

SEYFE GÖLÜ AVİ-FAUNASI

Elif Omca ÇOBANOĞLU (GÖRGÜN)

DOKTORA TEZİ
(BİYOLOJİ EĞİTİMİ)

913478

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Ağustos 2000
ANKARA

Elif Omca ÇOBANOĞLU (GÖRGÜN) tarafından hazırlanan SEYFE GÖLÜ
AVI-FAUNASI adlı bu tezin Doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

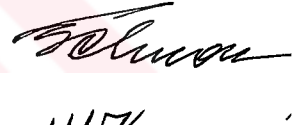
Prof. Dr. Selahattin SALMAN

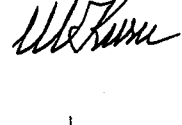


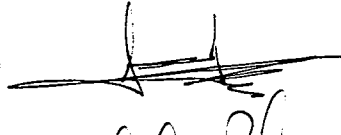
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalında doktora tezi
olarak kabul edilmiştir.

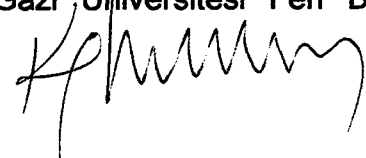
Başkan : Prof. Dr. Ali Demirsoy 

Üye : Prof. Dr. Selahattin Salman 

Üye : Prof. Dr. Mustafa Kuru 

Üye : Doç. Dr. Levent Turan 

Üye : Doç. Dr. Can Bilgin 

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına
uygundur. 

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	iv
1. GİRİŞ	1
2. ÇALIŞMA ALANININ TANIMI	4
2. 1. Seyfe Gölü'nün Jeolojik ve Morfolojik Yapısı	4
2. 2. Seyfe Gölü'nün İklim Özellikleri	8
2. 3. Hidrolojik Özellikler	9
2. 4. Gölün Biyolojik Yapısı.....	10
2. 4. 1. Seyfe Gölü bentik alg florası.....	10
2. 4. 2. Seyfe Gölü Zooplanktonları	11
2. 5. Tarım.....	12
2. 6. Hayvancılık.....	12
2. 7. Flora.....	13
2. 8. Gölü Kirleten Kaynaklar ve Mevcut Kirlilik Yükü.....	14
2. 9. Havza ile İlgili Projeler ve Değerlendirilmeleri.....	14
2. 10. Seyfe Gölü'nün Ornitolojik Önemi.....	16
2. 11. Seyfe Gölü'nde Şimdiye Kadar Tespit Edilen Kuşlar	21
2. 12. Seyfe Gölü'nde Daha Önce Yapılmış Olan Gözlemler	22
3. MATERYAL METOT	24
3. 1. Çalışma Sırasında Kullanılan Metotlar	24
3. 2. Üreme ile İlgili Tespitlerde Kullanılan Metotlar	26
4. BULGULAR.....	27
4. 1. Seyfe Kuş Listesi.....	27

4. 2. Bölgede Yaz Aylarında Görülen Kuş Türleri ve Yuva Kurdukları	
Yerler	36
4. 3. Bölgede Görülen Kuş Türlerine Ait Açıklamalar	47
4. 4. Flamingo ve Pelikanlar	115
 5. SONUÇ VE ÖNERİLER	 126
 KAYNAKLAR.....	 134
EKLER	143
ÖZGEÇMİŞ.....	145



SEYFE GÖLÜ AVİ-FAUNASI**(Doktora Tezi)****Elif Omca ÇOBANOĞLU (GÖRGÜN)****GAZİ ÜNİVERSİTESİ****FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****Temmuz 2000****ÖZET**

Bu araştırmada, 08.11.1996 ile 30.10.1998 tarihleri arasında her hafta yapılan arazi çalışmaları ile Seyfe Gölü'nün, Kuş Faunası bakımından önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla yöredeki kuş türleri, populasyon büyüklükleri, üreyen kuşlar (yuva ve yavrular) ve populasyondaki yıllık değişimler belirlenmiş ve kuşların habitat tercihleri çıkartılmıştır. Bunların yanı sıra gölde üreyen ve kırmızı listede yer alan *Phoenicopterus ruber* (flamingo) ve *Pelecanus onocrotalus* (ak pelikan) türlerinin üremeleri daha detaylı bir şekilde araştırılmıştır. Sayımlar su kuşlarının göl üzerindeki dağılımları değişmeden yapılmıştır. Ötücü kuşlar için göl çevresindeki uygun habitatlara gidilerek görülen ve duyulanlar kaydedilmiştir. Göl ve civarında toplam 50 familyadan 215 tür ve 4 alt tür tespit edilmiştir. Ayrıca 215 türün 124'ü bölgede yaz aylarında gözlemlenmiştir. Bu çalışmada ortaya konan ornitolojik verilerin gölün karşı karşıya kaldığı problemlerin çözümünde yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Bilim Kodu : 6001018

Anahtar Kelimeler : Kuş, Seyfe Gölü, Avifauna, Seyfe Gölü kuşları

Sayfa Adedi : 145

Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Selahattin SALMAN

THE AVI-FAUNA OF SEYFE LAKE
(Doctorate Thesis)

Elif Omca ÇOBANOĞLU (GÖRGÜN)

GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
July 2000

ABSTRACT

In this research, the importance of Seyfe Lake for bird fauna has been tried to be found out by doing field study every week between the dates of 08.11.1996 and 30.10.1998. In this way, the bird's species in the area, populations, reproducing birds (nests and chicks) and the yearly alteration of population have been determined and the habitat preferences of birds have been found. However the species of *Phoenicopterus ruber* (greater flamingo) and *Pelecanus onocrotalus* (white pelican) which reproduce in the lake and which are in the red list have been tried to study more detailed. The counts have been made before their distribution on the water was changed. For song birds, the convenient habitats around the lake have been gone and the birds which were seen and heard have been recorded. Totally 215 species and 4 subspecies in 50 familyas have been established around the lake. In addition, 124 species of 215 species have been seen in summer. By the result of this study, it is thought that the collected ornithological datas could be useful for the solution of the problems which Seyfe Lake faces to.

Science code : 6001018
Key Words : Birds, Seyfe Lake, Avifauna, Birds of Seyfe Lake
Page number : 145
Adviser : Prof. Dr. Selahattin SALMAN

TEŞEKKÜR

Bu araştırmada tez danışmanlığımı üstlenerek, çalışma boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren hocam Prof. Dr. Selahattin SALMAN'a teşekkür etmeyi bir borç bilirim. Akademik çalışmalarım sırasında bana yol gösteren hocalarım Prof. Dr. Mustafa KURU ve Prof. Dr. Ali DEMİRSOY'a teşekkür ederim.

Tüm hayatım boyunca olduğu gibi tez aşamasında da bana şevk veren ve desteklerini hiç esirgemeyen annem Prof. Dr. Müfide GÖRGÜN'e ve babam Prof. Dr. L. Şanal GÖRGÜN'e, maddi ve manevi desteği ile her zaman yanımda olan çok değerli sevgili eşim İ. Hakan ÇOBANOĞLU'na hak ettikleri teşekkürü sunmam da oldukça zordur.

Arazi çalışmalarım sırasında desteklerini esirgemeyen Nesrin ORBAY ve Ebru ATA'ya ve kıymetli tecrübeleri ile beni arazide yalnız bırakmayarak rehberlik eden Mehmet MERT'e teşekkür ederim.

Ayrıca doktora tez projemi destekleyen Gazi Üniversitesi Araştırma Fon Saymanlığı'na da teşekkür ederim.

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Seyfe Gölü'nün Coğrafik Haritası	5
Şekil 2.2. Seyfe Gölü'ne genel bir bakış	17
Şekil 4.1. Non-passerine familyalarının dağılım grafiği.....	35
Şekil 4.2. Passerine familyalarının dağılım grafiği.....	35
Şekil 4.3. <i>Ixobrychus minutus</i> (küçük balaban).....	48
Şekil 4.4. Yuvada bir ergin iki yavru <i>Ciconia ciconia</i> (leylek)	50
Şekil 4.5. <i>Anser albifrons</i> un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	52
Şekil 4.6. Gölde beslenen bir grup <i>Tadorna ferruginea</i> (angıt)	54
Şekil 4.7. <i>Tadorna ferruginea</i> nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	54
Şekil 4.8. <i>Tadorna tadorna</i> (suna)	55
Şekil 4.9. <i>Tadorna tadorna</i> nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu .	56
Şekil 4.10. <i>Anas platyrhynchos</i> un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	57
Şekil 4.11. <i>Buteo rufinus</i> (kızıl şahin)	60
Şekil 4.12. <i>Buteo rufinus</i> un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu.....	61
Şekil 4.13. <i>Falco naumanni</i> nin yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	63
Şekil 4.14. <i>Falco tinnunculus</i> un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	63
Şekil 4.15. <i>Rallus aquaticus</i> (suklavuzu)	65
Şekil 4.16. <i>Fulica atra</i> (sakarmeke)	67
Şekil 4.17. <i>Grus grus</i> un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu.....	68
Şekil 4.18. <i>Otis tarda</i> nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	69
Şekil 4.19. <i>Haematopus ostralegus</i> (poyrazkuşu)	70
Şekil 4.20. <i>Himantopus himantopus</i> (uzunbacak)	71
Şekil 4.21. <i>Recurvirostra avosetta</i> (kılıçgaga).....	71
Şekil 4.22. <i>Recurvirostra avosetta</i> nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	72

Şekil 4.23. Vanellus vanellus un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	74
Şekil 4.24. Calidris minuta nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu ..	75
Şekil 4.25. Philomachus pugnax ın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	76
Şekil 4.26. Limosa limosa nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu ..	77
Şekil 4.27. Yuvada yavru bir Tringa totanus (kızılback)	78
Şekil 4.28. Actitis hypoleucos (dere düdükünü)	80
Şekil 4.29. Larus melanocephalus un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	81
Şekil 4.30. Larus ridibundus un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	82
Şekil 4.31. Sterna hirundo un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu...	84
Şekil 4.32. Chlidonias leucopterus un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	85
Şekil 4.33. Streptopelia turtur (üveyik)	87
Şekil 4.34. Athena noctua (kukumav)	88
Şekil 4.35. Apus apus un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	89
Şekil 4.36. Alcedo atthis (yalıçapkını)	90
Şekil 4.37. Seyfe Köyü içinde dinlenen iki Merops apiaster (arıkuşu)	91
Şekil 4.38. Kale Höyük yakınlarında bir Coracias garrulus (gökkuzgun) ..	91
Şekil 4.39. Galerida cristata (tepeli toygar)	94
Şekil 4.40. Hirundo rustica (kır kırlangıcı)	95
Şekil 4.41. Motacilla citreola (sarı başlı kuyruksallayan)	97
Şekil 4.42. Phoenicurus phoenicurus (kızılkuyruk)	100
Şekil 4.43. Saxicola rubetra (çayır taşkuşu)	100
Şekil 4.44. Lanius collurio (kızıl sırtlı örümcekkuşu)	109
Şekil 4.45. Carduelis carduelis (saka)	113
Şekil 4.46. Emberiza melanocephala nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	115
Şekil 4.47. Uçarken ergin Pelecanus onocrotalus (ak pelikan)	117

Şekil 4.48. Ada üzerindeki yavru Pelecanus onocrotalus (ak pelikan)...	117
Şekil 4.49. Pelecanus onocrotalus un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	120
Şekil 4.50. Phoenicopterus ruber (flamingo)	121
Şekil 4.51. Phoenicopterus ruber in yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu	125



1. GİRİŞ

Sulak alanlar, tarih boyunca; yararsız, hatta hastalıklara neden olan böceklerle dolu değersiz yerler olarak kabul edilmiştir. Bu alanları tarımsal üretim veya balıkçılıkta kullanmak ya da kurutarak endüstri ve şehirleşme için uygun hale getirmek amacıyla büyük çabalar harcanmıştır. Bütün bu çabalar sonucunda sulak alanların büyük oranda yok edilmesi insanları bu alanların önemini daha iyi anlama noktasına getirmiştir. Günümüzde sulak alanların, kurutulup başka amaçlarla kullanılması yerine, hiç bozulmamış şekilleriyle veya iyileştirme amacıyla çok az değiştirilmiş halde korunmalarının daha değerli olduğu benimsenmeye başlanmıştır. Bu bilinçlenme düzeyi özellikle bizim ülkemizde henüz istenilen seviyede olmadığı için sulak alanların korunması da yeterince sağlanamamaktadır. Geçmişte sulak alanların oldukça ihmal edilmiş olması, bugün bu bölgelerin korunmasını ve mevcut haliyle kullanılmasını zorlaştırdığı gibi, gerekli politikaların üretilmemesinin yanında, planlama teknikleri ve yönetim metotları eksiklikleri de ortaya çıkmaktadır.

Dünya çapında IUCN (World Conservation Union), WWF (World Wild Found for Nature) ve IWRB (International Waterfowl and Wetlands Researces Bureau) dahil bir çok uluslararası organizasyon, sulak alanlar konusundaki aktivitelerini her geçen gün artırmaktadır. Sulak alanlar, korunmaya değer alanlar olarak ilk kez 02. 02. 1971 yılında Ramsar Sözleşmesi (Özellikle Su Kuşları Yaşam Alanı Olarak Uluslar Arası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi) ile bir kimlik kazanmış ve bu alanların tanımlaması yapılmıştır. Bu sözleşmeye göre doğal veya suni, sürekli veya geçici, akarsu ve durgun su içiren, suyu tatlı, acı veya tuzlu olan ve gelgit bölgelerinde suların çekildiği dönemlerde su seviyesi altı metreyi aşmayan deniz kesimlerini de kapsayan, bütün bataklık, turba ve suyla kaplı alanlara sulak alan denir. Ülkemizin de 1994 yılında imzaladığı Ramsar Sözleşmesi, sözleşmeyi imzalayan ülkelerin artmasıyla (1980 başında 23, 1990 başında

55 lke) günden güne güçlenmekte ve sulak alanların korunması konusundaki baskıların artmasını sağlamaktadır. (Dugan, 1990).

Türkiye'de Ornitolojik çalışmalar, biyolojinin diğer dallarında olduğu gibi 19.yy da Alman ve İngiliz doğa bilimcilerinin yaptıkları geziler sırasında tuttıkları gezi notlarıyla başlamıştır.

Türkiye'de bu alandaki ilk yerli çalışma, Ergene'nin kuşlarla ilgili 1945 yılında yazdığı kitabı ile başlamış ve aralıklarla günümüze kadar sürdürülmüştür (Turan, 1990). Ülkemizde zoolojinin pek çok dalında ayrıntılı araştırmalar yapılmış olmasına rağmen, kuşlar açısından önemli pek çok yörenin avifaunası yeterince incelenmemiştir. Bunlardan birisi de, Kırşehir yakınlarındaki Seyfe Gölü ve civarıdır. Pek çok kaynakta bu gölün kuşlar bakımından önemli olduğu vurgulanmıştır. Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Yaban Hayatı ve Çevre Bakanlığı gibi kuruluşların yanı sıra pek çok kaynak Seyfe Gölü'nün su kuşlarının beslenme, üreme ve konaklama alanı olarak sadece Türkiye'nin değil, dünyanın en önemli sulak alanlarından biri olduğu belirtmektedir. Buna karşın uzun süreli ciddi bir çalışma bugüne kadar yapılmamıştır. Bu çalışma ile iki yıllık bir zaman diliminde Seyfe Gölü'nün, kuş faunası bakımından önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Böylece bu yörede; kışlayanlar, göçmenler, üreyenler ve tüm yıl boyunca bölgeyi terk etmeyen yerli kuşlar belirlenmiş ve bunların habitat tercihleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Bunların yanı sıra Gölde üreyen ve nesli tehlike altında olan *Phoenicopterus ruber* (Flamingo) ve *Pelecanus onocrotalus* (Ak pelikan) türleri daha ayrıntılı olarak sayılmıştır.

Bölgenin sahip olduğu doğal ve ekolojik değerlerini, kirlenme ve bozulmaya karşı koruyarak, gelecek nesillere aktarılmasını güven altına alabilmek amacıyla Gl ve çevresindeki 10 700 hektarlık saha 26.08.1990 tarihinde "Tabiatı Koruma Alanı" ilan edilmiştir. Bunun yanı sıra Seyfe Gölü, 17.05.1994 tarih ve 21 937 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ramsar Sözleşmesi uyarınca uluslararası listeye dahil edilmiştir. Kuşlar açısından önemi belirlenmiş ve koruma altına alınmış olan Gln planlanması amacıyla

ileride yapılacak olan çalışmalara, bu araştırmada elde edilen ornitolojik bilgilerin yararlı olacağına inanmaktayız.

Ülkemizin sulak alanlarını tehdit eden problemlerden biri, av baskısıdır. Seyfe Gölü ve civarının çok yoğun av baskısı altında olduğu bilinmektedir. Koruma altına alınmış olmasına rağmen, düzenli ve iyi koruma sağlanamadığından gerek çevresindeki yerleşim alanlarından gerekse başka yörelerden gelen çok sayıda avcı burada avlanmaktadır. Yaptığımız arazi çalışmaları sırasında, 1996 yılında denetimler sıklaştığı için avcılığın bir nebze olsun kontrol altına alındığı gözlemlenmiştir. İki yıl süren bu çalışmada av baskının özellikle su kuşları üzerindeki etkileri de belirlenmeye çalışılmıştır. Yine bu çalışmada av baskısını azaltmak suretiyle, su kuşlarının en az zarar görecek şekilde korunmasına yönelik bir takım tedbirler önerilecektir. Diğer taraftan iki yıl boyunca düzenli olarak ziyaret edilen Seyfe Gölü'nün karşı karşıya kaldığı pek çok problem ortaya konmaya çalışılmış ve bu problemlerin çözümü için önerilerde bulunma amaçlanmıştır.

Turizm Bakanlığı ülkemizde ilk ornito-turizm gelişme projesi olarak "Seyfe Gölü Planı" alışmasını önermiş olmasına rağmen, ileride değinileceği gibi, bir takım nedenlerden dolayı bunu başlatamamıştır. Yapılan bu çalışma ile kuş gözlem evi ve ornitolojik çalışma merkezi gereğinin önemi daha net bir şekilde ortaya konmaya çalışılmıştır.

2. ÇALIŞMA ALANININ TANIMI

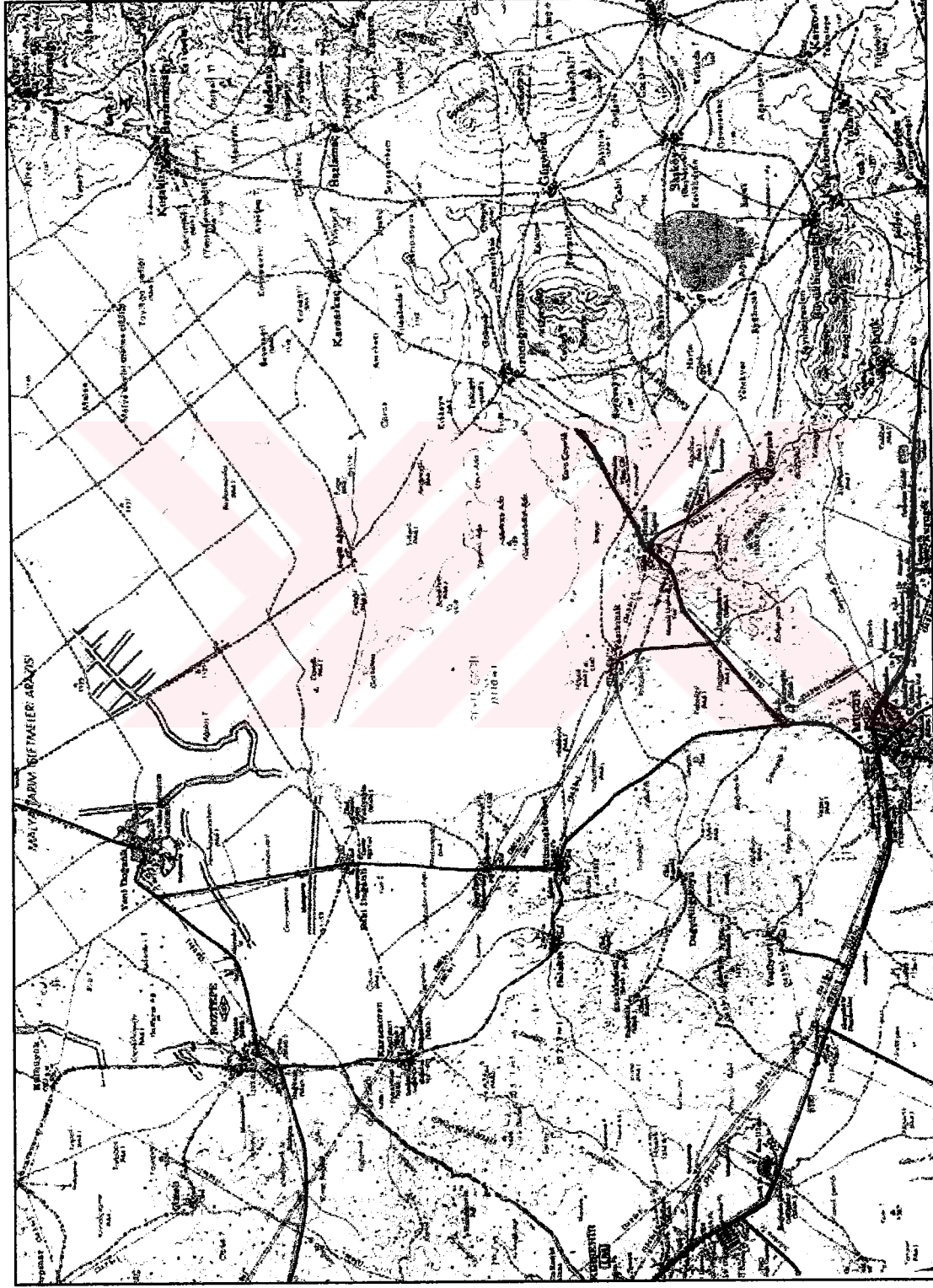
2. 1. Seyfe Gölü'nün Jeolojik ve Morfolojik Yapısı

Seyfe Gölü, İç Anadolu'nun Orta Kızılırmak bölümünde yer almaktadır. Coğrafik olarak 39° 18' Kuzey - 34° 23' Doğu koordinatları arasındadır. Seyfe Gölü Kırşehir İli'nin kuzeydoğusundaki tektonik kökenli çukurlukta bulunmaktadır. Adını batısındaki Seyfe Köyü'nden alır. İdari olarak Kırşehir İli'nin Mucur ilçesi sınırları içerisindedir (T.C. Çevre Bakanlığı Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992). Göl dar ve dış drenaja kapalı bir havzanın batı kısmındaki en alçak yeri işgal etmektedir. Buraya ulaşım son derece kolaydır. Kırşehir'e 20 km uzaklıktaki Mucur İlçesinden, göl kıyısına asfalt bir yolla ulaşmak mümkündür (Yiğitbaşıoğlu, 1995). Bunun yanı sıra Kervansaray Dağları üzerinden geçen 18 km lik asfalt Boztepe yoluyla da göle ulaşılmaktadır. Çalışmamız boyunca Kırşehir-Boztepe yolu kullanılmıştır. Şekil 2.1'de Seyfe Gölü'nün coğrafik haritası gösterilmektedir.

Seyfe Gölü ve çevresinin jeolojik haritasına bakıldığında, bir kıvrım sisteminde yer aldığı görülmektedir. Temelde yer alan Kırşehir masifine ait metamorfik seri, yan basınçların etkisiyle, antiklinal ve senklinal oluşturacak şekilde kıvrımlanmıştır. Ana kıvrım yönü batıkuzeybatı - doğugüneydoğudur.

Göl, genişliği fazla olmayan bir alüvyal düzlükte bulunmaktadır. Neojen formasyonu, tüm alüvyal alanı çevrelemektedir. Bu formasyon kum, çakıl, kil, marn ve kaba göl kalkerlerinden oluşmaktadır. Ayrıca yer yer parçalar halinde jips tabakalarına rastlanmaktadır.

Seyfe Gölü ve çevresi jeomorfolojik açıdan oldukça monoton bir görünümündedir. Dağlık alanlar gölün batısında yer almaktadır. Bunlar Kırşehir Masifi'nin açığa çıkmış yüksek kısımlarıdır. Kervansaray Dağı (1 667 m.) bu alanın en yüksek yerini teşkil eder. Seyfe Gölü havzasının büyük bir bölümü



ÖLÇEK
1 / 100 000

Şekil 2.1. Seyfe Gölü'nün Coğrafi Haritası

hafif dalgalı düzlüklerden ibarettir. Uzunluğu 60 km' ye, genişliği ise 37 km' ye ulaşan hafif dalgalı düzlükte eğim % 1 den azdır. Batıda Gökkaya tepesi (1 662 m.), kuzeyde Belkuyu tepeleri, güneyde Kızıldağ (1 362 m.) ve doğuda ise küçük tepeler bulunmaktadır (DSİ Mucur - Seyfe Havzası Ekoloji Koruma Projesi Fizibilite Raporu, 1990). Neojen formasyonundaki jipsler toprakta tuzlanmaya neden olmaktadır.

Seyfe Gölü'nün içinde yer aldığı Seyfe Ovası, kuzeybatı - güneydoğu yönünde uzanmaktadır. Uzunluğu yaklaşık olarak 33 km, genişliği ise 13 km dir. Ovanın güneyindeki Kızıldağ bir ada gibi yükselmektedir. Göldeki su seviyesi yükseldiği dönemde, su ovanın bir kısmını kaplamaktadır. Ovadaki vejetasyon özellikleri, hafif dalgalı düzlüktekiler ile benzerlik göstermektedir, step bitkileri yaygındır.

Ova tabanının batı kenarında, senklinalin en alçak kesiminde yer alan denizden 1 110 m. yüksekteki Seyfe Gölü yaklaşık olarak 22 km² lik bir alanı kaplamaktadır. Bunun yanı sıra, Seyfe Köyü'nden çıkan kaynak suyu, gölün güneybatısındaki devamlı bataklık alanı oluşturmuştur. Yağışlı mevsimlerde düşen suyun toplanması ile de geçici bataklıklar oluşmaktadır. Gölün yaklaşık 45 km² lik bataklık alanı bulunmaktadır. Göl oldukça sığdır ve ortalama derinliği 1 metredir, en derin yeri ise 2 metreyi bulur (Yiğitbaşasığoğlu, 1995). Göl; alanına düşen yağıştan, ekili alanların sulanmasından dönen sulardan, gölün güneybatısında bulunan Seyfe Köyü ve daha kuzeyde kalan Badıllı Köyü'nden çıkan pınarlardan, sadece ilkbaharda akışa geçen akarsulardan (alandaki önemli bir akarsu kaynağı mevcut değildir) ve dip kaynaklarından beslenmektedir. Ayrıca Kervansaray Dağı eteklerindeki kaynaklarla, yüzeyden beslenmektedir. Yeraltı suları Neojen serisi içinde parçalar halinde bulunan jipsi eriterek göle verirler. Bu durum kapalı bir havzada bulunan ve dışarıya akıntısı olmayan göl suyunun tuzlu olmasına neden olmaktadır (T.C. Çevre Bakanlığı Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992).

Gölün seviyesi yağışın fazla olduğu ve karların eridiği ilkbahar aylarından itibaren yükselmeye başlar ve güneye doğru genişler. Kızıldağ'ın kuzeyinde kurulmuş olan Kızıldağyeniapan Köyü yakınlarına kadar geniş bir alanı kaplayan ve sığ bir bataklık oluşturan göl, buradan itibaren ince bir kol halinde Kızıldağ'ın doğusundan, Güzyurdu Köyü'ne kadar uzanır. Gölün bu kadar genişlemesinde, tabanda geçirimsiz bir tabaka oluşturan killerin hakim olmasının rolü büyüktür.

Yaz aylarında ise, şiddetli buharlaşma sonucu (gölün boşalımı buharlaşma ile gerçekleşmektedir) sular, gittikçe azalarak göl geri çekilir. Mevcut durumda minimum göl hacmi 10.82 hm³, minimum göl alanı 2 968 ha, mevcut durumda maksimum göl hacmi 21.70 hm³, maksimum göl alanı 7 860 ha.'dır (DSİ Mucur - Seyfe Havzası Ekoloji Koruma Projesi Fizibilite Raporu, 1990). Suda eriyik ve süspanse halde bulunan maddeler; kil, mil ve tuzdan oluşan açık krem - beyazımsı renkte ince unsurlu materyal halde tabana çöker. Yüksek sıcaklık nedeniyle bu materyal üzerinde poligonal çatlaklar meydana gelir. Buranın vejetasyonu kserofit ve halofitlerdir. Bununla beraber özellikle 1989 yılında tüm Türkiye'de yaşanan büyük kuraklıkta bile, Seyfe Gölü'nün Kızıldağyeniapan köyüne kadar uzandığı ve aynı durumun daha sonraki yıllarda da gözlemlendiği Dil Tarih ve Coğrafya Fakültesi Coğrafya Bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Hakan Yiğitbaşbaşoğlu (1995) tarafından belirtilmiştir. Köy halkının vermiş olduğu bilgiye göre, Seyfe Gölü 1985 yılından sonra eski şekline dönmemiş ve yüksek su seviyesini korumuştur.

Bu durum en çok Kızıldağyeniapan köyünü etkilemektedir, çünkü tarım alanlarının bir kısmı göl suyu altında kalmıştır, bir kısmı ise tabandan birkaç metre yüksekte bulunduğu için adalar halindedir ve ancak uzun bir çamur düzlüğü yürünerek ulaşılabilmektedir. Seyfe Gölü'nün bu seviyesinin geçici olup olmadığını söyleyebilmek çok zordur, çünkü kuraklığın diğer yıllara göre daha fazla olduğu yıllarda bile gölün yüksek su seviyesinde bir değişim olmamıştır. Bu durum gölün beslenme şartlarında bir değişim olduğunu göstermektedir. Geçmiş yıllardaki yağış değerleri incelendiğinde büyük bir anomaliye rastlanmamıştır. Gölü besleyen akarsuların ve kaynakların

debilerinde de bir farklılık bulunmamaktadır. Öyleyse, gölün yeraltı suyu kanalı ile beslenmesinde bir artış olmalıdır. Göl çanağının yer aldığı senklinalin ve buna bağlı olan antiklinalin yapısında mermerler mevcuttur. Bu nedenle, gelişen karstlaşmaya bağlı olarak, antiklinal kanadından gelen suların senklinalinde toplanarak buradan gömülü faylar veya olası fay boyunca yükselerek, gölü beslediği düşünülebilir (Yiğitbaşagaşoğlu, 1995).

Seyfe Gölü ve çevresindeki iklim özellikleri, yer şekilleri, bitki ve hayvanlar ile insanların karşılıklı etkileşimleri sonucunda, buraya özgü bir ekosistem meydana getirmiştir. Neojen'de Havzayı kaplayan gölün alanı giderek daralmış ve senklinalin en alçak yerinde bugünkü şeklini almıştır. Seyfe Gölü'nün çevresi, vejetasyon açısından son derece fakirdir. Bu fakirlikte, yarı-kurak iklim özelliklerinin olduğu kadar topraktaki tuzlanmanın da önemli rolü vardır. Kserofit ve halofitler yağışlı ilkbahar aylarında yeşerirler ve daha sonra kururlar (Yiğitbaşagaşoğlu, 1995).

Alkali karakterli göl suyu, yüksek derecede tuzlu ve acıdır. Sertlik derecesi de çok yüksektir. Bu nedenlerle çevredeki köylüler tarafından sulamada kullanılamamaktadır. Bazı kaynaklarda, gölün suyunun bu özellikleri nedeniyle, kış aylarında donmadığı belirtilmektedir. Bununla beraber, gazete haberlerine göre 1994 kışında, Seyfe Gölü donmuş ve bu yüzden kışı burada geçiren pek çok kuşun başka yerlere gitmek zorunda kaldığı belirtilmiştir (Yiğitbaşagaşoğlu, 1995).

2. 2. Seyfe Gölü'nün İklim Özellikleri

Seyfe Gölünün ve yakın çevresinin iklim özellikleri, gerek coğrafik gerekse ekolojik koşulları hazırlayan en büyük etmenlerden birisidir. Seyfe Gölü'nü etkileyen hakim iklim tipi, İç Anadolu step iklimidir. Seyfe Gölü çevresinde yıllık ortalama sıcaklık değeri 11,3 C⁰ dir. Kış mevsimi oldukça soğuk geçer, fakat ilkbahar aylarında sıcaklıkta hızlı bir artış görülür. Ağustos ayına kadar artış gösteren sıcaklık değerleri Eylül ayından itibaren azalmaya başlar.

Kırşehir meteoroloji istasyonunun verilerine göre, bölgede rüzgarın daha çok kuzeyden estiği belirtilmiştir. Rüzgar etkisinin en az olduğu yön ise kuzeybatı - güneydoğu istikametidir (H. Ü. Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992). Yıllık ortalaması 2,1 m/sn olan rüzgar hızında, yaz aylarında artış görülmektedir.

Seyfe Gölü ve çevresinde yıllık yağış miktarı 377,5 mm dir. En fazla yağış 50,8 mm ile Ocak ayında, en az ise 4,6 mm ile Temmuz ayında olmaktadır. Bununla beraber, sıcaklıkta olduğu gibi, ilkbahar kış arasındaki yağışta da büyük bir farklılık yoktur. Yaz aylarında en düşük değerine inen yağış, sonbaharda biraz daha artış gösterir. Yıldan yıla değişimler görülmekle beraber, kar yağışı genelde Kasım ayında başlar ve Nisan ayı başlarında sona erer. Yıllık karla örtülü gün sayısı 22,6 dır (Yiğitbaşıoğlu, 1995).

2. 3. Hidrolojik Özellikler

Drenaj kanalında devamlı su akımı yoktur. Bu alandaki dereler; Karaova Özü, Velioğlu Özü, Akpınar ve Kepir Dere'dir. Alandaki en önemli kaynaklar; Seyfe, Eskidoğanlı (Horla), Yenidoğanlı, Alapınar ve Harabeler Pınarı'dır.

Alanda bataklık sayısı azdır. Yalnız yağışlı zamanlarda düşen suyun toplanması ile geçici bataklıklar oluşmaktadır. Kaynak sularının Seyfe Gölü'ne boşaldığı alanlar devamlı bataklık halindedir. Toplam bataklık alan 45 km² dir.

Göl kodunun ortalama kış seviyesi 1,114 m. kadardır. Bölgenin tipik meteorolojik, jeolojik, hidrolojik ve topoğrafik koşulları; Seyfe Gölü'nün oluşması için ana faktörlerdir.

Bölgede 1959 - 1974 yılları arasında araştırma, işletme ve içme suyu amaçlı toplam 30 adet kuyu açılmıştır. Bu sayı 1992 yılında 130 a ulaşmıştır. (H. Ü. Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992)

2. 4. Gölün Biyolojik Yapısı

2. 4. 1. Seyfe Gölü bentik alg florası

Seyfe Gölünde suyun tuzlu ve mineral konsantrasyonunun yüksek olması nedeniyle bentik alg florası oldukça fakirdir. Alg florasının daha çok tuzluluk toleransı fazla olan türlerden oluştuğu ortaya çıkarılmıştır. Tatlı su sistemlerine oranla tür sayısının az olması tuz konsantrasyonunun yüksek olduğunun bir diğer göstergesidir. Ayrıca tatlı su kaynağının bulunduğu yerlerdeki tür çeşitliliği ve hücre sayısının daha zengin olması da bu sonuçları doğrulamaktadır.

Bentik alg florası; *Bacillariophyta*, *Chlorophyta*, *Cyanophyta*, *Dinophyta* ve *Euglenophyta* divizyonlarına ait 46 türden oluşmuştur. Mevcut florada *Bacillariophyta* (diatomeler) tür çeşitliliği ve hücre sayısı bakımından dominanttır (Yücel, 1990). Bu grupta *Nitzschia*, *Navicula* ve *Cymbella* en fazla türle temsil edilen cinsler olduğu vurgulanmaktadır. *Spirulina* ve *Oscillatoria* türleri ile temsil edilen *Cyanophyta* divizyonu ikinci hakim organizma grubu olarak A. Yücel (1990) tarafından tespit edilmiştir.

Seyfe Gölü littoral bölgesi, oldukça fakir bir aquatik bitki topluluğu barındırmaktadır. Kıyıların genellikle bataklık şeklinde oluşu, taş ve çakıllarla kaplı bölgelerin bulunmaması nedeniyle, epifitik ve epilitik flora az sayıda türle temsil edilmektedir. *Bacillariophyta* dışındaki organizmalarda diğer aylara oranla sonbaharda artış gözlenmiştir. (Yücel, 1990)

Ekolojideki Hoşgörü Kuralına göre "Bir organizmanın bir yerde bulunuşu ya da gelişmesi, birçok faktörlerin nicel ve nitel olarak bulunmaması ya da fazla olması, organizmanın hoşgörü sınırına yakın bulunmasına bağlıdır." (Şişli, 1996). Seyfe Gölü'nde yaşayan organizmalarda euryhaline canlılardır. Yapılan çalışmalar ile gölde bulunan türlerin büyük kısmının acı su veya alkali suları tercih eden türler olmasına karşın, gerçek tuzlu su formları olmadıkları fakat tuzluluk toleransı oldukça yüksek gruplar oldukları ortaya çıkartılmıştır. Bu nedenle tür çeşitliliği fazla olmasa da populasyon yoğunlukları fazladır.

Bentik flora içinde 9 türle temsil edilen *Cyanophyta* takımı tür sayısı bakımından diyatomelerden sonra ikinci büyük grubu oluşturur. *Oscillatoria* az sayıda türle temsil edilmesine karşın *Spirulina major* ve *Spirulina Meneghiana* yoğunluk bakımından özellikle sonbahar aylarında dominant organizma grubu olarak görülürler. Flamingolar besin gereksinimleri bakımından mavi - yeşil algilere bağımlıdır. Özellikle *Spirulina* türleri flamingolar tarafından en fazla tüketilmektedir. (Vareschi and Jacobs, 1984)

Seyfe fazla değişken olmayan fizikokimyasal koşulları taşıyan bir sulak alandır.

2. 4. 2. Seyfe Gölü Zooplanktonları

Şimdiye kadar yapılmış çalışmalarda zooplanktonlardan 17 cins, *Brachionurus* ve *Lecane* cinslerine ait 2 tür saptanmıştır. *Rotator*'ların gölün başlıca hakim grubu olduğu tespit edilmiştir. Bu gruptan *Hexarthra* cinsinin dominant olduğu ortaya konmuştur. Bunu sırayla *Brachionus* ve *Epiphanes* izlemektedir. Bunları, farklı aylarda farklı yoğunluklarda görülen *Lepadella*, *Lacena*, *Monostyla*, *Ascomorpha*, *Colurella*, *Notholca*, *Habrotrocha*, *Asplanchnopus* ve *Keratella* cinsleri izlemektedir. *Copepod* takımına ait *Diaptomus* ve *Chletocamptus* cinsleri mevcuttur. *Cladocera* alt takımına ait cinslerden ise *Macrothrix*, *Moina* ve *Chydorus* A. Altındağ (1990) tarafından sayılmıştır.

Genel olarak Seyfe Gölü, zooplankton cinsleri bakımından fakir olmasına karşın, toplam biomas yönünden zengin bir özellik göstermektedir. Gölün zooplankton bioması mevsimsel değişimler göstermektedir. Populasyon yoğunluklarında Mayıs ve Eylül aylarında belirgin bir artış gözlenmiştir. (Altındağ, 1990)

Seyfe Gölü'nün su kuşları için önemli bir konaklama alanı olmasının nedenlerinden biri de gölde bulunan zooplankton biyomasının zengin olmasıdır. Su kuşlarının zooplanktonlarla beslendiği bilinen bir gerçektir. Acı ve oldukça tuzlu su özelliğinde olan Seyfe Gölünde tespit edilen cinslerin

çoğu tuzlu ve acı su özelliği gösteren Manyas, Salda, Yarıklı gibi önemli kuş alanlarında da tespit edilmiştir. Seyfe'de bulunan *Rotatoria* sınıfına ait türler de bunlardan birkaçıdır. (Altındağ, 1990)

2. 5. Tarım

Bölgede, büyük oranda kuru tarım yapılmaktadır. Başlıca ürün hububattır. Bunun yanı sıra şeker pancarı ve ayçiçeği de ekilmektedir. Şeker pancarı tuzluluğa en dayanıklı bitkilerden biri olması nedeniyle havza için uygundur. (H. Ü. Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992) Bu nedenle de göl kıyısına yakın yerlerde çoğunlukla şekerpancarı ekilmektedir.

Başlıca ürün olan hububat arasında; buğday, arpa, çavdar, yulaf, mercimek ve nohut yer almaktadır. Küçük çapta meyvecilik ve bağcılıkta yapılmaktadır. Tarım ürünlerinin bazıları üretildikleri köyün ihtiyacı ve tohumluk ihtiyacı için kullanılmakta geri kalanı ise T.M.O. ve bölgedeki un fabrikalarına verilmektedir.

Bölgede kullanılan tarım ilaçları ise dap, Amonyum nitrat ester, hektaş ve pancar için damocondur. (H. Ü. Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992)

2. 6. Hayvancılık

Bölgede küçük ve büyük baş hayvancılık yapılmaktadır. Hayvansal ürünler; peynir, yağ, süt, yoğurt vb.dir. Çok fazla üretim yapılmamaktadır.

Geleneksel yöntemlerle yapılan bu ürünler köy içinde ve bir kısmı da civar pazar yerlerinde tüketime sunulmaktadır. Köylerde mandıracılık ve imalata yönelik hayvan ürünleri işleyen tesis yoktur.

2. 7. Flora

Seyfe Gölü ve civarında 65 familyaya ait 237 cins, 383 tür, 3 alttür ve 2 varyete olmak üzere 388 takson bulunduğu ortaya çıkarılmıştır. Tanımlanan 383 türün 52'sinin (%13,57) endemik tür olduğu tespit edilmiştir. (Eyüboğlu, 1995)

En çok tür içeren ilk on familya sırasıyla; *Asteraceae* (%13,4), *Poaceae* (%11,0), *Fabaceae* (%5,2), *Chenopodiaceae* (%5,2), *Lamiaceae* (%5,2), *Caryophyllaceae* (%5,3), *Brassiaceae* (%5,2), *Apiaceae* (%4,5), *Ranunculaceae* (%3,9) ve *Scrophulariaceae* (%3,6) dir. (Eyüboğlu, 1995)

Bölgede 102 türle İran-Turan kökenliler birinci sırayı oluşturur. Daha sonra 29 türle Avrupa – Sibiry, 13 türle Akdeniz kökenliler gelir. Kozmopolit türlerin sayısı 82 dir, Fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 123 tür Dr. Ö. Eyüboğlu (1995) tarafından tespit edilmiştir. İran - Turan bölgesi iklim flora ve vejetasyonu yönünden oldukça belirgin karakterlere sahiptir. Ağaçsı olmayan kserofitler bakımından holoarktiğin en zengin bölgelerinden biri olarak kabul edilir. (Eyüboğlu, 1995)

Orta Anadolu Gramineae steplerinin boz renkli görünümü arasında, kapalı havzalarda koyu morumsu yeşil renkleri ile Halofit bitki toplulukları yer alırlar. Halofit bitkiler toprakta az veya çok olarak bulunan tuz yoğunluğuna karşı dayanıklı, donuk renkli, otsu yaprak tipine sahip, tüylü ve sukkulent özellikte bitkilerdir. (Eyüboğlu, 1995)

Seyfe Köyü'nde Kale höyük yanındaki meyve ağaçları 1995 yılında sökülerek yerine şeker pancarı ekilmeye başlamıştır. Hemen yanındaki özel şahsa ait kavaklık ta kesilmiştir.

Havzada mera arazileri geniş yer tutmaktadır. Mera ve çayırlar; hayvanlara yem sağlama, erozyona karşı toprağı koruma, flora ve faunayı barındırma gibi bir çok fonksiyona sahiptir. Ne yazık ki ülkemizde bu tür alanlara gereken

önem verilmemektedir. Bu alanlar; tarım arazilerine dönüştürme, aşırı otlatma gibi nedenlerle giderek yok olmaktadır.(H. Ü. Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992)

2. 8. Gölü Kirleten Kaynaklar ve Mevcut Kirlilik Yükü

Göl kirlenmesindeki genel taşınım yollarından biri yüzeysel sular, diğeri ise gölü besleyen kaynaklardır. Bunlardan başka, zararlı kimyasalları içeren zirai mücadele ilaçlarının (pestisit ve herbisitlerin) drenaj kanalı ve yüzeysel akışla göle geldiği belirlenmiştir. (T.C. Çevre Bakanlığı Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992) Malya Tarım İşletmesi de bir başka kirlilik etmenidir. Diğer bir önemli kirlilik yükü de sedimentlerdir. (T.C. Çevre Bakanlığı Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992)

2. 9. Havza ile İlgili Projeler ve Değerlendirilmeleri

•Mucur - Seyfe Projesi; 1987; DSI XII. Bölge Müdürlüğü.

Bu projede Seyfe Gölü Havzasında toplam olarak 50 km kanal açılması öngörülmüştür. Ana boşaltım kanalının 25 km'yi aşkın bölümü kuşların üreme alanı olan adacıklardan geçecektir. Ancak DSI Mucur - Seyfe Projesinin uygulamaya konması, DPT tarafından uygun görülmemiştir. DPT Müsteşarlığı, bu proje hakkında bir Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunun hazırlanmasını gerekli görerek 1988 yılı Yatırım Programında bu konudaki çalışmaların Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğünce gerçekleştirilmesini öngörmüştür. Çevre Genel Müdürlüğü 1988 yılı içerisinde, Çevresel Etki Değerlendirme raporu hazırlatmıştır. Bu raporda kuşlar açısından şu değerlendirme yapılmıştır. Göl ekolojisinde oluşacak bozulma nedeniyle, Seyfe Gölü avifaunası zarar görecektir, dünya ölçüsünde koruma altına alınan nadir kuş türleri bu ortamı tümüyle terk etmek zorunda bırakılacaktır.

•Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı; 1989; Turizm Bakanlığı.

Seyfe Gölü Havzasında ornito-turizmin geliştirilmesi amacıyla Turizm Bakanlığı 1989 yılı etüt çalışmalarına başlamak istemiş, ancak DSI tarafından Havza için yeni bir projenin hazırlanmakta olması nedeniyle, turizm amaçlı çevre düzeni planından vazgeçilmiştir. Turizm Bakanlığı ülkemiz için ilk ornito-turizm gelişme projesi örneğini oluşturması beklenen Seyfe Gölü Planı çalışması, bu nedenle başlatılamamıştır.

•Mucur - Seyfe Havzası Ekoloji Koruma Projesi Fizibilite Raporu; 1990; DSI XII. Bölge Müdürlüğü.

Raporda fizibilitenin amacı şöyle tanımlanmaktadır: "Mucur - Seyfe kapalı havzasında sonradan yapılan müdahaleler ile bozulmaya başlayan ve acil önlem alınmadığı takdirde süratle bozulması beklenen flora, fauna ve ekolojik dengenin korunması ve iyileştirilmesi." Ekolojik dengeyi bozucu etmenin gölün yayılması olduğu belirtilmekte, fazla suyun Havza dışına boşaltılması planlanmaktadır. Proje ile tarıma açılacak 23 168 ha arazide, halen havzada mevcut kuru tarım ürün cinslerinde bir değişiklik yapılmadan üretim artışı sağlanması ve böylece tarımdan elde edilen gelirin yükselmesi hedeflenmektedir. Bu ekonomik değerlerin yanında Projenin ekolojik koruma açısından da uygun olacağı belirtilmektedir. (DSİ, 1990)

Bu raporda, göl alanının genişlemesinden göl ekosisteminin ve buna bağlı olarak avifaunanın nasıl etkilendiğine ilişkin herhangi bir açıklama bulunmamaktadır. Raporun "Seyfe Gölü Flora ve Faunasının" ilgili bölümünde göl ve çevresindeki canlı türlerinin, özellikle kuşların zenginliğinden söz edilmektedir. Bu durumda, Seyfe Gölünde ekolojik dengenin bozulmuş olduğunu gösteren bulguların neler olduğu anlaşılamamaktadır. Bozulmuş ortamda en azından kuşların popülasyonunda ve çeşitliliğinde bir azalmanın olması beklenir. Oysa raporda kuş gözlemleri hakkında herhangi bir bilgiye yer verilmemektedir. Bununla birlikte, 1988 ÇED Raporunda belirtildiği üzere, gölde kuş popülasyonunun en fazla tespit

edildiği yıl 1986'dır (Toplam 438 000 kuş). Bu gözlem, DSI 1990 Proje Raporunda Seyfe Gölü'nün en fazla genişlediğinin tespit edildiği belirtilen 1986 yılına aittir. Bu durum, gölün genişlemesi ile ekolojik dengenin bozulmuş olduğunun DSI tarafından hangi bulgulara göre öne sürüldüğünü belirsiz kılmaktadır (T.C. Çevre Bakanlığı Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı Projesi, 1992).

•Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı Projesi: 1992; HÜ Çevre Uygulama ve Araştırma Merkezi.

Projenin amacı şöyle tanımlanmaktadır; "Seyfe Gölü Havzasında koruma - kullanma dengesi korunarak sosyo - ekonomik gelişmenin sağlanması için mekansal düzenlenmeleri kapsayan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planının hazırlanması ve uygulama araçlarının geliştirilmesi". Proje çalışmasının multidisipliner bir yaklaşımla hazırlandığı, bu nedenle geniş kapsamlı ve akılcı bir yaklaşımla raporun yazıldığı düşünülmektedir.

2. 10. Seyfe Gölü'nün Ornitolojik Önemi

Seyfe Gölü flora ve fauna bakımından çok zengin olmamasına karşın, ilkbahar ve sonbahar göçleri sırasında kuşların önemli bir uğrak yeridir. Kışı geçirmek üzere sonbahar mevsiminde, yüksek enlemlerden güneye göç ederek Türkiye'ye gelen kuşların bir kısmı sadece dinlenme amacıyla konaklar (geçit kuşu), bir kısmı da burada kuluçka dönemini (yaz göçmeni) geçirir. Böylece, İç Anadolu'nun tuzlu göllerindeki kuş popülasyonunda bu dönemde büyük bir artış görülür. Bu yönüyle Seyfe Gölü ve Sultan Sazlığı başta gelen iki sulak alandır. İki göl arasındaki mesafe, kuş uçuşu 120 km kadardır (Yiğitbaşagaşoğlu, 1995). Bu nedenle çeşitli bilim adamları ve kuş gözlemcileri tarafından bu iki ekosistem zaman zaman sayılmış olmasına rağmen tam olarak avifauna belirlenememiştir.

1970 yılından itibaren Göldeki kuş popülasyonlarını tespit amacıyla, biyolog - ornitolog Tansu Gürpınar tarafından gözlemler yapılmıştır. Yurt dışından

gelen birçok kuş gözlemcisi ve ornitolog tarafından bir kaç günlük ziyaretler, DHKD'nin yaptığı gözlemler ve kış ortası su kuşu sayımları sonucunda tespit edilen kuş türü sayısı oldukça artmıştır. Bunların yanı sıra Ornithological Society of Middle East'in yayınladığı Birds of Turkey serisinden Seyfe Gölü kitapçığı yayınlanmış olmasına karşın, eser sadece derleme bilgilerle hazırlanmış olduğundan tam anlamıyla avifauna çıkartılamamış ve 167 tür kuş bulunduğu kaydedilmiştir.

Seyfe Gölü (Şekil 2.2) uluslararası kriterlere göre A Sınıfı sulak alandır. Seyfe Gölü ve çevresinde kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Ancak kısa süreli ziyaretler sonucunda toplam 187 kuş türü kaydedilmiştir (T.C. Çevre Bakanlığı, 1994). Buradaki Avifauna tipik bir Anadolu step gölü faunasıdır. Yeterli ormanlık bölge bulunmadığı için yöre ötücü kuş açısından fakirdir. Buna karşın Seyfe ve Yazıkınık köylerinin yanındaki ağaçlık bölgede daha fazla ötücü görülebilir.



Şekil 2.2. Seyfe Gölü'ne genel bir bakış

Sığır balıkçılı dışında Balıkçıl türlerinin tamamı, yaz aylarında ve göç dönemlerinde az sayılarda da olsa Seyfe Gölü'nde görülürler. Şimdiye kadar yapılan gözlemlerde leyleklerin bu bölgedeki köylerde ürediği ve sonbaharda sayılarının yaklaşık olarak 1 300'e ulaştığı kaydedilmiştir. Ayrıca Seyfe Gölü

bu türlerin Afrika'ya göç etmeden önce toplandıkları önemli bir yer olarak görülür.

Seyfe Gölü'nün karakteristik kuşu flamingodur. Flamingoların Seyfe Gölü'nde üredikleri ilk defa 1970 yılında tespit edilmiştir. Aynı yılda flamingoların Sultan Sazlığı civarında ürediği de görülmüştür. Daha sonraki bir kaç yılda üreme kayıtlarına rastlanmamıştır. Fakat düzenli kayıtların eksikliği nedeniyle Seyfe Gölü'ndeki flamingo üremesi tam olarak açıklanamamaktadır. Kayıtların mevsimlere göre dağılımı ve sayıları Sultan Sazlığı'ndakinden oldukça farklıdır. Seyfe Gölü'nde üreme mevsiminde binlerce flamingo görülmektedir. En fazla 320 000 fert T. Gürpınar tarafından 29 Eylül 1986'da sayılmıştır. Açık olan bir şey vardır ki o da, Seyfe Gölü'nün flamingoları ile Tuz Gölü'nün flamingoları karşılıklı olarak yer değiştirmektedir. Örneğin 1983'ün Ağustos'unda Seyfe Gölü'ndeki flamingoların Tuz Gölü'nde tünedikleri görülmüştür (Heidelberg, 1984).

Kış mevsiminde Seyfe Gölü daima çok miktarda su kuşu barındırır. Fakat çok nadiren de olsa gölün tamamı buz tuttuğunda, bütün kuşlar burayı terk ederler.

Seyfe Gölü, Molu ve Gürpınar (1972), Turan ve Gürpınar (1974) tarafından yapılan sayımlar sonucunda uluslararası öneme sahip sulak alanlar listesine dahil edilmiştir. Listeye dahil edilme nedenlerinin başında *Anas crecca* (çamurcun), *Aythya ferina* (elmabaş), *Tadorna tadorna* (suna), *Tadorna ferruginea* (angıt) ve *Fulica atra* (sakarmeke) türlerinin sayıca uluslararası ölçütlerin üzerinde olmasının geldiği kaydedilmiştir. Bizim sayımlarımız *Fulica atra* (sakarmeke) nin bölgede çok az sayıda olduğu yönündedir. Tüm dünya ölçütlerinde ekolojik sistemlerin tahribatı ile kuş türlerinin giderek azalmakta, bazı türlerin ise nesillerinin tükenmekte olduğu gerçeği dikkate alındığında, Seyfe Gölü'ndeki kuş zenginliğinin önemi daha da artmaktadır. Bu zenginliğin ortaya çıkış nedenlerini iki grupta toplamak mümkündür.

a) Göçmen ve yerli kuşlar için birincil organik maddeler bakımından çok zengin olan Seyfe Gölü, kuşların uçmak ve yüksek vücut ısılarını korumak için ihtiyaç duydukları enerjiyi sağlayan çok büyük miktarlarda besin maddelerine sahiptir.

b) Geçici göl ve bataklıklarla çevrelenen adalar, kuşların predatörlerden ve aynı zamanda kendilerine zarar verebilecek insanlardan korunması için güvenli ortamlardır.

Seyfe Gölü'nde yaşamını sürdüren kuşlardan 27 tür, Uluslararası Kuşları Koruma Konseyi (ICBP) tarafından koruma altına alınan türler listesinde yer almaktadır. Bunlardan bir kısmı aynı zamanda, ülkemizin de taraf olduğu Bern Sözleşmesi'nin Ek Liste II ve III'e göre korunan türler listesinde bulunmaktadır. Bu türler şunlardır:

• <i>Pelecanus onocrotalus</i>	(pelikan)
• <i>Pelecanus crispus</i>	(tepeli pelikan)
• <i>Palacrocorax pygmaeus</i>	(küçük karabatak)
• <i>Egretta alba</i>	(küçük ak balıkçıl)
• <i>Ciconia ciconia</i>	(leylek)
• <i>Ciconia nigra</i>	(kara leylek)
• <i>Platalea leucordia</i>	(kaşıkçı)
• <i>Plegadis fulcinellus</i>	(çeltikçi)
• <i>Phoenicopterus ruber</i>	(flamingo)
• <i>Tadorna ferruginea</i>	(angıt)
• <i>Buteo rufinus</i>	(kızıl şahin)
• <i>Hieraeetus pennatus</i>	(küçük kartal)
• <i>Aquila clanga</i>	(büyük orman kartalı)
• <i>Aquila heliaca</i>	(şah kartal)
• <i>Neophron percnopterus</i>	(küçük akbaba)
• <i>Circus pygargus</i>	(çayır delicesi)
• <i>Falco cherrug</i>	(ulu doğan)
• <i>Falco biarmicus</i>	(bıyıklı doğan)

• <i>Falco peregrinus</i>	(gökdoğan)
• <i>Otis tarda</i>	(toy)
• <i>Glareola pratincola</i>	(batak kırlangıcı)
• <i>Hoplopterus spinosus</i>	(mahmuzlu kızkuşu)
• <i>Tringa stagnatilis</i>	(batak düdükçünü)
• <i>Larus genei</i>	(ince gagalı martı)
• <i>Pterocles orientalis</i>	(bağırtlak)
• <i>Bubo bubo</i>	(puhu)
• <i>Gelochelidon nilotica</i>	(gülen sumru)

Su kuşlarının üreme, beslenme ve yaşama ortamları olan sulak alanların önemi, bu ortamların ekosistem olarak korunmalarını gerekli kılmaktadır. Bu çalışma ile bunun önemi vurgulanacak, ayrıca literatürlerden elde edilen bilgiler ile kendi gözlemlerimiz karşılaştırılarak gölün hangi tehlikeler ile karşı karşıya kaldığı ortaya konmaya çalışılacaktır.

Seyfe Gölü'nün ortasında bile derinlik 1 metreyi geçmez, bu nedenle flamingo gibi uzun bacaklı kuşlar çoğunlukla daha güvenli olan gölün ortasına yakın bölümlerde toplanırlar. Zaman zaman da Seyfe kaynağının göle ulaştığı birikinti yelpazesine yaklaşırlar. Kıyıya yakın, daha sığ kesimlerde ise kısa bacaklı küçük su kuşları (yağmurcunlar, ördekler vb.) toplanırlar. Gölde tuzluluk oranı oldukça yüksek olduğundan ekstrem soğuklar olmadıkça kış aylarında donmaz. Bu durum özellikle su kuşlarına kış aylarında beslenme imkanı tanımaktadır. 1969 - 1970 kış aylarında yapılmış olan sayımda gölün yüzeyinde 152 380 birey sayılmıştır. Seyfe Gölü'nde 29 Eylül 1986 tarihinde yapılan daha yeni bir sayımda ise, 320 000'i aşan sayıda kuş saptanmıştır. Uluslararası Su Kuşları Araştırma Bürosu (IWRB) ve Uluslararası Tabiat Kaynaklarını Koruma Birliği (IUCN) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre, aynı anda 25 000 ve daha fazla sayıda kuşu bir arada bulunduran sulak alanlar 1. sınıf olarak kabul edilmektedir (Yiğitbaşagaşioğlu, 1995).

2. 11. Seyfe Gölü'nde Şimdiye Kadar Tespit Edilen Kuşlar

Pelecaniformes ordosunun; Pelecanidae familyasından 2 tür, Podicipediformes ordosunun; Podicipedidae familyasından 2 tür, Phalacrocoracidae familyasından 1 tür, Ciconiiformes ordosunun; Ardeidae familyasından 8 tür, Threskionithidae familyasından 2 tür, Ciconiidae familyasından 2 tür, Phoenicopteriformes ordosunun; Phoenicopteridae familyasından 1 tür, Anseriformes ordosunun; Anatidae familyasının Anserinae subfamilyasından 11 tür, Aythyinae subfamilyasından 3 tür, Falconiformes ordosunun; Accipitridae familyasından 8 tür, Falconidae familyasından 5 tür, Phasianidae familyasından 2 tür, Galliformes ordosunun; Turnicidae familyasından 3 tür, Gruiformes ordosunun; Gruidae familyasından 1 tür, Otidae familyasından 1 tür, Charadriiformes ordosunun; Haematopodidae familyasından 1 tür, Recurvirostidae familyasından 2 tür, Glareolidae familyasından 1 tür, Charadriidae familyasından 9 tür, Scolopacidae familyasından 16 tür, Laridae familyasından 4 tür, Sternidae familyasından 6 tür, Pteroclidiformes ordosunun; Pteroclididae familyasından 1 tür, Columbiformes ordosunun; Columbidae familyasından 5 tür, Cuculiformes ordosunun; Cuculidae familyasından 1 tür, Strigiformes ordosunun; Strigidae familyasından 4 tür, Apodiformes ordosunun; Apodidae familyasından 1 tür, Coraciiformes ordosunun; Alcedinidae familyasından 1 tür, Upupidae familyasından 1 tür, Meropidae familyasından 1 tür, Coraciidae familyasından 1 tür, Piciformes ordosunun; Picidae familyasından 1 tür, Passeriformes ordosunun; Alaudidae familyasından 5 tür, Hirundinidae familyasından 2 tür, Motacillidae familyasından 8 tür, Prunellidae familyasından 1 tür, Turdidae familyasından 7 tür, Sylviidae familyasından 12 tür, Muscicapidae familyasından 2 tür, Timaliidae familyasından 1 tür, Remizidae familyasından 1 tür, Paridae familyasından 1 tür, Certhiidae familyasından 1 tür, Troglodytidae familyasından 1 tür, Laniidae familyasından 2 tür, Corvidae familyasından 4 tür, Oriolidae familyasından 1 tür, Sturnidae familyasından 2 tür, Passeridae familyasından 2 tür, Fringillidae familyasından 3 tür, Emberizidae

familyasından 3 tür (OSME, 1984; T. C. Çevre Bakanlığı, 1994; Yarar ve Magnin, 1997).

2. 12. Seyfe Gölü'nde Daha Önce Yapılmış Olan Gözlemler

Seyfe Gölü'nde ilk defa 1968 de başlatılmış olan ornitolojik kayıtlar günümüze kadar sürmektedir. 1976 - 1980 yılları arasında yapılmış olan çalışmaların kayıtları ise kayıptır.

- 1) 1968 - - Ekim O. Ristow (KUMMERLOEVE 1970 unpubl.)
- 2) 1969 - - 12.12 L. J. Dijksen & F. Koning (BR 1968 - 69 ve unpubl.)
- 3) 1970 - - 10.01., 25.11 ve 26. 11. L. J. Dijksen & F. Koning (BR 1970 - 73 unpubl.)
- 4) - - Ekim & Özer & N.Turan (Turan 1971)
- 5) 1971 - - 03.01. L. J. Dijksen & F. Koning (BR 1970 - 73 unpubl.)
- 6) - - 02.06. K. Warncke (WARNCKE MS ve BR 1970 - 73)
- 7) - - Mayıs T. Gürpınar (TURAN & GÜRPINAR 1974)
- 8) - - 19.11. L. J. Dijksen, F. Koning & J. C. Walmsley (BR 1970 - 73 unpubl.)
- 9) 1972 - - 17.01. L. J. Dijksen, F. Koning & J. C. Walmsley (BR 1970 - 73 unpubl.)
- 10) 1973 - - 06 / 07.01. L.J. Dijksen & F. Koning (BR 1970 - 73 unpubl.)
- 11) 1974 - - 16 / 17.02. L.J. Dijksen & F. Koning (BR 1974 - 75 unpubl.)
- 12) 1975 - - 19/06. R. Porter, S. Cramp. R.R. Lovegrove & i Willis (BR 1974 - 75 unpubl.)
- 13) 1981 - - 14.04. M. Kasperek (unpubl.)
- 14) - - 26.04. P.D. Goriup & D. Parr (unpubl.)
- 15) - - 07.06. M.v. Bechtelsheim, N. Koch, M. Siering et al. (unpubl.)
- 16) - - 07.10. R. Akçakaya, C. Bilgin & T. Gürpınar (unpubl.)
- 17) 1982 - - 30.05. E. Bezzel, Ch. Husband et al (unpubl.)

18) - - 29 / 30. 09. V.u.N.v.d. Berk, R.G. Bijlsma & F. de Roder (BERK, BiJLSMA & RODER 1983)

19) 1983 - - 02 - 04.08. M. Kasperek (unpubl.)

20) - - 22.05. ve 04.06. Ch. Husband, M. Siering, G. Wendl et al. (unpubl.)

21) - - 20 / 21.10. F.E. de Roder (unpubl.)

22) 1992, T. C. Çevre Bakanlığı, Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı Projesi

07.06.1981, 30.05.1982, 22.05.1983 ve 04.06.1983 tarihlerindeki ziyaretler Dr. N. Koch tarafından organize edilmiştir. Yukarıdaki listeye ek olarak 1970' li yılların ilk yarısında bir kaç ziyaret de T. Gürpınar tarafından yapılmıştır (OSME, 1984).

DHKD en az yılda bir kere olmak üzere pek çok gözlem gerçekleştirmiştir. Bunların yanı sıra Ornithological Society of Turkey'in 1966 - 1967, 1968 - 1969, 1970 - 1973, 1974 - 1975, 1980 - 1983, 1986, 1989 yıllarında yayınladığı Bird Report'larda tek günlük sayımlar bulunmaktadır. Fakat bunlar düzenli olarak çıkılmış rutin çalışmalar olmadığı için gölün kuş popülasyonu ile ilgili pek çok soru işaretleri vardır. İki yıl süreyle düzenli bir biçimde yapmış olduğumuz arazi çalışmaları sonucunda ortaya konulacak bilgilerin bütün bu eksiklikleri giderebileceğini düşünmekteyiz.

3. MATERYAL METOT

3. 1. Çalışma Sırasında Kullanılan Metotlar

Çalışma alanında görülen ve duyulan tüm kuşlar, ötücü ve ötücü olmayan diye ayırt edilmeksizin, titizlikle gözlemlenmiş ve düzenli olarak formlara kaydedilmiştir. Arazi çalışmalarına giderken çalışma alanına ulaşana kadar kullanılan güzergah üzerindeki kuşların sayımı da yapılmıştır. Kullanılan yol Boztepe yoludur ki burada da kırmızı listeye dahil bazı türler gözlemlenmiştir. Bu nedenle yol boyunca da düzenli olarak gözlem yapılarak kayıt tutulmuştur.

Göl yüzeyindeki su kuşlarının sayımı, daha çok hakim tepe durumunda olan gölün güneybatısındaki Kale Höyük üzerinden yapılmıştır. Bu sayım türlerin tümünün sağlıklı bir biçimde tanımlanmasına yeterli olmayacağından, yaklaşılabildiği ölçüde göl kıyısına inilmiş ya da göle hakim başka noktalardan sayımın kontrolü yapılmıştır. Bunun yanı sıra ulaşılabildiği ölçüde tüm gölün etrafı gezilmiştir. Fakat özellikle yağışlı mevsimlerde kullandığımız aracın giremeyeceği kadar çamur olan bölgeler bulunmaktadır. Buralara da mümkün olduğunca araba ile gidilmiş önemli olan yerler yürüyerek geçilmek suretiyle sayım yapılmıştır. Gölün sahili girintili çıkıntılı bir yapıya sahip olmadığı için tam olarak kenarına gidilemese bile ulaşılan bir tepeden çok rahatlıkla sayım yapılabilir. Sayım, metot gereği, kuşların su üstündeki dağılımları fazla değişmeyeceği kadar kısa sürede, teleskop ve dürbünle her hafta yapılmıştır (Bibby, Burges, Hill, 1992). Göl çevresinde, çıkılan yükseltilerden göl yüzeyinde görülen ve sesi duyulan kuşlar ile bu arada üzerimizden uçan kuşlar titizlikle sayılmıştır. Bu bilgiler, anında Seyfe Gölü için hazırlamış olduğumuz kuş kayıt formuna kaydedilmiştir. Kullandığımız kayıt formunun ön yüzü Ek-1'de, arka yüzü Ek-2'de verilmiştir.

Göç zamanı, rutin olarak sayım yaptığımız alanların yanı sıra, göl çevresindeki ıslak alanlar ve bataklıklar da mümkün olabildiğince ziyaret

edilerek civar bölgelerden de veri toplanmıştır. Özellikle yerleşim yerlerinden uzakta kalmış çamur düzlükleri ve su birikintilerinin, göçmen kuşlar tarafından çok kullanılacağı düşünüldüğünden bu bölgelere ziyaretler artırılmış, araba ile ulaşılamayan yerlere yürüyerek gidilmiştir.

Göl civarında çok az bulunan sazlık kısımlar ötücü kuşlar açısından tercih edilen yerler olduğundan, buralar sabahın erken saatlerinde ziyaret edilerek, görülen ve duyulan tüm kuşlar kaydedilmiştir. Aynı zamanda tatlı su girişlerinin su basmanındaki sazlıklarda da sayımlar yapılmıştır. Bunun yanı sıra, Seyfe ve Yazıkınık köylerinin yakınındaki kavaklık bölgede daha fazla ötücü kuş görülebileceği düşünüldüğünden buradaki ağaçlıklarda ziyaret edilmiştir. Gölün etrafı dolaşılırken yol üzerindeki meyve bahçelerine girilerek gözlemler yapılmıştır. Görülen kuşların mümkün olabildiğince, sayıları, cinsiyetleri, yaşları ve davranışları gibi detaylar çalışma anında standart sembollerle kayıt formlarına işlenmiştir.

Su kuşlarının sayımı için çoğunlukla sabahın erken saatleri seçilmesi planlanmakla beraber, gün ortası ziyaretlerinin de yararlı olacağı düşünülmüştür. Diğer taraftan yöre birkaç kez de gün batarken ziyaret edilmiştir. Gece balıkçılı gibi bazı türleri, günün erken saatlerinden ziyade güneş batarken gözlemlemek daha kolay olmaktadır.

Ötücü kuşların sayımları sırasında, kuş aktivitesinin belirgin olarak çok yüksek olduğu şafaktan önceki ilk bir saatlik zaman diliminde, sayının fazla kaydedilme riski olduğundan veri toplanmasından kaçınılmıştır. Çalışma sırasında çıkılan her sayım bir günde bitirilmiş ve sayım yapılırken bir kuşu iki defa saymamaya özen gösterilmiştir.

Bütün bunların yanı sıra tarım arazilerinde görülen kuşlarda gözlemlenerek formlara kaydedilmiştir.

3. 2. Üreme ile İlgili Tespitlerde Kullanılan Metotlar

Üreyen flamingo ve pelikan populasyonlarındaki çiftlerin araştırılmasında, koloniyal yuva yapan deniz kuşlarının sayım metodu kullanılmıştır (Bibby, Burges, Hill, 1992). Martı, sumru, pelikan, flamingo gibi koloni oluşturarak yuva yapan su kuşlarının, guruplar halinde devamlı gördüğümüz adalarda ürettiği düşünülmüş ve bu adalara ziyaretler gerçekleştirilmiştir. Bu metot gereği sabahın çok erken saatlerinde yuvaların bulunduğu adalara çamur düzlüğü yürünerek geçilmiştir. Kuşlara verilen zararı en aza indirgeyebilmek için, en fazla yarım saat içinde sayım tamamlanmıştır. Sabahın erken saatlerinin seçilme nedeni ise verilen rahatsızlıktan dolayı, yuvadan erişkinlerin uçması sonucu yumurtaların güneş ışığına maruz kalmasının önlenmesidir. Zira yumurtalar uzun süre ve kuvvetli güneş ışığı altında kaldıklarında pişeceklerinden üreme başarıları çok düşecektir. Bundan dolayı adalara çıkılmayıp sadece etrafları dolaşarak sayım yapılmıştır. Flamingo ve pelikanlar için gidilen adalarda veya civar adalarda koloni oluşturan martı, sumru ve yağmurcunların yuvaları da sayılmıştır.

Bölgeye yapılan ziyaretlerde su kuşlarının yanında civar köylerdeki leylek, küçük kerkenez ve baykuş gibi kuşların da yuvaları saptanmıştır. Yapılan çalışma boyunca özellikle küçük kerkenez yuvalarının bulunduğu köylere gidilerek çatılardaki yuvalar tek tek sayılmış ve en gerçekçi sonuca ulaşabilmek için köy halkıyla konuşularak gerekli notlar tutulmuştur.

Bölgede, üreyen kuşlar, Seyfe Gölü için hazırladığımız kuş kayıt formuna yazılmıştır (Ek-1 ve Ek-2). Toplanan tüm bilgiler bölgelere göre düzenlenmiş Excel 5.0 ile hazırlanan bilgisayar programına yüklenmiştir. Böylece rahatlıkla istatistiksel sonuçlar alınabilmiş ve listeler oluşturulabilmiştir.

4. BULGULAR

4. 1. Seyfe Kuş Listesi

Kod No	Latince İsimleri	Türkçe İsimleri	Kırmızı Liste	Bölgedeki Durumu
00070	Tachybaptus ruficollis	küçük batağan	A – 4	Yerli
00090	Podiceps cristatus	bahri	A – 4	Yerli
00880	Pelecanus onocrotalus	ak pelikan	A – 3	Y. G.
00950	Botaurus stellaris	balaban	A – 3	Y. G.
00970	Ixobrychus minutus	küçük balaban	A – 4	Y. G.
01040	Nycticorax nycticorax	gece balıkçılı	A – 4	G.
01080	Ardeola ralloides	alaca balıkçıl	A – 4	G.
01190	Egretta garzetta	küçük ak balıkçıl	A – 4	Y. G.
01210	Egretta alba	büyük ak balıkçıl	A – 4	G.
01220	Ardea cinerea	gri balıkçıl	A – 4	G.
01240	Ardea purpurea	erguvani balıkçıl	A – 3	G.
01310	Ciconia nigra	kara leylek	A – 3	Y. G.
01340	Ciconia ciconia	leylek	A – 4	Y. G.
01360	Plegadis falcinellus	çeltikçi kuşu	A – 4	G.
01440	Platalea leucorodia	kaşıkçı kuşu	A – 4	G.
01470	Phoenicopterus ruber	flamingo	A – 4	Yerli
01540	Cygnus cygnus	ötücü kuğu	A – 3	K. G.
01590	Anser albifrons	sakarca	A – 4	K. G.
01610	Anser anser	boz kaz	A – 4	K. G.
01690	Branta ruficollis	Sibirya kazı	A – 2	K. G.
01710	Tadorna ferruginea	angıt	A – 4	Yerli
01730	Tadorna tadorna	sunu	A – 4	Yerli
01790	Anas penelope	fiyu	A – 4	K. G.
01820	Anas strepera	boz ördek	A – 3	Yerli
01840	Anas crecca	çamurcun	A – 4	K. G.
01860	Anas platyrhynchos	yeşilbaş	A – 4	Yerli
01890	Anas acuta	kıkıyruk	A-3-4	Yerli
01910	Anas querquedula	çıkırkırın	A – 4	Yerli

01940	Anas clypeata	kaşık gaga	A – 4	K. G.
01960	Netta rufina	Macar ördeği	A – 4	Yerli
01980	Aythya ferina	elmabaş patka	A – 4	K. G.
02030	Aythya fuligula	tepeli patka	A – 4	K. G.
02310	Pernis apivorus	arı şahini	A – 4	G.
02380	Milvus migrans	kara çaylak		Yerli
02470	Neophron percnopterus	küçük akbaba	A – 4	Yerli
02600	Circus aeruginosus	saz delicesi	A – 4	Yerli
02610	Circus cyaneus	gökçe delice	A - 4'	K. G.
02630	Circus pygargus	çayır delicesi	A - 4'	G.
02690	Accipiter gentilis	çakırkuşu	A – 4	Yerli
02690	Accipiter nisus	atmaca	A – 4	K. G.
02870	Buteo buteo	şahin	A – 4	Yerli
02880	Buteo rufinus	kızıl şahin	A – 4	Yerli
02950	Aquila heliaca	şah kartal	A – 2	Yerli
02980	Hieraaetus pennatus	küçük kartal	A – 2	Y. G.
03030	Falco naumanni	küçük kerkenez	A – 4	Y. G.
03040	Falco tinnunculus	kerkenez	A – 4	Yerli
03070	Falco vespertinus	aladoğan	A - 2'	G.
03090	Falco columbarius	boz doğan	A - 2'	K. G.
03100	Falco subbuteo	delice doğan	A – 3	Y. G.
03110	Falco eleonora	ada doğanı	A – 2	G.
03140	Falco biarmicus	bıyıklı doğan	A – 2	Yerli
03160	Falco cherrug	ulu doğan	A - 1 - 2	K. G.
03550	Alectoris chukar	kımalı keklik	A – 2	Yerli
03700	Coturnix coturnix	bıldırcın	A – 4	Y. G.
04070	Rallus aquaticus	suklavuzu	A – 4	Yerli
04080	Porzana porzana	benekli sutavuğu	A – 3	K. G.
04100	Porzana parva	bataklık sutavuğu	A – 2	G.
04240	Gallinula chloropus	saztavuğu	A – 4	Yerli
04290	Fulica atra	sakarmeke	A – 4	Yerli
04330	Grus grus	turna	A – 2	Y. G.
04460	Otis tarda	toy	A – 2	Yerli
04500	Haematopus ostralegus	poyrazkuşu	A - 1 - 2	Y. G.
04550	Himantopus himantopus	uzunbacak	A – 4	Y. G.
04560	Recurvirostra avosetta	kılıçgaga	A – 4	Y. G.

04590	Burhinus oedicnemus	kocagöz	A - 4	Y. G.
04650	Glaerola pratincola	bataklık kırlangıcı	A - 4	Y. G.
04690	Charadrius dubius	halkalı küçük cılibit	A - 4	Y. G.
04700	Charadrius hiaticula	halkalı cılibit	A - 4'	G.
04770	Charadrius alexandrinus	akça cılibit	A - 4'	Y. G.
04790	Charadrius leschenaultii	büyük cılibit	A - 4'	G.
04820	Charadrius morinellus	dağ cılibiti	A-1-2	G.
04860	Pluvialis squatarola	gümüş yağmurdun	A - 2'	G.
04870	Hoplopterus spinosus	mahmuzlu kızkuşu	A - 3'	Y. G.
04930	Vanellus vanellus	kızkuşu	A - 4	Yerli
05010	Calidris minuta	küçük kumkuşu	A - 4'	K. G.
05020	Calidris temminckii	sarı bacaklı kumkuşu	A - 4'	G.
05090	Calidris ferruginea	kızıl kumkuşu	A - 3'	G.
05120	Calidris alpina	kara kanatlı kumkuşu	A - 3'	K. G.
05170	Philomachus pugnax	döğüşkenkuş	A - 4'	K. G.
05190	Gallinago gallinago	suçulluğu	A - 2'	K. G.
05290	Scolopax rusticola	çulluk	A - 4	K. G.
05320	Limosa limosa	çamurçulluğu	A - 3'	K. G.
05410	Numenius arquata	sürmeli kervançulluğu	A - 3'	K. G.
05450	Tringa erythropus	kara kızılback	A - 4'	K. G.
05460	Tringa totanus	kızılback	A - 4'	Yerli
05480	Tringa nebularia	yeşilback	A - 4'	K. G.
05530	Tringa ochropus	yeşil düdükçün	A - 4'	K. G.
05540	Tringa glareola	orman düdükçünü	A - 4'	G.
05560	Actitis hypoleucos	dere düdükçünü		Y. G.
05610	Arenaria interpres	taşçeviren	A - 4'	G.
05730	Larus ichthyaetus	büyük karabaş martı	A-1-2	K. G.
05750	Larus melanocephalus	Akdeniz martısı	A - 4	Yerli
05820	Larus ridibundus	karabaş martı	A - 4'	Yerli
05850	Larus genei	ince gagalı martı	A - 3'	Yerli
05900	Larus canus	küçük gümüş martı	A - 3'	K. G.
05921	Larus armenicus	Van Gölü martısı		Yerli
05925	Larus cachinnans	gümüş martı	A - 4'	K. G.
06000	Larus marinus	büyük kara sırtlı martı	A-1-2'	G.
06050	Gelochelidon nilotica	gülen sumru	A - 3	Y. G.
06150	Sterna hirundo	sumru	A - 4	Y. G.

06240	<i>Sterna albifrons</i>	küçük sumru	A – 4	Y. G.
06260	<i>Chlidonias hybridus</i>	büyük sumru	A – 4	Y. G.
06270	<i>Chlidonias niger</i>	kara sumru	A – 2	Y. G.
06280	<i>Chlidonias leucopterus</i>	ak kanatlı sumru	A – 4	Y. G.
06610	<i>Pterocles orientalis</i>	bağırtlak	A – 3	Yerli
06650	<i>Columba livia</i>	kaya güvercini	A – 4	Yerli
06700	<i>Columba palumbus</i>	tahtalı	A – 4	Y. G.
06840	<i>Streptopelia decaocto</i>	kumru	A – 4	Yerli
06870	<i>Streptopelia turtur</i>	üveyik	A – 4	Y. G.
07120	<i>Psittacula krameri</i>	yeşil papağan		
07240	<i>Cuculus canorus</i>	guguk	A – 3	Y. G.
07440	<i>Bubo bubo</i>	puhu	A – 2	Y. G.
07570	<i>Athena noctua</i>	kukumav	A – 4	Yerli
07670	<i>Asio otus</i>	kulaklı orman baykuşu	A – 2	K. G.
07780	<i>Caprimulgus europaeus</i>	çobanaldatan	A – 3	Y. G.
07950	<i>Apus apus</i>	ebabil	A – 4	Y. G.
08310	<i>Alcedo atthis</i>	yalıçapkını	A – 4	Yerli
08400	<i>Merops apiaster</i>	arıkuşu	A – 4	Y. G.
08410	<i>Coracias garrulus</i>	gökkuzgun	A – 4	Y. G.
08460	<i>Upupa epops</i>	İbibik	A – 4	Y. G.
08480	<i>Jynx torquilla</i>	boyunçeviren		G.
08760	<i>Dendrocopos major</i>	orman alaca ağaçkakanı	A – 3	Yerli
08780	<i>Dendrocopos syriacus</i>	alaca ağaçkakan	A – 3	Yerli
09610	<i>Melanocorypha calandra</i>	boğmaklı toygar	-	Yerli
09620	<i>Melanocorypha bimaculata</i>	küçük boğmaklı toygar	-	Y. G.
09670	<i>Calandrella brachydactyla</i>	bozkır toygarı	A – 3	Y. G.
09700	<i>Calandrella rufescens</i>	çorak toygarı	A – 4	Yerli
09720	<i>Galerida cristata</i>	tepeli toygar	-	Yerli
09760	<i>Alauda arvensis</i>	tarlakuşu	-	Yerli
09780	<i>Eremophila alpestris</i>	kulaklı toygar	A – 4	Yerli
09810	<i>Ripari riparia</i>	kum kırlangıcı	-	Y. G.
09920	<i>Hirundo rustica</i>	kır kırlangıcı	-	Y. G.
09950	<i>Hirundo daurica</i>	kızıl kırlangıç	-	Y. G.
10010	<i>Delichon urbica</i>	ev kırlangıcı	A – 4	Y. G.
10040	<i>Anthus campestris</i>	kır incirkuşu	-	Y. G.
10090	<i>Anthus trivialis</i>	ağaç incirkuşu	-	Y. G.

10110	Anthus pratensis	çayır incirkuşu	-	K. G.
10120	Anthus cervinus	kızıl gerdanlı incirkuşu	-	K. G.
10140	Anthus spinoletta	dağ incirkuşu	A – 4	Yerli
10170	Motacilla flava	sarı kuyruksallayan	-	Y. G.
10180	Motacilla citreola	sarı başlı kuyruksallayan	-	G.
10190	Motacilla cinerea	dağ kuyruksallayanı	A – 4	Yerli
10200	Motacilla alba	ak kuyruksallayan	A – 4	Yerli
10840	Prunella modularis	dağbülbulü	A – 4	K. G.
10990	Erithacus rubecula	kızılgerdan	-	K. G.
11030	Luscinia luscinia	benekli bülbul	-	G.
11040	Luscinia megarhynchos	bülbul	A – 4	G.
11060	Luscinia svecica	buğdaycıl	-	G.
11170	Irania guttularis	taş bülbulü	-	Y. G.
11210	Phoenicurus ochruros	kara kızılkuyruk	-	Y. G.
11220	Phoenicurus phoenicurus	kızılkuyruk	-	G.
11370	Saxicola rubetra	çayır taşkuşu	-	G.
11390	Saxicola torquata	taşkuşu	-	Y. G.
11440	Oenanthe isabellina	boz kuyrukkakan	-	Y. G.
11460	Oenanthe oenanthe	kuyrukkakan	A – 4	Y. G.
11470	Oenanthe pleschanka	alaca kuyrukkakan	-	G.
11480	Oenanthe hispanica	kara kulaklı kuyrukkakan	-	Y. G.
11500	Oenanthe finschii	ak sırtlı kuyrukkakan	-	Y. G.
11870	Turdus merula	karatavuk	-	Yerli
11980	Turdus pilaris	tarla ardıcı	-	K. G.
12000	Turdus philomelos	öter ardıç	-	K. G.
12010	Turdus iliacus	kızıl ardıç	-	K. G.
12200	Cettia cetti	kamış bülbulü	A – 4	Yerli
12380	Locustella luscinioides	bataklık kamışçını	-	Y. G.
12410	Acrocephalus melanopogon	bıyıklı kamışçın	-	Y. G.
12510	Acrocephalus scirpaceus	saz bülbulü	-	Y. G.
12530	Acrocephalus arundinaceus	büyük kamışçın	-	Y. G.
12550	Hippolais pallida	ak mukallit	-	Y. G.
12590	Hippolais icterina	sarı mukallit	A – 3	G.
12720	Sylvia hortensis	ak gözlü ötleğen	-	G.
12740	Sylvia curruca	küçük ak gerdanlı ötleğen	-	Y. G.
12750	Sylvia communis	ak gerdanlı ötleğen	-	Y. G.

12760	Sylvia borin	boz ötleğen	-	G.
12770	Sylvia atricapilla	kara başlı ötleğen	-	G.
13080	Phylloscopus sibilatrix	orman şöğütbülbulü	-	G.
13110	Phylloscopus collybita	çıvgın	-	G.
13120	Phylloscopus trochilus	şöğütbülbulü	-	G.
13140	Regulus regulus	çalıkuşu	-	K. G.
13350	Muscicapa striata	benekli sinekkapan	-	Y. G.
13430	Ficedula parva	küçük sinekkapan	-	G.
13470	Ficedula semitorquata	alaca sinekkapan	-	G.
13480	Ficedula albicollis	halkalı sinekkapan	-	G.
13640	Panurus biarmicus	bıyıklı baştankara	A-4	Yerli
14620	Parus caeruleus	mavi baştankara	-	Yerli
14640	Parus major	büyük baştankara	-	Yerli
14690	Sitta krueperi	küçük sıvacıkuşu	-	Y. G.
14810	Sitta neumayer	kaya sıvacıkuşu	-	Y. G.
14900	Remiz pendulinus	çulhakuşu	A – 4	Yerli
15080	Oriolus oriolus	sarıasma	-	Y. G.
15150	Lanius collurio	kızıl sırtlı örümcekkuşu	-	Y. G.
15190	Lanius minor	kara alınlı örümcekkuşu	-	Y. G.
15390	Garrulus glandarius	alakarga	-	Yerli
15490	Pica pica	saksağan	-	Yerli
15600	Corvus monedula	küçük karga	-	Yerli
15630	Corvus frugilegus	ekin kargası	-	Yerli
15820	Sturnus vulgaris	sığırcık	-	Yerli
15840	Sturnus roseus	alasığırcık		G.
15910	Passer domesticus	serçe	-	Yerli
15920	Passer hispaniolensis	şöğüt serçesi	-	Yerli
15980	Passer montanus	ağaç serçesi	-	Yerli
16040	Petronia petronia	kaya serçesi	-	Yerli
16360	Fringilla coelebs	ispinoz	-	K. G.
16380	Fringilla montifringilla	dağ ispinozu	-	K. G.
16400	Serinus serinus	küçük istete	-	K. G.
16490	Carduelis chloris	florya	A – 4	Yerli
16530	Carduelis carduelis	saka	A – 4	Yerli
16540	Carduelis spinus	kara başlı iskete	A – 4	K. G.
16600	Carduelis cannabina	ketenkuşu	A – 4	Yerli

16730	<i>Rhodopechys sanguinea</i>	alamecek	-	Yerli
18570	<i>Emberiza citrinella</i>	sarı kirazkuşu	-	K. G.
18600	<i>Emberiza cia</i>	kaya kirazkuşu	-	Yerli
18660	<i>Emberiza hortulana</i>	kirazkuşu	A - 3	Y. G.
18770	<i>Emberiza schoeniclus</i>	bataklık kirazkuşu	A - 4	K. G.
18810	<i>Emberiza melanocephala</i>	kara başlı kirazkuşu	A - 3	Y. G.
18820	<i>Milaria calandra</i>	tarla kirazkuşu	-	Yerli

Listede kullanılan kısaltmalar:

G. : Göçmen (İlkbahar ve sonbahar göçmeni),

K. G. : Kış göçmeni,

Y. G. : Yaz göçmeni,

Yerli :Tüm yılı bölgede geçiren kuşlar

Kırmızı Listeye (Demirsoy, 1996) Göre Tehlike Altındaki Kuş Kategorileri

1. A - 2 gibi üssüz yazılanlar, Türkiye'deki statüsünü gösterir.

2. A - 2' gibi üslü yazılanlar dünyadaki statüsünü gösterir (bu bazen B - 2 şeklinde de gösterilir). Bu sonuncular, geçici bir süre yurdumuza gelmekte ya da transit geçmektedirler.

A - 1: Soyu tükenmiş olanlar ile tükenme tehlikesi altındakiler ya da ileride tükeneyeceği varsayılan türler girer.

A - 1 - 1: Soyu şu anda tükenmiş türler. Türkiye'de geçen yüzyılın sonunda yaşayıp da şu anda soyu tükenmiş olan bir kuş türü yoktur.

A - 1 - 2: Yalıtılmış, tek tek küçük populasyonlar halinde yaşama savaşı veren, birey sayıları yapılan gözlemlerde 1-25 çift olarak belirlenen türler. Bunların acil olarak mutlaka koruma altına alınmaları gerekir.

A – 2: Yayılış gösterdikleri hemen bütün bölgelerde büyük tehlikeler ile karşı karşıya olan, birey sayıları çeşitli bölgelerde yapılan sayımlarda 26-50 çift arasında olmakla birlikte, bazı yörelerde artık rastlanmayan türler.

A – 3: Bazı bölgelerde çok nadir görülen; fakat birey sayıları 51 - (200) 500 çift arasında saptanmış türlerdir.

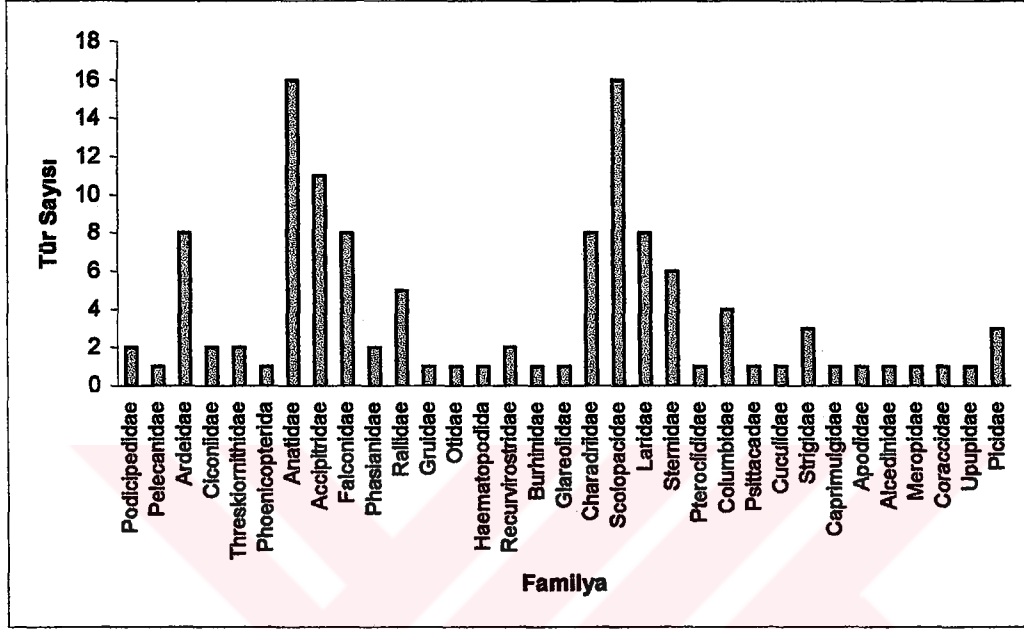
A – 4: Belirli bölgelerde sayıları çok azalan; şu anda tehlike altında olmasa dahi, yayılış alanlarının en az sınır bölgelerinde (potansiyel) tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan türlerdir. Bu türlerin birey sayıları 501 – 5 000 çift ya da daha fazladır.

A – 1': Türkiye'de kış göçmeni olan, fakat üremeyen ve birinci dereceden tehlike altındaki türlerdir.

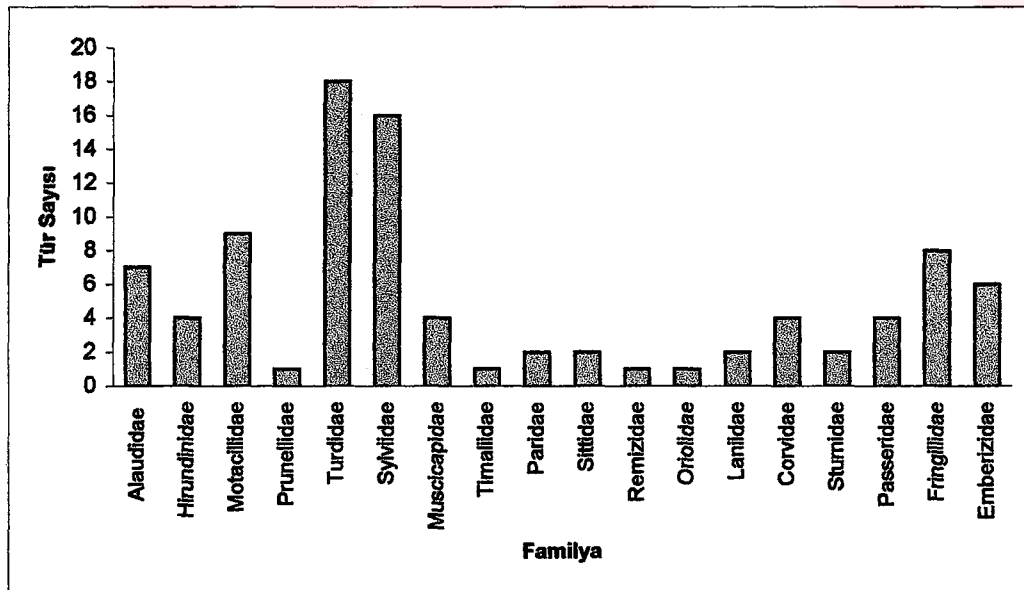
A – 2' ve 3': Türkiye'de üremeyen; fakat geçici olarak Türkiye'ye gelen ya transit göç eden ya da Türkiye'de kışlayan türleri göstermektedir.

Yukarıdaki listeden de anlaşılacağı gibi Seyfe Gölü'nde tespit edilen familyalar ile tür sayıları şöyledir: Podicipedidae 2, Pelecanidae 1, Ardeidae 8, Ciconiidae 2, Threskiornithidae 2, Phoenicopteridae 1, Anatidae 16, Accipitridae 12, Falconidae 8, Phasianidae 2, Rallidae 5, Gruidae 1, Otidae 1, Haematopodidae 1, Recurvirostridae 2, Burhinidae 1, Glareolidae 1, Charadriidae 8, Scolopacidae 16, Laridae 8, Sternidae 6, Pteroclididae 1, Columbidae 4, Psittacidae 1, Cuculidae 1, Strigidae 3, Caprimulgidae 1, Apodidae 1, Alcedinidae 1, Meropidae 1, Coraciidae 1, Upupidae 1, Picidae 3, Alaudidae 7, Hirundinidae 4, Motacillidae 9, Prunellidae 1, Turdidae 18, Sylviidae 16, Muscicapidae 4, Timaliidae 1, Paridae 2, Sittidae 2, Remizidae 1, Oriolidae 1, Laniidae 2, Corvidae 4, Sturnidae 2, Passeridae 4, Fringillidae 8 ve Emberizidae 6 olmak üzere 51 familya, 215 tür ve 4 alt tür kaydedilmiştir. Bir günde 25 000 den fazla kuş sayılan günler ve sayıları: 22.02.1997 tarihinde 25 629 kuş, 04.03.1997 tarihinde ise 42 606 kuştur.

Yukarıdaki familyalara göre tür sayıları non-passerine ve passerine olmak üzere ikiye ayrılmış ve non-passerine ile ilişkili grafik Şekil 4.1'de passerine ile ilişkili grafik ise Şekil 4.2'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Non-passerine familyalarının dağılım grafiği



Şekil 4.2. Passerine familyalarının dağılım grafiği

4. 2. Bölgede Yaz Aylarında Görülen Kuş Türleri ve Yuva Kurdukları Yerler

Latince İsimleri	Türkçe İsimleri	Üreme	Yuva Yerleri
Familiya: Podicipedidae	Yumurtapıçıklar		
Tachybaptus ruficollis	küçük batağan	X	Suya batmış bitki kümelerine
Familiya: Pelecanidae	Pelikangiller		
Pelecanus onocrotalus	ak pelikan	X	Sazlık yataklar gibi bariyerlerle rahatsız edilmeye karşı korunmuş bölgelere
Familiya: Ardeidae	Balıkçılar		
Botaurus stellaris	balaban	+	Sık, yaşlı kamışların içine
Ixobrychus minutus	küçük balaban	+	Yoğun kamışlar, sazlar, söğütler ya da çalılar içine
Egretta garzetta	küçük ak balıkçı	X	Ağaç üzerlerine ve kamışların içine
Familiya: Ciconidae	Leylekgiller		
Ciconia nigra	kara leylek	+	Büyük yaşlı ağaçlara
Ciconia ciconia	leylek	X	Binalar, telefon direkleri gibi yerlere
Familiya: Phoenicopteridae	Flamingolar		
Phoenicopus ruber	flamingo	X	İnsandan uzakta nemli, çamurlu zemine, bazen de salicornia gibi vejetasyon içine
Familiya: Anatidae	Ördekgiller		

Tadorna ferruginea	angıt	X	Kumlu veya killi toprak deliklere, diğer hayvanların terkettikleri doğal yuvalara
Tadorna tadorna	sunu	X	Yerden 8 m yüksekteki deliklere, kalın vejetasyonun içine
Anas strepera	boz ördek	X	Yere, ot öbeklerine, çalılarının ya da sazların içine
Anas platyrhynchos	yeşilbaş	X	Göl çevresindeki yüksek otlara, yere, ekin ve sık çalılıkların arasına, bazen kovuklara
Anas acuta	kıkıryuk	+	Sulak alan çevresindeki çayır ve ekili alanların zeminine
Anas querquedula	çıkırkuş	+	Sulak alan çevresindeki yüksek otlar ve sık çalılıklar arasındaki zemine
Netta rufina	Macar ördeği	X	Kıyı veya kıyıya yakın sık saz, ot ve bitki kümeleri içine
Familiya: Accipitridae	Yırtıcıkuşlar		
Circus aeruginosus	saz delicesi	X	Sık sazların içine
Accipiter gentilis	çakırkuşu	*	Yüksek boylu ağaçların (özellikle ibrelili ağaçlar) üzerine
Buteo buteo	şahin	+	Ağaç, kaya ya da uçurumlara
Buteo rufinus	kızıl şahin	X	Kayaların ve taşların arasına, çalı gölgeleri, ara sıra dik yarılar ya da düz zemine
Aquila heliaca	şah kartal	*	Yerden 10-25 m yüksek geniş ağaçlara, ağaç olmayan yerlerde de kısa boylu fundalıklara
Hieraaetus pennatus	küçük kartal	*	Normalde yerden 6-16 m yüksek ağaçlara, bazen de kayalık ya da uçurumlara
Familiya : Falconidae	Doğangiller		
Falco naumanni	küçük kerkenez	X	Bina deliklerine, toprak damlı köy evlerinin çatılarına, eski duvar deliklerine, uçurum

Falco tinnunculus	kerkenez	X	Ağaç çatal ya da deliklerine, uçurum kovuklarına, binalardaki deliklere
Falco subbuteo	delice doğan	+	Diğer kuş türlerinin eski yuvalarına
Falco biarmicus	bıyıklı doğan	*	Kaya ve taş yığınlarının üzerine ya da ağaçlara, diğer türlerin eski yuvalarına
Familiya: Phasianidae	Tavuksular		
Alectoris chukar	kıralı keklik	X	Yere, korunaklı vejetasyon ya da taşların arasına, bazen de kaya çatlaklarına
Coturnix coturnix	bıldırcın	X	Otların ya da ekinlerin içindeki zemine
Familiya: Rallidae	Yelvegiller		
Rallus aquaticus	suklavuzu	X	Su yakınlarındaki zemine, kalın vejetasyon içine, nadiren ağaç köklerinin arasına ya da açıklara
Gallinula chloropus	saztavuğu	X	Kamış ve otların arasına
Fulica atra	sakameke	X	Su üzerine saz ve kamışların içine
Familiya: Gruidae	Turnagiller		
Grus grus	turna	+	Yer ya da bataklıklarda sağlam zemin üzerine
Familiya: Otidae	Toykuşgiller		
Otis tarda	toy	X	Ekinlerin ve kısa otların, nadiren de uzun boylu bitkilerin içine
Familiya: Haematopodidae	Denizsaksağanları		
Haematopus ostralegus	poyrazkuşu	X	Çıplak zemin ya da kısa vejetasyon içine

Familiya: Recurvirostridae	Avosetkuşugiller		
Himantopus himantopus	uzunbacak	X	Suya yakınlarındaki zemine, kısa vejetasyon içine
Recurvirostra avosetta	kılıçgaga	X	Su yakınlarındaki zemine, kısa vejetasyon içine
Familiya: Burhinidae	Kocagözgiller		
Burhinus oedicnemus	kocagöz	+	Yere açığa
Familiya: Glareolidae	Bataklık kırlangıcıgiller		
Glaerola pratincola	bataklık kırlangıcı	X	Su yakınlarındaki açık zemine, genellikle çok kısa vejetasyon içine
Familiya: Charadriidae	Yağmurkuşugiller		
Charadrius dubius	halkalı küçük cılıbt	X	Çıplak zemin ya da kısa vejetasyon içine
Hoplopterus spinosus	mahmuzlu kızkuşu	+	Su yakınlarındaki zemine
Vanellus vanellus	kızkuşu	X	Suya yakın zemine veya ekili tarlalara
Familiya: Scolopacidae	Çullukgiller		
Tringa totanus	kızılacak	X	Kısa vejetasyon içindeki zemine, çalı öbeği arasına
Actitis hypoleucos	dere düdükünü	+	Düz, eğimli zemin ya da vejetasyon içine
Familiya: Laridae	Martıgiller		
Larus melanocephalus	Akdeniz martısı	X	Açık zemin ya da kısa vejetasyon içine

Larus ridibundus	karabaş martı	X	Kısa vejetasyon içindeki zemine, bazen de açık zemine ve su yakınlarındaki vejetasyona içine
Larus genei	ince gagalı martı	X	Açık zemine
Larus armenicus	Van Gölü martısı	X	Açık zemine
Sternidae	Denizkırangıcıgiller		
Gelochelidon nilotica	gülen sumru	X	Ot öbeklerinin çevresindeki zemine
Sterna hirundo	sumru	X	Kumsal, göl ve bataklık adalarındaki zemine
Sterna albifrons	küçük sumru	X	Açık zemine
Chlidonias hybridus	bıyıklı sumru	X	Su üzerinde yüzen vejetasyon içine
Chlidonias niger	kara sumru	X	Çamur üzerine, su üzerinde yüzen vejetasyon veya sazlıkların içine
Chlidonias leucopterus	ak kanatlı sumru	X	Çamur ya da su üzerinde yüzen vejetasyon içine
Familiya: Pteroclididae	Steptavukları		
Pterocles orientalis	bağırtlak	+	Kuru, kumlu toprak zemine
Familiya: Columbidae	Güvercingiller		
Columba livia	kaya güvercini	X	Doğal ve insan yapısı çıkıntılara, kaya kovuklarına
Columba palumbus	tahtalı	*	Ağaç kovuklarına
Streptopelia decaocto	kumru	X	Ağaç dallarına, elektrik ve telefon direkleri konsollarına, çatılara ve balkonlara

Streptopelia turtur	üveyik	X	Ağaç dallarına ve sık çalılara
Familiya: Cuculidae	Gugukkuşugiller		
Cuculus canorus	guguk	+	Kuluçka paraziti
Familiya: Strigidae	Baykuşgiller		
Bubo bubo	puhu	*	Kaya ve ağaç kovuklarına ve sık çalılıklara
Athena noctua	kukumav	X	Ağaç kovuklarına, çatı aralarına, boş baca ve kulelere
Familiya: Caprimulgidae	Çobanaldatangiller		
Caprimulgus europaeus	çobanaldatan	*	Yere, çıplak toprak üzerine
Familiya: Apodidae	Ebabilgiller		
Apus apus	ebabil	X	Yaşlı ağaç kovuklarına, bina duvar delik ve yanklarına
Familiya: Alcedinidae	Yalıçapkınıgiller		
Alcedo atthis	yalıçapkını	+	Toprağa oyduğu derin çukurlara
Familiya: Meropidae	Ankuşugiller		
Merops apiaster	ankuşu	X	Kumlu veya killi kumlu dik toprak yarlarda açtıkları çukurlara
Familiya: Coraciidae	Kuzgungiller		
Coracias garrulus	gökkuzgun	+	Ağaç kovuğuna, toprak yarlardaki deliklere, çatılara

Familiya: Upupidae	Çavuşkuşugiller		
Upupa epops	ibibik	X	Yaşlı ağaç kovuklarına, toprak yarılarıdaki delik ve oyuklara, kaya yarılarına
Familiya: Picidae	Ağaçkakangiller		
Dendrocopos syriacus	alaca ağaçkakan	X	Oyarak yaptıkları yaşlı ağaç gövdelerindeki oyuklara
Familiya: Alaudidae	Tarla kuşugiller		
Melanocorypha calandra	boğmaklı toygar	X	Zemine, ot öbeklerinin altına
Melanocorypha bimaçulata	küçük boğmaklı toygar	X	Ot öbeği ya da alçak çalılar gibi sığınaklı zemine
Calandrella brachydactyla	bozkır toygarı	X	Çoğunlukla ot öbekleri gibi sığınaklı vejetasyon içindeki zemine
Calandrella rufescens	çorak toygarı	X	Ot öbekleri gibi sığınaklı zemine
Galerida cristata	tepeli toygar	X	Açık zemine ya da kısa boylu çalılar gibi sığınaklı zemine ve ot öbeklerine
Alauda arvensis	tarlakuşu	X	Kısa vejetasyon içindeki zemine
Eremophila alpestris	kulaklı toygar	X	Çoğunlukla kısa vejetasyon içindeki zemine
Familiya: Hirundinidae	Kırlangıçgiller		
Riparia riparia	kum kırlangıcı	X	Toprak yarılarıdaki oyuklara
Hirundo rustica	kır kırlangıcı	X	Çatı kirişi, kapı, pencere pervazı ve kemerlere
Hirundo daurica	kızıl kırlangıç	+	Kaya yarı ve oyuklarına

Delichon urbica	ev kırlangıcı	+	Bina duvarlarına, uçurumlara ve kaya yarıklarına
Familiya: Motacillidae	Kuyruksallayangiller		
Anthus spinoletta	dağ incirkuşu	+	Toprak oyuklara ve kaya yarıklarına
Motacilla flava	sarı kuyruksallayan	+	Ot öbekleri içine zemine
Motacilla cinerea	dağ kuyruksallayanı	X	Dere kıyılarındaki kaya ve toprak oyuklara, duvar çitlerinin içine
Motacilla alba	ak kuyruksallayan	X	Ağaç kovukları, kaya, set ve bina duvarlarındaki oyuklara
Familiya: Turdidae	Ardıç kuşugiller		
Luscinia megarhynchos	bülbül	+	Sık böğürtlen, yüksek ısırgan otları ve dikenli çalılar içinde yere
Irania guttularis	taş bülbülü	+	Kısa boylu çalıların ve küçük ağaçların içindeki zemine, ağaç kökleri arasına
Saxicola torquata	taşkuşu	+	Ot ve kısa dikenler arasındaki zemine, yerdeki oyuklar ya da taş aralarına
Oenanthe isabellina	boz kuyrukkakan	x	Rodent ya da Merops yuvalarına
Oenanthe oenanthe	kuyrukkakan	+	Kaya yarıklarına, oyuklara ve taş aralarına
Oenanthe hispanica	kara kulaklı kuyrukkakan	+	Kaya yarıklarına, oyuklara ve taş aralarına
Oenanthe finschii	ak sırtlı kuyrukkakan	+	Tarıladaki deliklere ve taş aralarına
Turdus merula	karatavuk	X	Çitlerin arasına, ağaç dallarına, duvar girintilerine ve hatta kullanılmayan balkonlara
Familiya: Sylviidae	Ötleğengiller		

Cettia cetti	kamış bülbülü	X	Kısa boylu çalılara, çok kısa ve kalın saplı otların arasına
Locustella luscinioides	bataklık kamışçını	X	Kuru sazların arasına
Acrocephalus melanopogon	bıyıklı kamışçın	+	Su yüzeyinden 30-60 cm. yüksekte kamışların ve kısa boylu çalıların içine
Acrocephalus scirpaceus	saz bülbülü	X	Su �zerine kamış vb. uzun su bitkilerinin ve kuru toprak üzerindeki kısa çalıların içine
Acrocephalus arundinaceus	büyük kamışçın	+	Sazlarda suya bakan tarafta 3-5 sapın arasına veya sık çalılıklar ya da söğüt dalları arasına
Hippolais pallida	ak mukallit	+	Yerden 0,4-9 m. yükseklikteki çalı ve ağaçlara
Sylvia curruca	küçük akgerdanlı �tleğen	+	Dikenli alılar içine ve itlere
Sylvia communis	ak gerdanlı �tleğen	X	Kısa boylu çalı ve fundalıklar ya da uzun boylu imen ve otların arasına
Familiya: Muscicapidae	Sinekkapangiller		
Muscicapa striata	benekli sinekkapan	+	Doğal ya da insan yapısı çıkıntılara ve duvar oyuklarına
Familiya: Timaliidae	Bıyıklı baştankaralar		
Panurus biarmicus	bıyıklı baştankara	+	Suya yakın saz ve kamışların içine
Familiya: Paridae	Baştankaragiller		
Parus caeruleus	mavi baştankara	X	Ağaç kovuk ve deliklerine
Parus major	büyük baştankara	X	Ağaç ve duvar kovuklarına, her türlü deliğe
Familiya: Sittidae	Sıvacıkuşugiller		

Sitta neumayer	kaya sıvacıkuşu	+	Kaya kovuk ve yarıklarına
Familiya: Remizidae	Çulhakuşları		
Remiz pendulinus	çulhakuşu	X	Sudan 3-4 m. yüksekteki ağaç dallarına
Familiya: Oriolidae	Sarıasmağiller		
Oriolus oriolus	sarıasma	+	Ağaç çatallarına, yüksek kalın dallara, birbirine paralel dalların arasına
Familiya: Lanidae	Örümcekkuşları		
Lanius collurio	kızıl sırtlı örümcekkuşu	+	Kısa boylu ve yoğun çalılarının arasına ve bazen de ağaçlara
Lanius minor	kara alınlı örümcekkuşu	X	Sık çalılarının arasına
Familiya: Corvidae	Kargagiller		
Garrulus glandarius	alakarga	X	Yerden 3-6 m. yüksekte gövdeye yakın dal kovuklarına
Pica pica	saksağan	X	Ağaç tepelerine yakın dallara, tel ve elektrik direklerinin konsollarına
Corvus monedula	küçük karga	X	Ağaç kovuklarına, oyuklu kayalara, harebelere ve evlerin çatılarına
Corvus frugilegus	ekin kargası	X	Yaşlı büyük ağaçlara, çınarların tepesine
Familiya: Sturnidae	Sığırcık-giller		
Sturnus vulgaris	sığırcık	X	Ağaç kovuklarına, duvar ve yarılardaki yarı ve oyuklara, kiremit altlarına
Familiya: Passeridae	Serçe-giller		

Passer domesticus	serçe	X	Çatı aralarındaki kiremit altlarına, saçak kovuklarına, sık dallı ağaçlara, leylek yuvasının altına
Passer hispaniolensis	söğüt serçesi	X	Boş veya dolu kartal, balıkçıl, kaşıkçıl, leylek gibi büyük kuş yuvalarının altına, ağaçlara
Passer montanus	ağaç serçesi	X	Çoğunlukla ağaç, bina ve toprak yarılarıdaki deliklere ve büyük kuş yuvalarının altına
Petronia petronia	kaya serçesi	+	Kaya yarı ve deliklerine, toprak yarılarıdaki deliklere ve ağaç deliklerine
Familiya: Fringillidae	Ispinozgiller		
Carduelis chloris	florya	+	Sık çalılar arasına
Carduelis carduelis	saka	X	Ağaçların 3-10 m. yüksekteki dallarının uç çatallarına
Carduelis cannabina	ketenkuşu	+	Dikenli ağaçlara, çalılıklara, fundalıklara, genç konifere ve zemine
Rhodopechys sanguinea	alamecek	+	Küçük vejetasyonlu taşlık zeminlere, taşlar ile saklanmış çıkıntılara ve ot öbeklerinin içine
Familiya: Emberizidae	Kirazkuşugiller		
Emberiza cia	kaya kirazkuşu	X	Toprak veya sık fundalıklarda toprağa yakın yerlere
Emberiza hortulana	kirazkuşu	X	Ekin, sık ot ve fundalıklar arasında toprakta veya toprağa yakın yerlere
Emberiza melanocephala	kara başlı kirazkuşu	X	Yerde sık otlar ve fundalıklar arasına
Miliaria calandra	tarla kirazkuşu	X	Topraktaki derin oyuklara

(X : Ürediğinden emin olunan, + : Ürediği düşünülen, * : 1 - 2 kez görülen)

Seyfe Gölü ve çevresinde 124 tür yaz aylarında gözlemlenmiştir.

4. 3. Bölgede Görülen Kuş Türlerine Ait Açıklamalar

Familya: Podicipedidae (Yumurtapiçigiller)

Tachybaptus ruficollis (küçük batağan) (Pallas, 1764): Tüm yıl boyunca az sayılarla da olsa rastlanmıştır. Özellikle Seyfe Köyü'nün yanındaki sulama suyu için depo görevi yapan havuzda gözlemlenmiştir. Havuz küçük olmasına rağmen sazların bulunması üremesi ve beslenmesi için uygun bir ortam sağlamaktadır. Bu nedenle en yüksek rakamlar burada sayılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sırasında bir günde en fazla 11 birey 30.11.1996 tarihinde gözlenmiştir. Nisan ayının sonlarında kur yapma davranışı göstermeye başlamıştır. Havuzda 1997 yılında bir günde 8 yavru sayılmış, 1998 yılında ise havuz tümüyle kurutulduğu için yuvalanma olmamış ve yavru birey gözlemlenememiştir.

Podiceps cristatus (bahri) (Linnaeus, 1758): Orta Anadolu bölgesindeki uygun tatlı sularda tüm yıl görülmesine rağmen, Seyfe Gölü bu tür için çok uygun bir ortam olmadığından sadece 09.09.1997 - 24.09.1997 tarihleri arasında bir günde en fazla 2 birey gölde görülmüştür. Bunun yanı sıra 17.09.1997 tarihinde ise göle yakın bir tatlı su birikintisinde kaydedilmiştir. İç Anadolu bölgesinde üremesine rağmen, bölgede ürememelerinde, acı su karakterli bu gölde yeterince uygun habitatın olmaması, mevcut tatlı su birikintilerinin de insanların kolayca ulaştığı güvensiz alanlar olması gibi nedenlerin etkili olduğu düşünülmektedir.

Familya: Pelecanidae (Pelikangiller)

Pelecanus onocrotalus (ak pelikan) Linnaeus, 1758: Bölgede yaz göçmenidirler. Mayıs sonu - Haziran başında üremek için göle gelirler, Eylül sonunda ise ayrılırlar. Bir günde en fazla 182 birey 24.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Üremesi ayrıca ele alınacaktır.

Familiya: Ardeidae (Balıkçılar)

Botaurus stellaris (balaban) (Linnaeus, 1758): Bölgede yaz göçmenidir. Göl çevresindeki sazlık alanlarda 21.05.1997 - 08.07.1997 tarihleri arasında az sayılarda görülmüştür. Populasyon yoğunluğu oldukça azdır. Seyfe Köyü'ndeki Kale Höyük'ün önünde bulunan yoğun sazlıklar arasındaki yuvaları tespit edilememesine rağmen, yaz ayları boyunca sesleri duyulduğundan bölgede ürediği düşünülmektedir.

Ixobrychus minutus (küçük balaban) (Linnaeus, 1766): Bölgede yaz göçmenidir (Şekil 4.3). Göldeki sazlıklarda ya da Seyfe Köyü'ne yakın havuzdaki sazlıklarda az sayılarda görülmüştür. Bir günde en fazla 4 birey 21.05.1997 - 16.07.1997 tarihleri arasında gözlenmiştir. Yoğun sazlıklar arasındaki yuvaları tespit edilememesine rağmen, bölgede ürediği düşünülmektedir. 1998 yılında havuz tümüyle kurutulduğu için o yıl hiç bir birey kaydedilememiştir.



Şekil 4.3. **Ixobrychus minutus** (küçük balaban)

Nycticorax nycticorax (gece balıkçılı) (Linnaeus, 1758): Bölgede ilkbahar ve sonbahar göçleri sırasında kaydedilmiştir. İlkbahar göçü sırasında Nisan

ayında, sonbahar göçü sırasında da Eylül ortasından - Ekim ortasına kadar bir günde en fazla 19 birey 17.09.1997 tarihinde göl üzerinde uçarken görülmüştür. 1997 tarihindeki ilkbahar göçünde ise bir günde 2 birey havuzdaki sazlıklarda gözlemlenmiştir. Göl ve çevresinin, balıkçılar için çok uygun habitatlar sunmaması nedeniyle, beklenen miktarlarda populasyon yoğunluğu gözlemlenememiştir.

Ardeola raloides (alaca balıkçıl) (Scopoli, 1769): Bölgede ilkbahar ve sonbahar göçleri sırasında kaydedilmiştir. İlkbahar göçü sırasında Mart - Mayıs aylarında, sonbahar göçü sırasında da Eylül ayında görülmüştür. Bir günde en fazla 5 birey 06.05.1997 tarihinde göl civarındaki bataklık alanlarda saptanmıştır. 26.03.1997 tarihinde ise 2 birey havuzdaki sazlıklarda dinlenirken kaydedilmiştir.

Egretta garzetta (küçük ak balıkçıl) (Linnaeus, 1766): Gölde yaz göçmeni olan kuşlardır. Bölgede Nisan - Temmuz aylarında en fazla 24 birey Taş Köprü civarında gözlenmiş olmasına karşın, Ağustos - Ekim aylarında ise küçük sayılarda, en fazla 4 birey, havuzda kaydedilmiştir. Gölde, göl kıyısındaki çayırıklarda, havuzda, göl civarındaki bataklıklarda ve su basmanı çayırılarda beslenirken ya da uçarken görülmüştür. Bölgede üremektedir.

Egretta alba (büyük ak balıkçıl) (Linnaeus, 1758): Gölde ilkbahar göçmeni olan kuşlardır. Bölgede yoğun olarak görüldüğü Mayıs ayında bile en fazla 5 birey, su basmanı çayırıklarda ve göl kıyısına yakın alanlarda dinlenirken ya da beslenirken kaydedilmiştir.

Ardea cinerea (gri balıkçıl) Linnaeus, 1758: Gölde göçmen olan kuşlardır. İlkbahar göçünde daha fazla sayılarda, sonbahar göçünde ise daha az sayılarda saptanmıştır. Mart - Mayıs ortasında bir günde en fazla 5 birey sayılmıştır. Eylül ayında ise bir kaç birey gözlenmiştir. Fertlerin hepsi gölde veya su basmanı çayırıklarda dinlenirken ya da beslenirken kaydedilmiştir.

Ardea purpurea (erguvani balıkçıl) Linnaeus, 1766: Gölde göçmen olan kuşlardır. Çalışmamız boyunca Nisan - Mayıs aylarında gözlenmiştir. Bir günde en fazla 2 birey 28.04.1998 tarihinde sayılmıştır. Su basmanı çayırıklarda ve Seyfe Köyü yanındaki havuzda dinlenirken ya da uçarken gözlenmiştir.

Familiya: Ciconidae (Leylekgiller)

Ciconia nigra (kara leylek) (Linnaeus, 1758): Bölgede yazın görülen kuşlardır. Mayıs - Ağustos aylarında 2 çift düzenli olarak Budak Köyü yakınlarında gözlenmiştir. Bununla birlikte göl çevresindeki steplerde de kaydedilmiştir. Yuvaları bulunamamış olmasına rağmen, bölgede ürediği düşünülmektedir. Göl civarındaki bataklıklarda beslenirken kaydedilmişlerdir.

Ciconia ciconia (leylek) (Linnaeus, 1758): Yaz göçmeni kuşlardandır (Şekil 4.4). Bölgeye Mart sonunda gelmeye başlarlar. Oldukça fazla sayıda çift



Şekil 4.4. Yuvada bir ergin iki yavru **Ciconia ciconia** (leylek)

bölgede üredikten sonra Ekim ayının ortasında ayrılırlar. Göl civarındaki su basmanı çayırarda beslenirler. Beslenirken Budak Köyü yakınlarındaki Karaçayırık'ta bir günde en fazla 91 birey 22.06.1998 tarihinde sayılmıştır. Eskidoğanlı Köyü, Seyfe Köyü, Yenidoğanlı Köyü, Gümüşkümbet Köyü, Kızıldağyeniyapan Köyü, Karaarkaç Köyü ve Malya Üretme Çiftliği'nde yuvaları tespit edilmiştir. Her yuvada ortalama 3 yavru gözlemlenmiştir. Yuvalarını özellikle direklerle ve bacaların üzerine yaptıkları görülmüştür.

Familiya: Threskiornithidae (Kelaynagiller)

Plegadis falcinellus (çeltikçi kuşu) (Linnaeus, 1766): Gölde göçmen olan kuşlardır. Göç süresince küçük gruplar halinde görülmüşlerdir. Gelen ilk bireylere Nisan ortasında az sayılarda rastlanmıştır, Eylül başında ise bölgeden ayrılmışlardır. Arazi çalışmalarımız sırasında bir günde en fazla 31 birey 08.07.1997 tarihinde saptanmıştır. Yaz aylarında da küçük gruplar halinde görülmelerine rağmen, çalışma alanında üremedikleri düşünülmektedir. Göl civarındaki su basmanı çayırarda beslenirler.

Platalea leucorodia (kaşıkçı kuşu) Linnaeus, 1758: Göç esnasında göle gelen kuşlardır. İlkbahar göçü sırasında Nisan ayının sonlarına doğru, sonbahar göçünde de Temmuz ayının sonlarından Eylül ayının başına kadar görülürler. Arazi çalışmalarımız sırasında bir günde en fazla 32 birey 10.08.1997 tarihinde sayılmıştır. Su basmanı çayırarda küçük gruplar halinde beslenirken ve dinlenirken gözlemlenmiştir.

Familiya: Phoenicopteridae (Flamingolar)

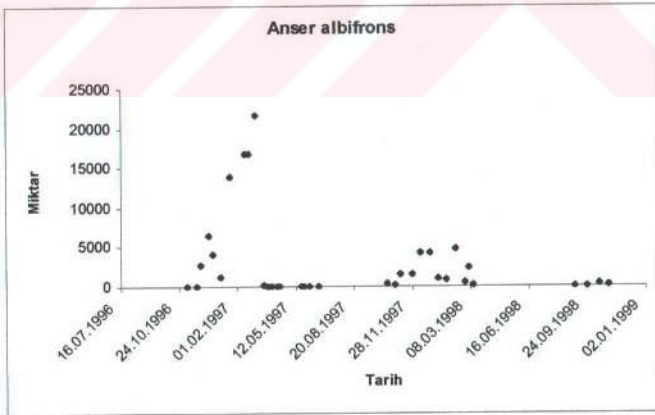
Phoenicopus ruber (flamingo) Linnaeus, 1758: Tüm yıl boyunca gölde bulunan kuşlardır. Yaz aylarında maksimum sayıya ulaşırlar. Bir günde en fazla 13 850 birey 11.06.1997 tarihinde sayılmıştır. 1998 yılında ise göl çok fazla çekildiği ve koloni halinde üreyebilecekleri adalar azaldığı için popülasyon yoğunluğu yaklaşık olarak yarıya düşmüştür. Flamingoların beslenme ve üremesi için uygun bir habitat olan Seyfe Gölü, İç Anadolu'daki

önemli sulak alanlardan biridir. Seyfe Gölü'nün Ramsar Sözleşmesine dahil olma nedenlerinden biri de, gölde bulunan flamingo topluluğudur. Üremesi ayrıca ele alınacaktır.

Familiya: Anatidae (Ördekçiller)

Cygnus cygnus (ötücü kuğu) (Linnaeus, 1758): Gölde kışın ender rastlanan türlerdendir. 1 birey 08.11.1996 tarihinde, 2 birey ise 23.11.1996 tarihinde gölde dinlenirken görülmüştür. Göl, beslenmesi için çok uygun olmadığı için uzun süreli konaklayamamaktadırlar. Civar sulak alanlarda ise av baskısına maruz kaldıkları tespit edilmiştir.

Anser albifrons (sakarca) (Scopoli, 1769): Bölgede kışın görülen türlerdendir. Eylül ayının ortalarına doğru gelmeye başlarlar. Haziran ayının başında ise sadece bir kaç bireye rastlanmıştır. 04.03.1997 tarihinde bir günde en fazla 21 573 birey saptanmıştır. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.5'de gösterilmiştir.



Şekil 4.5. **Anser albifrons** un yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Göl civarındaki tarla ve yoncalıklarda çok büyük sürüler oluştururlar. Bu nedenle avcılarının dikkatini çeken kuşlardır. Bölgede tüm yıl av yasak olmasına karşın av baskısının sürmesi, türü tehdit eden bir unsurdur. Özellikle havanın sisli ya da kapalı olduğu zamanlar, rüzgardan dolayı kuşların yerden fazla yükselemeyeceğini bilen avcılar, uygun yerlerde pusuya yatarak soykırım derecesinde avlanmaktadırlar. Havanın çok kötü olması nedeniyle göl kenarına inemeyen Jandarma ve bekçinin yokluğundan istifade eden bölgeyi iyi tanıyan avcılar istedikleri yerde köme (avcılarının gizlenme amaçlı açtıkları küçük çukur) açarak pusuya yatmakta ve çok sayıda kuşu acımasızca vurmaktadırlar.

Anser anser (boz kaz) (Linnaeus, 1758): Bölgede kışın görülen türlerdendir. Ekim ayının sonlarına doğru gelmeye başlarlar, Mart ayının sonlarına doğru ise bölgeden ayrılırlar. Bir günde en fazla 4 008 birey 04.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Yoğun olarak Şubat ve Mart aylarında görülürler. Tarla ve yoncalıklarda büyük sürüler halinde geceler ve beslenirler. 20 - 25 bireylik küçük bir grubun bölgeyi terk etmediği tespit edilmiştir.

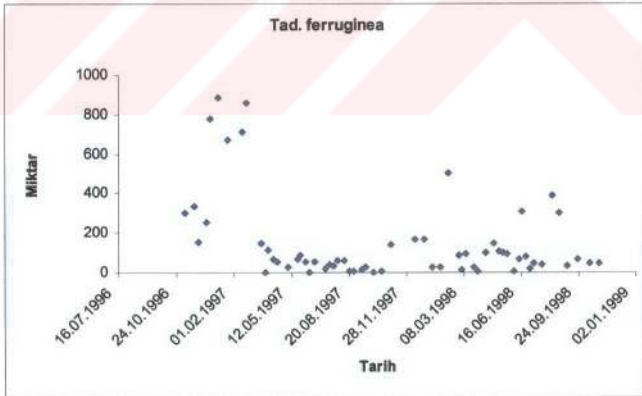
Branta ruficollis (Sibiry kazı) (Pallas, 1769): Kışın görülen kuşlardır. Gölde Şubat - Mart aylarında gözlenmiştir. Bir günde en fazla 6 birey 04.03.1997 tarihinde görülmüştür. Diğer kazlarla birlikte küçük sayılarda bulundukları için, gözden kaçma ihtimalleri olduğundan titizlikle çalışılmış olmasına rağmen, popülasyon yoğunluğunun tam olarak belirlenememiş olması mümkündür.

Tadorna ferruginea (angıt) (Pallas, 1764): Gölde tüm yıl boyunca görülen yerli kuşlardır (Şekil 4.6). Bir günde en fazla 885 bireye 05.01.1997 tarihinde rastlanmıştır. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.7'de gösterilmiştir. Göl ve çevresindeki bütün sulak alanlarda gözlemlenmiştir. Yaklaşık olarak bölgede 85 çiftin ürediği düşünülmektedir. Haziran ayının ortalarında yavru görülmeye başlanmıştır. Bir çok defa bir dişinin arkasında 6 civciv gölde yüzerken kaydedilmiştir. İki kez ise bir dişinin arkasında 10 yavru sayılmıştır. Yuvalarını göldeki adalara, toprak yarılarına,

hatta terkedilmiş tilki yuvalarına yaparlar. Av baskısı altında olan türlerden biridir. Üreme döneminde, adalara çıkan çocuklar tarafından ördek oldukları düşünüldükleri için yumurtaları toplanmaktadır.



Şekil 4.6. Gölde beslenen bir grup *Tadorna ferruginea* (angit)

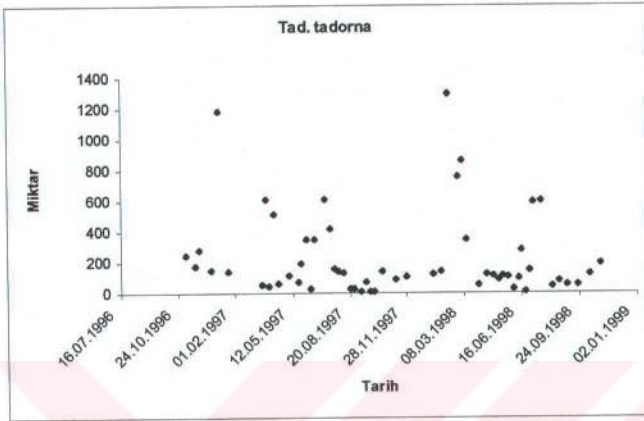


Şekil 4.7. *Tadorna ferruginea* nın yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Tadorna tadorna (suna) (Linnaeus, 1758): Gölde tüm yıl boyunca görülen yerli kuşlardır (Şekil 4.8). Bir günde en fazla 1 300 fert 09.02.1998 tarihinde sayılmıştır. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.9'da gösterilmiştir. Göl ve göl civarındaki sulak alanlarda bulunurlar. Haziran ayının ortalarında yavrular görülmeye başlanır. Bu durum Ağustos ayının ortasına kadar devam eder. Yaptığımız arazi çalışmaları sırasında her iki yılda da iki batım kuluçkaya yattıkları gözlenmiştir. Bir ergin dişi bireyin arkasında 12 civciv görülmüştür. *T. ferruginea* da olduğu gibi aynı şekilde yuvalarını göldeki adalara, toprak yarlara, hatta terk edilmiş tilki yuvalarına yaptıkları kaydedilmiştir. Gölde ortalama olarak 70 çiftin yuvalandığı düşünülmektedir. Aynı şekilde av baskısı altında kalan kuşlardır.



Şekil 4.8. **Tadorna tadorna** (suna)



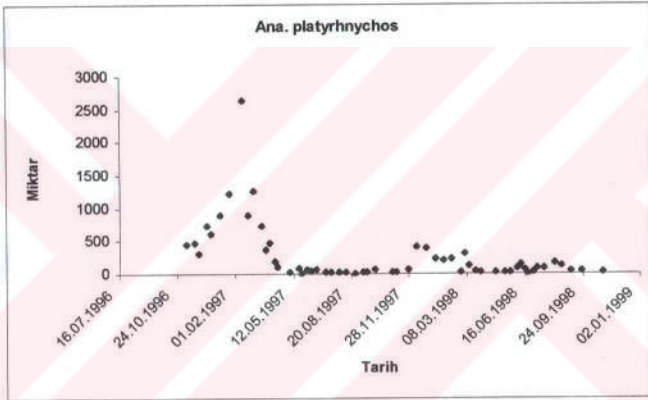
Şekil 4.9. *Tadorna tadorna* nın yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Anas penelope (fiyu) Linnaeus, 1758: Gölde kışın görülen türlerdendir. Kasım sonundan Ocak ayı başına kadar gözlenmiştir. Bir günde en fazla 6 birey 30.11.1996 tarihinde kaydedilmiştir. Çalışma boyunca kış aylarında göl üzerinde düzenli fakat 5 - 6 fertten oluşan küçük gruplar halinde bulundukları tespit edilmiştir. Seyfe Gölü yıl boyu ava kapalı olmasına rağmen göldeki bütün ördekler yoğun bir av baskısı altındadır.

Anas strepera (boz ördek) Linnaeus, 1758: Bölgede tüm yıl boyunca görülen yerli kuşlardır. Gölde yıl boyunca görünmesine rağmen popülasyon yoğunluğu azdır. Bir günde en fazla 12 birey 28.04.1998 tarihinde bir arada sayılmıştır. Göl üzerindeki adalarda diğer türlerle birlikte karışık koloni yaptıkları gözlenmiştir. Haziran ayının ortalarında civcivler görülmeye başlanmıştır.

Anas crecca (çamurcun) Linnaeus, 1758: Gölde kışın bulunurlar. Ekim ayının başlarında gelip, Mayıs ayının sonlarına kadar bölgede kalırlar. Bir günde en fazla 400 birey 14.12.1996 tarihinde bir arada beslenirken gözlemlenmiştir. Göl ve göl çevresindeki bütün sulak bölgelerde görülmüştür.

Anas platyrhynchos (yeşilbaş) Linnaeus, 1758: Gölde tüm yıl görülen yerli kuşlardır. Bir günde en fazla 2 634 fert 14.02.1997 tarihinde sayılmıştır. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.10'da gösterilmiştir. Haziran ayının ortalarına doğru civcivler görülmeye başlanmış, bu durum Ağustos ayının sonlarına kadar sürmüştür. Gölde yaklaşık olarak 71 çiftin ürediği düşünülmektedir. Çalışmalarımız sırasında bir kaç kez bir ergin dişinin arkasında 11 yavru sayılmıştır. 08.08.1998 tarihinde bir günde 35 yavru birey kaydedilmiştir. Adalarda diğer türlerle birlikte karışık koloniler yaparlar.



Şekil 4.10. **Anas platyrhynchos** un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Anas acuta (kalkuyruk) Linnaeus, 1758: Gölde tüm yıl görülen kuşlardır. Göç zamanı dışında, göldeki populasyon yoğunluğu oldukça azdır. Sonbahar göçü sırasında bir günde en fazla 457 birey 24.09.1997 tarihinde çamur düzlüğünde beslenirken gözlemlenmiştir. Yaz aylarında bölgede 3 - 4 çift görülmüş fakat yuvaları tespit edilemediği halde ürediği düşünülmektedir.

Anas querquedula (çıkrikçın) Linnaeus, 1758: Gölde tüm yıl görülen kuşlardır. Göç zamanı dışında göldeki populasyon yoğunluğu oldukça azdır. Bir günde en fazla 58 birey 16.04.1997 tarihinde gölde beslenirken

sayılmıştır. Göl dışında, civardaki tatlı su birikintilerinde de gözlemlenmiştir. Yaz aylarında 1 - 2 çift görülmüş, fakat yuvaları tespit edilemediği halde ürettiği tahmin edilmektedir.

Anas clypeata (kaşık-gaga) Linnaeus, 1758: Bölgede kışın görülen kuşlardır. Kasım ayının başlarından itibaren görülmeye başlanırlar, Haziran başında ise gölü tümüyle terk etmiş olurlar. Bir günde en fazla 790 birey 04.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Gölde ve civardaki su birikintilerinde beslenirken ve dinlenirken görülmüşlerdir.

Netta rufina (Macar ördeği) (Pallas, 1773): Tüm yıl boyunca gözlenen türlerdendir. Göldeki popülasyonu düzensiz sayılarda bulunmuştur. Bunun nedeni, çalışma alanımız dışında yakın çevrede bulunan küçük tatlı su göletlerinden beslenme amaçlı gelmeleridir. Fakat buralarda da av baskısı oldukça yoğundur. Bir günde en fazla 101 birey 08.08.1998 tarihinde sayılmıştır. Gölde beslenirken ya da dinlenirken gözlenmişlerdir. Bölgede üremektedir.

Aythya ferina (elmabaş patka) (Linnaeus, 1758): Gölde kış göçmeni olan türlerdendir. İç Anadolu'da üreyor olmalarına rağmen, Seyfe Gölü acı bir göl olduğu için burayı çok fazla tercih etmedikleri gözlenmiştir. Bir günde en fazla 710 birey 04.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Göl ve çevresinde bulunan tatlı su birikintilerinde beslenirken ve dinlenirken kaydedilmişlerdir.

Aythya fuligula (tepeli patka) (Linnaeus, 1758): Gölde kışın görülen kuşlardır. Kasım ayında gelip, Nisan ayında bölgeyi terk ederler. Popülasyon yoğunlukları oldukça düşüktür. Bir günde en fazla 215 birey 30.11.1996 tarihinde gölde beslenirken görülmüştür.

Familiya: Accipitridae (Yırtıcıkuşlar)

Pernis apivorus (arı şahini) (Linnaeus, 1758): Gölde göç zamanı az sayılarda görülen kuşlardandır. Çalışmamız boyunca 1 birey 21.05.1997

tarihinde Budak Köyü yakınlarında uçarken ve 2 birey de 03.09.1998 tarihinde Seyfe Köyü yakınındaki Kale Höyük'ün üzerinden uçarken görülmüştür.

Milvus migrans (kara çaylak) (Boddaert, 1783): İç Anadolu'da tüm yıl görülmesine karşın arazi çalışmalarımız sırasında sadece 1 birey 07.05.1998 tarihinde Karacaören Köyü'nde uçarken görülmüştür.

Neophron percnopterus (küçük akbaba) (Linnaeus, 1758): İç Anadolu'da tüm yıl görülmesine karşın arazi çalışmalarımız sırasında sadece 1 kere Nisan 1998'de Çaltepe üzerinde uçarken gözlenmiştir.

Circus aeruginosus (saz delicesi) (Linnaeus, 1758): Tüm yıl boyunca görülen kuşlardır. Göle tatlı su girişi az olmakla birlikte, bu bölgelerdeki sazlıklar azdır ve insan rahatsızlığına maruz kalmaktadır. Fakat Karaçayır mevkinde bulunan sazlıklarda 1 çiftin ürettiği tespit edilmiştir. Göl civarında Karaçayır, Eskidoğanlı, Yenidoğanlı köylerinde düzenli olarak gözlenmiştir. Göç sırasında sazlık olmayan bölgelerde de sayılmıştır.

Circus cyaneus (gökçe delice) (Linnaeus, 1766): Bölgede kışın görülen türlerdendir. Kasım - Mayıs aylarında kaydedilmiştir. Bu aylar arasında düzenli olarak 1 - 2 birey gözlenmiştir. Bir günde en fazla 6 fert 30.11.1996 tarihinde sayılmıştır.

Circus pygargus (çayır delicesi) (Linnaeus, 1758): Gölde göç zamanı görülen türlerdendir. Özellikle sonbahar göçü zamanı olan Temmuz, Ağustos aylarında görülürler. Günde bir fertten daha fazla sayıda gözlemlenememiştir. Göl ve Karaçayır'da bir kaç arazide arka arkaya uçarken görülmüştür.

Accipiter gentilis (çakırkuşu) (Linnaeus, 1758): İç Anadolu'da tüm yıl görülmesine karşın arazi çalışmalarımız sırasında sadece 1 birey 07.06.1998 tarihinde Kızıldağyeniyapan Köyü yakınlarındaki Çürük Mevkii'nde uçarken görülmüştür.

Accipiter nisus (atmaca) (Linnaeus, 1758): Gölde kış aylarında görülen kuşlardandır. Sadece 1 birey 12.01.1998 tarihinde Kale Höyük yakınlarında uçarken sayılmıştır.

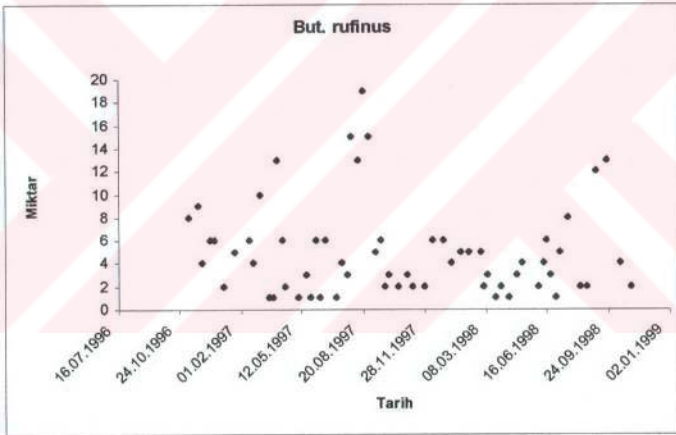
Buteo buteo (şahin) (Linnaeus, 1758): Yerli türlerdendir. Gölde yoğun olarak Temmuz - Eylül aylarında rastlanmıştır. Bir günde en fazla 5 birey 16.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Bunun yanı sıra Ocak, Nisan ve Mayıs aylarında da birer kez kaydedilmiştir. Çalışma alanımız dışında kalan civar bölgelerde ürediği düşünülmektedir. İç Anadolu'da yazın *Buteo rufinus* ile karıştırıldığı bilinmektedir. Bu nedenle gözlemlerin daha dikkatli yapılması gerektiği düşünüldüğünden, sayım titizlikle yapılmıştır.

Buteo rufinus (kızıl şahin) (Cretzschmar, 1827): Tüm yıl boyunca görülen türlerdendir (Şekil 4.11). Bir günde en fazla 19 birey 20.08.1997 tarihinde sayılmıştır. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.12'de gösterilmiştir. Göl çevresindeki tepelerde gözlemlenmişlerdir. Bölgede önemli miktarlarda ürediği düşünülmektedir. Bu nedenle de bölge önemli ölçüde av baskısı altındadır.



Şekil 4.11. **Buteo rufinus** (kızıl şahin)

Nesli tehlike altında olan bir tür olmasına karşın, yaz aylarında özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden gelen avcılar tarafından canlı olarak toplanmaktadır. Jandarmaya ihbarımız üzerine yakalanan avcılar ve jandarmanın söylediklerine göre, kolay eğitildikleri ve kendi ağırlıkları kadar yük kaldırebildikleri için, sınırdan uyuşturucu geçirmek üzere kullanılan bir türdür. Göle bakan jandarma ve bekçiler avcıları yakalamakta yetersiz kalmaktadır. Yöre halkı da son yıllara kadar yakaladıkları kızıl şahinleri çok yüksek para karşılığında Araplara sattıklarını söylemişlerdir. İç Anadolu için önemli bir kızıl şahin popülasyonuna sahip Seyfe Gölü ve civarının daha ciddi bir şekilde denetlenmesi gerekmektedir.



Şekil 4.12. *Buteo rufinus* un yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

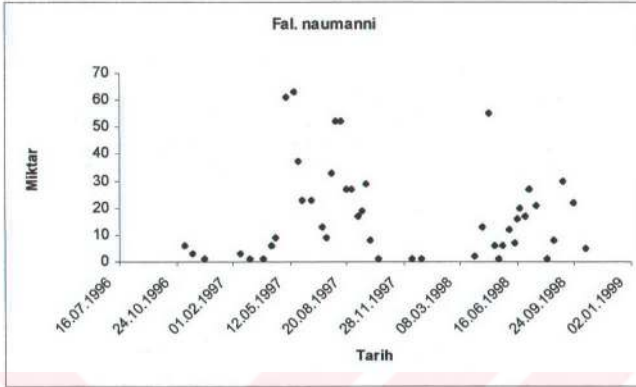
Aquila heliaca (şah kartal) Savigny, 1809: İç Anadolu'da tüm yıl boyunca bulunmasına karşın, çalışmamız boyunca sadece 1 birey 01.04.1997 tarihinde Seyfe Köyü yakınlarındaki havuz üzerinden uçarken kaydedilmiştir.

Hieraaetus pennatus (küçük kartal) (Gmelin, 1788): İç Anadolu'da yaz aylarında bulunmasına karşın çalışmamız boyunca sadece 1 birey 30.06.1998 tarihinde Eskidoğanlı Köyü yakınlarında stepte uçarken

görülmüştür. Çalışma bittikten sonra 1 adet subadult fert 03-04.09.1999 tarihlerinde yapılan bir ziyarette, Yarbaşı mevkiinde dinlenirken kaydedilmiştir.

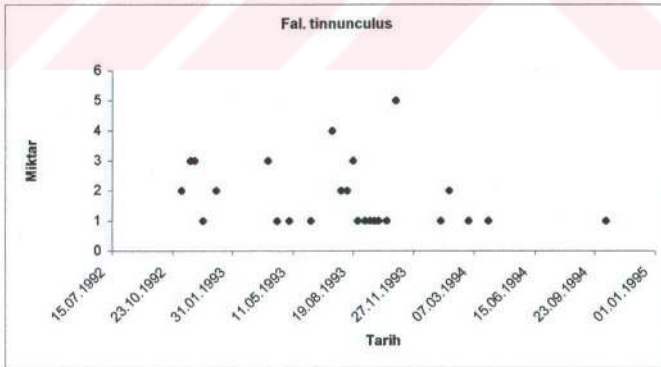
Familiya : Falconidae (Doğangiller)

Falco naumanni (küçük kerkenez) Fleischer, 1818: Bölgede yazın görülen kuşlardır. Nisan ayında gelmeye başlar, Ekim ayının ortalarına doğru bölgeyi terk ederler. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.13'de gösterilmiştir. 1 - 2 birey kışı da burada geçirir. En fazla Eskidoğanlı ve Yenidoğanlı köylerinde sayılmıştır, bunun yanı sıra Gümüşkumbet, Yazıkınık, Seyfe, Kızıldağyeniyapan, Boztepe, Budak köylerinde ve Malya Üretme Çiftliği de dahil göl çevresindeki tüm alanlarda görülmüştür. Bir günde en fazla 63 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Tüm bölgede 1997 yılında yaklaşık olarak 42 çiftin, 1998 yılında ise yaklaşık 48 çiftin yuvalandığı saptanmıştır. Stepelerde, yarı çöllerde, Avrupa'da 500 m. ve daha altındaki yerlerde, Asya'da ise 1 500 m. ye kadar olan bölgelerde görülürler (The birds of The Western Palearctic, 1987). Tepelik ve dağlık bölgeleri tercih ederler. Nesli tehlike altında olan kuşlardandır. Bu nedenle Ramsar Sözleşmesi listesine dahil edilmiştir. Bölgede yüksek sayılarda ürer, bu da Seyfe Gölü ve civarının korunması gerekliliği sonucunu doğurur. Yuvalarını toprak damlara ve yarılardaki deliklere yaptıkları gözlenmiştir. Bununla birlikte yuvalarını yüksek binalardaki deliklere, eski yıpranmış duvarlara ve uçurum kenarlarına da yaparlar (The birds of The Western Palearctic, 1987). Her yuvada ortalama 3-5 yumurta bırakırlar. Kuluçkaya dişi birey yatar, fakat gün boyunca arada sırada kısa sürelerde erkek bireylerinde yattığı kaydedilmiştir. Eşeyssel olgunluğa 1-2 yıl içinde ulaşırlar (The birds of The Western Palearctic, 1987). Nesillerinin tehlikede olmasının nedenlerinin başında toprak dam olan çatıların betonarmeye dönüşmesi ve insan rahatsızlığı gelmektedir. Fazla sayıda üredikleri, Eskidoğanlı ve Yenidoğanlı köylerinde insanlar tarafından rahatsız edilmemektedirler, hatta bazı köylüler, kendi tavuklarıyla birlikte küçük kerkenezlere de yem verdiklerini söylemişlerdir.



Şekil 4.13. *Falco naumanni* nin yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Falco tinnunculus (kerkenaz) Linnaeus, 1758: Yerli kuşlardır. Az sayıda da olsa Seyfe Gölü havzasında bütün yıl görülmüştür. Bir günde en fazla 5 birey 30.10.1997 tarihinde sayılmıştır. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.14'de gösterilmiştir. Bölgede üremektedir.



Şekil 4.14. *Falco tinnunculus* un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Falco vespertinus (aladoğan) Linnaeus, 1766: Göç dönemlerinde görülen türlerdendir. İlkbahar ve sonbahar göçlerinde kısa sürelerle bölgeden geçmişlerdir. Genellikle Mayıs ayında 4, Ekim ayında da 5 birey sayılmıştır. Bölgeye dinlenmek ve avlanmak için uğramaktadırlar.

Falco columbarius (boz doğan) Linnaeus, 1758: Kış aylarında görülen kuşlardandır. Kasım ayında gelip, Mart ayında bölgeyi terk ettikleri görülmüştür. Bu tarihler arasında çıkılan arazilerde birer birey sayılmıştır.

Falco subbuteo (delice doğan) Linnaeus, 1758: Türkiye'de yazın görülen kuşlardandır. Buna rağmen Seyfe Gölü'nde yaptığımız arazi çalışmalarında 2 bireye 05.01.1997 tarihinde ve 7 bireye de 01.10.1997 tarihinde rastlanmıştır.

Falco eleonora (ada doğanı) Gené, 1839: Göç zamanı görülen kuşlardır. Arazi çalışmamız boyunca sadece 04.06.1997 ve 20.06.1997 tarihlerinde birer fert görülmüştür.

Falco biarmicus (bıyıklı doğan) Temminck, 1825: İç Anadolu'da tüm yıl görülen kuşlardandır. Yaptığımız arazi çalışmaları sırasında sadece 1 fert 24.07.1997 tarihinde kaydedilmiştir.

Falco cherrug (ulu doğan) Gray, 1834: Kışın görülen kuşlardandır. Aralık ayında gelip, Mart ayında bölgeyi terk ettikleri tespit edilmiştir. Sadece 16.06.1998 tarihinde iki bireye göl üzerindeki adalarda rastlanmıştır. Daha sonraki arazi çalışmalarında görülmedikleri için üreyip üremedikleri bilinmemektedir.

Familiya: Phasianidae (Tavuksular)

Alectoris chukar (kınalı keklik) (Gray, 1830): Yerli kuşlardır. Vejetasyona uyum yeteneklerinden dolayı çok görülmesine de sesleri düzenli olarak duyulmuştur. Malya Üretim Çiftliği'nde ve Boztepe yolu üzerinde görülmüştür. Kışın yem bulabilmek için karayoluna indiklerinden, arabalar

tarafından ezilen bireyler de kaydedilmiştir. Tüm Türkiye'de olduğu gibi Seyfe Gölü ve civarında yoğun av baskısı, habitatlarının daralması ve besin azlığı nedeniyle gün geçtikçe sayıları azalmaktadır. Bölgede üremektedir.

Coturnix coturnix (bildircin) (Linnaeus, 1758): Yazın görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 22 birey 16.07.1997 tarihinde görülmüş ve duyulmuştur. Tarım arazilerinde yuvalanırlar. Bu nedenle yaz boyunca hemen hemen tüm tarlalarda bir kaç bireyin sesi düzenli olarak duyulmuştur. Tarlalarda yuvalanmaları ve etlerinin yenmesi nedeniyle insanlar tarafından avlanmaktadır. Bölgede üremektedir.

Familya: Rallidae (Yelvegiller)

Rallus aquaticus (suklavuzu) Linnaeus, 1758: Yerli kuşlardır (Şekil 4.15). Özellikle tatlı su ve sazlıklarda kaydedilmiştir. Seyfe Köyü yakınlarındaki kaynak suyunun sulama yapmak amaçlı toplandığı havuzda yuvalandıkları görülmüştür.



Şekil 4.15. **Rallus aquaticus** (suklavuzu)

02.06.1998 tarihinde havuz tümüyle kurutulduğu için orayı terk etmek zorunda kalmışlardır. İnsanlar tarafından çok rahatsız edilmelerine karşın, Seyfe Köyü'nde göle ulaşan tatlı su akıntısındaki sazlıklarda az sayıda kaydedilmişlerdir. Bir günde en fazla 5'er fert 15.10.1997 ve 13.10.1998 tarihlerinde görülmüştür. Bölgedeki sazlıklarda en az 3 çiftin ürediği düşünülmektedir. Havuzdaki sazlık arasında 2 yavru 1997 tarihinde gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra Kale Höyük'ün önündeki sazlıklarda da kaydedilmişlerdir.

Porzana porzana (benekli sutavuğu) (Linnaeus, 1766): Kış aylarında görülen türlerdendir. Özellikle havuzda kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 4'er birey 01.04.1997 ve 16.04.1997 tarihlerinde görülmüştür. Kale Höyük'ün önündeki seyrek sazlıkların arasında da gözlenmiştir.

Porzana parva (bataklık sutavuğu) (Scopoli, 1769): Göç dönemi kaydedilen kuşlardandır. Bir günde en fazla 8 birey 16.04.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sırasında özellikle havuzdaki sazlıklarda gözlemlenmiştir. İlkbahar göçü sırasında Nisan ayında, sonbahar göçü sırasında da Eylül - Ekim aylarında rastlanmıştır.

Gallinula chloropus (saztavuğu) (Linnaeus, 1758): Tüm yıl görülen kuşlardandır. Her zaman havuzda sabit olan 5 bireylik küçük bir popülasyon bulunmasına rağmen, havuz tümüyle kurutulduğu için 22.06.1998 tarihinden sonra hiç bir bireye rastlanılmamıştır. Bütün bir yıl görüldüğü 1997 yılında 2 çiftin kuluçkaya yattığı kaydedilmiştir. Arazi çalışmasının bitiminden sonraki 1999 yılında yaz aylarında yapmış olduğumuz ziyaretler sırasında, havuzun tekrar dolduğunu ve burada yaşayan türlerin yeniden havuza döndükleri gözlenmiştir.

Fulica atra (sakarmeke) Linnaeus, 1758: Bütün bir yıl görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 90 birey 30.11.1996 tarihinde sayılmıştır. Bunların göç sırasında sulak alanda dinlenen kuşlar olduğu düşünülmektedir. Havuzda, tatlı su girişlerinde ve sazlıklarda 6 bireylik küçük popülasyon sayılmıştır.

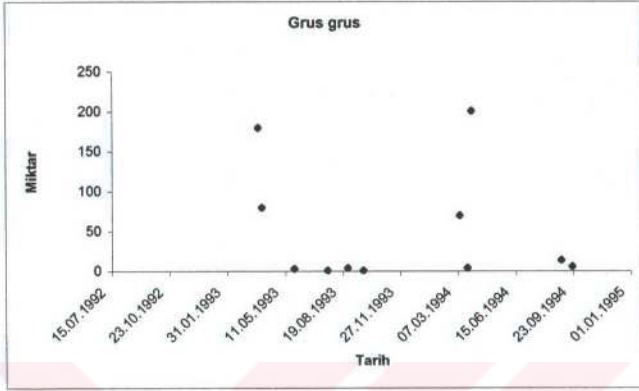
1998 yılında havuzun kurumasıyla birlikte sakarmekeye rastlanılmamıştır. Bir sonraki mevsimde havuzun yeniden dolmasıyla bu popülasyon yeniden sayılmaya başlanmıştır. Sazlıklarda az sayılarda üremektedir (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. *Fulica atra* (sakarmeke)

Familiya: Gruidae (Turnagiller)

Grus grus (turna) (Linnaeus, 1758): Yaz aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Mart ayında gelip, Eylül ayında terk ederler. Bir günde en fazla bir arada 201 bireye 01.04.1998 tarihinde tarım arazisinde beslenirken rastlanmıştır. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.17'de gösterilmiştir. Arazi çalışmalarımız sırasında hiç yuvasına ya da yavrusuna rastlanmadığı için bölgede üreyip üremedikleri bilinmemektedir.



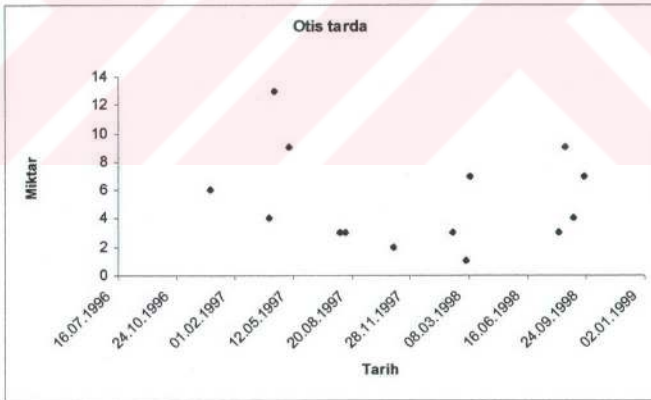
Şekil 4.17. *Grus grus* un yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Familiya: Otidae (Toykuşugiller)

Otis tarda (toy) Linnaeus, 1758: Tüm yıl görülen kuşlardır. Bir günde en fazla 15 birey 26.03.1997 tarihinde Yarbaşı Mevkii'nde uçarken bir arada görülmüştür. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.18'de gösterilmiştir. Arazi çalışmamız boyunca zaman zaman gözlenebilmiştir. Buna av baskısının neden olduğunu düşünmekteyiz. 1998 yılında bir çiftçinin bir toy yavrusunu mezgeldelik diye vurduğu rehberimiz tarafından söylenmiştir.

Boyu 75-105 cm. dolayındadır. Kanat açıklığı 190-260 cm. dir. Yerdeyken mavimsi gri, tarçın ve beyaz renkte görülürler. Uçarken daha çok beyaz renklidirler. Eşeyssel dimorfizm gösteren türlerdendir. Erkeklerde bazı mevsimsel farklılıklar vardır. Üreme döneminde erkeğin kafası ve ensesi kül grisi, göğsün üst kısmı ise kremi sarıdır. Göğsün alt kısmından enseyi de içine alan kestane renginde bir bant bulunur. Gövdenin üst kısımlarının geri kalanı ve kanatlarının üst kısımları tarçın rengindedir. Üreme dönemi dışında ise erkeğin göğsü mavimsi gridir. Bıyık kaybolur. Ergin dişi erkekten daha küçüktür, boyun bandı ve bıyık yoktur. Juveniller dişiye benzer. Bitkiler, omurgasız hayvanlar ve ara sıra da küçük omurgalılarla beslenirler. (The

Birds of the Western Palearctic, 1987) Yuvasını ekinler, kısa otlar ve nadiren de olsa uzun boylu bitkiler içinde yapan bir tür olduğundan insan rahatsızlığına maruz kalan bir kuştur. İnkübasyon süresi 21-28 gündür. Kuluçkaya dişi bireyler yatar ve civcivler ilk birkaç gün dişilerce beslenirler. Yavrular kısa bir sürede kendi kendine beslenir hale gelirler. Bunların yanı sıra ağır olmaları nedeniyle zor havalanması sonucu av baskısı altında olan türlerdendir. Özellikle kur yapma davranışı sırasında elle bile yakalanabilen bir kuş olduğu için sayıları hızla azalmaktadır. Köylüler ile konuşmamız da 1960 ve 1970'li yıllarda sayılarının yüzlerce olduğunu öğrendiğimiz bu türün, 1997 yılında tüm popülasyonu 15 bireye (5 dişi, 4 erkek), 1998 yılında ise 9 bireye (5 dişi, 2 erkek) kadar inmiştir. Dişilerin 3-4 yılda, erkeklerin ise 5-6 yılda eşeysel olgunluğa ulaşması ve bir batımda ortalama 2-3 yumurta bırakmaları bu türün üreme başarısını düşürmektedir. Bunların yanı sıra yoğun av baskısı ve habitatların her geçen gün biraz daha daralması nedeniyle, bu tür için acil önlem alınması gerektiği düşünülmektedir.



Şekil 4.18. **Otis tarda** nın yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Familiya: Haematopodidae (Denizsaksağanları)

Haematopus ostralegus (poyrazkuşu) Linnaeus, 1758: Yazın görülen kuşlardandır (Şekil 4.19). Bölgeye Nisan ayında gelip, Ağustos ayının sonlarına doğru da terk ederler. Bir günde en fazla 47 bireye 08.07.1997 tarihinde rastlanılmıştır. Yuvalarını göldeki adalarda açıkta ya da kısa bitki örtüsü içinde, diğer türlerle karışık koloni oluşturarak yaparlar. Gölde ortalama 20 çiftin ürediği düşünülmektedir.



Şekil 4.19. **Haematopus ostralegus** (poyrazkuşu)

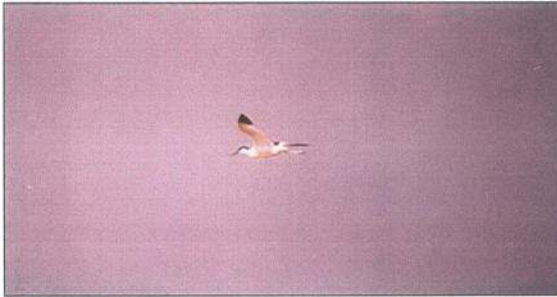
Familiya: Recurvirostridae (Avosetkuşugiller)

Himantopus himantopus (uzunbacak) (Linnaeus, 1758): Yazın görülen kuş türlerindendir (Şekil 4.20). Bölgeye Mart ayının sonunda gelmeye başlar ve Ağustos ayının sonlarına doğru ayrılırlar. Yalnız 1996 yılında mevsim yumuşak geçtiği için Kasım ayının sonuna kadar bölgede kaldıkları saptanmıştır. Bir günde en fazla 312 birey 08.11.1996 tarihinde kaydedilmiştir. Adalarda ve insanlardan uzakta bulunan çamur düzlüklerinde yuva yaparlar. Gölde ortalama 25 çiftin ürediği düşünülmektedir. Bir günde en fazla 51 yavru 07.07.1998 tarihinde sayılmıştır.



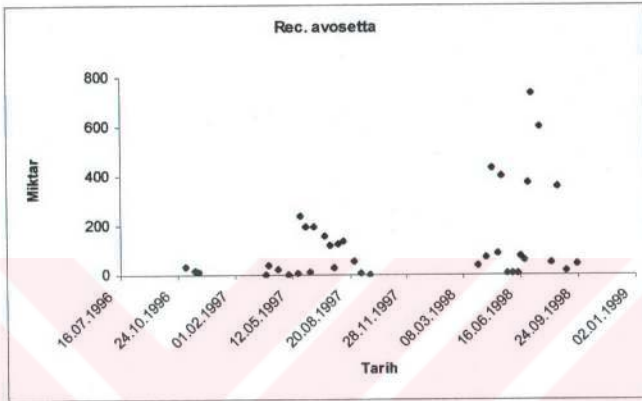
Şekil 4.20. *Himantopus himantopus* (uzunbacak)

Recurvirostra avosetta (kılıçgaga) Linnaeus, 1758: Yaz aylarında görülen kuş türlerindendir (Şekil 4.21). Bölgeye Mart ayının sonunda gelmeye başlayıp, Eylül ayının sonlarına doğru ayrılırlar. Yalnız 1996 yılında mevsim yumuşak geçtiği için Kasım ayının sonuna kadar bölgeyi terk etmemişlerdir. Bir günde en fazla 736 birey 07.07.1998 tarihinde kaydedilmiştir. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.22'de gösterilmiştir. Yuvalarını adalara, insanlardan uzaktaki çamur düzlüklerine ya da kısa vejetasyonlu bölgelere yaparlar.



Şekil 4.21. *Recurvirostra avosetta* (kılıçgaga)

Göl ve civarında yaklaşık olarak 100 çift kuluçkaya yatmaktadır. Bir günde en fazla 53 yavru birey 31.07.1997 tarihinde sayılmıştır.



Şekil 4.22. *Recurvirostra avosetta* nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Familiya: Burhinidae (Kocagözgiller)

Burhinus oedicnemus (kocagöz) (Linnaeus, 1758): Yaz aylarında görülen kuşlardandır. Yapılan arazi çalışmaları sırasında Haziran ve Temmuz aylarında Malya Devlet Üretme Çiftliğinin arazisi içinde 2 bireye rastlanmıştır. Bir günde en fazla 2 fert 24.07.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Bölgede ürediği düşünülmektedir.

Familiya: Glareolidae (Bataklık kırlangıcıgiller)

Glaerola pratincola (bataklık kırlangıcı) (Linnaeus, 1766): Yaz aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Nisan ayının sonlarında gelip, Ekim ayının sonlarında giderler. Çoğunlukla Acıgöl civarındaki çayırlarda gözlemlenmişlerdir. Bir günde en fazla 30 birey 1998'in Ekim ayında kaydedilmiştir. Acıgöl civarındaki çayırıklarda kısa boylu vejetasyonun içinde,

özellikle Seyfe Köyü civarındaki tuzcul bitkilerin içinde yuva yaptıkları gözlenmiştir.

Familiya: Charadriidae (Yağmurkuşugiller)

Charadrius dubius (halkalı küçük cılıbıt) Scopoli, 1786: Yaz aylarında görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 27 birey 28.08.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Diğer türlerle karışık koloni oluşturacak şekilde adalarda ve insanlardan uzak çamur düzlüklerinde yuvalanırlar. Gölde yaklaşık olarak 14 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Charadrius hiaticula (halkalı cılıbıt) Linnaeus, 1758: Göç zamanı görülen kuşlardır. İlkbaharda Nisan - Mayıs aylarında, sonbaharda ise Eylül - Ekim aylarında gözlemlenmiştir. Bir günde en fazla 151 birey 24.09.1997 tarihinde sayılmıştır. Göl ve civarındaki çamur düzlüklerinde beslenirken kaydedilmiştir.

Charadrius alexandrinus (akça cılıbıt) Linnaeus, 1758: İç Anadolu'da yaz aylarında görülen kuşlardandır. Seyfe Gölü'nde ise göç zamanı görülür. İlkbaharda Mart sonu - Mayıs aylarında, sonbaharda ise Temmuz - Ekim ayının başında gözlemlenmişlerdir. Bir günde en fazla 86 birey 24.09.1997 tarihinde sayılmıştır.

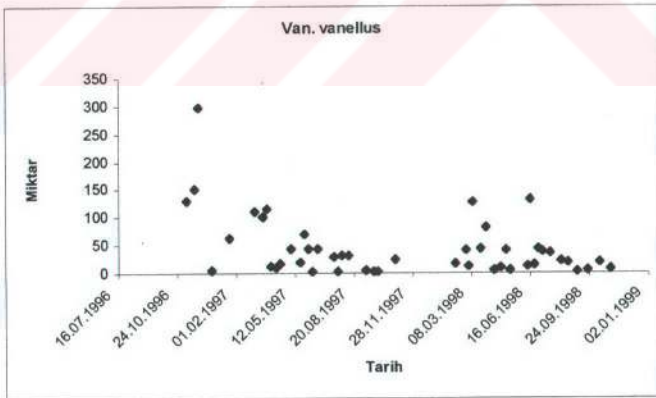
Charadrius leschenaultii (büyük cılıbıt) Lesson, 1826: Gölde göç zamanı görülen kuşlardandır. Arazi çalışmalarımız sırasında Nisan ayında kaydedilmişlerdir. Bir günde en fazla bir birey sayılabilmektedir.

Charadrius morinellus (dağ cılıbıtı) (Linnaeus, 1758): Gölde göç zamanı görülen kuşlardandır. İlkbaharda Nisan ayında, sonbaharda ise Ekim ayında rastlanılmıştır. Bir günde en fazla 60 birey 15.10.1997 tarihinde gözlemlenmiştir.

Pluvialis squatarola (gümüş yağmurcun) (Linnaeus, 1758): Gölde göç zamanı görülen kuşlardandır. İki yıllık arazi çalışmamız sırasında sadece 3 birey 30.11.1996 tarihinde sayılmıştır.

Hoplopterus spinosus (mahmuzlu kızkuşu) (Linnaeus, 1758): Yaz aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Nisan ayının sonlarında gelmeye başlayıp, Eylül ayının sonlarına doğru ise terk ederler. Bir günde en fazla 13 birey 11.06.1998 tarihinde görülmüştür. Gölde yaklaşık olarak 6 çiftin ürediği düşünülmektedir.

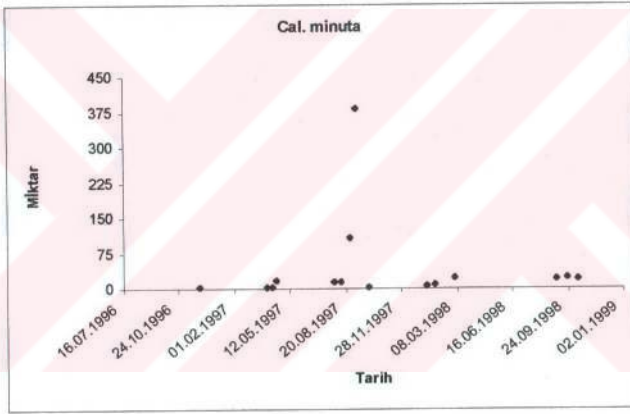
Vanellus vanellus (kızkuşu) (Linnaeus, 1758): Tüm yıl görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 297 birey 30.11.1996 tarihinde görülmüştür. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.23'de gösterilmiştir. Yuvalarını insandan uzak çamur düzlüklerine ve adalara yapmaktadırlar. Gölde yaklaşık olarak 52 çift üremektedir. Özellikle sayım yaptığımız Seyfe Köyü yakınındaki Kale Höyük'ün önünde yer alan çamur düzlüğünde, Budak Köyü yakınlarındaki su basmanı çayırda ve Acı Göl civarında beslenirken gözlemlenmiştir.



Şekil 4.23. **Vanellus vanellus** un yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Familya: Scolopacidae (Çullukgiller)

Calidris minuta (küçük kumkuşu) (Leisler, 1812): Kış aylarında görülen kuşlardandır. Bunun yanı sıra sonbahar göçü zamanı da rastlanmıştır. Kışın Kasım sonu - Nisan başı gözlemlenmiştir. Sonbahar göçü sırasında ise Temmuz - Ekim aylarında kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 381 birey 09.09.1997 tarihinde sayılmıştır. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.24'de gösterilmiştir. Göç zamanı yaklaşık olarak 80-90'lık gruplar halinde çamur düzlüklerinde beslenirken gözlemlenmiştir.



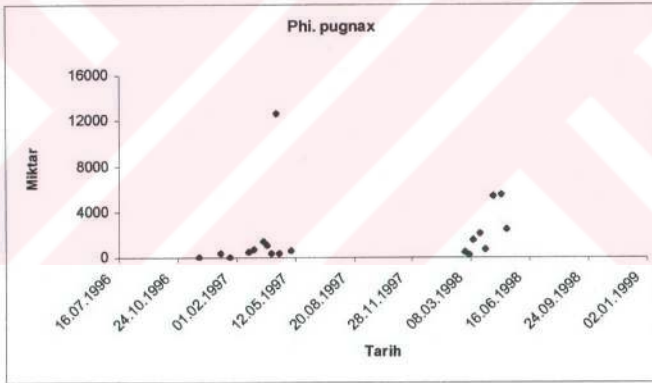
Şekil 4.24. *Calidris minuta* nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Calidris temminckii (sarı bacaklı kumkuşu) (Leisler, 1812): Göç zamanı görülen kuşlardandır. Arazi çalışmalarımız boyunca 1 birey 07.05.1998 tarihinde kaydedilmiştir.

Calidris ferruginea (kızıl kumkuşu) (Pontoppidan, 1763): Göç zamanı görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 94 birey 24.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Bunun yanı sıra 4 bireye de 21.01.1997 tarihinde rastlanmıştır.

Calidris alpina (kara kanatlı kumkuşu) (Linnaeus, 1758): Kış aylarında görülen kuşlardandır. Bölgede Eylül - Nisan ayının başına kadar gözlemlenmiştir. En fazla bir günde 136 birey 09.09.1997 tarihinde kaydedilmiştir. 3 bireye de 08.07.1997 tarihinde rastlanmıştır.

Philomachus pugnax (döğüşkenkuş) (Linnaeus, 1758): Kış aylarında görülen kuşlardandır. Kasım ayında gelip, Mayıs ayının sonlarında bölgeyi terk ederler. Çok fazla sayılarda kaydedilmişlerdir. Bir günde en fazla 12 561 bireye 10.04.1997 tarihinde rastlanılmıştır. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.25'de gösterilmiştir. Çoğunlukla bataklıklarda ve çayırarda beslenirken ya da dinlenirken kaydedilmişlerdir. 1997 yılının Mayıs ayında bazı bireylerin üreme formuna geçmeye başladıkları gözlemlenmiştir.



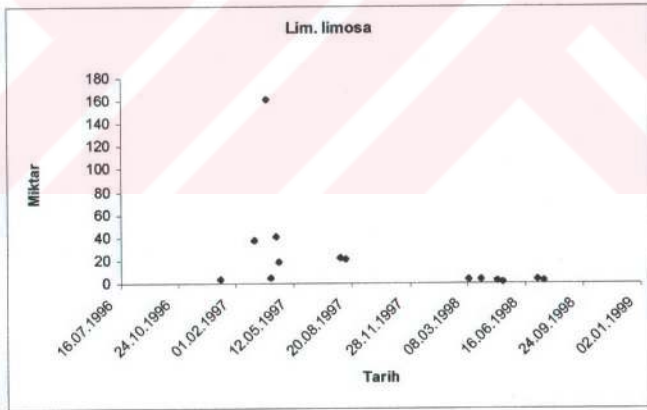
Şekil 4.25. **Philomachus pugnax** ın yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Gallinago gallinago (suçulluğu) (Linnaeus, 1758): İç Anadolu'da kışın bulunan kuşlardır. Seyfe Gölü'nde ise göç zamanı gözlemlenebilmiştir. İlkbahar göçü sırasında Nisan - Mayıs aylarında, sonbahar göçü sırasında ise

Kasım ayında rastlanılmıştır. Bir günde en fazla 8 birey 10.04.1997 tarihinde kaydedilmiştir.

Scolopax rusticola (çulluk) Linnaeus, 1758: Kış aylarında görülen kuşlardandır. Arazi çalışmalarımız sırasında 1996 ve 1997'nin Aralık ayında birer birey kaydedilmiştir.

Limosa limosa (çamurçulluğu) (Linnaeus, 1758): Kış aylarında görülen türlerdendir. Bölgeye Ocak ayında gelip, Mayıs ayında terk ederler. Bir günde en fazla 161 birey 26.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.26'da gösterilmiştir. Bunun yanı sıra Temmuz - Ağustos aylarında 22 bireye 1997 yılında, 3 bireye de 1998 yılında rastlanmıştır. Göl ve civarındaki bataklık ve su basmanı çayırarda beslenirken ya da dinlenirken kaydedilmiştir.



Şekil 4.26. **Limosa limosa** nın yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Numenius arquata (sürmeli kervançulluğu) (Linnaeus, 1758): Genel olarak İç Anadolu'da kış aylarında görülmesine karşın Seyfe Gölü'nde tüm yıl bulunan türlerdendir. Bir günde en fazla 47 birey 28.12.1998 tarihinde

sayılmıştır. Yuvaları bulunamamasına rağmen bölgede 4 tane yavruya 30.06.1998 tarihinde rastlanmıştır. Bölgede tahminen 6 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Tringa erythropus (kara kızılacak) (Pallas, 1764): İç Anadolu'da kış aylarında görülen kuşlardandır. Buna karşın Seyfe Gölü'nde Nisan - Haziran ortasına kadar kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 2 bireye 01.04.1998 tarihinde rastlanmıştır. Genellikle su birikintisi olan yerlerde beslenirken gözlemlenmişlerdir.

Tringa totanus (kızılacak) (Linnaeus, 1758): Seyfe Gölü'nde yerli olan kuşlardandır. Bir günde en fazla 401 birey 19.03.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Yuvalarını çamur düzlüklerinde buldukları oyuklara ve kısa vejetasyonlu yerlere yaparlar. 08.07.1997 tarihindeki arazi çalışmamız sırasında Taş Köprü yakınlarında bulunan çamur düzlüğünde bir büyük baş hayvanın ayak izine yumurta bıraktıkları ve yuvada 3 yavru saptanmıştır (Şekil 4.27). Bir günde en fazla 30 yavru birey 24.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Bölgede yaklaşık olarak 50 çiftin ürediği düşünülmektedir.



Şekil 4.27. Yuvada yavru bir *Tringa totanus* (kızılacak)

Tringa nebularia (yeşilbacak) (Gunnerus, 1767): Kış aylarında görülen türlerdendir. Kasım ayının başında gelip, Nisan sonlarında bölgeyi terk ederler. Bir günde en fazla 34 birey 23.11.1996 tarihinde sayılmıştır. Çamur düzlüklerinde ve su basmanı çayırlarda beslenirken ya da dinlenirken kaydedilmiştir.

Tringa ochropus (yeşil düdükçün) Linnaeus, 1758: Kış aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Ekim ayının başında geldikleri ve Mayıs ayının başında ise terk ettikleri görülmektedir. Bir günde en fazla 36 birey 26.03.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Bölgede bu türe ait hiçbir yuva ve yavruya rastlanmamıştır. Fakat 5 birey 31.07.1997 tarihinde saptanmıştır.

Tringa glareola (orman düdükçünü) Linnaeus, 1758: Seyfe Gölü'nde göç zamanı görülen kuşlardandır. İlkbahar göçünde Mart - Nisan, sonbahar göçü sırasında ise Eylül ayında rastlanmıştır. Bir günde en fazla 97 birey 09.09.1997 tarihinde sayılmıştır. Çamur düzlüklerinde beslenirken ve dinlenirken gözlemlenmiştir.

Actitis hypoleucos (dere düdükçünü) (Linnaeus, 1758): Yaz aylarında rastlanan kuşlardır (Şekil 4.28). Bölgeye Nisan ayında gelip, Eylül ayında giderler. İki yıllık arazi çalışması sırasında Mayıs ve Haziran aylarında yoğun olarak kaydedilmemişlerdir. Bu türe ait yuva ve yavruya da rastlanılmamıştır. Bir günde en fazla 378 birey 21.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Çamur düzlüklerinde ve su basmanı çayırlarda beslenirken ya da dinlenirken kaydedilmiştir.



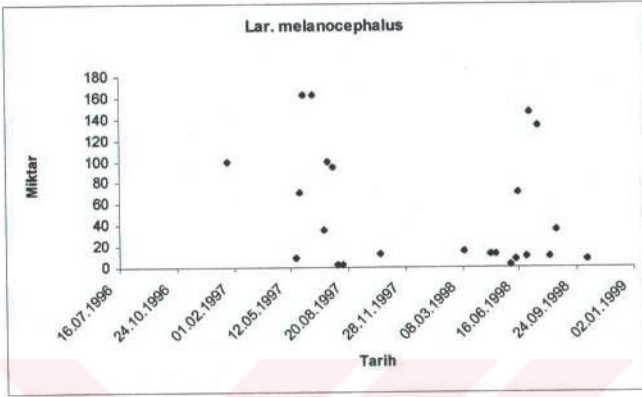
Şekil 4.28. *Actitis hypoleucos* (dere düdükçünü)

Arenaria interpres (taşçeviren) (Linnaeus, 1758): Göç sırasında rastlanan türlerdendir. İki yıllık çalışma boyunca bir kez 1 birey 03.04.1997 tarihinde çamur düzlüğünde beslenirken sayılmıştır. Arazi çalışmasının bitiminden sonraki 04.09.1999 tarihinde 1 bireye Taş Köprü civarındaki göle yakın çamur düzlüklerinde beslenirken rastlanmıştır.

Familiya: Laridae (Martigiller)

Larus ichthyaetus (büyük karabaş martı) (Pallas, 1773): Seyfe Gölü için ender görülen türlerdendir. İki yıllık arazi çalışmamız boyunca çok soğuk ve tipili bir gün olan 14.02.1997 tarihinde 4 birey aynı anda sayılmıştır.

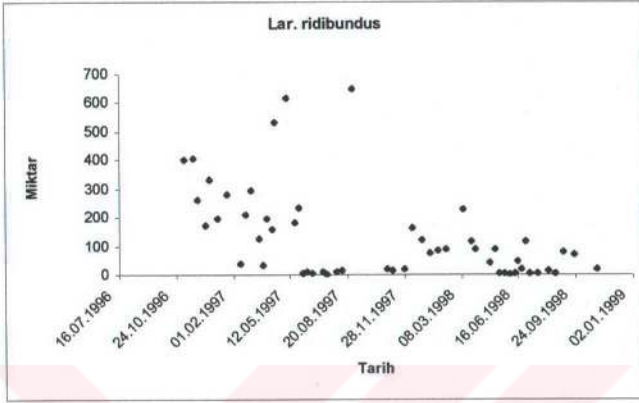
Larus melanocephalus (Akdeniz martısı) Temminck, 1820: Tüm yıl boyunca görülen yerli kuşlardandır. Bir günde en fazla 162 birey 04.06.1997 tarihinde sayılmıştır. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.29'da gösterilmiştir.



Şekil 4.29. *Larus melanocephalus* un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Yuvalarını Kızıldağyeniyan ve Budak Köyü'nün karşısında bulunan adalara yapmaktadırlar. Haziran ayında gölde yavruları sayılmaya başlanmıştır. Bir günde en fazla 91 yavru 07.07.1998 tarihinde gözlemlenmiştir. Gölgede yaklaşık olarak 75 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Larus ridibundus (karabaş martı) Linnaeus, 1766: Tüm yıl boyunca görülen yerli martılardandır. Bir günde en fazla 650 birey 28.08.1997 tarihinde sayılmıştır. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.30'da gösterilmiştir. Yuvalarını göldeki hemen hemen tüm adalara yaptıkları görülmüştür. Haziran ayında gölde yavruları sayılmaya başlanmıştır. Yaklaşık olarak 200 çiftin ürediği düşünülmektedir.



Şekil 4.30. *Larus ridibundus* un yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Larus genei (ince gagalı martı) Brème, 1839: Tüm yıl boyunca görülen yerli türlerdendir. Bir günde en fazla 954 birey 16.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Yuvalarını göldeki hemen hemen tüm adalara yaptıkları görülmüştür. Haziran ayında gölde yavruları sayılmaya başlanmıştır. Gölde yaklaşık olarak 125 çiftin ürediği düşünülmektedir. Bir günde en fazla 198 yavru birey 30.06.1998 tarihinde sayılmıştır.

Larus canus (küçük gümüş martı) Linnaeus, 1758: Bölgede kış aylarında rastlanan türlerdendir. İki yıllık arazi çalışmamız sırasında sadece Şubat ve Mart aylarında birer fert sayılmıştır. Bu bireylerden biri gölde değeri havuzda dinlenirken gözlemlenmiştir.

Larus armenicus (Van Gölü martısı) (Buturlin, 1924): Tüm yıl boyunca görülen yerli martılardandır. Bir günde en fazla 251 birey 05.01.1997 tarihinde sayılmıştır. Yuvalarını göldeki adalara yaptıkları görülmüştür. Mayıs ayının sonlarına doğru gölde yavruları sayılmaya başlanmıştır. Geç kalmış bir juvenil 09.09.1997 tarihinde gölde yüzerken kaydedilmiştir. Gölde yaklaşık olarak 45 çiftin ürediği düşünülmektedir.

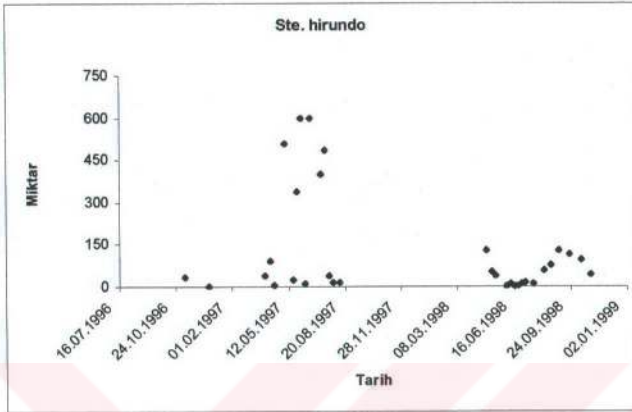
Larus cachinnans (gümüş martı) (Pontoppidan, 1763): Kış aylarında görülen türlerdendir. Çok küçük bir popülasyonu mevcuttur. Bir günde en fazla 30 birey 19.03.1997 tarihinde, 100 birey de 27.02.1998 tarihinde görülmüştür.

Larus marinus (büyük karasırtlı martı) Linnaeus, 1758: Gölde ender olarak görülen martı türlerinde biridir. İki yıllık arazi çalışmamız sırasında sadece bir kere 1 birey 01.04.1997 tarihinde göl üzerinde dinlenirken kaydedilmiştir.

Gelochelidon nilotica (gülen sumru) (Gmelin, 1789): Bölgede yaz aylarında bulunurlar. Bölgeye Nisan başında gelip, Eylül ayının sonuna kadar kalırlar. Bir günde en fazla 1 076 birey 16.07.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Göldeki adalarda diğer türlerle karışık koloniler oluşturacak şekilde yuvalarını yapmaktadırlar. Özellikle Taş Köprü civarındaki ada önemli bir üreme noktasıdır. Gölde Haziran ayında yavru bireyler sayılmaya başlanmıştır. Bir günde en fazla 264 yavru 07.07.1998 tarihinde sayılmıştır. Gölde yaklaşık olarak 210 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Familiya: Sternidae (Denizkırlangıcıgiller)

Sterna hirundo (sumru) Linnaeus, 1758: Bölgede yaz aylarında bulunan kuşlardandır. Bölgeye Nisan başında gelip, Ekim ayının sonuna kadar kalırlar. Bir günde en fazla 596 birey 04.06.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.31'de gösterilmiştir. Göldeki adalarda diğer türlerle karışık koloniler oluşturacak şekilde yuvalarını yapmaktadırlar. Gölde Haziran ayında yavru bireyler sayılmaya başlanmıştır. Bir günde en fazla 150 yavru 16.07.1998 tarihinde sayılmıştır. Gölde yaklaşık olarak 200 çiftin ürediği düşünülmektedir.



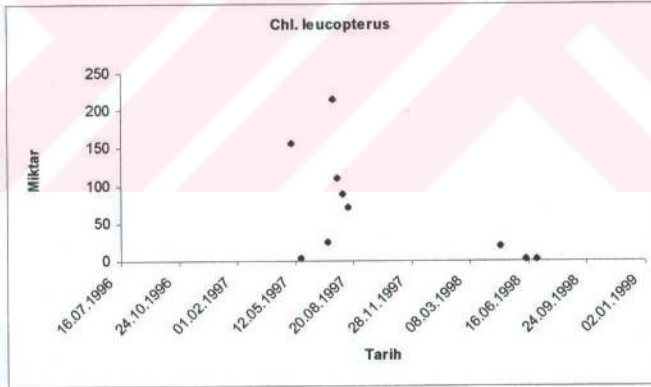
Şekil 4.31. *Sterna hirundo* un yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Sterna albifrons (küçük sumru) Pallas, 1764: Bölgede yazın bulunan kuşlardandır. Bir günde en fazla 23 birey 06.05.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Bölgeye Mayıs başında gelip, Temmuz ayının sonuna kadar kalırlar. Özellikle Taş Köprü civarındaki sazlıklarda ve su birikintilerinde avlanırken gözlemlenmişlerdir. Göldeki adalarda diğer türlerle karışık koloniler oluşturacak şekilde yuvalarını yaptıkları düşünülmektedir. Buna karşın yuvaya rastlanılamamıştır. Gölde yaklaşık olarak 10 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Chlidonias hybridus (bıyıklı sumru) (Pallas, 1811): Bölgede yaz aylarında bulunan kuşlardandır. Bir günde en fazla 12 birey 30.06.1998 tarihinde kaydedilmiştir. Bölgeye Nisan ayının başında gelip, Temmuz ayının sonuna kadar kalırlar. Özellikle Taş Köprü civarındaki sazlıklarda ve su birikintilerinde avlanırken gözlemlenmişlerdir. Göldeki adalarda diğer türlerle karışık koloniler oluşturacak şekilde yuvalarını yaptıkları düşünülmektedir. Buna karşın yuvaya rastlanılamamıştır. Gölde yaklaşık olarak 5 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Chlidonias niger (kara sumru) (Linnaeus, 1758): Bölgede yazın bulunan kuşlardandır. Bölgeye Nisan ayının başında gelip, Temmuz ayının sonuna kadar kalırlar. Bir günde en fazla 136 birey 30.06.1998 tarihinde kaydedilmiştir. Özellikle Taş Köprü civarındaki sazlıklarda ve su birikintilerinde avlanırken gözlemlenmişlerdir. Göldeki adalarda diğer türlerle karışık koloniler oluşturacak şekilde yuvalarını yaptıkları düşünülmektedir. Buna karşın yuvaya rastlanılamamıştır. Gölde yaklaşık olarak 29 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Chlidonias leucopterus (ak kanatlı sumru) (Temminck, 1815): Bölgede yazın bulunan kuşlardandır. Bölgeye Nisan sonunda gelip, Ağustos ayının ortalarına kadar kalırlar. Bir günde en fazla 214 birey 16.07.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu Şekil 4.32'de gösterilmiştir.



Şekil 4.32. *Chlidonias leucopterus* un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Özellikle Taş Köprü civarındaki sazlıklarda ve su birikintilerinde avlanırken gözlemlenmişlerdir. Göldeki adalarda diğer türlerle karışık koloniler oluşturacak şekilde yuvalarını yaptıkları düşünülmektedir. Bir günde en fazla 34 yavru 31.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Gölde yaklaşık olarak 75 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Familiya: Pteroclididae (Steptavukları)

Pterocles orientalis (bağırtlak) (Linnaeus, 1758): İç Anadolu'da tüm yıl görülen kuşlardır. Bölgede yaşayan köylüler bütün bir yıl bulunduğunu söylemiş olmalarına rağmen, araştırmamızda Mart - Temmuz aylarında görülmüştür. Görememiş olmamızın nedenlerinden biri yoğun olarak bulundukları yerin araştırma alanımızın dışında olmasıdır. Bir günde en fazla 14 birey 01.04.1998 tarihinde Yarbaşı Mevkii'nde üzerimizden uçarken kaydedilmiştir. Bölgede ürediği düşünülmektedir.

Familiya: Columbidae (Güvercingiller)

Columba livia (kaya güvercini) Gmelin, 1789: Bütün bir yıl görülen yerli kuşlardandır. Tüm alanda çok sayıda görülmüşlerdir. Özellikle köylerin tümünde ve ağaçlıklarda fazla sayılarda sayılmışlardır. Bölgede üremektedir.

Columba palumbus (tahtalı) Linnaeus, 1758: Bölgede yaz ayında görülen kuşlardandır. Kale Höyük yakınlarındaki kavaklıklarda 1 birey 27.05.1997 tarihinde gözlenmiştir. Kavaklıklar kesildiği için 1998 tarihinde kaydedilememiştir. Bölgede ürediği düşünülmektedir.

Streptopelia decaocto (kumru) (Fridvaldszky, 1839): Tüm yıl boyunca görülen kuşlardandır. Özellikle arazide tellerin üzerinde ve ağaçlar üzerinde sayılmıştır. Yüksek rakamlarda görülen bir türdür. Bölgede üremektedir.

Streptopelia turtur (üveyik) (Linnaeus, 1758): Yaz aylarında görülen kuşlardandır (Şekil 4.33). Bölgede Mart ayının sonlarında görülmeye başlarlar, Eylül ayının ortalarına kadar kalırlar. Bir günde en fazla 13 birey 04.03.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Özellikle ağaçlıklı bölgelerde gözlenmiştir. Seyfe Köyü'nün yakınlarındaki kavaklıkların büyük bir bölümü 08.11.1997 tarihinde kesilmiştir. Bundan sonra Kale Höyük'ün civarındaki diğer ağaçlık bölgelerde aynı sayıdaki populasyon sayılmıştır. Bu ağaçlıklarda üremektedirler.



Şekil 4.33. **Streptopelia turtur** (üveyik)

Familiya: Psittacidae (Papağangiller)

Psittacula krameri (yeşil papağan) Scopoli, 1769: Son yıllarda Türkiye'de görülmeye başlayan kuşlardandır. Kafesten kaçan kuşların habitat ve iklime uyum sağlamaları nedeniyle görülmeye başlanmıştır. Çalışmamız süresince 2 birey 30.11.1996 tarihinde Kale Höyük üzerinden uçarken kaydedilmiştir. Bölgede kışı geçirdikleri ya da ürediklerine dair herhangi bir kayıt bulunamamıştır.

Familiya: Cucullidae (Gugukkuşgiller)

Cuculus canorus (guguk) Linnaeus, 1758: Yaz aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Haziran ayının sonunda gelip Eylül ayının başında terk ederler. Seyfe Köyü'nün yanındaki kavaklıklarda 2 birey kaydedilmiştir. Bu kavaklıklarda 1 çiftin ürediği düşünülmektedir. Bu kavaklıkların kesilmesi sonucunda bir daha bu bölgeye gelmedikleri görülmüştür.

Familiya: Strigidae (Baykuşgiller)

Bubo bubo (puhu) (Linnaeus, 1758): Türkiye'de yerli olan bu tür, çalışmalarımız sırasında yaz aylarında kaydedilmiştir. Bölgeye Mayıs ayında gelip, Temmuz ayında giderler. Seyfe Köyü'nün yanındaki kavaklıklarda 1 birey kaydedilmiştir. Fakat daha sonra bu kavaklıkların kesilmesiyle 1998 yılında bölgeyi terk ettiği gözlenmiş ve bir daha rastlanamamıştır.

Athena noctua (kukumav) (Scopoli, 1769): Tüm yıl görülen yerli kuşlardır (Şekil 4.34). Bir günde en fazla 8 birey 01.10.1998 tarihinde sayılmıştır. Tüm civar köylerde, Taş Köprü'de ve Çaltepe'de düzenli aralıklarla kaydedilmişlerdir. 3'er yavru birey 31.07.1997 ve 10.08.1998 tarihlerinde sayılmıştır. Ekim ayının başına kadar yavru lar gözlenmeye devam edilmiştir.



Şekil 4.34. **Athena noctua** (kukumav)

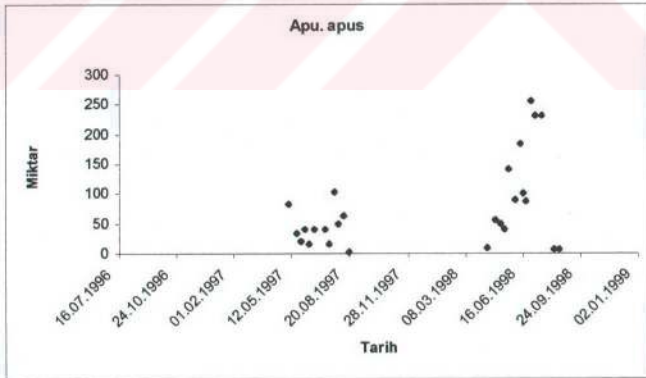
Asio otus (kulaklı orman baykuşu) (Linnaeus, 1758): İç Anadolu'da kışın görülen kuşlardandır. Arazi çalışmamız boyunca yalnızca 2 birey 27.02.1998 tarihinde Seyfe Köyü'nün yakınlarındaki kavaklıklarda kaydedilmiştir.

Familiya: Caprimulgidae (Çobanaldatangiller)

Caprimulgus europaeus (çobanaldatan) Linnaeus, 1758: Tüm Türkiye'de yazın görülen kuşlardır. Çalışmamız boyunca sadece bir kere 24.07.1997 tarihinde sürülmüş bir tarlada kaydedilmiştir.

Familiya: Apodidae (Ebabilgiller)

Apus apus (ebabil) (Linnaeus, 1758): Yaz aylarında görülen kuşlardır. Nisan ayının ortasında gelip, Ağustos ayının ortasına doğru bölgeyi terk ederler. Bir günde en fazla 255 bireye 30.06.1998 tarihinde bir arada rastlanmıştır. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.35'de gösterilmiştir. Bölgede her yerde sayılmışlardır. Yaklaşık olarak 100 çiftin ürettiği düşünülmektedir.



Şekil 4.35. **Apus apus** un yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Familiya: Alcedindae (Yalıçapkınıgiller)

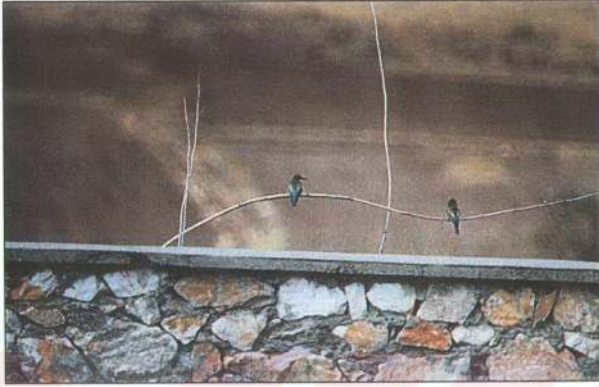
Alcedo atthis (yalıçapkını) Linnaeus, 1758: Seyfe'de bütün bir yıl görülmüştür. Seyfe Köyü'nün yanındaki havuzdan göle kadar olan sazlıklarda arazi çalışmaları boyunca düzenli olarak yıl boyunca bir birey sayılmıştır. Bir günde en fazla 3 birey 14.12.1996 tarihinde kaydedilmiştir. Bölgede ürediği düşünülmektedir (Şekil 4.36).



Şekil 4.36. **Alcedo atthis** (yalıçapkını)

Familiya: Meropidae (Arıkuşugiller)

Merops apiaster (arıkuşu) Linnaeus, 1758: Yaz aylarında görülen türlerdendir. Mayıs ayının sonunda gelip, Ekim başında bölgeyi terk ederler. Bir günde en fazla 16 birey 17.09.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Pek çok kayıt Seyfe Köyü Cami'sinin karşısındaki ağaçlıklarda dinlenirken, Höyük üzerinden ve Yarbaşı'nda uçarken tutulmuştur. Yarbaşı'nda toprak yarlardaki oyukluklarda *Riparia riparia* 'lar ile birlikte yuvalandıkları tespit edilmiştir. Bölgede yaklaşık olarak 7 çiftin ürediği düşünülmektedir (Şekil 4.37).



Şekil 4.37. Seyfe Köyü içinde dinlenen iki **Merops apiaster** (arıkuşu)

Familya: Coraciidae (Kuzgungiller)

Coracias garrulus (gökkuzgun) Linnaeus, 1758: Yaz aylarında görülen türlerdendir (Şekil 4.38). Bölgeye Mayıs ayında gelip, Eylül ayının ortasında giderler. Özellikle ağaçlık alanlarda gözlemlenmiştir. Bir günde en fazla 5 fert 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Bölgede yaklaşık olarak 2 çiftin ürediği düşünülmektedir.



Şekil 4.38. Kale Höyük yakınlarında bir **Coracias garrulus** (gökkuzgun)

Bu tür, kavaklıkların ve ağaçlık alanların kesilmesi nedeni ile tedirgin olduğundan belli bir süre gözlenememiş, daha sonra civardaki diğer ağaçlık bölgelerde kaydedilmeye başlanmıştır.

Familiya: Upupidae (Çavuşkuşugiller)

Upupa epops (ibibik) Linnaeus, 1758: Yaz aylarında bölgeye gelen kuşlardandır. Bölgeye Mart ayının sonunda gelip, Eylül ayının başında giderler. Bir günde en fazla 8 birey 16.04.1997, 06.05.1997 ve 16.06.1998 tarihlerinde sayılmıştır. Civardaki köylerin hemen hepsinde az sayılarda rastlanmıştır. Bölgede en az 6 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Familiya: Picidae (Ağaçkakangiller)

Jynx torquilla (boyunçeviren) Linnaeus, 1758: Göçmen kuşlardır. Çalışma süresince kaydedilememiş, ancak daha sonra 04.04.1999 tarihinde yapılan bir ziyarette Kale Höyük'ün hemen yakınında 1 birey beslenirken gözlenmiştir.

Dendrocopos major (orman alaca ağaçkakani) Linnaeus, 1758: İç Anadolu'nun bazı yerlerinde tüm yıl yaşayan kuşlardır. Fakat bizim çalışmamız boyunca sadece 1 birey 21.05.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Ağaçlık bölgelerin süratli bir şekilde yok edilmesi sonucunda 1998 tarihinde kaydedilememiştir.

Dendrocopos syriacus (alaca ağaçkakan) Hemprich and Ehrenberg, 1833: İç Anadolu'da bütün bir yıl görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 6 birey 16.07.1997 tarihinde kaydedilmiştir. 07.05.1998 tarihinde kavaklık kesildiği için bir daha gözlenememiştir. Fakat bölgeyi tümüyle terk etmeyerek, civardaki başka ağaçlık alanlara gittiği düşünülmektedir. Bölgedeki ağaçlık alanlarda üremektedir.

Familiya: Alaudidae (Tarla kuşugiller)

Melanocorypha calandra (boğmaklı toygar) (Linnaeus, 1766): Bütün bir yıl boyunca görülen yerli kuşlardandır. Civardaki tüm tarım arazilerinde yüksek rakamlarda sayılmışlardır. Temmuz ayında yavru lar görülmeye başlanmıştır. Bir günde en fazla 142 yavru birey 24.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Tarla ve çayırlardaki vejetasyonun içine yuvalamaktadırlar.

Melanocorypha bimaculata (küçük boğmaklı toygar) (Ménétries, 1832): Yaz aylarında gelen kuşlardandır. Bölgeye Nisan ayında gelip, Eylül ayında terk ederler. Bir günde en fazla 142 birey 24.09.1997 tarihinde, 138 birey de 1998 tarihinde kaydedilmiştir. Temmuz ayında yavru bireyler gözlemlenmeye başlanmıştır. Tarlalardaki ve çayırlardaki vejetasyonun içine yuvalandıkları saptanmıştır.

Calandrella brachydactyla (bozkır toygarı) (Leisler, 1814): Yaz aylarında gelen kuşlardır. Bölgeye Mayıs ayının sonunda gelip, Eylül ayının sonlarına doğru giderler. Çok yüksek sayılarda olmasa da düzenli olarak görülmüşlerdir. Bu tarihler içinde ortalama 50 - 75 birey sayılmıştır. Tarım arazilerinde ve çayırıklarda vejetasyonun içine yuvalanırlar.

Calandrella rufescens (çorak toygarı) (Vieillot, 1820): Bütün bir yıl kalan yerli kuşlardandır. Bir günde en fazla 224 birey 10.04.1997 tarihinde sayılmıştır. 1998 yılında hemen hemen aynı populasyon yoğunluğunun korunduğu saptanmıştır. Tarım arazilerinde ve çayırıklarda vejetasyonun içine yuvalanırlar. Bölgede her yıl yaklaşık olarak 100 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Galerida cristata (tepeli toygar) (Linnaeus, 1758): Bütün bir yıl kalan yerli kuşlardandır (Şekil 4.39). Tarım arazisi ve çayırıklarda çok sayıda kaydedilmiştir. Yuvalarını buralardaki vejetasyonun içine yaptıkları gözlenmiştir.



Şekil 4.39. *Galerida cristata* (tepeli toygar)

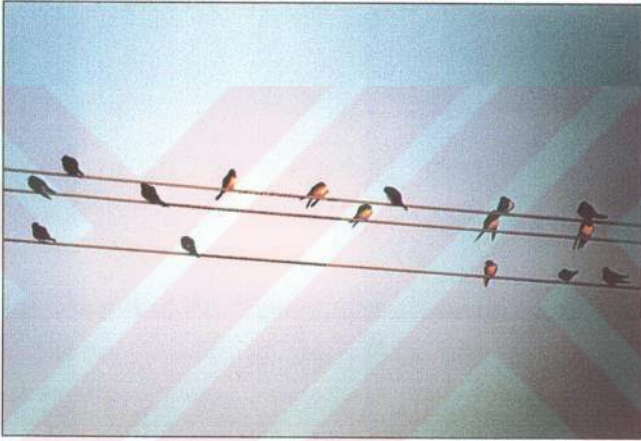
Alauda arvensis (tarlakuşu) Linnaeus, 1758: Bütün bir yıl kalan yerli kuşlardandır. Tarım arazisi ve çayırıklarda çok yüksek sayılarda kaydedilmiştir. Haziran ayının ortalarında yavru bireyler gözlenmeye başlanmıştır. Bir günde sadece Yarbaşı mevkiinde, 30 juvenil sayılmıştır. Yuvalarını vejetasyonun içine yaptıkları gözlenmiştir.

Eremophila alpestris (kulaklı toygar) (Linnaeus, 1758): Yıl boyunca görülen yerli kuşlardandır. Buna karşın yoğun olarak kış aylarında kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 140 birey 09.02.1998 tarihinde sayılmıştır. Düzenli olarak Boztepe yolu üzerinde rastlanmıştır. Çoğunlukla çayırık alanlarda kaydedilmiştir. Yavrular Haziran başından Ağustos sonuna kadar görülürler. Yuvalarını genellikle kısa boylu vejetasyonun içine yaparlar.

Familya: Hirundinidae (Kırlangıçgiller)

Riparia riparia (kum kırlangıcı) (Linnaeus, 1758): Tüm Türkiye'ye olduğu gibi Seyfe'ye de yaz aylarında gelen türlerdendir. Bölgeye Mayıs ayının başında gelip, Ekim ayının başında gittikleri saptanmıştır. Bir günde en fazla 593 birey 16.07.1997 tarihinde Yarbaşı mevkiinde kaydedilmiştir. Yuvalarını Yarbaşı bölgesinde bulunan toprak yarlardaki deliklere yaptıkları görülmüştür. Bölgede yaklaşık olarak 240 çiftin ürettiği ve her yuvada ortalama 2-3 yavru olduğu gözlenmiştir.

Hirundo rustica (kır kırlangıcı) Linnaeus, 1758: Yaz ayları boyunca görülen türlerdendir (Şekil 4.40). Çalışma süresince bölgeye Mayıs ayının başında gelip, Ekim ayının başında gittikleri saptanmıştır. Bir günde en fazla 593 birey 16.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla tellerin üzerinde dinlenirken veya havada böcek yakalarken kaydedilmiştir. Evlerde duvarların köşelerine yuva yaptıkları gözlenmiştir. 1998 yılında köylerde 95 adet yuva sayılmıştır.



Şekil 4.40. **Hirundo rustica** (kır kırlangıcı)

Hirundo daurica (kızıl kırlangıç) Linnaeus, 1771: Yaz aylarında görülen türlerdendir. Bölgeye Nisan ayının başında gelip, Haziran ayının sonlarına doğru giderler. Düzensiz olarak çok az sayılarda kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 4 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Yavru ve yuvalarına rastlanamamıştır.

Delichon urbica (ev kırlangıcı) Linnaeus, 1758: Yaz aylarında görülen türlerdendir. Bölgeye Nisan ayının başında gelip, Haziran ayının sonlarına doğru giderler. Düzenli olarak düşük sayılarda kaydedilmiştir. Bir günde en

fazla 10 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Yavru ve yuvalarına rastlanmamıştır.

Familiya: Motacillidae (Kuyruksallayangiller)

Anthus campestris (kır incirkuşu) (Linnaeus, 1758): Türkiye'de yazın görülmesine karşın bölgede ilkbahar ve sonbahar göçü sırasında az sayılarda görülmektedir. İlkbahar göçü sırasında Nisan ayında, sonbahar göçü sırasında ise Eylül ayında gözlenmiştir. Bir günde en fazla 5 birey 30.11.1996 tarihinde, 7 birey de 24.09.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Bölgede yaz boyunca üreme davranışı gösteren birey saptanmamıştır.

Anthus trivialis (ağaç incirkuşu) (Linnaeus, 1758): Türkiye'de Karadeniz kıyılarımızda yaz aylarında görülen kuşlardandır. Bölgede nadiren görülen bu türden 5 birey 26.04.1996 tarihinde gözlemlenmiştir.

Anthus pratensis (çayır incirkuşu) (Linnaeus, 1758): Kış aylarında görülen türlerdendir. Bölgede çoğunlukla Mart ayında rastlanmıştır. Bir günde en fazla 3 birey 11.03.1998 tarihinde kaydedilmiştir. Genel olarak Nisan ayının başında bölgeyi terk ettikleri saptanmasına rağmen 1 birey 06.05.1997 tarihinde gözlenmiştir.

Anthus cervinus (kızıl gerdanlı incirkuşu) (Pallas, 1881): Türkiye'de Akdeniz kıyılarında kışın görülen kuşlardandır. Çalışmamız boyunca yalnızca 1 birey 06.05.1997 tarihinde gözlenmiştir.

Anthus spinoletta (dağ incirkuşu) (Linnaeus, 1758): Bölgede az sayılarda da olsa tüm yıl görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 18 birey 17.09.1997 tarihinde sayılmıştır. Yapılan çalışma boyunca hiç yavru birey görülememiş olsa da, yaz aylarında da gözlemlendiklerinden bölgede en az 8 çiftin ürettiği düşünülmektedir.

Motacilla flava (sarı kuyruksallayan) Linnaeus, 1758: Tüm Türkiye’de olduğu gibi Seyfe’de de yazın bulunan kuşlardandır. Bölgeye Mart ayının sonlarında gelmeye başlayıp, Eylül ayının sonlarında ise terk ederler. Bölgede *M. flava flava*, *M. flava beema*, *M. flava feldegg* ve *M. flava thunbergi* olmak üzere dört alt türü saptanmıştır. Bir günde en fazla 62 birey 06.05.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Çoğunlukta çayırılık alanlarda beslenirken rastlanmıştır. Bölgede yaklaşık olarak 25 - 30 çiftin ürediği düşünülmektedir. Ağustos ayının ortalarına doğru yavru bireyler gözlenmeye başlanmıştır.

Motacilla citreola (sarı başlı kuyruksallayan) Pallas, 1776: Bölgede göçmen olan türlerdendir. Arazi çalışmamız boyunca 1 birey 1997 yılının Eylül ayında havuzdan göle doğru akan dere kenarında beslenirken kaydedilmiştir. 03.09.1999 tarihinde 2 bireye Kale Höyük’ün önündeki su basmanı alandaki vejetasyon içinde beslenirken rastlanmıştır (Şekil 4.41).



Şekil 4.41. **Motacilla citreola** (sarı başlı kuyruksallayan)

Motacilla cinerea (dağ kuyruksallayanı) Tunstall, 1771: Çalışma alanında yerli olan türlerdendir. Özellikle havuz civarında yıl boyunca kalan 1 birey tespit edilmiştir. Bir günde en fazla 18 birey 04.03.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Suya yakın çayırıklarda beslenirken gözlemlenmişlerdir. Bölgede yaklaşık olarak 7 çiftin ürediği düşünülmektedir. Eylül ayının başında yavru bireyler kaydedilmeye başlanmıştır.

Motacilla alba (ak kuyruksallayan) Linnaeus, 1758: Bölgede tüm yıl görülürler. Bir günde en fazla 49 birey 01.04.1997 tarihinde sayılmıştır. Çayırılık alanlarda beslenirken kaydedilmiştir. Çalışma alanında yaklaşık olarak 25 çiftin ürediği düşünülmektedir. Ağustos ayının başlarında yavru bireyler gözlenmeye başlanmıştır.

Familiya: Prunellidae (Bozboğazgiller)

Prunella modularis (dağbülbulü) (Linnaeus, 1758): Çalışma alanında kış aylarında rastlanan kuşlardandır. Bir günde en fazla 2 birey 26.01.1998 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla Seyfe Köyü'nde bulunan çalılıkelerde bir birey beslenirken ya da dinlenirken gözlenmiş veya sesi duyulmuştur.

Familiya: Turdidae (Ardıç kuşugiller)

Erithacus rubecula (kızılgerdan) (Linnaeus, 1758): Bölgede kış aylarında bulunan kuşlardır. Çoğunlukla Eylül - Nisan ayları arasında gözlenmiştir, 2 birey de Ağustos ayında sayılmıştır. Bir günde en fazla 5 birey 01.04.1997 tarihinde görülmüştür. Dere kenarlarındaki çalı ve ağaçlarda kaydedilmiştir.

Luscinia luscinia (benekli bülbul) (Linnaeus, 1758): Göç sırasında rastlanan kuşlardır. Bölgeye Nisan ayının sonunda gelmeye başlayıp, Haziran ayında terk ederler. Bir günde en fazla 2 birey 21. 05.1997 tarihinde sayılmıştır.

Luscinia megarhynchos (bülbul) C. L. Brehm, 1831: Yoğun olarak göç zamanı görülen kuşlardır, buna karşın birkaç birey yaz aylarında da gözlenmiştir. Bölgeye Nisan ayında gelmeye başlar, Ağustos ayında ise giderler. Bir günde en fazla 7 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Gözlemler çalılık yerlerde ötüşleri duyularak yapılmıştır. Çalışma boyunca yaz aylarında 2 - 3 birey sayılmıştır, bunların çalılıkelerde ürediği düşünülmektedir.

Luscinia svecica (buğdaycıl) (Linnaeus, 1758): Göç zamanı gözlenebilen kuşlardandır. Nisan ayının başında gelip, Mayıs ayının sonunda bölgeyi terk ederler. Bir günde en fazla 5 birey 10.04.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Çoğunlukla Seyfe Köyü'nün yanındaki sulama havuzu civarında ki çayırarda beslenirken gözlenmiştir.

Irania guttularis (taş bülbülü) (Guérin-Méneville, 1843): Yaz aylarında bulunan kuşlardır. Mayıs ayının başında gelmeye başlayıp, Eylül ayının başına kadar bölgede kalırlar. Bir günde en fazla 12 birey 06.05.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Hemen hemen hepsi çayırılık ve taşlık alanlarda gözlenmiştir. Hiç bir yuva ve yavru kaydedilmemiş olsa bile, bu bölgelerde yuva yaptıklarına inanılmaktadır. Seyfe Gölü ve civarında yaklaşık olarak 6 çiftin ürediği düşünülmektedir.

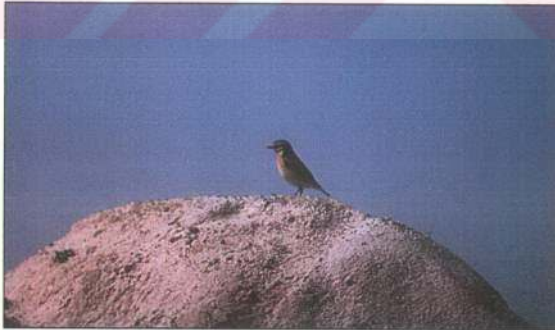
Phoenicurus ochruros (taşkuşu) (Gmelin, 1789): Çalışma alanında yaz aylarında görülen kuşlardır. Nisan ayının başlarında kaydedilmeye başlayıp, Haziran ayının sonlarına kadar gözlemlenmiştir. Bölgede ağaçlık alanın az olması nedeniyle bu türün popülasyon yoğunluğu da oldukça azdır. Bir günde en fazla 2 bireyin sayıldığı tarihlerden biri de 01.04.1997'dir. İki yıl boyunca düzensiz olarak sadece 1 - 2 birey sayılabilmektedir. Hiç bir yuva veya yavruya rastlanmasa da ağaçlık bölgede ürediği düşünülmektedir.

Phoenicurus phoenicurus (kızılkuyruk) (Linnaeus, 1758): Göçte, özellikle sonbahar göçünde görülen kuşlardandır (Şekil 4.42). Yoğun olarak Eylül ayının başından, Ekim ayının başına kadar gözlemlenmiştir. Bir günde en fazla 12 birey 01.10.1998 tarihinde sayılmıştır. Yoğun olarak meyve bahçeleri ve yerleşim yerlerine yakın olan ağaçlıklarda rastlanmıştır.



Şekil 4.42. *Phoenicurus phoenicurus* (kızılkuyruk)

Saxicola rubetra (çayır taşkuşu) (Linnaeus, 1758): Göç zamanı gözlenen kuşlardandır (Şekil 4.43). Hem ilkbahar hem de sonbahar göçünde gözlenirler. İlkbahar göçü sırasında Nisan ayının başında gelip, Mayıs ayının ortalarına kadar kalırlar, sonbahar göçü sırasında ise Ağustos ayının sonlarına doğru gelip Eylül ayının ortalarına doğru bölgeyi terk ederler. Bir günde en fazla 5 birey 28.08.1998 tarihinde sayılmıştır. Çayırlarda ve tarım arazilerinde kaydedilmiştir.



Şekil 4.43. *Saxicola rubetra* (çayır taşkuşu)

Saxicola torquata (taşkuşu) (Linnaeus, 1766): Bölgede yaz aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Nisan ayının ortalarında gelip, Eylül ayının ortalarına doğru giderler. Bir günde en fazla 6 birey 31.07.1997 tarihinde sayılmıştır. Az sayıda olmasına rağmen, çalışma boyunca yaz aylarında düzenli olarak tarım arazilerinde ve çayırılık alanlarda sayılmıştır. Hiç bir yuva ve yavruya rastlanmamasına rağmen yaklaşık olarak en az 3 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Oenanthe isabellina (boz kuyrukkakan) (Temminck, 1829): Seyfe Gölü ve civarında yaz aylarında rastlanan türlerdendir. Çalışma boyunca bölgeye Mart ayının ortalarına doğru gelmeye başlayıp, Ekim ayının ortalarına doğru ise gitmişlerdir. Bir günde en fazla 109 birey 28.08.1997 tarihinde sayılmıştır. Yuvalarını steplerde yaptıkları gözlenmiştir. Haziran ayında yavrulara rastlanmaya başlanmaktadır. En çok çayırılarda, taşlıklı steplerde beslenirken kaydedilmiştir.

Oenanthe oenanthe (kuyrukkakan) (Linnaeus, 1758): Yaz aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Nisan ayının başlarında gelip, Ekim ayının başında giderler. Bir günde en fazla 72 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Özellikle çayırılık alanlarda beslenirken yüksek rakamlarda olmasa da düzenli olarak kaydedilmiştir. Yuva ve yavruya rastlanmasa da bölgede yaklaşık olarak 30 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Oenanthe pleschanka (alaca kuyrukkakan) (Lepechin, 1770): Göç dönemi görülen kuşlardır. İlkbahar göçü sırasında Mart - Nisan aylarında, sonbahar göçü sırasında ise Eylül ayında gözlenirler. Bir günde en fazla 3 birey 28.04.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla çalılık ve taşlı yerlerde beslenirken saptanmıştır.

Oenanthe hispanica (kara kulaklı kuyrukkakan) (Linnaeus, 1758): Yazın görülen kuşlardandır. Çalışmamız boyunca Nisan ayının ortasında gelip, Eylül ayının başında gittikleri gözlenmiştir. Bir günde en fazla 21 fert 21.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla steplerde beslenirken

kaydedilmiştir. Hiç yuva ve yavruya rastlanmasa da steplerde en az 10 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Oenanthe finschii (ak sırtlı kuyrukkakan) (Heuglin, 1869): Seyfe ve civarında yaz aylarında görülen kuşlardır. Bölgeye Mayıs ayının başında gelip, Temmuz ayının sonlarına doğru gitmeye başlarlar. Bir günde en fazla 3 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla taşlı ve yarı çöl bölgelerde beslenirken rastlanılmıştır. Arazi çalışması boyunca herhangi bir yuva ve yavruya rastlanmamasına rağmen, bölgede en az 3 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Turdus merula (karatavuk) Linnaeus, 1758: Tüm yıl görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 3 birey 26.03.1997 tarihinde Kale Höyük yakınlarındaki kavaklıklarda kaydedilmiştir. 1998 yılında bu kavaklıklar kesildiği için o bölgede gözlenen sayı azalmıştır. Bunların civardaki ağaç ve çalılara gittikleri gözlenmiştir. Yuva ve yavruya rastlanmasa da bölgede en az 3 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Turdus pilaris (tarla ardıcı) Linnaeus, 1758: Bölgede kış aylarında rastlanan kuşlardandır. 2 birey 27.02.1998 tarihinde Seyfe Köyü'ndeki sulama havuzu yakınlarındaki tarlada dinlenirken gözlenmiştir. Tarım arazilerine yakın yerleri tercih ettiklerinden insan rahatsızlığı nedeniyle az sayılarda görüldüğü düşünülmektedir.

Turdus philomelos (öter ardıç) C. L. Brehm, 1831: Kış aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Aralık ayının ortalarında gelmeye başlayıp Nisan ayının başında giderler. Bir günde en fazla 6 bireye 26.03.1997 tarihinde rastlanılmıştır.

Turdus iliacus (kızıl ardıç) Linnaeus, 1766: Kış aylarında gözlenen kuşlardır. Bölgeye Aralık ayının başında gelip, Mart ayının sonlarında giderler. Düzenli olarak Şubat ve Mart aylarında gözlenmiştir. Bir günde en fazla 4 birey 04.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla açaçlık alanlarda beslenirken kaydedilmiştir.

Familiya: Sylviidae (Ötleğengiller)

Cettia cetti (kamuş bülbülü) (Temminck, 1820): Yıl boyuca görülen kuşlardandır. Bir günde en fazla 30 birey 04.03.1997 tarihinde gözlenmiştir. Kamuşlarda beslenirken ve dinlenirken rastlanmıştır. Yuvalarını sazların arasına yaptıkları için görülememiştir. Seyfe Gölü ve civardaki sazlıklarda yaklaşık olarak 10 - 15 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Locustella luscinioides (bataklık kamuşçını) (Savi, 1824): Yaz aylarında görülen kuşlardır. Nisan ayında gelip Ağustos ayının sonlarında bölgeyi terk ederler. Bir günde en fazla 2 birey 11.06.1998 tarihinde kaydedilmiştir. Bu kadar düşük sayıda bulunmasının nedeni sazlık alanın az olmasıdır. Bölgede yaklaşık 2 çiftin ürediği düşünülmektedir, fakat yavru kaydedilememiştir.

Acrocephalus melanopogon (bıyıklı kamuşçın) (Temminck, 1823): Yaz göçmenidir. Nisan ayının ortalarında gelip, Eylül ayının başlarında giderler. Bir günde en fazla 2 birey 07.05.1998 tarihinde sayılmıştır. Bu kadar az sayıda bulunmasının nedeni sazlık alanın az olmasıdır. Sazlara yuva yapmaktadırlar. Çalışma boyunca yavruya rastlanmamasına rağmen en az 2 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Acrocephalus scirpaceus (saz bülbülü) (Hermann, 1804): Yaz aylarında görülen kuşlardır. Bölgeye Mart ayının ortalarında gelip, Ekim ayının başında gittikleri gözlenmiştir. Buna karşın 1997 yılı kış ayları boyunca 4 bireyin burada kaldığı kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 32 fert 11.06 1997 tarihinde sayılmıştır. Sazların arasına yuvalanan bu kuşlar çoğunlukla ötüşlerinden

ayırt edilirler. Bölgede yaklaşık olarak 11 - 12 çiftin ürediği düşünülmektedir. Buna karşın sazların arasına girilemediği için yuvaları tespit edilememiştir.

Acrocephalus arundinaceus (büyük kamışçın) (Linnaeus, 1758): Yaz ayları boyunca görülen kuşlardandır. Alana Mayıs ayının başlarında gelip, Temmuz ayının sonlarında giderler. Bir günde en fazla 30 fert 11.06 1997 tarihinde sayılmıştır. Sazların arasına yuvalandıklarından ve çoğunlukla seslerinden ayırt edildiklerinden tam bir sayı verilememesine rağmen yaklaşık olarak 10 çiftin ürediği düşünülmektedir. Buna karşın sazların arasına girilemediği için yuvaları tespit edilememiştir.

Hippolais pallida (ak mukallit) (Hemprich and Ehrenberg, 1833): Bölgeyi yaz aylarında kullanan kuşlardandır. Çalışma boyunca Nisan ayının başında gelip, Temmuz ayının sonunda bölgeyi terk etmişlerdir. Bir günde en fazla 40 birey 06.05 1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla bahçelerde sayılmışlardır. Yuva ve yavruya rastlanmamakla birlikte, yaklaşık olarak 8 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Hippolais icterina (sarı mukallit) (Vieillot, 1817): Bölgede göç zamanı gözlenen kuşlardır. İlkbahar göçü esnasında Nisan - Mayıs aylarında, sonbahar göçü sırasında ise Eylül ayında görülmüşlerdir. Çalışma süresince kısa aralıklarla gözlenmiştir. Çalışma sırasında bir günde bir bireyden fazla kaydedilmemiştir. Çoğunlukla bahçelerde beslenirken gözlenmiştir.

Sylvia hortensis (ak gözlü ötleğen) (Gmelin, 1789): Bölgeyi göç zamanı kullanan kuşlardandır. Arazi çalışmaları boyunca sadece Nisan ayında 1 birey sayılmıştır. Ağaçlık alanda beslenirken ve dinlenirken kaydedilmiştir.

Sylvia curruca (küçük ak gerdanlı ötleğen) (Linnaeus, 1758): Yaz göçmeni olarak görülen türlerdir. Çalışma alanına Nisan ayının sonunda gelip, Eylül ayında giderler. Bir günde en fazla 7 fert 07.07.1998 tarihinde sayılmıştır. Hiç bir yuva ve yavruya rastlanmamasına rağmen bölgede yaklaşık olarak 3 çiftin

ürediği düşünülmektedir. Çoğunlukla ağaçlık alanlarda beslenirken ve dinlenirken kaydedilmiştir.

Sylvia communis (ak gerdanlı ötleğen) Latham, 1787: Bölgede yaz aylarında görülen kuşlardandır. Çalışma alanına Nisan ayının başlarında gelip, Eylül ayının başında giderler. Bir günde en fazla 10 birey 07.07.1998 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla ağaçlık ve çalılık alanlarda beslenirken kaydedilmiştir. Hiç bir yuvaya rastlanmamasına rağmen bölgede yaklaşık olarak 5 çiftin ürediği düşünülmektedir. Bölgede Haziran ayının ortalarında yavruların ötüşleri duyulmuştur.

Sylvia borin (boz ötleğen) (Boddaert, 1783): Bölgede göç zamanı görülen kuşlardandır. İlkbahar göçü Haziran ayının ortalarına, sonbahar göç ise Ekim ayının ortalarına kadar devam etmektedir. Görüldüğü zamanlarda günde 1 bireyden fazla sayılmamıştır. Çoğunlukla meyve bahçeleri ve ağaçlık alanlarda kaydedilmiştir.

Sylvia atricapilla (kara başlı ötleğen) (Linnaeus, 1758): Bölgede göç zamanı görülen kuşlardandır. İlkbahar göçü sırasında bölgeyi kullanmaktadırlar. Bölgede Nisan - Mayıs aylarında ağaçlık alanlarda gözlemlenmiştir. 1998 yılında Nisan ayının başında gelen 2 birey, havanın birden bozarak kar yağması nedeniyle ölü olarak bulunmuştur. Bir günde en fazla 3 birey 16.04.1997 tarihinde sayılmıştır.

Phylloscopus sibilatrix (orman söğütbülbülü) (Bechstein, 1793): Bölgede göç zamanı bulunan kuşlardır. Özellikle ilkbahar göçünde gözlenmişlerdir. Nisan ayının başında gelip, Haziran ayının ortalarında çalışma alanını terk ettikleri görülmüştür. Bir günde en fazla 8 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla ağaçlık alanlarda beslenirken ve öterken saptanmıştır.

Phylloscopus collybita (çıvgın) Vieillot, 1817: Göçmen kuşlardandır. Özellikle ilkbahar göçü sırasında Nisan - Haziran ortasına kadar gözlenmiştir.

Sonbahar göçü sırasında ise Eylül ayında yoğun olarak görülmüştür. Bir günde en fazla 31 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla ağaçlarda beslenirken kaydedilmiştir.

Phylloscopus trochilus (söğütbülbülü) Linnaeus, 1758: Göçmen kuşlardandır. Özellikle ilkbahar göçü sırasında Nisan ayında görülmüştür. Bir günde en fazla 26 birey 01.04.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla ağaçlarda beslenirken kaydedilmiştir.

Regulus regulus (çalıkuşu) (Linnaeus, 1758): Bölgede kış aylarında görülen kuşlardandır. Ekim ayının sonlarından itibaren görülmeye başlayıp, Mart ayının başlarına kadar az sayılarda ağaçlık alanlarda kaydedilmiştir. 9 cm. olan bu kuş çok küçük olduğundan, genellikle sesinden ayırt edilmek zorunda kalmıştır. Bir günde en fazla 2 birey 26.03.1997 tarihinde sesinden tanınarak kaydedilmiştir. Az sayılarda görülmesine karşın bütün bir kış gözlemlenebilmiştir.

Familiya: Muscicapidae (Sinekkapangiller)

Muscicapa striata (benekli sinekkapan) (Pallas, 1764): Bölgede yaz ayları boyunca görülen kuşlardandır. Mayıs ayının başından itibaren görülmeye başlayıp, Ekim ayının sonlarına kadar ağaçlık alanlarda kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 14 birey 17.09.1997 tarihinde sayılmıştır. Genellikle bireyler ya uçan böcekleri avlarken havada ya da ağaç dallarında dinlenirken görülmüştür. Ağaçlık alanların ve köylerin tümünün sayılamadığı düşünülürse bölgede en az 14 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Ficedula parva (küçük sinekkapan) (Bechstein, 1794): Bölgede göç zamanı görülen kuşlardır. Yapılan arazi çalışmalarında özellikle ilkbahar göçü sırasında Nisan ayının sonlarından Mayıs ayının sonlarına kadar kaydedilmiştir. Az sayılarda ve düzensiz aralıklarla gözlemlenmiştir. Gözlemlendiği arazi çalışmaları süresince hep 1 birey saptanmıştır. Bireylerin çoğu ağaç üzerinde dinlenirken saptanmıştır.

Ficedula semitorquata (alaca sinekkapan) (Von Homeyer, 1885): Bölgede göç zamanı bulunan kuşlardandır. Özellikle ilkbahar göçü sırasında Temmuz ayının sonlarına doğru gözlemlenmiştir. Az sayılarda ve düzensiz olarak kaydedilmiştir. Gözlemlendiği arazi çalışmaları süresince hep 1 birey saptanmıştır.

Ficedula albicollis (halkalı sinekkapan) (Temminck, 1815): Bölgede göç zamanı görülen kuşlardır. Yapılan arazi çalışmalarında özellikle ilkbahar göçü sırasında Nisan ayının başından Mayıs ayının sonuna kadar kaydedilmiştir. Az sayılarda ve düzensiz aralıklarla gözlemlenmiştir. Gözlemlendiği arazi çalışmaları süresince hep bir birey sayılmıştır. Bireylerin çoğu ağaç üzerinde dinlenirken kaydedilmiştir.

Familiya: Timaliidae (Bıyıklı baştankaralar)

Panurus biarmicus (bıyıklı baştankara) (Linnaeus, 1758): Orta Anadolu'da tüm yıl görülen kuşlardır. Sazlık alanlarda bulunurlar. Seyfe Gölü acı bir göl olduğu için fazla sazlık alan yoktur. Buna karşın Kale Höyük'ün yanında, sulama havuzunun tatlı suyunun gölle birleştiği yerde ve göle yakın tatlı su göletlerinde küçük sazlık alanlar oluşmuştur. Bu sazlık alanlarda sadece bir kaç kere 2 birey 1997 yılının yaz aylarında kaydedilmiştir, fakat kaç bireyin yuvalandığı tespit edilememiştir.

Familiya: Paridae (Baştankaragiller)

Parus caeruleus (mavi baştankara) Linnaeus, 1758: Bölgede yıl boyu gözlenen kuşlardandır. Çok yüksek rakamlarda sayılmasalar da ağaçlık alanlarda özellikle Seyfe Köyü yakınındaki kavaklıklarda düzenli olarak kaydedilmiştir. Seyfe Köyü yakınındaki kavaklıklarda 2 çiftin ürettiği gözlenmiştir. 1998 yılında kavaklıkların kesilmesi ile köye daha yakın ağaçlarda rastlanmaya başlanmıştır. Bölgede ağaçlık alanların çok az olması, şahsa ait ağaçların işlenebilecek hale gelince kesilerek satılması, bölgeyi giderek daha çıplak bir hale sokmakta, bu tip ağaçlık alanlarda yaşayan

kuşların bölgeyi terk etmesine ya da iç kesimlerdeki küçük ağaçlıklara gitmelerine neden olmaktadır.

Parus major (büyük baştankara) Linnaeus, 1758: Bölgede tüm yıl bulunan kuşlardır. Populasyonları çok yüksek rakamlarda sayılmasa da ağaçlık alanlarda, özellikle Seyfe Köyü yakınındaki kavaklıklarda düzenli olarak gözlemlenmiştir. Seyfe Köyü yakınındaki kavaklıklarda 3 çiftin ürediği kaydedilmiştir. 1998 yılında kavaklıkların kesilmesi ile köye daha yakın ağaçlara kaymışlar ve oralarda kaydedilmeye başlanmıştır.

Familiya: Sittidae (Sıvacıkuşugiller)

Sitta krueperi (küçük sıvacıkuşu) Pelzeln, 1863: Bölgede yaz aylarında görülen kuşlardır. Mayıs ayının başlarından itibaren görülmeye başlanmıştır. Çalışma alanı dışında kalan Boztepe - Kırşehir karayolu üzerinde görülmüştür. Bir günde en fazla 2 birey 06.05.1997 tarihinde kaydedilmiştir.

Sitta neumayer (kaya sıvacıkuşu) Michahellis, 1830: Bölgede yaz aylarında görülen kuşlardır. Mayıs ayının başlarından itibaren görülmeye başlayıp, Eylül ayının sonlarına kadar kaydedilmiştir. Çalışma alanı dışında kalan Boztepe - Kırşehir karayolu üzerinde bulunan kayalıklarda düzenli olarak görülmüştür. Bir günde en fazla 7 birey 08.07.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Bu taşlık alanda en az 3 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Familiya: Remizidae (Çulhakuşları)

Remiz pendulinus (çulhakuşu) (Linnaeus, 1758): Tüm yıl görülen kuşlardandır. Seyfe Köyü'nün yanında sulama havuzunun yanındaki salkım söğütleri yuvalarını örmektedirler. Ancak insan rahatsızlığı çok olduğundan üremek için bu söğütlüğü tercih eden fert sayısı da azdır. Bu nedenle iki yıl boyunca sadece iki yuvaya rastlanmıştır. Bir günde en fazla 3 birey 30.11.1996 tarihinde kaydedilmiştir.

Familiya: Oriolidae (Sarıasmağiller)

Oriolus oriolus (sarıasma) (Linnaeus, 1758): Bölgede yaz göçmeni olarak bulunan kuşlardandır. Çalışmamız boyunca Nisan ayının başlarında görülmeye başlayıp, Eylül ayının ortalarına kadar kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 13 birey 10.04.1997 tarihinde gözlemlenmiştir. Özellikle Seyfe Köyü'ndeki sulama havuzu çevresinde yer alan ağaçlıklarda kaydedilmiştir. Bölgede en fazla 6 çiftin ürediği düşünülmektedir.

Familiya: Lanidae (Örümcekuşları)

Lanius collurio (kızıl sırtlı örümcekuşu) Linnaeus, 1758: Bölgede yaz göçmeni olan kuşlardır. Arazi çalışmamız boyunca Mayıs ayının başında gelip, Eylül ayının sonunda gittikleri kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 56 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Tarım arazilerinde, çalılık ve ağaçlık alanlarda dinlenirken ya da beslenirken kaydedilmiştir. Bir çok kez, tipik davranışı olan, öldürdüğü böcekleri çalı dikenlerinde taktıkları gözlemlenmiştir. Bölgede en az 20 çiftin ürediği düşünülmektedir (Şekil 4.44).



Şekil 4.44. **Lanius collurio** (kızıl sırtlı örümcekuşu)

Lanius minor (kara alınlı örümcekuşu) Gmelin, 1788: Bölgede yaz göçmeni olan kuşlardır. Çalışma boyunca Nisan ayının sonunda gelip, Ekim

başında gittikleri gözlenmiştir. Bir günde en fazla 27 birey 06.05.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla dinlenirken veya böcek avlarken kaydedilmiştir. Bölgede en az 10 çiftin ürediği tahmin edilmektedir.

Familiya: Corvidae (Kargagiller)

Garrulus glandarius (alakarga) (Linnaeus, 1758): Bütün bir yıl görülen kuşlardandır. Ağaçlık alanlarda gözlenirler. Bölgede fazla ağaçlık alan olmadığı için çok az kaydedilebilmiştir. İki kez birer birey 1997 yılında Malya Üretme Çiftliği'ndeki ağaçlıklarda kaydedilmiştir. Bölgede üremektedir.

Pica pica (saksağan) (Linnaeus, 1758): Yıl boyu görülen kuşlardandır. Çalışma alanının tümünde yaygın olarak görülürler. Özellikle yerleşim alanlarında oldukça çok sayılarda bulunmaktadır. Bölgedeki popülasyonu ortalama 130 - 140 civarındadır. Bölgede üremektedir.

Corvus monedula (küçük karga) Linnaeus, 1758: Tüm yıl görülen yerli kuşlardır. Bölgenin tümünde yaygın olarak bulunurlar. Kırşehir - Boztepe karayolu üzerinde bulunan 11 birey devamlı olarak sayılmıştır. Bölgedeki popülasyonu yaklaşık olarak 120 civarındadır. Bölgede üremektedir.

Corvus frugilegus (ekin kargası) Linnaeus, 1758: Yıl boyu görülen yerli kuşlardır. Tüm alanda yaygın olarak bulunurlar. Kırşehir - Boztepe karayolu üzerinde bulunan 38 birey devamlı olarak gözlemlenmiştir. Bölgedeki popülasyonu yaklaşık olarak 480 civarındadır. Bölgenin tümünde özellikle de tarım alanlarında, köylerde, Malya Üretme Çiftliği'nde ve çöplüklerde kaydedilmiştir. Bölgede üremektedir.

Familiya: Sturnidae (Sığırcık-giller)

Sturnus vulgaris (sığırcık) Linnaeus, 1758: Tüm yıl görülen yerli kuşlardır. Bölgenin tümünde yaygın olarak bulunurlar. Popülasyon yaklaşık olarak 4 000 civarındadır. Kış aylarında inanılmaz rakamlara ulaşırlar. Bir günde en

fazla 10 095 birey 09.02.1998 tarihinde sayılmıştır. Tüm bölgede özellikle de tarım alanlarında, köylerde, Malya Üretme Çiftliği'nde ve çöplüklerde kaydedilmiştir. Yaklaşık olarak 2 500 çiftin bölgede ürediği düşünülmektedir.

Sturnus roseus (alasığırıcık) Linnaeus, 1758: İlbahar ve sonbahar göçü sırasında görülen kuşlardandır. Sürüler halinde görülürler. Çalışma süresince 1997'nin Mayıs ayında, 1998'de ise Mayıs, Haziran ve Eylül aylarında kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 50 birey 22.05.1998 tarihinde saptanmıştır.

Familiya: Passeridae (Serçegiller)

Passer domesticus (serçe) (Linnaeus, 1758): Tüm yıl görülen yerli kuşlardır. Özellikle yerleşim alanlarında ve ağaçlık bölgelerde görülmüştür. Bölgedeki populasyon yoğunluğu yaklaşık olarak 180 bireydir. Çıkan yavrularla birlikte bir günde en fazla 240 birey 11.06.1998 tarihinde sayılmıştır.

Passer hispaniolensis (söğüt serçesi) (Temminck, 1820): Yıl boyu görülen yerli kuşlardandır. Çoğunlukla yerleşim alanlarında ve ağaçlık bölgelerde kaydedilmiştir. Genelde leylek yuvalarının altına yuvalanmakla birlikte, bölgedeki leylek yuvalarından sadece iki tanesinin altında yuva yaptıkları gözlenmiştir. Bölgedeki populasyon yoğunluğu yaklaşık olarak 40 bireydir. Çıkan yavrularla birlikte bir günde en fazla 65 birey 07.07.1998 tarihinde sayılmıştır.

Passer montanus (ağaç serçesi) (Linnaeus, 1758): Tüm yıl görülen yerli kuşlardır. Bölgede belli aralıklarla kaydedilmiştir. Özellikle Nisan ayında yoğun gözlenmiştir. Bir günde en fazla 20 birey 01.04.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla taşlık ve kayalıklarda, yerleşim bölgelerinde ve ağaçlıklarda görülmüştür. Bölgedeki ortalama populasyon büyüklüğü yaklaşık olarak 20 bireydir. Bölgede üremektedir.

Petronia petronia (kaya serçesi) (Linnaeus, 1766): İç Anadolu'da yıl boyu görülen yerli kuşlardır. Özellikle Boztepe karayolundaki kayalıklarda ve Malya Üretim Çiftliği'ndeki taşlık alanlarda gözlenmiştir. Bir günde en fazla 2 birey 21.05.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Tüm yıl bulunmasına rağmen bir kaç defa az sayıda gözlenebilmiştir. Bölgede ürediği düşünülmektedir.

Familya: Fringillidae (İspinozgiller)

Fringilla coelebs (ispinoz) Linnaeus, 1758: Çalışma alanında kış aylarında görülen kuşlardır. Eylül ayının başında gelip, Nisan ayının sonuna kadar gözlenirler. Bir günde en fazla 150 birey 19.03.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Çoğunlukla bahçelerde ve ağaçlık alanlarda beslenirken ve dinlenirken rastlanmıştır.

Fringilla montifringilla (dağ ispinozu) Linnaeus, 1758: Kış ziyaretçisi olan türlerdendir. Kasım ayının başında gelip, Nisan ayının başında bölgeyi terk ettikleri gözlenmiştir. Bir günde en fazla 75 birey 14.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Fakat bölgedeki ortalama popülasyon büyüklüğünün 50 birey kadar olduğu tespit edilmiştir. Genellikle ağaçlık alanlarda beslenirken ve dinlenirken saptanmıştır.

Serinus serinus (küçük iskete) (Linnaeus, 1766): Türkiye'nin kıyı kesimlerinde tüm yıl görülmesine rağmen çalışma alanında kış aylarında kaydedilen kuşlardır. Bölgede Aralık ayında görülmeye başlanmış, yoğun olarak Mart ayında gözlenmiş, Haziran ayının başına kadar da az sayılarda kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 200 birey 04.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Genellikle bahçe ve ağaçlıklarda saptanmıştır.

Carduelis chloris (florya) (Linnaeus, 1758): Bölgede tüm yılı geçiren kuşlardır. Ağaçlık alanları tercih ettiklerinden, ormandan yoksun çalışma bölgesinde çok az sayılarda gözlenmiştir. Bir günde en fazla 4 birey 26.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Bölgede çok fazla ağaç olmadığından en fazla 2 - 3 çiftin ürediği tahmin edilmektedir.

Carduelis carduelis (saka) (Linnaeus, 1758): Tüm yıl görülen yerli kuşlardır (Şekil 4.45). Bir günde en fazla 257 birey 14.12.1996 tarihinde sayılmıştır. Bölgede ortalama 45 - 50 çiftin ürediği düşünülmektedir. Yuvalarını ağaçlara yaptıkları saptanmıştır. Yavrular Temmuz ayının ortalarında gözlenmeye başlanmıştır. 16.07.1997 tarihinde 4 yavru birey gözlenmiştir.



Şekil 4.45. **Carduelis carduelis** (saka)

Carduelis spinus (kara başlı iskete) (Linnaeus, 1758): Kış aylarında görülen kuşlardır. Bölgeye Kasım ayının ortalarına doğru gelip, Mayıs ayının başlarında giderler. Yoğun olarak Ocak - Mart aylarında gözlenmiştir. Bir günde en fazla 28 birey 26. 01.1998 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla açık arazilerde, küçük gruplar halinde tohum yerken kaydedilmiştir.

Carduelis cannabina (ketenkuşu) (Linnaeus, 1758): Tüm yıl görülen kuşlardandır. Buna karşın çalışmalarımız sırasında yoğun olarak Kasım ayının başlarından Mayıs ayının başına kadar kaldıkları gözlenmiştir. Fakat 5 - 6 çiftin yazı burada geçirerek ürediği tespit edilmiştir. Bir günde en fazla 150 birey 09.02.1998 tarihinde sayılmıştır.

Rhodopechys sanguinea (alamecek) Gould, 1839: Bölgede yıl boyu görülen kuşlardandır. Bu tür, çalışma alanı dışında kalan Boztepe karayolu çevresindeki taşlık alanda kaydedilmiştir. Bu bölge geniş çaplı araştırılmadığı için sadece tek birey tespit edilmiştir. Fakat bölgedeki taşlık alanlar bu tür için

oldukça uygun olduğundan, sayılarının daha fazla olduğu düşünülmektedir. Bölgede az sayılarda da olsa üremektedir.

Familiya: Emberizidae (Kirazkuşugiller)

Emberiza citrinella (sarı kirazkuşu) Linnaeus, 1758: Kış aylarında görülen kuşlardandır. Bölgeye Kasım ayının başında gelip Nisan ayının başlarında gittikleri görülmüştür. Bir günde en fazla 50 birey 04.03.1997 tarihinde sayılmıştır. Çoğunlukla ağaçlık alanlarda beslenirken ve dinlenirken gözlenmiştir.

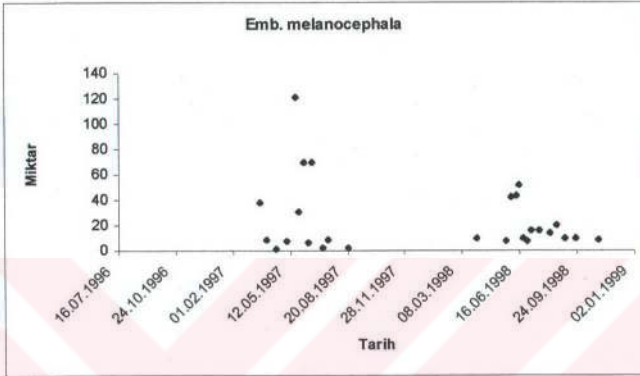
Emberiza cia (kaya kirazkuşu) Linnaeus, 1758: Tüm yıl görülen yerli kuşlardandır. Buna karşın çalışma süresince çok ender olarak gözlemlediğimiz kuşlardandır. Bir günde en fazla 23 birey 04.03.1998 tarihinde kaydedilmiştir. Bölgede üremektedir.

Emberiza hortulana (kirazkuşu) Linnaeus, 1758: Orta Anadolu'da yaz aylarında görülen kuşlardandır. Çalışma bölgesinde Mart ayının başından Mayıs ayının başına kadar kaydedilmiştir. Seyfe Köyü'nün yakınlarındaki sulama havuzu yanındaki kavaklıklarda sayılmıştır. Bir günde en fazla 04.03.1997 tarihinde 100 birey saptanmıştır. Bölgede üremektedir.

Emberiza schoeniclus (bataklık kirazkuşu) (Linnaeus, 1758): Kış aylarında görülen kuşlardandır. Bölgede az rastlanan türlerdendir. Çalışma süresince sadece 1'er birey 01.04.1997 ve 06.05.1997 tarihlerinde kaydedilmiştir.

Emberiza melanocephala (kara başlı kirazkuşu) Scopoli, 1769: Yaz aylarında görülen kuş türlerindendir. Bölgeye Mart ayının ortalarında gelip, Ekim ayının sonlarında gittikleri gözlenmiştir. Bir günde en fazla 121 birey 21.05.1997 tarihinde kaydedilmiştir. Ekili alanlarda ve yeşil vejetasyonun üzerinde öterken, beslenirken ve dinlenirken gözlemlenmiştir. Yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu Şekil 4.46'da gösterilmiştir. Çalışma alanında ortalama 30 çiftin ürediği tahmin edilmektedir. Yavrular Haziran ayının

başında görülmeye başlanmıştır. Tarım arazisinde 02.06.1998 tarihinde 4 yavru birey sayılmıştır.



Şekil 4.46. *Emberiza melanocephala* nın yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

Milaria calandra (tarla kırazkuşu) Linnaeus, 1758: Bütün bir yıl görülen yerli kuşlardandır. Çoğunlukla telefon tellerinde öterken ve tarım alanlarında beslenirken kaydedilmiştir. Bir günde en fazla 526 birey 02.06.1997 tarihinde sayılmıştır. Bölgede ortalama olarak 150 çiftin ürediği düşünülmektedir.

4. 4. Flamingo ve Pelikanlar

Nesli tehlike altında olan flamingo ve pelikanların bölgede üremeleri burayı A sınıfı sulak alan yapan bir başka unsurdur. Şimdiye kadar yapılan pek çok gözlemlerde kuş gözlemcilerinin dikkatini çekmesine karşın, bu türler hakkında detaylı bir bilgi yoktur. En detaylı bilgi U. Özesmi ve M. Yazar'ın 25/26 Temmuz 1992 yılında yapmış oldukları gözlemlerine dayanmaktadır. Bu gözlemlere göre;

Tüm gölde 14 000 adet flamingo sayılmıştır. Birinci ada dışında, hiç bir adanın flamingolar tarafından üreme için kullanılmadığı tespit edilmiştir. 08:00 – 11:00 saatleri arasında, beş adaya yapılan ziyarette, sayılan flamingo yuvaları aşağıda belirtildiği şekilde saptanmıştır:

Adalardaki flamingo ve pelikanların yuva sayıları

Büyük ada:	1505 yuva
Ada 1 :	332 yuva
Ada 2 :	10 yuva
Ada 3 :	25 yuva
Ada 4 :	75 yuva
Toplam	1947 yuva

Bu yuvalarda 330 yetişkin, 117 juvenil pelikan sayılmıştır. Genç pelikanların adaların çevresinde bulundukları ve uçamadıkları gözlenmiştir. Yetişkin pelikanların, adanın Seyfe tepesi yönündeki kısımlarında kuluçkaya yattıkları rapor edilmiştir.

Yetersiz olan bu bilgiler kesin bir açıklama sağlayamamaktadır. Bu nedenle yaptığımız çalışmada iki üreme periyodu gözlem yapılarak daha detaylı veri toplanması amaçlanmıştır. İki yıl süren bu çalışmada pelikan ve flamingoların her yıl hangi adalara yuva yaptıkları kaç yavru çıkarttıkları incelenmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda ayrıntılı olarak verilecektir.

Pelecanus onocrotalus (ak pelikan): Büyük su kuşlarıdır. Gagaları kepçe şeklindedir. Vücut, kuyruk ve kanat tüyleri beyazdır (Şekil 4.47). Birincil ve ikincil el uçma tüylerinin alt yüzleri siyah, üst yüzleri ise grimsi siyahtır. Eşeyssel dimorfizm ve mevsimsel farklılık göstermezler. Juvenil ve immatürler ayrırt edilebilir. (The Birds of Western Palearctic, 1977)

Juvenillerin kafası, ensesi ve üst örtü tüyleri mat kahverengi, kuyruk ve kuyruk sokumu beyaz, uçma tüyleri kahverengidir (Şekil 4.48). İmmatürler

juvenillere göre daha beyazdır, fakat erginlere göre ise kirlı beyazdır. Uçma tüyleri siyahımsı kahverengidir. Başlangıçta gri renkli olan gaga yaş ılerledikçe sarılaşır. Bacakları ve ayakları et rengindedir, gözleri grimsi kahverengidir. (The Birds of Western Palearctic, 1977)



şekil 4.47. Uçarken ergin **Pelecanus onocrotalus** (ak pelikan)



şekil 4.48. Ada  zerindeki yavru **Pelecanus onocrotalus** (ak pelikan)

Sıklıkla sığ sularda, kıyılarda, tatlı sularda, özellikle geniş nehir deltalarında ve sulak alanlarda, nadiren tuzlu ve sodalı lagünlerde bulunurlar. Vücutları büyük ve hantal olduğu için hava akımlarına binip süzülerek uçarlar. Avlanma ve yuva materyali bulma amacıyla yuvalanma bölgelerinden 10 - 50 km. (zorunlu kaldığı zaman ise 100 km.ye kadar) düzenli yolculuklar yapabilmektedirler. Pelikanlar balık ile beslenen kuşlardır, özellikle balık bol olunca soliter olarak beslenmeyi tercih ederler. Bu kuşlar gagalarının altındaki keselerini kepçe gibi kullanarak balık avlarlar. Suyun içindeki balık, gaga yardımıyla kepçeye alınır. (The Birds of Western Palearctic, 1977) Seyfe Gölü acı bir göl olduğundan balık bulunmamaktadır. Beslenebilmek için, civardaki balık bulunan tatlı su göllerine gittikleri gözlenmiştir. Avlanma karaya yakın sığ sularda yapılır. Dalış kabiliyetlerinin yetersizliği nedeniyle avlanma yerleri sınırlanmıştır. Konaklama yeri olarak, sığ suları ve suya yakın kıyılar tercih ederler. Türkiye'deki önemli popülasyonlarından biri de, 1969 yılında Amik Gölü'nde ki iki kolonide toplam 2 500 çifttir. (The Birds of Western Palearctic, 1977)

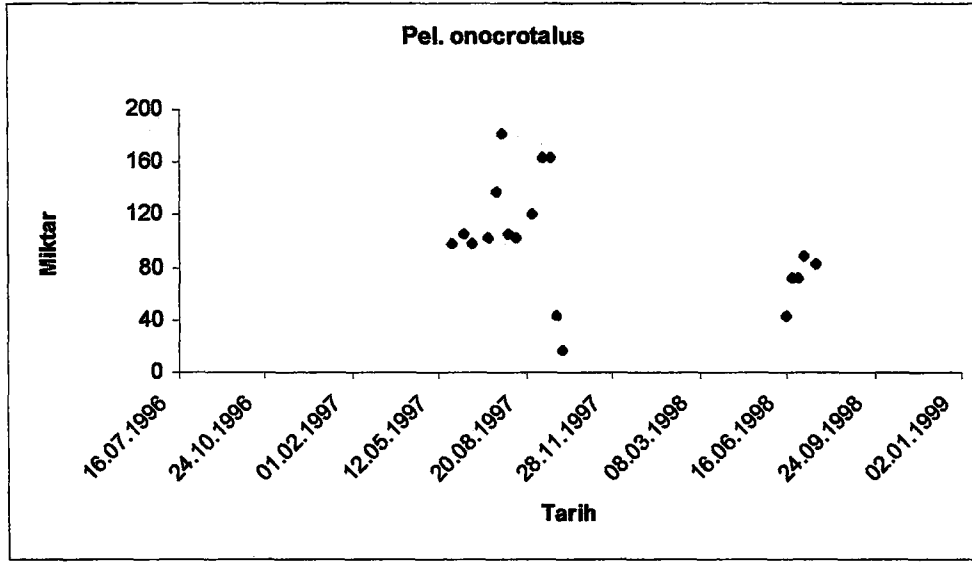
Genelde pelikanlar yuvalarını, insandan uzakta bulunan ve sazlık yataklar gibi bariyerlerle rahatsız edilmeye karşı korunmuş adalarda toprak ya da kumun üzerine yaparlar. İki yıllık çalışma süresince, Kızıldağyeniyapan Köyü civarındaki büyük bir adada yuvalandıkları görülmüştür. Seyfe Gölü'nde bariyer olarak sazlık bulunmamakla birlikte bu ada kolay ulaşılabilir yerde değildir. Yaz sonunda sular çekildiğinde bile, kıyı ile ada arasında uzun bir çamur düzlüğü bulunmaktadır.

Pelikanlarda hem dişi hem erkek birey kuluçkaya yatar. Önce birinci yumurta için kuluçkaya yatılarak civciv çıkarılır. Civciv çıkarıldıktan sonra bazen de ikinci yumurta yapılır. Eğer ilk yumurtayı 10 gün içinde kaybederlerse ikinci yumurtayı yumurtlarlar. İnkübasyon süresi ortalama 29-30 gün sürer. Yumurtaları oval, pütürlü ve beyazdır. Yumurtaların boyutu ortalama 94X59 mm. ve ağırlığı ise yaklaşık olarak 155-195 gr. civarındadır. Yumurtadan çıkmış genç birey her iki ebeveyn tarafından beslenir. Ebeveynler kursaklarında tuttıkları yarı sindirilmiş sıvı ile yavruyu yaklaşık olarak 14 gün

boyunca doyururlar. Daha sonra kendisini katı maddelerle beslemeye başlayan yavru 20-30 gün sonra yuvadan ayrılmaya başlar, 55. günden sonra yüzmeyi ve balık avlamayı öğrenir. Tüyenme süresi ortalama olarak 65-70 gündür. 3-4 yaşında eşeyssel olgunluğa erişirler (The Birds of Western Palearctic, 1977).

Üreme başarısı hesaplanması çok karmaşık bir çalışma ile yapılabilir. Flamingolarda ayrıntılı bir şekilde anlatılacağı gibi bizim çalışmamızın kısa sürmesi nedeniyle, Seyfe Gölü'ndeki pelikanlarda da markalama işleminin yapılmaması ve uzun periyotlara ait verilerin olmaması nedeni ile gerçek üreme başarıları belirlenememiştir.

Yapılan çalışma boyunca pelikanların Karaçayır mevkiinin tam karşısında yer alan ve Kale Höyük'ten de görülebilen elimizdeki haritada adı olmayan büyük bir adayı üreme alanı olarak kullandıkları saptanmıştır. Bu bölgeye yapılan ziyaretler, kuşlara fazla rahatsızlık vermek için kısa tutulmuştur. Ziyaretler özellikle suların çekilmesiyle ortaya çıkan uzun çamur düzlüğünden yürünerek yapılmıştır. 09.09.1997 tarihinde 33 ergin birey görülürken (24.07.1997 ile 17.09.1997 tarihleri arasında bir günde en fazla 182, en az ise 103 hem ergin hem de yavru birey kaydedilmiştir), 131 adet yavru birey görülmüştür. 08.08.1998 tarihinde ise suların çok fazla çekilmesi sonucunda pelikanların üremek için kullandıkları adanın koşullarının bozulması nedeniyle bu yıl üreme kaydedilememiştir. Şekil 4.49'da yıl ve aylara göre ak pelikanın populasyon yoğunluğu verilmiştir.



Şekil 4.49. *Pelecanus onocrotalus* un yıl ve aylara göre populasyon yoğunluğu

Phoenicopterus ruber (flamingo): İri su kuşlarıdır. Boyun ve bacakları çok uzundur. Pembemsi beyaz tüylüdürler (Şekil 4.50). Eşeyssel dimorfizm göstermezler. Çok büyük mevsimsel farklılık yoktur, fakat bazı bireysel varyasyonlarda tüylerdeki pembe renk daha yaygındır. Juveniller ayırt edilebilir.

Juvenillerde boyun ve bacaklar daha kısadır. Kafa gri-kahve ve ense beyaz beneklidir. Kanat örtü tüyleri kahverengi ve beyaz, koltukaltı tüyleri pembe, uçma tüyleri ise siyahımsı kahverengidir. Vücut ve kanatları kirli beyazdır. Siyah noktalı gri gagası, gri kahverengi bacakları vardır. (Jonsson, 1996)

Nadiren tek görülürler, yüzlerce hatta binlerce gruplar halinde bulunurlar. Sık sık tek ayak üzerinde dikilirler. Dinlenme halinde boyunlarını eğerek gagalarını tüylerinin arasına alırlar. Suyun içinde sakin yürürler, fakat tehlike anında gruplar halinde acele etmeden hareket ederler, çok baskı olduğu zaman uçarlar, tüy değiştirme dönemlerinde ise koşarlar. Sıklıkla açık, sığ lagünlerde, çamurlu, çok tuzlu veya alkali büyük göl ve deltaların kıyılarında veya çok nadiren iç kısımlarında bazen de gelgit bölgelerindeki çamur

düzlüklerinde bulunurlar (The Birds of Western Palearctic, 1977). Seyfe Gölü, alkali karakterli, tuzlu ve acı olması nedeniyle beslenmeleri ve üremeleri için uygun bir habitat oluşturduğundan tercih ettikleri bir alandır.



Şekil 4.50. **Phoenicopterus ruber** (flamingo)

Besin tercihleri; başlıca küçük omurgasızlar, böcekler, kabuklular, yumuşakçalar ve solucanlar ile birlikte bazı bir hücreliler, diatomeler, algler, tohumlar ile bitki fragmanları ve organik bileşikler, bazen de balıklardır. Yumurtadan yeni çıkmış genç bireyler başlangıçta (gagaları tek başına beslenmeleri için uygun form alana kadar) ebeveynlerin, kusağındaki yarı sindirilmiş sıvı ile beslenirler. (The Birds of Western Palearctic, 1977)

Yuvalarını, insanlardan uzakta bulunan nemli, çamurlu zemin üzerine, bazen de salicornia gibi bitki kümelerinin içine yaparlar. İki yıllık çalışma süresince, gölün ortasında büyük bir adada yuvalandıkları görülmüştür. Kamışlardan oluşmuş bir izolasyon olmamakla birlikte, ada hemen hemen gölün orta kısmına yakın olduğu için sular çekildiğinde bile bir su bandı ile çevrilidir. Yumurta üzerinde hem dişi hem erkek birey kuluçkaya yatar. İnkübasyon süresi 28-31 gün sürer. Bir yuvada çoğunlukla 1 bazen de 2 yumurta bulunur. Yumurta oval şekillidir. Boyutu ortalama 90X55 mm. ve ağırlığı ise 140 gr. civarındadır. Yumurtadan çıkmış genç birey her iki ebeveyn tarafından da beslenir. Ebeveynler kursaklarında tuttukları yarı sindirilmiş sıvı

ile yavruyu yaklaşık olarak 30 gün boyunca beslerler. Yavrular 30. günden sonra kendilerini besleyebilmelerine rağmen, en azından tüylenme dönemine kadar yine de aileleri tarafından beslenirler. 10. güne kadar yuvalarında veya yuva çevresinde bulunurlar. Daha sonra kendi yaş ve boyutundaki genç bireylerin oluşturduğu topluluğa geçerler. En az 100 gün bu oluşturdukları toplulukta kalırlar. Tüylenme süresi ortalama olarak 70-75 gündür. 2-3 yaşında eşeyssel olgunluğa erişirler (The Birds of Western Palearctic, 1977).

Bir türün üreme başarısını bulmak için yapılan çalışmalar, çok karmaşık bir süreci beraberinde getirir. Üreme başarısını bulmak için hem popülasyon düzeni (Birkhead and Furness, 1985; Porter and Coulson, 1987) hem de türün biyolojisi (Lessells, 1991; Roff, 1992; Stearns, 1992) önemlidir. Her ne kadar doğal seleksiyonun bireyi, hayatının erken döneminde üremeye zorladığı düşünülse de (Charlesworth, 1994) bir çok türde üremeye başlama yaşı az çok farklılık gösterir. İlk üreme yaşının ertelenmesi ile ilgili genel tanımlar, erken üreme ve yaşa bağlı olarak gelişen üreme kabiliyeti arasındaki zıtlığı varsayar. Bazı yazarlar örneğin yaş ile besin bulma ustalığının üzerinde odaklanırken (Lack, 1968; Orians, 1969; Ashmole, 1971), diğerleri üreme bölgesindeki fert sayısını düşünerek üreme yerindeki sosyal rekabetle ilgilenmiştir (Coulson, 1968). Hayatta kalan genç fertlerin, ergin yaşlılarla rekabet edememesi sonucunda üremeye başlaması gecikebilir. (Lack, 1954). Üreme başarısı ile ilgili çalışmalar sonucu, farklı hipotezlerce, ilk üreme yaşı ile ilgili interspesifik değişimlerin sağlandığı ortaya çıkar (Clutton-Brock, 1988; Newton, 1989). Bununla birlikte doğal popülasyonlardaki yeni bireyler ile ilgili bir çok analiz, uygun istatistiksel yaklaşımların eksikliğinden dolayı geçersiz kılınmıştır (Clobert and Lebreton, 1991; Dunnet, 1991). Uygun bir metot, çevresel etkileri içeren yeni bireyler hakkında değişik hipotezleri test etmek için yöntemler sağlamalı ve gruplar arasındaki mukayeseye izin vermelidir.

Austin and Austin, 1956; Harrington, 1974; Williams and Joanen, 1974; Lloyd and Perrins, 1977; Wooler and Coulson, 1977; Duncan, 1978; Finney and Cooke, 1978; Harris, 1981; Coulson et al., 1982; Nelson, 1983; Serventy and

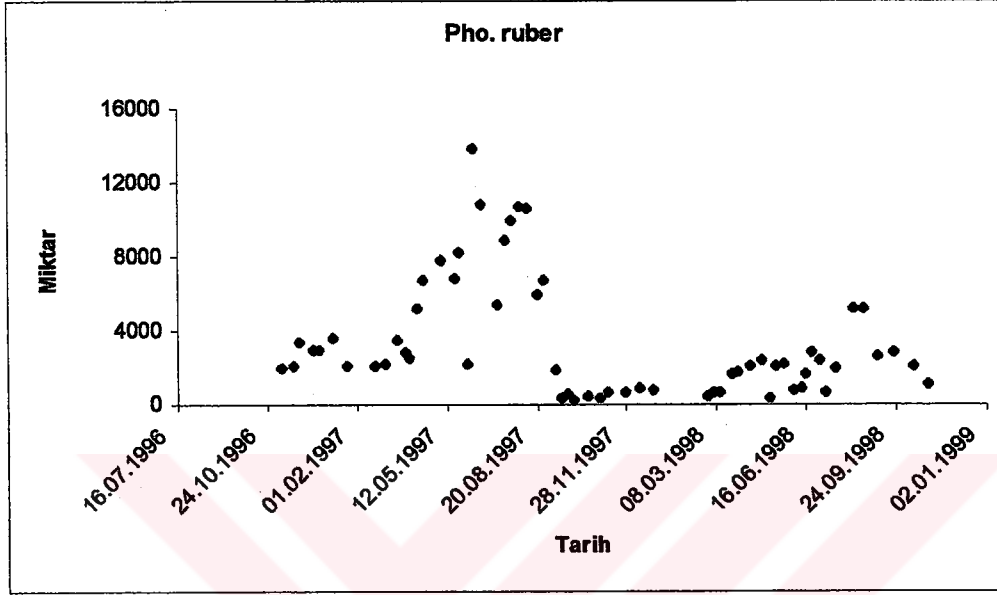
Curry, 1984; Rattiste and Lilleleht, 1986; Weimerskirch and Jouventin, 1987; Gratto, 1988; Brooke, 1990; Spindel, 1991; Thompson et al., 1994 gibi araştırmacılar yapmış oldukları çalışmalarda, yeni bireylerin, hayatta kalma oranlarındaki değişim ve yakalanma olasılıkları göz önüne alınmaksızın ilk defa üreyenlerin yaş dağılımına eşleştirilmiştir. Bununla birlikte ilk üremede gözlemlenmiş bir kuş daha önceden de üremiş olabilir. Clobert ve Lebreton (1991) formal analizlerdeki gözlem eksikliğini, üreyen kuşların ve hayatta kalanların miktarı ile geri dönenlerin oranlarındaki farklı tahminleri bulmadaki zorluklara bağlamışlar ve uygun modellere ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır. Yeni bireyler ile ilgili model üzerine ilk çalışmalar (Barrat et al., 1976; Chabryk and Coulson, 1976; Lebreton, 1978; Mougins et al., 1986) yeniden yakalanan ve yeniden gözlemlenen kuşlardan elde edilen yaşa bağlı üreme olasılıklarının basit oran tahminleri üzerine kurulmuştur ve erginin sürekli olarak hayatta kaldığı düşünülmüştür. Yakın zamanda, yeni bireylerin yaş özelliklerinin çalışılması için iki model teklif edilmiştir. Lebreton ve arkadaşları (1990) zaman içindeki bireysel ölümleri bilgi dışı tutarak, bir ya da bir çok nokta üzerinde toplanan verilerin analizi için yeni bireylerin "Transversal Modelleri" teklif etmişlerdir. Clobert ve arkadaşları (1994; Clobert et al., 1990) bireylerin yakalanması olasılığının, üreme dönemindeki markalanmış kuşun yeniden yakalanması öncesi ve sonrasında farklı olduğunu düşünerek, gençken markalanmış hayvanların bireysel olarak yeniden yakalanmasıyla, yaşı bilinmeyen yeni bireyleri tahmin etmek için "Longitudinal Modelleri" geliştirmişlerdir. Her iki model de biyolojik uygunluğun sınırlı olduğu, üreyen ve üremeyen kuşların hayatta kalma oranlarının farklı olması ve yıla bağlı olmaması ve tekrar yakalanma olasılıklarının yaşa bağlı olmaması gibi kritik tahminlere bağlıdır. (Pradel et al., 1997)

Pradel ve arkadaşları, kuşların yakalanması üzerine yaptıkları çalışmada radikal değişiklikler gerçekleştirmişlerdir. Bir hayvan, üreme döneminde gözlemlendiğinde ilk defa üremiş olabileceği veya daha önceden ürettiği fakat kaydedilemediği farz edilebilir. Böylece yeni birey analizin ana hedefini oluşturur. (Pradel et al., 1997)

Seyfe Gölü'ndeki flamingolar çalışılırken, yurtdışındaki benzer bölgelerde yaşayan flamingoların nasıl çalışıldığı hakkındaki makaleler taranmış ve Fransa Camergue'da bulunan flamingolar ile ilgili yapılan çalışma dikkat çekici olması nedeniyle seçilmiştir. Bu çalışmada; 1977'den itibaren Fransa Camargue'deki genç flamingolar, her yıl üç veya dört hane kodlu plastik halkalar ile bireysel olarak markalanmışlardır (Johnson, 1989). Genel olarak markalama için daha az gelişmiş civcivler seçilmiş, fakat 1984'den itibaren her boyuttaki civciv markalanmıştır (Green et al., 1989). Halka kodları 400 metreye kadar uzaklıktan, teleskop ile okunabilir büyüklüktedir. Gözlemler 70 metre uzaklıktaki kuleden yapılmıştır. Böylece gözlemciler hangi kodlu kuşun ürediğini tanımlayabilmişlerdir. Bir kuş, yumurta üzerinde kuluçkaya yattığı, genç bireyle ilgilendiği veya devamlı olarak aynı yuva etrafında gözlemlendiği zaman bunun ürediği varsayılmıştır. Pradel ve arkadaşları bu bilgiler ışığında 1982-1994 yılları arasındaki 12 yıllık süreçte flamingoların üreme başarılarını bulmuşlardır.

Arazi çalışmamızın kısa sürmesi (iki yıl) ve markalamayı kapsamaması nedeniyle (kuşların markalanması ve markalanmış kuşların gözlemlenmesi çok uzun süren ayrı bir çalışmayı gerektirir) günümüzde kullanılan gelişmiş metotlar ile üreme başarısı çıkarılamamıştır. Seyfe Gölü Türkiye'deki önemli flamingo üreme alanlarından biri olduğu için üreme başarısını çıkarmaya yönelik uzun vadeli ve çok detaylı çalışmalar yapılmalıdır. Bunun içinde ilk başta düzenli markalama çalışmaları başlatılmalı ve markalanmış kuşlarla ilgili veri toplanmalıdır. Bununla birlikte arazi çalışmamız boyunca üreme yoğunluğunu bulabilmek için o yılki yavru bireyler sayılmış ve fotoğrafları çekilerek rahatsızlık vermemek amacıyla bölgeden uzaklaştırılmıştır. Bunun sonucu olarak 24.07.1997 tarihinde 7 700 ergin birey görülürken (11.06.1997 ile 10.08.1997 tarihleri arasında bir arazide en fazla 13 850, en az ise 5 370 hem ergin hem de yavru birey kaydedilmiştir), 2 300 yavru birey kaydedilmiştir. 08.08.1998 tarihinde ise ergin sayısı 3 040 iken (16.06.1988 ile 03.09.1998 tarihleri arasında en fazla 5 200, en az ise 680 hem ergin hem de yavru birey sayılmıştır), yavru birey sayısı 2 160 olarak tespit edilmiştir.

1998 yılında göldeki su çekilmesi çok fazla olduğundan üreyen kuşların popülasyonlarında azalma kaydedilmiştir. Şekil 4.51’de yıl ve aylara göre flamingoların popülasyon yoğunluğu verilmiştir.



Şekil 4.51. *Phoenicopterus ruber* in yıl ve aylara göre popülasyon yoğunluğu

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Arazi çalışmamız süresince daha önce literatürlerde (OSME, 1984) kaydedilmiş olmasına karşın, *Pelecanus crispus* (tepeli pelikan), *Pelacrocorax pygmaeus* (küçük karabatak), *Hieraeetus pennatus* (küçük kartal) ve *Falco peregrinus* (gökdoğan) türlerine rastlanmamıştır. Bunun nedeninin bölgedeki habitat tahribi olduğu düşünülmektedir.

Çalışma daha çok su kuşlarını kapsamaktadır, bu nedenle ötücü kuşlardan gözden kaçmış türlerin olabilme ihtimali bulunmaktadır. Özellikle göç mevsimlerinde ötücü kuşların beslenme ve dinlenme yeri olabileceğini düşündüğümüz bölgelere de ziyaretler yapılmıştır. Bu nedenle çalışma alanı dışında görülen kuş türleri de listemizde yer almaktadır.

Bölgede beklenenden daha az sayılarda *Turdus* türleri kaydedilmiştir. *Turdus* türlerinin az sayılarda görülme nedeninin ormanlık alanın azlığı olduğu düşünülmektedir. Bölge çoğunlukla çıplaktır. Meyve bahçeleri de son bir kaç yılda kesilerek yerine şeker pancarı ekilmeye başlanmıştır, kavaklar ise sulama problemi nedeni ile zamanından daha erken kesilmiş ve ekonomik yönden tercih edilmez olmuştur. Bu da ötücü kuşların bölgede azalmasına neden olmuştur.

Seyfe Gölü, ekosisteminde kendine yeterli ve iyi işleyen bir besin zinciri gelişmiştir. Bu zincir Türkiye'nin hatta dünyanın pek çok yerinde olduğu gibi tehdit altındadır. İnsan ise bu tehdidin baş unsurudur. Seyfe Gölü, Orman Genel Müdürlüğü, Milli Parklar Dairesi tarafından 1990 yılında "Tabiatı Koruma Alanı" ilan edilmiştir. Bugün ise, bir başka devlet kuruluşu olan DSI'nin projesi ile tehdit altındadır. DSI'nin hazırlamış olduğu Mucur Seyfe Projesi'ne göre, gölün güneyinde, sular altındaki alanlarda açılacak olan ana kanal aracılığı ile bu alanlardaki su, Kalaycık Deresi'ne boşaltılacaktır. Bu yolla kurutulan alanda toprak ıslahı yapılarak tarıma açılacaktır. Bu proje için

49,6 km.lik bir kanal açılması planlanmıştır. Çalışmalara başlanmış fakat sonra Milli Parklar ile çevreci kuruluşların baskısı ile durdurulmuştur.

Şu anda Milli Parklar ve DSI arasındaki bir başka anlaşmazlık da göl seviyesinin kaç metre tutulacağıdır. Sultan Sazlığı'ndaki acı sonun Seyfe'nin başına gelmemesini ummaktayız. Tüm Türkiye'deki sulak alanlar için önemli problem olan sulak alanların yönetimi; sulak alan kaynakları kullanımı planı ve koruma programının oluşturulması, alınması gereken en acil önlemdir. Avrupa ülkelerindeki en küçük sulak alanların bile kaynak kullanımı ve koruma planlarının yapılmış olduğunu görmekteyiz. Ramsar Sözleşmesi ile koruma altına alınan sulak alanlarımızın bile tam anlamıyla bir yönetim planı yoktur. Bu ise sulak alanın korunmasında ve yönetiminde idari boşluk yaratmaktadır. Tüm dünya da, sürdürülebilir kalkınma amaçlı yapılan yönetim planları uygulanırken, ülkemizde yeni yeni bu konuların önemi anlaşılmış ve bir takım çalışmalar başlatılmıştır. Acil olarak A sınıfı sulak alanlarımızın biyolojik envanteri çıkarılarak, yönetim planları yapılmalı ve bunların uygulanmasını sağlayacak yaptırımlar konmalıdır. Sulak alanlarımızın henüz tam anlamıyla biyolojik envanterlerinin bile çıkarılmamış olması çok üzücüdür. Birkaç sulak alan için üniversitelerce yapılmış olan çalışmaların, yönetimler tarafından verimli olarak kullanılamamış olması ise aksayan bir başka yöndür. Seyfe Gölü'nde görülen başka ilginç bir unsur da, hem Orman Bakanlığı hem de Çevre Bakanlığı'nın iş tanımına girmekle birlikte, bir idari kargaşa içinde her iki bakanlığımız tarafından da tam anlamıyla korunamamasıdır. Buna karşın uzun vadeli bir yönetim için kaynak kullanım planı ve koruma programının geliştirilmesi ve uzman kişilerce uygulanması ve gerekirse, civar köylülerinin de uyabilmesi için yaptırım gücü kullanılması gerekir. Yönetim planı yapılırken, çevre köylerine, yapılan yönetim planı çerçevesinde ekonomik girdi sağlanması, programın başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlayacaktır. Bu tip çalışmalar, çok uzun süren bir ekip çalışmasını gerektirir. Yapılacak bu tür bir çalışma sonucunda ortaya çıkan yönetim planı da hemen uygulanmaya başlanmalıdır. Aksi takdirde halen

olduğu gibi ekosistem her geçen gün biraz daha bozulacaktır. Bir ekosistemi en ucuz koruma şekli, bozulmadan korunmasını sağlamaktır.

Bölgedeki ekosistemi etkileyen en önemli sorunlardan biri de, göl çevresinde tüm yıl boyunca yasak olan avcılığın kontrol edilememesinden dolayı ortaya çıkan av baskısıdır. T. C. Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Av - Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu 1996 - 1997 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararı'na göre "Çiçekdağı: Kuzeyi: Çiçekdağı ilçe merkezinden yolu takiben, Büyükteflek köyü, Safali köyü, Armutlu köyü yolu; Batısı: Armutlu köyünü takiben Akçakent karayolu; Güneyi: Akçakent karayolunu takiben Kırşehir karayoluna (asfalt) birleştiği yer; Doğusu: Kırşehir karayolunu takiben Alımpınar köyü ve Çiçekdağı ilçe merkezi ile çevrili alan; Mucur: Kuzeyi: Boztepe ile Mucur ilçe sınırı; Batısı: Merkez ilçe ile Mucur ilçe sınırı; Güneyi: Mucur, Kırşehir asfaltı ile çevrili alan; Doğusu: Mucur, Budak, Yeniyan, Karaarkaç asfalt yolunu takiben il sınırına birleştiği nokta" sınırları içinde tüm yıl boyunca avlanmak yasaktır.

Seyfe Gölü'nde doğan önemli bir problem de idari kargaşa nedeniyle gölün tam olarak denetlenememesidir. Av yasağının denetlenmesi için gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bunun içinde sulak alanların korunmasını güncelleştirecek tedbirler alınmalıdır. Avrupa ülkelerinin pek çoğunda av bölgelerine herkes girememekte, sadece o bölge için giriş izni olan kişiler avlanabilmekte ve belli yaşta ya da büyüklükteki hayvanların vurulmasına izin verilmektedir. Ayrıca yasak avlanmanın cezaları da çok yüksektir. Bizim ülkemizde de cezaların yükseltilmesi ve bunların gerçekten uygulanmaya başlanması gerekmektedir.

Diğer taraftan spor adı altında yapılan avcılığın da özellikle su kuşlarının popülasyonları üzerinde büyük tehdit oluşturduğu düşünülmektedir. Hatta bazı avcılarının nedeni anlaşılabilir bir şekilde flamingoları öldürüp sonra terk ettiği arazi çalışmalarımız sırasında görülmüştür. Avcıların atış talimi yapmak için eti yenmeyen kuşlara bile ateş ettikleri gözlemlenmiştir. Aynı zamanda kış aylarında kaz avlamak için çok soğuk sabahlarda avlanmaya çıkan

avcılarının üşümek için öldürdükleri flamingoların üzerine oturdukları ortaya çıkmıştır. Kış aylarında yiyecek bulamayan kazlar, uçmak gibi çok büyük enerji gerektiren bir işi en aza indirerek enerji tasarrufu yapmaya çalışırlar. Diğer taraftan kış aylarında sabahın ilk saatlerinde havanın nemli olması kanatları ağırlaştırır. Zaten kendisi de ağır olan kazlar bu nedenlerden ötürü alçaktan uçtuğu için avcılar tarafından rahatlıkla avlanmaktadır. Bu sadece kazlar için değil tüm büyük su kuşları için geçerlidir. Türkiye’de özellikle bilinçsiz avcılar tarafından avcılık, su kuşlarının popülasyonu üzerinde olumsuz etkiler bırakmaktadır. Arazi çalışmalarımız sırasında, 1969-90 yılları arasında Malya Üretme Çiftliği’nde çalışan bekçilere buğday tarlalarına inerek yeni çimlenmeye başlayan buğday tanelerini yiyen kazları vurmak için tüfek dağıtıldığı şaşırarak öğrenilmiştir. Türkiye’deki avcılık anlayışı gelişmiş ülkeler ile kıyaslandığında avcılarımızın ne kadar bilinçsiz oldukları daha iyi bir şekilde gözler önüne serilmektedir. Tümüyle ava yasak olan Seyfe Gölü gibi bölgelerde bile devamlı avcıya rastlanması avcılığın denetlenemediğinin bir kanıtıdır. Bir alan, yöre halkı katılmadan sadece bekçiler tarafından korunamaz. Yöre halkına ekosistemin korunması gerektiğini, bozulmanın direkt olarak onları etkileyeceğini anlatarak bilinçlenmeleri sağlanmalıdır. Kullanım ve korumaya halkın katkılarını sağlamadan başarı sağlamak mümkün değildir.

Nesli tehlike altında olan toyların (*Otis tarda*) yoncalıklarda ve tarlalarda beslenmesi ve üremesi, insanlarla iç içe olmasına neden olmaktadır ki bu da önemli bir tehlikedir. Yerli halktan aldığımız bilgiye göre bundan 20 yıl kadar önce havalandıkları zaman gökyüzünü karartacak kadar çok olan sayıları, iki yıllık arazi çalışmamız boyunca bir günde en fazla 15 birey 26.03.1997 tarihinde tespit edilmiştir. Çok büyük ve hantal olmalarından dolayı kolay avlanan bu kuşlar, özellikle üreme zamanı kur yaparken elle bile yakalanabilecek kadar tehlikeye açık hale gelmektedirler. Bilinçsiz olan insanımız, kur yapan hayvanı yakaladığını övünerek anlatmakta, daha önce hiç görmemiş de olsa etrafında o kuştan milyonlarca olduğuna inandığı için zarar verdiğini dahi fark edememektedir. Bu nedenle de kuşu avlamak için

hiçbir fırsatı kaçırmayan bilinçsiz halk, populasyon sayısını 15-20 yılda bu kadar aşağıya çekmiştir. Bunların yanı sıra, yoncalık ve tarlalarda yuvalandıkları için yumurta ve yavrular biçerdöverler tarafından parçalanmaktadır. Erkek fertlerin 5-6 yılda üreme olgunluğuna ulaştığı göz önüne alınırsa toyların populasyonlarının neden bu kadar hızla azaldığını daha kolay anlamış oluruz. Eşeyssel olgunluğa ulaşma yaşının yüksek olması nedeniyle uzun vadeli bir koruma planı yapılmalı, yuva yaptığı bölgelerde insanın verdiği rahatsızlık önlenmelidir. Yerli halk bilinçlendirilmeli ve yakalanmasının bölge populasyonunu tümüyle ortadan kaldırılacağı anlatılmalı ve avlanması önlenmelidir.

Seyfe Gölü'nde bir başka avlanma sorunu da tüm Türkiye'de yasak olmasına rağmen kızıl şahinin (*Buteo rufinus*) yakalanmasıdır. Yaptığımız arazi çalışmaları sırasında pek çok kez, bölge içerisinde dolaşan avcılar ve kurdukları tuzak yerleri tespit edilerek, bölge jandarmasına bildirilmiştir. Jandarmanın özverili çalışması sayesinde bazı avcılarının yakalanmasına rağmen yasak avcılık önlenememiştir. Bölgede tam yetki verilmiş bir bekçi ekibinin olması gerektiği düşünülmektedir. Halen bir bekçi mevcuttur. Ancak aracı ve yeterli malzemesi olmadığı için bölgeyi tam anlamıyla kontrol edememektedir. Ayrıca sadece bir kişiden tüm koruma alanına bakması beklenemez. Bununla birlikte yöre halkının da bilinçlendirilerek gördükleri avcılarını hemen ilgililere bildirmeleri gerektiği anlatılmalıdır. Bölge arazisinin bir bölümü tuzlu olduğundan tarım arazisi olarak kullanılamamaktadır. Buralar kuş gözlemciliği için düzenlenebilirse, bölge insanı da gelen turistlerden kazanç sağlayacağından, korumaya daha etkili bir biçimde katılacaktır. Çünkü koruma çalışmalarına yöre halkı katılmadan bölgenin korunabileceği düşünülmektedir.

Avcılık yapılırken sadece vurulan kuşlar değil, etrafa saçılan kurşun saçmaları da dip vejetasyonu ile beslenen kuşlar için tehlike yaratmaktadır. Vejetasyonla beslenen kuşların, bu saçmaları yutmaları sonucunda kurşun zehirlenmesinden öldükleri, çeşitli yabancı kaynaklar tarafından vurgulanmaktadır. Ölmeseler bile alınan kurşun, yumurta kabuk kalınlıklarını

etkilemekte ve üreme başarısını düşürmektedir. Seyfe Gölü'nde bu tip çalışmaların yapılması ve kurşun miktarının besin piramidindeki düzeyinin tespit edilmesi gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerde saçmalar kurşun yerine çelikten yapılmaktadır. Fakat bu maliyeti yükselttiği için bizim gibi gelişmekte olan ülkeler tercih etmemektedir. Buna karşın doğal mirasımız ipotek altına alınmaktadır. Bu tip önlemlerden kaçınılmayarak Türkiye'nin de çelik saçma uygulamasına geçmesi gerektiği düşünülmektedir.

Ülkemizde kırsal kesimde yaşayan ve eli silah tutabilir hale gelen her erkek tüfek kullanmaya başlayarak avcılık yapar. Bunun önlenmesinin tek yolu da iyi bir eğitimden geçmektedir. İnsanlarımıza doğa ile barışık yaşamının gerekliliği öğretilmelidir. Çocuklarımızın elinden tüfek alınarak canlıların fotoğraflarını çekmenin ya da onların resmini yapmanın yararlı, eğlenceli ve gerekli olduğu bilinci verilmelidir.

Doğal ortamda tilki gibi yırtıcı hayvanların verdiği zararlar dışında, adalara yumurtlayan kuşların yumurtalarının çocuklar tarafından toplanması da bir başka sorundur. Seyfe Gölü'nün çok derin olmadığı gibi yaz aylarında suların çekilmesi iyice sığlaşmasına ve göl alanının büyük bir kısmının yürünebilir hale gelmesine neden olmaktadır. Yaz aylarında tarlalarda çalışan çocuklar, serinlemek amacıyla göle girdiklerinde yürüyerek ulaşabildikleri çamur düzlüklerine ve adalara giderek kuş yumurtalarını ve yavrularını toplayıp yuvalara zarar vermektedirler. Özellikle topladıkları ördek yavrularıyla oynayarak ölümlerine neden olmaktadır. Bazen de kendi kümeslerinde yetiştirmek üzere pek çok farklı ördek, angıt ve suna gibi su kuşlarının yumurta ve yavrularını topladıkları gözlenmiştir. Tutsaklığa ve bakımsızlığa dayanamayarak çok sayıda yavru öldüğünden, en azından bir tanesi yaşar düşüncesiyle fazla sayıda yavru toplanmaktadır. Bu sorunun sadece eğitimle giderilebileceği düşünülmektedir. Okullarımızda çocuklarımızın anlayabileceği bir seviyede, bilinç düzeyini yükseltmeye yönelik çevre ve ekoloji dersi okutulmalıdır.

Ülkemizin tümünde olduğu gibi Seyfe Gölü ve civarında da habitat tahrip edilmektedir. Özellikle tarla ve meyve bahçesi açmak amacıyla oldukça yoğun bir insan etkisiyle karşılaşmıştır. Bölge sit alanı ilan edilmiş olmasına rağmen meyve bahçesi ve kavaklıklar şahıslara ait olduklarından hiç bir sınırlama olmaksızın kesilebilmektedir. Ötücüler için konaklama, beslenme

ve yuvalama alanı oluşturan bu bahçe ve kavaklıklar mutlaka korunmalıdır. Örneğin Seyfe Köyü yanındaki kavaklığın kesilmesi ile pek çok ötücünün yanı sıra Bern Sözleşmesi'yle koruma listesine alınan puhunun (*Bubo bubo*) yuvalanma alanı da ortadan kalkmıştır. Bölge de ormanlık alan bulunmadığından ötücü kuş sayısı oldukça azdır. Bu sorunun bölgede yapılacak ağaçlandırma çalışmalarıyla aşılabileceğini düşünmekteyiz.

Seyfe Gölü'nde bulunan adalar, su kuşlarının yuva yapmalarına elverişli olmasına rağmen, kuşlar tarafından kullanılamamaktadır. Çünkü bunların en önemlilerinden olan Uzun Ada, Muhacir Ada, Yavşanlı Ada ve Güçlü Abdullah Ada, Kızıldağyeniyan ve Budak köylerinin tapulu arazilerindendir. Bu sahalar köylüler tarafından ekilmektedir. Ayrıca bu köylerin yakınlarında bulunan ve haritada adı olmayan bir çok küçük adanın da tarla olarak kullanıldığı görülmektedir. Özellikle flamingo, pelikan, martı, sumru, ördek gibi pek çok su kuşu tarafından yuvalanma alanı olarak kullanılan bu adaların acilen tarıma kapatılmaları gerekmektedir.

Bölgede yoğun bir biçimde tarla ziraati yapıldığından, tarım ilaçları da çevreyi olumsuz olarak etkilemektedir. Traktör ve uçaklarla serpililen ilaçlar, yağmur sularıyla topraktan yıkanarak sucul ekosisteme karışmaktadır. Bunun da besin piramidini olumsuz yönde etkilediği ve kuşların ölümüne neden olduğu bilinen bir gerçektir. Gölde bu birikimin düzeyini gösterecek hiç bir çalışma yapılmamıştır. Seyfe Gölü'nde ve diğer sulak alanlarda bu tür çalışmaların yapılmasına şiddetle ihtiyaç vardır.

Bölgede az sayıda da olsa hayvancılık yapılmaktadır. Bu hayvanlar tarım arazilerine zarar vermemek için göl kıyısındaki çamur düzlüklerinde otlatılmaktadır. Beslenmek ve yuvalanmak için su kuşlarının tercih ettikleri çamur düzlükleri hayvan otlatılması nedeniyle daraltılmaktadır. Kuşların beslenme ve üreme alanlarında hayvan otlatılmaması gerektiği düşünülmektedir.

Bir başka kirlilik unsuru da civar köylerin atık sularıdır. Göl çevresinde 11 köy bulunmaktadır. Kırşehir Valiliği'nce 1992 yılında yaptırılan bir araştırmaya göre bölgede kişi başına atık su miktarı 41 lt/gündür. Bölgede hijyen kurallarına uygun fosseptik çukurları bulunmadığı gibi, kanalizasyon sularının da direkt olarak ortama bırakıldığı tespit edilmiştir. Çalışmalarımız sırasında

içme ve kullanma suyu olarak artezyen ve keson kuyularından çıkan suyun kullanıldığı tespit edilmiştir. Yine Kırşehir Valiliği'nden alınan raporlarda kullanma ve içme sularının çoğunda koliform bakteri sayısının yüksek değerlere ulaştığı belirtilmiştir. Bu ise hayvanların yanında insanlar için de önemli bir tehlike oluşturmaktadır. En kısa zamanda çevre yerleşim yerlerine sağlıklı fosseptik çukurlar açılmalıdır. Atık suların bir şekilde arıtılması sağlanmalıdır.

Yaz aylarında tarla sulamak için sondaj kuyularının açılması ve toplama havuzları yaparak kaynak sularının göle akışının engellenmesi, gölde su seviyesinin önemli ölçüde düşmesine neden olmaktadır. Seyfe Köyü'nde 500 dekar, Gümüşkümbet'te ise 2 000 dekar arazi bu su ile sulanmaktadır. Cazibeli kanallar ile 1 500 dekar, pompalarla birlikte toplam 4 000 dekar alan sulanmaktadır. Seyfe kaynağının yakınında Mucur Belediyesi tarafından her birinin debisi 50-60 lt/sn olan iki sondaj kuyusu açılmıştır. Bu nedenle gölü besleyen taban suyu da azalmıştır. Arazi çalışmalarımız sırasında 1997 yılında Seyfe Gölü yakınlarındaki önemli bir sulak alan olan Acı Göl'ün kurumuş olduğu gözlemlenmiştir. Kuşların üremek için Acı Göl'deki adaları kullanamadıkları tespit edilmiştir. Seyfe Köyü yakınlarındaki su toplama havuzunun da, gerek yakınında açılmış olan derin kuyular ve gerekse suyunun yoğun bir biçimde sulamada kullanılması neticesinde 1998 yılında kuruduğu gözlemlenmiştir. Bunun sonucunda ise göletten Seyfe Gölü'ne akan dere boyunca uzanan sazlıklarda üreyen küçük batağan (*Tachybaptus ruficollis*), sakarmeke (*Fulica atra*) gibi kuşlar bölgede bir daha sayılamamıştır.

Sonuç olarak, Ramsar Sözleşmesi'ne dahil dünyaca ünlü bir sulak alanımız olan Seyfe Gölü'nün, doğal değerlerini ve biyolojik çeşitliliğini kaybetmeden bir ornito-turizm merkezi haline gelmesi gerekliliğine inanmaktayız. Ülkemizde böyle bir ornito-turizm merkezi gerçekleştirilmesi açısından son derece müsait bir bölge olan Seyfe Gölü, yerli halkın da projeye katılması ile son derece başarılı işletilebilecek bir konumdadır. Ekosistemle uyumlu bir eko-kalkınma planının yapılarak uygulanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Altınayar, G., 1986, SU YABANCIOTLAR, T.C. Bayındırlık ve İskan Bak., **DSİ Genel Müd. İşletme ve Bakım Dairesi Başk.**, Ankara.
- Altındağ, A., 1990, Seyfe (Kırşehir) Gölündeki Zooplanktonik Organizmaların Cins ve Miktar olarak Mevsimsel Değişimi, Yüksek Lisans Tezi, **Ank. Ü. Fen Bil. Ens.**, Ankara.
- Ashmole, N. P., 1971, Seabird Ecology and the Marine Enviroment, **Avian Biology, Academic Press**, 1, 224-286, London, United Kingdom
- Austin, O. L., and Austin, Jr. O. L., 1956, Some demographic aspects of the Cape Cod population of Common Terns (*Sterna hirundo*), **Bird – Banding**, 27, 55-66.
- Baker, F. C., 1918 Limnology, **Mc - Graw Hill Book Comp.**, 295, New York and London.
- Barrat, R., Barre, H., Mouglin, J. L., 1976, Donnees ecologiques sur les grands Albatros *Diomedea exulans* de l' ile de la Possession (archipel Crozet), **L' Oiseau et la Revue Française d' Ornithologie**, 46, 143-155.
- Beaman, M., 1986 Turkey Bird Report 1976 - 1981, **Sandgrouse**, No 8, England.
- Bibby, J., Burgness, D., 1992 Bird Census Techniques, **Academic Pres Ltd.**, London, England.
- Birkhead, T. R., and Furness, R. W., 1985, Regulation of seabirds populations, Behavioural ecology, ecological consequences of adaptive behaviour, 145-167, Blackwell, Oxford, United Kingdom.
- Brooke, M., de L., 1990, THE MANX SHEARWATER, Poyser, London, United Kingdom.

- Bruun, B., Dalin, H., Singer, A., 1970, The Hamlyn Guid To Birds Of Britain and Europe, **Published by The Hamlyn Publishing Group Ltd.**, a Division of the Octopus Publishing Group, London, England.
- Chaberzyk, G., and Coulson, J. C., 1976, Survival and recruitment in Herring Gul *Larus argentatus*, **Journal of Animal Ecology**, 45, 187-203.
- Chatput, E., 1936, Türkiye'de Jeolojik ve Jeomorfogenik Tetkik Seyahati, **Yüksek Ziraat Enstitüsü**, Ankara.
- Charlesworth, B., 1994, Evolution in age-structured populations, Second edition, **Cambridge University Press**, Cambridge, United Kingdom.
- Clobert, J., and Lebreton, J. -D., 1991, Estimation of bird demographic parameters in bird populations. Bird population studies, **Oxford University Press**, 75-104, Oxford, United Kingdom.
- Clobert, J., Lebreton, J. -D., Allaine, D., and Gaillard, J. M., 1994, The estimation of age-specific breeding probabillities from recaptures or recaptures in vertebrate populations, II. Longitudinal models, **Biometrics**, 50, 375-385, United Kingdom.
- Clobert, J., Lebreton, J., -D., and Gaillard, J. M., 1990, The estimation of local immature survival rates and of age-specific prooportions of breeders in bird populations, Population biology of passerine birds: an integrated approach, **Springer Verlag**, 199-213, Berlin, Germany.
- Clutton-Brock, T. H., 1988, Reproductive success: Studies of individual variation in contrasting breeding systems, **The University of Chicago Press**, Chicago, Illinois, USA.
- Cody, M., 1985, Habitat Selection in Birds, **Academic Press, inc. Harcourt Brace Jovanovich Publishers**, New York.

- Coulson, J. C., 1968, Differences in the quality of birds nesting in the centre and on the edges of a colony, **Nature**, 217, 478-479, London, United Kingdom.
- Coulson, J. C., Duncan, N., and Thomas C., 1982, Changes in the breeding biology of the Herring Gull (*Larus argentatus*) induced by a reduction in the size of the colony, **Journal of Animal Ecology**, 51, 739-756.
- Demirsoy, A., 1992, Yaşamın Temel Kuralları Sürüngeçler, Kuşlar, Memeliler, **Meteksan A.Ş.**, Cilt III/Kısım II, Ankara.
- Demirsoy, A., 1996, Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası "Hayvan Coğrafyası", **Meteksan A.Ş.**, Ankara.
- DHKD, Bird Section, 1989, Midwinter Waterfowl Census Turkey January 1989, İstanbul.
- DHKD, Bird Section, 1990, Midwinter Waterfowl Census Turkey January 1990, İstanbul.
- DHKD, Bird Section, 1992, Midwinter Waterfowl Census Turkey January 1992, İstanbul.
- DHKD, Bird Section, 1994, Midwinter Waterfowl Census Turkey January 1993, İstanbul.
- DSİ, XII. Bölge Müdürlüğü, 1990, Mucur - Seyfe Havzası Ekoloji Koruma Projesi Fizibilite Raporu, Kayseri.
- Dugan, P., 1990, Sulak Alanların Korunması, IUCN, DHKD, İstanbul.
- Duncan, N., 1978, The effects of culling Herring Gull (*Larus argentatus*) on recruitment and population dynamics, **Journal of Applied Ecology**, 15, 697-713.

- Dunnet, G. M., 1991, Introductory remarks: recruitment in long-lived birds, **Proceedings of the International Ornithological Congress XX**, 1693-1640.
- Ertan, A., Kılıç, A., Kasperek, M., 1990, Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları, **DHKD ve International Council For Bird Preservation**, İstanbul.
- Eyüboğlu, Ö., 1995, Seyfe Gölü (Kırşehir) Tabiatı Koruma Alanın Florası, Doktora Tezi, **G. Ü. Fen Bil. Ens.**, Ankara.
- Farner, D., King, j., Parkers, K., 1971, Avin Biology , **Academic Press**, Voume I, New York and London.
- Finney, G., and Cooke, F., 1978, Reproductive habits in the Snow Goose, The influence of female age, **Condor**, 80, 147-158.
- Flegg, J., Hopking, D., 1993, Photographic Field Guide Birds of Britain and Europe, **New Holland Publishers**, London.
- Gratto, C. L., 1988, Natal philopatry, site tenacity, and age of first breeding of the Semipalmated Sandpiper, **Wilson Bulletin**, 100, 660-663.
- Green, R. H., Hiron, G. J., and Johnson, A. R., 1989, The origin of long-term cohort differences in the distribution of Greater Flamingos *Phoenicopterus ruber roseus* in winter, **Journal of Animal Ecology**, 58, 543-555.
- Harrington, B. A., 1974, Colony visitation behavior and breeding ages of Sooty Terns (*Sterna fuscata*), **Bird-Banding**, 45, 115-144
- Harris, M. P., 1981, Age determination and first breeding of Brittish puffins, **British Birds**, 74, 246-256.
- Harrison, C., Greensmith, A., 1993, Eyewitness Handbooks Birds of the World, **Published in the US by Dorling Kindersley**, New York.

Harrison, P., 1989, Seabirds an identificatinon Guide, **Christopher Helm A & C Black**, London.

Heinzel, H., Fitter, R., Parslow, J., 1995, Colins Guide Birds of Britain and Europea, **Harper Collins Publishers**, London.

İnandık, H., 1965, Türkiye Gölleri (Morfolojik ve Hidrolojik Özellikleri), **İstanbul Üniversitesi Yayınları**, No: 1155, Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 44, İstanbul.

Johnson, A. R., 1989, Population studies and conservation of Greater Flamingos in the Camargue, Wetland en Watervogels, **Center for Publishing and Documentation (Pudoc)**, 49-63, Wageningen, The Netherlands.

Jonson, A., R., 1992, Report on Mission to Turkey, **DHKD Bird Section**, İstanbul.

Kence, A. ve Bilgin, C.C., 1996, Türkiye Omurgalılar Tür Listesi, **Nurol Matbaacılık A.Ş.**, Ankara

Kuru, M., 1987, Omurgalı Hayvanlar, **Atatürk Üniv. Basım Evi**, Erzurum.

Lack, D., 1954, The natural regulation of animal numbers, **Clarendon**, Oxford, United Kingdom.

Lack, D., 1968, Ecological adaptationas for breeding in birds, **Muthuen**, London, United Kingdom.

Lebreton, J. -D, G. Hemery, J. Clobert and H. Coquillart, 1990, The estimation of age-specific breeding probabilities from recaptures or recaptures in vertebrate populations I. Transversal models, **Biometrics**, 46, 609-622.

Lebreton, J.-D., 1978, Un modele probabiliste de la dynamique des populations de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia* L.) en Europe

occidentale, **Biometrie et Ecologie**, Societe française de Biometrie, 277-343, Paris, France.

Lessels, C. M., 1991, The evolution of life histories, Behavioural ecology, an evolutionary approach, **Blackwell**, 32-68, London, United Kingdom.

Lewington, i., Alström, P., Colston, P., 1992, Rare Birds of Britain and Europe, **Herper Collins Publishers**, Jersey.

Lloyd, C. S., and C. M. Perrins, 1977, Survival and age of first breeding in the Razorbill (*Alca torda*), **Bird-Banding**, 48, 239-252.

Madge, S., Burn, H., 1992, Wildfowl an identification Guide to the ducks, Geese and Swans of the Word, **Christopher Helm A & C Black**, London.

Mougin, J.-L., C. Jouanin, B. Despin and F. Roux, 1986, The age of first breeding of Cory's Shearwater on Selvagem Grande and problems of ring loss, **Ringin and Migration**, 7, 130-134.

Nelson J. B., 1983, Contrasts in breeding strategies between some tropical and temprate marine pelecaniformes, **Studies in Avian Biology**, 8, 95-114.

Newton I., 1989, Lifetime reproduction in birds, **Academic Press**, London, United Kingdom.

Orians, G. H., 1969. Age and hunting success in the Brown Pelican (*Pelecanus occidentalis*), **Animal Behaviour**, 17, 316-319.

Ornithological Society of the Middle East, Birds of Turkey; Seyfe Gölü, Heidelberg, (1984).

Özer, A., Öztaşbaşı, D., Sevim, F., 1993, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, **Özel Çevre Koruma Başkanlığı**, No 28, 107 - 110, Ankara.

- Özer, A., Sevim, F., 1994, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, **Özel Çevre Koruma Başkanlığı Tanıtım Serisi 12**, Yayın No 31.
- Porter, F., Christensen, S., Willis, I., 1988, Bird of the middle East and North Africa, A companion guide, **T. and AD. Poyser Ltd.**, Calton, England.
- Porter, J. M., and J. C. Coulson, 1987, Long-term changes in recruitment to the breeding group, and the quality of recruits at a Kittiwate *Rissa tridactyla* colony, **Journal of Animal Ecology**, 56, 675-689.
- Pradel, R., Johnson, A. R., Wiallefont, A., Nager, R. G. and Cezilly F., 1997, Local recruitment in the greater flamingo: a new approach using capture-mark-recapture data, **Ecological Society of America**, 78(5), 1431-1445.
- Rattiste, K., and V. Lilleleht, 1986, Some aspects of the demography of the Common Gull *Larus canus* in Estonia, **Var Fagelv Supplement**, 11, 179-186.
- Roff, D. 1992, The evolution of life histories, **Chapman and Hall**, New York, USA.
- Roselaar, C.S., 1995, Songbirds of Turkey, **GMB uitgeverij Vrijheidsweg**, Netherland.
- Santaella, L., 1991, The Avifanua of the Revillagiedo island, **Wilson Bull**, Vol 103, No 4, 668 - 675, Mexico.
- Schekkerman, H., Van Roomen, M., 1988, Migration of Waterbirds Through Wetlands in Central Anatolia Spring 1988, **WIWO Report**, No 32.
- Serventy, D. L., and P. J. Curry, 1984, Observations on colonyn size, breeding success, recruitment and inter-colony dispersal in a Tasmanian colony of Short-tailed Shearwaters *Puffinus tenuirostris* over a 30-year period, **Emnu** 84, 71-79.

Sovon, 1987, Atlas van de Nederlands Vogels, **Sovan**, Arnhem.

Spendelow, J. A., 1991, Post-fledging survival and recruitment of known-origin Roseate Terns (*Sterna dougallii*) at Falkner Island, Connecticut, **Colonial Waterbirds**, 14, 108-115.

Stearns, S. C., 1992, The evolution of life histories, **Oxford University Press**, Oxford, United Kingdom.

Şişli, N., 1996, **EKOLOJİ**.

T. C. Çevre Bakanlığı, 1992, Seyfe Gölü Havzası Çevre Düzeni Planı Projesi, H. Ü. Çevre Uygulama ve Araştırma Merkezi, Ankara.

T. C. Çevre Bakanlığı, 1994, Türkiye'nin Kuş Cennetleri, Yeşil Seri: 4, Ankara.

The Ornithological Society of Turkey, 1975, **Bird Report (1970 - 1973)**.

The Ornithological Society of Turkey, 1978, **Bird Report (1974 - 1975)**.

The Ornithological Society of Turkey, 1986, **Bird Report (1966 - 1967)**.

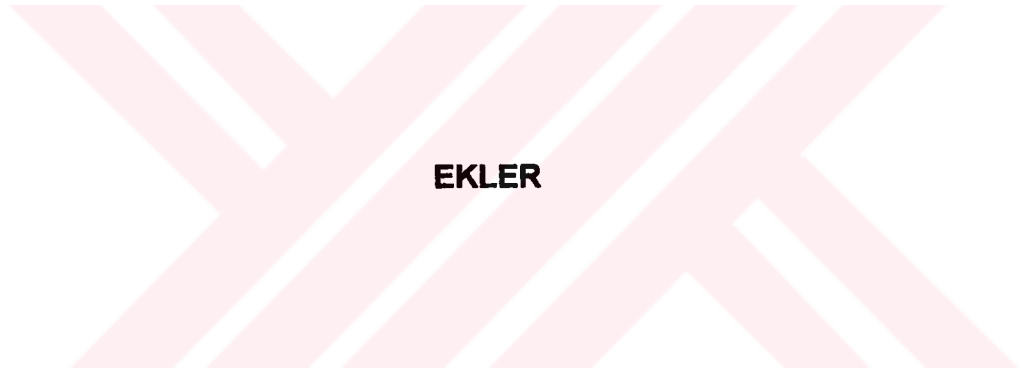
Thompson P. S., D. Baines, J. C. Couson, and G. Longrigg, 1994, Age at first breeding, philopatry and breeding site fidelity in the Lapwing *Vanellus vanellus*, **Ibis**, 136, 474-484.

Turan, N., 1990, Türkiye'nin Av ve Yaban Hayatı Kuşlar, O.G.M. Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayın ve Tanıtma Şubesi Müdürlüğü Matbaası, Ankara.

Türkiye Çevre Vakfı, 1990, Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri, **Türkiye Çevre Vakfı Yayınları**, Ankara.

Türkiye Çevre Vakfı, 1993, Türkiye'nin Sulak Alanları, **Türkiye Çevre Vakfı Yayınları**, Ankara.

- Vareschi, R. ve Jacobs, J., 1984, The Ecology of Lake Nakura (Kenya) V. Production and Consumption Consumer Organisms, *Oecologia*, V. 61, 83 – 98, Berlin.
- Walters, M., 1995, Eyewitness Handbooks Birds' Eggs, **Published in the US by Dorling Kindersley**, New York.
- Weimerskirch, H., and P. Jouventin, 1987, Population dynamics of the Wandering Albatross, *Diomedea exulans*, of the Crozet Islands: causes and consequences of the population decline, *Oikos*, 49, 315-322.
- Welch, P., 1935, Limnology, **Mc - Graw Hill Book Comp.**, New York and London.
- Welty, C., Baptista, L., 1988, The Life of Birds, California Academy of Sciences, **Saunders College Publishing**, New York.
- WIWO Report., 1986, **Midwinter Waterfowl Census Turkey January 1986.**
- WIWO Report., 1988, **Midwinter Waterfowl Census Turkey January 1988.**
- Williams, L. E., and T. Joanen, 1974, Age of first breeding in the Brown Pelican, *Wilson Bulletin*, 86, 279-280.
- Wooler, R. D., and J. C. Coulson, 1977, Factors affecting the age of first breeding of the Kittiwake, *Ibis*, 119, 339-349.
- Yiğitbaşıoğlu, H., 1995, Seyfe Gölü Ekosistemi, **Ank. Üniv. Dil Tarih Coğrafya Fakültesi**, Coğrafya Bölümü, Ankara.
- Yücel, A., 1990, Kırşehir - Seyfe Gölü Bentik Alg Florası, **Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Ankara.



EKLER

Ek-1. Kuş kayıt formu ön yüzü

KUŞ KAYIT FORMU

[illegible]

ÖZGEÇMİŞ

Elif Omca Çobanoğlu (Görgün) 1971 tarihinde Ankara'da doğdu. 1988 -1992 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi'nde Biyoloji Bölümü'nü bitirdi. 1994 tarihinde Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi'nde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. 1992 – 1994 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi'nde Yüksek Lisans Programı'nı "Mogan Gölü Avi Faunası" konulu tez ile tamamladı. Bu arada çeşitli yurt içi ve yurt dışı projelerde aktif olarak görev aldı. Yine Gazi Üniversitesi'nde 1995 yılında Doktora Programı'na başladı.

Halen Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi'nde Araştırma Görevlisi olarak görevine devam etmektedir.

