



**GÖLHİSAR GÖLÜ (BURDUR) SU  
KUŞLARININ BİYOEKOLOJİSİ**

Ali Uzun

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

ISPARTA - 1998

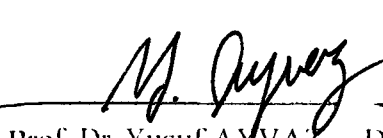
T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

78822

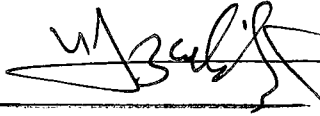
GÖLHİSAR GÖLÜ  
SU KUŞLARININ BİYOEKOLOJİSİ

ALİ UZUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI



Prof. Dr. Yusuf AYVAZ  
( Danışman )



Doç. Dr. Hasan ÖZÇELİK  
( Jüri Üyesi )



Yrd. Doç. Dr. Kenan ÇINAR  
( Jüri Üyesi )

## ÖZET

Göhlhisar Gölü, Burdur ilinin güney-batısında bulunur. Göhlhisar Gölü Göhlhisar, Çavdır ve Altınyayla (Dirmil) yerleşim yerleri ile komşu durumdadır. Gölün beslenme havzası oldukça dardır. Göhlhisar Gölü'nü besleyen devamlı bir akarsu yoktur. Gölü besleyen asıl kaynaklar göl tabanındaki yer altı kaynak sularıdır. Araştırma Mayıs 1997 - Mayıs 1998 tarihlerinde gerçekleştirilmiş ve gözlemler gölde tesbit edilen dört istasyonda, 12 kez büyüten dürbün ve çıplak göz ile yürütülmüştür. Kaydedilen kuşların sıralanmasında Kızıroğlu (1989)'nun kullandığı sınıflandırmaya uyulmuştur.

Gölde *Ciconiiformes* takımından 7, *Pelecaniformes* takımından 1, *Anseriformes* takımından 6, *Falconiformes* takımından 3, *Gruiformes* takımından 1, *Coraciiformes* takımından 1, *Charadriiformes* takımından 6, *Passeriformes* takımından 10 olmak üzere 35 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden 15'i yerli olup gölden ayrılmadıkları görülmüştür. Ayrıca 7 tür yaz göçmeni, 7 tür kış göçmenidir. Diğer 6 tür ise göl ve çevresinde yıl boyunca, farklı aylarda olmak üzere, sadece bir kez görülmüştür.

## SUMMARY

Lake Gölhisar is located in southwest of Burdur and bounded by Gölhisar, Cavdır and Dirmil towns. Recharge area of the lake is rather narrow. There are no important streams which continuously of recharge are groundwaters. This research was made between may of 1997 and may of 1998 and observations were made in four stations. Field glasses and naked eyes were used in observations. Classification of Kizirođlu (1989) has been used in this study.

It has been determined seven species from *Ciconiiformes* ordo, one species from *Pelecaniformes* ordo, six species from *Anseriformes* ordo, three species from *Falconiformes* ordo, one species from *Gruiformes* ordo, one species from *Coraciiformes* ordo, six species from *Charadriiformes* ordo and ten species from *Passeriformes* ordo. Totally thirty-five species have been determined. Fifteen species are not immigrant. Seven species are winter immigrant and seven species are summer immigrant. Six species were seen only one times in different months in one year.

## TEŞEKKÜR

Tez konunun belirlenmesi, alıőmalarımın yrtlmesine katkıda bulunan ve kıymetli fikirleri ile alıőmama yön veren danışman hocam sayın Prof. Dr. Yusuf AYVAZ'a teşekkür etmeyi bir bor bilirim.

Yine alıőmalarım sırasında yardımlarımı gördüğüm S.D.. Burdur Eğitim Fakültesi đretim yesi sayın Yrd. Do. Dr. Hasan GEN'e, S.D.. Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü đretim yelerine, Araştırma Görevlisi M.Ali TABUR ve diğer Araştırma Görevlisi arkadaşlarıma teşekkür ederim.



# İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	I
SUMMARY .....	II
TEŞEKKÜR .....	III
İÇİNDEKİLER .....	IV
ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....	V
TABLoların LİSTESİ .....	VI
1. GİRİŞ .....	1
2. ARAŞTIRMA SAHAŞI VE METOT .....	3
2.1. ARAŞTIRMA SAHAŞI .....	3
2.1.1. Gölün meteorolojik ve klimatik özellikleri.....	3
2.1.2. Göl ve çevresinin coğrafik özellikleri.....	4
2.1.3. Gölün kimyasal ve biyolojik özellikleri.....	5
2.2. METOT .....	6
3. BULGULAR .....	9
3.1.Göhlisar Gölünde Yerli Türlerin Aylara Göre Sayısal Dağılımı .....	20
4. TARTIŞMA VE SONUÇ .....	28
5. KAYNAKLAR .....	31
ÖZGEÇMİŞ .....	35

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil 2.1. İnceleme sahasının lokasyon haritası .....	8
Şekil 2.2. Göllühisar Gölü ve tespit edilen istasyonların haritası .....	8
Şekil 3.1. I. istasyondaki <i>Anas clypeata</i> ferdi ile <i>Fulica atra</i> fertlerinin genel görünümü .....	12
Şekil 3.2. I. istasyonda bir <i>Egretta garzetta</i> ferdi.....	13
Şekil 3.3. II. istasyonda uçuş halinde bir <i>Circus aeruginosus</i> ferdi .....	14
Şekil 3.4. II. istasyonun sığ kesimlerinde beslenen <i>Gallinago gallinago</i> fertleri..	15
Şekil 3.5. II. istasyondaksazlıkların arasında görülen bir <i>Ardeola ralloides</i> ferdi..	16
Şekil 3.6. IV. istasyondaki yüksek sazlıkların üzerinde uçuş halide görülen bir <i>Ardea cinerea</i> ferdi .....	19
Şekil 3.7. <i>Egretta alba</i> 'nin aylara göre sayısal dağılımı .....	20
Şekil 3.8. <i>Egretta garzetta</i> 'nin aylara göre sayısal dağılımı .....	20
Şekil 3.9. <i>Ardea cinerea</i> 'nin aylara göre sayısal dağılımı .....	21
Şekil 3.10. <i>Aerocephalus scirpaceus</i> 'un aylara göre sayısal dağılımı .....	21
Şekil 3.11. <i>Fulica atra</i> 'nin aylara göre sayısal dağılımı .....	22
Şekil 3.12. <i>Galerida cristata</i> 'nin aylara göre sayısal dağılımı .....	22
Şekil 3.13. <i>Pica pica</i> 'nin aylara göre sayısal dağılımı .....	23
Şekil 3.14. <i>C. corone cornix</i> 'in aylara göre sayısal dağılımı .....	23
Şekil 3.15. <i>Turdus merula</i> 'nin aylara göre sayısal dağılımı .....	24
Şekil 3.16. <i>Anas crecca</i> 'nin aylara göre sayısal dağılımı .....	24
Şekil 3.17. <i>Sturnus vulgaris</i> 'in aylara göre sayısal dağılımı .....	25
Şekil 3.18. <i>Alcedo atthis</i> 'in aylara göre sayısal dağılımı.....	25
Şekil 3.19. <i>Larus melanocephalus</i> 'un aylara göre sayısal dağılımı .....	26
Şekil 3.20. <i>Circus aeruginosus</i> 'un aylara göre sayısal dağılımı .....	26
Şekil 3.21. <i>Sitta neumayer</i> 'in aylara göre sayısal dağılımı .....	27

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. Gölhisar Gölü'nün su kalitesine ait analiz sonuçlarının ortalama değerleri.....	5
Tablo 3.1. Gölhisar Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve aylara göre sayısal dağılımı .....	11
Tablo 3.2. I. istasyonda görülen kuş türleri ve aylara göre sayısal dağılımı .....	14
Tablo 3.3. II. istasyonda görülen kuş türleri ve aylara göre sayısal dağılımı .....	17
Tablo 3.4. III. istasyonda görülen kuş türleri ve aylara göre sayısal dağılımı .....	18
Tablo 3.5. IV. istasyonda görülen kuş türleri ve aylara göresayısal dağılımı .....	19

## 1.GİRİŞ

Yurdumuz iklim şartlarının meydana getirdiği çeşitlilik ve değişik yaşam alanlarına sahip olması sebebiyle kuşlar için de önemli bir merkezdir. Yaşayan mevcut türlerin sayısını yüz ölçümüne oranlarsak olağanüstü bu zenginliği fark edebiliriz. Bazı ornitologların yapmış oldukları çalışmalar sonucunda yurdumuzda 426 kuş türünün yaşadığı tespit edilmiştir (Kızıroğlu, 1983). Bu türlerin; 300'ü düzenli olarak kuluçkaya yatan, 70'i kış göçmeni ve 40-45'i normalde yurdumuzda mevcut olup ancak kötü hava şartlarının etkisiyle sayıları azalan türler olduğu bilinmektedir.

Türkiye'nin avifaunasının bilimsel olarak ele alınması 19.yy. sonlarına rastlamaktadır. Danfort (1880)'un çalışmaları ve daha sonra Alman ve İngiliz araştırmacılar ülkemizin değişik bölgelerine yaptıkları gezilerin sonucunda, çeşitli kayıtlar vermişlerdir. Ergene (1945) tarafından hazırlanan "Türkiye Kuşları" adlı kitap, büyük ölçüde derleme olmasına karşılık uzun süre kuşlar konusunda kaynak eser olmuştur. Daha sonra kuşlar konusunu işleyen ve özellikle ders kitabı olarak hizmet eden Baran ve Yılmaz (1984)'ın "Ornitoloji Dersleri" ve Kızıroğlu (1989)'nun "Türkiye Kuşları" adlı eserleri bu konuda temel eser olmuştur. 1980 - 1983 yılları arasında; Milli Parklar ve Avcılık Genel Müdürlüğü, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği'nin desteği, Dünya Yaban Hayatı Vakfı'nın mali katkısıyla ve tamamen Türk araştırmacılarının çabalarıyla "Sultansazlığı Araştırma Projesi" gerçekleştirilmiştir.

Yurdumuzda kuş türleri üzerine; Jordon ve ark. (1948)'i Anadolu'nun avifaunası; Elwes ve Buckley (1870)'i Türkiye kuşlarının bir listesi; Krüper ve Hartkaub (1875) Anadolu'nun ornitolojik özellikleri; Frivaldszky (1902), Türkiye'de ornitoloji üzerine gezi; Kasparyan (1956, 1960), Türkiye kuşlarının sistematik listesini oluşturma ve kuşlar üzerine çeşitli araştırmaları; Kumerloeve (1954, 1961, 1967, 1975)'nin, çeşitli ornitolojik araştırmaları, Türkiye'nin avifaunası; Peterson ve ark. (1954); Schweiger (1965)'in, 1959 - 1965 yıllarında Anadolu'da ornitolojik gözlemleri; Alapınar (1951, 1963)'ın, Belgrad ormanı kuşları üzerine birçok araştırmaları vardır. Zahavi (1967, 1968); Huş (1967); Atkinson (1968); Viellard (1968); Wilkinson (1968); Acar ve Acar (1972); Pala(1971); Hollom (1971); Koning (1971); Cramp ve Simmons (1980); Beaman ve ark. (1974) Beaman (1975, 1976, 1978); Gürpınar (1967); Şahin (1979, 1980, 1981, 1982, 1983); Hirsch (1979)'in

Türkiye kuşları ile ilgili araştırma ve incelemeleri bulunmaktadır. Ayrıca son yıllarda Türkiye kuş faunası üzerine Kızıroğlu (1982, 1983, 1984, 1989); Kızıroğlu ve ark. (1995); Ayvaz (1982, 1984, 1990); Sıkı (1983); Berk ve ark. (1983), Erdoğan (1995); Tabur ve ark. (1996), çalışmalar yapmışlardır.

Yurdumuzda son çeyrek asırda oluşan doğa tahribatı, sulak alan kurutmaları, orman kıyımı ve özellikle yangın canlı türlerinin azalmasına, nesillerinin tükenmesine yol açmıştır. Yurdumuzda kuluçkaya yatan ve büyük tehlike altında bulunan kuş türleri sayısı 68, tehlike altında olanların sayısı 59, gizli tehlike altında olanların sayısı 39'dur. Kuluçkaya yatmayıp transit göçer veya kış ziyaretçisi olan kuşlardan büyük tehlike altında olanların sayısı 22'dir. Bu rakamlardan da anlaşılacağı gibi yaşayan türlerin yarısından fazlası tükenme tehlikesi altındadır. Bu tehlike, çevredeki bozucu faaliyetlerin artmasına bağlı olarak daha da yoğunlaşmaktadır (Kızıroğlu ve ark., 1995).

Araştırma alanı olarak seçilen Göllhisar Gölü Burdur ili sınırları içinde olup adını aldığı Göllhisar ilçesine bağlıdır. Göl suyu tatlısu özelliğindedir ve göl etrafı sazlık ve kamışlıktır. Gölün çevresine mısır, pancar, fasulye ve bazı yerlerde haşhaş ekilir. Bu gölle ilgili olarak Ahmet ALP (1996) "Göllhisar Gölü'ndeki Ekonomik Balık Populasyonlarının (*Cyprinus carpio* L., 1758 ve *Stizostedion lucioperca* L., 1758) Araştırması" adlı Doktora Tezi hazırlanmıştır. Yapılan çalışmada bu gölde Sazan, Yayın, Tatlısu Kefali, Sudak ve Sivrisinek balığı olduğu tespit edilmiştir. Göl, balık faunası bakımından zengin olması nedeniyle çevresindeki köylülere destek sağlamaktadır.

Göllhisar Gölü barındırdığı kuşların çalışılması açısından bakir bir göldür. Bu gölle ilgili olarak bu konuda hiç bir çalışmanın yapılmaması böyle bir çalışmanın planlanmasını gerektirmiştir. Bu yüzden Göllhisar Gölü Su Kuşlarını bir yıl süreyle inceleyerek gölde yaşayan kuş türlerini tespit etmek ve bunların gölde bulunma zamanlarını, gölün hangi kesimlerinde yoğunlaştıklarını ve kuşlarla ilgili her türlü biyolojik bilgiyi elde etmek çalışmanın amacını teşkil etmiştir.

## 2. ARAŞTIRMA SAHASI VE METOT

### 2.1. ARAŞTIRMA SAHASI

Araştırma sahası olarak tespit edilen Göllhisar Gölü kendi adıyla anılan ilçenin büyük ovasında teşekkül etmiştir. Göllhisar Gölünün denizden yüksekliği 931 m. kadardır. Göllhisar Gölü, çevresinde Göllhisar, Çavdır ve Altınyayla (-Dirmil) yerleşim yerleriyle komşu durumdadır. Gölün çevresinde Uylupınar ve Yamadı köyleri yer alır. Bazı kaynaklarda gölün adı Uylupınar Gölü olarak da verilmektedir. Eski kayıtlara göre gölün alanı 700 hektar ve en derin yeri 6 m. civarındadır.

Gölün şu andaki durumu ise oldukça farklıdır. En derin yeri 2 m. olup, toplam göl alanı 400 hektar civarındadır. Gölün beslenme havzası oldukça dardır. Göllhisar gölünü besleyen devamlı bir akarsu yoktur. Gölü besleyen asıl kaynaklar göl tabanındaki yeraltı kaynak sularıdır. Göl bir çukurluk içerisinde yer aldığından aşırı şişmeleri önlemek için kuzey-doğu istikametinde bir kanal açılarak Dalaman Çayı'na drene edilmiştir. Göl aşırı şiştiğinde bu kanal faaliyete geçmektedir. Göllhisar Gölünün derinliği ve kapladığı alan yıllara göre farklılık göstermektedir. Mesela 1993 yılında derinlik 0,5 m.'ye kadar düşmüş ve gölde aşırı bir balık katliamı olmuştur. Daha sonra, Yapraklı Barajının fazla suları göle verilmeye başlanmış ve bu durum ortadan kaldırılmıştır (Alp, 1996).

Gölün maximum su kotu 941.75 m. ve gölün yağış alanı 69,0 km<sup>2</sup> olarak hesap edilmiştir (Anonim, ).

#### ***2.1.1. Gölün meteorolojik ve iklimik özellikleri***

Göllhisar Gölü havzası genel olarak Akdeniz Bölgesi iklim kuşağının özelliklerini göstermektedir. Bilindiği üzere Akdeniz iklim kuşağında yaz ayları sıcak ve kurak, kış ayları soğuk ve yağışlı geçmektedir. Bu havzada yağış miktarı aylık ortalamalarına bakıldığında yıllık toplam 634,9 mm. ve en yoğun yağışın gerçekleştiği ay ise 127,9 mm. aylık değeri ile aralık ayıdır. Yılın en az yağış alan ayı ise 2,5 mm. aylık yağış değeri ile ağustos ayıdır.

Göhlhisar Gölü çevresinde yıllık ortalama sıcaklık 12.6 °C, en sıcak ay, 23.4 °C ile temmuz ayı ve en soğuk ay 2.4 °C ile ocak ayı olarak tespit edilmiştir (Anonim., 1974 ).

### **2.1.2. Göl ve çevresinin coğrafik özellikleri**

Burdur Gölü ve bu bölgenin hemen bütün gölleri, tektonik hareketlerin son safhasında teşkil eden depresyonlar içinde yer almıştır (Alp, 1996).

Göhlhisar Gölü çevresini, fazla büyük olmadığından dolayı bir tek ünite olarak ele almak mümkündür.

Bu ünitenin kenarlarında Neojen dolgular, orta kısımlarında alüvyonlarla kaplı ova, batı, kuzey ve kuzey-doğusunda ofiolitler (neojen örtü altında), güney ve güney-batısında da mesozoik kalkerler yer almaktadır. Ovada eğimler Göhlhisar Gölü ve Dalaman Çayı'na doğrudur. Göhlhisar Gölü ovanın en alçak sahası olmasına rağmen, Dalaman Çayı'nın göle doğru akması göl ile vadi arasında dar ve alçak bir eşik sahası olmasındandır.

Göl, ovanın güney-doğusunu etkilemiş olan kuzey-batı, güney-doğu yönlü faya bağlı olarak meydana gelmiştir. Gölün kuzey-doğu yamaçlarını meydana getiren Hisartepe 1000 m. yüksekliğe sahiptir. Doğuya bakan yamaçları daha az meyilli, buna karşılık güney-batıya bakan kısımları 80-85 derecelik eğimlere sahiptir. Bu tepenin yamaçlarında eski bir fay aynası (–fay dikliği) izleri görülmektedir. Gölün kuzey doğusunda Kertil Tepe (1191 m.)'de bir fay ile kesilmiştir (Akkuş, 1984).

Göhlhisar ovası bütünüyle asimetrik bir karakter ortaya koyar. Güney-doğusu dik yamaçlardan meydana gelmiştir (Yalçınlar, 1970).

Göhlhisarın kuzey-batısında tabaka doğrultularına uymuş bir glasi bulunmaktadır. Güney doğusunda küçük dereler tarafından parçalanmış olan glasi, bu kesimde badlands topografyasının oluşmasına sebep olmuştur.

Göhlhisar gölünün çevresinde, yer yer bataklıklar bulunmaktadır. Bu bataklıkların çevresindeki kalker yamaçların eteğinde bol sulu kaynaklar vardır. Ermez, Kocapınar, Karapınar ve Kargaçlı kaynakları bunların önemlileridir.

Göhlhisar Gölü çevresindeki bataklık sahada yapılan drenaj çalışmaları ile gölün bir kısmının Dalaman Çayı'na akıtıldığı ve gölün çevresinde zaman zaman oluşan bataklık bir kısmının kurutulduğu görülmüştür (Akkuş, 1984).

### 2.1.3. Gölün kimyasal ve biyolojik özellikleri

Göl suyunun, su kalitesi ile ilgili kimyasal analizlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Alp, 1996).

Tablo 2.1. Göhlhisar Gölü'nün Su Kalitesine Ait Analiz Sonuçlarının Ortalama Değerleri:

PARAMETRELER	ORTALAMA DEĞER	BİRİM
Derinlik	169,2	cm
Seki diskisi	34,7	cm
Su sıcaklığı	17	°C
Ec	757,5	mmhos/cm
O <sub>2</sub>	7,1	mg/l
pH	7,3	
Toplam sertlik	118,9	l
Ca <sup>++</sup>	30,1	mg/l
Mg	322,5	mg/l
Nitrat	0,8	mg/l
Klorür	167,5	mg/l
Sülfat	52,6	mg/l
Ortafosfat	0,5	mg/l

Göhlhisar Gölü'nün bulunduğu Göhlhisar Ovası oldukça verimli topraklara sahiptir. Yalnız eskiden göl etrafındaki sazlıklar yaygın olarak sıtma görülmesine sebep olmuştur. Gölün çevresindeki ekili alanlarda mısır, pancar, fasulye ve bazı yerlerinde haşhaş ekilir. Yerine göre az çok da koyun, keçi, sığır ve manda türlerine dayalı hayvancılık yapılır (Saraçoğlu, 1989).

Tatlısu özelliğinde olan göl, sazlık ve kamışlıklar ile çevrilidir. Gölün zengin olan balık faunasını Sazan, Yayın, Tatlısu Kefali, Sudak ve Sivrisinek balığı oluşturur. Gölhisar Gölü, bünyesinde Yayın balığı bulunduran ender göllerdendir. Ancak son yıllarda Yayın popülasyonu oldukça azalmıştır. Sudak ise gölün orijinal balık türü olmayıp, 1981 yılında balıkçılar tarafından Karataş Gölü'nden getirilerek aşılanmıştır. Gölhisar Gölü'nde daha önce iki adet Su Ürünleri Kooperatifi bulunurken 1994 yılından sonra bu iki Kooperatifin birleşmesi sonucu şu an için bir Su Ürünleri Kooperatifi ve buna bağlı 30 adet balıkçı bulunmaktadır. Balıkçılık bu tüyelerin ikinci işi durumundadır (Alp, 1996).

## 2.2. METOT

Çalışma, Mayıs 1997- Mayıs 1998 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Göle 25-30 günlük aralıklarla gidilerek düzenli periyotlar halinde gözlemler yapılmıştır. Sadece Temmuz-97 aya ait gözlemler elde edilememiştir. Göl çevresi fazla büyük olmamakla beraber, çalışmalar ve sayımların yapılabilmesi için göl çevresinde 4 istasyon belirlenmiştir. İstasyonlar belirlenirken gölün bütün özelliklerini yansıtmaya ve ulaşımın kolay olmasına dikkat edilmiştir. Gözlemler bazen IV. İstasyondan, bazen de I. istasyondan başlamak üzere sabah 08.00 ile akşam 17.00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir.

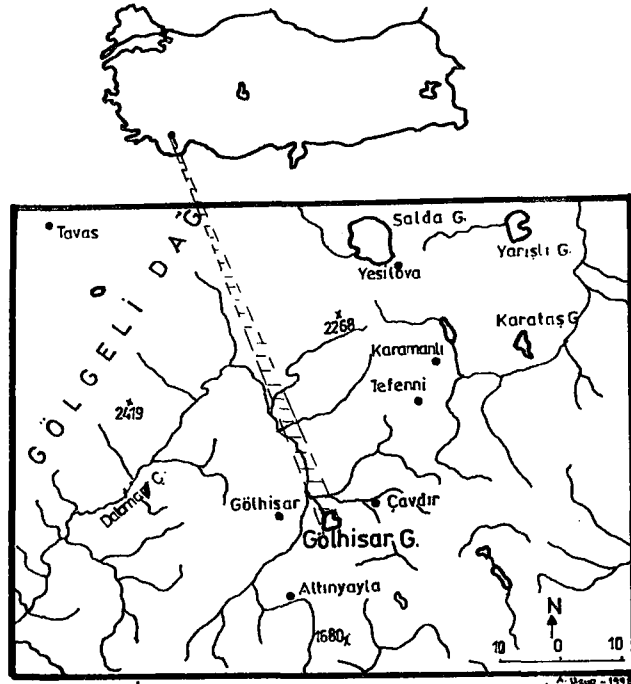
Tespit edilen istasyonlar, Şekil 2.2.'de gösterilmiştir. Gölün kuzey-doğusunda yer alan Şehirtaş adı verilen tepe I. istasyon olarak belirlenmiştir. Göle doğru girinti yapan yüksek, kayalık bir tepe durumunda olan bu istasyon sazlar ve kamışlarla çevrilidir. Ancak bu istasyonun göle ters kalan tarafındaki arazi, tarım alanı olarak kullanılmaktadır. II. istasyon gölün güney-doğusunda yer alan ve Uylupınar önü adı verilen yer olarak belirlenmiştir. Bu istasyon Uylupınar köyünün göle bakan sahil kısmında bulunur. Balıkçılar tarafından bir liman olarak kullanılır ve hayvancılık yapan köylüler hayvanlarını bu kısımda sularlar. İstasyonun çevresi geniş otlaklar ve tarım alanları ile çevrilidir. III. istasyon, gölün güneybatısında bulunan ve Karaburun adı verilen yer olarak belirlenmiştir. Adından da anlaşılacağı gibi bu istasyon göle burun

şeklinde bir girinti yapmıştır. III. İstasyonun, gölün batı yönünde kalan kısmı tarlalarla kaplıdır ve göl kenarında yüksek sazlar ve kamışlar bulunur. IV. İstasyon gölün kuzey batısında, Gölhisar-Burdur karayolunun paralelinde, yer alan ve Gölhisar özü adı verilen yer olarak belirlenmiştir. Bu İstasyonda göl çevresi çok yüksek sazlar ve kamışlarla çevrilidir. Bu yüzden göl yüzeyi görülmemektedir. Bu sazlar ve kamışlar her mevsim mevcuttur. Ayrıca IV. İstasyonda, gölün fazla suyunu Dalaman çayına boşaltan bir su kanalı mevcuttur.

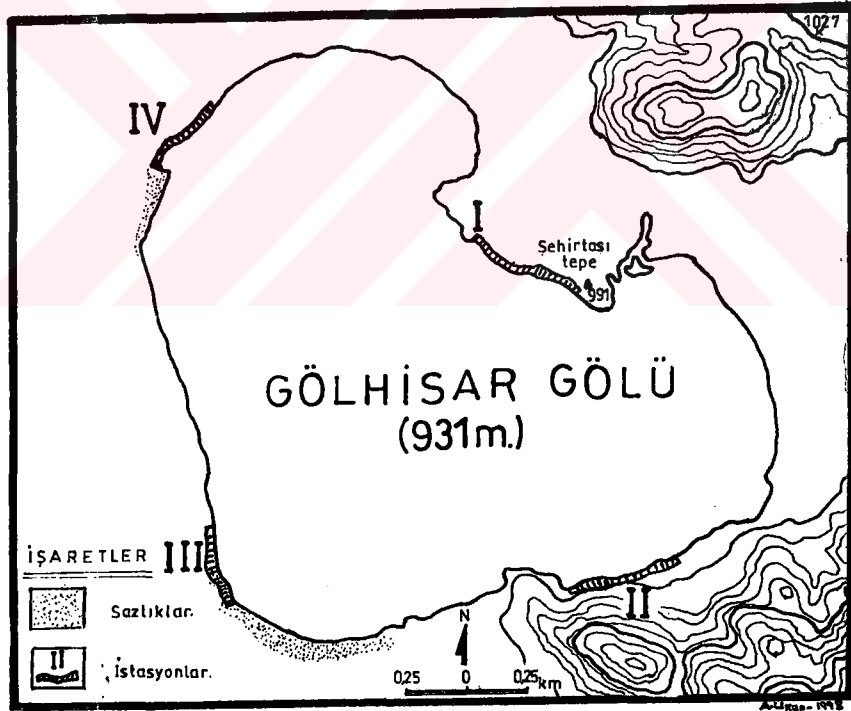
Göl çevresinin fazla büyük olmaması sayesinde, IV. İstasyon hariç, diğer İstasyonlardan gölün tamamını görebilmek mümkün olmuştur. Bu yüzden çalışma süresince tespit edilen kuş türlerinin aşağı yukarı hepsi, ilk üç İstasyonda görülmüştür.

Gözlemler 12 kez büyüten dürbün ve çıplak gözle yapılmıştır. Görülen kuşlar, Dobinson (1976)'un yöntemlerinden faydalanılarak kaydedilmiştir. Teşhislerde; Ergene (1945), Peterson (1954), Kumerloev (1961), Heinzel (1979), Bruun (1980) ve Cramp (1980)'un verdiği özellikler kullanılmıştır. Gözlemlerde kuşların sayıları, beslenme ve sosyal davranışları kaydedilmiştir. Bazı kuş türlerinin fotoğrafları Canon AE-1 fotoğraf makinesi ve 500 mm'lik teleobjektifle çekilerek bulgular kısmında sunulmuştur. Araştırma süresince su kuşları ile ilgili her türlü biyolojik veri toplanmaya çalışılmıştır.

Gölhisar Gölü'nde tespit edilen bütün kuş türleri Kızıroğlu (1989)'nun kullandığı sistematığe göre sıralanmış ve sayıları Tablo 3.1.'de bulgular bölümünde verilmiştir. Ayrıca her İstasyon için elde edilen veriler ayrı ayrı tablolar haline getirilmiştir. I. İstasyondaki veriler Tablo 3.2., II. İstasyondaki veriler Tablo 3.3., III. İstasyondaki veriler Tablo 3.4., IV. İstasyondaki veriler Tablo 3.5.'de sunulmuştur. Gölde yerli olarak tespit edilen türlerin yıl boyu dağılımlarını gösterebilmek için grafikler hazırlanarak bulgularda sunulmuştur.



Şekil-21. İnceleme sahasının lokasyon haritası



Şekil-22. Gölhisar gölü ve tespit edilen istasyonların haritası.

### 3. BULGULAR

Göllü ve çevresinde çalışma süresince toplam 13 gözlem yapılmıştır. Bu süre içerisinde sadece Temmuz ayında göle gidilemediği için bu aya ait gözlemler Tablo 3.1.'de verilememiştir. Yapılan gözlemler sonucunda 8 takımdan 20 familyaya ait 35 kuş türü tespit edilmiştir (Tablo 3.1.). Bunlar, *Ciconiiformes* takımının *Ardeidae* familyasından 5 tür, *Ciconiidae* ve *Threskiornithidae* familyasından 1'er tür, *Pelecaniformes* takımının *Phalacrocoracidae* familyasından 1 tür, *Anceriformes* takımının *Anatidae* familyasından 6 tür, *Falconiformes* takımının *Accipitridae* familyasından 2 tür, *Falconidae* familyasından 1 tür, *Gruiformes* takımının *Rallidae* familyasından 1 tür, *Charadriiformes* takımının *Charadriidae*, *Laridae* ve *Gilareolidae* familyalarından 1'er tür, *Scolopacidae* familyasından 3 tür, *Coraciiformes* takımının *Alcedinidae* familyasından 1 tür, *Passeriformes* takımının *Alaudidae*, *Sylviidae*, *Turdidae*, *Sturnidae*, *Sittidae* familyalarından 1'er tür, *Hirundinidae* familyasından 2 tür ve *Corvidae* familyasından 3 tür olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.1. incelendiğinde *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Fulica atra*, *Galerida cristata*, *Pica pica*, *Corvus corone cornix*, *Turdus merula*, *Anas crecca*, *Sturnus vulgaris*, *Alcedo atthis*, *Larus melanocephalus*, *Circus aeruginosus*, *Sitta neumayer* türlerinin göl ve çevresi için yerli türler olduğu görülmektedir. Yapılan sayımlarda dalgalanmalar görülmekle beraber bu türler yıl boyu göl ve çevresini terketmeyen kuş türleridir. Bunun yanında *Ardea purpurea*, *Hirundo daurica*, *Hirundo rustica*, *Chettusia gregaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardeola ralloides*, *Gilareola pratincola*'nın mart-kasım ayları arasında göl ve çevresinde bulunduğu, kış aylarında gölü terk ettiği belirlenmiştir. Bu nedenle bu tür kuşlar yaz göçmeni olarak adlandırılır.

Yine Tablo 3.1.'de görüldüğü gibi *Aythya ferina*, *Anas acuta*, *Anas platyrhynchos*, *Gallinago gallinago*, *Phalacrocorax aristotelis*, *Limicola falcinellus*, *Anas clypeata* türlerinin aralık-nisan ayları arasında göl ve çevresinde bulunduğu, yaz aylarında gölü terk ettikleri belirlenmiştir. Bu yüzden bu kuş türleri kış göçmeni olarak adlandırılır. Ayrıca *Falco naumanni* sadece mayıs ayında, *Plegadis falcinellus* sadece

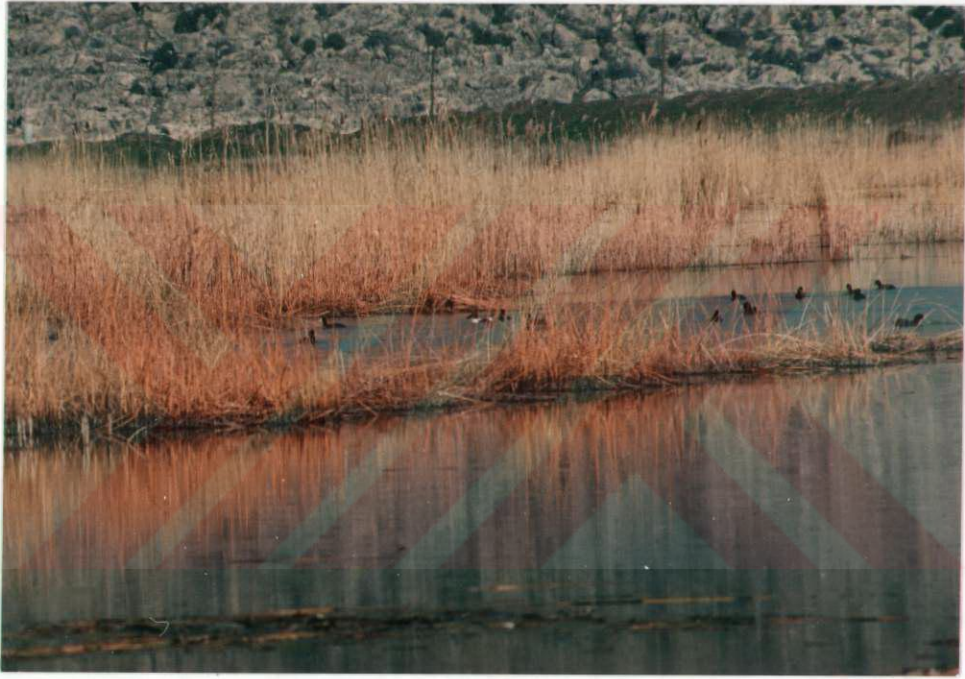
ağustos ayında. *Carrulus glandarius* sadece kasım ayında, *Buteo rufinus* sadece şubat ayında, *Anas querquedula* ve *Tringa totanus* sadece mart ayında, göl ve çevresinde görülen kuş türleridir.



Tablo 3.1. Gölhisar Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve aylara göre sayısal değerleri

Türler	Aylar	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs
<i>Egretta alba</i>		5				1		2	3	13	8	9		6
<i>Egretta garzetta</i>		2	2			2			1			2		11
<i>Ardea cinerea</i>		3			6	8	22	4	2			15		14
<i>Ardea purpurea</i>		3				1								1
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		40	50			20				30	110	235		82
<i>Fulica atra</i>		30	30		25	72	414	195	260	702	525	752		260
<i>Gallarda cristata</i>		38	53		50	77	123	184	30	16	21	85	62	42
<i>Pica pica</i>		15	28		28	21	20	12	21	17	12	13	12	13
<i>Falco naumanni</i>		1												
<i>Corvus corone cornix</i>		180	153		270	305	300	230	40	68	53	65	97	95
<i>Turdus merula</i>			2					1		1		11		13
<i>Hirundo daurica</i>			10		50	35								120
<i>Hirundo rustica</i>			30		40	40		10						80
<i>Oenethia gregaria</i>			1		2	6	2							2
<i>Anas crecca</i>					2			1	53	20		45		
<i>Sturnus vulgaris</i>					30				25	30				83
<i>Plegadis falcinellus</i>					28									
<i>Alcedo atthis</i>					2	1	1				2	1		11
<i>Larus melanocephalus</i>					2				1					
<i>Ciconia ciconia</i>					1							5	1	2
<i>Glareola pratincola</i>					100								145	167
<i>Ardeola ralloides</i>		12			5									30
<i>Circus aeruginosus</i>		3			2			1		1	4	11		3
<i>Garrulus glandarius</i>								4						
<i>Aythya ferina</i>									8	100		35		
<i>Anas acuta</i>									10	100		20		
<i>Anas platyrhynchos</i>									120	303				
<i>Gallinago gallinago</i>										2	45	72	2	
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>										14	14	40		
<i>Limicola falcinellus</i>											15	55	40	
<i>Anas cyapecta</i>											7	86		
<i>Buteo rufinus</i>											1			
<i>Sitta neumayer</i>		2						11				1	1	4
<i>Anas querquedula</i>												24		
<i>Tringa totanus</i>												100		

Göllü'nün kuzey-doğusunda yer alan ve Şehirtaşı olarak adlandırılan I. istasyon göle hakim kayalık bir tepedir. Bu istasyon boyunca göl kenarı sazlıklarla kaplıdır. İstasyon çevresi tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Yıl boyu yapılan gözlemler sonucunda göl ve çevresinde tespit edilen kuş türlerinden *Falco naumanni*, *Hirundo daurica*, *Sturnus vulgaris*, *Plegadis falcinellus*, *Ardeola ralloides*, *Garrulus glandarius*, *Limicola falcinellus*, *Anas querquedula*, *Tringa totanus* türleri bu istasyonda görülememiştir. Göl ve çevresinde bulunan kuş türlerinden *Buteo rufinus* türü yalnızca I. istasyonda tespit edilmiş, diğer istasyonlarda görülememiştir.



Şekil 3.1. I. istasyondaki *Anas clypeata* ferdi ile *Fulica atra* fertlerinin görünümü

*Galerida cristata*, *Pica pica*, *Corvus corone cornix* ve *Fulica atra* türleri I. istasyonda en fazla görülen kuş türleri olmakla beraber bunun yanında *Ardea purpurea* Eylül 97'de, *Acrocephalus scirpaceus* ve *Buteo rufinus* Şubat 98'de, *Hirundo rustica* Kasım 97'de, *Larus melanocephalus* Ağustos 97'de, *Anas crecca*, *Aythya ferina*, *Anas acuta* ve *Anas platyrhynchos* Aralık 97'de, *Phalacrocorax aristotelis* ve *Anas clypeata* Mart 98'de olmak üzere birer kez görülebilen kuş türleridir ( Tablo 3.2. ).

Yapılan gözlemler sonucunda kuş türlerinin çeşit ve sayılarında, sabah saatlerinde, yoğunluğun fazla olduğu bu yoğunluğun özellikle sıcak havalarda öğleye doğru azaldığı, akşam saatlerinde yeniden arttığı tespit edilmiştir. Havanın çok sıcak veya soğuk ve gölün çok dalgalı olduğu zamanlarda kuşların sazlıkların arasına girerek kendilerini korudukları gözlemlenmiştir. I. istasyon kuşların beslenebilmesi için besin açısından oldukça zengindir. Bu istasyonda tespit edilen kuş türlerinden sadece *Fulica atra* ve *Phalacrocorax aristotelis* türlerinin daldığı ve *Phalacrocorax aristotelis*'in daha uzun süre suyun altında kaldığı ve daldığı noktaya göre daha uzak bir noktada su yüzüne çıktığı tesbit edilmiştir. *Galerida cristata* ve *Corvus corone cornix* türleri ise daha çok istasyon çevresindeki ekili alanlarda tespit edilmiş ve tüm gözlemler esnasında bu türlerin bu alanlarda beslenme davranışı gösterdikleri belirlenmiştir. *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea* ve *Circus aeruginosus* türlerinin hem gölde hem de göl çevresinde beslenme davranışı gösterdikleri ve *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea* türlerinin bir tehlike sezinlemedikleri sürece çok uzun süre bulunduğu noktada sabit durdukları gözlenmiştir.



Şekil 3.2. I. istasyonda bir *Egretta garzetta* ferdi

Tablo 3.2. I. İstasyonda görülen kuş türleri ve aylara göre sayısal dağılımı

Türler	Aylar	May	Haz	Tem	Ağus	Ey	Eki	Kas	Ara	Oc	Şub	Mar.	Nis.	May
Egretta alba						1		2	1					2
Egretta garzetta			2			2			1					5
Ardea cinerea					2	4	5	3				3		1
Ardea purpurea						1								
Acrocephalus scirpaceus											20			
Fulica atra			9		15	70	350	190	130	140	70	132		80
Galerida cristata		20	30		10	50	70	150	25	10	15	60	40	15
Pica pica		5	10		15	4	10	1	5	1	2	1	6	3
Corvus corone cornix		20	3		10	40	30	70	20	5	10	5	15	20
Turdus merula								1		1		2		3
Hirundo rustica								10						
Chettusia gregaria					2	6	1							
Anas crecca									53					
Alcedo atthis						1	1					1		2
Larus melanocephalus					1									
Ciconia ciconia													1	2
Glareola pratincola					100								20	60
Circus aeruginosus								1		1	1	4		
Aythya ferina									8					
Anas acuta									10					
Anas platyrhynchos									120					
Gallinago gallinago											15		20	
Phalacrocorax aristotelis												4		
Anas clypeata												3		
Buteo rufinus											1			
Sitta neumayer		2						11					1	2

Şekil 3.3. I. istasyonda uçuş halinde bir *Circus aeruginosus* ferdi

Uylupmarönü adı verilen II. İstasyon Gölhisar Gölü'nün güney-doğusunda yer alır. Bu istasyon boyunca uzanan sazlıklar diğer istasyonlara göre çok daha az ve kısadır. İstasyon çevresi otlak ve ekili alan olarak kullanılmaktadır. Göl ve çevresinde bulunan kuş türlerinden *Ardeola ralloides*, *Garrulus glandarius*, *Limicola falcinellus*, *Anas querquedula*, *Tringa totanus*, yalnızca II. İstasyonda tespit edilmiş diğer istasyonlarda görülememiştir (Tablo 3.3.). Bunun yanında *Falco naumanni*, *Hirundo rustica*, *Chettusia gregaria*, *Anas platyrhynchos*, *Buteo rufinus*, *Sitta neumayer* türleri de bu istasyonda görülememiştir. Gözlemlenen kuş türlerinden *Hirundo daurica* yalnızca Haziran 97'de, *Plegadis falcinellus* yalnızca Ağustos 97'de, *Larus melanocephalus* yalnızca Aralık 97'de, *Garrulus glandarius* yalnızca Kasım 97'de, *Aythya ferina*, *Anas acuta*, *Anas querquedula* ve *Tringa totanus* yalnızca Mart 98'de bu istasyonda tespit edilmiştir.



Şekil 3.4. II. istasyonda gölün sığ kesimlerinde beslenen *Gallinago gallinago* fertleri

Yıl boyu yapılan gözlemler neticesinde II. İstasyonun I. istasyon tarafında kalan kısmında kuşların daha aktif ve yoğun olduğu belirlenmiştir. Çünkü bu istasyonun diğer kısmı köylüler tarafından hayvanlarını sulamak ve kayıklarını korumak amacıyla sürekli kullanılan bir yerdir. Bu yüzden istasyonun bu cephesinde kuşları kaydetmek mümkün olmamıştır. Bu gözlemler esnasında *Fulica atra* fertlerinin yıl boyunca sadece bir kez Mart 98'de kıyıya çıktıkları tespit edilmiştir. Ayrıca *Gallinago gallinago*, *Limicola falcinellus*, *Acrocephalus scirpaceus* türlerinin gölün bu kısmının kıyı şeridinde sürekli beslenme davranışları gösterdikleri belirlenmiştir. Havanın çok sıcak veya gölün çok dalgalı olduğu zamanlarda kuşların bu istasyonda korunabileceği yer olmadığı için I. istasyondaki sazlıklara gittikleri gözlemlenmiştir.



Şekil 3.5. II. istasyondaki sazlıkların arasında görülen bir *Ardeola ralloides* ferdi

Tablo 3.3. II. İstasyonda görülen kuş türleri ve aylara göre sayısal dağılımı

Türler	Aylar	May.	Haz.	Tem.	Ağus.	Eyl.	Eri.	Kas.	Ara.	Oc.	Sub.	Mar.	Nis.	May.
Egretta alba		1									5			2
Egretta garzetta		2										2		6
Ardea cinerea		3				1	1		1			2		4
Ardea purpurea		1												1
Acrocephalus scirpaceus		12	50								60	115		30
Fulica atra		30	11				60	5	100	300	300	550		155
Galerida cristata		10	1		20	5	10	15		2	5	10		15
Pica pica		5	10		2	5	4	3	5	2	5	2	2	3
Corvus corone cornix		10	50		100	50	150	70	5	10	20	40	50	40
Turdus merula			2											4
Hirundo daurica			10											
Anas crecca								1				45		
Sturnus vulgaris									25					43
Plegadis falcinellus					8									
Alcedo atthis												1		4
Larus melanocephalus									1					
Ciconia ciconia					1								2	
Glareola pratincola													45	32
Ardeola ralloides		12			5									30
Circus aeruginosus		3			2						1			
Garrulus glandarius								4						
Aythya ferina												35		
Anas acuta												20		
Gallinago gallinago											30	27		
Phalacrocorax aristotelis											5	15		
Limicola falcinellus											15	55	40	
Anas clypeata											7	85		
Anas querquedula												24		
Tringa totanus												100		

Gölün güneybatısında yer alan ve Karaburun adı verilen III. İstasyon Gölhisar Gölü'nün en derin bölgesidir. İstasyon yüksek ve geniş sazlıklarla kaplıdır ve bu istasyonun IV. İstasyona bakan tarafı bir koy oluşturmuştur. İstasyon çevresi ekili alan olarak kullanılmaktadır. Göl ve çevresinde bulunan kuş türlerinden *Falco naumanni* yalnızca bu istasyonda tespit edilmiş, diğer istasyonlarda görülememiştir. Tablo 3.4.'de görülebileceği gibi *Egretta garzetta*, *Hirundo daurica*, *Hirundo rustica*, *Ciconia ciconia*, *Ardeola ralloides*, *Garrulus glandarius*, *Gallinago gallinago*, *Limicola falcinellus*, *Anas clypeata*, *Buteo rufinus*, *Anas querquedula*, *Tringa totanus* türleri bu istasyonda yıl boyu tespit edilememiştir. Gözlemlenen kuşların, III. istasyonun koy oluşturan IV. istasyon tarafında, daha çok beslenme davranışı gösterdikleri tespit edilmiştir. Özellikle *Phalacrocorax aristotelis* fertlerinin bu istasyonda beslenmek amacıyla çok sık daldıkları gözlenmiştir.

Göl dalgalı olduğu ve yağmur yağdığı zaman bu bölgedeki kuşların koy içine girerek kendilerini korudukları kaydedilmiştir.

Tablo 3.4. III. İstasyonda görülen kuş türleri ve aylara göre sayısal dağılımı

Türler	Aylar	May	Haz	Tem	Ağus	Eyl	Ekim	Kas	Ara	Oca	Şub	Mar	Nis.	May
<i>Fregata alba</i>		1								5		7		1
<i>Ardea cinerea</i>					1	1	1					1		1
<i>Ardea purpurea</i>		1												
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		1												7
<i>Fulica atra</i>					2	2	1		50	322	155	70		25
<i>Galerida cristata</i>		5	15		10	7	18	9	2	3		10	12	9
<i>Pica pica</i>		3	5		7	10	5	7	8	10	1	5	3	5
<i>Corvus corone cornix</i>		100	70		150	200	100	60	10	50	20	15	25	15
<i>Turdus merula</i>												1		2
<i>Chettusia gregaria</i>							1							
<i>Anas crecca</i>					2					20				
<i>Sturnus vulgaris</i>					30					30				40
<i>Plegadis falcinellus</i>					20									
<i>Alcedo atthis</i>					2									2
<i>Larus melanocephalus</i>					1									
<i>Glareola pratincola</i>													30	20
<i>Circus aeruginosus</i>											1	3		1
<i>Aythya ferina</i>										100				
<i>Anas acuta</i>										100				
<i>Anas platyrhynchos</i>										300				
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>											3	5		
<i>Sitta neumayer</i>												1		2

Gölün kuzey-batısında yer alan IV. istasyonda gölün fazla suyunu Dalaman Çayı'na boşaltan bir kanal mevcuttur ve göl çevresi yüksek sazlıklarla kaplıdır. İstasyon çevresi tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Göl çevresindeki sazlıkların çok yüksek olması nedeniyle göl yüzeyi görülememektedir. Gözlemler daha çok istasyon çevresinde ve gölün fazla suyunu boşaltan kanalda gerçekleştirilmiştir. Yıl boyu yapılan gözlemlerde IV. İstasyonda en sık ve en çok görülen *Galerida cristata*, *Pica pica* ve *Corvus corone cornix* türleridir. Diğer istasyonda en çok görülen türlerden biri olan *Fulica atra* bu istasyonda tespit edilememiştir. *Acrocephalus scirpaceus* türlerinin gölden daha çok gölün fazla suyunu boşaltan kanalı tercih ettikleri ve bu kanaldan besin ihtiyaçlarını karşıladıkları gözlemlenmiştir. Bunun yanında *Ardea*

*cinerea*, *Egretta alba* türlerinin ise göl çevresinde bulunan ekili alanlarda beslenme davranışları gösterdikleri tespit edilmiştir (Tablo 3.5.).



Şekil 3.6. IV. İstasyondaki yüksek sazlıkların üzerinde uçuş halinde görülen *Ardea cinerea* ferdi

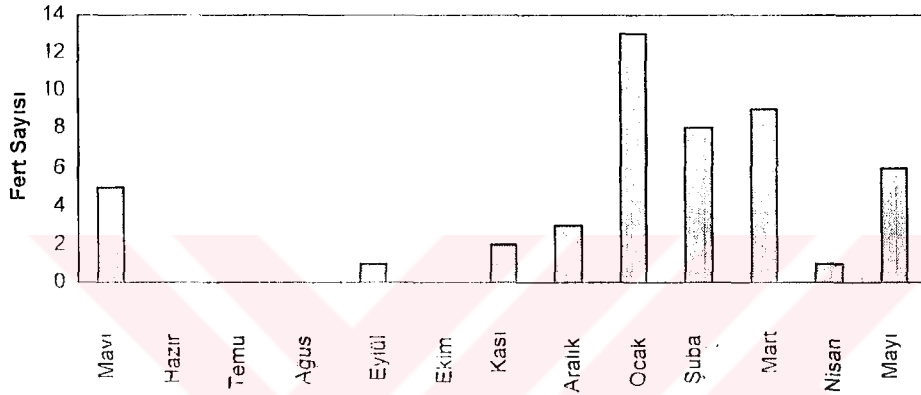
Tablo 3.5. IV. İstasyonda görülen kuş türleri ve aylara göre sayısal dağılımı

Türler	Aylar	May.	Haz.	Tem.	Ağus.	Eyl.	Eki.	Kas.	Ara.	Oc.	Şub.	Mar.	Nis.	May.
Egretta alba									2	8	3	2		1
Ardea cinerea						2	14		1			5		7
Acrocephalus scirpaceus						20				30	30	120		45
Galerida cristata		3	7		10	15	25	10	3	2	1	5	10	3
Pica pica		2	3		4	2	1	1	3	2	4	5	1	2
Corvus corone cornix		50	30		10	15	20	30	5	10	3	5	7	10
Turdus merula												8		4
Hirundo daurica			30		40	40								80
Chettusia gregaria			1											2
Alcedo atthis											1			3
Ciconia ciconia												3		
Glareola pratincola													50	75
Circus aeruginosus											1	4		2
Gallinago gallinago										2				
Phalacrocorax aristotelis											6	16		

### 3.1. Gölhisar Gölü'nde Yerli Türlerin Aylara Göre Sayısal Dağılımı

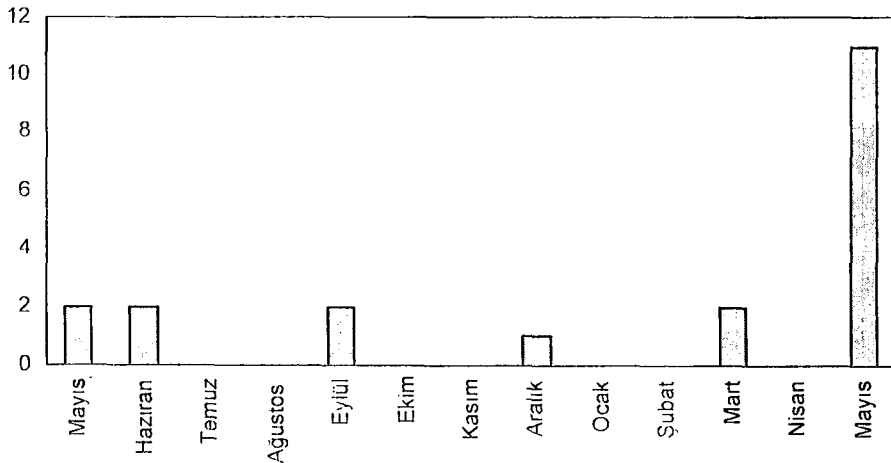
Gölhisar Gölü'nde yapılan gözlemlerde Temmuz-97 ayında göle gidilemediği için bu ayla ilgili veriler elde edilememiştir. Bu nedenle Temmuz-97 ayı değerlendirmenin dışında bırakılmıştır.

Mayıs 97-Mayıs 98 tarihleri arasında yapılan gözlemler sonucunda yerli türlerden *Egretta alba* mayıs, eylül, kasım, aralık, ocak, şubat, mart aylarında gözlenmiş ve bu türün sayısal yoğunluğa en fazla ocak, şubat, mart aylarında ulaştığı belirlenmiştir. Bu türün aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.7.'de gösterilmiştir.



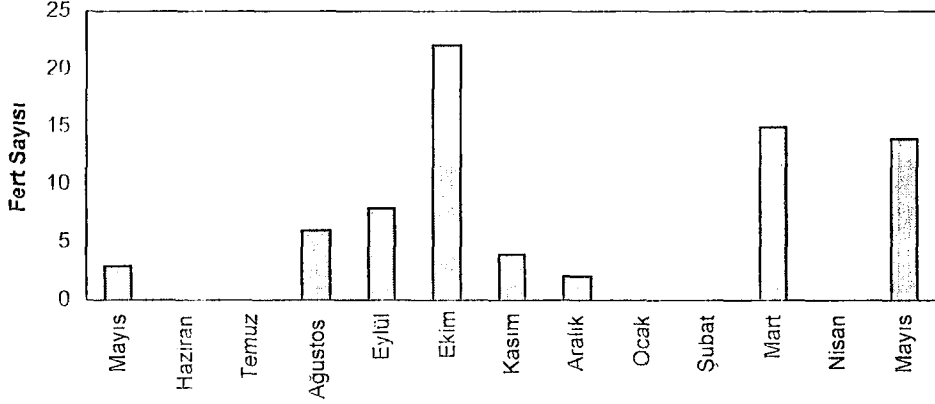
Şekil 3.7. *Egretta alba*'nın aylara göre sayısal dağılımı

*Egretta garzetta* mayıs, haziran, eylül, aralık, mart, mayıs aylarında gözlenmiş ve sayısal yoğunluğun en fazla olduğu ay mayıs ayı olarak belirlenmiştir. Diğer aylarda ise bu tür yapılan gözlemlerde tespit edilememiştir. Bu türün aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.8.'de gösterilmiştir.



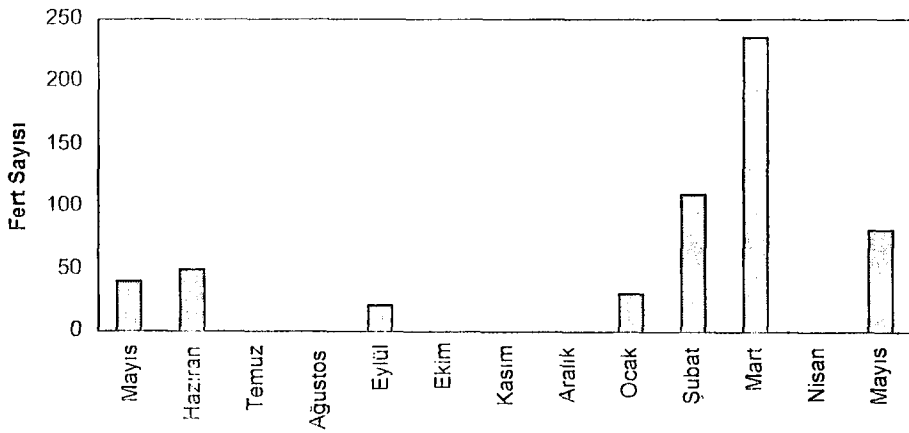
Şekil 3.8. *Egretta garzetta*'nin aylara göre sayısal dağılımı

*Ardea cinerea* yıl boyu yapılan gözlemlerde mayıs, ağustos, eylül, ekim, kasım, aralık, mart aylarında görülmüş ve bu türe en fazla Ekim-1997'de rastlanmıştır. Bu türün aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.9.'da gösterilmiştir.



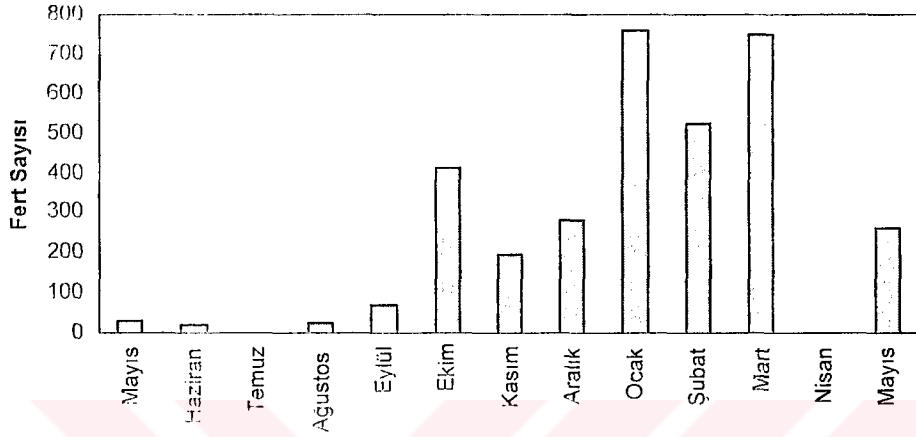
Şekil 3.9. *Ardea cinerea*'nin aylara göre sayısal dağılımı

*Acrocephalus scirpaceus* mayıs, haziran, eylül, ocak, şubat, mart aylarında yapılan gözlemlerde tespit edilmiş ve bu tür en fazla Mart-98'de görülmüştür. Diğer aylar yapılan gözlemlerde bu tür tespit edilememiştir. Bu türün aylara göre sayısal dağılımı şekil 3.10.'de gösterilmiştir.



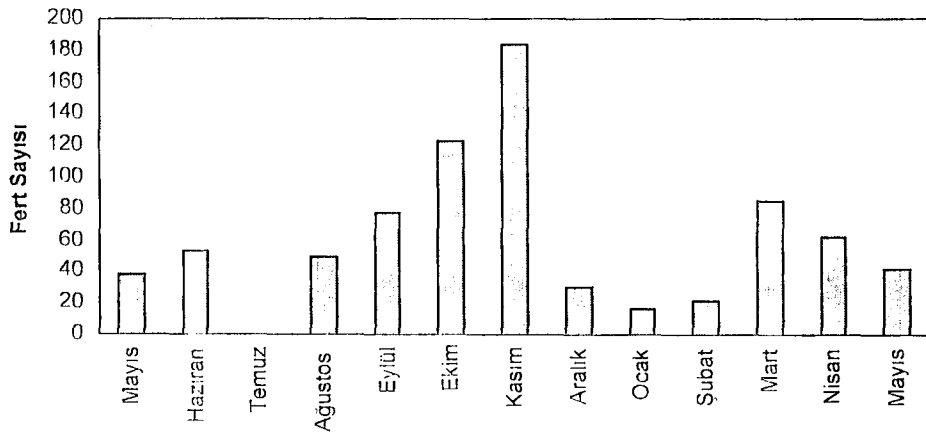
Şekil 3.10 *Acrocephalus scirpaceus*'un aylara göre sayısal dağılımı

*Fulica atra*, Nisan-98 tarihinde yapılan gözlemlerde tespit edilememesine karşılık gölde mevcut olan türlerden sayısal olarak en zengin olanıdır. Bu tür en fazla ocak, şubat, mart aylarında gözlemlenmiştir. Türün aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.11.'de gösterilmiştir.



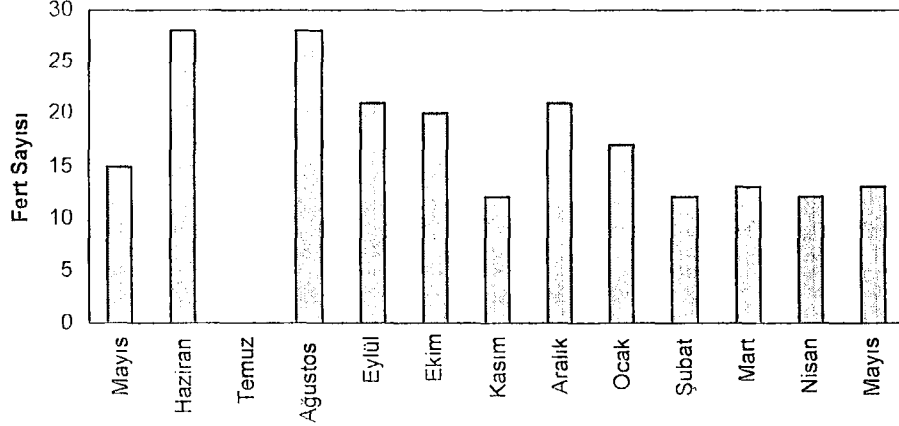
Şekil 3.11. *Fulica atra*'nın aylara göre sayısal dağılımı

*Galerida cristata*, gölde yapılan bütün gözlemlerde tespit edilmiştir ve bu türün en fazla sayısal yoğunluğa Kasım-97 tarihinde ulaştığı belirlenmiştir. Bu türün aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.12.'de gösterilmiştir.



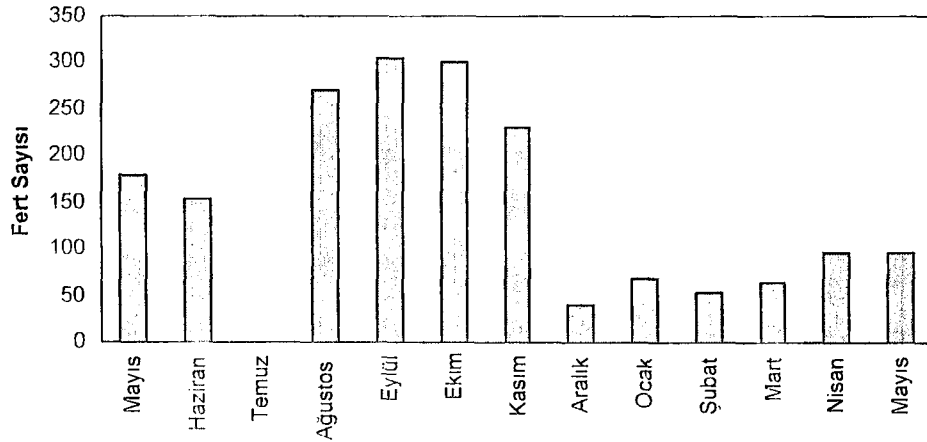
Şekil 3.12. *Galerida cristata*'nın aylara göre sayısal dağılımı

*Pica pica*, tüm gözlemlerde tespit edilen yerli bir kuş türüdür. Bu türün en fazla sayısal yoğunluğa ağustos, eylül, ekim, aralık aylarında ulaştığı gözlemlenmiştir. *Pica pica*'nın aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.13.'de gösterilmiştir.



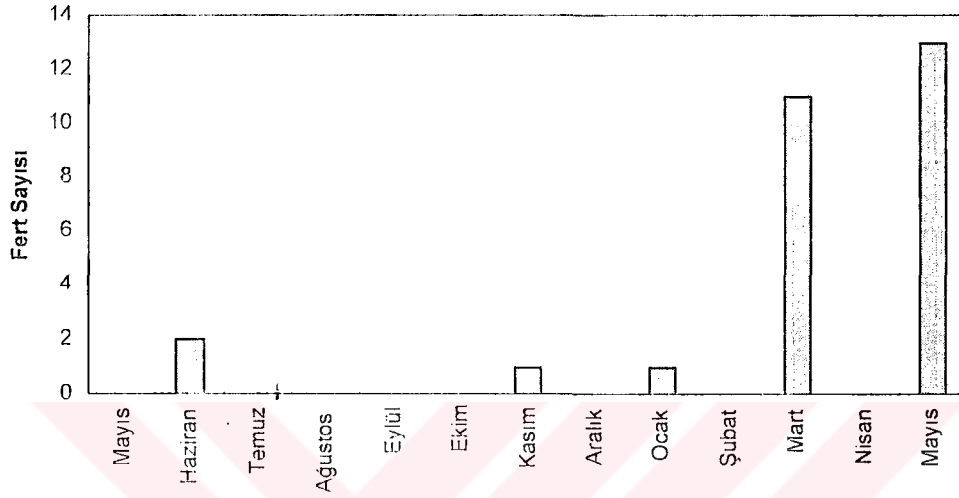
Şekil 3.13. *Pica pica*'nin aylara göre sayısal dağılımı

*Corvus corone cornix*, yıl boyu yapılan tüm gözlemlerde tespit edilen yerli bir kuş türüdür. Sayısal yoğunluğunun en fazla olduğu aylar eylül, ekim aylarıdır. Bu türün aylara göre sayısal dağılım grafiği Şekil 3.14.'de gösterilmiştir.



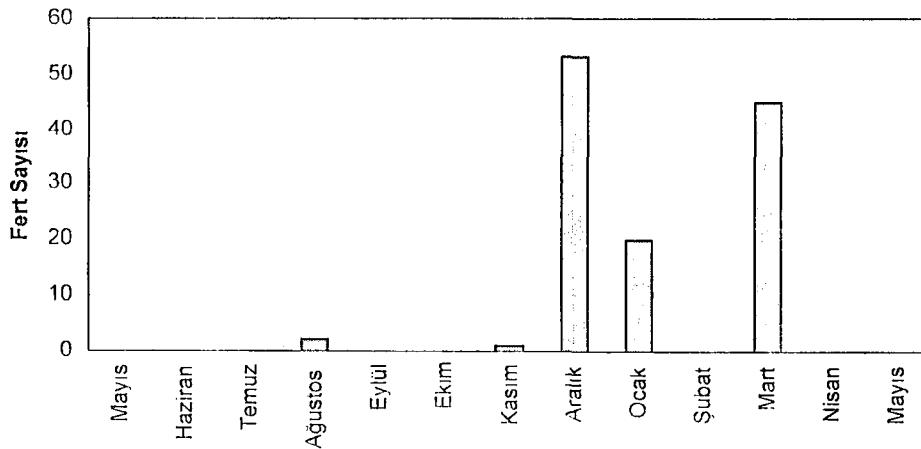
Şekil 3.14. *Corvus corone cornix*'in aylara göre sayısal dağılımı

*Turdus merula*, haziran, kasım, aralık, ocak, mart, mayıs aylarında yapılan gözlemlerde tespit edilmiş diğer aylar görülememiştir. Bu türün sayısal yoğunluğunun en fazla olduğu aylar mart ve mayıs aylarıdır. Türün aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.15.'de gösterilmiştir.



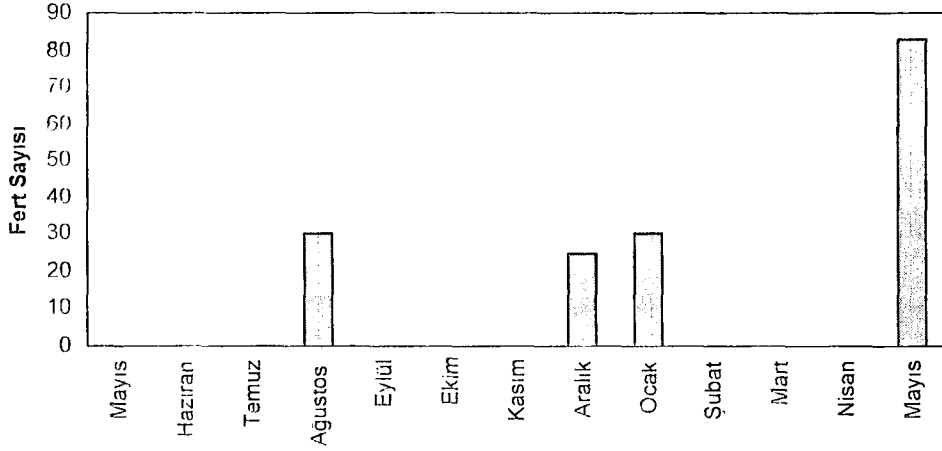
Şekil 3.15. *Turdus merula*'nın aylara göre sayısal dağılımı

*Anas crecca*, ağustos, kasım, aralık, ocak, mart aylarında tespit edilmiş diğer aylar görülememiştir. Bu türün en fazla sayısal yoğunluğa ulaştığı ay Aralık-97'dir. Türün aylara göre dağılımı Şekil 3.16.'da gösterilmiştir.



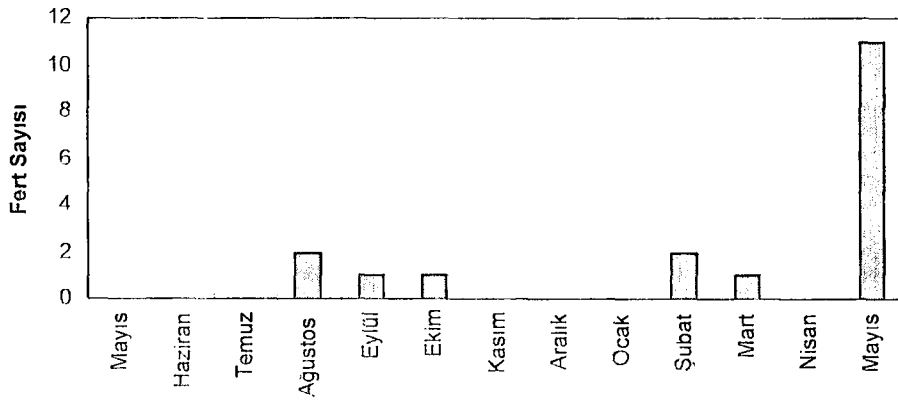
Şekil 3.16. *Anas crecca*'nin aylara göre sayısal dağılımı

*Sturnus vulgaris*, ağustos, aralık, ocak, mayıs aylarında tespit edilmiştir ve sayısal yoğunluğa en fazla mayıs ayında ulaşmıştır. Bu türün aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.17.'de gösterilmiştir.



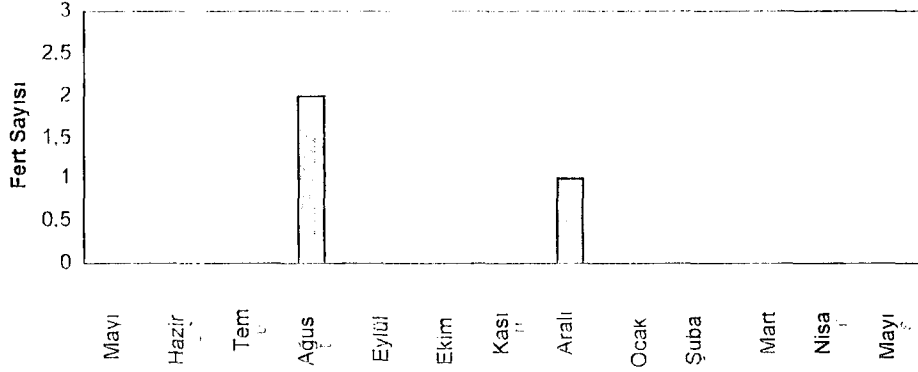
Şekil 3.17. *Sturnus vulgaris*'in aylara göre sayısal dağılımı

*Alcedo atthis*, ağustos, eylül, ekim, şubat, mart, mayıs aylarında görülmüştür. Mayıs-98'de en fazla sayısal yoğunluğa ulaşmıştır. Bu türe ait aylara göre sayısal dağılım Şekil 3.18'de gösterilmiştir.



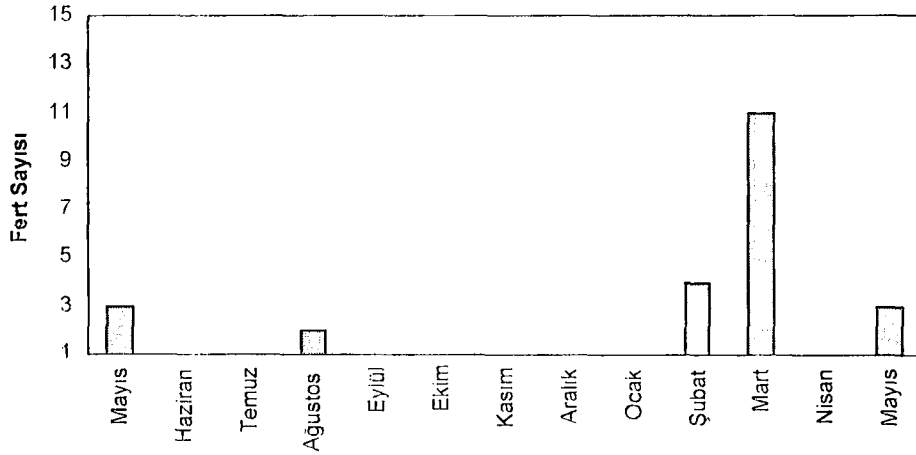
Şekil 3.18. *Alcedo atthis*'in aylara göre sayısal dağılımı

*Larus melanocephalus*, Ağustos-97 ve Aralık-97'de görülmesine karşılık yerli bir kuş türü olabileceği sonucuna varılmıştır. Bu kuş türü gölde mevcut olan türlerden sayısal olarak en az bulunan taksondur. Türün aylara göre sayısal dağılımı Şekil 3.19.'da gösterilmiştir.



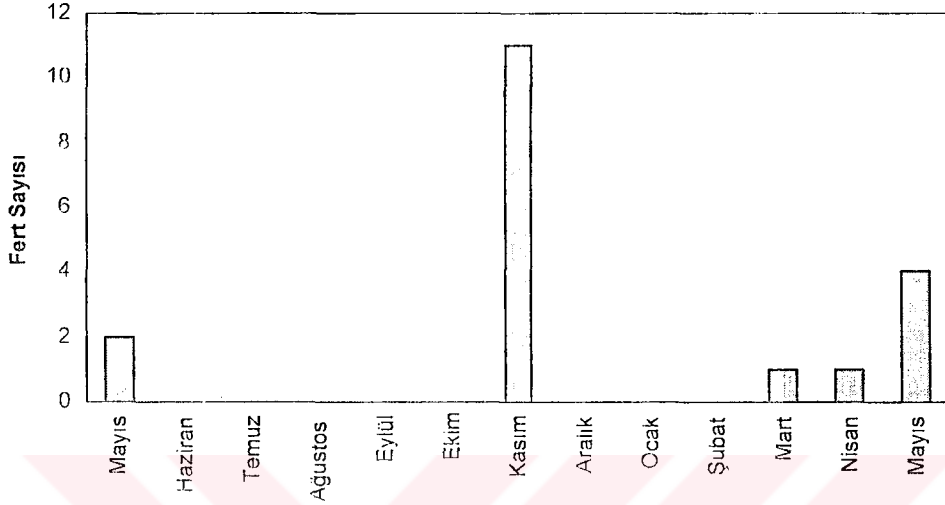
Şekil 3.19. *Larus melanocephalus*'un aylara göre sayısal dağılımı

*Circus aeruginosus*, haziran, eylül, ekim, aralık, nisan aylarında tespit edilememiş, diğer aylar görülmüştür. Bu türe en fazla Mart-98 tarihinde yapılan gözlemlerde rastlanmıştır. Türün aylara göre dağılımı Şekil 3.20. 'de gösterilmiştir.



Şekil 3.20. *Circus aeruginosus*'un aylara göre sayısal dağılımı

*Sitta neumayer*: mayıs, kasım, mart, nisan, mayıs aylarında tespit edilmiş diğer aylarda yapılan gözlemlerde bu türe rastlanmamıştır. Bu türe ait aylara göre sayısal dağılım Şekil 3.21.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.21. *Sitta neumayer*'in aylara göre sayısal dağılımı

Sonuç olarak Göllühisar Gölü'nde tespit edilen istasyonlardan I. İstasyonda 26, II. İstasyonda 27, III. İstasyonda 23, IV. İstasyonda ise 16 kuş türü kaydedilmiştir.

Araştırma sonucunda tespit edilen türlerin %42.8'i yerli, %20'sinin kış göçmeni, %20'sinin yaz göçmeni olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında yıl boyu yapılan gözlemlerde sadece bir kez görülen kuş türlerinin oranı ise %17.1'dir. Ancak bu türlerin Göllühisar Gölü'nde üreme faaliyetleri ile ilgili bulgu elde edilememiştir. Bu yüzden üreme ile ilgili bilgilere yer verilememiştir.

#### 4. TARTIŞMA SONUÇ

Göhlisar Gölü'nde yapılan çalışmalar sonucunda *Ciconiiformes* takımının *Ardeidae* familyasından 5 tür, *Ciconiidae* ve *Threskiornithidae* familyalarından 1'er tür; *Pelecaniformes* takımının *Phalacrocoracidae* familyasından 1 tür, *Anseriformes* takımının *Anatidae* familyasından 6 tür; *Falconiformes* takımının *Accipitridae* familyasından 2 tür, *Falconidae* familyasından 1'er tür; *Gruiformes* takımının *Rallidae* familyasından 1 tür; *Charadriiformes* takımının *Charadriidae*, *Laridae* ve *Glareolidae* familyalarından 1'er tür; *Scolopacidae* familyasından 3 tür, *Coraciiformes* takımının *Alcedinidae* familyasından 1 tür; *Passeriformes* takımının *Alaudidae*, *Sylviidae*, *Turdidae*, *Sturnidae*, *Sittidae* familyalarından 1'er tür, *Hirundinidae* familyasından 2 tür ve *Corvidae* familyasından 3 tür tespit edilmiştir.

Tespit edilen türlerden; *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Fulica atra*, *Galerida cristata*, *Pica pica*, *Corvus corone cornix*, *Turdus merula*, *Anas crecca*, *Sturnus vulgaris*, *Alcedo atthis*, *Larus melanocephalus*, *Circus aeruginosus*, *Sitta neumayer* türlerinin yıl boyu yapılan gözlemlerle göl ve çevresi için yerli türler olduğu belirlenmiştir. Gözlemlerimiz sonucu gölün yerli türleri arasında olan *Acrocephalus scirpaceus* Baran (1984), Kızıroğlu (1989)'nun verilerinin aksine yaz göçmeni olmayıp yerli tür olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu türün kış aylarında yalnız bir kez gözlenmiş olması ve buna göre yerli kabul edilmesi şüphe götürür. Daha sonra yapılacak gözlemlerle teyit edilmesi gerekir. Yine gölün yerli türlerinden *Anas crecca*'nın Baran (1984) ve Kızıroğlu (1989)'nun verilerinin tersine kış göçmeni olmayıp bu türün gölde yerli tür olduğu tespit edilmiştir. Diğer yerli türlerle ilgili bulgular Baran (1984), Kızıroğlu (1989)'nun verilerini doğrulamaktadır.

Bunun yanında gözlemler sonucunda *Ardea purpurea*, *Hirundo daurica*, *Hirundo rustica*, *Chettusia gregaria*, *Ardeola ralloides*, *Ciconia ciconia*, *Glareola pratincola* türleri göl ve çevresinde mart-kasım ayları arasında görülmüş, kış aylarında gölü terk ettikleri belirlenmiştir. Bu bulgular Baran (1984)'ın verilerini doğrulamaktadır. Fakat Kızıroğlu (1989) *Chettusia gregaria*'nın transit göçer olduğunu belirtmiştir. Bu veri bizim bulgularımıza ters düşmektedir.

Ayrıca *Aythya ferina*, *Anas acuta*, *Anas platyrhynchos*, *Gallinago gallinago*, *Phalacrocorax aristotelis*, *Limicola falcinellus*, *Anas clypeata* türlerinin yıl boyu yapılan gözlemlerde aralık-nisan ayları arasında gölde bulunduğu yaz aylarında gölü terk ettiği belirlenmiştir. *Anas platyrhynchos*. Baran (1984), Kızıroğlu (1989)'nun verilerinin tersine bu göl için yerli bir tür değildir. Diğer türlerle ilgili bulgular Baran (1984)'ın verilerini doğrularken *Limicola falcinellus* ve *Gallinago gallinago* türleri Kızıroğlu (1989)'nun Türkiye geneline şamil verilerinin aksine transit göçer değil kış göçmeni olarak tesbit edilmiştir. *Gallinago gallinago* ocak, şubat, mart, nisan aylarında; *Limicola falcinellus* şubat, mart, nisan aylarında görülmüştür.

Göhlisar Gölü'nde yıl boyu yapılan gözlemlerde *Falco naumanni* Mayıs-97, *Plegadis falcinellus* Ağustos-97, *Garrulus glandarius* Kasım-97, *Buteo rufinus* Şubat-98, *Anas querquedula* ve *Tringa totanus* Mart-98 tarihlerinde olmak üzere sadece birer kez görülmüşlerdir. Bu türlerden *Falco naumanni*, Baran (1984) , Kızıroğlu (1989)'nun verilerine göre yaz göçmenidir. *Plegadis falcinellus* Baran (1984)'nın verilerine göre yaz göçmeni, Kızıroğlu (1989)'nun verilerine göre ise yerli bir türdür. Elde edilen bulgular Baran (1984)'ın verilerine daha yakındır. *Garrulus glandarius* Baran (1984), Kızıroğlu (1989)'nun verilerine göre yerli bir tür olmasına rağmen sadece Kasım-97'de görülmüştür. *Buteo rufinus* Baran (1984)'ın verilerine göre yerli, Kızıroğlu (1989)'nun verilerine göre kış göçmenidir. Elde edilen bulgular Kızıroğlu (1989)'nun verilerine daha yakındır. *Anas querquedula* ve *Tringa totanus* türleri yıl boyu yapılan gözlemlerde Mart-98 tarihinde görülmüştür. Bu iki tür Baran (1984)'ın verilerine göre kış göçmeni iken, Kızıroğlu (1989)'nun verilerine göre *Anas querquedula* transit göçer, *Tringa totanus* kış göçmenidir.

Yıl boyu yapılan gözlemler sonucunda I. istasyonda 26, II. istasyonda 27, III. istasyonda 23, IV. istasyonda ise 16 kuş türü tespit edilmiştir. IV. istasyon hariç diğer istasyonlarda tespit edilen tür çeşidi sayısı birbirine yakındır. IV. istasyonda tespit edilen tür çeşidi sayısının azlığı; göl çevresinin çok yüksek sazlıklarla kaplı olması nedeniyle göl yüzeyinin görünmeyişi ve bu yüzden su yüzeyinde bulunan kuş türlerinin sayılamayıdır. Diğer istasyonlar göle hakim bir konuma sahiptir. Ayrıca kuş türlerinin bu istasyonlar arasında sürekli hareket halinde olması, IV. İstasyon hariç, istasyonlar arasındaki kuş türü farklılığını azaltmıştır.

Göl ve çevresinde tespit edilen kuş türlerinden *Buteo rufinus* yalnızca I. istasyonda, *Ardeola ralloides*, *Garrulus glandarius*, *Limicola falcinellus*, *Anas querquedula*, *Tringa totanus* yalnızca II. istasyonda, *Faco naumanni* yalnızca III. istasyonda görülmüştür. Ayrıca I. ve II. istasyonda *Fulica atra* türünün, III. ve IV. istasyonda *Corvus corone cornix* türünün en yoğun tür olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında IV. istasyonda görülememesine rağmen *Fulica atra* gölde mevcut olan en fazla taksondur. Bu türü *Corvus corone cornix* izlemektedir. Gölde, yerli olduğu halde en az gözlenen *Larus melanocephalus* türüdür.

Göl ve çevresinde 6 tür ile en çok *Anseriformes* takımının *Anatidae* familyası temsil edilmektedir. Bu türlerden: *Anas crecca* yerli, *Anas platyrhynchos*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Anas acuta* kış göçmeni, *Anas querquedula* ise Mart-98'de bir kez görülmüştür. İkinci sırada 5 tür ile *Ciconiiformes* takımının *Ardeidae* familyası gelmektedir. Bu türlerden; *Ardea cinerea*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta* yerli, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides* yaz göçmenidir. Bunun yanında 7 familya ile en fazla *Passeriformes* takımı temsil edilmektedir. 4 familya ile *Charadriiformes* takımı ikinci sırada yer almaktadır.

Göhlisar Gölü, besin yönünden oldukça yeterli bir göldür. Göl suyunun tatlısı özelliğinde olması nedeniyle gölde bir çok balık türü mevcuttur ve göl fitoplankton, zooplankton bakımından oldukça zengindir. Buna rağmen gölde yapılan balıkçılık nedeniyle gölün yöre halkı tarafından sürekli kullanılması ve gölün küçük olması kuş türü sayısının artmasını engellemektedir. Ayrıca bilinmeyen bir nedenle göl çevresindeki sazlıkların yakılması kuş türleri için bir tehlike oluşturmaktadır. Çünkü bu sazlıklar, kuş türleri tarafından; yuvalarını yapmak ve bir tehlike anında saklanmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu sazlıkları yok olması kuş türlerini savunmasız bırakacaktır. Bunun yanında göl kuşlarının korunması amacıyla av yasağı konulduğu halde avcılar, yasağı dikkate almadan bilinçsiz bir şekilde hareket etmeleri kuş türleri için önemli bir tehlikedir.

Bu çalışma ile elde edilen veriler bundan sonra yapılacak çalışmalara esas teşkil edecektir.

## KAYNAKLAR

- Acar, B., 1972. Kuşlarımız. Redoouse Yayınevi, İstanbul, 96 s.
- Akkuş, A., 1984. Acıpayam Havzasının Jeomorfolojik Özellikleri. Selçuk Ü.,  
Doçentlik Takdim Tezi, Konya.
- Alapınar, F., 1951. Kafeste Beslenen Kuşlardan Bülbül ve Saka. *Biology* 1,73-78
- Alapınar, F., 1963. Belgrat Orman Kuşları. *Türk. Biol. Derg.*, 13, 97-103.
- Alp, A., 1996. Gölhisar Gölü'ndeki Ekonomik Balık Populasyonlarının (*Cyrimus carpio* L., 1758 ve *Stizostidion lucioperca* L., 1758) Araştırılması. Ege  
Üni. Fen Bil. Enst., Biyoloji Anabilim Dalı. (Doktora Tezi), İzmir, 4-6 s.
- Anonim., 1974. Meen and extreme meteorological bulletein. Başbakanlık Basım Evi,  
Ankara.
- Anonim., D.S.İ., Burdur İl Müdürlüğü Yayınları.
- Atkinson-Willes, G. L., 1968. The importance of Turkey as Wintering ground for  
Wildfowl. *Proc. Techn. Meet. Wetlands Conserv.*, 97-101.
- Ayvaz, Y., 1982. Elazığ Hazar Gölü Kuşları. Atatürk Üni. Dergisi, 2 (1), 54-62.
- Ayvaz, Y., 1984. The Waterfowl of Sultan Sazlığı-Kayseri. *Communications, Seri C*,  
2, 39-54.
- Ayvaz, Y., 1990. Malatya Pınarbaşı Gölü Kuşları. *Doğa- Tr. J. of Zoology*, 14, 139-143
- Baran, İ., Yılmaz, İ., 1984. Ornitoloji Ders Notları. Ege Üni. Fen Fak. Yayınları,  
No:87, Ege Üni. Basımevi, İzmir.
- Beaman, M., Porter, R.F., Vittery, A., 1974. Distribution maps of the birds of Turkey.
- Beaman, M., 1975. Recoveries of birds ringed or recovered in Turkey. *Orn. Soc.*  
*Turkey Bird Rep.* 1970/73, 287-288.
- Beaman, M., 1976. Threats to migrant birds of prey in Turkey. *Birds Internat.*, 2, 39-42.
- Beaman, M., 1978. Migrating birds of prey in dangers in Turkey. *Vogeljaar*, 26, 128-  
130.
- Bruun, B., Singer, A., 1980. The hamlyn Guide to Birds of Brittain and Europe The  
Hamlyn Publishing Group Ltd., London, 320 p.
- Cramp, S., Simmons: K. E. L., 1980. Handbook of The Birds of Europe. The

- Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic. 1. London. 722 p.
- Danford, Ch. G., 1880. A further contribution to the ornithology of Asia Minor. IV, 81-99.
- Dobinson, H. M., 1976. Bird Count. A practical guide to bird survey. Kastrel Books. Penguin Books Ltd., Harmondsworth, Middlesex, England. 92 p.
- Elwes, H. J., Buckley, T. E., 1870. A list of Turkey (meist ehemal Türkisch/ottomanische Gebiete). Ibis, II 6, 59-341.
- Erdoğan, A., 1995. Türkiye'de Yaşayan Akbaba Türlerinin (*Cypaetus barbatus aureus*, *Neophron percnopterus percnopterus*, *Gyps fulvus fulvus*, *Aegypius monachus*). Biyolojik Özellikleri. Hacettepe Üni. Eğt. Fak. (Doktora Tezi), 200 s.
- Ergene, S., 1945. Türkiye Kuşları. İst. Üni. Fen Fak. Monografileri (4), 361 s.
- Frivaldszky, E., 1902. Über ornithologische Sammelreisen in der Türkei 1833-1836 und 1841-1845. Aquila, 9, 206-208.
- Gürpınar, T., 1967. General review of the Lake Manyas Sanctuary and its environment. IUCN Publ. 1-12.
- Hirsch, U., 1979. *Geronticus eremita*. Bull. Brit. Orn. Cl. (99), 39 p.
- Hollom, P. A. D., 1971. Check list of the birds of Turkey. Orn. Soc. Turkey, London, 34 p.
- Huş, S., 1967. Av Hayvanları ve avcılık. Kurtuluş Mat., İstanbul, 412 s.
- Jordans, A., Steinbacher, J., 1948. Zur Avifauna Kleinasiens Senckenbergiana, 28, 159-186.
- Kasparyan, A., 1956. Türkiye Kuşları Hakkında Preliminer Sistematik Bir Liste. İst. Üni.Fen Fak. Mec., B-21, 36-44.
- Kasparyan, A., 1960. Türkiye Kuşları Üzerine Araştırmalar I. Türk Biol. Dergisi 10 (3) 87-99.
- Kızıroğlu, İ., 1982. Brutbiologische Untersuchungen an vier Meisenarten (*Parus*) in der Umgebung von Ankara. Journal für Ornithologie, 123, 409-423.
- Kızıroğlu, İ., 1983. Brutbiologische Untersuchungen an vier Meisenarten (*Parus ssp.*)

- in der Umgebung von Ankara. Bonn. Zool. Beitr. 34. 453-458.
- Kızıroğlu, İ., 1984. Populations dynamische Untersuchungen an 4 Meisenarten (*Parus spp.*) in der Umgebung von Ankara. Beitr. Vogelkde 30. 18-148.
- Kızıroğlu, İ., 1989. Türkiye Kuşları. Orm. Gn. Müd. Yayınları. Ankara. 314 s.
- Kızıroğlu, İ., Turan, L., Erdoğan, A., 1995. Burdur Gölü Havzasının Entegre Koruma ve Kullanım Planlaması Üzerine Bir Araştırma. Hacettepe Üni. Eğt. Fak. Dergisi, 11. 37-48.
- Koning, F. J., 1971. Notes on the winter distribution of the Stiffail *Oxyura leucocephala* in Turkey. Ardea. 59. 53-55.
- Krüper, T., Hartkaub, G., 1875. Zeiten des Gehens und Kommens und des Brütens der Vogel in Griechenland und Jonien (Jmien=Griech besiedeltes Westanatolien). Griech. Jahreszeiten. 3. 153-330.
- Kumerloeve, H., 1954. Storchbruten auf Verkehrs-und Industrieanlagen in Anatolien., Ibid. (6). 162.
- Kumerloeve, H., 1961. Zur kenntnis der Avifauna Kleinasien. Bonner Zoologische Beitrage, 12. Sonderheft. 318 p.
- Kumerloeve, H., 1967. Über Durchzug und Brutverbreitung des Kranichs in Kleinasien. Ardea. (55), 260-264.
- Kumerloeve, H., 1975. Türkiye Kuşlarının Korunması İle İlgili Kritik Notlar. Türk Biol.Der., (25). 38-42.
- Pala, Ş., 1971. Faydalı Kuşlarımızdan *Geronticus eremita*'nın özellikleri, yaşayışı ve beslenmesi. Tabiat ve İnsan 5. (3). 14-22.
- Peterson, R., Monfort., Hollom, P. A. D., 1954. Die Vögel Europas Verland Paul Parey. Berlin. 374 p.
- Saraçoğlu, H., 1989. Akdeniz Bölgesi. M.E.B. Yayınları Öğretmen Kitapları Dizisi: 175. Milli Eğitim Basımevi. İzmir, 157 s.
- Schweiger, H., 1965. Ornitologische Beobachtungen in Anatolien während der jahre 1959-1965. İst. Üni. Fen Fak. Mec., 20. 177-189.
- Sıkt, M., 1983. İzmir Yöresi Kuşları. Doğa Bil. Ser. A7. 538-542.
- Şahin, R., 1979. Kelaynak Kuşları (*Geronticus eremita*) ve Üreme Davranışlarına Genel Bir Bakış. Tübitak Yay. (20). 37-46.

- Şahin, R., 1980. Erfolgreiche Volierenbrut der Waldrappen in der Türkei. Orn. Mitt., 32, 72-74.
- Şahin, R., 1981. Zur Aufzucht der Waldrappes (*Geronticus eremita* L. ) in Birecik Türkei. Comm. Fac. Sci. C/3 25, 37-44.
- Şahin, R., 1982. Zur Form der Ehe freilebender Waldrappes (*Geronticus eremita*) in Birecik (Türkei). Ökol. Vögel 4, 1-7.
- Şahin, R., 1983. Körper und Nesthygiene der freilebenden Waldrappe (*Geronticus eremita*) in der Türkei. Orn. Mitt., 35, 152-155.
- Tabur, M. A., 1996. Burdur Gölü Su Kuşları. S. D. Ü. Fen Bilimleri Enst., Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Viellard, J., 1968. Türkiye’de bir ornitolojik gezinin neticeleri. İst. Üni. Fen Fak. Mec., 33, 67-170.
- Wilkinson, W. H. N., 1968. Formation of Turkish Ornithological Society. Ibid, 259-262.
- Yalçınlar, İ., 1970. Batı Anadolu’nun Strüktür ve Relief Şekilleri Üzerine Müşahadeler. İ. Üni. Coğ. Enst. Derg. Cilt:9, İstanbul.
- Zahavi, A., 1967. Orta Anadolu’nun Güneyindeki Islah Sahaları ve Kuşları. Türk Assoc. Lons. Nature and Not. Res., 11, 72-75.
- Zahavi, A., 1968. Wetlands and wildfowl in south - central Turkey. Proc. Tech. Meet. Wetland Conserv 1697, 75-84.

## ÖZGEÇMİŞ

1974 yılında Trabzon'da doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Sakarya'da tamamladım. 1991 yılında girdiğim, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nden 1995 yılında mezun oldum. 1995 yılından beri Burdur Milli Eğitim Müdürlüğü'nde öğretmen olarak görev yapmaktayım.