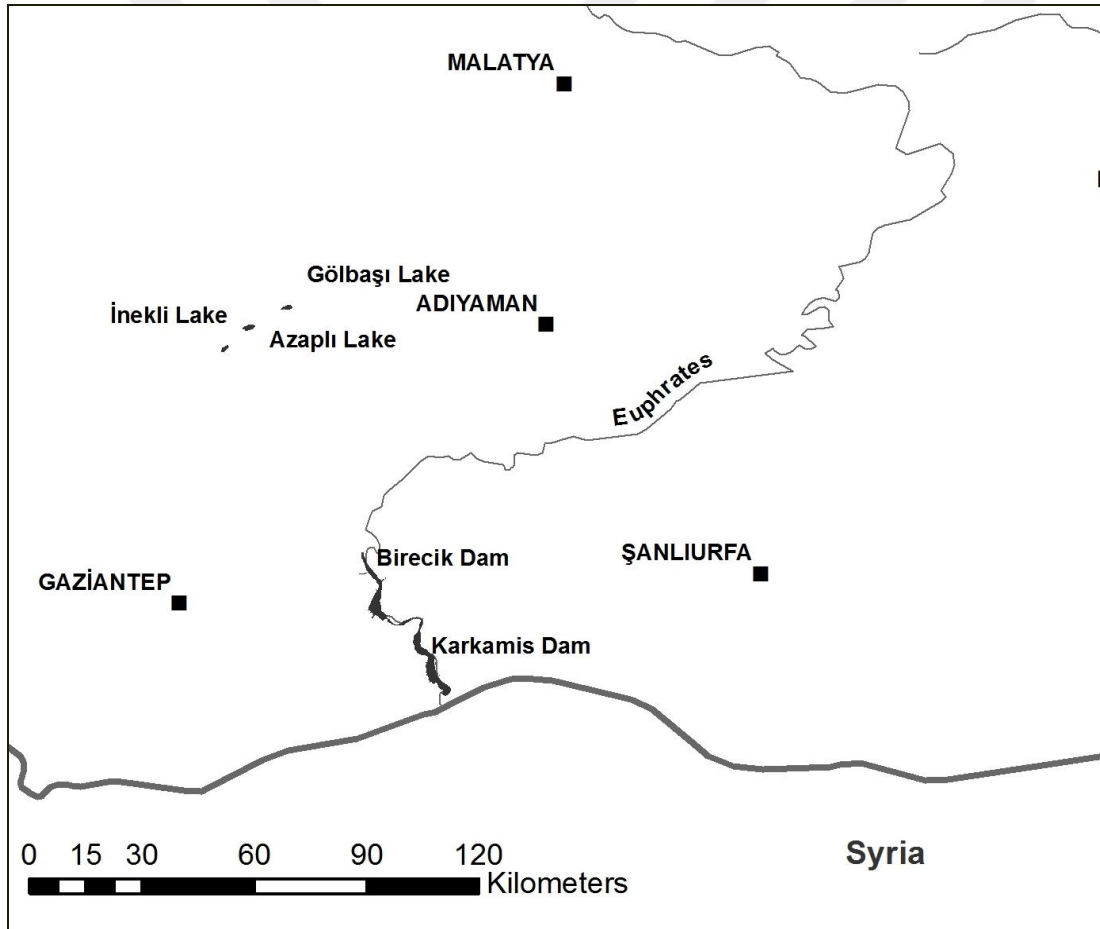
Gölbaşı gölleri Doğu Anadolu Fay hattı üstünde bulunan Gölbaşı depresyonu (çukuru) üzerinde oluşmuş bir alandır. Jeolojik yapı ve tektonik oluşumlar çalışma alanının bugünkü görünümünü almasında önemli derecede rol oynamıştır. Alan Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin yalın morfolojik görünümünü sergilemekten uzaktır. Aksine genç tektonik flüvyal morfoloji ve az olsa da karstik şekillenmenin izlerini taşıyan bir saha özelliğindedir. Yörenin şekillenmesindeki en etkili şekillendirici kuvvet Doğu Anadolu Fay hattı olmuştur ve halen de olmaya devam etmektedir. Söz konusu fay hattı Gölbaşı çöküntüsünde kuzeydoğu – güneybatı yönünde 41 km uzunluğunda ve yaklaşık 2-4 km genişliğe sahip bir alan içinde hareketini sürdürmektedir (Biricik 1994, Akdemir 2004, Akıl ve ark. 2008).

Çalışma alanımızın dâhil olduğu Adıyaman ilinde genel olarak karasal iklim hâkim olup yaz mevsimleri genellikle uzun ve kurak geçerken kış mevsimleri soğuk ve yağışlıdır. Kış mevsimindeki soğukluk Akdeniz ikliminin de kısmi etkisiyle yumuşama gösterir. Genel olarak Adıyaman ili için son 55 yıllık ölçüm verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 17.3 °C, ortalama en yüksek sıcaklık 23°C, ortalama en düşük sıcaklık 12 °C olup en yüksek ve en düşük sıcaklıklar sırasıyla temmuz ve ocak aylarında ölçülmüştür. Yağışlar genellikle yağmur şeklinde olup en fazla yağış aralık, ocak ve şubat aylarına tekabül eden kış mevsiminde görülmektedir. Yıllık ortalama yağış miktarı 710.9 mm şeklindedir (Meteoroloji 2019a). 2018 yılı yağış ortalamalarına göre Adıyaman ilinde normale göre yaklaşık % 50 civarında daha fazla yağış görüldüğü bildirilmiştir (Meteoroloji 2019b). 1963-2018 yılları arasında meteorolojik verilere ilişkin bilgiler çizelgede verilmiştir (Çizelge 3.3.).

3. MATERYAL VE METOT

Çizelge 3.3. Adıyaman ilinde 1963-2018 yılları arasında ölçülen meteorolojik verilere ilişkin değerler (Meteoroloji 2019a).

ADİYAMAN	Yıllık Ortalama
Ortalama Sıcaklık (°C)	17.3
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	23.0
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	12.0
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	92.3
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	88.8
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	710.9



Şekil 3.14. Çalışma alanının haritası

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışma Adıyaman ilinin Gölbaşı ilçesinin sınırları içinde yer alan Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) Şubat 2018 – Mart 2019 dönemi arasında gerçekleştirilmiştir. Gölbaşı göllerinde sistematik açıdan 18 ordo ve 34 familyaya dahil 73 farklı kuş türü tespit edilmiş olup bu türlere ait güncel sistematik durumu (del Hoyo ve Collar 2014,2016) çizelgede verilmiştir (Çizelge 4.1.). Tespit edilen kuş türlerinin 27 tanesi passeres grubuna dahil iken 46 tanesinin ise non-passeres grubuna dahil olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.1. Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı) tespit edilen kuş türlerinin güncel sistematik durumu (del Hoyo ve Collar 2014,2016). Türkçe isimleri için Kasperek ve Bilgin (1996) esas alınmıştır

ORDO ADI	FAMİLYA ADI	BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI
GALLIFORMES	Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Bıldırcın
		<i>Alectoris chukar</i>	Keklik
ANSERIFORMES	Anatidae	<i>Cygnus cygnus</i>	Ötücü Kuğu
		<i>Cygnus columbianus</i>	Küçük Kuğu
		<i>Tadorna ferruginea</i>	Angıt
		<i>Netta rufina</i>	Macar Ördeği
		<i>Spatula clypeata</i>	Kaşıkçaga
		<i>Anas platyrhynchos</i>	Yeşilbaş
		<i>Anas crecca</i>	Çamurcun
PODICIPEDIFORMES	Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Küçük Batağan
		<i>Podiceps cristatus</i>	Bahri
COLUMBIFORMES	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Kaya Güvercini
		<i>Columba palumbus</i>	Tahtalı
		<i>Streptopelia turtur</i>	Üveyik
		<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru
		<i>Spilopelia senegalensis</i>	Küçük Kumru
CAPRIMULGIFORMES	Apodidae	<i>Apus apus</i>	Ebabil
CUCULIFORMES	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Guguk
GRUIFORMES	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	Saztavuğu
		<i>Fulica atra</i>	Sakar Meke
CICONIIFORMES	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek
PELECANIFORMES	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Sığır Balıkçılı
		<i>Ardea cinerea</i>	Gri Balıkçıl
		<i>Ardea alba</i>	Büyük Ak Balıkçıl
SULIFORMES	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çizelge 4.1. (devamı) Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı) tespit edilen kuş türlerinin güncel sistematik durumu (del Hoyo ve Collar 2014,2016). Türkçe isimleri için Kasperek ve Bilgin (1996) esas alınmıştır

CHARADRIIFORMES	Charadriidae	<i>Charadrius hiaticula</i>	Halkalı Cılıbit	
		<i>Charadrius dubius</i>	Halkalı Küçük Cılıbit	
		<i>Vanellus vanellus</i>	Kızkuşu	
	Laridae	<i>Larus ridibundus</i>	Karabaş Martı	
		<i>Larus armenicus</i>	Van Gölü Martısı	
		<i>Chlidonias leucopterus</i>	Akkanatlı Sumru	
STRIGIFORMES	Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Kukumav	
ACCIPITRIFORMES	Accipitridae	<i>Elanus caeruleus</i>	Ak Çaylak	
		<i>Aegypius monachus</i>	Kara Akbaba	
		<i>Circus aeruginosus</i>	Saz Delicesi	
		<i>Circus cyaneus</i>	Gökçe Delice	
		<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	
		<i>Milvus migrans</i>	Kara Çaylak	
		<i>Buteo buteo</i>	Şahin	
		<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl Şahin	
BUCEROTIFORMES	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	İbibik	
CORACIIFORMES	Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Arıkuşu	
	Coraciidae	<i>Coracias garrulus</i>	Gökkuzgun	
	Alcedinidae	<i>Ceryle rudis</i>	Alaca Yalıçapkını	
PICIFORMES	Picidae	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca Ağaçkakan	
FALCONIFORMES	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	
PASSERIFORMES	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Alakarga	
		<i>Pica pica</i>	Saksağan	
		<i>Corvus monedula</i>	Küçük Karga	
		<i>Corvus frugilegus</i>	Ekin Kargası	
		<i>Corvus cornix</i>	Leş Kargası	
	Paridae	<i>Poecile lugubris</i>	Akyanaklı Baştankara	
		<i>Parus major</i>	Büyük Baştankara	
	Alaudidae	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Bozkır Toygarı	
		<i>Galerida cristata</i>	Tepeli Toygar	
	Acrocephalidae	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Saz Bülbülü	
		Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	Ev Kırlangıcı
			<i>Cecropis daurica</i>	Kızıl Kırlangıç
		<i>Hirundo rustica</i>	Kır Kırlangıcı	
		<i>Riparia riparia</i>	Kum Kırlangıcı	
	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın	
	Scotocercidae	<i>Cettia cetti</i>	Kamış Bülbülü	
	Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Sıvacı	
	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	
	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan	

Çizelge 4.1. (devamı) Gölbaşı göllerinde (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı) tespit edilen kuş türlerinin güncel sistematik durumu (del Hoyo ve Collar 2014,2016). Türkçe isimleri için Kasperek ve Bilgin (1996) esas alınmıştır

		<i>Luscinia megarhynchos</i>	Bülbül
		<i>Saxicola torquatus</i>	Taşkuşu
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Serçe
	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Ak Kuyruksallayan
	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz
		<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kocabaş
		<i>Carduelis carduelis</i>	Saka
	Emberizidae	<i>Emberiza calandra</i>	Tarla Kirazkuşu

Her bir göl alanı için elde edilen bulgular ayrı ayrı değerlendirilmiş olup sonrasında da tüm göller için toplu değerlendirmeler yapılmıştır. Bir hat boyunca uzanmış olan göllerden en güneybatı uçta yer alan İnekli Gölü'nde 16 ordo ve 27 familyaya ait 45 farklı kuş türünden 840 birey kaydedilmiştir. Söz konusu türlerin ilgili her aya ait maksimum birey sayıları çizelgede verilmiştir (Çizelge 4.2.).

Çizelge 4.2. İnekli Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı

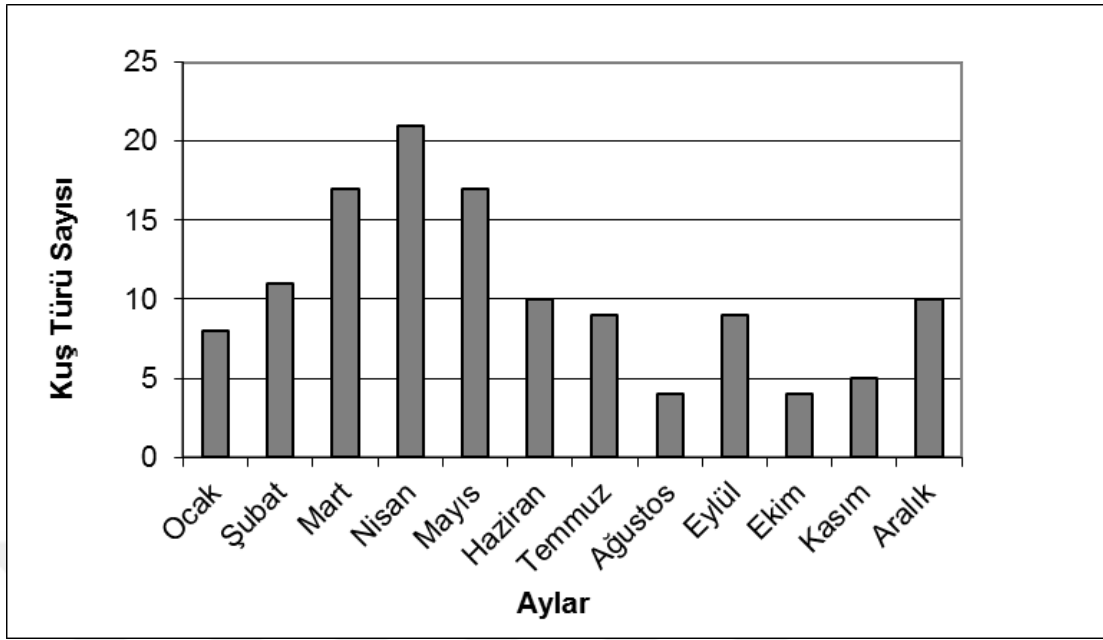
KUŞ TÜRLERİ	AYLAR											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Coturnix coturnix</i>				4	2							
<i>Cygnus cygnus</i>			2									
<i>Tadorna ferruginea</i>				2	2							
<i>Netta rufina</i>	15			2		6						
<i>Spatula clypeata</i>	30	10	9								14	7
<i>Anas platyrhynchos</i>												14
<i>Podiceps cristatus</i>	13			10								6
<i>Columba livia</i>			2				3			4		
<i>Streptopelia turtur</i>						3						
<i>Streptopelia decaocto</i>				3	3		4					
<i>Spilopelia senegalensis</i>								4				6
<i>Cuculus canorus</i>								4				
<i>Gallinula chloropus</i>				2	6							
<i>Fulica atra</i>	14	34		27	47							
<i>Ciconia ciconia</i>					2	3	1					
<i>Ardea cinerea</i>	6			6							2	4
<i>Ardea alba</i>	4	3										4

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

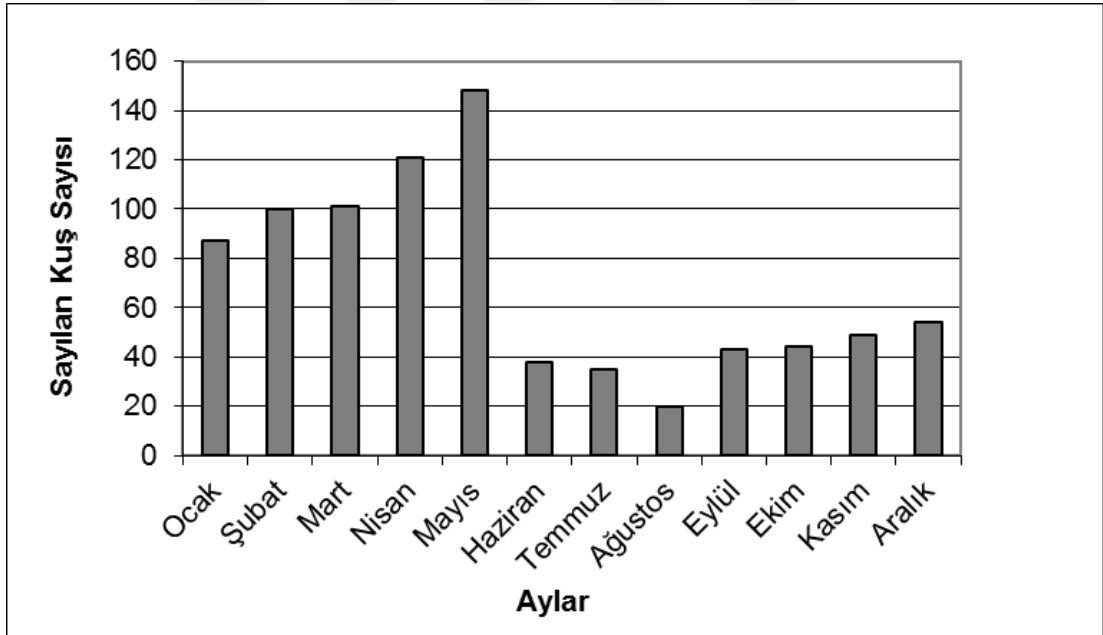
Çizelge 4.2. (devamı) İnekli Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı

<i>Vanellus vanellus</i>		12										
<i>Larus ridibundus</i>			17	5								
<i>Larus armenicus</i>		12	25		25							
<i>Athene noctua</i>								6				
<i>Aegypius monachus</i>												1
<i>Circus aeruginosus</i>				2								1
<i>Circus cyaneus</i>				2								
<i>Buteo buteo</i>								2				1
<i>Upupa epops</i>		2										
<i>Merops apiaster</i>				2				6				
<i>Coracias garrulus</i>					2							
<i>Dendrocopos syriacus</i>			5		3	1			1			
<i>Falco tinnunculus</i>				1		4	1					
<i>Pica pica</i>			2	5	3		5		4			
<i>Corvus monedula</i>			1		25					14	25	
<i>Corvus frugilegus</i>		16									1	
<i>Corvus cornix</i>			10	9								
<i>Parus major</i>			5	14		5			9	20		
<i>Galerida cristata</i>			4	5	6		5					
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			2						5			
<i>Hirundo rustica</i>			4	3	2	4	6					
<i>Phylloscopus collybita</i>				2	4							
<i>Sturnus vulgaris</i>					9	6			5			
<i>Erithacus rubecula</i>		2	2									
<i>Luscinia megarhynchos</i>						4						
<i>Passer domesticus</i>	3	4	5	10	1	2	10	6	10	5	7	10
<i>Fringilla coelebs</i>	2	3	3									
<i>Carduelis carduelis</i>		2	3	5	6		5		1			

İnekli Gölü'nde en fazla kuş türüne nisan ayında (21 tür), en fazla bireye de mayıs ayında (148 birey) rastlanmıştır. Bu durum kuşların mevsimsel dağılım ekolojilerine uygun olarak beklenen bir durum olarak görülmüştür (Şekil 4.1 ve Şekil 4.2.).



Şekil 4.1. İneklı Gölü'nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları



Şekil 4.2. İneklı Gölü'nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışma alanımızı oluşturan Gölbaşı göllerinin ortasında yer alan Azaplı Gölü'nde (İnekli ve Gölbaşı göllerinin ortasında) 15 ordo ve 30 familyaya ait 51 farklı kuş türünden 1281 birey kaydedilmiştir. Söz konusu türlerin ilgili her aya ait maksimum birey sayıları çizelgede verilmiştir (Çizelge 4.3.).

Çizelge 4.3. Azaplı Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı

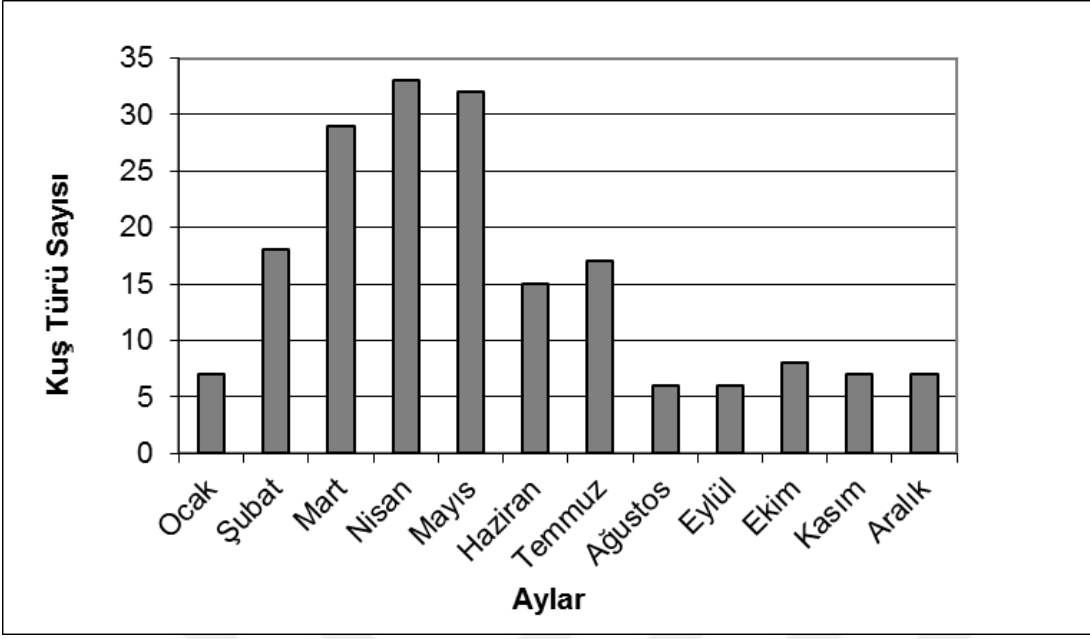
KUŞ TÜRLERİ	AYLAR											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Coturnix coturnix</i>			4	5	4				2	2		
<i>Cygnus cygnus</i>	3		2									
<i>Tadorna ferruginea</i>								5			2	5
<i>Netta rufina</i>	6	3	1									
<i>Spatula clypeata</i>			7	2								4
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	50	4	3	2								2
<i>Podiceps cristatus</i>		10	11	8	3							
<i>Columba livia</i>		2	5	3	4			4	3	2		
<i>Streptopelia decaocto</i>			2	3	13	2	4				1	2
<i>Spilopelia senegalensis</i>				2			2	2			2	
<i>Apus apus</i>				10	15	10	20					
<i>Gallinula chloropus</i>		3	3	4								1
<i>Fulica atra</i>	20	20	44	30	5					4		
<i>Ciconia ciconia</i>				2	2							
<i>Bubulcus ibis</i>					2							
<i>Ardea cinerea</i>		2	4	4	4							
<i>Ardea alba</i>	5	2	1									
<i>Charadrius hiaticula</i>			3	2	2							
<i>Larus ridibundus</i>		25	19	2								
<i>Larus armenicus</i>		14	15		2						1	
<i>Athene noctua</i>		1	1	1			8					
<i>Circus aeruginosus</i>	1		2	2	3							
<i>Circus cyaneus</i>				2								
<i>Accipiter nisus</i>					3							
<i>Buteo rufinus</i>			1	1			3					
<i>Merops apiaster</i>				4	6	3	4					
<i>Coracias garrulus</i>					2	2	2					
<i>Ceryle rudis</i>					2	2	3					
<i>Dendrocopos syriacus</i>			3	7	1		4					

Çizelge 4.3. (devamı) Azaplı Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı

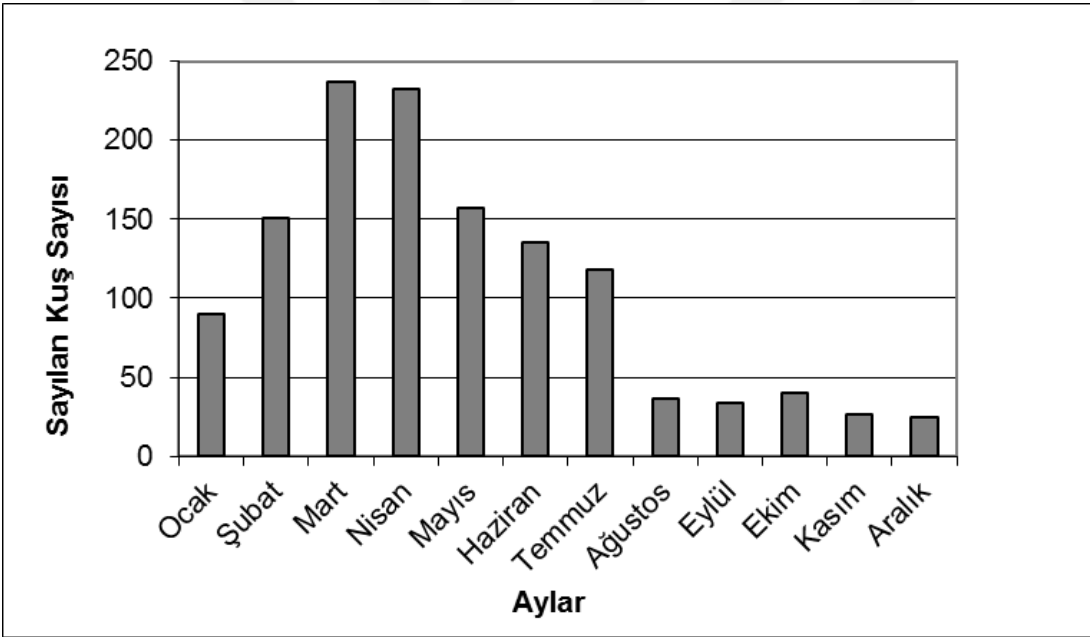
<i>Falco tinnunculus</i>				2	2	3	4					
<i>Garrulus glandarius</i>		1	2									
<i>Corvus monedula</i>		33	32	46								
<i>Corvus frugilegus</i>						20				10		
<i>Corvus cornix</i>			7	6	11	14	3				8	
<i>Poecile lugubris</i>									5			
<i>Parus major</i>		8	18	17								
<i>Galerida cristata</i>				4	2	3	7			2	2	1
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				3	4				2			
<i>Delichon urbicum</i>				10	10							
<i>Cecropis daurica</i>					2	10			2			
<i>Hirundo rustica</i>			20	20	10			3				
<i>Riparia riparia</i>					10	10	5					
<i>Cettia cetti</i>					1							
<i>Sitta europaea</i>							34					
<i>Sturnus vulgaris</i>					10	10				7		
<i>Erithacus rubecula</i>		6	4									
<i>Passer domesticus</i>	5	10	16	14	10	40	10	20	20	11	10	10
<i>Motacilla alba</i>				2	1	1	1					
<i>Fringilla coelebs</i>		5	2	4	1							
<i>Carduelis carduelis</i>		2	3	5	8			2		2		
<i>Emberiza calandra</i>			2	3	2	5	4					

Azaplı Gölü'nde en fazla kuş türüne nisan ayında (33 tür), en fazla bireye de mart ayında (237 birey) rastlanmıştır. Söz konusu durum kuşların dönemsel aktivitelerine bağlı olarak karşılaşılan normal bir dağılım olarak değerlendirilmiştir (Şekil 4.3 ve Şekil 4.4.).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI



Şekil 4.3. Azaplı Gölü'nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları



Şekil 4.4. Azaplı Gölü'nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları

Gölbaşı ilçe merkezinin hemen yanı başında yer alan Gölbaşı Gölü'nde (en kuzeydeki göl) 16 ordo ve 31 familyaya ait 63 farklı kuş türünden 1822 birey kaydedilmiştir. Söz konusu türlerin ilgili her aya ait maksimum birey sayıları çizelgede verilmiştir (Çizelge 4.4.).

Çizelge 4.4. Gölbaşı Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı

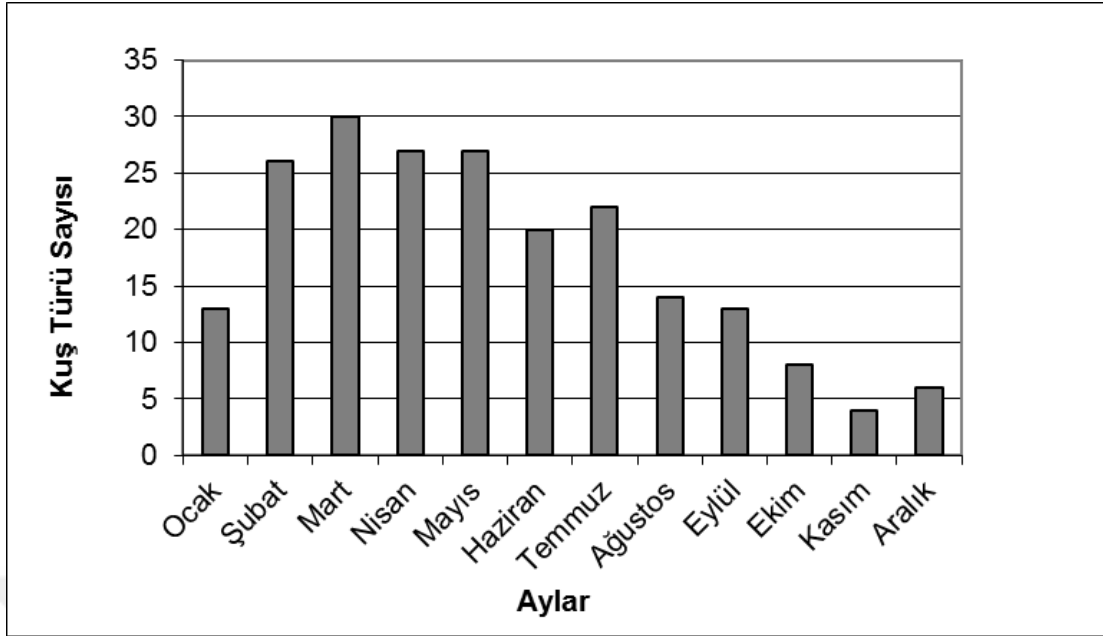
KUŞ TÜRLERİ	AYLAR											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Coturnix coturnix</i>			5	5				8	3	1		
<i>Alectoris chukar</i>										1		
<i>Cygnus cygnus</i>	1	1	2									
<i>Cygnus columbianus</i>		2										
<i>Tadorna ferruginea</i>					2							
<i>Netta rufina</i>					4							
<i>Spatula clypeata</i>	50	25	7	11							8	
<i>Anas platyrhynchos</i>	20											
<i>Anas crecca</i>	18											
<i>Tachybaptus ruficollis</i>		7	9									
<i>Podiceps cristatus</i>	9	29	32		9							
<i>Columba livia</i>		9	3	6	6	6		3			5	
<i>Columba palumbus</i>								6				
<i>Streptopelia turtur</i>							3	5				
<i>Streptopelia decaocto</i>			2	3	5		13	6				
<i>Spilopelia senegalensis</i>						5	2	2				
<i>Cuculus canorus</i>							5	1	4			
<i>Gallinula chloropus</i>	10	5	4	2	2							
<i>Fulica atra</i>	100	70	75	10								20
<i>Ciconia ciconia</i>				3	3	3						
<i>Bubulcus ibis</i>				3	4							
<i>Ardea cinerea</i>		2	2	3							3	
<i>Ardea alba</i>		3	2									
<i>Phalacrocorax carbo</i>	2											
<i>Charadrius hiaticula</i>			3	4								
<i>Charadrius dubius</i>						4	4					
<i>Larus ridibundus</i>	21	34										5
<i>Larus armenicus</i>	18	20	22	28								21
<i>Chlidonias leucopterus</i>							2					
<i>Athene noctua</i>							2	2	3			
<i>Elanus caeruleus</i>			1									
<i>Circus aeruginosus</i>			2	2	3							
<i>Circus cyaneus</i>					2					2		
<i>Accipiter nisus</i>									4	3		

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

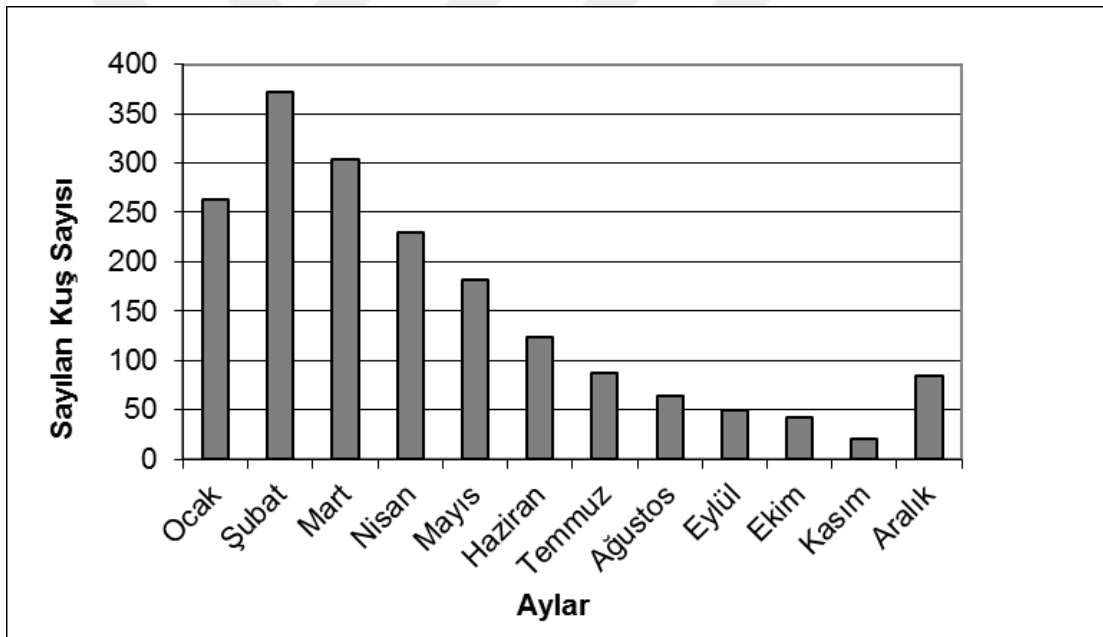
Çizelge 4.4. (devamı) Gölbaşı Gölü'nde tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı

<i>Milvus migrans</i>			2						10			
<i>Buteo buteo</i>									3			
<i>Buteo rufinus</i>		1	1	1		3						
<i>Merops apiaster</i>				4	3	6						
<i>Coracias garrulus</i>					5	4	5					
<i>Ceryle rudis</i>						5	2	5				
<i>Dendrocopos syriacus</i>		3	2	2	5	7						
<i>Falco tinnunculus</i>		1		2	2	3			2			
<i>Pica pica</i>		4	2	3	5	3	2		5	2		1
<i>Corvus monedula</i>	2	70	52	65	19	4	3					
<i>Corvus frugilegus</i>		1	2				2	3		10		
<i>Corvus cornix</i>		10	11	8	7							
<i>Poecile lugubris</i>								9				
<i>Parus major</i>		14	11	22	5	3	1		7			
<i>Calandrella brachydactyla</i>					2							
<i>Galerida cristata</i>		5	4	4	5	7	6	2	2			
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				4	2	10	4					
<i>Hirundo rustica</i>			3	5	10	2	2					
<i>Phylloscopus collybita</i>							2					
<i>Sitta europaea</i>										6		
<i>Sturnus vulgaris</i>							2					
<i>Erithacus rubecula</i>	2	1	3									8
<i>Saxicola torquatus</i>					2							
<i>Passer domesticus</i>	10	42	23	10	54	27	15	10	2	17	5	30
<i>Motacilla alba</i>				2	3	5	2					
<i>Fringilla coelebs</i>		6	3				2					
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		2										
<i>Carduelis carduelis</i>		5	10	15	7	6			2			
<i>Emberiza calandra</i>			4	2	5	10	7	2	3			

Gölbaşı Gölü'nde en fazla kuş türüne mart ayında (30 tür), en fazla bireye de şubat ayında (372 birey) rastlanmıştır. Söz konusu durum kuşların dönemsel aktivitelerine bağlı olarak karşılaşılan normal bir dağılım olarak değerlendirilmiştir (Şekil 4.5 ve Şekil 4.6.).



Şekil 4.5. Gölbashi Gölü'nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları



Şekil 4.6. Gölbashi Gölü'nde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları

Gölbashi göllerinin tamamında çalışma süresi boyunca 73 farklı kuş türüne ait 3943 birey tespit edilmiştir. Söz konusu türlerin ilgili her aya ait maksimum birey sayıları çizelgede verilmiştir (Çizelge 4.5.).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çizelge 4.5. Gölbaşı göllerinin tamamında tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı

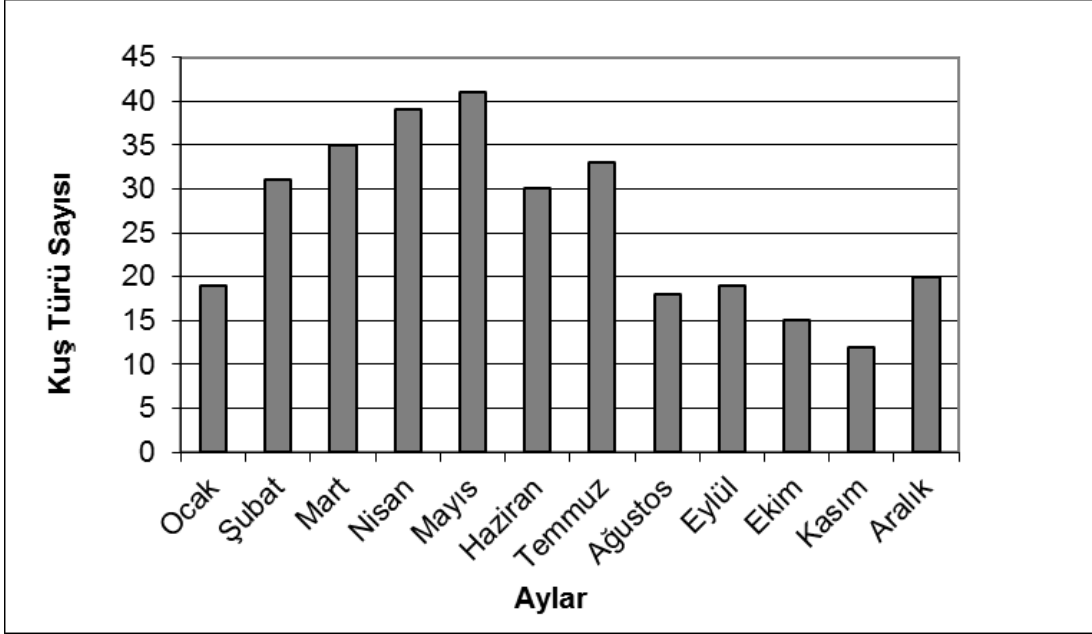
KUŞ TÜRLERİ	AYLAR											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Coturnix coturnix</i>			9	14	6			8	5	3		
<i>Alectoris chukar</i>										1		
<i>Cygnus cygnus</i>	4	1	6									
<i>Cygnus columbianus</i>		2										
<i>Tadorna ferruginea</i>				2	4			5			2	5
<i>Netta rufina</i>	21	3	1	2	4	6						
<i>Spatula clypeata</i>	80	35	23	13							22	11
<i>Anas platyrhynchos</i>	20											14
<i>Anas crecca</i>	18											
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	50	11	12	2								2
<i>Podiceps cristatus</i>	22	39	43	18	12							6
<i>Columba livia</i>		11	10	9	10	6	4	7	3	6	5	
<i>Columba palumbus</i>								6				
<i>Streptopelia turtur</i>						3	3	5				
<i>Streptopelia decaocto</i>			4	9	21	2	20	6			1	2
<i>Spilopelia senegalensis</i>				2		5	4	8			2	6
<i>Apus apus</i>				10	15	10	20					
<i>Cuculus canorus</i>							5	5	4			
<i>Gallinula chloropus</i>	10	8	7	8	8							1
<i>Fulica atra</i>	134	124	119	67	52					4		20
<i>Ciconia ciconia</i>				5	7	6	1					
<i>Bubulcus ibis</i>				3	4							
<i>Ardea cinerea</i>	6	4	6	13							5	4
<i>Ardea alba</i>	9	8	3									4
<i>Phalacrocorax carbo</i>	2											
<i>Charadrius hiaticula</i>			6	6	2							
<i>Charadrius dubius</i>						4	4					
<i>Vanellus vanellus</i>		12										
<i>Larus ridibundus</i>	21	34	17	5								5
<i>Larus armenicus</i>	18	71	81	30	27						1	21
<i>Chlidonias leucopterus</i>							2					
<i>Athene noctua</i>		1	1	1			10	2	9			
<i>Elanus caeruleus</i>			1									
<i>Aegypius monachus</i>												1
<i>Circus aeruginosus</i>	1		4	6	6							1

Çizelge 4.5. (devamı) Gölbaşı göllerinin tamamında tespit edilen kuş türlerinin maksimum birey sayılarının aylara göre dağılımı

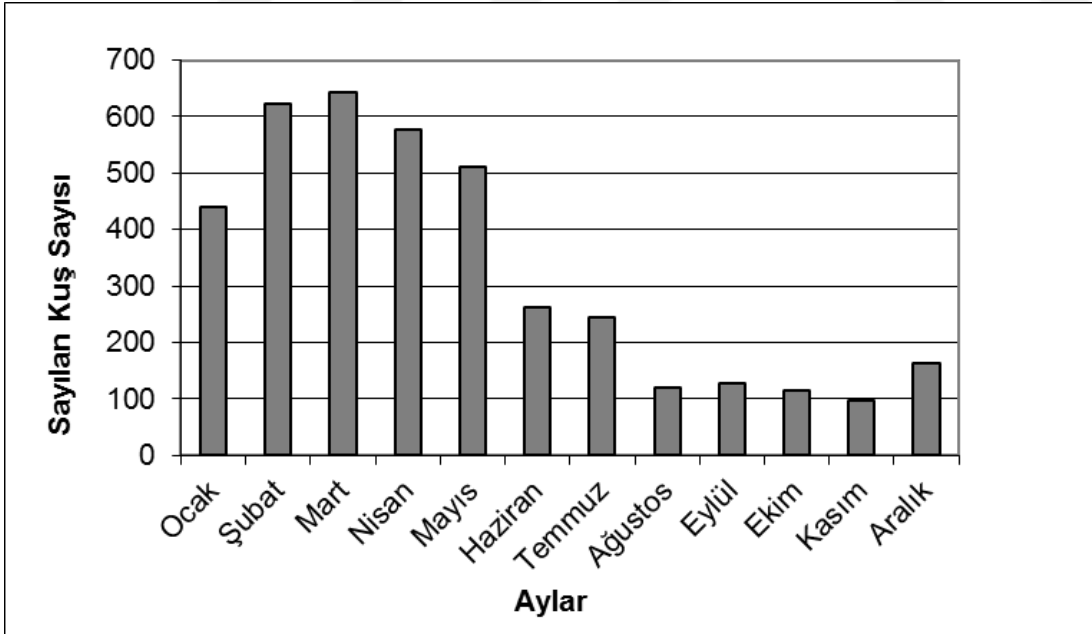
<i>Circus cyaneus</i>				4	2					2		
<i>Accipiter nisus</i>					3				4	3		
<i>Milvus migrans</i>			2						10			
<i>Buteo buteo</i>									5			1
<i>Buteo rufinus</i>		1	2	2		3	3					
<i>Upupa epops</i>		2										
<i>Merops apiaster</i>				10	9	9	4	6				
<i>Coracias garrulus</i>					9	6	7					
<i>Ceryle rudis</i>					2	7	5	5				
<i>Dendrocopos syriacus</i>		3	10	9	9	8	4		1			
<i>Falco tinnunculus</i>		1		5	4	7	5		2			
<i>Garrulus glandarius</i>		1	2									
<i>Pica pica</i>		4	4	8	8	3	7		9	2		1
<i>Corvus monedula</i>	2	103	85	111	44	4	3			14	25	
<i>Corvus frugilegus</i>		17	2			20	2	3	10	10	1	
<i>Corvus cornix</i>		10	28	23	18	14	3				8	
<i>Poecile lugubris</i>								9	5			
<i>Parus major</i>		22	34	53	5	8	1		16	20		
<i>Calandrella brachydactyla</i>					2							
<i>Galerida cristata</i>		5	8	13	13	10	13	2	2	2	2	1
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			2	7	6	10	4		2			
<i>Delichon urbicum</i>				10	10							
<i>Cecropis daurica</i>					2	10			2			
<i>Hirundo rustica</i>			27	28	22	6	7	3				
<i>Riparia riparia</i>					10	10	5					
<i>Phylloscopus collybita</i>				2	4		2					
<i>Cettia cetti</i>					1							
<i>Sitta europaea</i>							34			6		
<i>Sturnus vulgaris</i>					19	16	2			7		
<i>Erithacus rubecula</i>	2	9	9									8
<i>Luscinia megarhynchos</i>						4						
<i>Saxicola torquatus</i>					2							
<i>Passer domesticus</i>	18	56	44	30	95	39	40	36	32	33	22	50
<i>Motacilla alba</i>				4	4	6	3					
<i>Fringilla coelebs</i>	2	14	8	4	1		2					
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		2										
<i>Carduelis carduelis</i>		9	16	25	21	6	5	2	3	2		
<i>Emberiza calandra</i>			6	5	7	15	11	2	3			

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Gölbaşı göllerinin tamamı dikkate alındığında en fazla kuş türüne mayıs ayında (41 tür), en fazla bireye de mart ayında (642 birey) rastlanmıştır. Söz konusu durum kuşların dönemsel aktivitelerine bağlı olarak karşılaşılan normal bir dağılım olarak değerlendirilmiştir (Şekil 4.7 ve Şekil 4.8.).



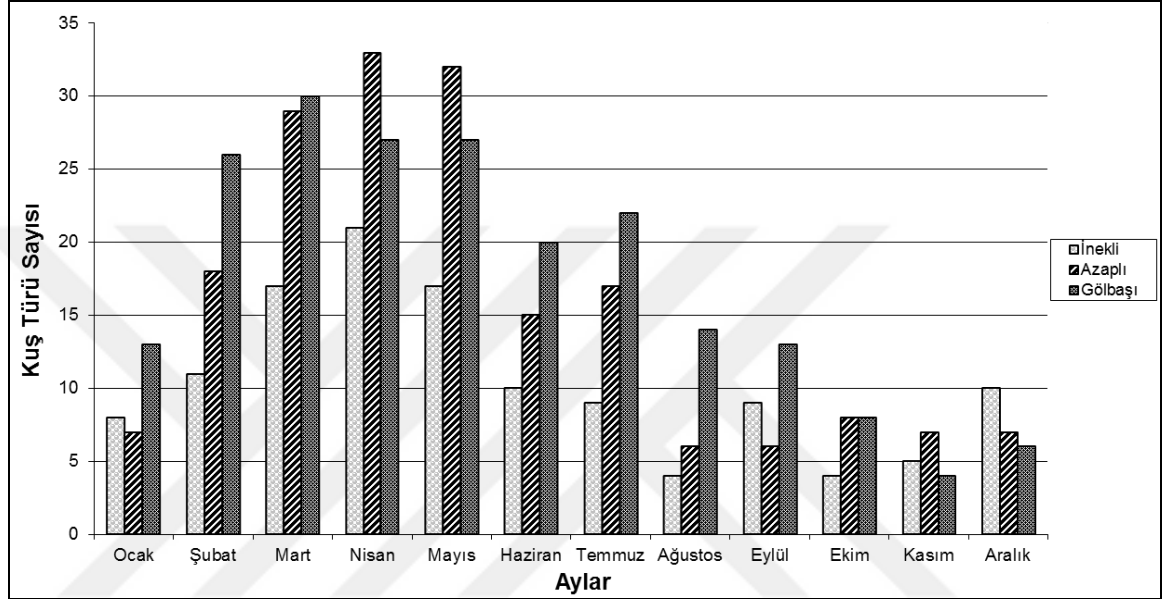
Şekil 4.7. Gölbaşı göllerinin tamamında ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları



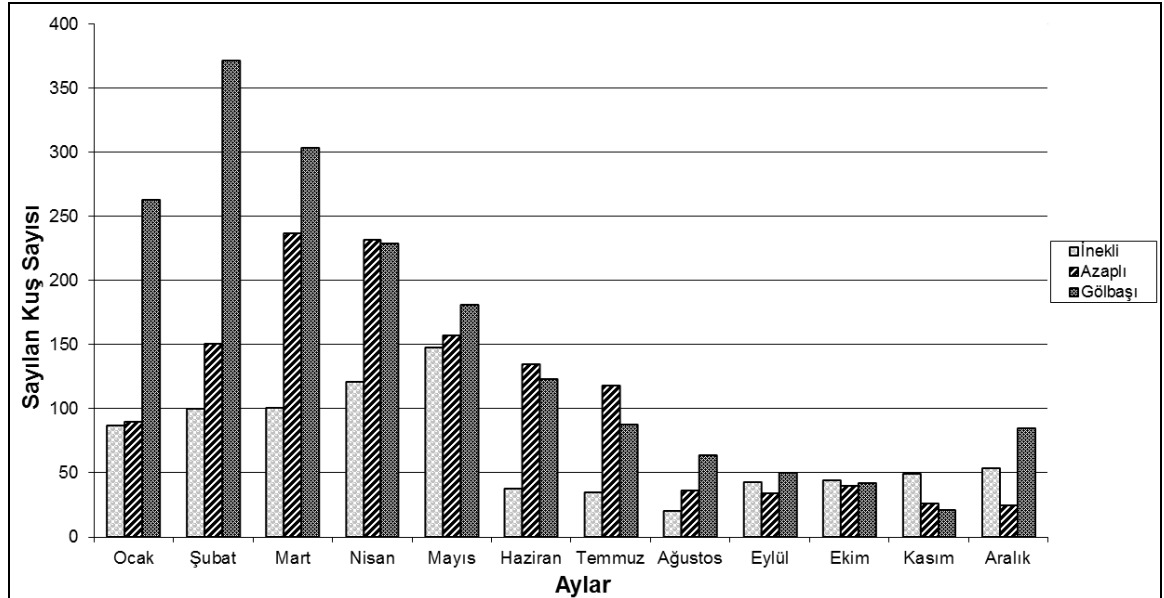
Şekil 4.8. Gölbaşı göllerinin tamamında ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları

Gölbaşı göllerinin her birinde gerek her bir ay içinde kaydedilen kuş birey sayıları gerekse kuş türü sayılarını karşılaştırmalı olarak aynı grafiklerde de görmek mümkündür (Şekil 4.9 ve Şekil 4.10.). Görüleceği üzere dönemsel olarak farklılıklar

göze çarpsa da özellikle ilkbahar mevsiminde en fazla kuş türünün nisan ve mayıs aylarında Azaplı Gölü'nde kaydedildiği görülmektedir (Şekil 4.9). Bunun yanında en fazla kuş birey sayısının şubat ve mart aylarında (kış mevsiminden ilkbahar mevsimine geçiş dönemi) Gölbaşı Gölü'nde kaydedildiği görülmektedir (Şekil 4.9). Öte yandan bu farklılıkların gözlem dönemindeki kuşların alan içindeki veya göller arasındaki yer değiştirmelerinden de etkilenebileceği unutulmamalıdır.



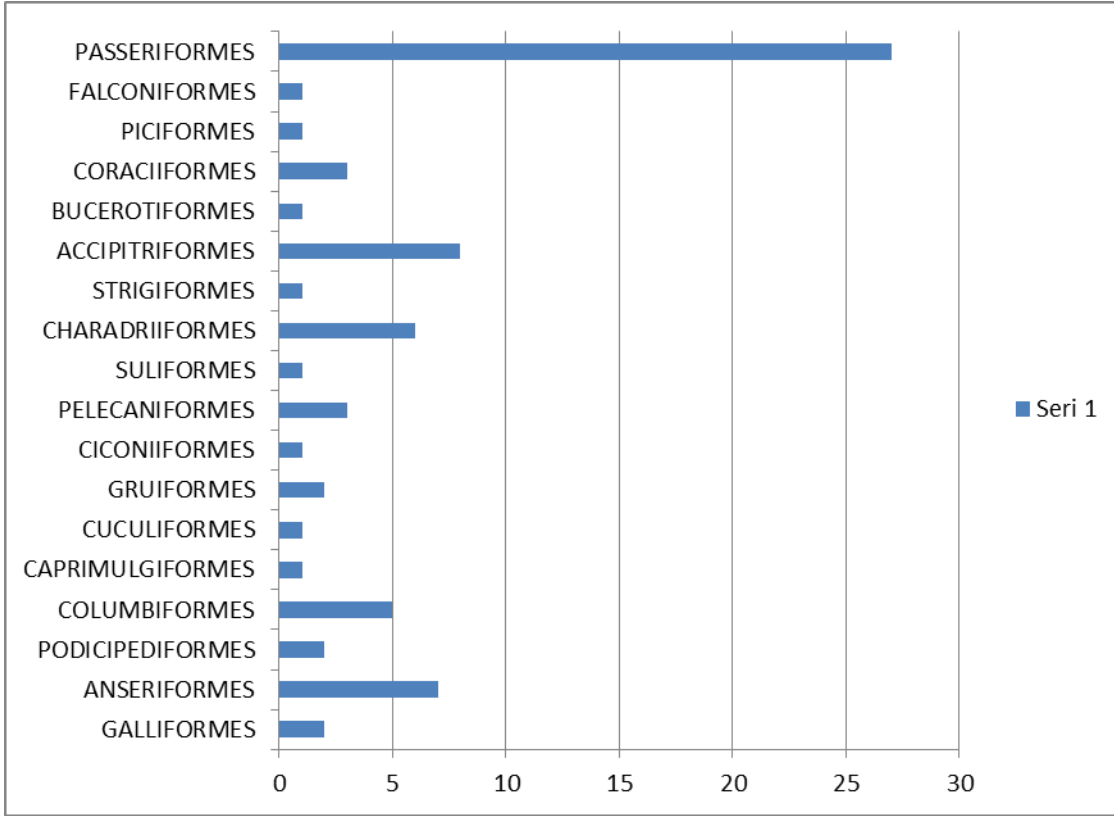
Şekil 4.9. İneklı, Azaplı ve Gölbaşı göllerinde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan kuş türü sayıları



Şekil 4.10. İneklı, Azaplı ve Gölbaşı göllerinde ilgili her bir ay için kaydedilmiş olan maksimum kuş birey sayıları

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Gölbaşı göllerinde yürütülen çalışmalar neticesinde alanda 18 farklı ordoya ait kuş türünün bulunduğu belirlenmiştir. Bu ordolar arasında en fazla türün Passeriformes ordosuna (27) dahil olduğu, bunu sırasıyla Accipitriformes (8), Anseriformes (7) ve Charadriiformes (6) ordolarının takip ettiği görülmektedir (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Gölbaşı göllerinde sistematik ordoların temsil edildiği tür sayıları

Çalışma alanında tespit edilen kuş türlerinin mevsimsel statülerine bakıldığında ise; 35 türün yerli, 16 türün yaz misafiri, 15 türün kış misafiri, 6 türün transit göçer kategoride olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bir türün de (*Elanus caeruleus* - Akçaylak) rastlantısal tür durumunda olduğu belirlenmiştir. Gölbaşı göllerinde tespit edilen kuş türlerinin mevsimsel statüleri kuşların gözlem dönemleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.6.). Çalışma alanında gözlenen kuş türlerinin bölgedeki üreme durumları açısından yapılan değerlendirmeler 50 türün alanda üreme potansiyeli olduğunu göstermiştir. Buna göre; çalışma alanında 30 tür olası üreyen kategorisinde, 9 tür muhtemel üreyen ve 11 tür de kesin üreyen tür kategorisindedir (Avrupa Kuş Sayımı Konseyi'nin sınıflamasına göre - Hagemeyer ve Blair 1997). Geriye kalan 23 kuş türü ise çalışma alanını kış mevsiminde veya sadece göç döneminde geçiş alanı olarak kullanan türler olup herhangi bir üreme faaliyetlerinin olmadığı belirlenmiştir.

Gölbaşı göllerinin tamamında tespit etmiş olduğumuz kuş türlerinin ulusal ve global anlamda tehlike durumlarına da bakılmıştır. Ulusal ölçekte yapılan değerlendirmede tespit edilen türlerden 14 tanesinin çeşitli tehlike kategorilerinde yer alan kuş türleri oldukları belirlenmiştir. Buna göre; sekiz türün NT (Near threatened-Tehlike altına girmeye yakın) kategorisinde olduğu (*Cygnus cygnus*, *Netta rufina*, *Columba palumbus*, *Charadrius dubius*, *Chlidonias leucopterus*, *Circus aeruginosus*, *Accipiter nisus* ve *Buteo rufinus*), üç türün VU (Vulnerable-Hassas) kategorisinde (*Alectoris chukar*, *Delichon urbicum* ve *Riparia riparia*), iki türün EN (Endangered-Tehlike Altında) kategorisinde (*Cygnus columbianus* ve *Aegypius monachus*) ve bir türün de CR (Critically Endangered-Yok Olmak Üzere) kategorisinde (*Ceryle rudis*) olduğu belirlenmiştir. Geriye kalan 59 türün ise LC (Least Concern-Önceliği Düşük) veya NE (Not Evaluated-Değerlendirilmemiş) kategorisinde olduğu saptanmıştır (Kılıç ve Eken 2004).

Gölbaşı göllerinde tespit edilen kuş türlerinin global ölçekte tehlike durumlarına bakıldığında ise IUCN (Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği) verilerine göre dört türün global ölçekte nesli tehlike kategorilerinde yer alan türler oldukları belirlenmiştir. Buna göre, üç türün NT (Near threatened-Tehlike altına girmeye yakın) kategorisinde olduğu (*Vanellus vanellus*, *Larus armenicus* ve *Aegypius monachus*) bir türün de VU (Vulnerable-Hassas) kategorisinde (*Streptopelia turtur*) olduğu belirlenmiştir (IUCN 2019). Söz konusu türlerden *Streptopelia turtur* – Üveyik çalışma alanımızda üremesi olası olan türler arasına dahildir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çizelge 4.6. Gölbaşı göllerinin tamamında tespit edilen kuş türlerinin mevsimsel statüleri, tehlike kategorileri (ulusal ve global) ve üreme durumları (Hagemeijer ve Blair 1997). Küçük harflerle yazılan kategoriler nadir görülen statüler içindir (Kirwan ve ark. 1999)

KUŞ TÜRLERİ	MEVSİMSSEL STATÜ		TEHLİKE DURUMU		ÜREME DURUMU
	ULUSAL	BÖLGESEL	ULUSAL	GLOBAL	
<i>Coturnix coturnix</i>	YM, G, km	G	NE	-	0
<i>Alectoris chukar</i>	Y	Y	VU	-	1
<i>Cygnus cygnus</i>	km	km	NT	-	0
<i>Cygnus columbianus</i>	km	km	EN	-	0
<i>Tadorna ferruginea</i>	Y	Y	LC	-	1
<i>Netta rufina</i>	Y, KM	KM	NT	-	0
<i>Spatula clypeata</i>	y, KM, g	KM	LC	-	0
<i>Anas platyrhynchos</i>	Y, KM	KM	LC	-	0
<i>Anas crecca</i>	y, KM	KM	LC	-	0
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Y, KM	Y	LC	-	1
<i>Podiceps cristatus</i>	Y, KM	KM	LC	-	2
<i>Columba livia</i>	Y	Y	LC	-	13
<i>Columba palumbus</i>	Y, KM, G	Y	NT	-	1
<i>Streptopelia turtur</i>	YM, G	YM	LC	VU	1
<i>Streptopelia decaocto</i>	Y	Y	LC	-	16
<i>Spilopelia senegalensis</i>	Y	Y	LC	-	13
<i>Apus apus</i>	YM, G	YM	LC	-	2
<i>Cuculus canorus</i>	YM, G	YM	DD	-	1
<i>Gallinula chloropus</i>	Y, G, KM	Y	LC	-	2
<i>Fulica atra</i>	Y, KM	Y	LC	-	3
<i>Ciconia ciconia</i>	y, YM, G	YM	LC	-	13
<i>Bubulcus ibis</i>	ym, km, G	G	NE	-	0
<i>Ardea cinerea</i>	Y, KM	Y	LC	-	1
<i>Ardea alba</i>	y, KM	KM	LC	-	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Y, KM	KM	LC	-	0
<i>Charadrius hiaticula</i>	G, km	G	NE	-	0
<i>Charadrius dubius</i>	YM, km	YM	NT	-	5
<i>Vanellus vanellus</i>	Y, KM	KM	LC	NT	0
<i>Larus ridibundus</i>	Y, KM	KM	LC	-	0
<i>Larus armenicus</i>	Y	Y	LC	NT	0
<i>Chlidonias leucopterus</i>	ym, G	ym	NT	-	1
<i>Athene noctua</i>	Y	Y	LC	-	10
<i>Elanus caeruleus</i>	R	R	DD	-	0
<i>Aegyptius monachus</i>	Y	Y	EN	NT	0

Çizelge 4.6. (devamı) Gölbaşı göllerinin tamamında tespit edilen kuş türlerinin mevsimsel statüleri, tehlike kategorileri (ulusal ve global) ve üreme durumları (Hagemeijer ve Blair 1997). Küçük harflerle yazılan kategoriler nadir görülen statüler içindir (Kirwan ve ark. 1999)

<i>Circus aeruginosus</i>	Y, G, km	Y	NT	-	3
<i>Circus cyaneus</i>	ym, KM	KM	NE	-	0
<i>Accipiter nisus</i>	Y, G, KM	Y	NT	-	1
<i>Milvus migrans</i>	YM, G, km	G	NE	-	0
<i>Buteo buteo</i>	Y, G, KM	Y	LC	-	1
<i>Buteo rufinus</i>	Y	Y	NT	-	3
<i>Upupa epops</i>	YM, G, km	YM	LC	-	1
<i>Merops apiaster</i>	YM, G	YM	LC	-	6
<i>Coracias garrulus</i>	YM, G	YM	LC	-	6
<i>Ceryle rudis</i>	Y	Y	CR	-	1
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Y	Y	LC	-	6
<i>Falco tinnunculus</i>	Y, KM	Y	LC	-	13
<i>Garrulus glandarius</i>	Y	Y	LC	-	1
<i>Pica pica</i>	Y	Y	LC	-	13
<i>Corvus monedula</i>	Y	Y	LC	-	1
<i>Corvus frugilegus</i>	Y	Y	LC	-	1
<i>Corvus cornix</i>	Y	Y	LC	-	1
<i>Poecile lugubris</i>	Y	Y	LC	-	1
<i>Parus major</i>	Y	Y	LC	-	16
<i>Calandrella brachydactyla</i>	YM, G	YM	LC	-	1
<i>Galerida cristata</i>	Y	Y	LC	-	16
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	YM, G	YM	LC	-	2
<i>Delichon urbicum</i>	YM, G	YM	VU	-	2
<i>Cecropis daurica</i>	YM, G	YM	LC	-	1
<i>Hirundo rustica</i>	YM, G	YM	LC	-	13
<i>Riparia riparia</i>	YM, G	YM	VU	-	1
<i>Phylloscopus collybita</i>	YM, G, KM	YM	LC	-	1
<i>Cettia cetti</i>	Y	Y	LC	-	1
<i>Sitta europaea</i>	Y	Y	LC	-	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	Y, KM	Y	LC	-	2
<i>Erithacus rubecula</i>	Y, KM, G	KM	NE	-	0
<i>Luscinia megarhynchos</i>	YM, G	G	NE	-	0
<i>Saxicola torquatus</i>	Y, KM	G	LC	-	0
<i>Passer domesticus</i>	Y	Y	LC	-	16
<i>Motacilla alba</i>	Y	Y	LC	-	1

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çizelge 4.6. (devamı) Gölbaşı göllerinin tamamında tespit edilen kuş türlerinin mevsimsel statüleri, tehlike kategorileri (ulusal ve global) ve üreme durumları (Hagemeijer ve Blair 1997). Küçük harflerle yazılan kategoriler nadir görülen statüler içindir (Kirwan ve ark. 1999).

<i>Fringilla coelebs</i>	Y, KM	KM	LC	-	0
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Y, KM, G	KM	DD	-	0
<i>Carduelis carduelis</i>	Y	Y	LC	-	5
<i>Emberiza calandra</i>	Y	Y	LC	-	5

Gölbaşı göllerinde tespit edilmiş olan kuş türlerinin alanlara göre mevcut durumlarının karşılaştırılması çizelgede yapılmıştır (Çizelge 4.7.). Çizelgeden de anlaşılacağı üzere bazı türler sadece tek bir alanda kaydedilmişken bazı yaygın türlerin ise tüm alanlarda ortak olarak izlendiği görülmektedir. Ayrıca çalışma alanında tespit edilen 73 kuş türünden 29 tanesi bir başka ifadeyle yaklaşık %40'ı direkt olarak suya bağımlı türlerdir (Çizelge 4.7.).

Çizelge 4.7. Gölbaşı göllerinde tespit edilmiş olan kuş türlerinin alanlara göre mevcut durumlarının karşılaştırılması (✓ sembolü evet anlamında, + ise türün ilgili alanda var olduğunu ifade etmektedir).

TÜR ADI	SUYA BAĞIMLILIĞI	ALAN ADI		
		İNEKLİ GÖLÜ	AZAPLI GÖLÜ	GÖLBAŞI GÖLÜ
<i>Coturnix coturnix</i>		+	+	+
<i>Alectoris chukar</i>				+
<i>Cygnus cygnus</i>	✓	+	+	+
<i>Cygnus columbianus</i>	✓			+
<i>Tadorna ferruginea</i>	✓	+	+	+
<i>Netta rufina</i>	✓	+	+	+
<i>Spatula clypeata</i>	✓	+	+	+
<i>Anas platyrhynchos</i>	✓	+		+
<i>Anas crecca</i>	✓			+
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	✓		+	+
<i>Podiceps cristatus</i>	✓	+	+	+
<i>Columba livia</i>		+	+	+
<i>Columba palumbus</i>				+
<i>Streptopelia turtur</i>		+		+
<i>Streptopelia decaocto</i>		+	+	+
<i>Spilopelia senegalensis</i>		+	+	+
<i>Apus apus</i>			+	
<i>Cuculus canorus</i>		+		+

Çizelge 4.7. (devamı) Gölbaşı göllerinde tespit edilmiş olan kuş türlerinin alanlara göre mevcut durumlarının karşılaştırılması (✓ sembolü evet anlamında, + ise türün ilgili alanda var olduğunu ifade etmektedir).

<i>Gallinula chloropus</i>	✓	+	+	+
<i>Fulica atra</i>	✓	+	+	+
<i>Ciconia ciconia</i>	✓	+	+	+
<i>Bubulcus ibis</i>	✓		+	+
<i>Ardea cinerea</i>	✓	+	+	+
<i>Ardea alba</i>	✓	+	+	+
<i>Phalacrocorax carbo</i>	✓			+
<i>Charadrius hiaticula</i>	✓		+	+
<i>Charadrius dubius</i>	✓			+
<i>Vanellus vanellus</i>	✓	+		
<i>Larus ridibundus</i>	✓	+	+	+
<i>Larus armenicus</i>	✓	+	+	+
<i>Chlidonias leucopterus</i>	✓			+
<i>Athene noctua</i>		+	+	+
<i>Elanus caeruleus</i>				+
<i>Aegypius monachus</i>		+		
<i>Circus aeruginosus</i>	✓	+	+	+
<i>Circus cyaneus</i>		+	+	+
<i>Accipiter nisus</i>			+	+
<i>Milvus migrans</i>				+
<i>Buteo buteo</i>		+		+
<i>Buteo rufinus</i>			+	+
<i>Upupa epops</i>		+		
<i>Merops apiaster</i>		+	+	+
<i>Coracias garrulus</i>		+	+	+
<i>Ceryle rudis</i>	✓		+	+
<i>Dendrocopos syriacus</i>		+	+	+
<i>Falco tinnunculus</i>		+	+	+
<i>Garrulus glandarius</i>			+	
<i>Pica pica</i>		+		+
<i>Corvus monedula</i>		+	+	+
<i>Corvus frugilegus</i>		+	+	+
<i>Corvus cornix</i>		+	+	+
<i>Poecile lugubris</i>			+	+
<i>Parus major</i>		+	+	+

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çizelge 4.7. (devamı) Gölbaşı göllerinde tespit edilmiş olan kuş türlerinin alanlara göre mevcut durumlarının karşılaştırılması (✓ sembolü evet anlamında, + ise türün ilgili alanda var olduğunu ifade etmektedir).

<i>Calandrella brachydactyla</i>				+
<i>Galerida cristata</i>		+	+	+
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	✓	+	+	+
<i>Delichon urbicum</i>	✓		+	
<i>Cecropis daurica</i>			+	
<i>Hirundo rustica</i>		+	+	+
<i>Riparia riparia</i>	✓		+	
<i>Phylloscopus collybita</i>		+		+
<i>Cettia cetti</i>	✓		+	
<i>Sitta europaea</i>			+	+
<i>Sturnus vulgaris</i>		+	+	+
<i>Erithacus rubecula</i>		+	+	+
<i>Luscinia megarhynchos</i>		+		
<i>Saxicola torquatus</i>				+
<i>Passer domesticus</i>		+	+	+
<i>Motacilla alba</i>	✓		+	+
<i>Fringilla coelebs</i>		+	+	+
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				+
<i>Carduelis carduelis</i>		+	+	+
<i>Emberiza calandra</i>			+	+

Doğal sulak alan ve göl niteliğinde olan Gölbaşı göllerinin çevresinde pek çok farklı habitatın varlığından bahsetmek mümkündür. Alanda ön plana çıkan ve kuşlar tarafından tercih edilen ana habitat tipleri; göl alanı, ağaçlık, çalılık, tarımsal alanlar, sazlık, bozkır, bataklık ve yerleşim yeri şeklindedir. Her ne kadar istatistiksel olarak değerlendirilmese de makro seviyede mevcut habitatların kuşlar tarafından kullanılma sıralaması (çoktan aza doğru) göl alanı, ağaçlık, çalılık, tarımsal alanlar, sazlık, bozkır, bataklık ve yerleşim yeri şeklindedir. Çalışma süresince gözlemlere dayalı olarak elde edilen verilen Gölbaşı göllerinin pek çok kuş türüne ev sahipliği yaptığını belirtmek mümkündür (Şekil 4.12- 4.23).



Şekil 4.12. Gri balıkçıl *Ardea cinerea*



Şekil 4.13. Büyük akbalıkçıl *Ardea alba*



Şekil 4.14. Sakar meke *Fulica atra*

4. ARAŞTIRMA BULGULARI



Őekil 4.15. Kűcűk kuęu *Cygnus columbianus*



Őekil 4.16.űreme dűnemi renklerine bűrűnműŐ çift halinde Bahri *Podiceps cristatus*



Şekil 4.17. Karabaş martı *Larus ridibundus*



Şekil 4.18. Kır kırlangıcı *Hirundo rustica*

4. ARAŞTIRMA BULGULARI



Şekil 4.19. Kızıl kırlangıç *Cecropis daurica*



Şekil 4.20. Kızıl Şahin *Buteo rufinus*



Şekil 4.21. Gökkuşgun *Coracias garrulus*



Şekil 4.22. İbibik *Upupa epops*

4. ARAŞTIRMA BULGULARI



Şekil 4.23. Cüce karga *Corvus monedula* grup halinde

İnekli Gölü'nde zaman zaman kayık vb donanım eşliğinde balıkçılık ile kontrolsüz ve yasadışı avcılık faaliyetlerinin olduğu görülmüştür. Bunun yanında kontrolsüz saz kesimi ve yakımı da gözlenmiştir. Sazlıkların yakılması neticesinde kuşların barınma ve yuva yapma olanakları azaldığından dolayı kuş türlerine zarar verildiği düşünölmektedir.

Gölbaşı Gölü'ne dere yataklarından akıtılan suların gölde kirliliğe sebep olduğu ve göl tabanında çamur birikimine neden olduğu gözlenmiştir. Gölbaşı Gölü'nde de anız yakımı ve avcılık faaliyetlerinin yapıldığı gözlenmiştir.

Sulak alan bölgelerinde kontrolsüz torf çıkarma faaliyetleri sucul ekosistemde yaşayan canlılara zarar vermektedir. Özellikle doğal ortamda kuşların ve diğer yabani hayvanların barınağı olan sazlıklar, yasadışı kesim ve yangınların yanında turba çıkarma faaliyetlerinden de olumsuz etkilenmektedir. Bu bakımdan ruhsatlı ve yabani hayatın ve bitkilerin etkilenmeyeceği dönemlerde torf çıkarımı yapılmalıdır.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

5.1. Tartışma

Adıyaman ilinin Gölbaşı ilçesinde yer alan ve bir hat boyunca sıralanmış olan Gölbaşı gölleri (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) kuşlar açısından sistemli bir şekilde ve bir yıllık periyotta kesintisiz olarak ilk kez çalışılmıştır. Gözlem sonuçlarımız Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki en önemli doğal göller arasında kabul edilen Gölbaşı göllerinin kuşlar açısından oldukça önemli alanlar olduğunu göstermiştir. Bir yıllık süre zarfında yürütülen çalışmalar sonunda alanda 73 farklı kuş türü tespit edilmiştir. Tüm dünyada yaklaşık on bin civarında farklı kuş türü bulunduğu (Birdlife International 2018), ülkemizde ise çeşitli araştırmacılar tarafından farklı rakamlar verilse de -örneğin Kirwan ve ark. (1999) 453 tür, Kirwan ve ark., (2008) 469 tür ve Kızıroğlu (2015) ise 513 kuş türü- yaklaşık olarak 500 civarında kuş türü bulunduğu kabul edilirse çok küçük bir alanda ve sınırlı bir sürede 73 türün kaydedilmiş olması oldukça önemlidir.

Gerçekleştirilen literatür taraması neticesinde Gölbaşı göllerinde sistematik bir şekilde ve en az bir yıllık periyotta kesintisiz olarak yürütülmüş olan herhangi bir avifauna veya kuş çeşitliliği araştırmasına ulaşılamamıştır. Bu konuda ve alana ilişkin olarak ulaşılabilen en temel eser Welch (2004) tarafından gerçekleştirilmiş olan çalışma olmuştur. Welch (2004) Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesi kapsamında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin pek çok kesiminde gözlemler gerçekleştirmiş olup bu bağlamda Gölbaşı göllerinin olduğu alanda da araştırmalar gerçekleştirmiştir. Welch (2004) söz konusu çalışmada Gölbaşı gölleri alanında elde ettiği verilere dayanarak söz konusu doğal göl / sulak alanın kuş çeşitliliği açısından oldukça zengin olduğunu rapor etmiştir. Gölbaşı göllerinde 46 farklı kuş türü tespit etmiş ve bunlardan 18 tanesinin de suya bağımlı türler olduklarını bildirmiştir. Welch (2004) tarafından Gölbaşı gölleri için bildirilmiş olan Küçük karabatak *Phalacrocorax pygmeus*, Pasbaş patka *Aythya nyroca*, Çayır delicesi *Circus pygargus*, Karakulaklı kuyrukkakan *Oenanthe hispanica*, Dağ mukallidi *Hippolais languida*, Akgözlü ötleğen *Sylvia hortensis*, Kızılbaşlı örümcekkuşu *Lanius senator* ve Karabaşlı kirazkuşu *Emberiza melanocephala* türlerine kendi çalışmamız sırasında rastlanmamıştır.

Gölbaşı göllerinin doğal sulak alan olması münasebetiyle kuşlar ile ilgili olarak başka çalışmalarda da değinilmiştir. 2004 yılında özellikle küresel ölçekte nesli tehlike altında olan Pasbaş patka *Aythya nyroca* ve ülkemizdeki üreyen popülasyonları hızla azalma gösteren Turna *Grus grus* türlerinin Gölbaşı göllerindeki üreme faaliyetiyle bağlantılı olarak Gölbaşı gölleri birlikte ÖKA olarak ilan edilmiştir (Kılıç ve Eken 2004). Bir ekosistem bütünlüğü arz eden bu göller (Gölbaşı, İnekli ve Azaplı tatlısu gölleri) pek çok kuş türü için önemli bir sulak alandır. Göllerin çevresinde görülen ve zaman zaman bataklık haline gelen ıslak çayırlar ve sazlıklar pek çok kuş türü için önemli habitatlar teşkil etmektedir. Eken ve ark. (2006) Gölbaşı gölleri ve çevresinde yaşayan başka biyolojik unsurları da değerlendirerek alanda üreyen 11 sukuşu (Pasbaş patka *Aythya nyroca*, Alaca balıkçıl *Ardeola ralloides*, Alaca yalıçapkını *Ceryle rudis*, Bıyıklı sumru *Chlidonias hybridus*, Leylek *Ciconia ciconia*, Saz delicesi *Circus aeruginosus*, Çayır delicesi *Circus pygarcus*, Turna *Grus grus*, Uzunbacak *Himantopus himantopus*, Küçük balaban *Ixobrychus minutus* ve Küçük karabatak *Phalacrocorax pygmesus*) ile birlikte söz konusu alanın ÖDA olmasını sağlamışlardır. Alanda mevcut ve birbirine yakın olan bu göller ile yakın çevreleri kış mevsiminde suya direkt bağımlı pek çok su kuşu için kışlama alanı özelliğindedir. Devlet Su İşleri (DSİ)'nin yaptığı kanallarla birbirine bağılı olan bu göllerin su seviyesi zaman zaman küçük değişkenlikler gösterse de ciddi bir değişim göstermez. Göl çevresini kullanan kuşlar, etraftaki küçük su birikintilerinde ve çayır alanlarda rahatça beslenebilmektedirler. Söz konusu alanın ÖDA kapsamına alınmasında etkili olan ve ismi zikredilen kuş türlerinden *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Chlidonias hybridus*, *Circus pygarcus*, *Grus grus*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus* ve *Phalacrocorax pygmesus* türlerine 2018-2019 dönemi süresince gerçekleştirdiğimiz arazi çalışmaları süresince rastlanmamıştır.

Bunların dışında tüm Avrupa'da ve ülkemizde de kış mevsiminde belirli bir takvim aralığında ve eş zamanlı olarak geçmişte yürütülmüş olan kış sayımları olan KOSKS kapsamında Gölbaşı göllerinde de kış ortası sukuşu sayımları gerçekleştirilmiştir (Çağlayan ve ark. 2005, Suseven ve ark. 2006, Onmuş 2007, Akarsu ve Balkız 2010, Erciyas Yavuz ve Kartal 2011, Erciyas Yavuz ve İsfendiyaroğlu 2012, Erciyas Yavuz ve Boyla 2013). Söz konusu çalışmalarda da çalışma alanımızda varlığı belirtilmiş olan bazı türlere (Elmabaş patka *Aythya ferrina*, Tepeli patka *Aythya*

fuligula, Fiyu *Anas penelope*, Kılıkuyruk *Anas acuta* ve Büyük karabaş martı *Larus ichthyaetus*) bu çalışma sırasında rastlanmamıştır.

Yukarıda da belirtildiği üzere direkt olarak Gölbaşı göllerinin veya havzanın kuşları üzerine yürütülen sistematik bir çalışmaya rastlanmamış, ancak Adıyaman Nemrut Dağı ve eteklerinde yakın geçmişte yürütülen bir çalışma vardır. Karakaş ve Biricik (2018a) Nemrut Dağı ve eteklerinde yürüttükleri araştırmalar sonucunda 107 kuş türü tespit etmişlerdir. Her iki alan için verilen kuş listelerinin -yerli bazı kuş türleri dışında- oldukça farklı olduğu görülmüştür. Ancak, Nemrut Dağı ile Gölbaşı göllerinin habitat özelliklerini dikkate aldığımızda söz konusu farklılıklar olağan olarak değerlendirilmiştir. Bunun yanında Kara akbaba *Aegyptus monachus* Nemrut Dağı ve civarında tespit edilememişken İnekli gölü yakınlarında bir kez kaydedilmiştir. İnekli Gölü yakınlarında tespit edilen Kara akbaba bireyinin alanda üreyemeyeceği ama olasılıkla besin arayışı içinde olan bir birey olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde Akçaylak *Elanus caeruleus* Gölbaşı göllerinde ilk kez tespit edilmiş olup söz konusu tür çalışma alanında bu aşamada rastlantısal tür olarak değerlendirilmiştir. Ancak ilerleyen süreçte türün alanda üremesi de olasılık dahilindedir. Akçaylağın genel ekolojik değişimler ve kendi beslenme ekolojisiyle alakalı olarak yayılış alanını Paleartik bölgede genişleten bir tür olduğu bildirilmiştir (Kirwan ve ark. 2008, Karakaş 2012, Kirwan ve ark. 2014, Karakaş ve Biricik 2017).

Karakaş ve Biricik (2018b) çalışmalarında da nesli küresel ölçekte tehlike altında olan Pasbaş patka *Aythya nyroca* türünün 1998-2015 yılları arasında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde kaydedilen bireyler ile literatür verilerini birlikte değerlendirilerek bölgede türün hem dağılışına hem de popülasyonuna yönelik analizler yapmışlardır. Türe yönelik tehditler ve olumsuzluklar belirtilmiştir. Aynı çalışmada İnekli Gölü'nde 2005 yılında 21 birey kaydı verilerek alanda üreme olasılığından bahsedilmiştir. Her ne kadar bu çalışmamız sırasında Pasbaş patka *Aythya nyroca* Gölbaşı göllerinde gözlenememiş olsa bile sonraki yıllarda alanda üremeyeceği anlamı taşımamaktadır. Dolayısıyla, alanın mevcut haliyle sahip olduğu habitat özellikleri ile pek çok kuş türünün barınmasına ve üremesine olanak sağlayacak derecede önemli olduğunu belirtmek mümkündür.

Ülkemizin sahip olduğu kuş çeşitliliği içinde genel olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin önemi özellikle son 25-30 yılda bölgede yürütülen ornitoloji temelli araştırmalar neticesinde şekillenmiştir (Biricik 1996, Welch 2004, Karakaş ve Kılıç 2004,2005; Karakaş 2010, Biricik ve Karakaş 2012, Karakaş 2017, Karakaş ve Biricik 2018a). Güneydoğu Anadolu Bölgesi kuşları üzerine yayınlanmış lokal veya genel çalışmalar göz önüne alındığında bölgede 322 farklı kuş türünün olduğu sonucu çıkmaktadır. Bu çeşitliliğin en temel nedeni habitat çeşitliliği ile bölgemizin sahip olduğu stratejik coğrafik konumudur.

Ülkemizin sahip olduğu biyolojik çeşitlilik içinde kuşlar çok önemli bir yer tutmaktadır. Aynı şekilde sahip olduğumuz kuş çeşitliliğinin oluşmasında da ülkemizdeki sulak alanların etkisi büyüktür. Dolayısıyla sadece kuşlar açısından değil genel olarak tüm yaban hayatı unsurları için bu muazzam nitelikteki alanlar korunmalıdır. Ülkemizin biyolojik çeşitliliği sulak alanların ve diğer önemli pek çok doğal yaşam alanlarının tarıma dönüştürülmesi ile sürdürülebilir olmayan kullanımı, ormanların tahrip edilmesi, tarımsal ve endüstriyel atıkların kontrolünün yeterince yapılamaması, yasak avcılık ile doğadan yabani bitkilerin kontrolsüz toplanması gibi tehditlere maruz kalmaktadır (Güçlü ve Karahan 2004, Şekercioğlu ve ark. 2011).

Sulak alanların karşılaştığı sorunlar sadece bizim ülkemiz ile sınırlı olmayıp dünyanın pek çok yerinde aynı veya benzer sorunlar söz konusudur. Geçmişten günümüze gelen süreç içinde sulak alanlara yapılan müdahaleler sonucu küresel ölçekte bu özel ekosistemlerin önemli bir kısmı yitirilmiştir (Zedler ve Kercher 2005, Ma ve ark. 2010, Giosa ve ark. 2018). Türkiye'de de geçmişten günümüze sulak alanlar insanoğlunun farklı işlemlerine maruz kalmış ve kimisi kurumuş, kimisi de özelliğini yitirmiş ve yapısı bozulmuştur. Netice itibarı ile bu alanlara bağımlı olan türlerin bu yüzden yaşam alanları daralmaktadır.

Pek çok ülkede artan nüfus ve buna bağlı olarak besin ihtiyacı beraberinde çeşitli sorunlar getirmektedir. Besin talebinin karşılanması için artan tarımsal alan ihtiyacı ile bağlantılı olarak genellikle ormanlık alanlar tahrip edilmekte veya sulak alanlar kurutulmak suretiyle tarımsal arazi elde edilmeye çalışılmaktadır. Tarımsal yoğunlaşma, ormanların tahrip edilmesi, doğal kaynakların aşırı tüketimi, şehirleşme, çevre kirliliği, avcılık ve ortamlara yabancı türlerin sokulması kuşların sayı ve

çeşitliliğinin azalmasına neden olan ana etmenlerdir. Ancak bunların yanında –özellikle uzun vadede – küresel iklim değişikliği en ciddi tehdidi oluşturabilecektir.

Genel olarak sulak alanların oluşum şekli, kalıcılığı ve büyüklüğü daha çok söz konusu bölgenin hidrolojik süreçleriyle şekillenmektedir (Carter 1996). Sulak alanların su kalitesi söz konusu alanın zemin kayaç yapısına, toprak yapısına ve bitki örtüsüne bağlı olmakla beraber bunun yanında yerleşim yerlerine, tarım alanlarına ve sanayi merkezlerine olan uzaklığa bağlı olarak da çeşitlilik gösterebilmektedir (Carter 1996, Somay 2016). Göllerin olduğu alana atık suların deşarjı (örneğin kanalizasyon) ile civardaki arazi kullanımı ve buna bağlı oluşan kirlilik unsurları dünyanın pek çok yerinde sucul ekosistemlerin su kalitesinin düşmesine neden olmuştur (Liu ve ark. 2016, Yurtseven ve ark. 2016, Korkanç ve ark. 2017). Benzer sorunlar Gölbaşı göllerinde de görülmüştür.

Sulak alanlar genel olarak pek çok biyolojik unsur için uygun habitatlar ve barınma alanları sağlayarak türlerin popülasyonlarının hem devamlılığının sağlanmasını hem de olası predatörlerden korunmalarını sağlarlar. Örneğin sulak alanlar göç eden kuş türleri için uygun beslenme ve dinlenme alanı olarak da büyük öneme sahiptirler (Dervişoğlu ve ark. 2017). Sulak alanlar doğal çevremiz açısından kritik bir öneme sahip olup biyolojik çeşitliliğimizin hem korunmasını hem de desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadırlar.

Sulak alanların korunması gerek biyolojik çeşitliliğin gerekse kuş çeşitliliğinin korunması için önem arz eden bir husustur. Ülkemizde direkt olarak bir alanın etkili koruma kapsamına alınmasının öncesinde ve sonrasında alanı kullanan kuş çeşitliliğinin karşılaştırmasına yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak bazı ülkelerde bu anlamda önemli çalışmalar yapılmıştır. Örneğin bazı ülkelerde sulak alanların etkili korunması ile su kuş çeşitliliğinin nasıl değişim gösterdiği yönünde bazı çalışmalar yapılmıştır (Cherkaoui ve ark. 2018). Bu çalışmalar koruma faaliyetlerinin ne kadar etkili olabileceğini görmemiz açısından önem arz etmektedir. Bu anlamda getirilen koruma önlemlerinin beklenen sonuçlara ulaşmamızdaki etkisi ile bunun getireceği maliyetin karşılaştırılması çok önemli bir adımdır. Bu aynı zamanda ülkelerin gerek sulak alanların gerekse doğal alanların sahip olduğu biyolojik çeşitliliği korumak için yaptıkları faaliyetlerin ne ölçüde başarılı olduğunu da bize gösterecektir.

Bir anlamda geleceğimizin sigortası şeklinde öneme sahip olan bu hassas alanların düzenli bir şekilde izlenmesi, sürdürülebilir bir şekilde kullanılması ve iyi bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Alanı direkt veya dolaylı olarak olumsuz bir şekilde etkileyebilecek durumlar kaydedilmeli ve yetkililerce gerekli müdahaleler yapılmalıdır.

Her ne kadar pek çok ülkede illegal avcılık yasak olmasına rağmen Akdeniz havzasında bulunan ülkelerin çoğunda -Türkiye de dâhil olmak üzere- özellikle sulak alanlar da hala çok ciddi bir problem olarak yer almaktadır (Brochet ve ark. 2016). Bu sorun Gölbaşı gölleri için de hala ciddi ve baş edilmesi kolay olmayan bir problem olarak durmaktadır.

Sulak alan ekosistemleri dünyamızdaki en üretken ve en verimli ekosistemler arasında kabul edilmektedirler. Bu alanlar pek çok işlev görmelerinin yanında çeşitli yaban hayatı bileşenlerine ev sahipliği yapmak suretiyle biyolojik çeşitliliğin korunmasına da hizmet etmektedirler. Sulak alanlar buldukları coğrafyada sucül ekosistemler ile karasal yaşam alanları arasındaki geçiş bölgeleri özelliğinde olup biyolojik çeşitliliğe katkı sunarlar (Keddy 2010). Sulak alanlar buldukları havzada doğal olarak suyu arıtma ve yeraltı su kaynaklarını zenginleştirmenin yanında taşkın kontrolü ve kirliliği önleme gibi hizmetler de sunarlar (Keddy 2010, Tokatlı 2017).

5.2. Sonuçlar

Genel olarak Türkiye'deki pek çok sulak alanda gözlenen temel problemler çeşitli ülkelerdekine benzer şekilde suyun kalitesi üzerine neden olan olumsuzluklar, suyun aşırı ve bilinçsiz bir şekilde kullanımı, insan baskısı, illegal avcılık, habitat tahribatı ve arazi elde etmek için kurutma faaliyetleri olarak listelenebilir (Sülük ve ark. 2013). Sulak alanlarımızı korumaya yönelik oluşturulacak programlarda sadece bu alanların fiziksel ve kimyasal bileşenlerine odaklanmayıp bu alanların bir bütün şeklinde genel olarak ele alınması ve geniş bir perspektif ile ele alınması gerekmektedir. Örneğin alan bir ekosistem olarak ele alınmalı, biyolojik envanterleri çıkarılmalı, düzenli su analizleri yapılmalı, vb.

Doğallığını yitirmemiş ve bozulmamış yaşam alanları, kuşların yanında diğer yaban hayatı bileşenlerinin de geleceği ve nesillerinin devamı için gereklidir. Ayrıca söz konusu alanlar insanında ihtiyaç duyduğu ve bir bedel ödmeden kullandığı ekosistem hizmetlerinin devamı için de gereklidir. Ancak günümüzde pek çok doğal

yaşam alanı –sulak alanlar da dahil– özelliklerini yitirmekte ya da tamamen değişmektedir. Bütün bunlar pek çok canlının neslinin tükenmesine neden olan süreçlerin çeşitli olduğunu ve bunların direkt veya dolaylı bir şekilde insan kaynaklı olduğunu göstermektedir.

Günümüzde pek çok ülke sahip olduğu biyolojik çeşitliliği korumanın önem ve acili yetinin farkına varmıştır. Hatta sahip oldukları biyolojik çeşitliliği sürdürülebilir kullanım ve alternatif turizm olanakları ile birlikte bir gelir kaynağı olarak kullanmaktadırlar. Bu yüzden de pek çok ülkenin milli gelirlerinin çok önemli bir bölümü turizm sektörü ve buna bağlı uygulamalara dayanmaktadır, örneğin Kosta Rika (Campbell ve Reece 2006). Genel olarak Adıyaman ilinin turizm açısından önemli bir potansiyeline sahip olduğunu belirtmek mümkündür (Ukav 2012). Yörede bilinen ve önemli turizm potansiyeli olan alanlar arasında Nemrut Dağı, Cendere Köprüsü, Arsemia, Karakuş Tepesi, Kahta Kalesi, Doğanlı Çınar Tabiat Parkı ve Gölbaşı Gölleri Tabiat Parkı sayılabilir (Ukav 2012). Bunlardan Gölbaşı Gölleri Tabiat Parkı kitle turizminin yanında ekoturizm potansiyeli olan bir alan özelliğine sahiptir. Geçmiş yıllarda alanda yapılmış olan kuş gözlem kulesi de bunun önemli bir emaresidir. Kuş gözlemciliği ekoturizm için Gölbaşı göllerinde önemli bir alternatif olarak değerlendirilmektedir. Tabiat Parkı içerisinde yer alan kuş gözlem kulesi bu amaç için iyi hizmet verebilecek durumdadır.

Geleneksel yaklaşımda bir sulak alan ekosisteminde fiziksel veya kimyasal bir kirlilik söz konusu ise (özellikle yakın çevresinde veya havzadaki tarımsal faaliyetlere bağlı) bunun daha çok erozyon kontrol programları sayesinde büyük ölçüde önlenebileceği şeklinde bir yaklaşım vardır. Ancak çoğu kez sulak alanların biyotik bütünlüğündeki değişimler yalnızca su kalitesinin bozulmasından dolayı değildir. Örneğin sulak alana sokulan yabancı bir türün rekabet yoluyla sulak alan bütünlüğü üzerine meydana getireceği etkinin suyun kimyasal özelliklerinin incelenmesiyle belirlenmesi çok zordur. Oysa alanın tür kompozisyonu çoğu kez alanın fiziksel ve kimyasal özellikleri hakkında ipuçları verebilir (EPA 2018). Örneğin alanda bazı indikatör türlerin populasyon büyüklüğündeki değişimler veya alanda ölen kuş bireylerinin olması, vb.. Bir sulak alan ekosisteminde herhangi bir sorun olmadığının en iyi göstergelerinden biri söz konusu ekosistemin biyolojik bütünlüğü (tür

kompozisyonu, çeşitlilik, vb.) ve bu bütünlüğün sürdürülmesidir (Karr ve Dudley 1981). Önemli olan söz konusu alanın ekolojik bütünlüğünün sağlanması ve korunmasıdır.

Sulak alanlar dünyadaki en üretken ekosistemler olup pek çok canlı türüne ev sahipliği yapmalarının yanında buldukları bölgenin geneline hizmet eden karmaşık doğal sistemlerdir. Yeryüzünde tropik ormanlardan sonra barındırdıkları biyoçeşitlilik açısından en önemli alanlardır. İnsanlar için sayısız fayda sağlayan sulak alanların kapsamlı bir şekilde izlenmesi ve bunun sonuçlarının değerlendirilmesi neticesiyle sulak alanların daha iyi yönetilmesi ve korunması kritik öneme sahiptir. Bu süreç içinde yapılacak izleme neticesinde sulak alanın hem biyolojik değerlendirmesi hem de fonksiyonel değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu yapılırken de izlenen sulak alan hem kendi bünyesinde bir bütün olarak ele alınmalı hem de başka sulak alanlarla da karşılaştırılmalıdır. Gölbaşı göllerinin yapısının bozulmadan uzunca yıllar bölge halkına hizmet verebilmesi hem de bölgedeki pek çok yaban hayatı bileşenlerine barınma alanı olarak hizmet sunabilmesi için bazı öneriler getirilebilir;

- Gölbaşı göllerine bulaşan çeşitli kimyasal kirlilik etmenlerinin önlenmesi (örneğin tarımsal amaçlı kullanılan kimyasallar, sanayi atıkları, vb) gereklidir.
- Göllerin çevresinde yer yer mevcut doğal sazlık alanlarının köylüler tarafından tahrip edilmesi ve yakılmasının önlenmesi için tedbirlerin geliştirilmesi gereklidir. Sazlıklara bağlı ötrifikasyon riskinin oluşması durumlarında ise üreme mevsiminin dışında kalan bir dönemde kontrollü kesim yapılabilir.
- Gölbaşı göllerinin her biri için kapsamlı bir biyolojik çeşitlilik araştırması yapılmalıdır. Örneğin 2-3 yıl kesintisiz olarak alanda üreyen kuş türlerine yönelik gözlemlerin gerçekleştirilmesi, göçmen türlerin düzenli gözlenmesi, vb
- Göllerin çevresindeki her türlü faaliyette özellikle üreme döneminde başta kuşlar olmak üzere tüm yaban hayatı bileşenlerinin rahatsız olmasının önüne geçilmeli, doğa gözlemleri vb etkinlikler yapılacaksa da ilgili birimlerden (Çevre Orman Müdürlüğü, Milli Parklar, vb) alınacak izinlere göre yapılmalı,
- Alanın tüm biyolojik unsurlarını tanıtabilecek el broşürleri ve tanıtım materyali hazırlanmalı,

- Yerel halk bu konuda bilgilendirilmeli ve sahip olunan bu değerler konusunda bilinç seviyesinin artırılması için eğitim programları hazırlanmalıdır.

Gölbaşı göllerinin sürdürülebilir bir perspektifte korunması için alanın habitat yapısı, su kalitesi (fiziksel ve kimyasal özellikleri), tür kompozisyonu ve havza dinamiklerini de kapsayan yenilikçi bir yaklaşımı gerektirmektedir. Gerek yaban hayatı bileşenlerinin gerekse insanoğlunun sürdürülebilir yaşamı ve yaşam kalitesi için gerekli temel unsurlar arasında yer alan sulak alanlar ve bunların gördüğü fonksiyonların çoğu maalesef günümüzde tehdit altındadır. Getirilmiş olan öneriler dikkate alınır ve uygulamaya geçirilirse Gölbaşı göllerinin korunmasına katkı sunacağı düşünülmektedir.





6. 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., Durmuş, A., Kiziroğlu, İ. 2010a. Examining The Effect of Reed Mowing Model and Rate on Natural Filtering Areas with The Example of Bendimahı Delta (Van-Turkey). *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*, 38(4): 325-331.
- Adızel, Ö., Durmuş, A., Kiziroğlu, İ. 2010b. Preliminary Study on Newly Detected Yaylıyaka Marshes in the Lake Van Basin, Turkey. *The Journal of Animal and Plants Sciences*, 20(4): 286-292.
- Akarsu, F., Balkız, Ö. 2010. *Türkiye Kış Ortası Sukuşu Sayımları 2008-2010*. Doğa Derneği, Ankara, Türkiye.
- Akçakaya, H.R. 1989. An Overview of Bird Conservation in Turkey. *Sandgrouse*, 11: 52-56.
- Akdemir, İ.O. 2004. *Gölbaşı İlçesi'nin (Adıyaman) Beşeri ve İktisadi Coğrafyası*. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Akıl, B., Akpınar, K., Üçkardeşler, C., Araz, H., Sağlam, M., Ecemiş, B., Uran, Ş.B. 2008. Doğu Anadolu Fay Zonu Üzerinde Yer Alan Gölbaşı (Adıyaman) Yerleşim Alanındaki Zeminlerin Jeoteknik Özellikleri ve Değerlendirilmesi. *Türkiye Jeoloji Bülteni* 51(1): 43-57.
- Ambarlı, D., Zeydanlı, U.S., Balkız, Ö., Aslan, S., Karaçetin, E., Sözen, M., Ilgaz, Ç., Ergen, A.G., Lise, Y., Çağlayan, S.D., Welch, J.H., Welch, G., Turak, A.S., Bilgin, C.C., Özkil, A., Vural, M. 2016. An overview of biodiversity and conservation status of steppes of the Anatolian Biogeographical Region. *Biodiversity and Conservation*, 25: 2491–2519.
- Arslangündoğdu, Z. 2011. Bolu-Aladağ Göleti ve Çevresinin Avifaunası. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Fakültesi Dergisi*, 7(2): 105-115.
- Aslan, A., Kaska, Y., Erdoğan, A. 2011. The ornithological importance of Dalaman (Muğla, Turkey) wetlands and threats to the bird population. *Turkish Journal of Zoology*, 35: 481-489.
- Ayaş, Z. 1994. *Göksu Deltası'nda Bazı Çevre Kirleticilerinin Çeşitli Ortam ve Organizmalarda Birikimi ve Biyoindikatör Su Kuşlarındaki Toksik Etkilerinin Araştırılması*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ayaş, Z., Turan, L. 2001. Ornithological Observations of Seyfe Lake. *Hacettepe Bulletin of Sciences and Engineering Series A*, 30: 7-16.
- Ayvaz, Y. 1982. Elazığ Hazar Gölü Kuşları. *Atatürk Üniv. Fen Fakültesi Dergisi*, Cilt 2, Özel Sayı 1: 54-64.
- Ayvaz, Y. 1990. Malatya Pınarbaşı Gölü Kuşları. *Doğa-Turkish Journal of Zoology*, 14: 139-143.
- Ayvaz, Y. 1991. Çıldır Gölü Kuşları. *Doğa-Turkish Journal of Zoology*, 15, 53-58.
- Azizoğlu, E., Adızel, Ö. 2017. Determination of Seasonal Habitat Usage and Population Distributions of Bird Species Detected in and Around of Yüksekova Nehil Reed (Hakkari - Turkey). *Adyütayam* 5(1): 10-19.
- Bariş, Y.S. 1989. Turkey's Bird Habitats and Ornithological Importance. *Sandgrouse*, 11: 42-51.
- Başbuğ, Y. 1999. Tuz Gölü'nde Yaşayan *Artemia salina* (L., 1758)'nin Baz Biyolojik Özellikleri. *Turkish Journal of Zoology*, 23, Ek Sayı 2, 617-624.

6. KAYNAKLAR

- Beaman, M. 1986. Turkey Bird Report 1976 – 81. *Sandgrouse*, 8: 1-41.
- Bengil, F., Uzilday, 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. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13: 28-34.
- Beyazıt, V. 1982. Malatya Pınarbaşı Gölü Kuşları. *Atatürk Üniv. Fen Fakültesi Dergisi*, Cilt 1, Özel Sayı 1: 80 - 87.
- Bibby, C., Jones, M., Marsden S. 1998. *Bird Surveys: Expedition Field Techniques*, Birflife International Series.
- Birdlife International 2018. *State of the world's birds: Taking the pulse of the planet*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Biricik, S.A. 1994. Gölbaşı Depresyonu. *Türk Coğrafya Dergisi*, 29: 53-81.
- Biricik, M. 1996. Birds of Kabaklı Reservoir, Diyarbakır. *Turkish Journal of Zoology*, 20: 155–160.
- Biricik, M., Karakaş, R. 2012. Birds of Hasankeyf (South-eastern Anatolia, Turkey) under the threat of a big dam project. *Natural Areas Journal*, 32(1): 96-105.
- Brochet, A.L., Van Den Bossche, W., Jbour, S., Ndong'Ang'A, P.K., Jones, V.R., Abdou, W.A.L.I., Al-Hmoud, A.R., Asswad, N.G., Atienza, J.C., Atrash, I., Barbara, N., Bensusan, K., Bino, T., Celada, C., Cherkaoui, S.I., Costa, J., Deceuninck, B., Etayeb, K.S., Feltrup-Azafzaf, C., Figelj, J., Gustin, M., Kmecl, P., Kocevski, V., Korbeti, M., Kotrošan, D., Mula Laguna, J., Lattuada, M., Leitaõ, D., Lopes, P., López-Jiménez, N., Lucic, V., Micol, T., Moali, A., Perlman, Y., Piludu, N., Portolou, D., Putilin, K., Quaintenne, G., Ramadan-Jaradi, G., Ružic, M., Sandor, A., Sarajli, N., Saveljic, D., Sheldon, R.D., Shialis, T., Tsiopelas, N., Vargas, F., Thompson, C., Brunner, A., Grimmett, R., Butchart, S.H.M. (2016). Preliminary assessment of the scope and scale of illegal killing and taking of birds in the Mediterranean. *Bird Conservation International*, 26(1): 1-28.
- Büyükkaya Kayış, F. 2014. *Gölbaşı ve Azaplı Göllerinin (Adıyaman) Mikrobiyolojik Kalitesi ve İzolatların Antibiyotik Dirençlilik Özelliklerinin Belirlenmesi*, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Campbell, N.A., Reece, J.B. 2006. *Biology*, 6th Edition. Benjamin Cummings & Pearson Education. 1263 p., ISBN-13: 978-0805366242.
- Carter, V., 1996. *Technical aspects of wetlands: wetland hydrology, water quality and associated functions*. In: Fretweil, J.D., Williams, J.S., Redman, P.J. National Water Summary on Wetland Resources. USGS Water Supply Paper 2425. ISBN 0-607-85696-3.
- Cherkaoui, S.I., Selmi, S., Amhaouch, Z., Hanane, S. 2018. Assessment of the effectiveness of wetland protection in improving waterbird diversity in a Moroccan wetland system. *Environmental Monitoring and Assessment*, 190: 699. <https://doi.org/10.1007/s10661-018-7092-6>.
- Chmura, G.L., Anisfeld, S.C., Cahoon, D.R., Lynch, J.C. 2003. Global carbon sequestration in tidal, saline wetland soils. *Global Biogeochemical Cycles* 17(4): 1111. doi: 10.1029/2002GB001917
- Cramp, S., Simmons, K. 1978. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa, The Birds of the Western Palearctic*, Vol. I, Oxford University Press, Oxford-London-New York.

- Cramp, S., Simmons, K. 1983. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa, The Birds of the Western Palearctic*, Vol. III, Oxford University Press, Oxford-London-New York.
- Çağlayan, E., Kılıç, D.T., Per, E., Gem, E. 2005. *Türkiye Kış Ortası Sukuşu Sayımları*. Doğa Derneği, Ankara, Türkiye.
- 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). *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7: 73-77.
- Danford, C.G. 1878. A contribution to the ornithology of Asia minor.- *Ibis* (IV) 2: 1-35.
- del Hoyo, J. and Collar, N.J. 2014. *HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Volume 1: Non-passerines*. Lynx Edicions and BirdLife International, Barcelona, Spain and Cambridge, UK.
- del Hoyo, J. and Collar, N.J. 2016. *HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Volume 2: Passerines*. Lynx Edicions and BirdLife International, Barcelona, Spain and Cambridge, UK.
- Dervişoğlu, A., Musaoğlu, N., Tanık, A., Seker, D.Z., Kaya, S. 2017. Satellite-based temporal assessment of a dried lake: Case study of Akgöl wetland. *Fresenius Environmental Bulletin*, 26(1): 352-359.
- Dijksen, L.J., Kasperek, M. 1985. *Kızılırmak Deltası, Birds of Turkey 4*. Max Kasperek Verlag, Heidelberg.
- Dijksen, L.J., Kasperek, M. 1988. *Acıgöl. Birds of Turkey 7*. Max Kasperek Verlag, Heidelberg.
- DSİ 2013. Devlet Su İşleri. <http://bolge15.orman.su.gov.tr>.
- Durmuş, A., Adızel, Ö. 2010. Breeding Ecology of the Night Heron (*Nycticorax nycticorax* Linne,1758) in the Lake Van Basin. *The Journal of Animal and Plants Sciences*, 20(2): 73-78
- Durmuş, A., Adızel, Ö. 2011. Gece Balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*)'nın Van Gölü Havzasındaki Beslenme Ekolojisi. *Ekoloji*, 20(78): 34-40.
- Durmuş, A., Nergiz, H. 2013. The Effects of Habitat Loss Due to Reed Fires on Waterfowls at Van Lake Basin. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 12(1):58-61.
- Durmuş, A., Alp, Ş., Adızel, Ö., Ünal, M., Karabacak, O., Demirci, E.Y., Erman, M., Berber, Ş. 2013. A Comparison of Management Planning Principles of Wetland Ecosystem (The Delta of Bendimahı) and Mountain Ecosystem (Mountain of Ispiriz) In The Van Lake Basin/TURKEY. *Advances in Environmental Biology*, 7(3):434-440.
- Durmuş, A., Çelik, E., 2017. Determination of Ornithological Richness of Erçek Lake, Dönemeç and Bendimahı Deltas (Van/Turkey) in Winter Season and Mapping with Geographic Information System. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 6(4): 63-66.
- Durmuş, A., 2018. The Mercury (Hg) Concentrations in Feathers of Wild Birds. *Applied Ecology And Environmental Research*, 16(3): 2973-2981.
- Durmuş, A., Yeşilova, A., Çelik, E., Kara, R. 2018a. Dönemeç Deltası'ndaki Kuş Populasyonları Üzerine Poisson ve Negatif Binomial Regresyon Modelinin Uygulanması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 28(1): 78-85.
- Durmuş, A., Çelik, E., Cenger, D., Taşkın, N., Acar, Ş. 2018b. Determination of metals and selenium concentrations in feather of Armenian gull (*Larus armenicus*) living in Van Lake Basin, Turkey. *Applied Ecology And Environmental Research*, 16(4): 3831-3837.

6. KAYNAKLAR

- Eames, J. 1990. Selected Bird Observations from Turkey: Spring and Summer 1987, *OSME Bulletin* 23: 6-13.
- Eames, J. 1991. More Selected Bird Observations from Turkey: Spring and Summer 1990, *OSME Bulletin* 27: 29-31.
- Eğilmez, Ç. 2014. *Gölbaşı Gölleri (Adıyaman) Havzası'nın Vegetasyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.T., Lise, Y. (Eds) 2006. *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. Doğa Derneği, Ankara.
- Engin, M.S., Uyanık, A., Çay, S. 2017. Investigation of trace metals distribution in water, sediments and wetland plants of Kızılırmak Delta, Turkey. *International Journal of Sediment Research*, 32: 90-97.
- EPA 2018. *United States Environmental Protection Agency*, <https://www.epa.gov/wetlands/> (accessed 07/08/2018).
- Erciyas Yavuz, K., Kartal, E. 2011. *Türkiye Kış Ortası Su Kuşu Sayımı 2011*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yayınları, Samsun.
- Erciyas Yavuz, K., İsfendiyaroğlu, S. 2012. *Türkiye Kış Ortası Su Kuşu Sayımları 2012*, Doğa Derneği, İzmir.
- Erciyas Yavuz, K., Boyla, K.A. 2013. *Türkiye Kış Ortası Sukuşu Sayımları 2013*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yayınları, Samsun.
- Erdoğdu, E. 2001. A Study on the Ornithofauna of Doğancı Pond in Alpu-Eskişehir. *Turkish Journal of Zoology*, 25: 105-109.
- Ergene, S. 1945. Türkiye Kuşları, *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Monografiler*, 4, İstanbul.
- Eroğlu, S. 2013. *Adıyaman Gölbaşı Gölünün Bentik Diyatomeleleri ve Bazı Limnolojik Parametrelerinin Mevsimsel Değişiminin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, 110 s, Adıyaman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Ertan, K.T. 1996. Kocaçay Deltası. *Birds of Turkey 12*, Max Kasperek Verlag, Heidelberg, Germany.
- Ertan, A., Kılıç, A., Kasperek, M. 1989. *Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları*. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- Giosa, E., Mammides, C., Zotos, S. 2018. The importance of artificial wetlands for birds: A case study from Cyprus. *PLoS ONE*, 13(5): e0197286. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197286>
- Göksu, C. 2008. Adıyaman ili Gölbaşı ilçesi'nin tarihi, sosyo-ekonomik, kültürel yapısı. Yüksek Lisans tezi, Niğde Üniversitesi s. 664, Niğde.
- Grimmett, R.F.A., Kasperek, M., Kılıç, A., Ertan, A. 1989. Important Bird Areas in Turkey: Unprotected and Under Threat, *Sandgrouse*, 11: 57-66.
- Güçlü, K., Karahan, F. 2004. A review: the history of conservation programs and development of the national parks concept in Turkey. *Biodiversity and Conservation*, 13: 1373-1390.
- Güçlüsoy, H., Karauz, E.S., Kırac, C.O., Bilecenoğlu, M. 2014. Checklist of marine tetrapods (reptiles, seabirds, and mammals) of Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 38: 930-938
- Gündoğdu, E. 2002. Isparta Çevresindeki Bazı Korunan Alanlarda Orman Kuşları Üzerine Gözlemler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri: A, 1: 83-100.

- Hagemeijer, E.J.M., Blair, M.J. (eds) 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds; their distribution and abundance*. T&AD Poyser, London.
- Heinzel, H., Fitter, R., Parslow, J. 1998. *Birds of Britain & Europe, with North Africa & the Middle East*. Harper Collins Publishers, London.
- IUCN 2019. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2018-1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 January 2019.
- Karadeniz, N., Tiril, A., Baylan, E. 2009. Wetland management in Turkey: Problems, achievements and perspectives. *African Journal of Agricultural Research* 4(11): 1106-1119.
- Karakaş, R., Kılıç, A. 2002. Birds of Göksu Dam (Diyarbakır) and new records in south-east Turkey. *Sandgrouse*, 24(1): 38-43.
- Karakaş, R., Kılıç, A. 2004. The Birds of Dicle Dam (Diyarbakır). *Turkish Journal of Zoology*, 28: 301-308.
- Karakaş, R., Kılıç, A. 2005. The Birds of Kralkızı Dam (Diyarbakır), Southeast Turkey, *Sandgrouse*, 27(2): 139-146.
- Karakaş, R. 2010. Bird diversity in Bismil Plain IBA's with new records for South-eastern Anatolia, Turkey. *European Journal of Wildlife Research*, 56: 471-480.
- Karakaş, R. 2012. Does Black-Winged Kite *Elanus caeruleus* (Desfontaines, 1789) Have an Expansion in its Range in Turkey? *Acta Zoologica Bulgarica*, 64(2): 209-214.
- Karakaş, R. 2017. Ornithological Importance of Artificial Ponds: A Case Study At Kabaklı Pond, south-eastern Anatolia, Turkey. *Paddy and Water Environment*, 15: 919-930.
- Karakaş, R., Biricik, M. 2017. New breeding sites of the Black-winged Kite (*Elanus caeruleus*) in Turkey (Aves: Falconiformes), *Zoology in the Middle East*, 63(3): 277-279.
- Karakaş, R., Biricik, M. 2018a. Birds of Mount Nemrut National Park Area, Turkey, *Eco-mont – Journal on Protected Mountain Areas Research and Management*, 10(1): 36-45.
- Karakaş, R., Biricik, M. 2018b. On the status and distribution of the Ferruginous Duck *Aythya nyroca* in South-eastern Anatolia, Turkey. *North-Western Journal of Zoology*, 14 (2): 255-258.
- Karr, J.R., Dudley D.R. 1981. Ecological perspective on water quality goals. *Environmental Management*, 5:55-68.
- Kasperek, M., Bilgin, C.C. 1996. *Kuşlar (Aves)*, In: *Türkiye Omurgalılar Tür Listesi*, Kence, A., Bilgin, C.C. (eds.), TÜBİTAK, Ankara.
- Kasperek, M. 1987. Kulu Gölü. *Birds of Turkey* 5. Max Kasperek Verlag, Heidelberg.
- Kasperek, M. 1992. *Die Vögel der Türkei*. Max Kasperek Verlag, Heidelberg.
- Kaya, M., Yurtsever, S., Kurtonur, C. 1999. Trakya Ornitofaunası Üzerine Araştırmalar I. *Turkish Journal of Zoology*, 23, Ek Sayı 3: 781-790.
- Keddy, P.A. 2010. *Wetland ecology principles and conservation*, Cambridge University Press, ISBN 978-0-521-51940-3.
- Kılıç, A. 1999. Karapınar (Konya) Yöresinin Kuşları, *Turkish Journal of Zoology*, 23, Ek Sayı 1: 91-97.
- Kılıç, A. 2013. Diyarbakır - Devegeçidi Barajı Kuşları. In: *Haspolat, Y.K. (ed): Diyarbakır Yerüstü Kaynakları 2: Wildlife & Rural Education & Ecotourism*, pp 5-15. Dicle University Publications, Diyarbakır.
- Kılıç, D.T., Eken, G. 2004. *Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları – 2004 Güncellemesi*. Doğa Derneği-BirdLife International, Ankara. Turkey.

6. KAYNAKLAR

- Kılıç, A., Kasperek, M. 1987. Yeniçağa Gölü. *Birds of Turkey* 6. Max Kasperek Verlag, Heidelberg.
- Kirwan, G. 1993. *Hotamış Marshes. Birds of Turkey* 9. Max Kasperek Verlag, Heidelberg.
- Kirwan, G., Martins, R.P., Eken, G., Davidson, P. 1999. A checklist of the birds of Turkey. *Sandgrouse, Suppl.* 1: 1-32.
- Kirwan G.M., Boyla, K., Castell, P., Demirci, B., Özen, M., Welch, H., Marlow, T. 2008. *The birds of Turkey.*- Christopher Helm, London.
- Kirwan, G.M., Özen, M., Erturhan, M., Atahan, A. 2014. Turkey Bird Report 2007-2011. *Sandgrouse*, 36(2): 146-175.
- Kızıroğlu, İ. 1989. *Türkiye Kuşları*. OGM. Yay. Ankara.
- Kızıroğlu, İ. 2008. *Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi*. 148 s, Ankara.
- Kızıroğlu, İ. 2015. *Türkiye Kuşları Cep Kitabı*. 578 s, 2. Baskı, Ankara.
- Korkanç, S.Y., Kayıkçı, S., Korkanç, M. 2017. Evaluation of spatial and temporal water quality in the Akkaya dam watershed (Niğde, Turkey) and management implications. *Journal of African Earth Sciences*, 129:481e491.
- Kumerloeve, H. 1963. Zur Kenntnis der Avifauna Kleinasiens, *Bonn. Zool. Beitr.* 12: 1-318.
- Kumerloeve, H. 1967. Doğu ve Kuzeydoğu Küçük Asya'nın Kuşları. *İstanbul Üniv. Fen Fak. Mecmuası*. XXXII, 3-4, 79-213.
- Kumerloeve, H. 1969. Van Gölü-Hakkari Bölgesi (Doğu/Güneydoğu Küçük Asya) Kuşları. *İstanbul Üniv. Fen Fak. Mecmuası*. XXXIV. 3-4, 245-312.
- Kuru, M. 2012. Omurgalı Hayvanlar, Palme Yayınevi, 862 s., Ankara.
- Liu, J., Zhang, X., Xia, J., Wu, S., She, D., Zou, L. 2016. Characterizing and explaining spatio-temporal variation of water quality in a highly disturbed river by multistatistical techniques. *SpringerPlus* 5, 1171. <http://dx.doi.org/10.1186/s40064-016-2815-z>.
- Ma, Z., Cai, Y., Li, B., Chen, J. 2010. Managing Wetland Habitats for Waterbirds: An International Perspective. *Wetlands* 30: 15–27.
- Martins, R.P. 1989. Turkey Bird Report 1982 –1986. *Sandgrouse*, 11: 1-41.
- Meriç, T., Çağırnkaya, S (Edit) 2013. *Sulak Alanlar*. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Hassas Alanlar Dairesi Başkanlığı, Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü, Kayıhan Ajans, Ankara.
- Meteoroloji 2019a. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Adıyaman ili istatistik veriler, <https://www.mgm.gov.tr>, erişim 9 Nisan 2019.
- Meteoroloji 2019b. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2018 Yılı İklim Değerlendirmesi Raporu, <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2018-iklim-raporu.pdf>, erişim 09 Nisan 2019.
- Mitsch, W.J., Gosselink, J.G. 2007. *Wetlands*. – Hoboken, NJ, USA.
- Mullarney, K., Svensson, L., Grant, P.J., Zetterström, D. 1999. *Collins Bird Guide*. HarperCollins, London, UK.
- Murphy, C. 1984. Recent Trips to Eastern Turkey 1983. *OSME Bulletin*, 13: 8-2.
- Nergiz, H., Tabur, M.A. 2005. Avifauna of Lake Karkuyu (Afyonkarahisar-Turkey). *Bulletin of Pure and Applied Sciences*, 24A(2): 139 -145.

- Nergiz, H., Durmuş, A., 2016. Effects of Road Construction Works on Some Bird Communities in Van (Turkey). *Bitlis Eren University Journal of Science and Technology*, 6 (2): 73-75.
- Nergiz, H., Durmuş, A., 2017. Effects of Habitat Change on Breeding Waterbirds in Arin (Sodali) Lake, Turkey. *Applied Ecology And Environmental Research* 15(3): 1111-1118.
- Nergiz, H., Durmuş, A., 2018. Diurnal Behaviour of Greater Flamingo (*Phoenicopterus roseus*) at Lake Ercek, Turkey. *Fresenius Environmental Bulletin*, 27(6): 4220-4223.
- Odum, E.P., Barrett, G.W. 2008. *Ekolojinin Temel İlkeleri*, 5. Baskı Türkçe çevirisi, Palme Yayınevi., 978-9944-341-74-5, 2008.
- Onmuş, O. 2007. *Türkiye Kış Ortası Sukuşu Sayımları 2007*. Doğa Derneği, Ankara, Türkiye.
- Özelmas, Ü., Karakaya, M. 2011. The ornithofauna of Eskişehir/Türkiye. *Biological Diversity and Conservation*, 4(2): 19-28.
- Perktaş, U., Ayaş, Z. 2005. Birds of Nallıhan Bird Paradise (Central Anatolia, Turkey), *Turkish Journal of Zoology*, 29: 45-59.
- Roomen, V.M., Schekkerman, H. 1990. The Migration of Waders and Other Waterbirds Through Inland Wetlands in Central Turkey, *OSME Bulletin*, 23: 1-4.
- Sari, A., Arpacık, A., Başkaya, Ş. 2018. Bird Species of Erzurum Marshes in Northeastern Anatolia, Turkey, *Pakistan Journal of Zoology* 50(2):629-637.
- Sebastián-González, E., Green, A.J. 2016. Reduction of avian diversity in created versus natural and restored wetlands. *Ecography*, 39: 1176–1184.
- Sert, H., Erdoğan, A. 2004. The Avifauna of Termessos National Park (Antalya-Turkey), *Turkish Journal of Zoology*, 28: 135-143
- Sıki, M. 1988. Çamaltı Tuzlası - Homa Dalyanı Kuş Türleri. *Doğa- Turkish Journal of Zoology*, 12(3): 272-283.
- Somay, M.A. 2016. Importance of hydrogeochemical processes in the coastal wetlands: A case study from Edremit-Dalyan coastal wetland, Balıkesir-Turkey. *Journal of African Earth Sciences*, 123: 29-38.
- Suseven, B., Onmuş, O., İsfendiyaroğlu, S. 2006. Türkiye Kış Ortası Sukuşu Sayımları. Doğa Derneği, Ankara, Türkiye.
- Sülük, K., Nural, S., Tosun, İ. 2013. Sulak Alanlarda Halkın Çevre Bilincinin Değerlendirilmesi: Işıklı Gölü Örneği. *European Journal of Science and Technology*, 1(1): 7-11.
- Şekercioğlu, Ç.H., Anderson, S., Akçay, E., Bilgin, R., Can, Ö.E., Semiz, G., Tavşanoğlu, Ç., Yokeş, M.B., Soyumert, A., İpekdal, K., Sağlam, İ.K., Yücel, M., Dalfes, H.N. 2011. Turkey's globally important biodiversity in crisis. *Biological Conservation* 144(12): 2752-2769.
- Tarım ve Orman Bakanlığı 2019. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Gölbaşı Gölleri Tabiat Parkı Revizyon Gelişme Planı, 42 sayfa.
- Tel, A.Z., Eğilmez, Ç. 2015. Gölbaşı Gölleri (Adıyaman/Türkiye) Havzası Vejetasyon Tiplerinin Floristik Kompozisyonu ve Ekolojik özellikleri Üzerine Bir Araştırma. *Adyütayam* 3(1): 1-28.
- Tokatlı, C. 2017. Bioecological and statistical risk assessment of toxic metals in sediments of a worldwide important wetland: Gala Lake National Park (Turkey). *Archives of Environmental Protection* 43(1): 34-47.
- Ukav, İ. 2012. Adıyaman'ın Kırsal Turizm Potansiyeli, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 14(23): 77-81.

6. KAYNAKLAR

Vielliard, J. 1968. Türkiye’de Bir Ornitolojik Gezinin Neticeleri. *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası, Seri B*, Cilt XXXIII. Sayı: 3-4, 67-170.

Welch, H.J. (Ed) 2004. *GAP Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesi 2001-2003 / Final Raporu*. DHKD (Doğal Hayatı Koruma Derneği). İstanbul, Türkiye.

Yarar, M., Magnin, G. 1997. *Türkiye’nin Önemli Kuş Alanları*, Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.

Yurtseven, I., Serengil, Y., Pamukçu, P. 2016. Seasonal changes in stream water quality and its effects on macroinvertebrates assemblages in a forested watershed. *Applied Ecology and Environmental Research*, 14: 175e188.

Zedler, J.B., Kercher, S. 2005. Wetlands Resources: Status, Trends, Ecosystem Services, and Restorability. *Annual Review of Environment and Resources*, 30: 39–74.



ÖZGEÇMİŞ

1980 Adıyaman doğumlu olup ilk, orta ve lise öğrenimini Adıyaman ilinde tamamladı. 2001 yılında Fırat Üniversitesi Fen–Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü’nü kazandı ve 2008 yılında bu bölümden mezun oldu. Çeşitli dershanelerde biyoloji öğretmeni olarak 2012 - 2016 tarihleri arasında çalıştı. 2016 yılı Eylül ayında Besni Servi Erdemoğlu Mesleki Teknik Anadolu Lisesinde Biyoloji öğretmeni olarak atandı. Ağustos 2016 tarihinde Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü’nde Yüksek Lisans çalışmalarına başladı. Halen Besni Servi Erdemoğlu Mesleki Teknik Anadolu Lisesinde Biyoloji öğretmeni olarak çalışmaktadır.

Gökhan BÜYÜK



DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEZ İNTİHAL FORMU

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

ADI VE SOYADI	Gökhan BÜYÜK
ÖĞRENCİ NO	16801010
EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI	2018-2019
YARIYIL	<input type="checkbox"/> Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar
ANABİLİM DALI	Biyoloji
PROGRAM	Yüksek Lisans
TEZ KONUSU	ADİYAMAN GÖLBAŞI GÖLLERİ (İNEKLİ, AZAPLI VE GÖLBAŞI GÖLÜ) İLE YAKIN ÇEVRESİNİN AVIFAUNASI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

İNTİHAL RAPORU BİLGİLERİ

RAPOR TÜRÜ	Tez Savunma Sınavı Sonrası
SAYFA SAYISI	84
BENZERLİK ORANI	%6
RAPORLAMA TARİHİ	03/07/2019


Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın kapak sayfası, giriş, ana bölümler, sonuç ve tartışma kısımlarından oluşan toplam 84 sayfalık kısmına ilişkin, 03 /07 /2019 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından *TURNİTİN* adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan intihal raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 6 'dır.

Uygulanan filtrelemeler:

- Kabul/Onay sayfaları hariç,
 Kaynakça hariç
 Alıntılar hariç/dâhil
 Diğer

Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Programlarda Tez Çalışması İntihal Raporu Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.


Gökhan BÜYÜK
03/07/2019

Prof.Dr. Recep KARAKAŞ
Tez Danışmanı
03/07/2019



Prof.Dr. Yüksel COŞKUN
Anabilim Dalı Başkanı
03/07/2019

Formdaki bilgiler bilgisayar ortamında doldurulmalıdır. El yazısı ile doldurulan formlar geçersiz sayılmaktadır.