



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÜNEY FIRAT HAVZASI BİRECİK KESİMİNDEKİ KUŞ
POPÜLASYONLARI VE BAZI TÜRLERİN BİYOLOJİLERİ

GÜLÇİN ÖZKINACI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. NURİ KAAN ÖZKAZANÇ

BARTIN-2024



T.C.

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**GÜNEY FIRAT HAVZASI BİRECİK KESİMİNDEKİ KUŞ POPÜLASYONLARI
VE BAZI TÜRLERİN BİYOLOJİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gülçin ÖZKINACI

JÜRİ ÜYELERİ

Danışman : Doç. Dr. Nuri Kaan ÖZKAZANÇ
Üye : Doç. Dr. Yafes YILDIZ
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Özkan EVCİN

BARTIN-2024

KABUL VE ONAY

Gülçin ÖZKINACI tarafından hazırlanan “GÜNEY FIRAT HAVZASI BİRECİK KESİMİNDEKİ KUŞ POPÜLASYONLARI VE BAZI TÜRLERİN BİYOLOJİLERİ ” başlıklı bu çalışma, 29.08.2024 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Nuri Kaan ÖZKAZANÇ

Üye : Doç. Dr. Yafes YILDIZ

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Özkan EVCİN

Bu tezin kabulü Lisansüstü Eğitimi Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../20... tarih ve 20...../.....-..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mustafa Sabri GÖK
Enstitü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Doç. Dr. Nuri Kaan ÖZKAZANÇ danışmanlığında hazırlamış olduğum “GÜNEY FIRAT HAVZASI BİRECİK KESİMİNDEKİ KUŞ POPÜLASYONLARI VE BAZI TÜRLERİN BİYOLOJİLERİ” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

29.08.2024

Gülçin ÖZKINACI

ÖN SÖZ

Başta lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca tez konularımı seçmemde, yazım aşamasında ilerlememde ilgi ve alakasını esirgemeyen, lisans dönemimde kuş gözlemciliğini tanıtan ve sevdiiren, bana yol gösteren değerli danışman hocam Doç. Dr. Nuri Kaan ÖZKAZANÇ' a,

Doğada bir disiplinin parçası olabilmemde, gönüllülük, kuş gözlemciliği gibi kavramları benimsememde dayanak olan değerli büyüklerim İsmail Turan ÇETİN ve Can YENİYURT' a,

Yüksek lisans tezim arazi çalışmalarımda ulaşımımı sağlayan, kuş türlerinin tespiti ve tanımlanmasında yardımcı olan, bilgi birikimini benimle paylaşan, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli abim; kuş bilimcisi, alan kılavuzu Mustafa ÇULCUOĞLU'na,

Arazi çalışmalarımaya zaman ayırmamda bana fırsat veren, donanım ve doküman desteği sağlayan Doğa Koruma ve Milli Parklar Birecik Şefi Hacer SÜRER'e ve mesai arkadaşlarıma,

Yüksek Lisans tez çalışmama başladığım andan itibaren bir an önce tezimi bitirmemi bekleyen ve beni destekleyen değerli aile büyüğümüz Ahmet KÖKER'e,

Hayatım boyunca hiçbir zaman maddi manevi desteklerini esirgemeyen abim Hanifi ÖZKINACI ve kardeşim Yusuf Özkınacı' ya,

Şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

Gülçin ÖZKINACI

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

GÜNEY FIRAT HAVZASI BİRECİK KESİMİNDEKİ KUŞ POPÜLASYONLARI VE BAZI TÜRLERİN BİYOLOJİLERİ

Gülçin ÖZKINACI

Bartın Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Nuri Kaan ÖZKAZANÇ

Bartın-2024, sayfa: 149

Bu çalışmada Şanlıurfa ili Birecik ilçesi Güney Fırat Havzasında bulunan kuş türlerinin tespiti, popülasyon büyüklükleri ve çalışma alanında yaptıkları dağılımlar araştırılmaya çalışılmıştır. Tez konusunun belirlenmesinden sonra Ocak 2023 ile Aralık 2023 tarihleri arasında yapılan yaklaşık bir yıllık bir arazi çalışması ile daha önceden yapmış olduğumuz gözlemlerin değerlendirilmesi neticesinde çalışma alanında 17 takıma ait 45 familyadan toplamda 134 farklı kuş türünün bölgede yayılış yaptığı belirlenmiştir.

Tespit edilen kuş türlerinden Passeriformes takımı 57 farklı tür ile sahada en fazla türe sahip olan takım olarak belirlenmiştir. 23 farklı türün kaydedildiği Charadriiformes takımı çalışma alanında en fazla türe sahip olan ikinci takım olurken, on farklı türün tespit edildiği Pelecaniformes takımı üçüncü sırada yer almıştır. Anseriformes takımı alanda dokuz türle izlenilmiştir. Türlerin diğer takımlara göre dağılımı ise şu şekilde sıralanmaktadır; Accipitriformes Columbiformes ve Coraciiformes takımları beşer tür, Guriformes takımı dört tür, Galliformes takımı üç tür, Apodiformes, Falconiformes, Podicipediformes, Suliformes ve Strigiformes takımları ikişer tür ve Ciconiiformes, Piciformes ve Upupiformes takımlarının ise çalışma alanında sadece birer tür olduğu görülmüştür.

Çalışma alanında tespit edilen kuş türlerinden 41 adedi yerli kuş türü niteliğindedir. 29 kuş türü kış göçmeni olarak bölgeyi ziyaret ederken, 27 farklı tür ise yaz göçmeni olarak bölgede bulunmaktadır. Çalışmalar sırasında 20 farklı türün bölgede göç sırasında tespit edilen geçit kuş türü olduğu görülmüştür. Bunlar dışında çalışma bölgesinde bazı türlerin farklı zamanlarda ve farklı noktalarda iki değişik nitelik sergiledikleri göze çarpmaktadır. Çalışma alanı içinde bu özelliklerde olan 17 türden 6 tür kış göçmeni ve geçit, 6 tür yaz göçmeni ve geçit, 3 tür yerli ve geçit, 2 tür ise yerli ve kış göçmeni olarak değerlendirilmiştir. Belirlenen noktalarda kuş türlerinin varlığı, popülasyon zenginliği ortaya koyulmuştur. Bu sayede alanın tanıtımına (ekoturizme) katkı sağlanacağı düşünülmüştür. Bunun yanı sıra alanı tehdit eden durumlara karşı koruma gerektiren düşünceler ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fırat, gözlem, kuş, popülasyonlar

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

BIRD POPULATIONS AND BIOLOGIES OF SOME SPECIES IN THE BIRECIK SECTION OF THE SOUTH FIRAT BASIN

Gülçin ÖZKINACI

Bartın University

Graduate School

Department of Forest Engineering

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Nuri Kaan ÖZKAZANÇ

Bartın-2024, pp: 149

In this study, it was tried to determine the bird species in the South Euphrates Basin of Birecik district of Şanlıurfa province, their population sizes and their distribution in the study area. After the determination of the thesis subject, it was determined that 134 different bird species in total from 45 families belonging to 17 orders belonging to 45 families were found to be distributed in the study area as a result of the evaluation of the observations we had previously made with a field study of approximately one year between January 2023 and December 2023.

Among the identified bird species, the Passeriformes order was determined as the order with the highest number of species in the field with 57 different species. While the Charadriiformes order, with 23 different species, was the second order with the most species in the study area, the Pelecaniformes order, with ten different species detected, ranked third. The Anseriformes order was observed in the area with nine species. The distribution of species according to other orders is as follows; Accipitriformes, Columbiformes and Coraciiformes orders have five species each, Guriformes order has four species, Galliformes order has three species, Apodiformes, Falconiformes, Podicipediformes, Suliformes and Strigiformes orders have two species each and

Ciconiiformes, Piciformes and Upupiformes orders have only one species in the study area.

Among the bird species identified in the study area, 41 of them are native bird species. While 29 bird species visit the region as winter migrants, 27 different species are summer migrants. During the studies, 20 different species.

Keywords: Birds, Fırat, observation, populations

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	ii
BEYANNAME.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLOLAR DİZİNİ.....	xii
EKLER DİZİNİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	7
3. MATERYAL VE METOT.....	21
3.1. Materyal.....	21
3.2. Araştırma Alanının Tanıtımı.....	21
3.2.1. Birecik'in Tarihi.....	22
3.2.2. Coğrafi Konum.....	22
3.2.3. Jeolojik Yapı.....	23
3.2.4. Toprak.....	23
3.2.5. İklim ve Hidroloji.....	23
3.2.6. Biyocoğrafya.....	24
3.2.7. Flora ve Vejetasyon.....	26
3.2.8. Fauna.....	27
3.3. Metot.....	27
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	30
4.1. Gözlem Noktalarına Ait Bulgular.....	30
4.2. Sulakalan Kullanımına Ait Bulgular.....	37
4.3. Kuş Popülasyonlarına Ait Genel Bulgular.....	43
4.4. Kuş Türlerine Ait Bulgular ve Kuş Rehberi.....	63
4.5. Güney Fırat Havzasındaki Bazı Önemli Türlerin Biyolojileri.....	63
4.5.1. Kelaynak (<i>Geronticus eremita</i>).....	63

4.5.2. Çizgili İshak Kuşu (<i>Otus brucei</i>)	67
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	70
KAYNAKLAR	73
EKLER	82

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
4.1: Gözlem noktalarının Google Earth görüntüsü	30
4.2: GN10 Karkamış 1 noktasından bir görünüş	34
4.3: GN16 Saray/Birecik noktasından bir görünüş	35
4.4: GN18 Saray/Nizip 3 noktasından bir görünüş	36
4.5: Uzun yıllardan sonra bölgede tespit edilen ilk leylek yuvası.....	37
4.6: GN3 (Çiçekalan) noktasında yapılaşma.....	38
4.7: GN8 (Surtepe-Eski Kum Ocağı) mevkiinde moloz yığını.....	38
4.8: GN2 (Karkamış baraj seti) noktasında çevre kirliliği.....	39
4.9: Saray mevkiinde anız yangını	39
4.10: GN12 (Kelekli/Kum Ocağı) mevkiinde balık üretimi.....	40
4.11: GN18 (Saray/Nizip 3) noktasında kum ocağı	40
4.12: GN14 (Suboyu) gözlem noktasında gölet dolgusu.....	41
4.13: Saray mevkiinde hayvan otlatma.....	42
4.14: Fırat Nehri üzerinde avcılık faaliyeti.....	42
4.15: Fırat Nehri içerisinde tahribe uğrayan bir adacıl yeri	43
4.16: Çalışma alanında tespit edilen kuş türlerinin takımlara göre dağılımı.....	52
4.17: Tespit edilen kuş türlerinin familyalara göre dağılımı	55
4.18: Gözlem noktalarında belirlenen kuş türlerinin dağılımı	56
4.19: Gözlem noktalarında belirlenen kuş popülasyonlarının dağılımı	57
4.20: IUCN kırmızı liste sınıflarına göre türlerin dağılımı	59
4.21: Çalışma alanında türlerin kaç noktada görülme durumları	60
4.22: Çalışma alanında kuş türlerinin konaklama şekilleri	61
4.23: Yetişkin bir kelaynak	63
4.24: Çizgili ishak kuşunun ergin bireyleri	68

TABLolar DİZİNİ

Tablo	Sayfa
No	No
3.1: Birecik ilçesinin sıcaklıklarla ilgili meteorolojik verileri	24
4.1: Kuş gözlemlerinin yapıldığı noktalara ait GPS verileri	31
4.2: Çalışma alanında tespit edilen türlerin sistematik listesi	44
4.3: Çalışma alanında yaygınlık gösteren türler ve baskınlık değerleri	62

EKLER DİZİNİ

Ek	Sayfa
No	No
EK 1. 2023 yılı arazi gözlem formu.....	82
EK 2. Kuş türlerine ait bulgular ve kuş rehberi.	83

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

cm	: santimetre
m	: metre
ha	: hektar
km ²	: kilometrekare

KISALTMALAR

DKMP	: Doğa Koruma ve Milli Parklar
GPS	: Global Positioning System
IUCN	: International Union For the Conservation of Nature
MGM	: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

1. GİRİŞ

Biyoloji sisteminin en temel özelliklerinden birisi olan biyolojik çeşitlilik, türlerin belirlenmesi amacı ile yapılan birçok çalışmayı kapsamaktadır. Bugün dünya üzerinde yaşayan canlı türlerinin yaklaşık olarak 5 ile 50 milyon arasında değiştiği tahmin edilmektedir. Bununla birlikte, bugüne kadar ancak 1,7 milyon canlı türü bilimsel olarak tanımlanıp isimlendirilmiştir. Biyolojik çeşitliliği, belirli bir yaşam ortamında bulunan canlıların hangi türler olduğunu, bu türlerin genetik, ekolojik ve habitat özellikleri ile olan ilişkilerinin ne olduğunu ortaya koyan bir kavram olarak tanımlayabiliriz. Bilimsel olarak ise biyolojik çeşitlilik, genetik farklılıklara sahip canlı türlerinden oluşan, çok yönlü ekolojik işlevlere sahip, değişik ekosistemlere dağılmış bulunan, sayı bakımından zengin canlılar toplumunun (popülasyonların) oluşturduğu yaşam dünyasıdır (URL-1, 2024). Amerikan Doğa Tarihi müzesi biyoçeşitliliği tanımlarken yalnızca nadir, tehdit altında veya nesli tükenmekte olduğunu düşündüğümüz türleri değil, insanlar, mikroplar, mantarlar ve omurgasız canlılar gibi hakkında çok ya da az şey bildiğimiz tüm organizmaları kapsayan çok geniş bir sistem olduğunu vurgulamaktadır (URL-2, 2023).

Gerek tür sayısı gerekse habitat özellikleri ile Türkiye, zengin bir biyolojik çeşitliğe sahip olsa da, artan çevre bozulmalarına bağlı olarak mevcut gen kaynakları ve biyolojik özellikleri azalmaktadır. Son 30 yıl içinde ülkemizde 2.000.000 ha alanın verimsizleşmesine ek olarak 50 yıldan beri devam eden biyolojik kaçakçılık faaliyetleri, çoğu nadir bitki ve hayvan türünün azalmasına hatta yok olmasına neden olmuştur. Yaşamın temel kaynağı olan doğayı ve onun zenginliklerini korumak ve sürdürmek tüm insanların ortak görevidir (URL-1, 2024).

Biyolojik çeşitlilik içinde oldukça önemli bir grupta hiç kuşkusuz ki kuşlardır. Hayvanlar alemi (Animalia), kordalılar şubesi (Chordata), Aves yani kuşlar sınıfına giren kuş türleri farklı özellikleri ve yaşam şekilleri birçok canlıdan ayrılırlar. Birçok hayvan türünden farklı olarak kuşlarda kanat haline dönmüş olan ön ekstremiteler onlara uçabilme yeteneklerini kazandırmıştır. Bu sebepten dolayı sistematik dizinde kuşlara Latince kökenli olan ve kuş anlamına gelen Aves denirken, eski Yunancada kuşlara yine aynı anlama gelen Ornis adı verilmiştir. Sahip oldukları uçuş özellikleri sebebi ile kuşlar birçok hayvanın ulaşamadığı bölgelere ulaşarak ve oralara uyum sağlayarak yaşayabilirler (Çanakçıoğlu ve

Mol, 1996). Bugün itibarı ile dünyada yaklaşık 18.000 türünün var olduğu (Synider, 2016) ve bu türlerin 200 ile 400 milyar arasında bir nüfusa sahip oldukları tahmin edilmektedir (Gaston ve Blackburn, 1997). Dünya üzerindeki mevcut kuş türlerinin %95'e yakın kısmı tanımlanmış olup, kuş türlerinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan farklı deneysel çalışmalar birçok yeni tür ya da alttürün ortaya çıkabileceği belirtilmektedir (Synider, 2016).

Dünyadaki biyolojik çeşitliliğin önemli bir grubunu oluşturmalarının yanında kuşların birçok ekolojik görevi de üstlendikleri bilinmektedir. Tarım ve orman alanındaki zararlı böceklerle mücadele, bitki tohumlarının taşınması bunlardan bazılarıdır (Tabur ve Ayvaz, 2010). Şekercioğlu (2006) kuşların dünya ekosistemine etkisi olan faydalarını; leşlerin ve organik atıkların yok edilmesi, doğaya zararlı olan türlerin kontrolü, bitkilerin tozlaşması ve oluşan tohumların farklı bölgelere taşınması olarak özetlemektedir. Kuşlar tarafından yenilen birçok meyvenin tohumları onların sindirim sistemlerinden zarar görmeden geçerek tekrar kuş dışkıları ile birlikte toprağa dönebilmekte ve bu tohumların yeniden çimlenmesi ile de farklı bitkilerin farklı coğrafi noktalara dağılmasına ve yayılmasına sebep olmaktadır (Tabur ve Ayvaz, 2010). Bunun yanında bazı kuş türlerinin bitki tohumlarını farklı amaçlar için toprağa gömdükleri birçok ağacın ormanda yetişmesine katkı sağladığı da bilinmektedir (Çanakçıoğlu ve Mol, 1996). Kuşların bir diğer faydası da onların bir ekosistem göstergesi olmalarına dayanmaktadır. Dünya üzerindeki farklı bölgelerdeki kuş türlerinde meydana gelen değişimler, kuş göçlerinin zaman, mekan ve rota olarak farklılaşması, türlerin popülasyon dengelerindeki artış ya da azalışlar bize ekosistem değişimleri hakkında bilgiler sunmaktadır (Şekercioğlu vd., 2007).

Her ne kadar bazı kaynaklarda kuşların kesin olarak yararlı veya zararlı olduğunu söylemenin mümkün olmadığı vurgulansa da kuşlar ormanlar için genellikle yararlı hayvanlar olarak sayılabilir. Bu nedenle bazı kuş türlerinin fidanlıklarda ya da ormanlarda ara sıra yaptıkları zararlar göz ardı edilmeli ve onları korumamıza engel olmamalıdır. Birçok farklı faydası olan kuşların doğal dengenin korunmasında oldukça önemli role sahip olduğunu söyleyen Çanakçıoğlu ve Mol (1996); kuşların orman ve tarım alanlarında zarar yapan böcekleri ve onların larva, yumurta ve pupalarını yiyerek biyolojik mücadeleye katkı sağladıkları gibi akbaba vb. leş yiyen bazı kuş türlerinin ölen hayvanların leşlerini yiyerek onların ayrışmasına sebep olduğunu belirtmektedir. Bu sayede hem ekosistemdeki

doğal döngü sağlanmakta hem de olası bazı salgınların yayılması önlenmektedir. Yine birçok kuş türü et obur kuşların ve memelilerin besinlerini oluşturmaktadır.

Ancak yapılan birçok bilimsel çalışmanın sonuçları dünyadaki kuş türlerinin birçoğunun küresel ölçekte popülasyon kayıplarına uğradığını göstermektedir. Son üç yüzyıl içinde dünya üzerinde 200 civarında kuş türünün farklı sebeplerden dolayı olumsuz etkilendiği belirtilmektedir (Tabur ve Ayvaz, 2010). Kuşlar üzerinde bu baskı 20. yüzyıl içinde çok daha fazla artmıştır (Turan, 1990). Küresel lekli olarak kuşları olumsuz yönde etkileyen faktörleri zkazan ve zay (2019); insan faaliyetleri, doğal düşmanların artışı, anormal iklim koşulları ve doğal afetler olarak özetlemektedir.

Biyolojik eşitlilik ve mevcut doğal ekosistem dengesinin önemli bir parçasını oluşturan kuşlar, mükemmel görüntüleri ve ötüşleri ile çoğu doğaseverlerin ve sanatçıların favorileri arasındadır. İnsanda hayranlık uyandıran renkleri ve ötüşleri yanında, bazı türleri hariç gündüz aktif olmaları insanların ilgisini daha çok çekmelerine ve dolayısı ile hayvanlar alemi içinde daha iyi bir şekilde tanınmalarını sağlamıştır (anakioğlu ve Mol, 1996).

Kalkan ve zkazan (2024) kuşların farklı coğrafi bölgelerde farklı tür ve popülasyonlarda yayılış yaptıklarını belirterek kutuplar, çöller, kumullar, sulak alanlar, bozkırlar, ormanlar ve çok daha fazla ekosistemin kuşların yaşam alanı olduklarını belirtmektedir. Farklı coğrafyalarda farklı kuşların bulunması kuşları merak eden ve araştırmak isteyen birçok bilim insanı ve amatör kuş meraklıları tarafından kuş gözlemlerini yapılmasına sebep olmuştur.

Dünyada çok geniş kitleler tarafından yapılan kuş gözlem faaliyetleri günümüz insanının yaşamında önemli rol oynar. Kuşların şekil ve renklerinden kaynaklanan güzelliğini görmek, seslerini dinlemek, davranış ve sırlarını anlamak her zaman insanların ilgisini çekmiştir. Kuş gzlemciliğinin ilk olarak 1800'l yılların başlarında başladığı ve kuşları doğal ortamlarında izlemek ya da gözlemek temeline dayandığı bilinmektedir. Ancak geçen süre içinde hızla yayılan ve önemi anlaşılan kuş gözlem aktiviteleri bugün için bazı devletlerin desteği ile birer ekoturizm aktivitesi haline gelmiştir (Lee vd., 2010). Yer, zaman, teknik ve amaçları farklı olsa da kuş gözlem aktivitelerinde temel olarak iki farklı yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan ilki olan nokta sayım yönteminde, kuş gözlemcileri

belirli noktalarda gizlenerek o bölgeye gelen kuş türlerini izleyerek sayımlarını yapmaktadır. Transekt ya da hat boyu sayım metodu olarak adlandırılan diğer yöntemde ise kuş gözlemcileri belirledikleri güzergahlarda yürüyerek gördükleri kuş türlerini kayıt altına almaktadır (Bibby vd., 2000; Buckland, 2006; Hamel vd., 1996; Ralph vd., 1997). Transekt ya da hat boyu sayım metodunda zaman zaman kısa molalar verilerek nokta sayım metodunun uygulanması da sıklıkla kullanılan bir uygulamadır (Özay ve Özkazanç, 2022).

Kuşların insanlar tarafından çekici bulunması geçen süreçte onların izlenmesi konusunda gelişmelere sebep olmuştur. Bugün ülkemizde ve dünyada kuş gözlemi yapan binlerce insan bulunmaktadır. Kuşları tanımanın ve onlar hakkında bilgi edinmenin en iyi yolu onları doğal yaşam alanlarında gözlemektir. Kuş gözlemleri çıplak gözle yapılabilse de onları ürkütmemek, kaçırmamak için uzak mesafeden dürbün ya da kuş teleskopları ile gözlem yapmak daha uygundur. Kuşları yaşadıkları her noktada gözlemlemek mümkün olmakla birlikte çalılıkların arasında, ağaç ya da kaya arkalarında saklanmak bunların yanında doğal ya da yapay kamufajların arkasına gizlenmek daha iyi bir gözlem yapılmasına sebep olacaktır. Büyük göl yüzeyleri veya yüksek tepeler ya da kayalarda yaşayan kuşlar için ise 30 ila 60 büyümeye sahip teleskopların kullanılması gözlemlerin daha iyi yapılmasına olanak sağlar. Kuş gözleminde önemli bir diğer kural ise gözlem yapmak istediğimiz türleri hangi yaşam alanlarında bulunduğunun bilinmesi ya da gözlem yapacağımız sahada hangi türlerin olabileceğinin bilinmesidir. Yine kuş gözlemcilerinin bilmesi gereken bir diğer önemli bilgide mevsimdir. Özellikle göçmen kuşlarının gözlenme zamanları mutlaka o türün o bölgedeki göç zamanına uygun olarak yapılmalıdır. Yerli türler her zaman gözlenebilirken kış göçmenleri kışın, yaz göçmenleri ise yazın gözlenmelidir. Bir kuş türünün tanınmasında büyüklük, renk, gaga ve ayak yapısı, kuyruk uzunluğu ve şekli yanında türün yürüyüş ve uçuşları da önemli ipuçları verir. Büyük olan kuş türleri uzaktan tanıyabilirken, ördek, kaz, batağan gibi su kuşları ise sudaki duruşları yanında, yüzme, dalma, havalanma gibi türe özel hareketleri ile de tanınabilir. Yine kanat çırpma şekli, süzülme tipi, uçuşunun yavaş, hızlı, dalgalı veya zikzaklı olması da gözlenen türün tanımlanmasında faydalı olacak bilgilerdir. Bir kuşun tanınmasında yardımcı olacak önemli kriterlerden birisi de ses ve ötüşür ancak bu yöntem çok tecrübeli kuş gözlemcileri tarafından uygulanabilmektedir. Kuşları gözlerken, onların özellikle renkli resimlerini içeren bir el kitabı ve bir not defterinin bulunması yararlıdır. Gözlemlerde not defterine

tarih, saat ve yörenin yazılması unutulmamalıdır (Çanakçıoğlu ve Mol, 1996).

Doğada gözlem yapan ve kuş gözleyen her doğaseverin, doğayı paylaştığı canlılara karşı da önemli sorumlulukları vardır. Bu nedenle şu hususlara dikkat edilmelidir: Doğa ve kuş gözlemcileri hiçbir bitki ve hayvan türüne zarar vermeyecek şekilde davranmalıdır. Gerek gözlerken, gerekse fotoğraf çekerken, hiçbir kuşun, en ufak düzeyde rahatsız edilmemesine dikkat edilmelidir. Kuşlar hiçbir şekilde kovalanmamalıdır. Ses alma cihazı kullanarak kuş yakalanmasına çalışılmamalıdır. Gerek kuş yuvası ve gerekse kuş kolonisine çok yaklaşılmamalı ve böylece kuşların düşmanlarına yardımcı olunmamalıdır. Sadece bilimsel amaçla yürütülen ve özel izin gerektiren araştırmalarda yumurta toplama; ölçme ve yavrularla ilgili morfolojik parametrelerin alınması dışındaki benzer uygulamalar tamamen yasaklanmalıdır. En verimli kuş gözleminin sabra ve gözlem yapılan yerde çok yavaş hareket edilmesine bağlı olduğu unutulmamalıdır. Kuş gözleminin deneyimli kişilerle birlikte, gürültü ve patırtı çıkarmadan büyük bir sessizlik içinde yapılması öğrenilmelidir. Kim ne kadar sessiz ve sabırlı olursa, o kadar çok sayıda kuş türü gözleyecektir; bunun kesinlikle unutulmaması gerekir (Kiziroğlu, 2009: 26).

Palearktık bölge içinde bulunan Türkiye sahip olduğu farklı coğrafi yapısı ve ekosistem özellikleri sayesinde zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Özay ve Özkazanç (2022) bu zengin biyolojik çeşitlilik içinde Türkiye’de 491 adet olarak belirtilen kuş türü sayısının faunaya eklenen 9 tür ile birlikte 500’e (URL-3, 2024) ulaştığını belirtmektedir. Ülkemizde varlığı tespit edilen 500 kuş türünden 38 farklı kuş türünün uzun sürenden beri ülkemizde kaydedilmediği yine bu yayında belirtilmektedir. Ancak tür çeşitliliğinin yüksek olmasına karşın birçok türün popülasyon düzeylerinin düşük olması ülkemiz için önemli bir sorun olarak görülmektedir. Tür sayısı açısından tüm Avrupa’dan daha fazla türe sahip olmamızın en önemli sebeplerinden birisini Dizdaroğlu (2015) Türkiye üzerinden iki farklı kuş göç yolunun geçmesine bağlamaktadır.

Türkiye’de ilkbaharda güneyden kuzeye doğru olan kuş göçleri, sonbaharda ters bir yönde kuzeyden güneye doğru meydana gelmektedir (Göktürk vd., 2008). Türkiye üzerinde göç eden kuş türlerinin kullandığı iki kuş göç yolundan ilki Avrupa ve batı Sibiryaya kuşlarının tercih ettiği bir yoldur. İstanbul boğazından başlayan bu göç yolu daha sonra Anadolu’nun batı ve orta kesimlerinden geçerek Hatay üzerinden çıkarak Afrika’ya ulaşmaktadır. Asya ve Doğu Sibiryaya’dan Afrika’ya göç eden kuşların kullandığı göç yolu ise Türkiye’de Artvin vadisinden başlayıp Doğu ve Güney Doğu Anadolu’yu takip ederek Suriye üzerinden Afrika’ya ulaşmaktadır (URL-4, 2023).

Türkiye zengin bir kuş dünyasına sahip olmasına karşın, kuşları tanımak ve onlara ilgi duymak isteyen insan sayısı yeterli değildir. Türkiye'nin en büyük ve önemli kuş gözlem portalı olan Türkiye'nin Anonim Kuşları (Trakus) verilerine göre toplam 8421 üyenin bu siteye kayıtlı olduğu görülmektedir. Kuş ve doğa gözlemcilerinin sayısının artması insanların doğayı paylaştığı canlı ya da cansız varlıkları tanımalarına dolayısı ile onları koruma bilincinin gelişmesine sebep olacaktır (Kızıroğlu, 2009).

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Yurdumuz kuş faunası bakımından oldukça çeşitlilik gösteren bir ülkedir. Ancak ülkemizde bölgesel olarak kuş türlerinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan ornitolojik çalışmaların geçmişi ne yazık ki çok eskilere dayanmamaktadır (Kızıroğlu,1989). Mevcut literatür doğrultusunda ülkemizde farklı bölgelerde farklı amaçlar için yapılan ornitolojik çalışmalar bu kısımda özetlenmiştir.

Görgün (1994) Ankara Mogan Gölü'nün kuş türlerini belirlemek için yaptığı çalışmasında Mayıs 1993-Haziran 1994 tarihleri arasında gözlemler yapmıştır. Yaptığı arazi çalışması sonucunda sahada 186 tür ile bu türlere ait 6 farklı alttür tespit etmiştir. Tespit ettiği türlerden 102'sini yaz mevsiminde, 65'ini ise kış mevsiminde tespit etmiştir. Tespit ettiği türlerden 80 tanesini göçmen, 51 tanesini ise alanda üreyen türler olarak kaydetmiştir. Ayrıca bu çalışmada kuşlara dayanarak gölün kirlilik durumu analiz etmeye çalışmıştır.

Yarar ve Magnin (1997) yapmış oldukları çalışmada Türkiye'de bulunan önemli kuş alanlarını araştırmışlar ve elde ettikleri sonuçlara dayanarak ülkemizin önemli kuş alanlarının yer, konum ve sorunları gibi konularda genel bilgiler vermişlerdir.

Turan ve Erdoğan (1998) Antalya ili Kurşunlu ilçesinde bulunan kızılçam doğal ormanlarındaki kuş türlerini belirlemeye yönelik olarak yaptıkları çalışmalarında 85'i yerli, 21'i yaz göçmeni, 46'sı ise kış göçmeni olmak üzere toplamda 152 farklı kuş türünün alanda varlığını tespit etmişlerdir.

Karakaş (1999) Diyarbakır Çınar-Göksu Barajı'ndaki kuş türlerini araştırdığı çalışmasında bölgede 16 takıma ait 44 familyadan 141 kuş türünün bulunduğunu bildirmiştir. Çalışma sonunda tespit edilen kuş türlerinin 65 adedinin Passeriformes takımına ait olduğu, 18 türün yerli, 21 türün kış göçmeni, 69 türün yaz göçmeni, 20 türün ise transit kuş türü olduğunu belirtmiştir. Tespit ettiği türlerden 13 türün durumunu ise tam olarak belirleyememiştir.

Kılıç (1999) Konya-Karapınar'da yapmış olduğu çalışmalar sonucunda 16 takıma dahil olan ve 46 familya içinde yer alan 151 farklı kuş türünü tespit etmiştir. Bu türlerden 58

kuşun bölgede kuluçkaya yattığını ve çalışma alanının önemli bir göç yolu üzerinde olduğunu belirtmiştir.

Gürsoy (2000) Samsun On Dokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Kampüs alanındaki kuş türlerini tespit etmek için Ağustos 1999-Ağustos 2000 tarihleri arasında yaptığı kuş gözlem çalışmaları sonucunda 10 takıma dahil 28 familyadan 66 tür ve 2 alttür belirlemiştir. Transekt, nokta sayım ve rastgele gözlem metotlarını uygulayarak yaptığı çalışma sonucunda tespit ettiği türlerin 28'i yerli 28'i yaz göçmeni ve 1 tanesini de geçit tür olarak belirlemiştir. 7 türün ise statüsünü tespit edememiştir.

Erdoğan vd. (2002) Antalya Yamansaz gölünde yaptıkları çalışmalar sonucunda bölgede 51 familyaya ait 161 farklı kuş türünün varlığını tespit etmişlerdir. Tespit edilen kuş türlerinden 80 kuş türünün Nonpasseres grubu 31 familya ile temsil edilirken kalan 81 türün ise Passeres gurubuna dahil olan 21 familya ile temsil edildiğini bildirmektedir. Tespit ettiği kuşlardan 54 tür yerli, 52 tür yaz göçmeni, 40 türün kış göçmeni iken 13 türün transit göçer statüsünde olduğunu belirlemiştir.

Karakaş (2002) Diyarbakır'da Dicle ve Eğil Barajlarında yaptığı çalışmada, tespit ettiği kuş türlerinin mevsimsel statülerini belirleyerek, ulusal ve global kırmızı listelere giren türlerin yöredeki son durumlarını ortaya koymayı amaçlamıştır. Bölgede tespit ettiği 163 kuş türünün 44 familya ve 16 takıma dahil olduğunu, türlerin 35 tanesinin yerli, 58 tanesinin yaz ve 28 tanesinin kış göçmeni olduğunu, 38 tanesinin ise geçit kuşu olduğunu belirtmiştir.

Yurtsever ve Kurtonur (2002) Istranca Dağlarındaki kuş türlerini belirlemek için yaptıkları gözlemler sonucunda bölgede 141 kuş türünün varlığını tespit etmişlerdir. Bu türlerden yerli olanlar 55, yaz göçmenleri 24 iken kış göçmeni olan kuş türlerinin 62 tür olduğunu belirtmişlerdir.

Kaya ve Kurtonur (2003) Edirne Gala gölünde ve yakın çevresindeki kuşları araştırmışlar ve çalışmalarının Şubat 1997-Temmuz 1998 tarihleri arasında sürdürmüşlerdir. Çalışmaları sonucunda bölgede 14 takıma dahil 41 familyadan 134 kuş türünün olduğunu tespit etmişlerdir. Bölgede gözledikleri kuşlardan 64 tür yaz, 26 tür kış göçmeni iken 29 tür yerli

olarak listelenmiştir. Kalan 15 tür ise rastlantısal ya da geçit kuşu niteliğinde olmuştur.

Kurt (2004) kullandığı yapay nöron ağı modeli ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bazı kuş türlerinin üreme biyolojileri incelemiş ve bölgede ürettiği tespit edilen kızıl başlı örümcekkuşu (*Lanius senatör* (Linnaeus, 1758)), ak mukallit (*Hippolais pallida* (Ehrenberg, 1833)) ve bozkır toygarı (*Calandrella brachydactyla* (Leisler, 1814)) türlerinin üreme dağılımları ve üreme noktalarına ait verileri kullanılarak bunların üreme tercihlerini modellemiştir.

Uzun (2004) Acarlar, Büyük Akgöl, Poyrazlar, Sülüklü göllerdeki kuş türlerini araştırdığı çalışmasında 2001-2003 yıllarında tespit ettiği 190 kuş türünün 17 takım ve 42 familyaya ait olduğunu bildirmiştir.

Mutlu (2005) 2003 yılında Uluabat Gölü'ndeki üreyen kuşları araştırmış ve tahmini sayılarını belirlemiştir. Bu çalışma 1998 yılında yapılan bir çalışmanın ikinci aşaması niteliğinde olup veriler arasında kıyas yapmaya çalışmıştır. Arazi ve gözlem noktalarını bu sebeple aynı noktalarda seçmiştir. 28 farklı noktada yapılan gözlemler sonucunda 33 farklı kuş türünün alanda ürettiği ve bu türlerin sahada toplamda 491 çiftin olduğu belirlemiştir. 1998 yılındaki çalışmaya kıyasla alanda 23 türün azalmış olduğunu, 17 türün artmış olduğunu ve 4 türün ise stabil kaldığını görmüştür. 1998 yılında alanda 979 çift ürerken bu sayı 2003 yılında 491 çifte düşmüştür.

İnaç vd. (2005) Şanlıurfa-Birecik Kelaynak Biyogenetik Rezerv Sahası ve Yakın Çevresinde Bulunan Kuş Türleri konulu araştırmalarında 2001, 2002, 2003 yıllarının Mayıs ve Aralık aylarında yaptıkları gözlemlerde araştırma alanında 30 kuş türünü belirlemişlerdir.

Süllü (2006) Konya-Ereğli Akgöl'ün Avifaunası adlı çalışmasının sonucunda sahada 16 farklı takıma ait 36 familyadan toplamda 114 farklı kuş türünü tespit etmiştir.

Sevim (2007) Çanakkale'de yaptığı çalışmada adalardaki kuş popülasyonlarını ve habitat özelliklerini inceleyerek 15 takıma dahil, 43 familyadan toplam 143 kuş türü tespit etmiştir.

Tabur ve Ayvaz (2005) Burdur gölündeki su kuşlarının biyoekojilerini belirlemek için yaptıkları çalışmalar sonucunda alanda 6 takıma dahil olan 10 familyadan toplam 41 kuş türünü tespit etmişlerdir. Tespit ettikleri türlerden 6'sının yerli, 17'sinin kış göçmeni, 6'sının yaz göçmeni, 12'sinin ise transit kuş türü olduğunu belirtmişlerdir.

Tabur ve Ayvaz (2006) Isparta Gölcük gölünün kuş türlerini belirlemişler ve çalışma sonucunda 12 takım ve 29 familyaya ait 90 kuş türünü tespit etmişlerdir. 37 yerli, 30 yaz göçmeni, 10 kış göçmeni ve 13 transit göçer kuşun tespit edildiği sahada küresel ölçekli olarak büyük tehlike altında olan 1, ciddi tehlike altında olan 6, tehlike altında olan 10 ve potansiyel tehlike altında olan 14 türün olduğunu belirtmişlerdir.

Kahraman (2007) Acıgöl'deki kuş türlerini belirlemek için yaptığı çalışmasında transekt, nokta sayımı ve rastgele gözlem metotlarını kullanarak 2005-2006 yılları arasında aylık gözlemler yaparak sahadaki türleri belirlemiştir. Çalışmalar sonucunda belirlenen saha dahilinde 16 takıma dahil 20 familyadan 176 farklı kuş türü tespit etmiştir.

Çelik ve Yamaç (2008) Eskişehir-Yörükçürka gölünde kuş türlerini belirlemek için yaptıkları çalışmalar sonucunda bölgede 19 yerli, 39 yaz göçmeni, 4 kış göçmeni ve 4'te geçit kuşu olmak üzere toplam 96 farklı kuş türünü kayıt altına almışlardır.

Saygılı vd. (2008) Akşehir ve Eber göllerinde 138 farklı kuş türünü belirlerken bunlardan 36 türün yerli, 73 türün yaz göçmeni, 29 türün ise kış göçmeni olduğunu bildirmişlerdir.

Toprak vd. (2008) Gaziantep kuşlarını araştırdıkları çalışmaları sonucunda 14 takım dahil 38 familyaya ait 92 kuş türü ve 1 alttür tanımlamışlardır. Tespit ettikleri kuş türlerinden 24 tür kış göçmeni, 33 tür yerli, 5 tür istilacı 31 türü ise yaz göçmeni olarak sınıflamışlardır.

Adızel ve Durmuş (2009) Van Ercek gölünde tespit ettikleri 177 kuş türünden 71 türü yerli, 72 türü yaz göçmeni, 24 türü kış göçmeni 10 türü ise geçit kuşu olarak değerlendirmişlerdir.

Bengil ve Uzılay (2010) Küçük Menderes Deltası'nda Eylül 2007-Mayıs 2008 tarihleri arasında yılda 3 mevsim olmak üzere aylık nokta sayımlar ile kuş türlerini belirlemişlerdir.

Yaptıkları gözlem sonuçlarında alanda 10 takım ve 41 familyaya dahil 120 kuş türünü kayıt altına almışlardır.

Karakaş (2010) Bismil ovasında bulunan önemli kuş alanlarında kuş türlerini araştırmıştır. Ekim 2002-Haziran 2004 tarihleri arasında yaptığı gözlemlerde 13 takım ve 42 familyaya dahil olan 147 kuş türü belirlemiştir. Tespit ettiği kuş türlerinden 47'sinin alanda kesin olarak ürediği, 28 türün üreme ihtimalinin muhtemel olduğu, 72 türün ise bölge için geçici göçmen veya kışlayan kuş türleri arasında olduğu belirtmiştir. Çalışma sonucunda 11 türün bölge için yeni kayıtlar olduğunu söylemiştir.

Keten vd. (2010) Kocaeli-Yuvacık baraj gölünün kuş türlerini belirlemek için yaptıkları çalışmalar sonucunda 16 takıma dahil 130 kuş türünün alandaki varlığını tespit etmişlerdir. Passeriformes 87 tür ile alanda en çok yayılış yapan takım olmuştur. Çalışma bölgesinde 42 farklı türün ürediği tespit edilmiş ve toplam 21223 kuş sayımı yapmışlardır.

Uzun (2010) Sakarya-Sapanca gölünde kuşların biyoekolojilerini belirlemek için Nisan 2008-Mart 2009 tarihleri arasında 4 ayrı istasyonda bir yıl boyunca yaptığı çalışmalar sonucunda 12 takıma dahil 28 familyadan 69 türün kaydını yapmıştır. Toplamda 117413 bireyi saydığı çalışmasında 29 tür yerli, 23 tür yaz göçmeni, 12 tür kış göçmeni, 5 tür ise rastlantısal tür olarak kaydetmiştir. Çalışma sonucunda tür çeşitliliğinin yazın artmasına karşın, birey sayısının kış döneminde arttığını belirtmiştir.

Tepe ve Urhan (2011) Denizli ve Afyonkarahisar sınırlarında kalan Işıklı gölü ve Gökgöl çevresindeki kuş türlerini belirlemişlerdir. Türlerin belirlenmesi amacı ile Ocak 2010-Mayıs 2011 tarihleri arasında 12 farklı istasyonda transekt, nokta sayımı ve rastgele gözlem metotları ile yaptıkları çalışmalar sonucunda alanda, 16 takıma dahil 52 familyadan 217 tür tespit etmişlerdir. Tespit ettikleri türlerden 76 türün bölgede ürediğini belirlemişlerdir.

Atalay vd. (2012) Bafa Gölü Tabiat Parkında tespit ettikleri 114 farklı kuş türünün 51 tanesinin yerli, 15 tanesinin yaz göçmeni, 53 tanesinin kış göçmeni ve 13 tanesinin ise geçit kuşu olduğunu bulmuşlardır.

Bacak (2012) Büyükçekmece Gölü'nde Eylül 2009-Ağustos 2010 tarihleri arasında yaptığı çalışmalar sonucunda alanda 14 takıma ait 42 familyadan toplamda 170 farklı kuş türünü belirlemiştir.

Beşkardeş (2012) Yedigöller-Yeşilöz Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları'ndaki kuşları belirlemek için 36 farklı gözlem noktasında yaptığı çalışmalar sonucunda, 19 takıma dahil 45 familyadan 132 kuş türünün belirlemiştir. Tespit ettiği türlerden 79 tanesi Passeriformes takımına ait olup 36 kuş türünün alanda ürediğini saptamıştır.

Samsa (2012) Çardak Lagünü'ndeki kuş türlerini, kışlayan kuşları ve bu kuşların popülasyon büyüklüklerini belirlemek amacı ile Ekim 2008-Mart 2011 tarihlerinde gözlemlerini yapmıştır. Yaptığı gözlemler neticesinde sahada 15 takımdan, 35 familyaya dahil 102 farklı kuş türünü tespit etmiştir. 31 türün yerli tür olarak kaydedildiği sahada kış göçmeni 45, yaz göçmeni 12 tür olarak belirlenmiştir. Kalan türlerden 13 tanesi geçit kuşu iken, 1 tür ise hem kış göçmeni hem de geçit türü olarak belirlemiştir.

Şengül (2012) Şubat 2011 ile Şubat 2012 tarihleri arasında Çanakkale-Kumkale'de kuş türlerini belirlemek için yaptığı çalışmasında 14 takımdan, 38 familyaya ait 120 farklı kuş türünü tespit etmiştir. Alandaki kuşlardan 40 tür yerli, 31 tür kış, 23 tür yaz göçmen olarak 23 tür ise geçit kuşu olarak değerlendirmiştir. Tespit ettiği türlerden 3 tür ise alana beslenmek için gelen türler kategorisine koymuştur.

İliker (2013) Kırıkkale ilinde Kızılırmak Vadisi boyunca dağılışı gösteren kuş türlerini incelemiştir. 2010-2012 yılları arasında devam eden çalışmalar sonucunda 16 takıma dahil olan 49 familyadan 263 farklı kuş türünün alanda dağılışı yaptığını belirlemiştir.

Kızılkaya vd. (2013) Denizli-Sarayköy'de kuş türlerini belirlemek için yaptıkları çalışmalar sonucunda bölgede 162 kuş türünün varlığını kayıt altına almışlardır. Kayıt altına aldıkları türlerden yerli olanlar 49, yaz göçmenleri 39, kış göçmenleri 29 ve geçit kuşu niteliğinde olanları ise 35 tür olarak bildirmişlerdir.

Kızılkaya (2014) Denizli'de Adıgüzel ve Cindere baraj göllerinin ornitofaunasını incelemiştir. Adıgüzel baraj gölünde 50 yerli, 39 yaz göçmeni, 23 kış göçmeni, 20 geçit

olmak üzere 132 tür tespit etmişken, Cindere baraj gölünde 51 yerli, 35 yaz göçmeni, 18 kış göçmeni, 23 geçit kuşu tespit etmiştir.

Topal (2014) Kocaeli kent ormanı ve Kocaeli Üniversitesi Umuttepe kampüs alanının kuş faunasını belirlemek için yaptığı çalışmalar sonucunda 44 farklı kuş türünün alanda varlığını tespit etmiştir. Tespit ettiği kuş türlerinden 28 tür yerli, 13 tür yaz göçmeni ve 3 türü ise kış göçmeni olarak belirtmiştir.

Aslan (2015) Ilgaz Dağı Milli Parkı'nda dağılışı gösteren kuş türlerini belirlemiştir. Sahada üç farklı gözlem istasyonunda 9 ay süreyle yaptığı kuş gözlemleri sonucunda 10 takıma dahil olan 27 familyadan 54 kuş türünü tespit etmiştir. Tespit ettiği kuş türlerinden 35 adedi Passeriformes, 4 adedi Falconiformes, 3 adedi Columbiformes takımlarına ait olup, Ciconiiformes, Coraciiformes, Strigiformes takımlarından 2'şer adet, Caprimulgiformes, Cuculiformes, Galliformes, Piciformes takımlarından ise 1'er kuş türü tespit etmiştir. Çalışma sonunda tespit ettiği kuş türlerinden 18 tanesinin bölge için yeni kayıtlar olduğunu belirlemiştir.

İlker vd. (2015) Kızılırmak vadisi boyunca kuşları etkileyen olumsuz etkenleri araştırdıkları çalışmalarında çalışma sahaları dahilinde yayılışı yapan 263 kuş türünün varlığını tespit etmişlerdir. Çalışmada bu türlerden 93 tanesinin yerli, 82 tanesinin yaz göçmeni, 51 tanesinin kış göçmeni, 37 tanesinin ise geçit kuşu olduğu vurgulamışlardır.

Kaya (2015) Edirne'de Süloğlu baraj gölü ve çevresinde kuşlar üzerinde yaptığı çalışmalar sonucunda bölgede 101 farklı kuş türünü belirlemiştir. Belirlediği kuş türlerinden 47 adedi yerli statüde iken, 37 tür yaz göçmeni, 17 türü ise kış göçmeni olarak gözlemlemiştir.

Yaşa (2015) Körfez bölgesi sulak alanlarında dağılışı yapan kuş türlerini araştırdığı çalışmasında 11 takıma dağılmış olan 93 farklı kuş türünden 42'sinin yerli, 22'sinin kış göçmeni, 8'inin transit göçer ve 21'inin yaz göçmeni olduğunu bulmuştur.

Aksan ve Mert (2016) Isparta-Atabey Ovasında yaptıkları çalışmalar sonucunda 47'si yerli, 5'i yaz göçmeni, 4'ü kış göçmeni ve 43'ünde geçit kuşu olmak üzere 99 türü kayıt altına almışlardır.

Özkazanç (2016) Bartın ilinde biyolojik mücadelede kullanılabilir olan böcekçil kuş türlerini incelediği çalışmasında 27 farklı gözlem noktasında 100 farklı gözlem yapmıştır. Yaptığı gözlemler sonucunda 6 takıma dahil olan 16 familyadan toplam 50 böcekçil kuş türünün alanda olduğunu belirlemiştir. Bu türlerden 27 tanesi yaz göçmeni, 10 tanesi kış göçmeni, 13 tanesini ise yerli tür olarak belirtmiştir.

Uysal (2016) Gelibolu Yarımadası'nda rüzgar santralleri ile kuş göç rotalarını karşılaştırdığı çalışmasında bu santrallerin kuşlar üzerinde habitat kayıplarına yol açtığını, rahatsızlık verdiğini, bariyer etkisi yaptığını ve çarpışma sonucu ölümler meydana geldiğini belirterek çalışma alanında 20 takıma dahil 50 familyadan 226 kuş türünü tespit etmiştir. Tespit ettiği kuş türlerinden 60 tür yerli, 59 tür yaz, 55 tür kış, 52 tür ise geçit kuşu olarak belgelemiştir.

Avcı vd. (2017) Muş ovasındaki kuş türlerini belirlemek için yaptıkları gözlemler sonucunda 19 takıma dahil 49 familya içinden 148 kuş türünün varlığını tespit etmişlerdir. 55 türün yerli olarak kaydedildiği bu çalışmada 68 tür yaz göçmeni, 14 tür kış göçmeni iken 11 türün de geçit kuşu olduğunu bildirmişlerdir.

Azizoğlu ve Adızel (2017) Hakkari'de yaptıkları çalışmalar sonucunda 29'u yerli, 61'i yaz göçmeni, 8'i kış göçmeni ve 26'sı geçit kuşu olmak üzere toplamda 124 kuş türünün bölgedeki yayılışlarını tespit etmişlerdir.

Barış (2017) Mardin'de görülen kuş türlerini tespit etmek amacı ile iki yıl süren çalışmalarını sonucunda 18 takıma dahil 44 familyadan 151 farklı kuş türünün alandaki varlıklarını belirlemiştir. 59 tür alanda yerli kuş türü olmasına karşın, 52 türü yaz, 14 türü ise kış göçmeni olarak kaydetmiştir. Kalan 26 türün ise geçit kuşu olduğunu belirlemiştir.

Çelik ve Durmuş (2017) Van Dönemeç Deltası'nda yayılış yapan kuş türlerini belirleyerek bunların popülasyon seviyelerini sayısal haritalar halinde ortaya çıkarmışlardır. Yaptıkları çalışma sonunda tespit edilen kuş türlerinin 32 tanesinin yerli, 49 tanesinin yaz göçmeni, 4 tanesinin kış göçmeni, 6 tanesinin ise geçit kuşu olduğunu tespit etmişlerdir.

Günay (2017) Çanakkale Troya Milli Parkı ve çevresindeki kuşları belirlemiş ve 38 yerli, 1

yaz göçmeni, 1 kış göçmeni ve 59'da geçit kuşu olmak üzere toplam 99 farklı türü kayıt altına almıştır.

Şirin ve Kızılocak (2017) Tekirdağ Ganos dağında 98 kuş türünün bulunduğunu ve bu kuşlardan 45'inin yerli, 31'inin yaz göçmeni, 3'ünün kış göçmeni, 6'sının ise geçit kuşu olduğunu bildirmişlerdir.

Tunç (2017) Antalya'da Phaselis Antik Kenti ve Bey Dağları (Olympos) Sahil Milli Parkı'ndaki kuş türleri üzerinde uzun yıllardan beri yapılan kuş gözlem sonuçlarını değerlendirerek bu alanlarda 54 familyaya dahil olan 199 farklı kuş türünün olduğunu belirtmiştir. 91'nin non passeres 108'inin passeres gurubuna dahil olan bu kuşlardan 69'u yerli, 73'ü yaz, 31'i kış göçmeni iken 26'sını ise geçit kuşu olarak kayıt altına almıştır.

Türnüklü (2017) Afyonkarahisar'da bulunan Eber Gölü'ndeki Ocak 2015-Şubat 2016 tarihleri arasında yaptığı arazi çalışmaları ile 8 farklı noktada kuş gözlemleri yapmıştır. Çalışma sonucunda 18 takıma dahil olan 46 familyaya ait 145 kuş türünü kayıt altına almıştır.

Acar (2018) Bitlis ve Muş illeri arasında kalan İron sazlığında 40 familyadan 173 kuş türünü gözlemlemiş, gözlemlediği türlerden 51 türü yerli, 22 türü yaz göçmeni, 92 türü kış göçmeni, 8 türü ise geçit kuşu olarak değerlendirmiştir.

Atabey (2018) Diyarbakır Zülküf dağında 28 yerli, 12 yaz göçmeni, 23 kış göçmeni, 9 geçit kuşu olmak üzere 73 kuş türünü kayıt altına almıştır.

Azizoğlu (2018) İstanbul Terkos gölünün ornitolojik potansiyelini belirlemek için yaptığı çalışmalar sonucunda 19 takıma dahil 51 familyadan 2 alttür ve 197 türü kayıt altına almıştır. Türlerin alandaki statülerini ise 38'ini yerli, 32'sini yaz göçmeni, 74'ünü kış göçmeni, 55'ini ise geçit türü olarak değerlendirmiştir.

Çelik (2018) Batman ilinde görülen kuşları belirlemek için yaptığı çalışmalar sonucunda 188 farklı kuş türünü kayıt altına almıştır. Bu türlerden 98 tür yerli, 64 tür yaz göçmeni, 17 tür kış göçmeni, 9 tür ise geçit kuşu olarak sınıflandırmıştır.

Süel vd. (2018) Karacaören baraj gölündeki kuşları tespit etmişlerdir. Nokta sayım yönteminin kullanıldığı çalışmada rastgele belirlenen 54 farklı istasyonda periyodik kuş gözlemleri gerçekleştirmişlerdir. Yaptıkları gözlemler sonucunda alanda 14 takımdan 35 familyaya ait 72 kuş türü belirlemişlerdir.

Alar ve Nergiz (2019) Artvin Borçka Karagöl Tabiat Parkı'nda 34'ü yerli, 32'si yaz göçmeni, 3'ü kış göçmeni ve 19'u geçit kuşu olmak üzere 88 türü kayıt altına almışlardır.

Albağ (2019) İstanbul Küçükçekmece gölünün ornitofaunasını incelediği çalışmasının sonunda 20 takıma dahil olan 44 familyadan 171 kuş türünü kayıt altına almıştır. 79'unun su kuşu, 11'inin yırtıcı, 81'inin ötücü kuş statüsünde olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca bu türlerin 53'ünü yerli, 115'ini geçit ve 3'ünü de rastlantısal türler olarak sınıflandırmıştır.

Baykan (2019) Çankırı'nın kuşlarını araştırdığı çalışmasında 2013-2018 yılları arasında farklı konum ve yapıdaki 148 değişik kuş gözlem noktasında yaptığı çalışmalar ile ilde 50 familyaya dahil olan 182 kuş türünü kayıt altına almıştır. Kayıt altına aldığı kuşlardan 115 türü yerli, 56 türü yaz göçmeni, 6 türü kış göçmeni, 5 türü ise geçit kuşu olarak belirlemiştir.

Büyük (2019) Adıyaman'da göller bölgesindeki kuş türlerini belirlemek için yaptığı çalışmasında 18 takıma ait 34 familyadan 73 farklı kuş türünü kayıt altına almıştır.

Fındık (2019) İzmir Bergama'da bulunan Berges rüzgar enerji santrali ve çevresindeki kuş göçleri incelemiş ve çalışmaları sonucunda 36 yerli, 25 yaz göçmeni, 17 kış göçmeni ve 12 geçit kuşu olmak üzere 90 türü tespit etmiştir.

Keten vd. (2019) Düzce-Efteni Gölü kuş türlerini belirlemek için yaptıkları çalışmalar sonucunda tespit etkileri 129 kuş türünün 39'unun yerli, 33'ünün yaz göçmeni, 18'inin kış göçmeni ve 39'unun ise geçit kuşu olduğunu belirtmişlerdir.

Özkazanç vd. (2019) Eskişehir- Balıklıdamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'nda yaptıkları kuş araştırmalarında 2017-2019 yıllarında nokta sayım ve hat boyu sayım yöntemleri ile gözlemlerini yapmışlardır. Yaptıkları gözlemler sonucunda alanda 18 takımdan 47

familyaya dahil 210 farklı kuş türü olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada habitatı tehdit eden faktörleri de belirleyerek çözüm önerileri sunulmuştur.

Sarcan (2019) Düzce Efteni Gölü'nde yaptığı araştırmasında, alanda yaptığı kuş gözlemleri sonucunda, 16 takımdan 39 familyaya dahil 113 farklı kuş türünü belirlemiştir. Alanda toplamda 14802 adet bireyin sayımını yapmıştır.

Simsar (2019) Afyon-Dinar'da bulunan İncesu rüzgar santrallerinin kuş göçlerine olan etkilerini araştırdığı çalışmada bu bölgede 17 takıma ait 33 familyadan 108 kuş türünün bulunduğunu ve bunlarının 49'unun yerli, 25'inin yaz göçmeni, 17'sinin kış göçmeni, 17'sinin ise geçit kuşu olduğunu belirlemiştir.

Yılmaz (2019) İstanbul Aydos ormanlarında 18 takım ve 41 familyadan 108 kuş türünü tespit etmiştir. Tespit ettiği bu kuşlardan 41 tanesi yerli, 20 tanesi yaz göçmeni, 12 tanesi kış göçmeni iken 35 türü ise geçit kuşu olarak kayıt altına almıştır.

Bağrıaçık (2020) Van Sarımeşmet barajında 34 yerli, 45 yaz göçmeni, 2 kış göçmeni ve 8 geçit kuşu olmak üzere 89 kuş türünü tespit etmiştir.

Doğan (2020) Tekirdağ Balabanlı rüzgar enerji santralinin süzülen göçmen kuşlara etkisini araştırdığı çalışması sonucunda alanda 118 kuş türünü tespit etmiş olup bunların 43'ünün yerli, 25'inin yaz göçmeni, 22'sinin kış göçmeni ve 28'inin ise geçit kuşu olduğunu belirtmiştir.

Aydın (2021) Köroğlu dağlarında farklı ekolojik ve orografik değişkenlerin kuş türleri üzerine olan etkilerini araştırmıştır. Mart 2018-Ocak 2020 tarihleri arasında gerçekleştirdiği bu çalışması kapsamında toplam 45 arazi çalışması gerçekleştirmiş ve sonuç olarak Köroğlu Dağları'nda 42 familyaya ait toplam 165 kuş türü ve bir alttür tespit etmiştir. Alanda tespit ettiği kuş türlerinden 81'ini yerli, 40'ını göçmen, 19'unu transit göçmen, 8'ini kış ziyaretçisi, 2'sini konuk ve 1'ini ise yaz ziyaretçisi olarak sınıflandırmıştır. Çalışma kapsamında tür zenginliği, tür çeşitliliği değerlerinin belirlenmesi, bunun yanında yükseklik, meşcere tipi, habitat tipi gibi orografik değişkenlere göre kuş türlerinin dağılımını belirlemeye çalışmıştır.

Çelik (2021) Gediz Deltası'nda yaptığı çalışmalar sonucunda 83 yerli, 81 yaz göçmeni, 57 kış göçmeni, 48 geçit kuşu olmak üzere toplam 269 kuş türünü belgelemiştir.

Öztemel (2021) üç farklı ildeki rüzgar santrallerinin kuş göçlerine olan etkilerini araştırdığı çalışması sonucunda Balıkesir'de 51, Hatay'da 54 ve Kırklareli'nde 67 kuş türünü belirlemiştir.

Uysal ve Uysal (2021) Çanakkale'de bulunan Suvla Tuz Gölünün kuş türlerini incelemişler ve çalışmaları sonunda 20 takımdan 44 familyaya dahil 154 kuş türünü tespit etmişlerdir. Tespit ettikleri kuşların alandaki statülerini ise 35 yerli, 30 yaz göçmeni, 43 kış göçmeni ve 46 geçit türü olarak değerlendirmişlerdir.

Buruk (2022) Sera Gölü Avifaunası Üzerine Ekolojik Bir Değerlendirme konulu çalışmasında alanının tür zenginliği, tür çeşitliliği durumlarını ortaya koymuş ayrıca türlerin bolluk, frekans ve baskınlık analizlerini yapmıştır. Eylül 2019- Mart 2021 tarihleri arasında 42 arazi çalışması gerçekleştirmiştir. Yaptığı arazi çalışmaları sonucunda 36 familyaya ait 132 kuş türü tespit etmiştir. Tespit ettiği türlerden 24 tanesinin yerli, 15'inin kış göçmeni, 51'inin göçmen ve 42 türün ise transit göçmen olduğunu belirlemiştir.

Çoban ve Özmen (2022) Giresun'un kuşlarını belirlemek için yaptıkları çalışmalar sonucunda ilde 181 kuş türünün varlığını tespit etmişler, bunlardan 51'inin yerli, 36'sının yaz göçmeni, 34'ünün kış göçmeni ve 56'sının ise geçit kuşu olduğunu bildirmişlerdir.

Doğan (2022) Çanakkale-Çan'daki Karadağ dağı bölgesinde uzaktan algılama yöntemi ile kuşların bolluğunu incelediği çalışmasında 13 takıma dahil olan 83 türü tespit etmiştir.

Gök ve Adızel (2022) Van Erciş'te bulunan Koçköprü barajında 18 takıma dahil 43 familyadan 141 kuş türünü kayıt altına almışlardır. Kayıt altına aldıkları bu türlerden 42'sinin yerli, 64'ünün yaz göçmeni, 7'sinin kış göçmeni iken 28 türün ise geçit kuşu olduğunu belirlemişlerdir.

Gökşen (2022) Adıyaman'da bulunan Nemrut Kalderası Tabiat Parkı'nda tespit ettiği 72 kuş türünün 24'ünün yerli, 41'inin yaz göçmeni, 7'sinin ise geçit kuşu olduğunu

belirlemiştir.

Özay ve Özkazanç (2022) Eskişehir Kavuncuoğlu göletinin kuş türlerini belirledikleri çalışmalarında alanda 19 takımdan 50 familyaya dahil 206 kuş türünü kayıt altına almışlardır. Passeriformes takımının 96 tür en fazla gözlenen grup olduğu bölgede 100 tür yerli, 79 tür yaz göçmeni, 21 tür kış göçmeni ve 6 tür ise geçit türü olarak kaydetmişlerdir.

Özten (2022) Burdur ilinde kuşlar üzerinde yaptığı çalışmalar sonucunda ilde 38'i yerli, 21'i yaz göçmeni, 20'si kış göçmeni ve 26'sı yaz göçmeni olmak üzere 105 kuş türünü tespit etmiştir.

Urhan vd. (2022) Denizli-Çamelinde 17 takıma dahil 40 familyadan kayıt altına aldığı 143 kuş türünden 58 türün yerli, 35 türün yaz göçmeni, 16 türün kış göçmeni ve 34 türün geçit kuşu olduğunu belirlemiştir.

Zehiroğlu (2022) İstanbul-Şile'de rüzgar enerji santrallerinin kuşlar üzerine olan etkilerini belirlemiş ve bu alanda 32 familyaya dahil 94 kuş türünü kayıt altına almıştır.

Atilla (2023) Van-Saray'da bulunan Değirmi sulak alanında 10 yerli, 59 yaz göçmeni, 9 kış göçmeni ve 11 geçit kuşu olmak üzere 89 kuş türünü belirlemiştir.

Mengen (2023) Trabzon havalimanında kuşların mevsimsel olarak alan kullanımını değerlendirmiş ve bu çalışmada 44 familyaya dahil olan 120 kuş türünü belirlemiştir. Belirlen kuşların alandaki statülerini ise 42 yerli, 29 yaz göçmeni, 23 kış göçmeni, 26 geçit kuşu olarak değerlendirmiştir.

Oran (2023) Sakarya ilindeki Poyrazlar gölünde 16 takım ve 38 familyaya dahil olarak tespit ettiği 88 kuş türünün 44 adedini yerli, 15 adedini yaz göçmeni ve 12 adedini de kış göçmeni olarak sınıflandırmıştır.

Kalkan ve Özkazanç (2024) Bartın Sökü Yaban Hayatı Geliştirme Sahasındaki kuş türlerini belirlemek için yaptıkları çalışmalar sonucunda 11 takıma dahil olan 23 familyadan 53 farklı kuş türünün alandaki varlığını tespit etmişlerdir. Passeriformes

takımının 34 farklı tür ile alanda en fazla türe sahip olan takımı oluşturduğunu belirlemişler ve tespit ettikleri türlerden 34'ünü yerli, 13'ünü yaz göçmeni, 3'ünü kış göçmeni ve 3'ünü ise geçit kuşu olarak gözlemlemişlerdir.

3. MATERYAL VE METOT

Tez çalışmasının bu kısmında; materyal bölümünde, gözlem esnasında kullanılan donanım ve kaynaklara yer verilmiştir. Araştırma alanının tanıtımı bölümünde; alanın tarihi, coğrafi konumu ve jeolojik yapısı incelenerek bölge hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır. Ayrıca alan fauna, flora bakımından incelenmiş olup toprak, iklim, biyocoğrafya konularına değinilmiştir. Metot bölümünde ise; araştırma alanının nasıl belirlendiğine, nelere dikkat edildiğine, gözlemlerin nasıl yürütüldüğüne, kullanılan analiz şekillerine, tezin amaç ve yöntemlerine yer verilmiştir.

3.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini oluşturan kuşları gözlemek ve kayıt altına almak amacı ile gözlem sırasında; Swarovski 10x42 dürbün, Swarovski 60x65 teleskop, gözlenen kuş türlerinin ve teşhislerinin doğruluklarının tespiti için kuşların tanıtıldığı kuş rehber kitapları kullanılmıştır. Bu amaçla Kızıroğlu (1989), Turan (1990), Hocaoğlu (1992), Harrison ve Greensmith (1993), Porter vd. (1996), Lees ve Christic (2001), Hayman ve Hume, (2005), Likoff (2007), Kızıroğlu (2009), Karan (2010), Larter (2011), Bacak vd. (2015), Svensson vd. (2016), Sözen vd. (2018), Furtun vd. (2021) kaynaklarından yararlanılmıştır. Araştırma bölgesinin fotoğraflarını çekmek için Nikon D5100 fotoğraf makinası kullanılmıştır. Gözlem noktalarına ait olan konum bilgilerini belirlemek ve görülmeyen ancak ötüşleri duyulan kuşların ses kayıtları almak için Redmi Not 9 akıllı telefon kullanılmıştır. Her gözlem noktasına ait verilerin kayıt altına alınması amacı ile içinde gözlenen kuşların listesi, tarih, saat, yer adı, habitat tipi, gözlem ekibi gibi bilgileri içeren gözlem formları da verilerin kaybolmaması amacı ile kullanılmıştır. Arazi çalışmasında kullanılan gözlem formu EK 1'de verilmiştir.

3.2. Araştırma Alanının Tanıtımı

Araştırma alanı olan Birecik ilçesinin tanıtımına aşağıdaki bölümlerde detaylı bir şekilde yer verilmiştir.

3.2.1. Birecik'in Tarihi

Birecik yüzey şekillerinin elverişliliği ve Fırat kenarında yer almasından dolayı tarih boyunca önemli yerleşimlere ev sahipliği yapmıştır. Milattan önce 2000'li yıllarda Hititlerin elinde bulunan Birecik sırasıyla Pers, Makedonya, Roma ve Bizans egemenliklerini yaşamıştır. 780 yılında Müslümanlar tarafından fethedilmiştir. 11. yüzyıl sonlarındaki Selçuklu egemenliğinden sonra yeniden Bizans'ın eline geçmiştir. Artuklu, Eyyubi, Akkoyunlu ve Karakoyunlu dönemlerini 1502'de başlayan Safevi egemenliği izlemiştir. Birecik 1517'de Osmanlı topraklarına katılmıştır. 1919'da bir süre İngiliz işgalinde, Kasım 1919-Nisan 1920 arasında ise Fransız işgalinde kalmıştır. 19. Yüzyıl sonlarında Halep vilayetinin Urfa sancağına bağlı bir kaza iken Cumhuriyet ile birlikte Şanlıurfa iline başlanmıştır. İlçenin tarihi yapılarından olan Birecik kalesi, ilçe merkezinde ve Fırat Nehri'nin doğu yamacında doğal, sert kalker kayalık tepe üzerine kurulmuştur. İlçede diğer önemli bir yapı ise Birecik Köprüsü'dür. Yapımı 1951-1956 yıllarında tamamlanan köprü 720 m uzunluğunda ve 10 m genişliğindedir. Bu köprü doğu ve batının bağlantısı açısından önemli bir köprüdür (URL-5, 2023).

3.2.2. Coğrafi Konumu

Birecik ilçesi Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Orta Fırat Bölümünde, Şanlıurfa iline bağlı bir ilçedir. İlçe Şanlıurfa'nın güneybatısında, Gaziantep ili sınırında yer almaktadır. Kuzeyde Halfeti, kuzeydoğuda Bozova, doğuda Suruç, batıda Karkamış ve Nizip (Gaziantep) ilçeleri ile güneyde ise Suriye Devleti'nin Aynelrap ilçesi ile 28 kilometre sınır komşusudur.

Denizden yüksekliği 340 metre olan Birecik, etrafı Fırat'a dayanan dağlar ile yarım daire şeklinde çevrilmiş bir ovanın merkezinde yer almaktadır. Birecik 852 km²'lik yüzölçümü ile Türkiye topraklarını % 0.11'ni, il topraklarının % 4.58 (4.6)'ini kapsamaktadır. İlçe sınırlarında bulunan Arat dağı 888 metre ile ilçenin en yüksek noktasıdır. Ayrıca doğuda Babahat Dağı ve güneydoğudaki Suruç sınırında Bello Dağı, kuzeybatıda da Kalazan Dağı ilçenin diğer önemli yükseltileridir (URL-6, 2023).

3.2.3. Jeolojik Yapı

Şanlıurfa ili tersiyer yani 3. zamanın son yarısında eski dünyanın bir bölümü ile oluşurken Birecik ilçesi kuaterner yani 4. zaman yaşlı alüvyonlarla ile kaplıdır. Fırat nehri vadisinde görülen yeni alüvyon yapı oldukça geniş bir sahayı kapsamaktadır. Eski alüvyonlar ise daha dar bir sahada görülmektedir. Bu yapı Fırat nehrinin oluşturduğu eski bir taraça olup bünyesini kalker ve bazalt kökenli kum-çakıl ve çok az miktarda kil bulunur. Büyük bir alanı kaplayan Alt Eosen kalkerler ve tabuler yapıda kompakt bir görünümündedir. Kalker tabakalar arasında 20-30 cm kalınlıkta kil bantları bulunur. Sarımtırak, gri ve beyaz renkli kalker tabakaları yatay olarak istiflenmiştir. Üzerinde 30 cm'den 2 m'ye kadar değişen örtü tabakası bulunur.

3.2.4. Toprak

Birecik genelinde toprak yapısı üç büyük grupta toplanmıştır. Bunlar:

- Alüvyal Toprak: Yüzey sularının tabandan veya akarsular tarafından taşınarak yığılmış bulunan genç sedimentler (tortu) üzerinde yer alan düz, düze yakın meyile sahip genç topraklardır. Bu topraklar Fırat Nehri ile diğer küçük akarsular boyunca uzanır.
- Kahverengi Toprak: Çok miktarda kalsiyum bulunur, tamamı kireçlidir. Kimyasal ve biyolojik etkinliği yavaştır, yazın uzun periyotlar kuru kalır.
- Kırmızı Kahverengi Toprak: Soluk rengi dışında hemen diğer bütün özellikleri kahverengi toprakların aynı veya benzeridir. Doğal drenajları iyidir. Eğimleri orta, dik ve çok dik ve buna bağlı olarak derinlikleri orta, sık ve çok sıktır.

3.2.5. İklim ve Hidroloji

Şanlıurfa Birecik Fırat Nehri dışında akarsular bakımından zengin değildir. Yağışların azlığı, yüksek sıcaklık ile buharlaşmanın fazla oluşundan dolayı, küçük çaplı akarsular sürekli akışlı değildir.

Birecik ilçesi, karasal iklim kuşağının Akdeniz iklimiyle kesiştiği noktada yer aldığından; tepe üstleri, dağ arkaları ve genel olarak iç kesimlerde karasal iklim hakim iken; merkez,

güney ve batıya açık kesimlerde Akdeniz iklimi özellikleri hakimdir. İlçede yazları sıcak ve kurak, kışları ise yağışlı ve ılık geçmektedir (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: Birecik ilçesinin sıcaklıklarla ilgili meteorolojik verileri (MGM, 2023)

Aylar	Maksimum Sıcaklık (°C)	Minimum Sıcaklık (°C)	Maksimum Yağış (mm)	Minimum Nispi Nem (%)
Ocak	18.3	-2.7	7.4	23.0
Şubat	26.0	-5.1	13.6	19.0
Mart	25.1	2.3	22.2	20.0
Nisan	28.9	0.7	4.6	20.0
Mayıs	35.4	5.8	2.2	11.0
Haziran	40.4	13.3	0.0	10.0
Temmuz	43.8	16.1	0.0	8.0
Ağustos	46.4	16.8	0.0	8.0
Eylül	40.4	9.3	0.6	11.0
Ekim	32.4	9.7	1.0	16.0
Kasım	29.4	0.4	20.2	23.0
Aralık	22.2	-1.1	6.2	24.0

Yağışlar yağmur şeklinde olmaktadır. Yağmurlar, kış ve ilkbahar aylarında görülmektedir. Birecik'te kış aylarında doğudan, ilkbahar aylarında ise güneybatıdan esen rüzgarlar yağmur getirir. Kuzeyden esen rüzgar yaz aylarında kuru ve sıcak, kış aylarında ise çok soğuk eser. Hakim rüzgar yönü Karayel'dir (NW). En az fakat en hızlı esen rüzgar yönü Poyraz'dır (NE).

Bölgede yapılan barajlar iklimi kısmen de olsa değişime uğratmış ve iklimi ılımanlaştırmıştır ve nem oranını arttırmıştır.

3.2.6. Biyocoğrafya

Birecik; Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Orta Fırat Bölümü'nde yer almaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi, bitki coğrafyası ve florası bakımından kendine özgü özellikleri olan bir yerdir. Zohary (1973)'a göre Güneydoğu Anadolu Bölgesi, İran-Turan Floristik Bölgesi'nin Batı İran-Turan Floristik Alt Bölgesi'nde bulunan Mezopotamya Provensi'nde yer almaktadır.

Bölgenin Fırat vadisi dışında kalan kesimlerinde; step türü, ağacın az ve seyrek yer aldığı,

buna mukabil ot bitkilerinin yoğun olduğu bir bitki örtüsü hakimdir. Bölgenin uygun iklim şartlarında, özellikle Fırat nehri kıyısı ve yarım daire içerisinde kalan alanda her türlü bitki yetişebilmektedir. Ağaç toplulukları da aynı şekilde Fırat Nehri kenarında yoğunlaşmıştır.

Fırat Nehri'nin oluşturduğu kanyonlar, doğal yaşam için önemli yerlerdir. Özellikle birçok kuş türü için önemli bir yaşam alanı oluşturur. Karkamış ve Birecik-Nizip Barajları arasında kalan bölge önemli sulak alanlardandır.

Dünyada nesli tehlike altında olan Kelaynak (*Geronticus eremita*) kuşları, alanın kaynak değeridir. Ayrıca alan içerisinde kalan Saray mahallesi tarafında Fırat Nehri'nin kıyısındaki irili ufaklı toprak yığınları (adacıklar) aynı zamanda ülkemiz için endemik olan Fırat Kaplumbağası (*Rafetus euphraticus*)'nin üreme ve barınma yerlerinden birisini oluşturmaktadır. Saha içerisinde özellikle göç eden kuş türleri yoğun bir şekilde kışlamaktadır. Ayrıca mevsimsel farklılıklarda, değişik türler de saha içerisinde gözlenmektedir.

Fırat vadisinde, endemik olan Fırat kavağı (*Populus euphratica*) popülasyonu ve bu ağaçlar üzerinde yaşayan ve nesli tehlike altında bulunan Çizgili İshak Kuşu (*Otus brucei*) türü bulunmaktadır. Ayrıca bu saha 1. derece SİT alanı ilan edilmiştir.

Bölgenin büyük bir kısmı, güneyden kuzeye doğru yükselen kireçtaşı ile kaplı taşlık tepelerden oluşur. Tepeler üzerinde ince bir toprak örtüsü ile otsu bitki örtüsü hakimdir.

Fırat Nehri'nin kenarında bulunan düzlükler ise son derece verimli tarım toprakları ile kaplıdır. Yörenin geçim kaynağının temelini oluşturan tarımsal faaliyetler bu verimli ovalarda gerçekleştirilmektedir. Fırat Nehri boyunca devam eden, doğal yetişmiş bazı ağaç türleri ile ağaçlandırma ile getirilmiş ağaç formları bulunmaktadır. Ayrıca sahanın kuzey yönünde, yine yörenin ana geçim kaynaklarından biri olan Fıstık ağaçları geniş yer tutmaktadır.

3.2.7. Flora ve Vejetasyon

Türkiye; coğrafi konumu, jeomorfolojik yapısı ve değişik iklim tiplerinin etkisi altında bulunması nedeniyle son derece zengin floraya sahiptir. Birecik ilçesi floristik açıdan değerlendirildiğinde ilden farklı olarak geniş bir bitki çeşitliliğine sahiptir. Fırat Nehri'nin gerek iklimsel gerekse su kaynağı olarak bölgedeki varlığı ilçedeki bitki çeşitliliğini belirlemektedir.

Sahada doğal olarak, endemik tür olan Fırat Kavağı; ayrıca söğüt ve çınar türleri bulunmaktadır. Ağaçlandırma yoluyla getirilen bazı türler ise şunlardır; Elder Çamı, Kızılçam, Yalancı akasya, Top akasya, Aylantus, Akçağaç, Dişbudak, İğde, Mazı-Servi türleri, Okalıptus, Erik, Antep Fıstığı, Kayısı da bulunmaktadır. Süs bitkileri ve çalı formu olarak da; Gül, Oya, Ateş dikenini, Ligustrum, Palmiye, Feniks, Taflan, Kartopu, Hatmi, Berberis gibi türler gözlemlenmiştir.

Otsu bitkiler; Domates, biber, patlıcan, salatalık, soğan, sarımsak, mısır, kabak, bamyaya ve fasulye olmak üzere sebzeçilik yapılmaktadır. Ayrıca buğday, arpa, nohut ve mercimek de yetiştirilmektedir. Alanın büyük çoğunluğunda, yoğun olarak tarım yapıldığı ve alanın büyük bir kısmı kültür arazisi haline getirildiği için doğal vejetasyon tahribe uğramıştır. Alandaki görülen vejetasyon tiplerini Akan ve Balos (2007) aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

- **Çalı Vejetasyonu:** Alanda kuru ve sulu dere yatakları ile yüksek kesimlerde dik yamaçlarda çalı formasyonu yayılış göstermektedir. Baskın türler olarak: *Nerium oleander*, *Ficus carica*, *Rubus sanctus*, *Capparis spinosa*, *Crataegus aronia*, *Celtis tournefortii*, *Elaeagnus angustifolia*, *Rhus coriaria*, *Rhamnus punctatus* verilebilir.
- **Sulak Alan Vejetasyonu:** Bu vejetasyon tipi Fırat Nehri kenarında yayılış gösterir. Baskın türler olarak; *Phragmites australis*, *Thypha domingensis*, *Cyperus rotundus*, *Arundo donax*, *Mentha longifolia* gibi otsu taksonlar verilebilir.
- **Step Vejetasyonu:** Alanında en geniş yayılış gösteren vejetasyon tipidir. Bu vejetasyon tipindeki bitkiler yazın kuruyan otsu bitkilerden oluşmaktadır. Örnek türler olarak: *Onopordum carduchorum*, *Thymbra spicata*, *Sinapis*

alba, *Anchuza azurea*, *Gundelia tournefortii*, *Astragalus russelii* olarak gösterilebilir.

3.2.8. Fauna

Birecik Anadolu'nun en fazla biyolojik çeşitliliğe sahip bölgelerinin başında gelmektedir. Birecik ve çevresi benzeri az bulunan iki yaşam alanı olan çöl alanlar ve ağaçlı bozkırları barındırır: Ayrıca Türkiye'nin en önemli sulak alanlarından biri olan Fırat Nehri de sahanın flora ve fauna açısından çeşitlenmesini sağlamıştır.

Dünyada nesli yok olma tehlikesi altında olan ve Birecik ilçesinde doğal olarak bulunan göçmen Kelaynak (*Geronticus eremita*) kuşları, ilçe merkezinde yer alan DKMP Şanlıurfa Şube Müdürlüğüne bağlı Kelaynak Üretim İstasyonunda yarı yabani olarak yaşamaktadır. Birecik ilçesi içerisinde yer alan Söğütlük parkındaki endemik Fırat Kavağı türünün bulunduğu bölgede yaşamını sürdüren Çizgili İshak kuşları (*Otus brucei*) nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan türlerden biridir.

Fırat Nehri'nin güney kesiminde ve Nizip/Saray Mahallesi kıyılarında bulunan irili ufaklı adacıklarda ülkemiz için endemik bir tür olan Fırat Kaplumbağasının (*Rafetus euphraticus*) üreme ve barınma yerleri bulunmaktadır.

Fırat nehri üzerinde yer alan tesislerde yetiştiriciliği yapılan Şabut (*Barbus grypus*), Alabalık (*Oncorhynchus mykiss*) türler yöre halkına ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır.

3.3. Metot

Yüksek Lisans tez konusunun belirlenmesinin ardından, Ocak 2023 ve Aralık 2023 tarihleri arasında çalışma alanımız olan Birecik- Nizip Barajı ile Karkamış Barajı arasında kalan bölgelerdeki gözlem noktaları belirlenerek bu çalışma yürütülmüştür.

Kuş gözlemleri iki temel yöntem olan nokta sayım ve hat boyu (Transekt) sayım yöntemleri uygulanmıştır. Genel kuralları itibarı ile aynı temele dayanan bu kuş gözlem

yöntemlerinde amaç kuşları sabit, uçar ya da beslenirken gözlemek ve kayıt altına almak amaçlanmaktadır (Ralph vd., 1997; Hamel vd., 1996; Bibby vd., 2000; ve Buckland, 2006). Nokta sayım yönteminde daha önce ön incelemeler ile belirlenen gözlem noktalarında kamuflaj çadırı, gizleme ağı ya da doğal gizlenme gibi farklı yöntemler ile saklanılarak sabit olarak beklenilmiştir. Gözlem noktasının yapısal özelliklerine, iklim, mevsim ve zamana bağlı olarak her gözlem noktasında en az bir saat olmak üzere gözlemler gerçekleştirilmiştir. Gözlemler sırasında sadece türlerin tespit edilmesi amaçlanmamış gözlenen kuş türlerinin habitat kullanım özellikleri ve davranışları da belirlenmeye çalışılmıştır. Yaya olarak ya da herhangi bir araç içinde belirli bir hız ile hareket ederek uygulanan transekt ya da hat boyu sayım yönteminde zaman zaman nokta sayım yöntemine uygun olan yerlerde kısa duruşlar ile gözlemlere devam edilmiştir. Hat boyu sayım yönteminde kuşlar görüldüğünde durulmuş, görülen tür hakkındaki bilgiler arazi not defterine kaydedilmiştir. Alternatif olarak arazi çalışmalarının yapılmadığı ya da planlanmadığı zamanlarda rastgele kuş gözlemleri ile veri elde edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın bir sonraki aşamasında alanda tespit edilen kuş türlerinin baskınlık analizleri yapılmıştır. Baskınlık analizi belirli bir bölgede bulunan kuş türlerinden bir türe ait bireylerin diğer tüm türlere ait bireylere göre yayılma oranı olarak tanımlanmaktadır. Bu amaçla çalışma alanındaki türlerin baskınlık analizi belirlemek için Kocataş (1997) baskınlık analizi formülü kullanılmıştır. Buna göre; $B = N_a / N_n * 100$ formülü kullanılacaktır. Formüle göre;

- N_a : Türün toplam birey sayısı,
- N_n : Tüm türlerin toplam birey sayısı olarak ifade edilmiştir.

Arazi çalışmaları, 19 farklı gözlem noktasında farklı tarihlerde yapılan 82 adet kuş gözlemi etkinliği ile gerçekleştirilmiştir. Gözlem noktaları belirlenirken, çalışmamızı sağlıklı bir şekilde gerçekleştirebilmemiz için ve insanların günlük yaşamlarını etkilemeyecek şekilde köy evleri, ahır yerleri, ekilip-biçilen yerler ve şehir merkezi gibi alanlar tercih edilmemiştir. Gözlemler sabahın erken saatlerinde başlayıp arazi yoğunluğuna göre zaman zaman öğleden sonra da devam etmiştir. Baraj kıyıları, tarımsal araziler, fıstık bahçeleri, dere yatakları, dağ etekleri, göletler, kayalık alanlar, sulak alanlar, sazlıklar, çağıl ve kum ocakları çalışma alanlarının habitatını oluşturmuştur. Mevsimlere göre, kış ayları yağış ve sisten dolayı, yaz aylarında ise aşırı sıcaklıkların olması gözlemlerimizi olumsuz

etkilemiştir. Rahat çalışılan dönemler ilkbahar ve sonbahar mevsimleri olmuştur. Gözlem çalışmalarını gerçekleştirdiğimiz zamanlarda iklime ve doğaya uyumlu, kuşların dikkatini çekmeyecek ve onları rahatsız etmeyecek şekilde giyinilmeye dikkat edilmiştir.

Gözlemler Fırat Nehri'nin iki kıyısını da kapsamaktadır. Yaklaşık olarak bir kıyı boyunca mesafe iç kısımlara giriş ve çıkışlarla 40 km'yi bulmuştur. Bu sebepten gözlem yapılacak noktalara araçla gidilmiştir. Gözlemler esnasında türler, yakınlık mesafesine göre çıplak gözle, dürbünle veya teleskopla izlenerek kaydedilmiştir. Gözlem yerlerinde olduğu kadar sessiz olunmaya çalışılarak kuşların rahatsız olmaması sağlanılmıştır. Kuş türlerinin verileri kayıt altına alınarak arazi formları doldurulmuştur, her arazi çalışması uluslararası kuş gözlem verilerinin topladığı e-bird sisteminde koordinatlanmış ve veri girişleri direkt olarak kaydedilmiştir. Arazi çalışmaları zamansal akışı kaçırmamak amacı ile hemen hemen her ay olacak şekilde yürütülmeye çalışılmıştır.

Çalışma alanında tespit edilen kuş türlerinin bölgesel statülerinin tespiti yapılırken yıl boyunca görülen türler yerli, sadece kış aylarında görülenler kış göçmeni, sadece yaz aylarında görülenler yaz göçmeni, ilkbahar- sonbahar göçü sırasında alanda kısa süreli görülen türler ise geçit kuş türleri olarak değerlendirilmiştir.

Bölgede düzenli olarak her yıl yapılan kış ortası su kuşu sayımları bu tez konusunun oluşmasında altlık olmuştur. Yılda bir kez gerçekleştirilen bu sayımlardaki tür çeşitliliği bu alan konusunda merak uyandırmıştır. Yılın tamamında hangi durumlarla karşılaşılacağı, habitat özellikleri, alan kullanım şekilleri, biyolojik çeşitlilik, kuş popülasyonlarının yoğunlukları gibi konuların yanında hangi türlerin devamlı izlenebileceği, hangilerinin alanı göç güzergâhı olarak kullanacağı, hangilerinin geçit tür olacağı ve de rastlantısal bir türle karşılaşılabilir mi soruları bu tez çalışmasının araştırma amacını oluşturmuştur.

Rehber kitaplardan tanıları yapılan kuş türlerin tanılarının doğruluğu ve kesin teşhislerinin bölgemizde uzun yıllardan beri kuş gözlemi yapan ve bu konuda uzman olan Sayın Mustafa Çulcuoğlu'nun yardımları ile gerçekleşmiştir. Ayrıca tez çalışmasında belirlenen türler ait fotoğraflar Doç. Dr. Nuri Kaan Özkazanç ve Mustafa Çulcuoğlu'nun arşivinden elde edilmiştir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Tez çalışmasının bu kısmında, gözlem alanlarına verilen noktasal isimlere, koordinat bilgilerine, sulak alan kullanım şekillerine ve ortaya çıkardığı sonuçlara, kuş popülasyonlarının tespitine ve yapılan çıkarımlara ve kuş türlerine ait kuş rehberi bölümlerine yer verilmiştir.

4.1. Gözlem Notlarına Ait Bulgular

Arazi çalışmaları sırasında yukarı Fırat havzasında 19 farklı gözlem noktası seçilmiştir. Gözlem noktalarına ait Google Earth görüntüsü Şekil 4.1’de, GPS verileri ise Tablo 4.1’de verilmiştir. 19 farklı gözlem noktasında farklı tarihlerde toplam 82 adet kuş gözlemi yapılarak veriler elde edilmiştir.



Şekil 4.1: Gözlem noktalarının Google Earth görüntüsü

Tablo 4.1: Kuş gözlemlerinin yapıldığı noktalara ait GPS verileri

Gözlem Noktası	N	E	Mevkii
GN1	36°51'33.0"	38°01'37.2"	Ziyaret-Su Deposu
GN2	36°52'04.5"	38°01'54.0"	Karkamış Baraj Seti
GN3	36°53'16.1"	38°02'57.3"	Çiçekalan
GN4	36°55'01.7"	38°01'02.8"	Akarçay Köyü Karkamış ÖKA
GN5	36°56'27.1"	38°00'38.2"	Akarçay-Höyük 2
GN6	36°58'27.2"N	37°59'00.5"	Mezra Set 1
GN7	37°00'08.2"	37°57'57.2"	Güney Sazlıkları
GN8	37°02'42.2"	37°56'27.1"	Surtepe-Eski Kum Ocağı
GN9	37°02'41.7"	37°54'36.7"	Meteler Mahallesi
GN10	36°49'46.0"	38°01'11.8"	Karkamış 1
GN11	36°51'28.2"	38°01'20.1"	Yurtbağı Adalar
GN12	36°54'18.2"	38°00'01.8"	Kelekli/Kum Ocağı
GN13	36°57'40.3"	37°59'44.9"	Kumla/İskele
GN14	37°01'01.3"	37°57'57.5"	Suboyu
GN15	37°01'48.1"	37°58'23.0"	Karşıyaka (Nizip)
GN16	37°03'01.6"	37°57'57.5"	Saray/Birecik
GN17	37°02'54.0"	37°02'54.0"	Saray/Nizip 2
GN18	37°02'24.9"	37°56'14.7"	Saray/Nizip 3
GN19	36°56'59.1"	37°52'00.3"	Hancağız Barajı

GN1, GN2, GN3, GN4, GN9, GN11, GN12, GN13, GN15, GN16, GN17 ve GN18 nolu gözlem noktalarında nokta sayımı gerçekleştirilmiştir. GN5, GN6, GN7, GN8, GN10 ve GN14 nolu gözlem alanlarında ise transekt sayım yöntemi uygulanmıştır. GN19 nolu gözlem alanında ise rastgele sayım yöntemi uygulanmıştır.

GN1, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9 noktaları araştırma alanında Birecik Fırat nehri kıyısında seçilen gözlem noktalarıdır. GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17 ve GN18 noktaları araştırma alanında Nizip Fırat nehri kıyısında seçilen gözlem noktalarıdır. GN19 Nizip bölgesinin iç kısımlarında seçilen bir gözlem noktasıdır.

GN1 (Ziyaret- Su Deposu) gözlem noktası nehir kıyısında, sazlık, çalılık, ağaçlık ve tarım alanından oluşan bir habitat yapısına sahiptir. 20.03.2023 tarihinde gerçekleştirilen kuş gözlemi arazi çalışması esnasında Diken kelebeği (*Vanessa cardui*) türüne rastlanılmıştır. Bu nokta Suriye sınırına yakın bir mevkidedir.

GN2 (Karkamış Baraj Seti) gözlem noktası nehir kıyısında, maki, sazlık ve ağaçlık alandan oluşmaktadır. Bu noktadan yüksek gerilim hattı geçmektedir. Gözlem esnasında bölgede avcılık yapıldığına dair izler görülmüştür. 20.03.2023 tarihinde gerçekleştirilen kuş gözlem arazi çalışması esnasında Sarı azamet kelebeği (*Colias croceus*) türüne rastlanılmıştır.

GN3 (Çiçekalan) gözlem noktası nehirden biraz uzak, dağ eteğinde, kayalık, yol ağzında yer alan bir noktadır. Noktanın etrafında Fıstık ağaçları yer almaktadır. 20.03.2023 tarihinde gerçekleştirilen kuş gözlemi arazi çalışması esnasında Dikenli keler (*Laudakia stellio*) türüne rastlanılmıştır. Bu noktada kum kekliklerinin üreme ve barınma alanları bulunmaktadır. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depreminden etkilenen bölge halkı bu noktadaki kimi dağlık yerleri düzleyerek kendilerine yaşam alanı oluşturmaya çalıştıkları izlenmiştir.

GN4 (Akarçay Köyü/Karkamış ÖKA) gözlem noktası nehir kıyısından biraz yüksekte sazlık otsu bitkilerin yer aldığı bir noktadır. Yöre halkının bu noktada zaman zaman koyun ve keçi sürülerini yaydıkları izlenmiştir. 30.11.2023 tarihinde bu gözlem noktasında Damalı su yılanı (*Natrix tessellata*) görülmüştür.

GN5 (Akarçay-Höyük 2) gözlem noktası nehir kıyısından biraz yüksekte sazlık, çalılık türlerinin, zeytin ve çam ağaçlarının bulunduğu bir noktadır. 05.01.2023 tarihinde Öter ardıç (*Turdus philomelos*) beslenirken gözlemlendi.

GN6 (Mezra Set 1) gözlem noktası nehir kıyısında bir tarafı sazlıklardan bir tarafı ise tarım arazilerinden oluşan bir noktadadır. Tarım arazilerinde ilkbahar mevsiminde marul yetiştirildiği izlenmiştir. Toprak özellikleri yönünden yörede yetişen ürünlerin kalite ve lezzet farklılıkları bulunmaktadır. 20.03.2023 tarihinde uçar vaziyette 8 adet Leylek (*Ciconia ciconia*) izlenilmiştir. Yeşil arıkuşu (*Merops persicus* Pallas) Birecik bölgesinde daha önceden geçtiği gözlemlense de 21.09.2023 tarihinde Mustafa Çulcuoğlu ile birlikte

gerçekleştirdiğimiz arazi çalışmasında sazlıklarda gözlemlenerek fotoğrafı alınmıştır.

GN7 (Güney Sazlıkları) gözlem noktası nehir kıyısında bir tarafı sazlık, otsu bitkilerin yer aldığı bir tarafı gölet olan Mezra set yolu güzergâhında yer almaktadır. Bu nokta civarında arıcılık yapılmaktadır. Ayrıca soğan ve sarımsak tarımı yapılan arazilerin olduğu görülmektedir. Yöre halkının zaman zaman koyun ve keçi sürülerini bu civarlarda yadıkları görülmüştür. 05.01.2023 tarihinde 4 adet Irak Yedikardeşlerin (*Argya altirostris*) saz tohumları ile beslendikleri izlenildi. Irak Yedikardeşi türü 1990 yılından önce Basra bölgesinde üreyip yaşamını sürdüren bir tür iken, 1990 yılında yaşanan Körfez savaşında Fırat havzası Birecik sazlıklarına gelerek alanda yerleşip koloni haline gelen bir tür olmuştur. O tarihten itibaren bu tür bölge için yeni bir tür olma özelliği taşımıştır ve araştırmacılar Birecik bölgesine gelip türü gözlemleyerek kayıtlar oluşturmaya başlamışlardır. 19 adet Karabatak (*Phalacrocorax carbo*) ise nehrin içerisinde beslenirken izlenildi.

GN8 (Surtepe-Eski Kum Ocağı) gözlem noktası eskiden aktif olan kum ocağı alanını kapsamaktadır. Nokta nehir kıyısında yer almakta ve sazlık alanlardan oluşmaktadır. Bölge halkı boşalan bu noktayı çeşitli amaçlarla kullanmaktadır. Kıyılarda alabalık üretimi yapıldığı görülmüştür. Bu noktada hayvan gübrelerinin kurutulmak amacıyla istiflendiği görülmüştür. 06.02.2023 Kahramanmaraş depreminde yıkılan yapıların moloz artıklarının bölgede artarak istiflenmeye başladığı görülmüştür.

GN9 (Meteler Mahallesi) gözlem noktası Birecik-Nizip Barajı'nın hemen alt kısmında kalan nehir kıyısında yer alan bir noktadadır. Yöre halkı tarafından bu noktada zeytin, fıstık gibi türlerin fidanlarının yetiştirildiği görülmüştür. Küçük bir alanın ise tarımda kullanıldığı görülmüştür.

GN10 (Karkamış 1) gözlem noktası nehir kıyısında ağaçlık, sazlık, çalılık alandan oluşmaktadır. Bu nokta Gaziantep'in Karkamış ilçesine ait olup Suriye noktasına çok yakın bir konum teşkil etmektedir. Bu bölgede daha önceki gözlemciler tarafından Saz kedisi görüldüğü belirtilse de yapılan arazi çalışması boyunca bizler bu türe maalesef rastlayamadık (Şekil 4.2).



Şekil 4.2: GN10 Karkamış 1 noktasından bir görünüş

GN11 (Yurtbağı Adalar) gözlem noktası nehir kıyısında kumul kayalık alandan oluşmaktadır. 26.04.2023 tarihinde 20 adet Arı kuşu (*Merops apiaster*) yuvalama alanlarında izlenmiştir. Bölgeye yakın noktada arıcılık faaliyeti yapıldığı görülmüştür. Bunun yanında 2023 yılı için noktaya yakın bölgede lavanta bahçesi denemesi yapılmıştır.

GN12 (Kelekli/Kum Ocağı) gözlem noktası nehir kıyısında sazlıkların genişçe yer aldığı, adacıkların bulunduğu bir alandan oluşmaktadır. Bu noktada aktif olarak Fırat Nehri'nden kum ve çagıl çıkarma işi gerçekleştirildiği izlenmiştir. Civarda yayılan büyükbaş hayvan sürülerinin sahipleri tarafından su ihtiyaçlarını karşılamak için bu noktaya getirildikleri görülmüştür.

GN13 (Kumla/İskele) gözlem noktası nehir kıyısında sazlık ve adacıklardan oluşan bir yerdir. Bu nokta balıkçılık ile uğraşan kişilerin kullandığı bir liman niteliği taşımaktadır.

GN14 (Suboyu) gözlem noktası nehir kıyısında sazlık, çalılık, küçük gölet ve adacıklardan oluşan bir yapıdadır. 26.04.2023 tarihinde yapılan kuş gözleminde 1 adet ölü Gece balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*) su üzerinde görülmüştür. Noktada daha önce gözlemlenen alanda su göletlerinin olduğu noktalarda insanların kendilerine yaşam alanı oluşturmak amacıyla dolgu yaptıkları izlenmiştir. Durum fotoğraflanarak yetkili kuruma bildirilmiştir.

GN15 (Karşıyaka) gözlem noktası ne kadar Nizip'in sınırlarında gibi görünse de Birecik ilçesine ait bir mahalledir. Bu nokta Birecik Meslek Yüksek Okulu'nun hemen altında kalan nehir kıyısında ağaçlık, sazlık ve otsu bitkilerin görüldüğü bir yerdir. Bu noktadan yapılan sayımlarda Birecik Köprüsü'nün ayakları ve alt kısımları nehir boyunca teleskop vasıtasıyla kolaylıkla çalışılmıştır.

GN16 (Saray/Birecik) gözlem noktası nehir kıyısından biraz yüksekte olup bitki türü olarak sazlık, çayır ve çalılık türler görülmektedir. Noktaya yakın alanda nane yetiştiriciliği yapılmakta ve yağmurlama sulama yapılmaktadır. Bu nokta Birecik Fırat Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'na ait bir nokta olup Kelaynak kuşlarının serbest oldukları üreme döneminde dinlendikleri ve beslendikleri bir alan olma özelliği taşımaktadır. Alanda yöre halkının zaman zaman büyükbaş veya küçükbaş hayvanlarını yadıkları görülmüştür. Fırat Nehri'nin bu kıyısında yoğun olarak ahırlarda büyükbaş hayvancılık yapılmaktadır. Telef olan hayvanların bazen bu bölgeye yakın noktalarda açık bir şekilde bırakıldığı görülmüştür. Buna bağlı olarak alanda başıboş köpek yoğunluğu fazlalığı dikkat çekmektedir. 31.10.2013 tarihinde noktaya yakın alanda moloz kalıntılarının alana bırakıldığı görülmüştür (Şekil 4.3).



Şekil 4.3: GN16 Saray/Birecik noktasından bir görünüş

GN17 (Saray/Nizip 2) gözlem noktasında sazlık alanlar, bazı ağaç türleri ve otsu türler yer

almaktadır. 31.10.2023 tarihinde kuş gözlem arazi çalışması esnasında Sultan Kelebeği (*Danaus chrysippus*) türüne rastlanılmıştır. Önceki gözlemler dikkate alındığında nehrin içerisinde dolgu yapıldığı gözlemlenmiştir. Konuyla alakalı ilgili kuruma bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca bölgeye yakın noktada anız yakıldığı görülmüştür. Kuşlar için önem arz eden bu sulak alanlarda insanların bilerek ya da bilmeyerek sebep olduğu yangınlar tehlike arz etmektedir.

GN18 (Saray/Nizip 3) gözlem noktası nehir kıyısında olup sazlık, çayır alanlar görülmektedir. 31.10.2023 tarihinde gözlemler esnasında alanda 1 Çakal (*Canis aureus*) görüldü. Bu bölgede eski kum ocağı bulunmaktadır. 31.10.2023 tarihinde gözlemlerimiz esnasında tekrardan faaliyete geçtiği görülmüş ve gerekli kurumlarla irtibata geçilmiştir. Sulak alanlar içerisinde yer alan kum ve çakıl çıkaran ocakların sulak alan üzerinde en çok baskı oluşturan alan kullanımı olduğu görülmüştür (Şekil 4.4).



Şekil 4.4: GN18 Saray/Nizip 3 noktasından bir görünüş

GN19 (Hancağız Barajı) gözlem noktasında yer alan baraj, kaynağını Nizip çayından almaktadır ve varlığını yağmur suları ile korumaktadır. Bu alanda yaptığımız gözlemde suyun baya çekildiği ve eskiden gözlemlenen kuş türlerinin alanda olmadığı görülmüştür.

30.05.2023 tarihinde Birecik kesiminde gözlem noktalarına doğru ilerlerken yüksek gerilim hattı üzerinde bir adet leylek yuva materyali düzerek yuva oluşturduğu gözlenmiştir. Bu kayıt uzun yıllardır bölgede leyleklere ait bir kaydın alınmamasında

dolayı oldukça önemli bir bulgudur. Fakat bu yuvadan yavru ve eş kaydı alınamamıştır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5: Uzun yıllardan sonra bölgede tespit edilen ilk leylek yuvası

4.2. Sulakalan Kullanımına Ait Bulgular

Gözlem noktalarında ilerlerken Fırat Nehri ve civarındaki sulak alanları tehdit eden bazı durumlarla karşılaşmıştır. Yapılaşma, su ve çevrenin kirlenmesi, anız ve saz yangınları, balıkçılık faaliyetlerinin fazlalığı, olta balıkçılığı, avcılık, kum ve çakıl çıkarımı, kuru dere, nehir kıyılarının ve göletlerin doldurulması, hayvan otlatma, adacıkların tahribi bu alanları tehdit eden ve kuş popülasyonlarını olumsuz yönde etkileyen durumlar olarak çalışma alanında gözlenmiştir.

6 Şubat 2024 tarihinde yaşanan depremden sonra yöre insanı evlerden çıkarak uzun bir müddet bağ ve bahçe evlerinde barınmaya başladı. Deprem artçılarının uzun bir müddet sürmesinden dolayı insanlar evlerine giremediler. Bu duruma bağlı olarak bağ ve bahçe evleri olmayan kişiler eğer arazileri varsa barınma için evler inşa etmeye başladılar. Gözlem yaptığımız noktalardan biri olan GN3 (Çiçekalan) noktasında yüksek kayalık alanlarda büyük ihtimalle hazine arazisi olan tepelerde kişiler tarafından tek ve iki katlı evlerin inşa edildiği alanda izlenilmiştir. Bu şekilde bir alan kullanımının alanda varlık

gösteren türleri olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6: GN3 (Çiçekalan) noktasında yapılaşma



Şekil 4.7: GN8 (Surtepe-Eski Kum Ocağı) mevkiinde moloz yığınının

Su ve çevrenin kirletilmesinde, kurumların yanında yöre insanının da yetersiz kaldığı görülmüştür. Yerleşim yerlerine yakın kimi noktalarda evsel sıvı atıkların doğrudan nehre bırakıldığı görülmüştür. Bunun yanında nehir kenarına piknik, balık tutmak için gelen vatandaşların evsel katı atıklarını doğada bıraktıkları izlenmiştir. Ayrıca havzada yer alan dere yataklarına, yol kenarlarına, sulak alanlara inşaat atıklarının ve molozların bırakılmış olduğu gözlemlenmiştir. Yine çöplerin yol kenarı ve dere yataklarında öylece bırakıldığı izlenilmiştir (Şekil 4.7, Şekil 4.8).



Şekil 4.8: GN2 (Karkamış baraj seti) noktasında çevre kirliliği

Anız ve saz yangınları konusunda, insanlarımızın bilinçsiz olduğunu görülmektedir. Genellikle bu alanlarda hayvan otlatanların otlatmaya yer açmak maksadıyla sazlıkları yakmalarıyla, alanı piknik için kullanan kişilerin yaktıkları ateşten, sigara izmaritinden ya da kişilerin doğada bıraktıkları cam atıkların bu yangınlara sebebiyet verdiği görülmüştür. Birçok kuş türünün yuvalandığı, bitki ve hayvan türlerimizin barındığı bu yerlerde özellikle türlerin üreme dönemlerinde çıkan yangınlar hem habitatı hem de bölgede üreyen kuşları olumsuz etkilemektedir (Şekil 4.9).



Şekil 4.9: Saray mevkiinde anız yangını

Balıkçılık faaliyetlerinin fazlalığı nehrin kuzeyinde yer alan balık çiftliklerinin yanında nehrin güneyinde yer alan çiftliklerde yoğunluk kazandığı görülmüştür. Bu durum ülke ve yöre insanına ekonomik olarak büyük katkılar sağlamaktadır. Buna bağlı olarak alanda yer alan üretim çiftliklerinde yıllara bağlı olarak artışlar görülmüştür. Alandaki balıkçılık faaliyetlerinin, havzada su kalitesi ve suda yaşayan canlı türlerinde değişime neden olduğu düşünülmektedir. Ayrıca olta balıkçılığı yapan kişilerin misina vb. malzemelerini sulak alanda bırakması sonucu bu malzemelerin kuşların ayaklarına, gagalarına dolandığı bu yönde bir zarar oluşturduğu ve kuşlarda ölümler meydana geldiği görülmüştür (Şekil 4.10).



Şekil 4.10: GN12 (Kelekli/Kum Ocağı) mevkiinde balık üretimi



Şekil 4.11: GN18 (Saray/Nizip 3) noktasında kum ocağı

Arazi çalışmalarımızı sürdürdüğümüz birçok noktada eski ya da yeni kum ocakları bulunmaktadır. Doğal habitat kaybının en çok bu alan kullanımında olduğu görülmüştür. Birçok kuş türü için üreme ve yaşam alanı olan bu yerler varlıklarını kaybetmektedir (Şekil 4.11).

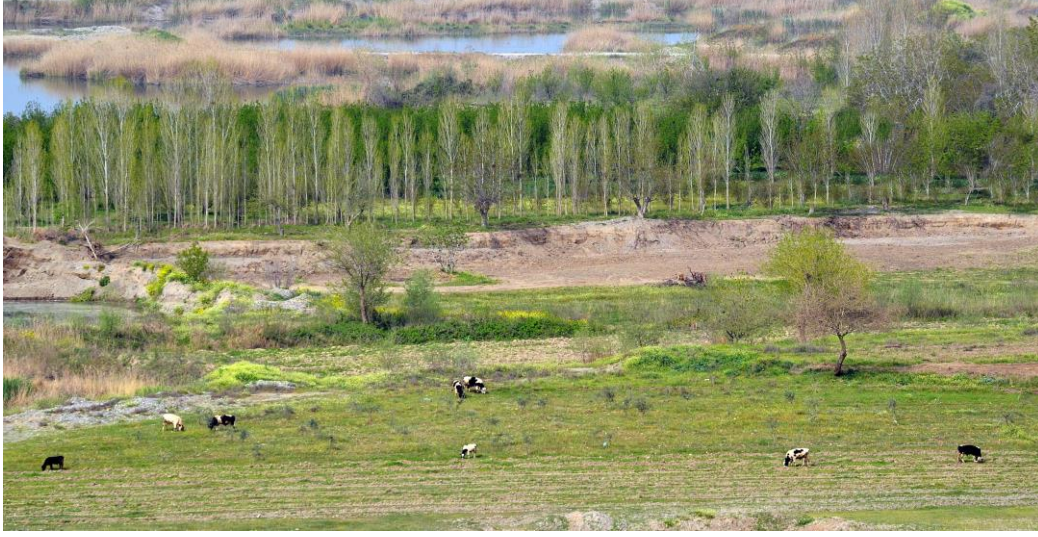
Sulak alanların doğal yapılarının ve ekolojik dengelerinin korunmasının mutlak gerekli olduğu bilinmektedir. Ayrıca sulak alanların doldurulması ve kurutulması yolu ile arazi kazanılması kanunen yasak olmasının yanında, bu hükme aykırı olarak arazi kazanılması halinde söz konusu alan, faaliyet sahibince eski haline getirilmesi de kanuni bir zorunluluktur. Arazi çalışması yaptığımız havza içerisinde, kuru dere nehir kıyılarının ve göletlerin doldurulması, gözlem noktalarımıza yakın veya uzak olan kimi alanlarda oldukça sık olarak karşılaştığımız bir durum olarak karşımıza çıkmıştır. Yöre halkı ve bazı kişilerce yol açmak, alan genişletmek, tarım alanı oluşturmak, kendilerine yaşam alanı oluşturmak maksadıyla sulak alanları doldurdukları gözlemlenmiştir (Şekil 4.12).



Şekil 4.12: GN14 (Suboyu) gözlem noktasında gölet dolgusu

Yem ve hayvan fiyatlarının artmasına bağlı olarak yöre halkının hayvancılıkta kendini biraz geriye attığı görülmüştür. Arazi çalışmalarını gerçekleştirdiğimiz yörede her ne kadar hayvancılığın azaldığı görülse de yine de nehir kıyısına yakın noktalarda çobanların

büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarını yaymak için Fırat Nehri kıyısındaki sulak alanlara getirdikleri gözlemlenmiştir. Bu şekildeki gerçekleştirilen sulak alan kullanımı sonucu yabancı sucül faunasının ihtiyaç duyduğu sucül flora ve sulak alanlardaki üreme alanları tahribata uğramaktadır (Şekil 4.13).



Şekil 4.13: Saray mevkiinde hayvan otlatma



Şekil 4.14: Fırat Nehri üzerinde avcılık faaliyeti

Güney Fırat Havzasında gerçekleştirdiğimiz arazi çalışmalarımız av sezonu döneminde genellikle yasal av günleri dışında gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Buna rağmen zaman zaman gözlem noktalarımıza yakın noktalardan tüfek sesleri duyulmuştur. Bu durum bölgedeki türlerin alandan gitmesine sebep olmaktadır ve kuş gözlem etkinliğinin sağlıklı

bir şekilde gerçekleşmesini olumsuz yönde etkilemektedir (Şekil 4.14).

Fırat nehri içerisinde yer alan bazı adacıklar üzerinde varolan ağaç türleri kimi kuş türlerinin üreme alanını oluştururken, ağaç türüne sahip olmayan bazı diğer adacıklar kimi türlerimiz için dinlenme, beslenme ve su ihtiyaçlarını karşılayıp mola verebilecekleri alan olma özelliği taşımaktadır. Bu nedenle adacık yapısının araştırma bölgesinde varlığını sürdürmesi gerektiği düşünülmektedir. Adacıklarda nehrin temizliği adı altında çağıl çıkarımları, ağaç kesimleri kuş türlerinin yaşam alanı bulamayarak bölgeden uzaklaşmasına sebebiyet vermektedir (Şekil 4.15).



Şekil 4.15: Fırat nehri içerisinde tahribe uğrayan bir adacık yeri

4.3. Kuş Popülasyonlarına Ait Genel Bulgular

Tüm arazi çalışmaları sonucunda yapılan kuş gözlemleri ile 17 takıma ait 45 familyadan toplamda 134 farklı kuş türü gözlemlenmiştir. Gözlemler sonucunda tespit edilen kuş 134 türlerden ise toplamda 35.207 birey sayılmıştır. Çalışma sonunda tespiti yapılan kuş türlerinin sistematik listesi, bu türlerin gözlemlendiği gözlem noktaları ile IUCN kırmızı liste statüleri ile çalışma alanındaki yerel statüleri Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2: Çalışma alanında tespit edilen türlerin sistematik listesi

TAKIM	FAMİLYA	LATİNCE	TÜRKÇE	GÖZLEM NOKTASI	IUCN	YEREL STATÜSÜ
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i> (L.)	Saz delicesi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18	LC	Y, G
		<i>Circus cyaneus</i> (L.)	Gökçe delice	2	LC	KG
		<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin)	Yılan kartalı	9	LC	YG, G
		<i>Elanus caeruleus</i> (Vieillot)	Ak çaylak	2, 3, 4	LC	Y
		<i>Milvus migrans</i> (Boddaert)	Kara çaylak	2, 7, 19	LC	Y
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas crecca</i> (L.)	Çamurcun	1, 2, 10, 15	LC	KG, G
		<i>Anas platyrhynchos</i> (L.)	Yeşilbaş	1, 2, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 18	LC	Y, KG
		<i>Aythya ferina</i> (L.)	Elmabaş patka	4, 5, 8, 12, 17	VU	KG
		<i>Aythya fuligula</i> (L.)	Tepeli pakta	4, 5, 6, 12	LC	G
		<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt)	Pasbaş patka	2, 4, 5, 6, 7, 12	NT	KG, G
		<i>Mareca strepera</i> (L.)	Boz ördek	1, 2, 7, 8, 9, 12, 17	LC	G
		<i>Netta rufina</i> (Pallas)	Macar ördeği	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18	LC	G
		<i>Spatula clypeata</i> (L.)	Kaşıkğaga	1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 17	LC	KG
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus affinis</i> (Gray)	Küçük ebabil	9	LC	YG
		<i>Apus apus</i> (L.)	Ebabil	1, 3, 13	LC	YG

Tablo 4.2: (devam ediyor)

Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius hiaticula</i> (L.)	Halkalı cılıbit	12	LC	G, KG
		<i>Vanellus spinosus</i> (L.)	Mahmuzlu kızkuşu	8, 9, 12, 13, 16, 18, 19	LC	YG
		<i>Vanellus vanellus</i> (L.)	Kızkuşu	12, 19	NT	KG
	Laridae	<i>Chlidonias niger</i> (L.)	Kara sumru	12, 13	LC	G
		<i>Chroicocephalus genei</i> (Breme)	İnce gagalı martı	8, 13,	LC	KG
		<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (L.)	Karabaş martı	1, 4, 9, 15, 18	LC	KG
		<i>Larus armenicus</i> (Buturlin)	Van gölü martısı	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18	LC	KG
		<i>Sterna hirundo</i> (L.)	Sumru	4, 13	LC	YG, G
	Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i> (L.)	Uzunbacak	5, 11, 13, 19	LC	YG, G
	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i> (L.)	Dere düdükçünü	4, 6, 7, 12, 13, 16, 19	LC	Y
		<i>Calidris alba</i> (Pallas)	Ak kumkuşu	12	LC	G
		<i>Calidris alpina</i> (L.)	Kara karınlı kumkuşu	12	LC	KG
		<i>Calidris minuta</i> (Leisler)	Küçük kumkuşu	7, 12	LC	KG, G
		<i>Calidris pugnax</i> (L.)	Dövüşken kuş	19	LC	G
		<i>Calidris temminckii</i> (Leisler)	Sarı bacaklı kumkuşu	12	LC	G
		<i>Gallinago gallinago</i> (L.)	Suçulluğu	7, 8, 13, 12	LC	KG
		<i>Gallinago media</i> (Latham)	Büyük suçulluğu	16	NT	G
		<i>Lymnocyptes minimus</i> (Brünnich)	Küçük suçulluğu	8	LC	KG
		<i>Tringa glareola</i> (L.)	Orman düdükçünü	7, 13, 19	LC	G
		<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus)	Yeşilbacak	17	LC	KG, G
<i>Tringa ochropus</i> (L.)		Yeşil düdükçün	1, 4, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15,	LC	KG	

Tablo 4.2: (devam ediyor)

				16, 18, 19		
		<i>Tringa totanus</i> (L.)	Kızılbacak	9, 12, 16	LC	G, Y
	Sternidae	<i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck)	Ak kanatlı sumru	1, 4, 5, 11, 12, 13, 15, 19	LC	Y
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i> (L.)	Leylek	6, 7, 8	LC	YG
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i> (Gmelin)	Kaya güvercini	1, 2, 3, 4, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18	LC	Y
		<i>Columba palumbus</i> (L.)	Tahtalı	1, 2, 8, 9, 10, 14, 15	LC	Y
		<i>Spilopelia senegalensis</i> (L.)	Küçük kumru	2, 3, 4, 6, 7, 8, 14	LC	Y
		<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky)	Kumru	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19	LC	Y
		<i>Streptopelia turtur</i> (L.)	Üveyik	13, 19	VU	YG
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i> (L.)	Yalıçapkını	4, 7, 8, 11, 13, 14	LC	KG
		<i>Ceryle rudis</i> (L.)	Alaca yalıçapkını	2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16	LC	Y, KG
	Coraciidae	<i>Coracias garrulus</i> (L.)	Gökkuzgun	1, 3, 5, 11, 13, 17, 18	LC	YG
	Meropidae	<i>Merops apiaster</i> (L.)	Arıkuşu	1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 17, 18	LC	YG
		<i>Merops persicus</i> (Pallas)	Yeşil arıkuşu	2, 5, 6	LC	G
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco naumanni</i> (Fleischer)	Küçük kerkenez	2	LC	YG
		<i>Falco tinnunculus</i> (L.)	Kerkenez	3	LC	Y
Galliformes	Phasianidae	<i>Ammoperdix griseogularis</i>	Kum keklği	2, 3	LC	Y

Tablo 4.2: (devam ediyor)

		(Brandt)				
		<i>Coturnix coturnix</i> (L.)	Bıldırcın	8	LC	YG
		<i>Francolinus francolinus</i> (L.)	Turaç	1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 13, 14, 18	LC	Y
	Gruidae	<i>Grus grus</i> (L.)	Turna	14	LC	G
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica atra</i> (L.)	Sakarmeke	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	LC	Y
		<i>Gallinula chloropus</i> (L.)	Su tavuğu	1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	LC	Y
		<i>Rallus aquaticus</i> (L.)	Su kılavuzu	1, 8, 14	LC	G
		<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann)	Saz kamışçını	7, 11, 14	LC	YG
Passeriformes	Acrocephalidae					
	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i> (L.)	Tarla kuşu	2	LC	KG
		<i>Galerida cristata</i> (L.)	Tepeli toygar	2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 18	LC	Y
	Corvidae	<i>Corvus cornix</i> (L.)	Leş kargası	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18	LC	Y
		<i>Corvus frugilegus</i> (L.)	Ekin kargası	8, 9,	LC	KG
		<i>Pica pica</i> (L.)	Saksağan	1, 2, 4, 6, 8, 10, 13, 14	LC	Y
	Cisticolidae	<i>Delicate prinia</i> (Blyt)	Dik kuyruklu ötleğen	2, 5, 6, 7, 8, 14, 18	LC	Y
	Emberizidae	<i>Emberiza calandra</i> (L.)	Tarla kirazkuşu	3, 13	LC	Y

Tablo 4.2: (devam ediyor)

		<i>Emberiza melanocephala</i> (Scopoli)	Karabaşlı kirazkuşu	13	LC	YG
		<i>Emberiza schoeniclus</i> (L.)	Bataklık kirazkuşu	16	LC	KG
	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i> (L.)	Saka	4	LC	Y
		<i>Fringilla coelebs</i> L.	İspinoz	1, 2, 6	LC	KG
		<i>Rhodospiza obsoleta</i> (Lichtenstein)	Boz alamecek	3, 4, 5, 6	LC	Y
		<i>Serinus serinus</i> (L.)	Küçük iskete	1	LC	Y
	Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i> (L.)	Ev kırlangıcı	9	LC	YG
		<i>Hirundo rustica</i> (L.)	Kır kırlangıcı	1, 3, 12, 14, 16, 18	LC	YG
		<i>Riparia riparia</i> (L.)	Kum kırlangıcı	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18	LC	YG
	Laniidae	<i>Lanius collurio</i> (L.)	Kızıl sırtlı örümcekkuşu	5, 13, 14, 17	LC	YG
	Leiotherichidae	<i>Argya altirostris</i> (Hartert)	Irak yedikardeşi	1, 7, 8, 11, 18	LC	Y
	Motacillidae	<i>Anthus spinoletta</i> (L.)	Dağ incirkuşu	16	LC	KG
		<i>Motocilla alba</i> (L.)	Ak kuyruksallayan	1, 6, 8, 9, 12, 13, 15	LC	Y
		<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall)	Dağ kuyruksallayanı	3, 4	LC	KG
		<i>Motacilla flava</i> (L.)	Sarı kuyruksallayan	7	LC	YG
	Muscicapidae	<i>Cercotrichas galactotes</i> (L.)	Çalı bülbülü	8	LC	YG
		<i>Erithacus rubecula</i> (L.)	Kızılgerdan	1, 3, 5, 7	LC	KG
		<i>Luscinia megarhynchos</i> (Chr. L. Brehm)	Bülbül	1, 10	LC	YG, G

Tablo 4.2: (devam ediyor)

		<i>Luscinia svecica</i> (L.)	Mavigerdan	7	LC	G, KG
		<i>Monticola solitarius</i> (L.)	Gökardıç	1, 3	LC	Y
		<i>Muscicapa striata</i> (Pallas)	Benekli sinekkapan	6, 7	LC	G
		<i>Oenanthe finschii</i> (Heflin)	Ak sırtlı kuyrukkakan	3, 7	LC	Y
		<i>Oenanthe isabellina</i> (Temminck)	Boz kuyrukkakan	1	LC	YG
		<i>Oenanthe oenanthe</i> (L.)	Kuyrukkakan	7	LC	YG
		<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin)	Kara kızılkuşuk	2, 3, 4, 7, 9, 12	LC	Y
		<i>Saxicola maurus</i> (L.)	Sibirya taş kuşu	7	LC	KG
		<i>Saxicola rubetra</i> (L.)	Çayır taş kuşu	6	LC	G
		<i>Saxicola rubicola</i> L.	Taş kuşu	4, 9, 16	LC	KG
	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i> (L.)	Sarıasma	1	LC	YG
	Paridae	<i>Parus major</i> (L.)	Büyük baştankara	11	LC	Y
		<i>Gymnoris xanthocollis</i> (Burton)	Sarı boğazlı serçe	11	LC	YG
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (L.)	Serçe	1, 9, 10, 12, 14, 13, 15, 16, 17, 18	LC	Y
		<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck)	Söğüt serçesi	3, 9	LC	Y
		<i>Passer moabiticus</i> (Tristram)	Küçük serçe	1, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13	LC	YG
		<i>Passer montanus</i> (L.)	Ağaç serçesi	2, 4, 5	LC	Y
		<i>Petronia petronia</i> (L.)	Kaya serçesi	2	LC	Y
	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Çıvgın	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9	LC	KG
	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus xanthopygos</i> (Ehrenberg)	Arap bülbülü	1, 2, 5, 7, 13, 14, 16, 17, 18	LC	Y
	Scotocercidae	<i>Cettia cetti</i> (Temminck)	Kamış bülbülü	1, 5, 8, 10, 13, 14	LC	Y

Tablo 4.2: (devam ediyor)

	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i> (L.)	Sığırcık	14, 17	LC	Y
	Sylviidae	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (L.)	Büyük kamışçın	2, 6	LC	YG
		<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck)	Bıyıklı kamışçın	2, 14	LC	YG, G
		<i>Hippolais languida</i> (Ehrenberg)	Dağ mukallidi	2	LC	G, YG
		<i>Hippolais pallida</i> (Hemprich a. Ehrenberg)	Ak mukallit	1, 2, 11, 18	LC	YG
		<i>Sylvia atricapilla</i> (L.)	Karabaşlı ötleğen	2	LC	G
		<i>Sylvia mystacea</i> (Ménétries)	Pembe göğüslü ötleğen	1, 2, 7, 10, 11, 14, 17	LC	YG
	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.)	Çitkuşu	4	LC	KG
	Turdidae	<i>Turdus merula</i> L.	Karatavuk	2, 10, 15	LC	Y
<i>Turdus philomelos</i> Brehm		Öter ardıç	5	LC	KG	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i> (L.)	Gri balıkçıl	1, 2, 5, 12, 13, 17, 19	LC	Y
		<i>Ardea purpurea</i> (L.)	Erguvani balıkçıl	1, 13	LC	KG
		<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli)	Alaca balıkçıl	1, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 17	LC	YG
		<i>Botaurus stellaris</i> (L.)	Balaban	9, 11	LC	G
		<i>Bubulcus ibis</i> (L.)	Sığır balıkçılı	7, 12, 13, 14, 16, 17	LC	G
		<i>Egretta alba</i> (L.)	Büyük ak balıkçıl	1, 2, 5, 11, 13, 14, 19	LC	KG
		<i>Egretta garzetta</i> (L.)	Küçük ak balıkçıl	2, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 18, 19	LC	KG
		<i>Nycticorax nycticorax</i> (L.)	Gece balıkçılı	5, 7, 13, 18	LC	G
	Threskiornithidae	<i>Geronticus eremita</i> (L.)	Kelaynak	14, 16	EN	Y
		<i>Plegadis falcinellus</i> (L.)	Çeltikçi	6, 7, 13, 16	LC	G
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos syriacus</i> (Hemprich)	Alaca ağaçkakan	9	LC	Y

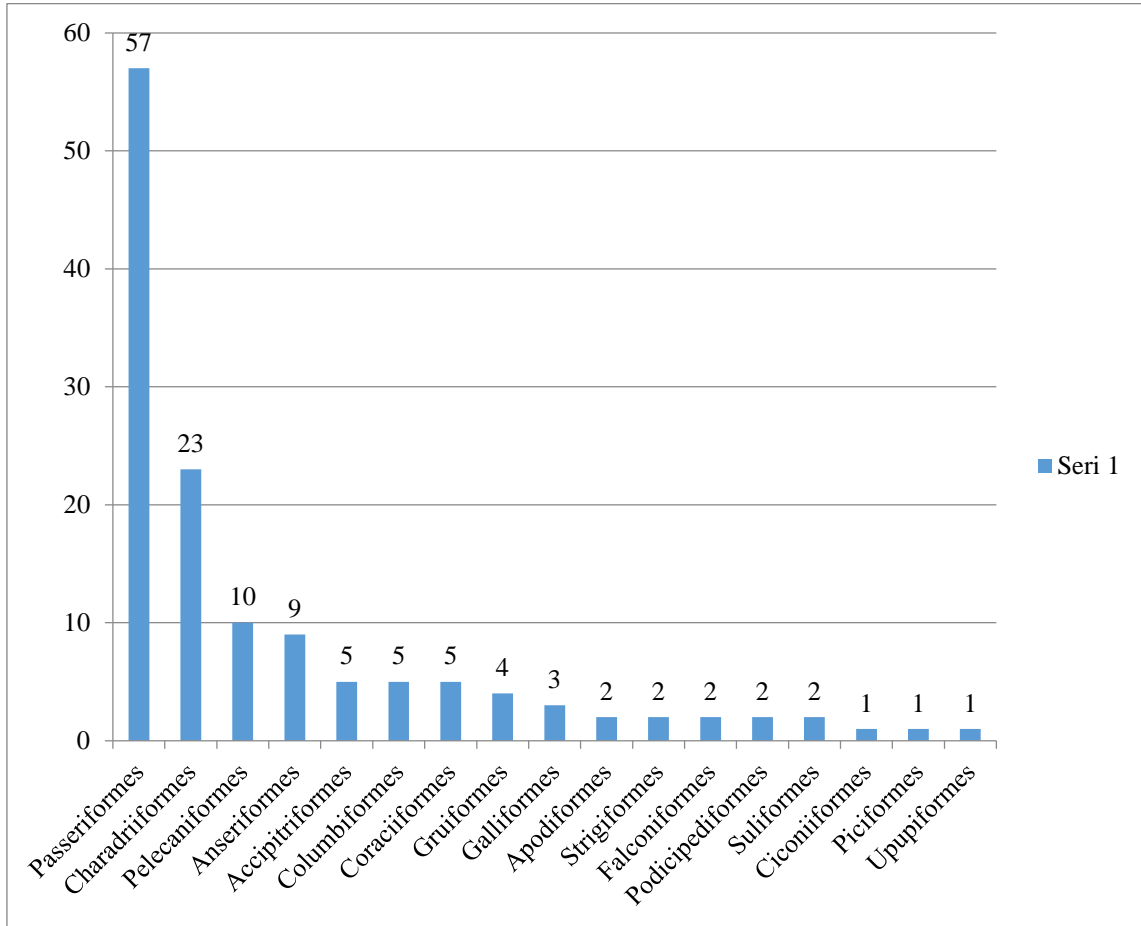
Tablo 4.2: (devam ediyor)

		a. Ehrenberg)				
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podiceps cristatus</i> (L.)	Bahri	5, 6, 8, 12, 13, 15, 17	LC	Y, G
		<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas)	Küçük batağan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18	LC	Y
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Microcarbo pygmaeus</i> (Pallas)	Küçük karabatak	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17	LC	KG
		<i>Phalacrocorax carbo</i> (L.)	Karabatak	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 17	LC	KG
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene noctua</i> (Scopoli)	Kukumav	2, 3	LC	Y
		<i>Asio otus</i> (L.)	Kulaklı orman baykuşu	7	LC	Y
Upupiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i> (L.)	İbibik	8, 16, 17	LC	YG

Y: Yerli, G: Geçit, YG: Yaz göçmeni, KG: Kış göçmeni

LC: Düşük, NT: Tehlikeye yakın, VU: Hassas, EN: Tehlikede, CR: Kritik tehlikede, EW: Doğada tükenmiş

Çalışma alanında tespit edilen kuş türlerinin takımlar ölçeğinde değerlendirdiğimizde 17 takım arasında Passeriformes takımı 57 farklı tür ile sahada en fazla türe sahip olan takım olarak görülmektedir. Charadriiformes takımı 23 farklı türle çalışma alanında en fazla türe sahip olan ikinci takım olarak yer alırken 10 farklı türün tespit edildiği Pelecaniformes takımı en çok türe sahip olan üçüncü takım olarak belirlenmiştir. Anseriformes takımı 9 türle alanda izlenilmiştir. Bu takımların ardından 5'er türle alanda varlığı tespit edilen takımlar sırası ile Accipitriformes, Columbiformes ve Coraciiformes olarak görülmektedir. Gruiformes takımına bağlı 4, Galliformes takımına bağlı 3 tür alanda tespit edilirken, Apodiformes, Falconiformes, Podicipediformes, Suliformes ve Strigiformes takımlarına ait tür sayısı 2'şer adet olarak kaydedilmiştir. Ciconiiformes, Piciformes ve Upupiformes takımlarından ise çalışma alanında 1'er tür tespit edilmiştir (Şekil 4.16).



Şekil 4.16: Çalışma alanında tespit edilen kuş türlerinin takımlara göre dağılımı

Tespit edilen türlerin familyalara göre dağılımı incelendiğinde ise Scolopacidae ve Muscicapidae familyalarının 13'er tür ile çalışma alanında en fazla türe sahip olan iki

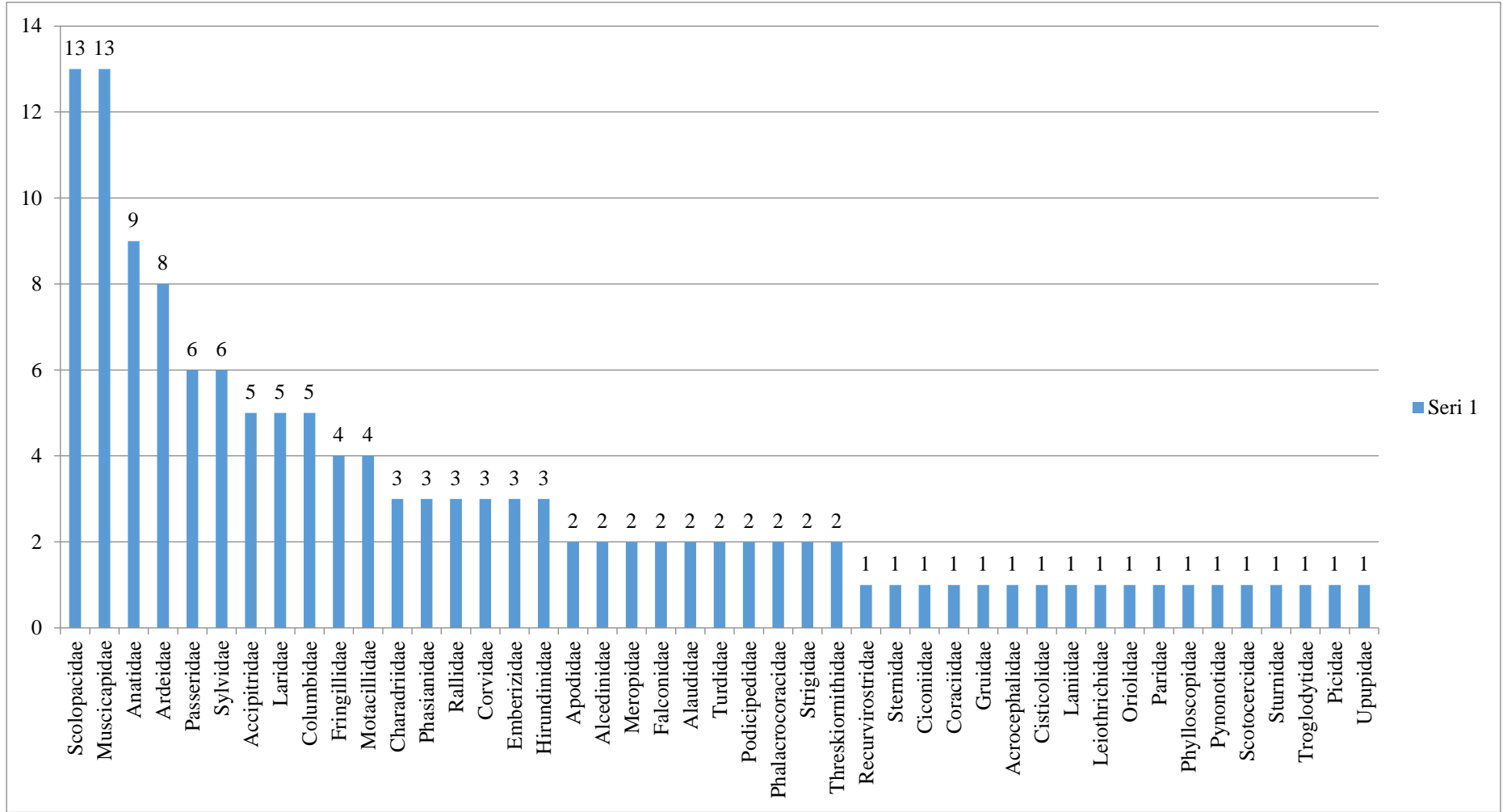
famulya olduğu görülmektedir. Anatidae famulyası 9 tür ile tür sayısı açısından en fazla olan ikinci famulya konumunda iken Ardeidae famulyası 8 tür ile üçüncü sırada, Passeridae ve Sylvidae famulyaları ise altışar tür ile dördüncü sırada yer almaktadır. Bu famulyaları beşer tür ile Accipitridae ve Laridae famulyaları izlerken, Fringillidae ve Motacillidae famulyaları dörder tür ile alanda varlıklarını göstermiştir. Çalışma alanında üçer tür ile temsil edilen famulyalar ise Charadriidae, Phasianidae, Rallidae, Corvidae, Emberizidae ve Hirundinidae famulyaları olmuştur. Apodidae, Alcedinidae, Meropidae, Falconidae, Alaudidae, Turdidae, Podicipedidae, Phalacrocoracidae, Threskiornithidae ve Strigidae famulyaları alanda ikişer farklı türle tespit edilmiştir. Diğer famulyalar olan Recurvirostridae, Sternidae, Ciconiidae, Coraciidae, Gruidae, Acrocephalidae, Cisticolidae, Laniidae, Leiothrichidae, Oriolidae, Paridae, Phylloscopidae, Pycnonotidae, Scotocercidae, Sturnidae, Troglodytidae, Picidae ve Upupidae famulyaları alanda sadece birer tür ile kendilerini göstermişlerdir (şekil 4.17).

Görüldüğü üzere takım bazında Passeriformes takımı tür açısından en fazla türe sahip olsa da alanın coğrafi yapısı ve ekosistem özellikleri sebebi ile su kuşları ve kıyı kuşlarının dahil olduğu famulyaların tür sayısı açısından daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda dikkat edilmesi gerek bir konu ise tespit edilen türlerin alandaki popülasyon yoğunlukları olmalıdır. Yani tc kuş türlerini kapsayan Passeriformes takımı çalışma alanı dahilinde en çok türe sahip görünse de görülen bu türlerin alandaki birey sayılarının yani popülasyon yoğunluklarının ne olduğu çok önemlidir.

Bu bağlamda çalışma alanında tespit edilen türlerden sakarmekenin 18.450 adet bireyi sayılmış ve alanda popülasyonu en yoğun tür olarak tespit edilmiştir. 3.472 bireyin sayıldığı kaya güvercini çalışma alanındaki en yoğun popülasyona sahip ikinci tür olurken yine Columbidae famulyasına bağlı bir başka güvercin türü olan tahtalı 2.580 birey ile dördüncü sırada yer almıştır. Bu iki türün alanda çok yüksek popülasyonlarda görülmesinin sebebi ise çalışma alanında her iki türünde büyük üreme alanlarının mevcut olmasından kaynaklanmaktadır. Kaya güvercinleri şehir içerisindeki geniş üreme yeri bulmuştur, özellikle Birecik kalesinin alt kayalık alanlarında yoğun bir üreme alanı bulunduğu grlmştir. Birecik köprüsünün ayakları konakladıkları ve en yoğun olarak buldukları alanlardan olup GN15 (Karşıyaka/Nizip) noktasından gözlenilmiştir. Her ne kadar kaya güvercinleri evcilleşmiş şehir güvercinleri ile büyük koloniler oluşturma eğilimlerinde

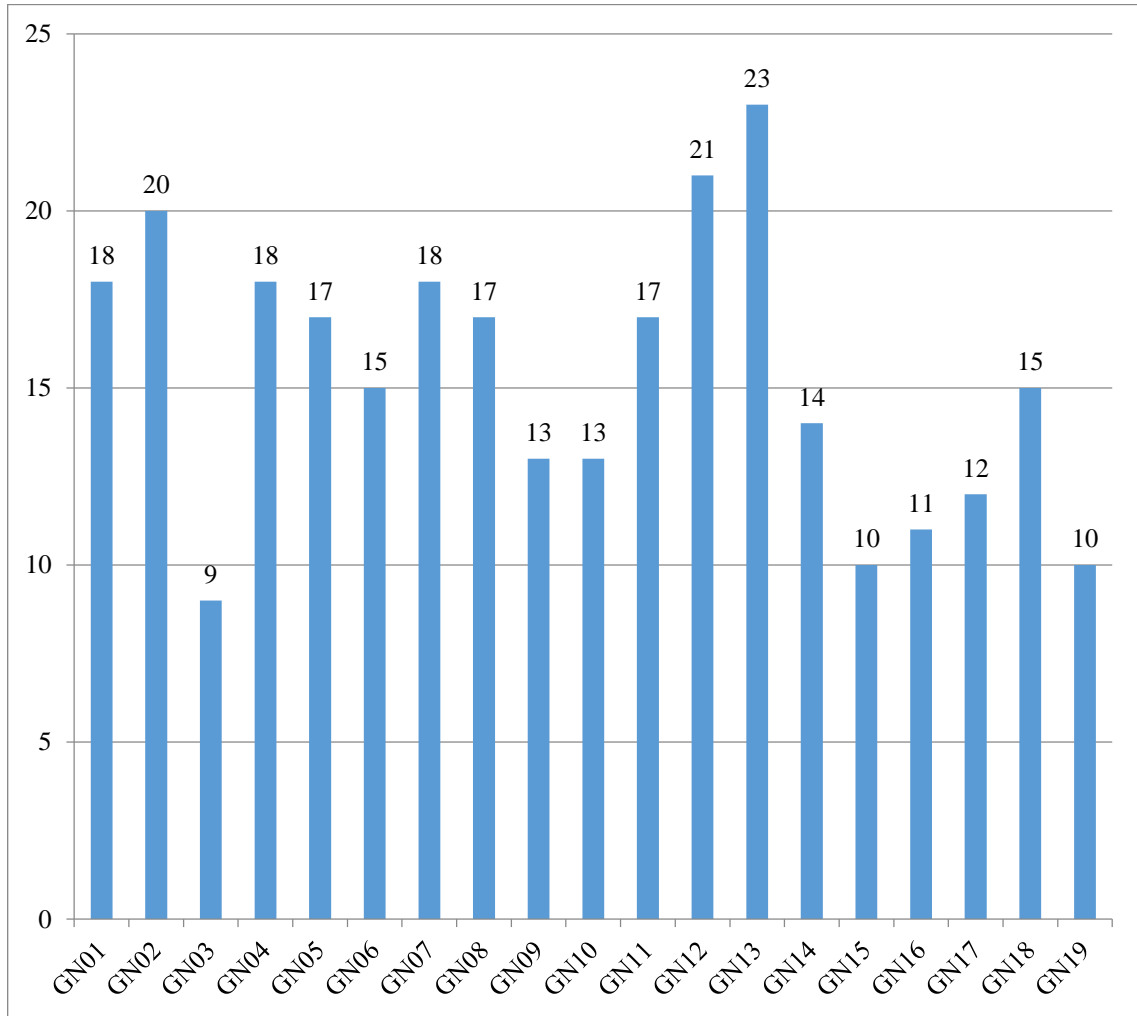
olsalar da, tamamen doğal ortamlarda bulunan tahtalının bu kadar yoğun miktarda tespit edilmesi çalışma alanının bu tür için önemli bir üreme alanı olduğunun önemli bir göstergesidir. Birecik- Nizip barajına yakın bir nokta olan GN9 (Meteler mahallesi) noktasından yaptığımız gözlemlerde alanda yer aldığı görülen yüksek boylu çam ağaçlarının varlığı tahtalı türü için önemli bir yaşam alanı olduğu izlenmiştir.

Diğer türlerin alandaki popülasyon yoğunlukları incelendiğinde ilk 20 sırada su kuşları ile kıyı kuşlarının belirgin bir yoğunlukta yer aldığı görülmektedir. Nitekim küçük batağan 3.115 birey sayısı ile çalışma alanındaki en yoğun popülasyona sahip üçüncü tür olarak görülmektedir. Kuş türlerinin popülasyon yoğunlukları dikkate alınarak sıralandıklarında; ilk sırada 1.055 bireyle Macar ördeği yer alırken, bunu sırası ile 696 bireyle kum kırlangıcı, 653 bireyle su tavuğu, 516 bireyle küçük karabatak, 476 bireyle tepeli karabatak, 336 bireyle Van gölü martısı, 325 bireyle pasbaş patka, 299 bireyle yeşilbaş, 212 bireyle karabatak, 194 bireyle çamurcun, 170 bireyle kaşıkaga, 163 bireyle kumru, 128 bireyle boz ördek, 125 bireyle karabaş martı ve 120 bireyle leş kargası takip etmektedir. Kalan türlerden 113 tanesi alanda 100 bireyden daha az, 103 tanesi 50 bireyden daha az, 83 tanesi 20 bireyden daha az, 66 tanesi 10 bireyden daha az ve 52 tanesi ise 5 bireyden daha az olarak tespit edilmiştir. 24 farklı kuş türü ise alanda sadece bir kez ve birer adet olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.17: Tespit edilen kuş türlerinin familyalara göre dağılımı.

Çalışmanın bir diğer önemli değişkeni de hiç kuşkusuz ki gözlem yapılan noktanın konumu ve habitat özellikleridir. Bu bağlamda gözlem yapılan 19 farklı noktada tespit edilen 134 farklı kuş türünden 23 farklı tür GN 13 noktasında tespit edilmiştir. Bunu sırası ile 21 türün tespit edildiği GN 12 noktası ve 20 türün tespit edildiği GN 2 noktaları izlemiştir. GN 1, GN 4 ve GN 7 noktaları ise 18 farklı türün tespit edildiği gözlem alanları olmuştur. GN 5, GN 8 ve GN 11 noktalarında ise gözlenen tür sayısı 17 olmuştur. 15 farklı türün kayıt altına alındığı GN 6 ve GN 18 gözlem noktalarının ardından 14 türün tespit edildiği GN 14 noktası gelmektedir. GN 9 ve GN 10 noktalarında 12, GN 17 noktasında 12, GN 16 notasında 11 tür, GN 15 ve GN 19 noktalarında 10 kuş türü gözlenirken GN 3 notasında gözlenen kuş türü sayısı 9 olarak belirlenmiştir (Şekil 4.18).

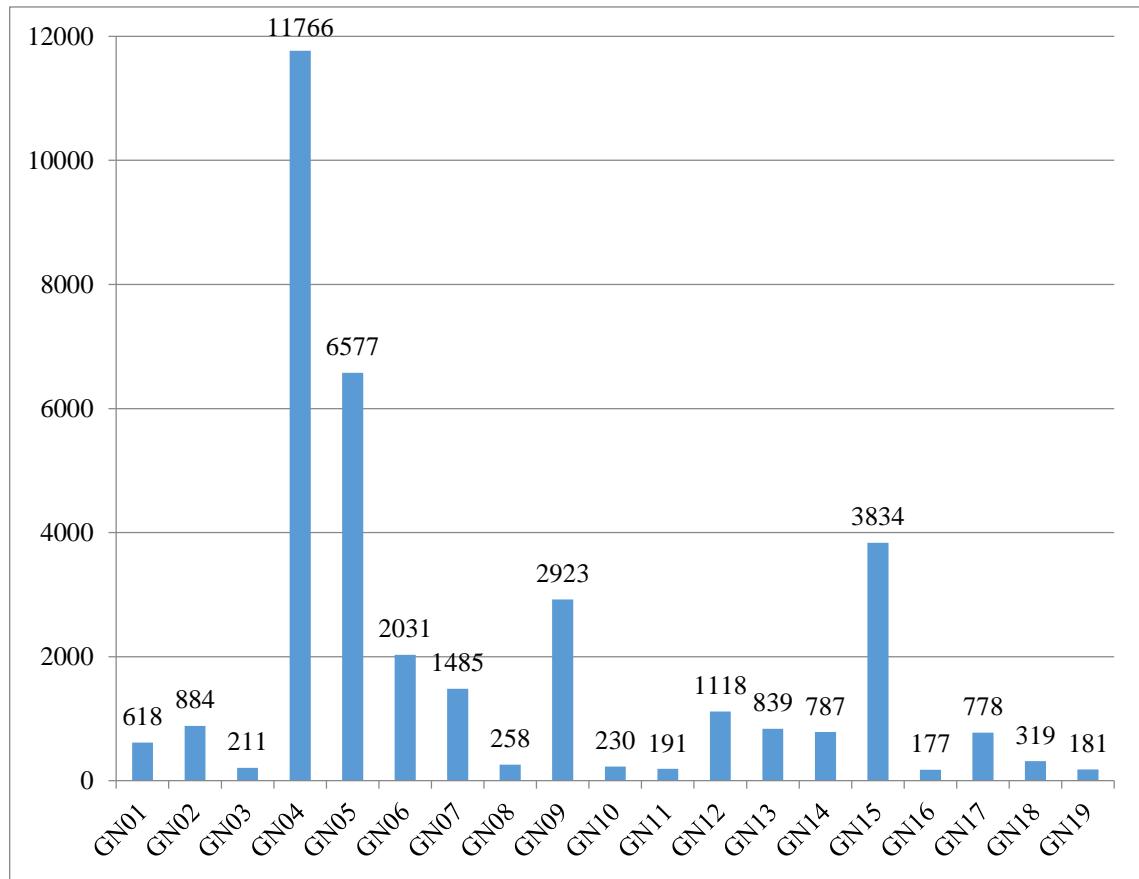


Şekil 4.18: Gözlem noktalarında belirlenen kuş türlerinin dağılımı

Araştırma alanında habitat faklılığına bakıldığında noktalardaki doğal zenginliklerin tür sayısını etkilediği izlenilmiştir. Noktalardaki bitki ve ağaç türlerinin varlığı, adacıkların

olması tür sayısının yüksek olmasını sağlamıştır. Bu durum belirgin olarak GN13, GN12 ve GN2 noktalarında görülmüştür. Metot bölümümüzde her ne kadar yol kenarlarından uzak alanların araştırma alanı olarak tercih edildiği söylenirse de GN03 noktası tür çeşitliliği yakalanılabilir mi düşüncesi ile çalışılan alan olmuştur. Yol kenarında nehirden uzak, kayalık alandan oluşan, kuru dere yapısının olduğu bir alan olmakla birlikte bu noktada tür sayısının en düşük olduğu izlenilmiştir.

Gözlem noktalarında belirlenen tür çeşitliliği kadar gözlem noktasında sayılan toplam birey sayısı da oldukça önemli diğer bir kriterdir. Gözlem noktalarındaki alan kullanım şekillerinin türlerde popülasyon değişikliği meydana getirdiği gözlemlenmiştir. Bu bağlamda 19 farklı gözlem noktasında 134 farklı türden 35.207 bireyin sayıldığı çalışmada alanında bu bireylerin gözlem noktalarına göre dağılımı Şekil 4.19’da verilmiştir.



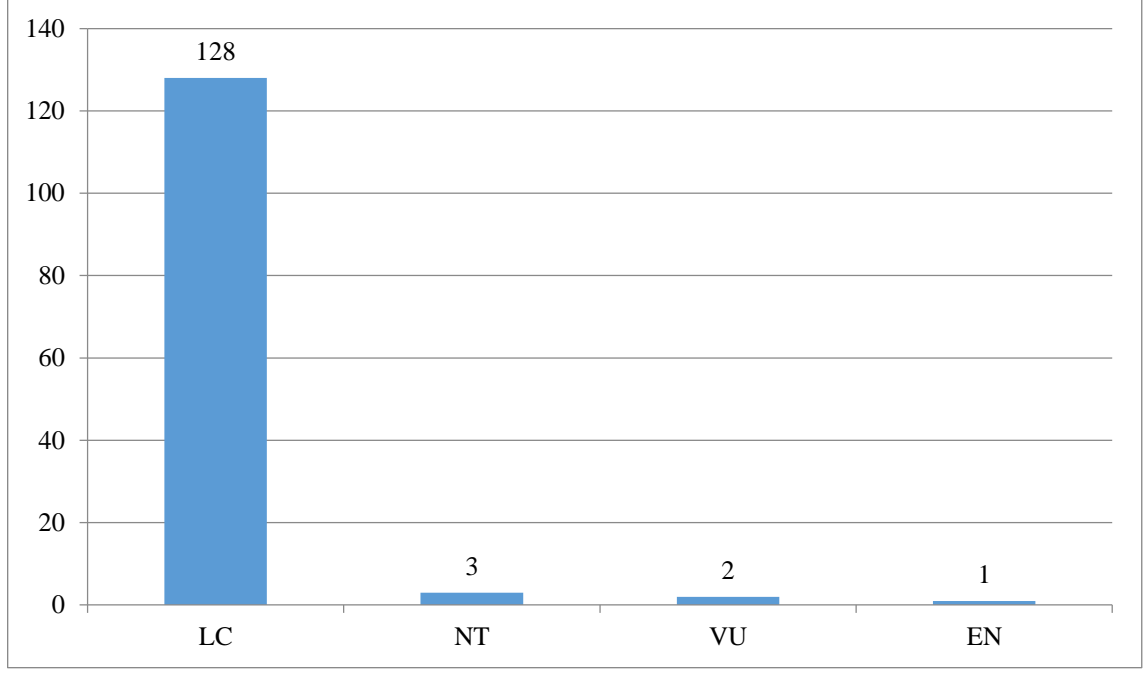
Şekil 4.19: Gözlem noktalarında belirlenen kuş popülasyonlarının dağılımı

Şekilde de görüldüğü üzere GN 4 noktası 18 farklı türün tespit edilmesine rağmen 11.766 bireyin sayıldığı en kalabalık kuş popülasyonu barındıran gözlem noktasını oluşturmuştur.

GN5 noktası 17 kuş türü ve 6577 birey sayımı ile kuş popülasyonunun yoğun olarak izlendiği ikinci nokta olmuştur. Gözlem noktalarından GN4 ve GN5 yoldan bir miktar uzak, hakim tepelere sahip, Birecik- Akarçay mevkiinde iki höyük alan olma özelliği taşımaktadır. Bu duruma bağlı olarak gözlem noktalarının insan baskısından uzak olması ve çeşitli alan kullanımlarının bu noktalarda görülmemesine bağlı olarak popülasyon yoğunluklarının görüldüğü ve gözlemlenebildiği noktalar olmuştur. Buna karşın en çok 23 farklı tür ile en çok türün gözlemlendiği GN 13 de toplam sayılan birey sayısı sadece 839 ile sınırlı kalmıştır. Yine belirlenen tür sayıları sırası ile 21 ve 20 olan GN 12 ve GN 2 noktalarında ise sayılan toplam birey sayıları 1.118 ile 884 olarak kalmıştır. Yine 17 türün belirlendiği GN 8 noktasında 258, GN 11 noktasında ise 191 birey sayılmıştır. Tür sayısının 10 tür ile nispeten ortalamasının altında olduğu GN 15 noktasında sayılan birey sayısı 3.834 iken aynı tür sayısına sahip olan GN 19 noktalarında sayılan birey sayısı sadece 181 ile sınırlı kalmıştır. Yol kenarları, ekilip biçilen araziler, kum ve çagıl ocaklarının bulunduğu alanlar, balıkçılık faaliyetlerinin olduğu yerler, hayvan otlatmanın olduğu yerler, avcılığın serbest olduğu bölgeler kısacası insan faaliyetlerinin bulunduğu noktalarda popülasyon yoğunluklarının düştüğü gözlemlenmiştir.

Buradan da görüldüğü üzere kuş gözlem noktalarında iki farklı parametrenin önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bunlardan ilki o noktadan gözlenen farklı kuş türlerinin varlığı diğeri ise o noktada gözlenen toplam kuş popülasyonlarının sayısı. Bu noktada türlerin o yöre için statülerinin ne olduğu da oldukça önem kazanmaktadır. Örneğin 18.450 bireyin sayıldığı sakarmeke gözlem noktalarının 18 tanesinde gözlemlenmiştir. Sakarmeke hem yerel ölçekte hem de IUCN'nin kırmızı listesinde LC yani düşük risk grubunda olan bir türdür. Bu da onun fazlaca ve tüm bölgelerde görülmesinin oldukça normal olmasına sebep olmaktadır. Ancak bir türün özellikle IUCN in kırmızı listesindeki statüsü dikkate alındığında bir bölgede farklı habitatlarda görülme sıklığı ile o türün birey sayısının değeri bizim değerlendirmemiz açısından daha önemlidir.

Çalışmalar sırasında tespit edilen 134 farklı kuş türünden 128 adedi LC (düşük risk) statüsünde iken 3 tür NT yani tehlikeye yakın, 2 tür VU yani hassas ve 1 tür de EN yani tehlikede olan tür sınıfında listelenmiştir (Şekil 4.20). Bu noktada belirtilmesi gereken en önemli husus 128 adet LC ile sınıflandırılmış olan türün büyük bir kısmının yine IUCN tarafından popülasyonlarının azalma eğiliminde olduğu açıklanmaktadır.

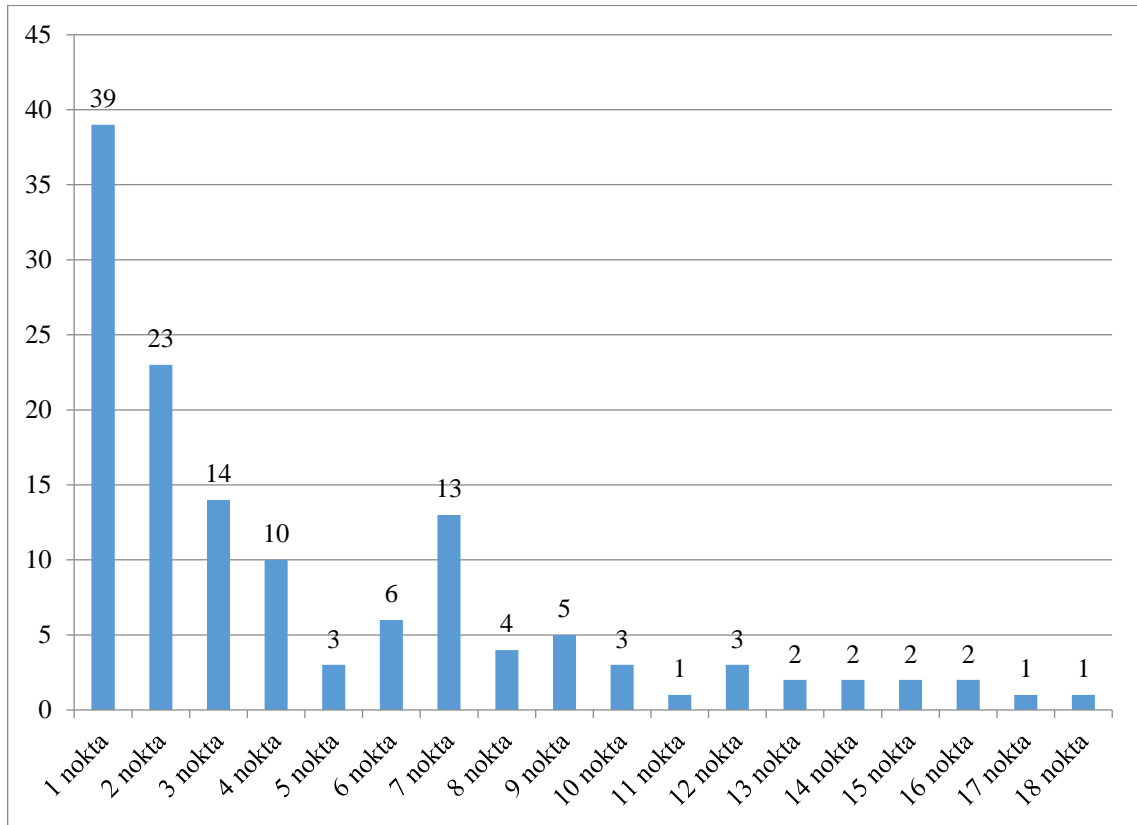


Şekil 4.20: IUCN kırmızı liste sınıflarına göre türlerin dağılımı

Çalışma alanının tespit edilen türlerden 6 tanesinin küresel ölçekli olarak tehlike sınırlarına yakın ya da sınırların üstünde olduğu görülmektedir. Bu türlerden NT olarak listelenen pasbaş patka çalışma alanında 6 farklı gözlem noktasında ve toplamda 325 birey sayılarak kayıt altına alınmıştır. Bu tür diğer 134 tür arasında çalışma alanı içinde en fazla bireye sahip olan 11. tür olarak görülmektedir. Yine çalışma alanında 94 birey olarak sayılan ve NT kategorisinde sınıflandırılan kızkuşu sadece 2 farklı noktada tespit edilmiştir. Bu da kız kuşunun çalışma alanı içinde kısıtlı bir yaşam alanına sahip olduğunun bir göstergesidir. Bir diğer NT kategorisinde sınıflanan büyük suçlu ise sadece 1 birey olarak tek bir noktada görülmüştür. Büyük su çulluğunun bölge için ender türlerden biri olduğunu söylemek oldukça yerinde olacaktır. VU yani hassas kategoride sınıflanan iki türden biri olan elmabaş patka çalışma alanında 5 farklı gözlem noktasında ve toplamda 24 birey sayılarak kayıt altına alınmıştır. VU kategorisinde olan diğer bir tür olan üveyik ise sadece 2 farklı gözlem noktasında ve toplamda 3 birey olarak belirlenmiştir. Ayrıca üveyik türümüz çalışma alanında eskiden daha çok görülmekle birlikte, ava açık olan türler arasındadır. Çalışma alanının en önemli türlerinden olan ve aynı zamanda bölge için endemik özellikte olan kelaynak ise tehlike altında olan yani EN kategorisinde sınıflanan bir türdür. Bu tür yapılan çalışmalar sırasında 2 farklı gözlem noktasında sadece 18 adet sayılmıştır. Sayılan bu bireylerin ise yerli nitelikte olduğu, Kelaynak Üretim İstasyonu'ndan üreme dönemlerinde doğaya salınan ve yukarı Fırat havzasına beslenme ve

dinlenme için gelen bireyler olduğu bilinmektedir.

Çalışma alanında tespit edilen ve LC yani düşük risk seviyesinde olan kuş türlerinden sakarmeke 18 farklı gözlem noktasında gözlenen bir tür olarak en yaygın kuş türü olma niteliğine sahiptir. 17 farklı gözlem noktasında tespit edilen küçük batağan ikinci yaygın tür iken 16 farklı gözlem noktasında tespit edilen saz delicesi ve kumru ise üçüncü yaygın olan türleri meydana getirmiştir. Su tavuğu ve leş kargası 15; Van gölü martısı ve küçük karabatak 14; Macar ördeği ve kum kırlangıcı 13; yeşil düdükçün, kaya güvercini ve karabatak 12; yeşilbaş 11; arıkuşu, turaç ve serçe ise 10 farklı gözlem noktasında tespit edilmiş olup nispeten yaygın olan kuş türlerini oluşturmaktadır. Kalan 117 farklı kuş türü ise 19 farklı gözlem noktasından 9 ya da daha azında gözlemlenmiştir. Bu bağlamda 5 tür 9 noktada, 4 tür 8 noktada, 13 tür 7 noktada, 6 tür 6 noktada, 3 tür 5 noktada, 10 tür 4 noktada, 14 tür 3 noktada, 23 tür 2 noktada ve 39 tür ise sadece 1 er gözlem noktasında tespit edilmiştir (Şekil 4.21).

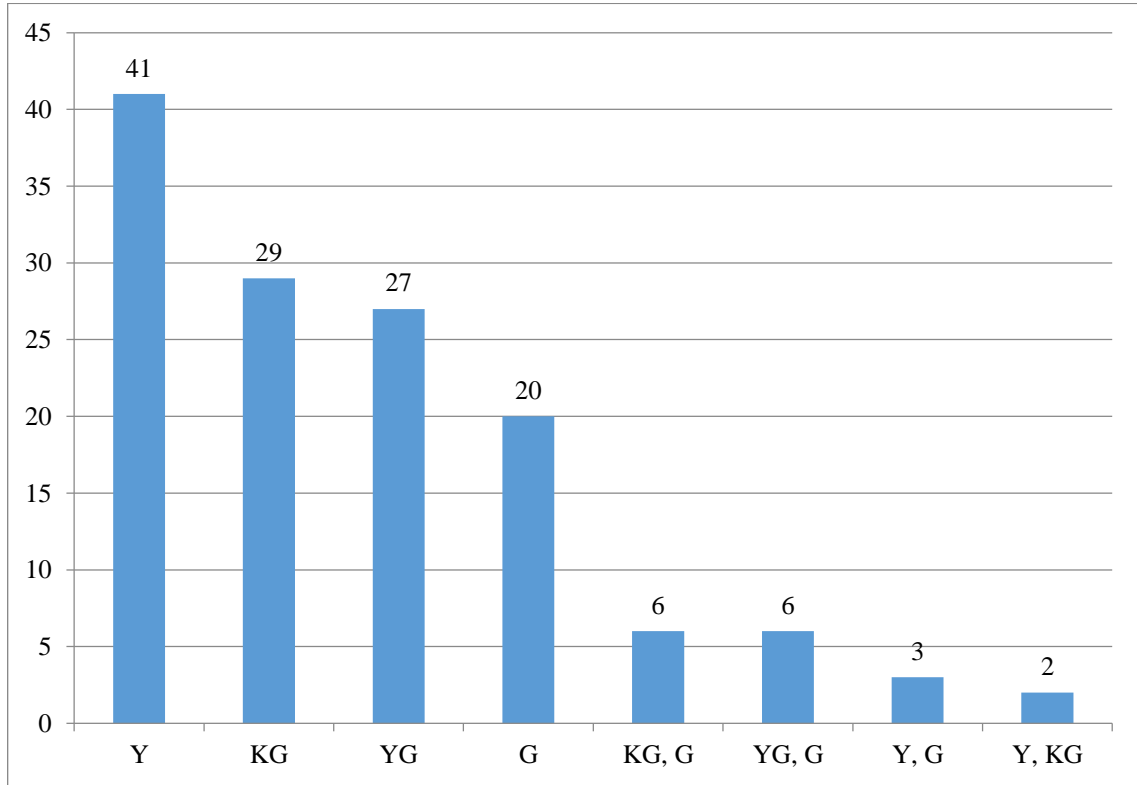


Şekil 4.21: Çalışma alanında türlerin kaç noktada görülme durumları

Bir bölgedeki kuş türlerinin tür çeşitliliği ile popülasyon büyüklüklerini etkileyen önemli

bir kriterde kuş türlerinin o coğrafi bölgeyi kullanma stratejileridir. Kuşlar yaşadıkları bölgelerde yerli, yaz göçmeni, kış göçmeni, geçit ya da rastlantısal gibi farklı şekillerde konaklarlar. Yerli türler o bölgede sürekli yaşayarak üreyen türler iken yaz göçmenleri yazın gelerek o bölgede üreyen türlerdir. Kış göçmenleri üreme bölgelerinden gelerek kışı geçirirlerken, geçit kuşları ise çoğunlukla göç zamanlarında çok kısa süreler ile bir bölgede bulunurlar. Rastlantısal türler ise o coğrafyaya ait olmayan farklı sebeplerden dolayı tesadüfen o bölgeye gelen ve uzun süreler görülmeyen kuş türlerini ifade etmektedir. Elbette ki bir bölgedeki yerli kuş türlerinin fazla olması o bölgenin kuş çeşitliliğinin ve zenginliğinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Çalışma alanında tespit edilen kuş türlerinden 41 adedi yerli kuş türü niteliğindedir. 29 kuş türü kış göçmeni olarak bölgeyi ziyaret ederken 27 farklı tür ise yaz göçmeni olarak bölgede bulunmaktadır. Çalışmalar sırasında 20 farklı türün bölgede göç sırasında tespit edilen geçit kuşu olduğu görülmüştür (Şekil 4.22).



Şekil 4.22: Çalışma alanında kuş türlerinin konaklama şekilleri

Bunlar dışında çalışma bölgesinde bazı türlerin farklı zamanlarda ve farklı noktalarda iki değişik nitelik sergiledikleri göze çarpmaktadır. Örneğin Fırat nehri kenarında ve kısmen

500-1000 metre kenar çizgisinden karasal kısma kadar olan bölgelerde yerli nitelikte olan bazı türlerin daha iç kısımlarda geçit kuşu niteliğinde ya da kış göçmeni niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Bu farklılık kimi zaman göçle gelen türlerin geldiği yere bağlı olarak da değişmektedir. Örneğin orta Avrupa'dan gelen türler geçit kuşu olarak alanda bulunurken daha kuzeyden gelenlerin kış göçmeni olarak bölgede kışladıkları görülebilmektedir. Çalışma alanı içinde bu özelliklerde olan 17 türden 6 tür kış göçmeni ve geçit, 6 tür yaz göçmeni ve geçit, 3 tür yerli ve geçit, 2 tür ise yerli ve kış göçmeni olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma alanındaki her tür için baskınlık analizi uygulanmıştır. Her tür için bulunan değer tür bilgileri bölümünde, gözlem noktalarının altında verilmiştir. Bölgede tespit edilen 134 türden 8'inde baskınlık değerinin yüksek olduğu izlenilmiştir. Bu türlerden sakarmeke 18 noktada izlenilmiş olup, % 52,4 oranı ile bölgenin en baskın türü olmuştur. Kaya güvercini % 9,86 bölgede ikinci baskın tür olarak görülürken, küçük batağan % 8,85 oranı ile bölgede üçüncü, tahtalı % 7,33 oranı ile dördüncü tür olarak izlenilmiştir. Kaya güvercinleri ilçe içerisindeki kayalıklarda çok sıkça görülürken, tahtalı türü ise Birecik-Nizip barajı noktasında sıkça görülmektedir. Çalışma alanında yaygınlık gösteren türler ve baskınlık değerleri aşağıda Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.3: Çalışma alanında yaygınlık gösteren türler ve baskınlık değerleri

Türler	Baskınlık (%)
Sakarmeke (<i>Fulica atra</i>)	52,4
Kaya güvercini (<i>Columba livia</i>)	9,86
Küçük batağan (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	8,85
Tahtalı (<i>Columba palumbus</i>)	7,33
Macar ördeği (<i>Netta rufina</i>)	2,99
Kum kırlangıcı (<i>Riparia riparia</i>)	1,97
Küçük karabatak (<i>Microcarbo pygmaeus</i>)	1,47
Tepeli patka (<i>Aythya fuligula</i>)	1,35

4.4. Kuş Türlerine Ait Bulgular ve Kuş Rehberi

Tez çalışmasının bu kısmında çalışma alanında belirlenen kuş türlerinin Latince ve Türkçe isimleri, hangi noktalarda görüldüğü ve haritadaki yerleri, fotoğrafları, bölgesel statüleri, IUCN kırmızı liste sınıfındaki yerleri ve baskınlık analizi değerleri her bir kuş türü için ayrı bir tablo oluşturularak verilmiştir. Kuş türlerine ait bulgular ve kuş rehberi adıyla hazırlanan bu tablo EK 2’de verilmiştir.

4.5. Güney Fırat Havzasındaki Bazı Önemli Türlerin Biyolojileri

Araştırma bölgesinde bölgeye has birçok kuş türü bulunmaktadır. Bölge için endemik karakter gösteren iki türe aşağıdaki bölümlerde yer verilmiştir.

4.5.1. Kelaynak (*Geronticus eremita*)

Threskiornithidae familyasından dahil olan *Geronticus eremita* dünyada yaygın olarak Bald Ibis adıyla bilinen çalışma bölgesinde varolan ve küresel ölçekli endemik bir kuş türüdür. Kafa kısmının tüysüz olmasından dolayı Birecik yöresinde keçelaynak ya da kelaynak isimleri ile bilinmektedir.



Şekil 4.23: Yetişkin bir kelaynak (Foto: Mustafa Çulcuoğlu)

Boyları 70-80 cm, kanat uzunluğu erkekte 40-42, dişide ise 39-41 cm'dir. Kanat açıklığı 80-95 cm'dir. Ağırlıkları 1000-1500 gr'dır. Gagaları uzun ve aşağı kıvrıktır. Gaga ve bacakları kırmızıdır. Gözleri başın iki yanında yer alır, gözlerinin rengi sarı ortası ise siyahtır. Rengi tamamen siyah, omuz başları erguvani, boyun göğüs kuyruk koyu yeşil pırıltılıdır. Gençlerin rengi mat siyah, baş ve gerdan tüylüdür. Erkek ve dişileri belirgin değildir ve aynı davranışı göstermektedirler. Ortalama yaşam süreleri 25 yıldır. Kelaynaklar 3-5 yaşlarında erginleşirler (Şekil 4.23).

Şanlıurfa DKMP Müdürlüğü'ne bağlı Birecik DKMP Şefliği, Kelaynak Üretim İstasyonunda yarı yabani olarak yaşayan Kelaynaklar, üremeleri için toplu olarak tutuldukları kafesten her yıl Şubat ayının ortasında üremeleri için doğaya salınmaktadırlar. Yuva yeri olarak eskiden Birecik ilçesinin iç kısımlarındaki kayalık alanları tercih eden kelaynaklar insan baskısı sonucu bu alanlardan uzaklaşarak istasyon içerisinde yer alan ahşap ve kaya yuvaları kullanmayı tercih etmişlerdir. Zaman zaman Birecik Kalesi'nin bulunduğu alanda kaya teras ve oyuklarda yuva yaptıkları gözlemlense de bu yuvaların gürültü, yağış, yırtıcı ve diğer doğal düşman gibi faktörlerden başarısız olduğu görülmüştür.

Kelaynak kuşları yılda bir defa ürerler ve her kuluçka döneminde 1-4 arasında yumurta bırakırlar. Kuluçka süreleri 4 haftadır. Yumurtalar belirli aralıklarla bırakıldığı için tüm yavrular aynı anda çıkmazlar. Yumurtadan çıkan 3-4 yavrudan genellikle bir tanesi tüylenmeyi başararak hayatta kalabilmektedir. İlk günlerde yavrularını hiç yalnız bırakmazlar. Kuluçka döneminde ve yavru bakımlarında her iki eş ortak olarak görev yapar. Yatmakta olan kuş gagası ve başı ile zaman zaman altına gider ve kusma hareketleriyle yavrulara besin verir. Daha sonraları yuva dışında olup beslenmek için bölgedeki tarım arazilerine ve nehir kıyısına giden eş yuvaya geldiğinde yavruları besler. Yumurtada çıkan yavrular 45-50 günlük bir palazlanma döneminden sonra uçabilirler. Yavrular, erişkin kuşlarla beslenme alanlarına uçarlar ve kendilerini besleyecek duruma gelinceye kadar yaklaşık 2-3 ay boyunca ebeveynleri tarafından beslenir.

Kelaynaklar böcekçil bir türdür. Omurgasızlar ve bazı omurgalı canlılarla beslenirler. Bunların arasında çekirgeler, kınkanatlılar, cırcır böcekleri, ağustos böcekleri, danaburnu, yılan, kertenkele, akrep, kurbağa ve larvalarını besin kaynağı olarak tüketirler. Bu sayede doğal dengeyi sağlarlar. Sürüler halinde yaşayan kelaynaklar sosyal yapıya sahip bir

türdür. Sabahın erken saatlerinde 10-15 km uzaklıktaki beslenme alanlarına gruplar halinde giderler. Yeri gagayla eşeleyerek veya delik çatlakları karıştırarak beslenirler. Beslenmelerini gündüz yaparlar. Bu beslenme şeklini genel olarak doğada serbest oldukları üreme dönemi olan Şubat-Haziran ayları içerisinde gerçekleştirmektedirler. Bunun dışında Temmuz-Ocak ayını kafeste geçiren kelaynaklara her gün günde iki defa olmak üzere yem hazırlanıp verilmektedir. Bu yem birey başına olacak biçimde şu şekilde hazırlanır; 100 gr. yağsız kıyma, 14 gr tuzsuz, 44 gr havuç, 44 gr civciv yemi ve 0.13 adet haşlanmış tavuk yumurtası (haşlanmış olarak kabukları ile birlikte) taze olarak karıştırılarak verilmektir. Bu besleme şekli kuşların üreme döneminde de devam etmektedir.

Üreme dönemini tamamlayan kelaynaklar Haziran ayının sonunda yem ile tuzaklanarak istasyonda yer alan küçük yakalama kafesinde yakalanarak bekletilir. Kurum personelleri ve uzman ekip yardımıyla kelaynaklar tutularak yetişkin bireylerin halka numaraları okunup-kaydedilerek büyük kafeslere taşınır, yavru bireyler ayrı bir odada bekletilir. Bu yakalama işlemi doğada son bireyi yakalayınca kadar devam eder. Daha sonrasında her yıl olduğu gibi veteriner hekim ve uzman kişilerce yavru kelaynakların gaga, kanat ölçümleri alınır, ağırlıkları tartılarak kaydedilir. Türün cinsiyeti belirlemede fiziksel özellikleri yetersiz olduğundan kan örnekleri alınarak Harran Üniversitesi'nde cinsiyet analizi yaptırılır. Yavru kelaynakların işlemleri bittikten sonra eğer göç için seçilmemişlerse büyük kafeste yetişkin bireylerin arasına salıverilir. Eğer birey göç adayı ise göç için doğaya salınacağı zamana kadar ayrı bir odada bekletilir. Göçe salınacak bireyler seçilirken gaga ve kanat uzunlukları ile kiloları dikkate alınmaktadır.

Kelaynak kuşları ülkemizde ve dünyada soyu tehdit altında olan bir kuş türüdür. Dünyadaki son iki popülasyondan biri Kuzeybatı Afrika'da Fas'ta iken diğeri popülasyon ise Türkiye'dedir. Türkiye popülasyonu geçmişte tüm Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaşarken, günümüzde yalnızca Şanlıurfa'nın Birecik ilçesi, Fırat Nehri kıyısında bulunan üretim istasyonunda yaşamakta ve üremektedirler. Geçen yüzyılın başlarında 1950'li yıllara kadar Birecik kolonisinde 300-500 çift yuva yapmaktaydı. 1956-1959 yılları arasında mülga Tarım ve Orman Bakanlığı ile Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı birbirlerinden habersiz bölgedeki tarım zararlıları ve sıtmaya karşı yoğun ilaçlamalar yapmışlardır. DDT ile yapılmış olan ilaçlamaların sonucunda ilk iki yıl içinde popülasyonun yaklaşık %70'ini oluşturan 600-700 birey zehirlenme sonucu ölmüştür. Toplu ölümlerin yanı sıra DDT'den kaynaklı olumsuz etkilerin sonucunda 10-15 yıl süre

zarfında hemen hemen hiç yavru alınmamıştır. Bu olumsuz gelişmeler sonucunda birey sayısı 50'li rakamlara düşünce mülga Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Avcılık Genel Müdürlüğü tarafından Adana Milli Parklar ve Avcılık Bölge Müdürlüğü bünyesinde Şanlıurfa Birecik'te 1977 yılında Kelaynak Üretim İstasyonu kurulmuştur. 2 adet ergin ve 9 adet yavrunun doğadan yakalanıp kafeslere alınmasıyla üretim ve koruma çalışmaları başlamıştır.

Kelaynaklar her yıl göç mevsimi olan Temmuz ayında kafese alınmış ve Şubat ayında doğaya salınmıştır. Bu arada yine her yıl bir grup kelaynak dışarıda bırakılarak bunların göçe gidip gelmeleri sağlanmıştır. Göçe gidip gelme karşılıklı olarak 1992'ye kadar devam etmiştir. 1992 yılında sadece 1 Kelaynak kuşu göçten dönmüş, bundan sonra da göçten dönen kuş olmamıştır. 1998 yılından sonra ise kuşlar üreme dönemi sonu kafese alınarak göç için dışarıda kelaynak bırakılmamıştır. 2007 yılında kelaynak sayısının 100'lere çıkmasıyla kuşların davranışlarının izlenmesi, kaydedilmesi düşüncesiyle Birecik Kaymakamlığı ile Çevre ve Orman Bakanlığı arasında 20.03.2007 tarihinde protokol imzalanmıştır. Buna göre kelaynak kuşlarından bir kısmına uydu takip cihazı takılarak göçe gönderilmesi ve bu kuşlardan gönderilen verilerin değerlendirilmesi ve yayınlanması amaçlanmıştır. Ağustos ayının ilk haftası, Anadolu (18), eşi Dicle yavruları Fırat, Seyhan, Ceyhan'la birlikte toplam 5 kelaynak göçe gönderilmiştir (Habeşiştan). Kuşların sırt bölgelerine özel bir ip yardımıyla takılan uydu vericileri sayesinde göndereceği sinyaller göç süresince bilgisayardan izlenerek kaydedilecek ve kelaynakların göç rotaları belirlenmesi amaçlanmıştır. Fakat vericilerin bozulması nedeniyle kuşlardan haber alınmamıştır. Ancak 2008'de yapılan halkalama çalışmaları sırasında koloniden ayrılan ve HX Sarı ile JPH Yeşil kodlu halkaları taşıyan Fırat ve Dicle isimli kuşlara tekrar rastlanılmıştır. 2007 yılında Birecik'teki üreme alanından ayrılan kelaynaklardan iki bireyin göçü başarıyla tamamlayarak Birecik'e döndüğü ispatlanmış, diğer 3 bireyden ise haber alınmamıştır.

Ağustos 2008'de Fırat ve Dicle'nin de içinde bulunduğu 5 kelaynak GPRS uydu vericisi takılarak tekrar göçe gönderilmiştir. Bu kuşlara takılı uydu vericilerinden elde edilen bilgiler uzmanlar tarafından her gün toplanmıştır. Elde edilen veriler ışığında kuşların Birecik'ten Ürdün'e başarıyla göç ettikleri belirlenmiştir. Kuşlar yarım günde Birecik'ten Suriye çöllerine, 2 gün sonra da Ürdün'e ulaştıkları anlaşılmıştır. Ancak Ürdün'de bu kelaynakların zehirlenmeleri nedeniyle bu göç yalnızca 4 gün sürebilmiştir. Kuşların

Ürdün’de gözlenmelerinin bir gün sonrasında uzmanlar iki kelaynağı Ürdün çöllerinde ölü olarak bulmuştur. 2008 yılında göçe gönderilen iki genç kelaynağın yanlarında deneyimli ergin kuşlar olmadan göç etmeleri, bu davranışın içgüdüsel olabildiğini dünyada ilk kez kanıtlamış olması açısından da oldukça önemlidir. 2013 yılında tekrardan 5 kelaynak kuşuna GPS takılarak göç için serbest bırakılmıştır. Ancak bu kelaynaklarda Ürdün ve Lübnan’da avcılar tarafından öldürüldüğü için göç başarılı bir şekilde tamamlanamamıştır. 2021 yılı Temmuz ayında kelaynak kuşlarının sayılarının iyi bir seviyeye gelmesiyle 15 yavru kelaynak göç için doğaya salınmıştır. Bunlardan 13 tanesi anında gözden kaybolmuştur. 2 tanesi ise göçe gitmeyerek istasyonda kalmıştır ve tekrardan tuzaklanarak kafese alınmıştır. Göç yolunda ilerleyen kelaynaklardan 2 tanesi yaklaşık bir ay sonra İsrail-Gazze sınırında kuş fotoğrafçıları tarafından gözlemlenmiş olup, 1 kelaynağın fotoğrafının çekilmesi başarılmıştır. Uzun zaman sonra hem de yavru bireylerin bu göç hareketini gerçekleştirmesi hala içgüdüye sahip olduklarını göstermiştir. Bireylerde GPS olmamasından dolayı kuşların akıbeti hakkında bir bilgi edinilememiştir. 2022 yılından bu yana göç denemeleri 30’lu gruplar halinde gerçekleştirilmektedir. 2008 yılından bu zamana kadar olan sürede kesin başarılı bir göç hareketi maalesef kaydedilememiştir.

Her yıl artarak devam eden kelaynak kuşlarının bölgedeki popülasyonları; 2011 yılında 129 adet birey, 2012 yılında 153 adet birey, 2013 yılında 163 adet birey, 2014 yılında 189 adet birey, 2015 yılında 214 adet birey, 2016 yılında 217 adet birey, 2017 yılında 240 adet birey, 2018 yılında 277 adet birey, 2019 yılında 253 adet birey, 2020 yılında 285 adet birey, 2021 yılında 325 adet birey, 2022 yılında 321 adet birey, 2023 yılında 334 adet birey ve 2024 yılında 336 adet birey olarak kayıt altına alınmıştır.

4.4.2. Çizgili İshak Kuşu (*Otus brucei*)

Çizgili ishak kuşu türümüz gözlem noktalarımızdan farklı bir alanda varolduğundan tür listemize eklenmemiştir. Fakat çalışma bölgesi için endemik bir tür olmasından dolayı 2023 yılı verilerine dayanarak tür popülasyonu hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır.

Bölge için endemik karakterde olan çizgili ishak kuşu (*Otus brucei*), Strigiformes (Baykuşlar) takımı, Strigidae (Baykuşgiller) familyasına ait bir baykuş türüdür. Gövdesi açık gri ve uzun koyu çizgiler bulunur. Yüzü daha açık renklidir. Yan tarafındaki çizgiler daha kalın ve düzenlidir. Yaz ayları gri renkte, kış aylarında ise kahverengi tonlarda renge

sahiptir. Erişkinlerin başının üzerinde kulak benzeri uzun tüyleri vardır, gençlerin kulak çevresi koyu renk tüylerle kaplıdır. Boyları 20-22 cm kadardır ve kanat açıklığı 58-70 cm arasında, ağırlığı ise 75 gr ile 145 gr arasında değişmektedir. Kuluçka süresi ortalama 27 gündür ve 4 ile 6 arasında yumurta yapmaktadırlar. Dişi bireyler, erkeklere göre daha iri ve gri tonlu, erkek bireyler ise daha ufak ve kızılımsı renklere sahiptir. Nisan ayı ile Haziran ayı arasında üreme dönemleridir. Kuluçkaya dişi yatar, ancak yavruları hem erkek hem de dişi beraber besler (Şekil 4.24).

Geceleri avlanırlar ve avlarını bulmak için yardımcı işitme sağduyularına sahiptirler. Yırtıcı pençeleri ve kavisli bir gagaları vardır, her ikisi de yeterince güçlüdür. Fareler, küçük kuşlar, örümcekler, yarasalar, böcekler, gececi kelebekler, çekirgeler, güveler ve diğer birçok küçük hayvan türü ile beslenirler.



Şekil 4.24: Çizgili ishak kuşunun ergin bireyleri (Foto: Mustafa Çulcuoğlu)

Şanlıurfa'nın Birecik ilçesinde Söğütlük adlı bir parkta yaşamını sürdüren Çizgili İshak kuşlarının nesli dünya ölçeğinde tehlike altındadır. Tüm Avrupa'da sadece Şanlıurfa'nın Birecik ilçesinde yaşamlarını sürdürmektedirler.

Çizgili ishak kuşu biyolojik çeşitlilik kapsamında DKMP Şefliği tarafından ilçede her yıl düzenli olarak izlenen türler arasında yer almaktadır. Buna bağlı olarak 6 Nisan 2023

tarihinde Őeflik personellerince sgtlk parkında tür, 1 birey olarak izlenilmiş ve kaydedilmiştir. Tr Mustafa ulcuoğlu tarafından sgtlk parkında 23 Haziran tarihinde izlenilmiş ve 4 birey olarak kayda alınmıştır. 17 Ağustos 2023 tarihinde Kelaynak retim İstasyonu karŐısında bulunan Naturpark Cafe’de 1 birey olarak Mustafa ulcuoğlu ile birlikte izlenilmiştir. 28 Ağustos 2023 tarihinde Sgtlk parkında yapmış olduğumuz gözlemde ise tre rastlanılamamıŐtır.

Sgtlk parkı civarının imar için gündem olması, alanda sürekli yangın çıkması, eski bakımının olmaması, yeni gençliğe fırsat verilmemesi, yaŐlanan Fırat Kavağı ağaçlarının ilerinin boŐalması bunun sonucu dal ve gövde devrilmelerinin görülmesi gibi sebeplerden bölge değer kaybetmektedir. Bunun yanında çizgili ishak kuşu için tercih edilen alan olmaktan uzaklaŐmaktadır. Gözlemlediğimiz reme zamanları içerisinde tür bazı zamanlar bu noktada izlenememiŐtir. Durum merak uyandırdığından 09.10.2023 tarihinde saat 19.00’den sonra farklı bir gözlem yeri olan Birecik Fidanlık Mdrlğu içerisinde Birecik DKMP personelleri ile birlikte gerçekleştirdiğimiz gözlem çalışması sonunda türe 2 birey olarak bu alanda kayıt altına alındı.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Güney Fırat Havzası Birecik Kesiminde Kuş Popülasyonları ve Bazı Türlerin Biyolojileri adlı bu çalışmamız Karkamış Taşkın Ovası Sulak Alanı içerisinde yer alan kısımlarda gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Birecik Yaban Hayatı Geliştirme Sahasında yer alan kuş popülasyonları açısından önemli bazı bölgeler de gözlem noktalarımızı oluşturmuştur. Bölgede daha önceleri kuş gözlemciler ve araştırmacılar tarafından noktasal çalışmalar yapılmış olsa da düzenli bir veri kaydı bulunmadığından yapılan bu çalışma kuş türlerinin popülasyonunu belirlemede önem arz etmektedir.

Yapılan arazi çalışmalarının sonucunda 17 takıma ait 45 familyadan toplamda 134 farklı kuş türü gözlemlenmiştir. Gözlemler sonucunda bölgede tespit edilen 134 kuş türünden toplam 35.207 adet birey sayılmıştır. Yapılan çalışmaların sonucunda 41 yerli, 29 kış göçmeni, 27 yaz göçmeni, 20 geçit, 6 hem kış göçmeni hem geçit, 6 hem yaz göçmeni hem geçit, 3 hem yerli hem geçit, 2 de hem yerli hem de kış göçmeni özelliğine sahip türe rastlanırken herhangi bir rastlantısal tür ile karşılaşılmemiştir. Araştırma bölgesinde tespit edilen kuş türleri, son veriler ışığında 500 türe sahip olan Türkiye'deki kuş türlerinin sayısı ile kıyaslandığında bölgedeki türlerin ülkedeki kuş türlerinin yaklaşık %26,8'lik kısmını oluşturduğu görülmektedir.

Ülkemizin birçok noktasında da söz konusu olan sulakalan kullanım şekillerindeki tahribat araştırma bölgesinde de izlenilmiştir. Maalesef yasal düzenlemeler bazen birbirleri ile çelişmekte, uygulamalarda yetersizlikler söz konusu olmakta ve hatta hiç uygulanmadığı görülmektedir. Yetkili kurumlarda en başta parasal kaynak ve ekipmanların yetersizliği, konuya duyarlı personel eksikliği, kurumlar içerisindeki iletişim yetersizliği, arazi-kontrol çalışmalarının yetersizliği, yöre halkının biyolojik çeşitliliğe ve alan korumaya olan ilgisizliği ve bu durumu değiştirmek için eğitim ve tanıtım çalışmalarının azlığı koruma faaliyetlerinin yerinde sağlanamamasına sebebiyet vermektedir.

Güney Fırat Havzası çalışma alanında, ekolojiye, biyoçeşitliliğe destek olmak, doğal zenginliğimizi korumak ve sulakalan kullanım baskısını azaltmak için kurum ve kişilere birtakım görevler düşmektedir. Kurumlar tarafından yörede yer alan biyoçeşitliliğe değer katan bitki ve hayvan türlerinin bilinirliğinin, tanınırlığının artırılması amacıyla eğitimler

düzenlemelidir ve buna bağılı olarak kişilerin bilinçli bir şekilde doğa korumaya katkı vermeleri sağlanılmalıdır. Bunun yanında kurumların zaten yerine getirdikleri denetim faaliyetlerine ek olarak avcılık, balıkçılık gibi faaliyetlerin denetlenmesi ve kontrolü, sulak alan kullanım şekillerinin denetlenmesi çalışmalarını yerinde ve zamanında gerçekleştirerek olumsuzlukların önüne geçmeye çalışmalıdırlar. Evsel katı atıkların nehir içerisine, kıyısına bırakılmaması gerekmektedir. Maalesef gözlem noktalarımızın çoğunda insanların doğada bıraktıkları inşaat atıklarının, molozların, ambalaj atıklarının, birçok plastik malzemenin doğaya öylece bırakıldığını gözlemledik. Bölgedeki evsel sıvı atıkların ise kimi yerlerde öylece nehre bırakıldığı görülmüştür. Evsel sıvı atıkların arıtıldıktan sonra nehre bırakılması gerekmektedir. Kurumların yörede yaptıkları müdahalelerle alandaki zararların önlenilebileceği fakat bu alanları tahrip eden kişilerin eski haline getirilmesi konusunda yetersiz olduğu görülmüştür. Bölgemizde nüfus arttıkça tarım, mera ve bazı sulak alanların amaçları dışında kullanıldığı görülmüştür. Bu durum bölgedeki bütün türler için sorun teşkil etmekte olup önüne geçilmesi gereken bir konudur. Bölgede hayvan otlatmanın yapılabileceği alanlar yetkili kişilerce belirlenmeli ve hayvancılıkla uğraşan kişilerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Türlerin çeşidini ve popülasyonunu azaltacak faaliyetlerin çalışma alanında önüne geçilmesi gerekmektedir. Besin zincirindeki döngünün bozulmaması için doğada azalan türlerin avlarının yasaklanması gerekmektedir. Bölgemizde endemik tür olan kelaynak kuşu ve diğer kuş türleri için Fırat nehri içerisinde varolan adacıkların korunması ve alana yenilerinin kazandırılması gerekmektedir. Bölgemizde varolan diğer endemik türümüz çizgili ishak kuşunun üreme alanı olan, 2963 nolu kanunla doğal SİT alanı olarak bilinen Söğütlük parkının çevresinin kapatılıp yeni fidanların yetiştirilmesi, mevcut ağaçların bakımının (hastalık, budama vb.) zamanında yapılması gerekmektedir. Bunun yanında Fırat kavağı türünün farklı alanlarda da bölgeye kazandırılması gerekmektedir. Kişilerin ise doğaya ve çevreye duyarlı olmaları ve böyle bir nesil yetiştirmeleri gerekmektedir. Kişilerin menfaat ve çıkar düşüncesinden uzaklaşarak doğayı koruması, doğada var olan güzellikleri yerinde bırakması, doğaya ait olmayan bir malzemeyi doğada bırakmaması ve biyoçeşitliliğin varlığını koruyarak gelecek nesillere olduğu gibi aktarması gerekmektedir.

Bölge ekoturizm faaliyetleri için geliştirilmeli ve desteklenmelidir. Doğaya zarar veren faaliyetlerin dışında sürdürülebilirliğinin söz konusu olacağı ekoturizm faaliyetlerine yer verilmelidir. Yörede gerçekleştirilebilecek doğa yürüyüş faaliyetleri, bisiklet turları, kuş gözlemciliği, doğa ve kuş fotoğrafçılığı, bitki inceleme turizmi, kamp-karavan turizmi

ekoturizm faaliyetleri arasında sayılabilir.

Dünya Turizm Örgütüne göre ekoturizmin amacı: turizmin doğal ve geleneksel çevreye verdiği tahribatın en alt düzeye indirilmesi, turistlere ve yerel halka doğanın ve geleneksel sosyokültürel çevrenin korunmasına yönelik eğitim verilmesi, turizmin yerel halkın ihtiyaçlarını karşılayan, yerel yönetim ve halkla iş birliği içinde gelişen sorumlu bir ticaret olarak özendirilmesinin sağlanmasıdır. Bu doğrultuda, doğal ve sosyokültürel koruma alanlarının yönetimi için kaynak ayrılması, turizmin olumsuz etkisinin en aza indirilebilmesi için doğal ve sosyokültürel çevreye yönelik uzun vadeli takip ve değerlendirme programlarının desteklenmesi, çevreyle uyumlu, doğal ve geleneksel, sosyokültürel yaşamla iç içe geçen yöresel bitki örtüsünü ve yaban hayatını koruyan turizm altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi gerekir. Ekoturizm, kitle turizmin aksine turizmi yıl içine yayarak, doğal çevreye yapılan baskıyı azaltmaya ve tahribatı düzeltmeye değil, önlemeye yönelik planlama yaparak uzun vadeli ekonomik çıkarı gözetmeye çalışır (Kaypak, 2010; Öztunalı Kayır, 1988).

Kuş gözlemciliği, diğer ismiyle ornitoloji, ekoturizmin son derece önemli ve ümit verici bir dalıdır. Diğer eko-turizm çeşitleriyle karşılaştırıldığında, kuş gözlemciliği, yerel halkın ekonomik olarak kalkınmasında, yöre halkının biyoçeşitlilik konusunda eğitilmesinde ve doğal alanların korunması için yerel halkın teşviki konusunda eğitilmesinde ve doğal alanların korunması için yerel halkın teşviki konusunda en çok potansiyele sahip olanıdır (Dinç vd., 2022).

Su kaynakları başta insanlar olmak üzere tüm canlılık için çok önemli olduğu bilinmektedir. Su kaynaklarının yakın olduğu noktalar insanlık tarihinden bu yana kullanım açısından en çok tercih edilen alanlardır. Bölgeden geçen Fırat Nehri de göç eden ve yaşamını bu bölgede sürdüren kuş türleri için büyük önem arz ettiği bilinmektedir. Buna bağlı olarak Güney Fırat Havzasında tespit edilen kuş türleri gelecekte tespit edilebilecek türlerin de dahilinde önemli bir kuş gözlem noktası olma potansiyeline sahiptir.

KAYNAKLAR

- Acar, Ş. (2018). *İron Sazlığının (Bitlis-Muş) Ornitolojik Potansiyelinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van, 141 s.
- Adızel, Ö. ve Durmuş, A. (2009). A study on bird species under threat and avifauna of Erçek Lake (Van-Turkey). *Scientific Research and Essay*, 4 (10): 1006-1011.
- Aksan, Ş. ve Mert, A. (2016). Isparta Atabey Ovası'nın kuş türleri. *Türkiye Ormanlık Dergisi*, 17 (2): 153-157.
- Alar, M.M. ve Nergiz, H. (2019). Artvin Borçka Karagöl Tabiat Parkı'nın Ornitofaunası. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8 (3): 883-888.
- Albağ, N. (2019). *İstanbul Küçükçekmece Gölünün Ornitofaunası*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Aydın, 202 s.
- Aslan, F. (2015). *Ilgaz Dağı Milli Parkı'nın Kuş Faunası*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Kastamonu, 78 s.
- Atabey, A. (2018). *Ergani İlçesi Zülküf (Makam) Dağı ve Yakın Çevresinin Kuş Çeşitliliğinin Belirlenmesi ve Koruma Önerilerinin Geliştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, 62 s.
- Atalay, A., Onmuş, O., Gül, O. ve Olgun, K. (2012). Bafa Gölü Tabiat Parkı'nın ornitofaunasının ve alanı olumsuz yönde etkileyen çevresel faktörlerin belirlenmesi. *21. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 03-07 Eylül 2012, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Atilla, S. (2023). *Değirmi Sulak Alanı (Van-Saray) Ornitofaunası Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van, 71 s.
- Avcı, F., Adızel, Ö. ve Azizoğlu, E. (2017). A Study on ornithofauna of Muş Plain. *Adyutayam Dergisi*, 5 (1): 20-32.
- Aydın, T. (2021). *Bazı Ekolojik ve Oroğrafik Değişkenlere Göre Köroğlu Dağları Avifaunası Üzerine Araştırmalar*. Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı, Bolu, 158 s.
- Azizoğlu, E. ve Adızel, Ö. (2017). Determination of seasonal habitat usage and population distributions of bird species detected in and around of Yüksekova Nehil Reed (Hakkari -Türkiye). *Adyutayam Dergisi*, 5 (1): 10-19.

- Azizoğlu, E. (2018). *İstanbul Terkos (Durusu) Gölü'nün Ornitolojik Potansiyeli ve Kullanım Alanlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanılarak Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van, 390 s.*
- Bacak, E. (2012). *İstanbul Büyükçekmece Gölü Avifaunası Üzerine Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul, 141 s.*
- Bacak, E., Özkoç, Ö. Ü., Bilgin, S. ve Beşkardeş, V. (2015). *İstanbul Kuşları. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, I. Bölge Müdürlüğü Yayınları, İstanbul, 302 s.*
- Bağrıaçık, B. (2020). *Sarımeşmet Barajı Ornitofaunası (Van). Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van, 206 s.*
- Balos, M. M. ve Akan, H. (2007). Zeytinbahçe-Akarçay (Birecik, Şanlıurfa) arasında kalan bölgenin etnobotanik özellikleri. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 2 (29): 155-171.
- Barış, S. (2017). *Mardin Ornitofaunası. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van, 220 s.*
- Baykan, M.O. (2019). *Çankırı İli Avifaunası (Classis: Aves). Yüksek Lisans Tezi, Çankırı Karatekin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Çankırı, 202 s.*
- Bengil, F. ve Uzılday, B. (2010). The avifauna of Küçük Menderes Delta (Turkey): An evaluation on seasonal pattern of birds. *Biharean Biologist*, 4 (1): 57-65.
- Beşkardeş, V. (2012). Yedigöller ve Yeşilöz Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları avifaunası üzerine araştırmalar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13: 28-34.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A. ve Mustoe, S.H. (2000). *Bird Census Techniques, 2nd ed. Academic Press, London.*
- Boyla, K.A., Sinav, L. ve Dizdaroğlu, D.E. (2019). *Türkiye Üreyen Kuş Atlası. WWF-Türkiye, Doğal Hayatı Koruma Vakfı. ISBN: 978-605-9903-21-9, İstanbul, 88 s.*
- Buckland, S.T. (2006). Point transect surveys for songbirds: robust methodologies. *The Auk* 123, pp. 345-357.
- Buruk, M. (2022). *Sera Gölü Tabiat Parkı Avifaunası Üzerine Ekolojik Bir Değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı, Bolu, 85 s.*
- Büyük, G. (2019). *Adıyaman Gölbaşı Gölleri (İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Gölü) İle Yakın Çevresinin Avifaunası Üzerine Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, 95 s.*

- Çanakçıoğlu, H. ve Mol, T. (1996). *Yaban Hayvanları Bilgisi*. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3948, Fakülte Yayın No: 440
- Çelik, A. (2021). *Gediz Deltası Kuş Türlerinin Ekoturizm Potansiyeli*. Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı, Bolu, 120 s.
- Çelik, E. (2018). Batman ili ornitofaunası. *Doğu Fen Bilimleri Dergisi*, 1 (2): 1-10.
- Çelik, E. ve 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 Journal of the Institute of Science and Technology*, 7 (3): 73-78.
- Çelik, İ. T. ve Yamaç, E. (2009). The ornithofauna of Yörükçürka Lake (Eskişehir). *Journal of Applied Biological Sciences*, 3 (1): 109-115.
- Çoban, M. ve Özmen, M. (2022). Investigation on Karakaya Basin Ornithofauna. 1st International Symposium of Biodiversity Studies, Ankara, 99 s.
- Dinç, A. ve Ok, M. (2022). Kuş gözlemciliğinin ekoturizme etkisinin araştırılması. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Araştırma Makalesi*, 5 (2): 145-153.
- Dizdaroğlu, E. (2015). *Avrupa Kuşları Kırmızı Listesi*. Doğa Araştırmaları Derneği Yayınları, Lüksemburg Avrupa Toplulukları Resmi Yayın Ofisi, Ankara, 82 s.
- Doğan, A. (2020). *Tekirdağ Balabanlı Rüzgar Enerji Santrali ve Çevresinde Süzülen Göçmen Kuş Türlerinin Göç Hareketlerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Antalya, 130 s.
- Doğan, K. (2022). *Karadağ Dağı (Çanakkale-Çan) Bölgesindeki Kuşların Bolluğunun Uzaktan Örneklem Metodu İle Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara, 150 s.
- Erdoğan, A., Öz, M, Sert, H. ve Tunç, M. T. (2002). Antalya-Yamansaz gölü ve yakın çevresinin avifaunası ve herpetofaunası. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 10 (43): 33-39.
- Fındık, C. (2019). *Bergama'da Yer Alan Berges Rüzgar Enerji Santrali ve Çevresindeki Kuş Göç Hareketliliğinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Antalya, 223 s.
- Furtun, Ö.L. (2021). *Trakuş Türkiye'nin Kuşları*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları Sertifika No:40077 ISBN: 978-625-405-476-1 Genel Yayın: 5178 Golden Medya Matbaacılık ve Tic. A.Ş., İstanbul.
- Gaston, K.J. ve Blackburn, T.M. (1997). How many birds are there? *Biodiversity and Conservation*, 6: 615-625.
- Gök. G. ve Adızel, Ö. (2022). Koçköprü Barajının Ornitofaunası (Erciş / Van). *Van*

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 27 (2): 206-218.

- Gökşen, İ. (2022). *Nemrut Kalderası Tabiat Anıtı'nın Kuş Faunası*. Yüksek Lisans Tezi. Bitlis Eren Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Bitlis, 60 s.
- Göktürk, T., Artvinli, T. ve Bucak F. (2008). Artvin kuş faunası. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 9 (1-2): 33-43.
- Görgün, E.O. (1994). *Mogan Gölü Avi-Faunası*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, 94 s.
- Günay, U.K. (2017). *Troya Tarihi Milli Parkı Çevresindeki Amfibi ve Kuş Populasyonları Üzerine Ekolojik Araştırmalar*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, 153 s.
- Gürsoy, A. (2000). *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Kampüs Alanı Avifaunası*. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Samsun, 81 s.
- Hamel, P.B., Smith, W.P., Twedt, D.J., Woehr, J.R., Morris, E., Hamilton, R.B. ve Cooper, R.J. (1996). *A Land Manager's Guide to Point Counts of Birds in The Southeast*. General Technical Report SO-I 20. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station, Asheville.
- Harrison, C. ve Greensmith, A. (1993). *Birds Of The World*. Dorling Kindersley Books. ISBN: 1-56458-296-5, 416 p.
- Hayman, P. ve Hume, R. (2005). *Kuş Gözlemcinin Cep Kitabı – Türkiye'nin Kuşları*. Kuş Araştırmaları Derneği Yayınları: 1, 283 s.
- Hocaoğlu, Ö. L. (1992). *Av kuşlarımız*. Orman Bakanlığı Yayın Daire Başkanlığı. Lazer Ofset Matbaası, 208 s.
- İliker, A. (2013). *Kırıkkale Kızılırmak Vadisi'nin Kuş Faunası*. Doktora Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, 509 s.
- İliker, A., Albayrak A. ve Tabur, M.A. (2015). Kızılırmak vadisinde kuşları etkileyen olumsuz faktörler. *Suleyman Demirel University Journal of Natural and Applied Science* 19 (1): 98-102.
- İnaç, S., Reyhanlı, A.C. ve Günbeği, M.N. (2005). Şanlıurfa-Birecik Kelaynak Biyogenetik Rezerv Sahası ve Yakın Çevresinde Bulunan Kuş Türleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 8 (2): 79-83.
- Kahraman, D. (2007). *Acıgöl'deki Kuş Türlerinin Tespiti, Sayılarının Belirlenmesi ve Korunması*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Denizli, 104 s.
- Kalkan, İ. ve Özkazanç, N. K. (2024). Ornithofauna of Bartın Söku Wildlife Development

Area. *Journal of Bartın Faculty of Forestry*, 26 (2): 28-43.

Karakaş, R. (1999). *Diyarbakır Çınar-Göksu Barajı Avifaunası*. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, 98 s.

Karakaş, R. (2002). *Diyarbakır-Kral Kızı (Dicle) ve Diyarbakır Dicle (Eğil) Barajlarının Avifaunası*. Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, 159 s.

Karakaş, R. (2010). Bird diversity in Bismil Plain IBA'S with new records for South-eastern Anatolia, Turkey. *Eur J Wildl Res*, 56: 471-480.

Karan, F. (2010). *Sinop Kuşları*. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Sinop İl Müdürlüğü Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü Yayınları.

Kaya, M. (2015). Süloğlu baraj gölü ve çevresinin (Edirne) kuşları üzerine bir araştırma. *Trakya University Journal of Natural Sciences*, 16 (1): 1-7.

Kaya, M. ve Kurtonur, C. (2003). Gala gölü ve çevresinin (Edirne) ornitho-faunası üzerine araştırmalar. *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 4 (2): 169-179.

Kaypak, Ş. (2010). Ekolojik Turizmin Sürdürülebilirliği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2 (2): 93-114.

Keten, A., Arslangündoğdu, Z. ve Selmi, E. (2012). Düzce-Efteni Gölü Kuş Türleri. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 8 (1): 10-18.

Keten, A., Beşkardeş, V. ve Arslangündoğdu, Z. (2010). Observation on ornithofauna of Kocaeli-Yuvacik dam watershed in Turkey. *Journal of Environmental Biology January*, 31: 189-195.

Kılıç, A. (1999). Karapınar (Konya) yöresinin kuşları. *Tr. J. of Zoology*, 23 (1): 91-97.

Kızılkaya, E. (2014). *Adıgüzel ve Cindere Baraj Gölleri (Denizli)'nin Ornitofaunası*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Denizli, 228 s.

Kızılkaya, E., Karaca, M. ve Urhan, R. (2013). Investigations on ornitofauna of Sarayköy district (Denizli/Turkey). *Digital Proceeding of the Icoest'2013*, Nevşehir, Turkey, June 18-21.

Kızıroğlu, İ. (1989). *Türkiye Kuşları*. OGM Eğitim Daire Başkanlığı, Yayın ve Tanıtma Şube Müdürlüğü, Ankara, 314s.

Kızıroğlu, İ. (2009). *Türkiye Kuşları Cep Kitabı*. Ankamat Matbaası, Ankara, 535 s.

Kocataş, A. (1997). *Ekoloji Çevre Biyolojisi*. Ege Üniversitesi Yayınları. Ege Üniversitesi Basım Evi, 564 s.

Kurt, B. (2004). *Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Bazı Kuş Türlerinin Üreme*

Biyolojilerinin Yapay Nöron Ağı Modeliyle İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, 72 s.

- Larter, S. (2011). *Illustrated Encyclopedia of Birds*. ISBN 978 1 4053 6291 7, 512 p.
- Lee, C.K., Lee, J.H., Kim, T.K. ve Mjelde, J.W. (2010). Preferences and willingness to pay for bird-watching tour and interpretive services using a choice experiment. *Journal of Sustainable Tourism* 18 (5): 695-708.
- Lees, J F. ve Christie D. A. (2001). *Raptors of the World*. Library of Congress Cataloging in-Publication Data. Printed in Singapore.
- Likoff, L.L. (2007). *The Encyclopedia of Bird*. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Mengen, M.Y. (2023). *Kuşların Trabzon Havalimanı'nda Mevsimsel Alan Kullanımı ve Kuşlarla Mücadelede Ses Sistemlerinin Etkinliğinin Denenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı, Trabzon, 121 s.
- Mutlu, S. (2005). *Ulubat Gölü'nde 2003 Yılında Üreyen Kuş Türleri Üzerine Araştırmalar*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Bursa, 91 s.
- Oran, K. Y. (2023). *Poyrazlar Gölü Ornitofaunası*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Sakarya, 75 s.
- Özay E. ve Özkazanç, N.K. (2022). Bird Fauna of Kavuncu Pond in Eskisehir. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 24 (2): 235-246.
- Özkazanç, N.K. (2016). The Importance Of Birds in Biological Control and Insectivorous Bird Species Determined in Bartın. *Journal of Bartın Faculty of Forestry*, 18 (2): 55-64.
- Özkazanç, N.K. ve Özay, E. (2019). Göçmen Kuşları Tehdit Eden Faktörler. *Bartın University International Journal of Natural and Applied Sciences*, 2 (1): 77-89.
- Özkazanç, N.K., Emir, Ö. ve Uğur, Ö.A. (2019). Balıkdamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Kuş Türleri. *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 20 (4): 341-351.
- Öztemel, Y. (2021). *Kuş Göç Yolları Üzerinde Bulunan Rüzgar Enerji Santrallerinin (Res) Kuş Populasyonu Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Aydın, 85 s.
- Özten, U. (2022). *Güneş Enerji Santrallerinin Kuşlara Olan Etkisinin Fernas-4 Güneş Enerji Santrali Üzerinden Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Antalya, 142 s.
- Öztunalı-Kayır, G. (1998). “Batı Akdeniz Kıyıları Taşıma Kapasitesi ve Ekoturizm”,

Türkiye Kıyıları 98, Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları, II. Ulusal Konferans Bildirileri Kitabı.

- Porter, R.F., Christensen S. ve Shiermacker-Hansen P. (1996). *Birds of the Middle East*. T&AD Poyster, London.
- Ralph, C.J., Sauer, J.R. ve Droege, S. (1997). Monitoring Bird Populations by Point Counts. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149. US. *Department of Agriculture Forest Service, Pacific Southwest Research Station*, Albany, California.
- Samsa, Ş. (2012). *Çardak (Çanakkale/Türkiye) Lagünü Avifaunası*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, 93 s.
- Sarcan, E. (2019). *Düzce Efteni Gölü Avifaunasında 2006 ve 2016 Yıllarındaki Zamansal Farklılıklar*. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Düzce, 59 s.
- Saygılı, F., Yiğit, N. ve Bulut, Ş. (2008). Akşehir ve Eber göllerinin ornitofaunası. *19. Ulusal Biyoloji Kongresi Özetler Kitabı*, 23-27 Haziran Trabzon, 494 s.
- Sevim, İ. (2007). *Çanakkale Adaları Kuş Popülasyonları ve Habitat İlişkileri Üzerine Gözlemler*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, 238 s.
- Simsar, H. (2019). *Dinar İncesu Rüzgar Enerji Santrali ve Çevresindeki Kuş Göç Hareketliliğinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Antalya, 231 s.
- Sözen, M., Erturhan, M., Boyla, K. A., Tozsın, T. ve Soydaş, M. (2015). *Zonguldak Kuşları- Özellikleri, Yayılışları, Görülme Zamanları Ve Koruma Statüleri*. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı 10. Bölge Müdürlüğü, Zonguldak İl Şube Müdürlüğü Yayınları.
- Süel, H., Oğurlu, İ. ve Ertuğrul, E.T. (2018). Karacaören I baraj gölünün kuş faunası. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9 (1): 22-28.
- Süllü, N. (2006). *Konya-Ereğli Akgöl'ün Avifaunası*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Konya, 70 s.
- Svensson L., Mullarney, K. ve Zetterström, D. (2016). Collins bird guide 2nd Edition-The Most complete guide to the birds of Britain and Europe. *Hatper Collins Publisher*.
- Synider, K. (2016). New study doubles the estimate of bird species in the world. Number of avian species soars to 18,000. American Museum of Natural History, www.amnh.org.
- Şekercioğlu, Ç.H. (2006). Increasing awareness of avian ecological function. *Trends in Ecology and Evolution*, 21 (8): 465-471.

- Şekercioğlu, Ç H., Schneider, T. H., Fay, J. P. ve Loarie, S. R. (2007). Climate change, elevational range shifts, and bird extinctions. *Conservation Biology*, 22 (1): 140-150.
- Şengül, E. (2012). *Kumkale (Çanakkale/Türkiye) Deltası'nın Avifaunası*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, 143 s.
- Şirin, D. ve Kızılocak, D.H. (2017). Tekirdağ Ganos dağı'nın kuşları üzerine bir araştırma. *Tabiat ve İnsan*, 18-25.
- Tabur, M. A. ve Ayvaz, Y. (2005). Burdur Gölü su kuşlarının biyoeKOlojisi. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 13 (1): 26-145.
- Tabur, M. A. ve Ayvaz, Y. (2006). Gölcük Gölü (Isparta) kuşları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10 (1): 16-20.
- Tabur, M. A. ve Ayvaz, Y. (2010). Kuşların ekolojik önemi. *Conference: Second International Symposium on Sustainable Development*. June 8-9 2010.At: Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 560-565.
- Tepe, M. ve Urhan, R. (2011). Işıklı Gölü, Gököl ve yakın çevresinin (Denizli-Afyonkarahisar) kuşları. *X. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi*, 04-07 Ekim 2011, 72 s.
- Topal, T. (2014). *Kocaeli Kent Ormanı ve Kocaeli Üniversitesi Umuttepe Kampüs Alanının Kuş Faunası*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Isparta, 128 s.
- Toprak, H. H. C., Adızel, Ö. ve Varol, İ. (2008). The Bird fauna of Gaziantep (Turkey). *International Journal of Natural and Engineering Sciences*, 2 (1): 41-46.
- Tunç, M.R. (2017). *Phaselis Antik Kenti ve Beydağları (Olympos) Sahil Milli Parkının Kuşları*. *Phaselis*, 3: 197-314.
- Turan, L. ve Erdoğan A. (1998). Avifauna research of Antalya/ Kurşunlu redpine natural forest. *Ornithologische Gesellschaft Bayern Ornithologischer Anzeiger*, 37: 141-147.
- Turan, N. (1990). *Türkiye'nin Av Ve Yaban Hayvanları-Kuşlar*. Orman Genel Müdürlüğü, Eğitim Daire Başkanlığı, Yayın ve Tanıtma Şube Müdürlüğü. Sıra No: 675, Yayın No:61
- Türnüklü, Z. (2017). *Eber Gölü (Afyonkarahisar) Kuş Faunası*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Moleküler Biyoloji Ve Genetik Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, 123 s.
- Urhan, R., Kızılkaya, S. ve Karaca, M. (2022). Çameli ilçesinin ornitofaunası (Kuş çeşitliliği). *I. Çameli Sempozyumu*, 05-08 Ekim, 589-596.



- URL-1 (2024) www.tarimorman.gov.tr, (15.07.2024).
- URL-2 (2023) <https://www.amnh.org/research/center-for-biodiversity-conservation/what-is-biodiversity>, (10.06.2023).
- URL-3 (2024) Trakus. https://www.trakus.org/kods_bird/uye/?fsx=@, (15.07.2024).
- URL-4 (2023) <https://www.dogadernegi.org/gocoyollari/>, (12.08.2023).
- URL-5 (2023) www.birecikkaymakamligi.gov.tr, (20.12.2023).
- URL-6 (2023) <https://www.bireciktso.org.tr/birecik/cografya/>, (20.12.2023).
- Uysal, İ. (2016). *Gelibolu Yarımadası'ndaki (Çanakkale-Türkiye) Kuş Göç Rotalarının İncelenmesi ve Rüzgar Enerji Santrallerinin (RES) Kuş Popülasyonları Üzerine Etkisi*. Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, 2015.
- Uysal, İ. ve Uysal, İ. (2021). Suvla Tuz Gölü (Çanakkale/Türkiye)'nün ornithofaunası ve su kuşları çeşitlilik göstergeleri'nin aylık değişimi. *Environmental Toxicology and Ecology*, 1 (1): 14-26.
- Uzun, A. (2004). *Batı Karadeniz Bölgesi, Bazı Göllerinin (Acarlar Gölü, Büyük Akgöl, Poyrazlar Gölü, Sülüklü Göl) Avifaunası*. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Isparta, 120 s.
- Uzun, A. (2010). Sapanca gölü (Sakarya) ornitofaunasının biyoekolojisi. *Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Dergisi*, 1: 1-14.
- Yarar, M. ve Magnin, G. (1997). *Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları*. Doğal Hayatı Koruma Derneği, Ana Basım A.Ş., ISBN: 975-96081-6-2, İstanbul, 317 s.
- Yaşa, B. (2015). *Körfez Sulakalanı (Kocaeli) Ornitofaunası*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Sakarya, 79 s.
- Yılmaz, E. (2019). *İstanbul Aydos Ormanının Kuş Çeşitliliği*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, 135 s.
- Yurtsever, S. ve Kurtonur, C. (2003). A preliminary study on the birds of the Istranca Mountains Turkey. *Acta Zoologica Cracoviensia*, 46 (1): 19-28.
- Zehiroğlu, M.E. (2022). *Şile Rüzgar Enerji Santralinin Kuşlar Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı, Trabzon, 86 s.



EKLER



EK 1: 2023 yılı yüksek lisans arazi gözlem formu



<u>Gözlemciler:</u>		
<u>Alan adı:</u>		<u>Gözlem tarihi:</u>
<u>Gözleme başlama saati:</u>	<u>Gözlem bitiş saati:</u>	<u>Koordinatlar:</u>
<u>Hava durumu:</u>		<u>Rakım:</u>
<u>Habitat tipi:</u>		<u>Not:</u>
<u>Tehdit:</u>		<u>Davranış:</u>
<u>Kuş listesi:</u>	31.	63.
1.	32.	64.
2.	33.	65.
3.	36.	66.
4.	37.	67.
5.	38.	68.
6.	39.	60.
7.	40.	70.
8.	41.	
9.	42.	
10.	43.	
11.	44.	
12.	45.	
13.	46.	
14.	47.	
15.	48.	
16.	49.	
17.	50.	
18.	51.	
19.	52.	
20.	53.	
21.	54.	
22.	55.	
23.	56.	
24.	57.	
25.	58.	
26.	59.	
27.	60.	
28.	61.	
29.	62.	
30.		



EK 2: Kuş türlerine ait bulgular ve kuş rehberi



<i>Circus aeruginosus</i> (L.)				Saz delicesi							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,13							

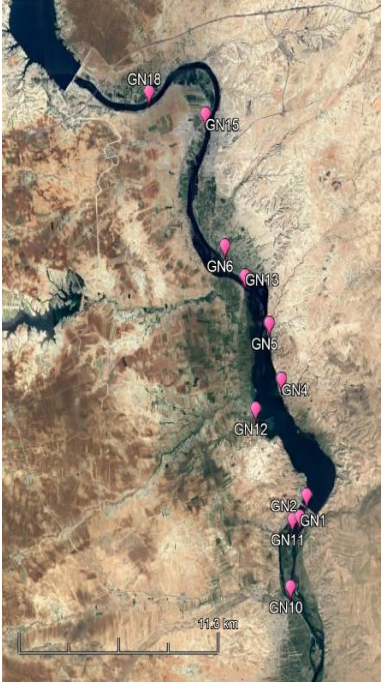
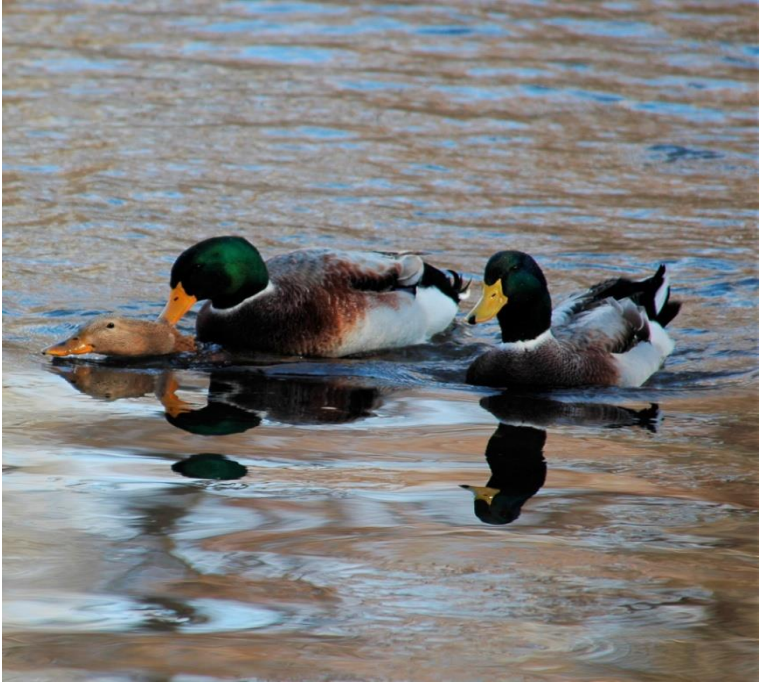
<i>Circus cyaneus</i> (L.)				Gökçe delice							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2				Foto: Christoph Moning (ebird)			
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin)				Yılan kartalı							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				9							
B.A=Na/Nn*100				0,003							


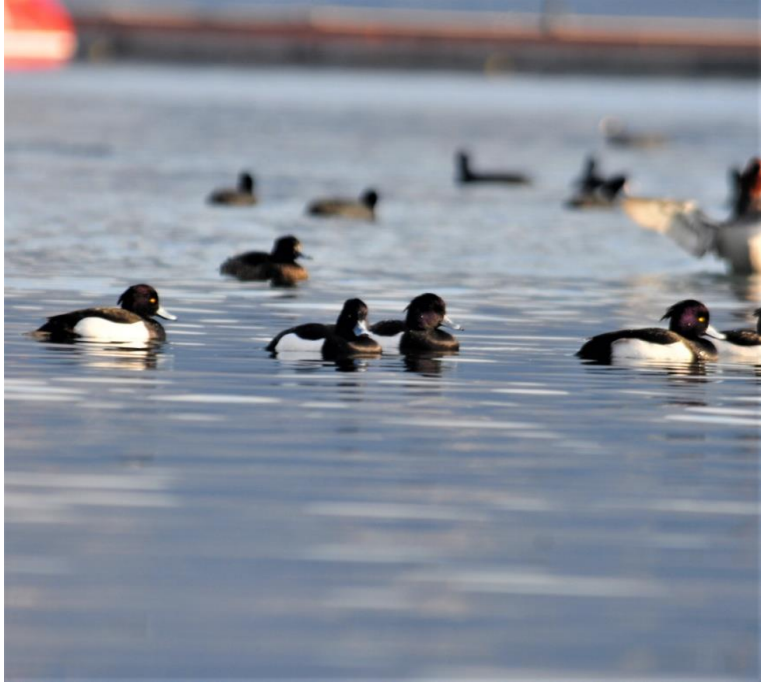
<i>Elanus caeruleus</i> (Vieillot)				Ak çaylak							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 3, 4							
B.A=Na/Nn*100				0,02							



<i>Milvus migrans</i> (Boddaert)				Kara çaylak							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 7, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,019							



<i>Anas crecca</i> L.				Çamurcun							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 10, 15							
B.A=Na/Nn*100				0,55							

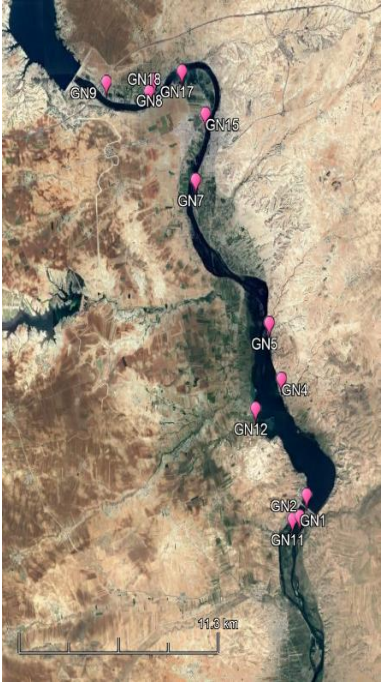
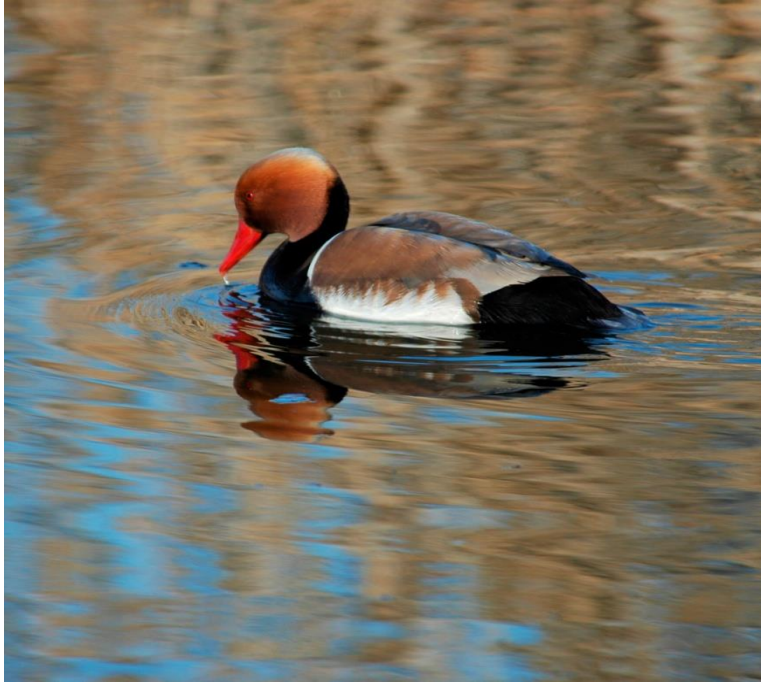
<i>Anas platyrhynchos</i> L.				Yeşilbaş							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,85							

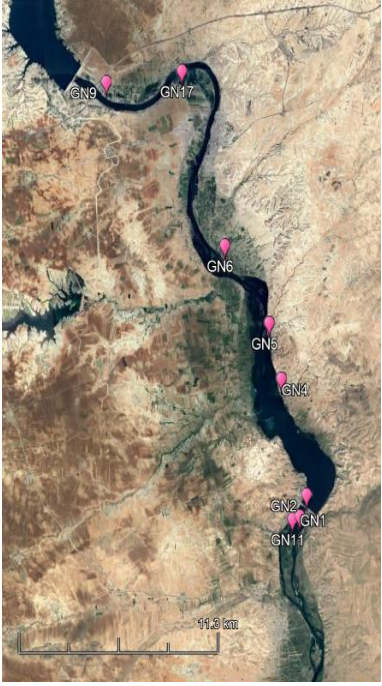

<i>Aythya ferina</i> (L.)				Elmabaş patka							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				4, 5, 8, 12, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,068							


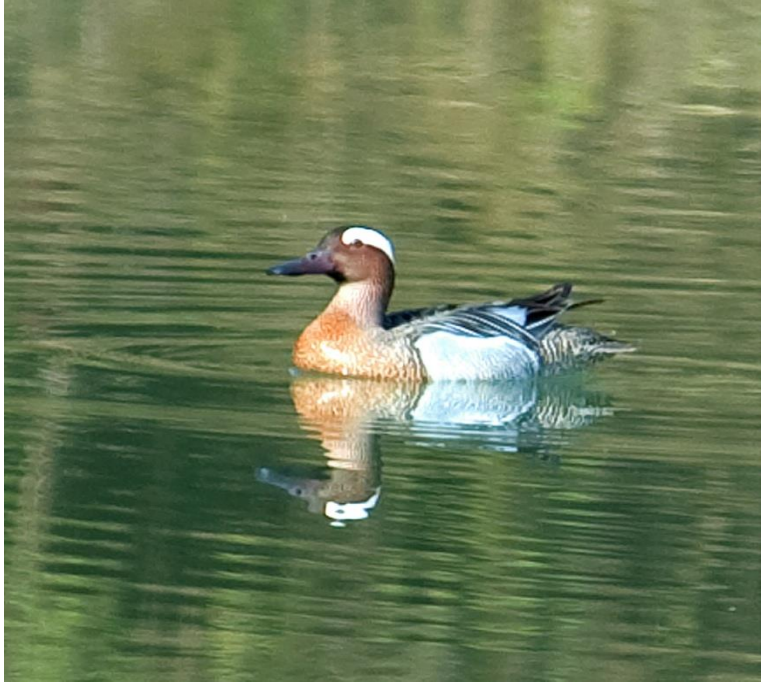
<i>Aythya fuligula</i> (L.)				Tepeli patka							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				4, 5, 6, 12							
B.A=Na/Nn*100				1,35							



<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt)				Pasbaş patka							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 4, 5, 6, 7, 12							
B.A=Na/Nn*100				0,92							



<i>Mareca strepera</i> L.				Boz ördek							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 7, 8, 9, 12, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,36							



<i>Netta rufina</i> (Pallas)				Macar ördeği							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				2,99							



<i>Spatula clypeata</i> (L.)				Kaşıkgaga							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,48							



<i>Spatula querquedula</i> (L.)				Çıkrıkçın							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				10, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,028							



<i>Apus affinis</i> (Gray)				Küçük ebabil							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				9							
B.A=Na/Nn*100				0,008							



<i>Apus apus</i> (L.)				Ebabil							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 3, 13							
B.A=Na/Nn*100				0,076							



<i>Charadrius hiaticula</i> L.				Halkalı cılıbt							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				12							
B.A=Na/Nn*100				0,011							



<i>Vanellus spinosus</i> (L.)				Mahmuzlu kızkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				8, 9, 12, 13, 16, 18, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,102							



<i>Vanellus vanellus</i> (L.)				Kızıkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				12, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,26							



<i>Chlidonias niger</i> (L.)				Kara sumru							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				12, 13				Foto: David Irving			
B.A=Na/Nn*100				0,017							



<i>Chroicocephalus genei</i> Breme				İnce gagalı martı								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				8, 13								
B.A=Na/Nn*100				0,184								



<i>Chroicocephalus ridibundus</i> L.				Karabaş martı								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				1, 4, 9, 15, 18								
B.A=Na/Nn*100				0,36								



<i>Larus armenicus</i> Buturlin				Van gölü martısı							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,95							



<i>Sterna hirundo</i> L.				Sumru							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				4, 13							
B.A=Na/Nn*100				0,022							


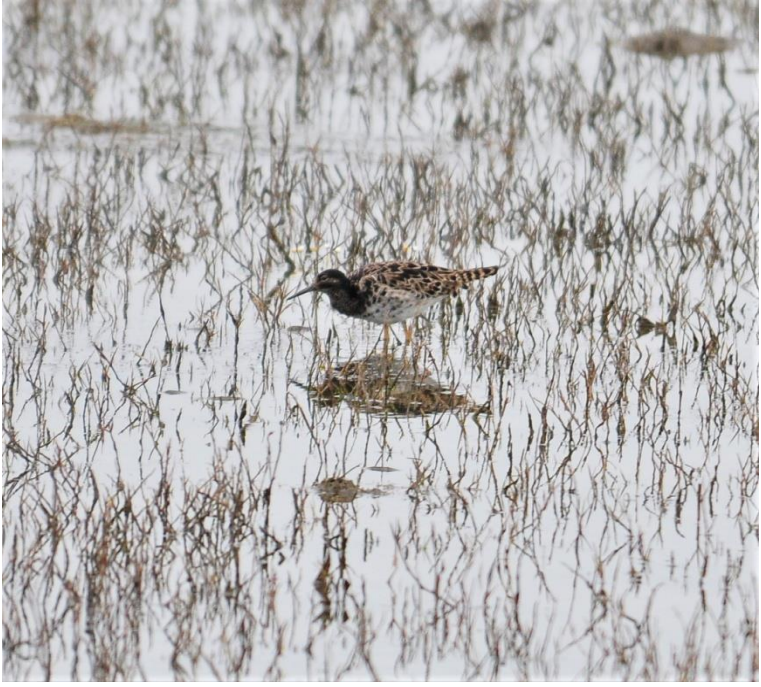
<i>Himantopus himantopus</i> (L.)				Uzun bacak							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				5, 11, 13, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,09							



<i>Actitis hypoleucos</i> (L.)				Dere düdüğü							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				4, 6, 7, 12, 13, 16, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,102							



<i>Calidris alba</i> (Pallas)				Ak kumkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				12							
B.A=Na/Nn*100				0,01							



<i>Calidris alpina</i> (L.)				Kara karınlı kumkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				12							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Calidris minuta</i> (Leisler)				Küçük kumkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7, 12							
B.A=Na/Nn*100				0,06							



<i>Calidris pugnax</i> (L)				Dövüşken kuş							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				19							
B.A=Na/Nn*100				0,005							



<i>Calidris temminckii</i> (Leisler)				Sarı bacaklı kumkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				12							
B.A=Na/Nn*100				0,048							



<i>Gallinago gallinago</i> (L.)				Suçulluğu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7, 8, 12, 13							
B.A=Na/Nn*100				0,022							



<i>Gallinago media</i> (Latham)				Büyük suçulluğu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				16							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Lymnocyrtes minimus</i> (Brünnich)				Küçük suçulluğu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				8							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Tringa glareola</i> L.				Orman düdükçünü							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7, 13, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,022							



<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus)				Yeşilbacak							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				17							
B.A=Na/Nn*100				0,003							

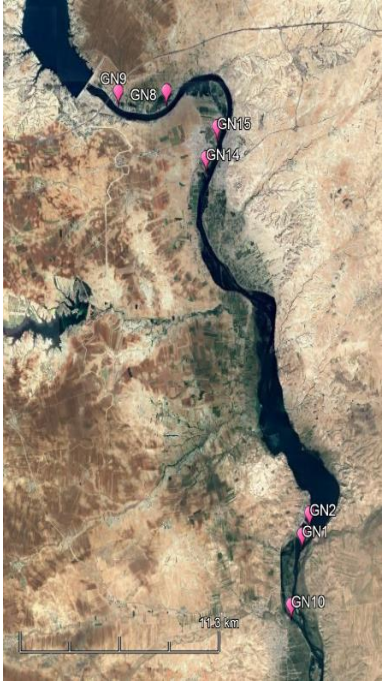

<i>Tringa ochropus</i> L.				Yeşil düdüğeün							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 4, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,096							





<i>Tringa totanus</i> (L.)				Kızılbacak							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				9, 12, 16							
B.A=Na/Nn*100				0,014							



<i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck)				Ak kanatlı sumru							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 4, 5, 11, 12, 13, 15, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,26							



<i>Ciconia ciconia</i> (L.)				Leylek							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				6, 7, 8							
B.A=Na/Nn*100				0,031							



<i>Columba livia</i> Gmelin				Kaya güvercini							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 3, 4, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				9,86							



<i>Columba palumbus</i> L.				Tahtalı							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 8, 9, 10, 14, 15							
B.A=Na/Nn*100				7,33							

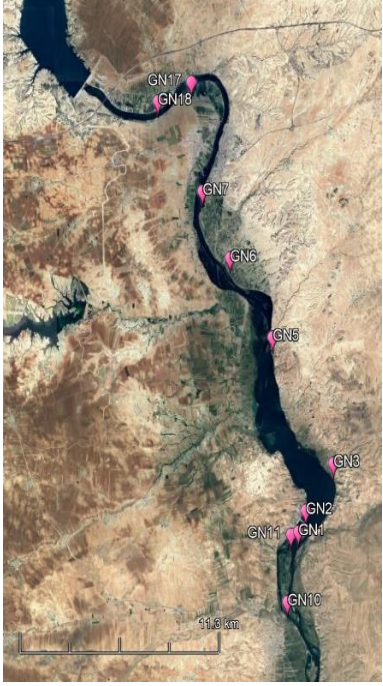

<i>Spilopelia senegalensis</i> (L.)				Küçük kumru							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 3, 4, 6, 7, 8, 14							
B.A=Na/Nn*100				0,07							
<i>Streptopelia decaocto</i> Frivaldszky				Kumru							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,46							

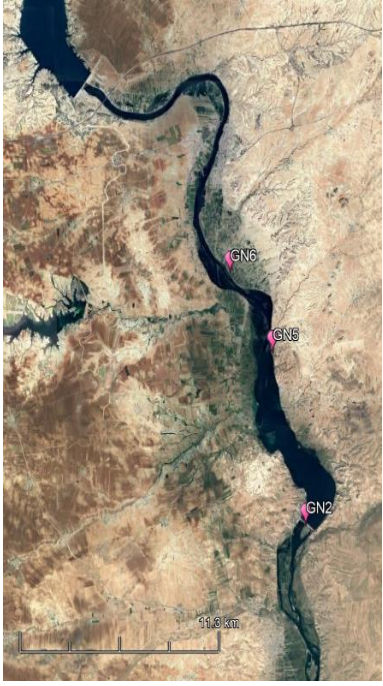

<i>Streptopelia turtur</i> (L.)				Üveyik							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				13, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,009							



<i>Alcedo atthis</i> (L.)				Yalıçapkını							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				4, 7, 8, 11, 13, 14							
B.A=Na/Nn*100				0,02							



<i>Ceryle rudis</i> (L.)				Alaca yalıçapkını							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16							
B.A=Na/Nn*100				0,07							



<i>Coracias garrulus</i> L.				Gökkuzgun							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 3, 5, 11, 13, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,039							



<i>Merops apiaster</i> L.				Arıkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,14							



<i>Merops persicus</i> Pallas				Yeşil arıkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 5, 6							
B.A=Na/Nn*100				0,011							



<i>Falco naumanni</i> Fleischer				Küçük kerkenez							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2							
B.A=Na/Nn*100				0,011							

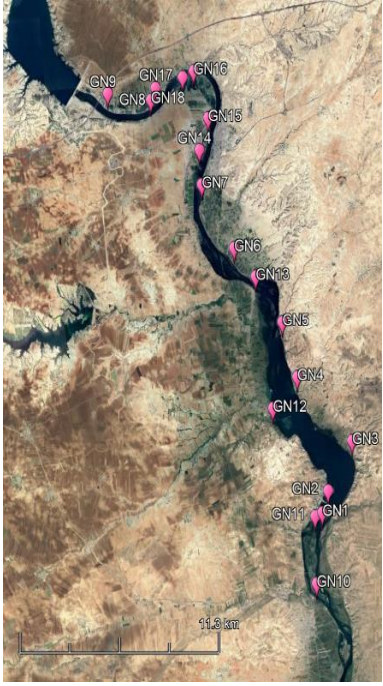

<i>Falco tinnunculus</i> L.				Kerkenez							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				3							
B.A=Na/Nn*100				0,003							

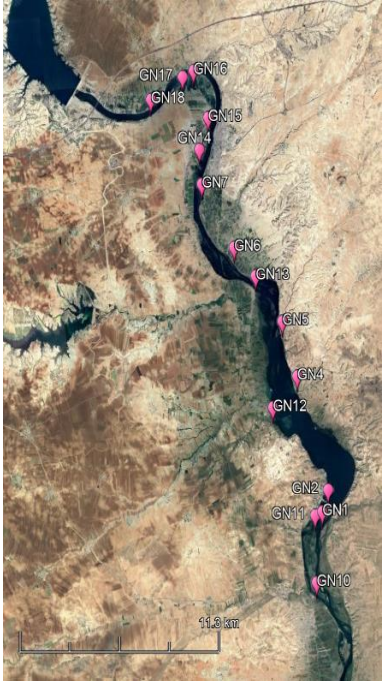

<i>Ammoperdix griseogularis</i> (Brandt)				Kum kekligi								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				2, 3								
B.A=Na/Nn*100				0,014								



<i>Coturnix coturnix</i> (L.)				Bildiren								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				8			Foto: Javier Robres					
B.A=Na/Nn*100				0,003								



<i>Francolinus francolinus</i> (L.)				Turaç							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 13, 14, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,045							



<i>Grus grus</i> (L.)				Turna							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				14							
B.A=Na/Nn*100				0,34							



<i>Fulica atra</i> L.				Sakarmeke								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,								
B.A=Na/Nn*100				52,4								

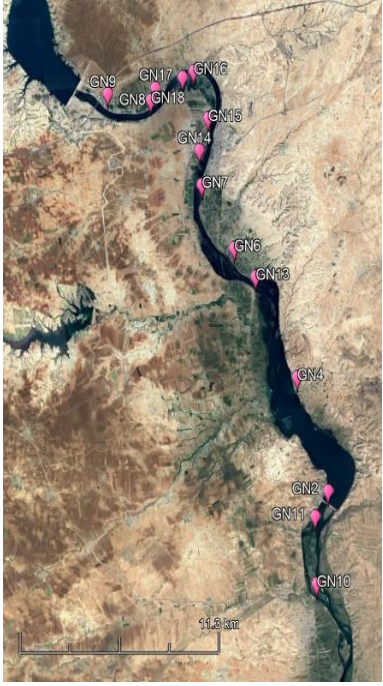

<i>Gallinula chloropus</i> (L.)				Su tavuğu								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,								
B.A=Na/Nn*100				1,85								



<i>Rallus aquaticus</i> L.				Su kılavuzu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 8, 14							
B.A=Na/Nn*100				0,014							


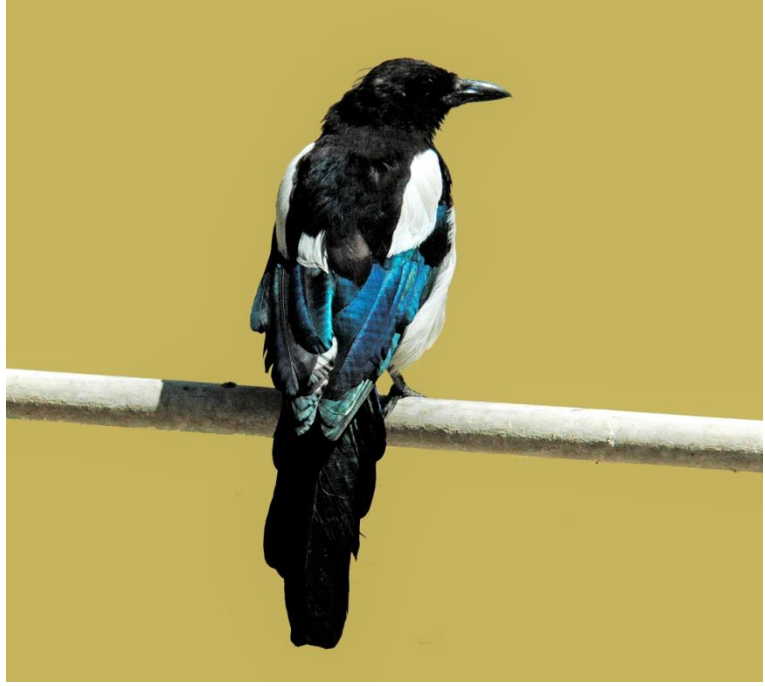
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann)				Saz kamışını							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7, 11, 14							
B.A=Na/Nn*100				0,017							

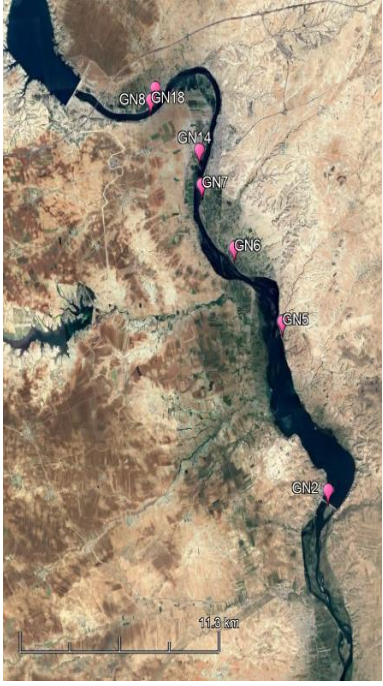

<i>Alauda arvensis</i> L.				Tarla kuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2							
B.A=Na/Nn*100				0,142							



<i>Galerida cristata</i> (L.)				Tepeli toygar							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,06							



<i>Corvus cornix</i> L.				Leş kargası							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,307							



<i>Corvus frugilegus</i> L.				Ekin kargası							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				8, 9							
B.A=Na/Nn*100				0,076							



<i>Pica pica</i> (L.)				Saksağan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 4, 6, 8, 10, 13, 14							
B.A=Na/Nn*100				0,136							



<i>Delicate prinia</i> Blyt				Dik kuyruklu ötleğen							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 5, 6, 7, 8, 14, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,025							

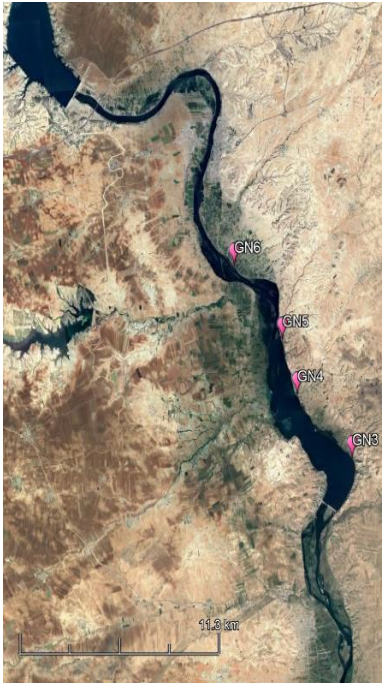

<i>Emberiza calandra</i> L.				Tarla kirazkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				3, 13							
B.A=Na/Nn*100				0,014							



<i>Emberiza melanocephala</i> Scopoli				Karabaşlı kirazkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				13							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Emberiza schoeniclus</i> (L.)				Bataklık kirazkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				16							
B.A=Na/Nn*100				0,003							

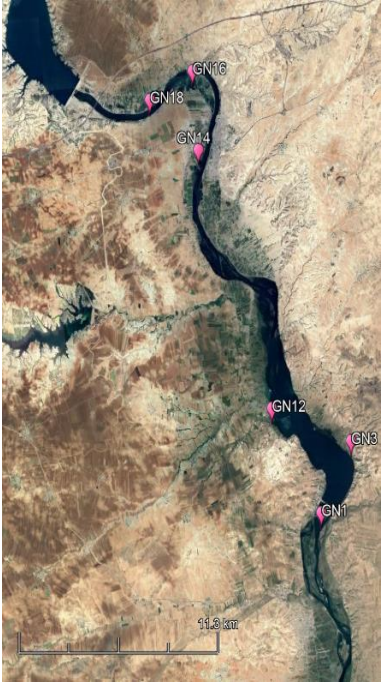

<i>Carduelis carduelis</i> (L.)				Saka							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				14							
B.A=Na/Nn*100				0,011							

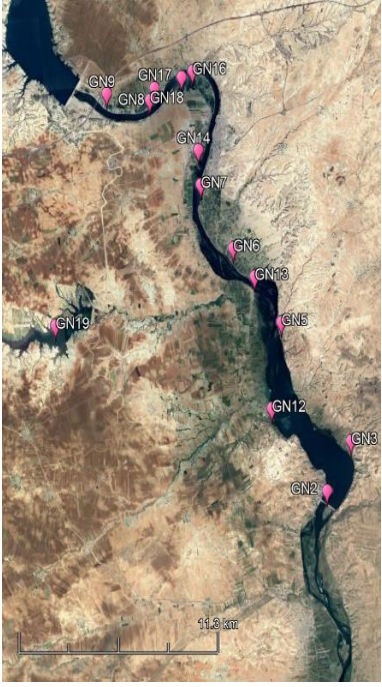

<i>Fringilla coelebs</i> L.				İspinoz							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 6							
B.A=Na/Nn*100				0,125							



<i>Rhodospiza obsoleta</i> (Lichtenstein)				Boz alamecek							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				3, 4, 5, 6							
B.A=Na/Nn*100				0,05							

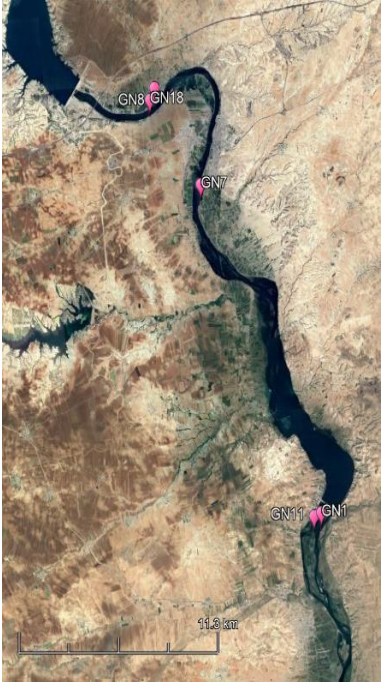

<i>Serinus serinus</i> (L.)				Küçük iskete								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				1								
B.A=Na/Nn*100				0,3								



<i>Delichon urbicum</i> (L.)				Ev kırlangıcı								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				9								
B.A=Na/Nn*100				0,034								



<i>Hirundo rustica</i> L.				Kır kırlangıcı							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 3, 12, 14, 16, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,15							



<i>Riparia riparia</i> (L.)				Kum kırlangıcı							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				1,97							



<i>Lanius collurio</i> L.				Kızıl sırtlı örümcekkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				5, 13, 14, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,011							



<i>Argya altirostris</i> (Hartert)				Irak yedikardeşi							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 7, 8, 11, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,042							



<i>Anthus spinoletta</i> (L.)				Dağ incirkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				16							
B.A=Na/Nn*100				0,005							



<i>Motocilla alba</i> L.				Ak kuyruksallayan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 6, 8, 9, 12, 13, 15,							
B.A=Na/Nn*100				0,04							



<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall				Dağ kuyruksallayanı							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				3, 4							
B.A=Na/Nn*100				0,005							



<i>Motacilla flava</i> L.				Sarı kuyruksallayan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Cercotrichas galactotes</i> (L.)				Çalı bülbülü							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				8							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Erithacus rubecula</i> (L.)				Kızılgardan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 3, 5, 7							
B.A=Na/Nn*100				0,011							



<i>Luscinia megarhynchos</i> Chr. L. Brehm				Bülbül							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 10							
B.A=Na/Nn*100				0,01							



<i>Luscinia svecica</i> (L.)				Mavigerdan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Monticola solitarius</i> (L.)				Gökardıç							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 3							
B.A=Na/Nn*100				0,008							



<i>Muscicapa striata</i> (Pallas)				Benekli sinekkapan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				6, 7							
B.A=Na/Nn*100				0,048							



<i>Oenanthe finschii</i> (Heflin)				Ak sırtlı kuyrukkakan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				3, 7							
B.A=Na/Nn*100				0,05							



<i>Oenanthe isabellina</i> (Temminck)				Boz kuyrukkakan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Oenanthe oenanthe</i> (L.)				Kuyrukkakan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin)				Kara kızılkuşuk							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 3, 4, 7, 9, 12							
B.A=Na/Nn*100				0,051							



<i>Saxicola maurus</i> (L.)				Sibirya taş kuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7							
B.A=Na/Nn*100				0,005							



<i>Saxicola rubetra</i> (L.)				Çayır taş kuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				6							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Saxicola rubicola</i> L.				Taş kuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				4, 9, 16							
B.A=Na/Nn*100				0,009							



<i>Oriolus oriolus</i> (L.)				Sarıasma							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Parus major</i> L.				Büyük baştankara							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				11							
B.A=Na/Nn*100				0,008							



<i>Gymnoris xanthocollis</i> (Burton)				Sarı boğazlı serçe							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				11							
B.A=Na/Nn*100				0,003							

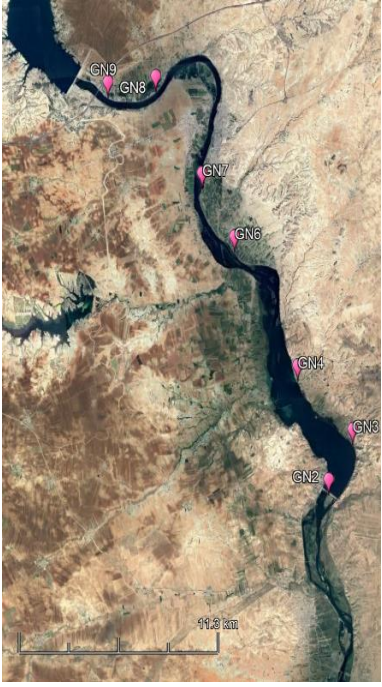

<i>Passer domesticus</i> (L.)				Serçe							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,							
B.A=Na/Nn*100				0,25							



<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck)				Söğüt serçesi							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				3, 9							
B.A=Na/Nn*100				0,079							



<i>Passer moabiticus</i> Tristram				Küçük serçe							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13,							
B.A=Na/Nn*100				0,13							



<i>Passer montanus</i> (L.)				Ağaç serçesi							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 4, 5							
B.A=Na/Nn*100				0,06							



<i>Petronia petronia</i> (L.)				Kaya serçesi							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2							
B.A=Na/Nn*100				0,008							



<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)				Çıvgın							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 3, 4, 6, 7, 8, 9							
B.A=Na/Nn*100				0,07							



<i>Pycnonotus xanthopygos</i> (Ehrenberg)				Arap bülbülü							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 5, 7, 13, 14, 16, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,05							



<i>Cettia cetti</i> (Temminck)				Kamış bülbülü							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 5, 8, 10, 13, 14							
B.A=Na/Nn*100				0,02							



<i>Sturnus vulgaris</i> L.				Sığircık							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				14, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,219							



<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (L.)				Büyük kamışçın							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 6							
B.A=Na/Nn*100				0,005							



<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck)				Bıyıklı kamışçın							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 14							
B.A=Na/Nn*100				0,005							



<i>Hippolais languida</i> (Ehrenberg)				Dağ mukallidi							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Hippolais pallida</i> (Hemprich a. Ehrenberg)				Ak mukallit							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 11, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,02							



<i>Sylvia atricapilla</i> (L.)				Karabaşlı ötleğen							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Sylvia mystacea</i> (Ménétries)				Pembe göğüslü ötleğen							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 7, 10, 11, 14, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,08							



<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.)				Çitkuşu							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				4							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Turdus merula</i> L.				Karataavuk								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				2, 10, 15								
B.A=Na/Nn*100				0,008								



<i>Turdus philomelos</i> Brehm				Öter ardıç								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				5								
B.A=Na/Nn*100				0,003								



<i>Ardea cinerea</i> L.				Gri balıkçıl							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 5, 12, 13, 17, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,28							



<i>Ardea purpurea</i> L.				Erguvani balıkçıl							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 13							
B.A=Na/Nn*100				0,005							



<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli)				Alaca balıkçıl							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,09							



<i>Botaurus stellaris</i> (L.)				Balaban							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				9, 11							
B.A=Na/Nn*100				0,005							



<i>Bubulcus ibis</i> (L.)				Sığır balıkçılı							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				7, 12, 13, 14, 16, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,06							



<i>Egretta alba</i> (L.)				Büyük ak balıkçıl							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 5, 11, 13, 14, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,2							



<i>Egretta alba</i> (L.)				Küçük ak balıkcıl							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 18, 19							
B.A=Na/Nn*100				0,105							



<i>Nycticorax nycticorax</i> (L.)				Gece balıkcılı							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				5, 7, 13, 18							
B.A=Na/Nn*100				0,031							



<i>Plegadis falcinellus</i> (L.)				Çeltikçi							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				6, 7, 13, 16							
B.A=Na/Nn*100				0,028							



<i>Geronticus eremita</i> (L.)				Kelaynak							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				14, 16							
B.A=Na/Nn*100				0,05							



<i>Dendrocopos syriacus</i> (Hemprich a. Ehrenberg)				Alaca ağaçkakan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				9							
B.A=Na/Nn*100				0,003							



<i>Podiceps cristatus</i> (L.)				Bahri							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				5, 6, 8, 12, 13, 15, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,05							



<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas)				Küçük batağan							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18							
B.A=Na/Nn*100				8,85							

<i>Microcarbo pygmaeus</i> (Pallas)				Küçük karabatak							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17							
B.A=Na/Nn*100				1,47							

<i>Phalacrocorax carbo</i> (L.)				Karabatak							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 17							
B.A=Na/Nn*100				0,602							

<i>Athene noctua</i> (Scopoli)				Kukumav							
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG
											
Gözlem noktaları				2, 3							
B.A=Na/Nn*100				0,008							

<i>Asio otus</i> (L.)				Kulaklı orman baykuşu								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				7								
B.A=Na/Nn*100				0,003								

<i>Upupa epops</i> L.				İbibik								
LC	NT	VU	NE	Y	KG	YG	G	KG-G	YG-G	Y-G	Y-KG	
												
Gözlem noktaları				8, 16, 17								
B.A=Na/Nn*100				0,028								

