

## ISPARTA ÇEVRESİNDEKİ BAZI KORUNAN ALANLARDA ORMAN KUŞLARI ÜZERİNE GÖZLEMLER<sup>1</sup>

Ebubekir GÜNDOĞDU  
Arş.Gör., S.D.Ü. Orman Fakültesi, Isparta

### ÖZET

*Bu çalışmanın amacı, yörenin kuş türleri hakkında gerekli bilgiyi sağlamak, popülasyonların korunmasına yardımcı olmak, tür çeşitliliği hakkında verileri ortaya koymaktır.*

*Bu amaçla Haziran 1999-Nisan 2001 tarihleri arasında, Isparta il sınırları içerisinde yer alan 4 ayrı Korunan alanda (Kovada Gölü Milli Parkı, Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı, Yazılı Kanyon Tabiat Parkı ve Gölcük Tabiat Parkı) periyodik olmayan tesadüfi gözlemler yapılmış ve bu gözlemlerde 32 familyaya mensup 4 cins, 83 tür ve 3 alttür tespit edilmiştir.*

*Çalışma boyunca gözlemlenen kuş türleri, gözlem yerleri ve gözlem tarihleri tablolar ve grafikler halinde gösterilmiş, konuyla ilgili öneriler getirilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Gözlem, Kuş, Korunan alanlar

## THE OBSERVATIONS ON WOODLAND BIRDS IN SOME NATURAL PROTECTED AREAS IN THE VICINITY OF ISPARTA

### ABSTRACT

*Purpose of the thesis to get knowledge about bird species aid to conserve their populations, to provide data about degree of diversity and consequently to brought up to data in the study area.*

*Between June 1999 and April 2001 observations were conducted in 4 different NPA (Kovada Lake National Park, Kasnak Meşesi Natural Protected Area, Yazılı Kanyon Natural Park and Gölcük Natural Park) in the study area in a nonperiodical and coincidental way.*

*During the observations, 4 genus, 83 species and 3 subspecies belongs to 32 families were determined. Data for kind of species, observation points and time were showed in tables and grafics. By the using produced knowledge some suggestions were offered.*

**Keywords:** Observation, Bird, Protected area

---

<sup>1</sup> Bu araştırma makalesi S.D.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü'nde hazırlanan Yüksek Lisans tezinin bir bölümünün özetidir.

## 1. GİRİŞ

Dünyada toplam 9700 kadar kuş türü bulunmaktadır(1). Bunların yaklaşık dokuzda biri olan en az 1000 tür, yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. Kuş yaşamını tehdit eden kirlilik, avlanma, türlerarası rekabet gibi etkenler mevcuttur. Fakat kuş ve diğer yabani canlılar için asıl tehlike doğal yaşam alanlarının yok olmasıdır. Bütün hayvanlar gibi kuşların da yaşamlarını sürdürmeleri, üreme ve yavru yetiştirebilmek için uygun, güvenli yerler bulabilmelerine bağlıdır (2).

Uluslararası Sukuşları ve Sulakalanlar Gözlem Bürosu ile Uluslararası kuş koruma konseyi, Grimnet ve Jones'a dayanarak dünyada 2444 önemli kuş alanı olduğunu, bu alanlardan 79 tanesinin Türkiye'de bulunduğunu belirterek, bu alanların Türkiye'de 1500 km<sup>2</sup> lik yer kapladığını ifade etmiştir (3).

Coğrafi açıdan büyük kıta levhalarının karşılaşma noktasında yer alan Türkiye avifaunası kendi enlemi içinde son derece öncelikli bir çeşitliliğe sahiptir (4).

Farklı kuş türlerini Türkiye'ye çeken unsurlardan biri de habitat çeşitliliğidir. Büyük alanlar kaplayan otlaklar; çoğu kez ağaç sınırının çok üstüne 3-4 bin metrelere yükselen dağ sıraları ve alpin çayırlar; tatlı, suyu acı veya tuzlu sulak alanlar; yaprakdöken, ibreli, karışık ormanlar; Akdeniz bölgesine özgü makilik ve zeytinlikler; tarlalar, bağlar, bahçeler, yerleşimler gibi insan eli değmiş alanlar farklı kuş türlerinin beslenme, barınma ve yuvalanma gereksinimlerini karşılarlar (1).

Türkiye avifaunası hakkında; Turan (1990) 421, Çanakçıoğlu ve Mol (1996) 418, Kasperek ve Bilgin (1996) ise 450 kuş türünün bulunduğunu bildirmişlerdir (5,6). Buna karşılık, Baran ve Yılmaz (1984) düzenli görülen tür sayısının sadece 376, Barış (1989) ise 371 olduğunu bildirmiştir (7,8). Kirwan ile ark. (1998) Türkiye'de 453 kuş türünün bulunduğunu, bu türlere 12 türün daha ilave edilerek, sayının 465'e kadar yükselebileceğini belirtmişlerdir (9). Yine Barış (2000)'a göre, Türkiye'de toplam 67 familyadan 453 kuş türünün bulunduğu kabul edilmekte, bunların 394'ü düzenli olarak görülmekte ve 304 tür üremektedir(4). Bilgin (2000)'e göre ise Türkiye'nin kuş varlığı yakın zamanda soyu tükenmişlerde dahil, 70 familyaya mensup 454 türden oluşmaktadır. Bunlardan 80 kadarı, düzensiz ya da şimdiye kadar tek tük görülmüş olmalarından dolayı tesadüfen görülen türler sayılmaktadır. Bu türlerden bazıları Sibiry'a'dan, bazıları Afrika'dan, bazıları da Kuzey Amerika'dan Türkiye'ye ulaşmaktadır. Bulgular, Türkiye'nin çok sayıda türün ürediği, orta zenginlikte bir ılıman kuşak avifaunası olduğunu ortaya koymaktadır (1).

Tüm bu bilgilerden yola çıkarak Isparta' nın ormanlık alanlarında da kuş faunasının kaydadeğer bir varlık gösterebileceği tahmin edilmiş ve bu konu üzerine eğilme lüzumu hissedilmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışma ile çalışma alanı içinde yer alan dört ayrı korunan alanın avifaunasının ortaya çıkarılması düşünülmüştür.

## 2. MATERYAL ve YÖNTEM

### 2.1. Materyal

#### 2.1.1. Araştırma Alanı

Bu çalışma kapsamında Isparta'daki korunan alanlardan dördü üzerinde gözlemler yapılmıştır. Bu alanları kısaca şu şekilde tanıtabiliriz.

**I. Çalışma Alanı (Yazılı Kanyon Tabiat Parkı):** Isparta ili Sütçüler İlçesi Çandır Köyü sınırları içerisinde yer alan Yazılı Kanyon, mevkii, bitki örtüsü, yaban hayatı ve ilginç jeolojik özelliklerinden dolayı 1989 yılında Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Alanı 600 hektardır. Saha içinde ahşap bir baraka ile WC dışında hiçbir tesis bulunmamaktadır. Uzun devreli gelişim planı yoktur (10).

Sahada, kanyon boyunca, arasında yer yer açıklıklar bulunan geniş yapraklı vejetasyon ağırlıktadır. Kanyonun her iki tarafındaki kayalıklar üzerinde çeşitli çalı türleri bulunmaktadır. Yukarılara doğru çıkıldıkça saf Kızılcım *Pinus brutia* Ten. ormanlarına rastlamak mümkündür. Karacaören baraj gölü'ne doğru gidildikçe geniş yapraklı ormanlar biraz devam etse de göl civarı geniş düzlükler içeren mera ve tarım arazileri ile kaplıdır.

Sahada Kızılcım *Pinus brutia*, Kızılağaç *Alnus glutinosa*, Saçlı meşe *Quercus cerris*, Çınar *Platanus orientalis*, Ardiç *Juniperus spp.*, Ceviz *Juglans regia*, Pırnal Meşesi *Quercus coccifera*, Keçiboynuzu *Ceratonia siliqua*, Akçakesme *Phillyrea spp.*, Defne *Laurus nobilis*, Zeytin *Olea spp.*, Sandal *Arbutus andrachne*, Sakız *Pistacia lentiscus*, Tesbih *Styrax officinalis*, Mersin *Myrtus comminus*, Alıç *Crataegus monogyna*, Karaçalı *Paliurus spina-christii*, Laden *Cistus spp.*, Katırtırnağı *Spartium junceum*, Zakkum *Nerium oleander*, Sarmaşık *Hedera spp.*, Eğrelti *Pteridium aquilinum* gibi türler bulunmaktadır. Isparta ilinden uzaklığı 94 km'dir (10)

**II. Çalışma Alanı (Gölcük Tabiat Parkı):** Isparta İli Merkez İlçesi sınırları içerisinde yer alan Gölcük gölü ve çevresi sahip bulunduğu bitki örtüsü, yaban hayatı, jeomorfolojik yapısı, peyzaj güzellikleri ve rekreasyon imkanlarından dolayı 1991 yılında Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Sahanın alanı üçüncü kez değiştirilerek genişletilmiş 5925 hektara (83 ha göl yüzeyi, 5842 ha karasal alan) çıkarılmıştır. Bunun

yanısıra 1992 yılında 1. Derece Doğal Sit Alanı olarak ilan edilmiş, 11 Ocak 1998 yılında da Turizm Merkezi olarak yeni statü kazandırılmıştır (10).

Saha içerisinde rekreasyon hizmeti vermeye yönelik bazı yapılar bulunmaktadır (10).

Gölcük Tabiat Parkında, göl çevresinde, geniş yapraklı ağaç ve meyve ağaçlarından oluşan yaklaşık 50-100 metrelik bir kuşak bulunmakla beraber yukarılara doğru yer yer tam kapalı ibrelili ormanlara rastlanmaktadır. Orman vejetasyonu genelde suni ağaçlandırma sahalarından oluşmaktadır.

Sahada Kızılcım *Pinus brutia*, Karaçam *Pinus nigra*, Sarıçam *Pinus sylvestris*, Meşe *Quercus* spp., Sedir *Cedrus libani*., Yalancı Akasya *Robinia pseudoacacia*, Akçakesme *Phillyrea* spp. ve maki elemanları bulunmaktadır (10).

Isparta ili merkezine 12 km mesafede bulunmaktadır (10).

**III. Çalışma Alanı (Kovada Gölü Milli Parkı):** Eğirdir ilçesi sınırları içinde olup, Kovada gölü ve ormanlık çevresini kapsayacak şekilde 6534 hektarlık bir alana yayılmıştır. 1970 yılında Milli Park olarak tescil edilmiştir. 1992 yılında ise 1. Derece Doğal Sit Alanı olarak ilan edilmiştir (10).

Kovada Gölü Milli Park sahasının en önemli özelliği rekreasyonel kullanıma müsait olan doğal kaynaklarıdır. 9 km genişliğinde ve oldukça sığ olan gölün çevresi 20 km'dir. Zengin bir bitki örtüsüne sahip Milli Park, göl çevresinde, geniş yapraklı vejetasyon, içerilere doğru gidildikçe kapalı ibrelili bir vejetasyon yer almaktadır. Çevrede bulunan yerleşim yerleri yakınlarında tarım alanları da mevcuttur. Sahada Kızılcım *Pinus brutia*, Karaçam *Pinus nigra*, Meşeler *Quercus* spp., Kokarağaç *Ailanthus altissima* ve Ardiç *Juniperus* spp. gibi ağaç türleri ile Hayıt *Vitex agnus-castus*, Sandal *Arbutus andrachne*, Kocayemiş *Arbutus unedo*, Funda *Erica arborea*, Çitlenbik *Celtis australis*, Zeytin *Olea* spp., Akçakesme *Phillyrea* spp., Mersin *Myrtus comminus*, Menengiç *Pistacia terebinthus*, Muşmula *Mespilus germanica*, Aliç *Crataegus monogyna*, Böğürtlen *Rubus idaeus*, Defne *Laurus nobilis*, Tesbih çalısı *Styrax officinalis*, Karaçalı *Paliurus spina-christii*, Kördiken *Rhamnus* spp. gibi maki florasının çalılıarı ile kaplanmıştır (10).

Kovada gölünde Sazan *Cyprinus carpio* ve Tatlı su levreği *Perca fluviatilis* bulunur. Kovada çevresinde en çok bulunan türler; Yaban domuzu *Sus scrofa*, Sansar *Martes martes*, Porsuk *Meles meles*, Tilki *Vulpes vulpes*, Tavşan *Lepus* sp. ve Sincap *Sciurus vulgaris* dir (10).

#### **IV. Çalışma Alanı (Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı):**

Isparta ili Eğirdir ilçesi, Yukarıgökdede köyü sınırları içindedir. 1300 hektarlık Kasnak Meşesi Ormanı ülkemize has, nadir ve tehlikeye maruz bir ağaç türünden meydana gelmesi dolayısıyla 1987 yılında Tabiatı Koruma Alanı ilan edilmiştir (10).

Bu çalışma alanı Akdeniz ardı iklimi etkisindedir. İlkbahar serin, yaz sıcak, sonbahar mevsimi ise kısmen ılık, kış oldukça soğuktur. Arazi genel hatlarıyla çok arızalı ve taşlıdır. Sahanın hemen hemen her yanına homojen bir şekilde dağılmış ibrelili-yapraklı karışık, yer yer açıklıkları olan, yarı kapalı, gerek ağaç gerekse çalı türü olarak çeşitliliğin çok fazla olduğu bir vejetasyon hakimdir. Burada 218 bitki türü tespit edilmiş olup başlıcaları; Kasnak meşesi *Quercus vulcanica*, Saçlı meşe *Quercus cerris*, Makedonya meşesi *Quercus trojana*, Mazı meşesi *Quercus infectoria*, Lübnan sediri *Cedrus libani*, Karaçam *Pinus nigra*, Kızılçam *Pinus brutia*, Toros göknarı *Abies cilicica*, Katran ardıcı *Juniperus oxycedrus*, Kokar ardıç *Juniperus foetidissima*, Boylu ardıç *Juniperus excelsa* ve bazı Akçağaç *Acer* spp. türleridir. Saha, Isparta'ya 69 km mesafede bulunmaktadır (10).

##### **2.1.2. Kullanılan Araç-Gereç**

Araştırma süresince yapılan gözlemlerde, 8x40 Pentax, 8x42 Binocular marka ve 7x50 büyütme dürbünler kullanılmıştır. Fotoğrafların çekiminde ise Minolta 505 Sİ marka ve 75x360 zoom'lu fotoğraf makinası ile Yashica 1000 zoom'lu Tele objektif kullanılmıştır.

Gözlenen bireylerin tür teşhisinde Kızıroğlu (1989), Jonsson (1992), Heinzl ve ark. (1998), Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü'nün (2000) kitaplarından yararlanılmıştır (11,12,13,14). Türkçe isimlerinin verilmesinde ise Türkçe Kuş İsimleri Listesi (DHKD, 2000; Bilgin, 2000) esas alınmıştır (1, 15).

##### **2.2. Yöntem**

Kuş türlerinin tespiti için yapılacak gözlem çalışmalarında farklı alanlarda uniform efor sarfedilerek çalışmanın yürütülmesine çalışılmıştır. Gözlemlerde, gözlem alanlarının yapısına ve gözlem süresine en uygun yöntemlerden olan transekt boyu sayım ve nokta gözlem metodu uygulanmıştır. Transekt sayımı için belirli hatlar üzerinde çalışma alanının coğrafi yapısı, sık bitki örtüsü, vejetasyon yapısı, yol vb. özellikleri dikkate alınarak genellikle, kuşların daha yoğun bulunduğu tahmin edilen güzergahlar seçilirken, nokta gözlem metodunun tatbikinde ise genelde alanda tesadüfi gözlem yapılmıştır.

Gözlem sonuçları, Kuş Gözlem Kartları'na (Şekil 1) işlenmiştir. Bu kartlar bir araya getirilerek Bulgular kısmında verilecek olan çizelge ve grafikleri oluşturmuştur. Çalışma boyunca gözlemlenen kuş türleri, gözlem yeri, gözlem tarihi itibarıyla tablolar halinde gösterilmiştir. Ayrıca gözlem yapılan aylara ve gözlem yerlerine göre tür dağılımı ve yine aylara göre gözlem sayısı çizelgeleri yapılmıştır.

### 3. BULGULAR

Araştırma sahası genelinde 9 takıma mensup 32 familyadan; 83'ü tür 4'ü cins, 3'ü alttür olmak üzere toplam 90 kuş tespit edilmiştir. Tespit edilen türler; sistematik sıraya göre çizelge halinde verilmiştir (Çizelge 1).

Ayrıca, aylara göre gözlem yoğunluğu, aylara göre gözlenen tür yoğunluğu ve çalışma sahaslarına göre tür dağılım yoğunluğuna ilişkin veriler grafikler halinde sunulmuştur (Şekil 2, 3, 4).

Çizelge 1. Sistematik sıraya göre araştırma alanında gözlenen türler

No	Tür Adı	Gözlem Yeri	Gözlem Tarihi
1	CICONIIFORMES Ardeidae Küçük akbalıkcıl Egretta garzetta (LINNE)	Kovada Gölü M.P.	24 Ocak 2001
2	Ardea cinerea LINNE Gribalıkçıl	Kovada Gölü M.P.	24 Ocak 2001
3	Ciconiidae Leylek Ciconia ciconia (LINNE)	Kovada Gölü M.P.	28 Nisan 2000
4	FALCONIFORMES Accipitridae Gökçe delice Circus cyaneus (LINNE)	Gölcük T.P. Kovada Gölü M.P.	12 Eylül 2000 01 Temmuz 2000
5	Accipiter gentilis (LINNE) Çakırkuşu	Kasnak Meşesi T.K.A.	20 Ekim 1999
6	Accipiter nisus (LINNE) Yoz Atmaca	Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P. Kovada Gölü M.P. Gölcük T.P. Gölcük T.P.	01 Temmuz 2000 30 Haziran 2000 25 Kasım 2000 14 Mart 2001 06 Ocak 2001
7	Buteo buteo (LINNE) Şahin	Gölcük T.P. Kovada Gölü M.P.	29 Nisan 2000 24 Ocak 2001
8	Buteo rufinus (CRETZSCHMAR) Kızıl Şahin	Gölcük T.P. Yazılı Kanyon T.P. Kovada Gölü M.P.	21 Temmuz 1999 14 Mart 2001 16 Nisan 2001 01 Temmuz 2000 23 Nisan 2001
9	Hieraetus pennatus (GMELIN) Küçükkartal	Kovada Gölü M.P.	20 Ocak 2001
10	Falconidae Kerkenez Falco tinnunculus LINNE	Gölcük T.P. Yazılı Kanyon T.P. Kovada Gölü M.P.	26 Şubat 2000 30 Haziran 2000 01 Temmuz 2000
11	Falco columbarius LINNE Bozdoğan	Yazılı Kanyon T.P.	16 Nisan 2001
12	GRUIFORMES Rallidae Sakarmeke Fulica atra (LINNE)	Kovada Gölü M.P.	25 Kasım 2000

ISPARTA ÇEVRESİNDEKİ BAZI KORUNAN ALANLARDA ORMAN KUŞLARI ÜZERİNE GÖZLEMLER

Çizelge 1'in devamı

13	CHARADRIIFORMES Scolopacidae Scolopax rusticola LINNE	Çulluk	Kovada Gölü M.P.	24 Ocak 2001
14	COLUMBIFORMES Columbidae Columba livia GMELIN	Kaya güvercini	Gölcük T.P.	02 Temmuz 1999 12 Eylül 2000
15	Streptopelia decaocta (FRIVALDISKY)	Kumru	Kovada Gölü M.P.	01 Temmuz 2000
16	Streptopelia turtur (LINNE)	Üveyik	Kovada Gölü M.P.	15 Temmuz 1999 28 Nisan 2000
17	APODIFORMES Apodidae Apus apus (LINNE)	Ebabil	Gölcük T.P. Yazılı Kanyon T.P.	29 Nisan 2000 16 Nisan 2001
18	CORACIIFORMES Alcedinidae Alcedo atthis LINNE	Yalıçapkını	Kovada Gölü M.P.	25 Kasım 2000
19	Meropiidae Merops superciliosus (PALLAS)	Yeşilarıkuşu	Gölcük T.P.	12 Eylül 2000
20	Merops apiaster LINNE	Arıkuşu	Gölcük T.P. Yazılı Kanyon T.P. Kovada Gölü M.P.	12 Eylül 2000 15 Eylül 2000 23 Nisan 2001
21	Coraciidae Coracias garrulus LINNE	Gökkuzgun	Kovada Gölü M.P.	23 Nisan 2001
22	Upupadae Upupa epops (LINNE)	İbibik	Gölcük T.P. Kovada Gölü M.P.	25 Haziran 1999 12 Eylül 2000 01 Temmuz 2000
23	PICIFORMES Picidae Picus viridis LINNE	Yeşil ağaçkakan	Kasnak Meşesi T.K.A. Gölcük T.P.	20 Ekim 1999 12 Eylül 2000
24	Dendrocopus sp.	Ağaçkakan	Kasnak Meşesi T.K.A. Yazılı Kanyon T.P. Kovada Gölü M.P. Gölcük T.P.	01 Şubat 2000 06 Şubat 2000 05 Mart 2000 08 Mart 2000 20 Eylül 2000 20 Ocak 2001 30 Haziran 2000 25 Kasım 2000 24 Ocak 2001 01 Temmuz 2000 11 Ocak 2001
25	Dendrocopus syriacus (HEMP.&EHR.)	Alaca ağaçkakan	Kasnak Meşesi T.K.A.	05 Mart 2000 10 Mart 2000 13 Mayıs 2000
26	PASSERIFORMES Alaudae Galerida cristata (LINNE)	Tepeli toygar	Kovada Gölü M.P.	23 Nisan 2001
27	Hirundinidae Riparia riparia (LINNE)	Kum kırlangıcı	Yazılı Kanyon T.P.	16 Nisan 2001
28	Hirundo rustica LINNE	Kır kırlangıcı	Yazılı Kanyon T.P. Gölcük T.P. Kovada Gölü M.P.	30 Haziran 2000 12 Eylül 2000 01 Temmuz 2000
29	Delichon urbica (LINNE)	Ev kırlangıcı	Yazılı Kanyon T.P. Gölcük T.P.	15 Eylül 2000 12 Eylül 2000

SDÜ ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ

Çizelge 1'in devamı

30	Motacillidae Motacilla flava LINNE	Sarı kuyruksallayan	Yazılı Kanyon T.P.	15 Eylül 2000
31	Motacilla cinerea TUNSTALL	Dağ Kuyruksallayanı	Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	10 Şubat 2001 25 Kasım 2000
32	Motacilla alba LINNE	Ak kuyruksallayan	Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	10 Şubat 2001 25 Kasım 2000 23 Nisan 2001 15 Eylül 2000
33	Pyconotidae Pycnonotus xanthopygos (HEMP.&EHR.)	Arap bülbülü	Gölcük T.P.	14 Mart 2001
34	Purinellidae Cinclus cinclus (LINNE)	Dere kuşu	Yazılı Kanyon T.P.	16 Nisan 2001 25 Kasım 2000
35	Troglodytes troglodytes (LINNE)	Çitkuşu	Kasnak Meşesi T.K.A.	31 Ekim 1999 28 Ocak 2000 20 Ocak 2001
36	Turdidae Eriothacus rubecula (LINNE)	Kızılgardan	Kovada Gölü M.P. Gölcük T.P. Yazılı Kanyon T.P.	25 Kasım 2000 24 Ocak 2001 06 Ocak 2001 25 Kasım 2000
37	Phoenicurus phoenicurus (LINNE)	Kızılkuyruk	Yazılı Kanyon T.P. Gölcük T.P.	15 Eylül 2000 25 Kasım 2000 12 Eylül 2000
38	Saxicola torquata (LINNE)	Taşkuşu	Gölcük T.P.	14 Mart 2001
39	Saxicola torquata armenica	Taşkuşu	Kovada Gölü M.P.	23 Nisan 2001
40	Oenanthe oenanthe (LINNE)	Kuyrukkakan	Kovada Gölü M.P.	23 Nisan 2001
41	Oenanthe pleschanka (LEPECHIN)	Alacakuyrukkakan	Kovada Gölü M.P.	23 Nisan 2001
42	Oenanthe hispanica (LINNE)	Karakulaklı Kuyrukkakan	Yazılı Kanyon T.P.	16 Nisan 2001
43	Turdus torquatus LINNE	Boğmaklı ardıç	Kasnak Meşesi T.K.A.	31 Ekim 1999
44	Turdus merula LINNE	Karatavuk	Gölcük T.P. Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	22 Temmuz 1999 12 Eylül 2000 11 Ocak 2001 16 Ocak 2001 14 Mart 2000 21 Ocak 2000 23 Ocak 2000 28 Ocak 2000 01 Şubat 2000 26 Şubat 2000 12 Mart 2000 29 Nisan 2000 13 Mayıs 2000 20 Eylül 2000 20 Ocak 2001 01 Temmuz 2000 25 Kasım 2000 24 Ocak 2001 10 Şubat 2001 11 Kasım 2000 30 Haziran 2000 25 Kasım 2000
45	Turdus sp.	Ardıçkuşu	Kovada Gölü M.P.	24 Ocak 2001
46	Turdus philomelos CHR.L.BREHM	Öter ardıç	Gölcük T.P.	14 Mart 2001 06 Ocak 2001



ISPARTA ÇEVRESİNDEKİ BAZI KORUNAN ALANLARDA ORMAN KUŞLARI ÜZERİNE GÖZLEMLER

Çizelge 1'in devamı

47	<i>Turdus viscivorus</i> LINNE	Ökse ardıcı	Kasnak Meşesi T.K.A. Gölcük T.P.	31 Ekim 1999 24 Aralık 1999 09 Mart 2000 20 Eylül 2000 20 Ocak 2001 14 Mart 2001 06 Ocak 2001
48	Sylviidae <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (LINNE)	Kındıra kamışçını	Kovada Gölü M.P.	11 Kasım 2000
49	<i>Hippolais pallida</i> (HEMP.&EHR.)	Ak mukallit	Kasnak Meşesi T.K.A. Yazılı Kanyon T.P.	20 Ekim 2000 15 Eylül 2000
50	<i>Hippolais olivetorum</i> (STRICKLAND)	Zeytin mukalliti	Yazılı Kanyon T.P.	15 Eylül 2000
51	<i>Sylvia hortensis</i> GMELIN)	Akgözlü ötleğen	Gölcük T.P.	12 Eylül 2000
52	<i>Phylloscopus</i> sp.	Söğütbülülü	Kovada Gölü M.P.	10 Şubat 2001 24 Ocak 2001
53	<i>Phylloscopus collybita</i> (VIEILLOT)	Çıvgın	Kasnak Meşesi T.K.A. Yazılı Kanyon T.P. Gölcük T.P. Kovada Gölü M.P.	05 Mart 2000 28 Nisan 2000 20 Eylül 2000 15 Eylül 2000 12 Eylül 2000 01 Temmuz 2000
54	Muscicapidae <i>Muscicapa striata</i> (PALLAS)	Benekli sinekkapan	Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P. Gölcük T.P. Kasnak Meşesi T.K.A.	10 Şubat 2001 15 Eylül 2000 12 Eylül 2000 20 Eylül 2000
55	<i>Ficedula parva</i> (BECHSTEIN)	Küçük sinekkapan	Yazılı Kanyon T.P.	25 Kasım 2000
56	<i>Ficedula hypoleuca</i> (PALLAS)	Karasinekkapan	Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	23 Nisan 2001 16 Nisan 2001
57	Aegithalidae <i>Aegithalos caudatus</i> (LINNE)	Uzunkuyruklu baştankara	Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	10 Şubat 2001 24 Ocak 2001 30 Haziran 2000
58	<i>Aegithalos caudatus</i> temphronotus GÜNTHER	Uzunkuyruklu baştankara	Kasnak Meşesi T.K.A.	20 Ocak 2001
59	Paridae	Parus sp. Baştankara	Gölcük T.P.	06 Ocak 2001
60	<i>Parus lugubris</i> TEMMINCK	Ak yanaklı baştankara	Gölcük T.P. Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P.	04 Şubat 2000 25 Şubat 2000 26 Şubat 2000 29 Nisan 2000 25 Kasım 2000
61	<i>Parus lugubris anatoliae</i> HARTERT	Akyanaklı baştankara	Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P.	20 Ocak 2001 24 Ocak 2001
62	<i>Parus ater</i> LINNE	Çam baştankarası	Gölcük T.P. Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	20 Ekim 1999 12 Eylül 2000 11 Ocak 2001 14 Mart 2001 12 Mart 2000 20 Ocak 2001 01 Temmuz 2000 10 Şubat 2001 24 Ocak 2001 30 Haziran 2000 15 Eylül 2000

Çizelge 1'in devamı

63	Parus caeruleus LINNE	Mavi baştankara	Gölcük T.P. Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	31 Ekim 1999 14 Mart 2001 29 Nisan 2000 20 Eylül 2000 20 Ocak 2001 25 Kasım 2000 10 Şubat 2001 24 Ocak 2001 30 Haziran 2000
64	Parus major LINNE	Büyük baştankara	Gölcük T.P. Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	17 Eylül 1999 12 Eylül 2000 11 Ocak 2001 14 Mart 2001 07 Aralık 1999 17 Aralık 1999 19 Aralık 1999 24 Aralık 1999 21 Ocak 2000 20 Eylül 2000 20 Ocak 2001 01 Temmuz 2000 10 Şubat 2001 23 Nisan 2001 24 Ocak 2001 30 Haziran 2000 15 Eylül 2000 25 Kasım 2000 16 Nisan 2001
65	Sittidae Sitta krueperi PELZELN	Küçük sıvacıkuşu	Gölcük T.P. Kovada Gölü M.P. Kasnak Meşesi T.K.A. Yazılı Kanyon T.P.	11 Ocak 2001 10 Şubat 2001 20 Ocak 2001 15 Eylül 2000
66	Sitta europea LINNE	Sıvacıkuşu	Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P. Gölcük T.P.	05 Şubat 2000 06 Şubat 2000 26 Şubat 2000 07 Mayıs 2000 13 Mayıs 2000 20 Eylül 2000 01 Temmuz 2000 10 Şubat 2001 14 Mart 2001 12 Eylül 2000
67	Sitta neumayer MICHAHELLIS	Kaya sıvacıkuşu	Kasnak Meşesi T.K.A. Gölcük T.P. Yazılı Kanyon T.P.	20 Ocak 2001 14 Mart 2001 25 Kasım 2000
68	Tichodromadidae Tichodroma muraria (LINNE)	Duvar tırnaşıkkuşu	Yazılı Kanyon T.P.	25 Kasım 2000
69	Certhiidae Certhia sp.	Tırnaşık	Kasnak Meşesi T.K.A.	31 Ekim 1999
70	Certhia familliaris LINNE	Orman tırnaşıkkuşu	Kasnak Meşesi T.K.A.	31 Ekim 1999
71	Certhia brachydactyla CHR.L.BREHM	Bahçe tırnaşıkkuşu	Kasnak Meşesi T.K.A.	20 Ocak 2001

ISPARTA ÇEVRESİNDEKİ BAZI KORUNAN ALANLARDA ORMAN KUŞLARI ÜZERİNE GÖZLEMLER

Çizelge 1'in devamı

72	Laniidae Lanius nubicus LICHTENSTEIN	Maskeli örümcekkuşu	Yazılı Kanyon T.P. Kovada Gölü M.P.	30 Haziran 2000 01 Temmuz 2000
73	Corvidae Garrulus glandarius (LINNE)	Alakarga	Gölcük T.P. Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	13 Eylül 1999 12 Eylül 2000 14 Mart 2001 17 Aralık 1999 24 Aralık 1999 26 Şubat 2000 05 Mart 2000 09 Mart 2000 29 Nisan 2000 07 Mayıs 2000 13 Mayıs 2000 20 Eylül 2000 25 Kasım 2000 01 Temmuz 2000 20 Ocak 2001 10 Şubat 2001 24 Ocak 2001 30 Haziran 2000
74	Corvus corone LINNE	Leş kargası	Kovada Gölü M.P. Gölcük T.P. Yazılı Kanyon T.P.	01 Temmuz 2000 25 Kasım 2000 24 Ocak 2001 06 Ocak 2001 30 Haziran 2000 15 Eylül 2000 25 Kasım 2000 16 Nisan 2001
75	Corvus corax LINNE	Kuzgun	Gölcük T.P.	14 Mart 2001
76	Sturnidae Sturnus vulgaris LINNE	Sığırcık	Gölcük T.P.	02 Temmuz 1999 14 Mart 2001
77	Passeridae Passer domesticus (LINNE)	Serçe	Kasnak Meşesi T.K.A. Kovada Gölü M.P. Gölcük T.P. Yazılı Kanyon T.P.	25 Şubat 2000 13 Mayıs 2000 05 Mart 2000 08 Mart 2000 10 Mart 2000 12 Mart 2000 28 Nisan 2000 07 Mayıs 2000 20 Ocak 2001 01 Temmuz 2000 10 Şubat 2001 24 Ocak 2001 14 Mart 2001 30 Haziran 2000 16 Nisan 2001
78	Passer hispaniolensis (TEMMINCK)	Söğüt serçesi	Kovada Gölü M.P.	01 Temmuz 2000
79	Passer montanus (LINNE)	Ağaç serçesi	Gölcük T.P.	14 Mart 2001
80	Montfringilla nivalis (LINNE)	Kar serçesi	Gölcük T.P.	14 Mart 2001

Çizelge 1'in devamı

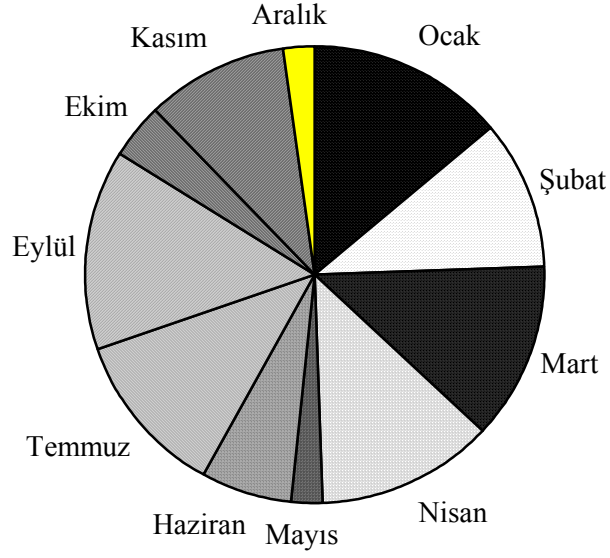
81	Fringillidae Fringilla coelebs LINNE	İspinoz	Gölcük T.P.  Yazılı Kanyon T.P. Kovada Gölü M.P.  Kasnak Meşesi T.K.A.	10 Aralık 1999 12 Eylül 2000 11 Ocak 2001 14 Mart 2001 16 Nisan 2001 25 Kasım 2000 23 Nisan 2001 11-25 Kasım 2000 24 Ocak 2001 01 Temmuz 2000 10 Şubat 2001 23 Nisan 2001 20 Ocak 2001
82	Serinus pusillus (PALLAS)	Kara iskete	Gölcük T.P. Kovada Gölü M.P.	11 Ocak 2001 06 Ocak 2001 24 Ocak 2001
83	Carduelis chloris (LINNE)	Florya	Gölcük T.P. Kovada Gölü M.P.	11 Ocak 2001 14 Mart 2001 06 Ocak 2001 10 Şubat 2001
84	Carduelis carduelis (LINNE)	Saka	Gölcük T.P.  Kovada Gölü M.P.  Yazılı Kanyon T.P.	21 Temmuz 1999 14 Mart 2001 06 Ocak 2001 02 Eylül 1999 13 Eylül 1999 08 Aralık 1999 09 Aralık 1999 01 Şubat 2000 05 Mart 2000 09 Mart 2000 01 Temmuz 2000 24 Ocak 2001 25 Kasım 2000
85	Carduelis spinus (LINNE)	Karabaşlı iskete	Kovada Gölü M.P. Yazılı Kanyon T.P.	25 Kasım 2000 24 Ocak 2001 25 Kasım 2000
86	Carduelis cannabina (LINNE)	Ketenkuşu	Gölcük T.P.	14 Mart 2001
87	Carduelis flavirostris (LINNE)	Sarıgagalı ketenkuşu	Gölcük T.P.	14 Mart 2001
88	Coccothraustes coccothraustes (LINNE)	Kocabaş	Gölcük T.P.	14 Mart 2001
89	Emberizidae Emberiza cia LINNE	Kaya kirazkuşu	Gölcük T.P. Kasnak	10 Mart 2000 14 Mart 2001 20 Eylül 2000
90	Cercomela melanura		Kovada Gölü M.P.	10 Şubat 2001

ISPARTA ÇEVRESİNDEKİ BAZI KORUNAN ALANLARDA ORMAN KUŞLARI ÜZERİNE GÖZLEMLER

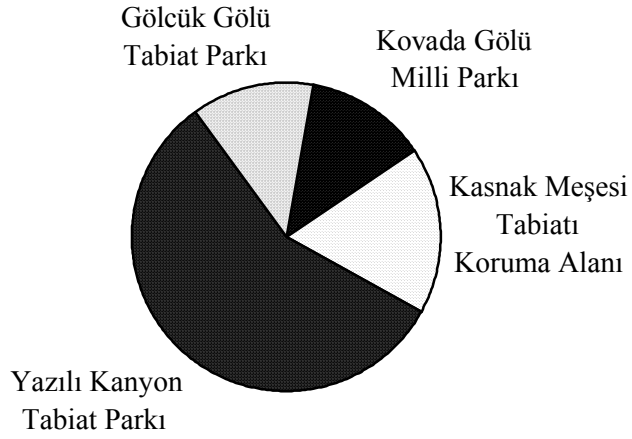
Tür	♂	♀	yv	T	S	K	Davranış

Tarih	:	:
Gözlem saati	:	:
Sıcaklık	:	:
Hava	:	:
Mevki	:	:
Konum		
1. Gökyüzü		
2. Ağaç tepe tacı		
3. Ağaç orta kısım		
4. Ağaç alt kısmı		
5. Ağaç gövdesi		
6. Çalı		
7. Nehir kıyısı		
8. Yabani ot		
9. Su		
10. Nehir kenarında çayır veya bataklık kısım		
11. Elektrik veya telefon direği		
12. Elektrik veya telefon teli		
13. Diğer		

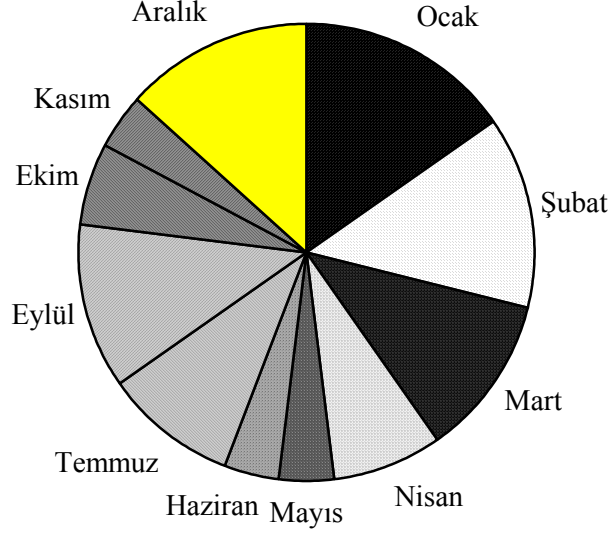
Şekil 1. Kuş Gözlem kartı



Şekil 2. Araştırma alanında aylara göre gözlenen tür yoğunluğu



Şekil 3. Çalışma sahalarına göre tür dağılım yoğunluğu



Şekil 4. Araştırma alanında aylara göre gözlem yoğunluğu

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Türkiye’de kuş gözlemciliği açısından her geçen gün artan ilgi ve bilgiye rağmen henüz yeterli veriler elde edilebilmiş değildir. Ülkemiz ile ilgili verilerin çoğu yabancı kaynaklıdır. Almanya’da sadece bir Kuş Koruma Derneği’nin (NAJU) 100 000 kayıtlı, 10 000 aktif kuş gözleyen üyesi varken, maalesef ülkemizde gönüllü kuş gözlemcilerinin sayısı 1000’i geçmemektedir.

Bununla birlikte, ülkemizde tabiatı koruma yönündeki fikirler güç kazanıp yaygınlaştıkça, buna paralel olarak koruma gayretleri de artmış ve böylece çeşitli yerlerdeki tabiat parçaları koruma altına alınmaya başlanmıştır. Isparta ilinde de bu amaçla belirlenmiş 2 adet Milli Park, 2 adet Tabiatı Koruma Alanı, 2 adet Tabiat Parkı mevcuttur. Ne var ki bu alanlardaki fauna henüz tam manasıyla ortaya çıkarılmış değildir.

Araştırma alanında, değişik vejetasyon yapısına sahip orman alanlarının yanında yer yer açıklıklar, makilikler, akarsular ve göller bulunmaktadır. Bu biyotopların her birinde farklı kuş türlerine rastlamak mümkün olmaktadır. İbrelî ormanlarda baştankaralara (Paridae) sıkça rastlanırken, geniş yapraklı ormanlarda tırnaşıkkuşu *Certhia* spp., sıvacıkuşu *Sitta* spp., ardıçkuşu *Turdus* spp. vb. birçok kuş türüne rastlanmıştır. İbrelî-yapraklı karışık ormanlarda ise bu türlerin tümünü bir arada görmek mümkün olmuştur. Yani orman yapı ve tür bakımından ne

derece zenginse, farklı kuş komüniteleri için gerekli şartlar da o derece uygun olmaktadır (16).

Yapılan gözlemlerde sabahın erken saatlerinde ve güneş batmadan hemen önce, rüzgarsız havalarda ve özellikle ilkbaharla birlikte vejetasyon mevsiminin başladığı dönemlerde diğer zamanlara göre daha yoğun biçimde kuş türlerine rastlamanın mümkün olduğu görülmüştür.

Araştırma alanı içinde en fazla türe Yazılı Kanyon Tabiat Parkı'nda rastlanmıştır. Bu sonuç, buranın çok farklı tipte habitatlara sahip olmasından ve dolayısıyla kenarların çokça yer almasından kaynaklanmaktadır. Alanın bir yanında Karacaören Baraj Gölü bulunurken, yine alan içinde akarsu, çok sarp kayalıklar ve yapraklı-ibrelili-karışık ormanların birarada bulunmasının doğal sonucu olarak, burada, ötücükuşları da yırtıcıları da, bazı sokuşlarını da ve tüm bu habitatların kesiştiği yerleri yani ekotonları kullanan kuş türlerini de görmek mümkün olmuştur. Bu sonuç yaban hayatında kenar etkisinin kuşlar üzerinde ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. Zira bir alandaki besin, örtü ve su o alandaki kuşların miktarını ve dağılımını belirlemektedir. Kenarlar ise bu imkanı en iyi sağlayan yerlerdir (17).

Kovada Gölü'nde Gribalıkçıl *Ardea cinerea* LINNE, Sakarmekke *Fulica atra* vb. sokuşlarına rastlanırken Gölcük Gölü'nde hiçbir sokuşuna rastlanmamıştır. Bu sonuç; Gölcük gölü'nün volkanik yapısından dolayı su içeriğinin farklılığından kaynaklanabileceği gibi aynı zamanda -yine bunun bir sonucu olarak- göl florasının gerek besin gerekse örtü şartları açısından çok fakir olmasından da kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ketenkuşu *Carduelis* spp., Sığırcık *Sturnus vulgaris*, Arıkuşu *Merops* spp., Sinekkapan *Muscicapa* spp., Kırlangıç (Hirundidae) ve Ardıçkuşu *Turdus* spp.'na genelde büyük gruplar halinde rastlanmıştır.

Çalışma alanımızda tespit edilen kuşlar arasında yöre için, bölge için ve Türkiye için yeni olanlar vardır. Gözlenen türlerden, *Cercomela melanura*'nın yayılış alanı Türkiye'nin dışında görülmesine rağmen bu tür bir kez Yazılı Kanyon Tabiat Parkı'nda Şubat 2001'de ve bir kez de araştırma alanı dışında kalan Kovadaçayı Arboretum Sahası'nda Haziran 2000'de olmak üzere iki kez gözlenmiştir. Yine kaynaklarda gösterilen yayılış alanı içinde Akdeniz bölgesi ve dolayısıyla Isparta yer almamasına rağmen, Orman tırmaşıkkuşu *Certhia familiaris*'na bir kez Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı'nda rastlanmıştır.

Araştırma alanında, Akyanaklı baştankara *Parus lugubris anatoliae*, Taşkuşu *Saxicola torquata armenica* ve Roselaar (1995)'a göre Türkiye'nin endemik alttürlerinden olan Uzunkuyruklu baştankara *Aegithalos caudatus tephronotus* alttür bazında gözlenmiştir (18).



Araştırma alanı, korunan sahaları kapsadığı için buralarda çok miktarda suni kuş yuvasına rastlanmıştır. Bu yuvalar incelendiğinde, gerek yuvanın yerden yüksekliğinin doğru ayarlanmaması, gerekse yuvaların, asıldıkları yöredeki kuşlara uygun olmamasından dolayı çoğunun boş olduğu, kullanılanlara ise insanlar tarafından zarar verilmiş olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma alanında –bunlar korunan alanlar olmasına rağmen- koruma tedbirleri çok yetersiz kalmaktadır. Genişliği yüzlerce hektarı bulan sahaları korumak için bir veya iki muhafaza memuru veyahut bekçi görevlidir. Ayrıca, örneğin Isparta’da, tüm korunan alanlardan sorumlu sadece bir başmühendis ve bir de mühendis bulunmaktadır. Muhafaza memurlarının hiçbirinde araç bulunmamaktadır. Bu sebeple koruma faaliyetlerinde etkili olamamaktadırlar. Bazı memurlar korumaları gereken alanda kendileri avlanmaktadır. Bu nedenlerle Korunan alanlarda görev yapacak muhafaza memurları özel bir eğitime tabi tutularak yetiştirildikten sonra göreve başlatılmalıdır.

İyi bir korumanın ancak eğitimle olacağını tüm dünya kabul etmektedir. Bu nedenle, özellikle ilköğretim çağındaki çocuklara gerek okullarında gerekse -gelişmiş ülkelerdeki örneklerinde olduğu gibi- bu korunan alanları gezdirilerek ağaç ve hayvan sevgisini aşılamak gerekmektedir. Böylece küçük yaştan bu sevgiyi kazanan bir insan ileride gerek bu alanlardan rekreasyon amaçlı yararlanırken gerekse buralarda görev yaparken çok daha duyarlı olacaktır.

Gidilen korunan alanlarda görülmüştür ki, halk, alanın her yerine serbestçe girmektedir. Örneğin, suni kuş yuvalarına, çocuklar, gerek yuvaları açıp yumurtaları kırmak gerekse bunlarda o esnada yuvalanmış kuşları rahatsız etmek suretiyle zarar vermektedir. Tabiat parkı, milli park, tabiatı koruma alanı gibi alanlarda, halkın, alanın her yerine girmesine izin verilmemelidir. Bu, gerek yaban hayvanlarının rahatsız olmaması gerekse yaban hayatının bozulmaması için şarttır. Ayrıca gelişigüzel biçimde tüm alanda yapılacak piknik vb. rekreasyonel faaliyetler, özellikle yangın sezonunda büyük bir yangın riskini de beraberinde getirmektedir.

Sonuç olarak; Kuş türlerini korumak ve nesillerinin devamını sağlamak için nerede hangi türün var olduğunun bilinmesi ve devamında, tespit edilen bu türlerin, ekolojik ve biyolojik isteklerinin araştırılması gerekmektedir. Yörede gerek Türkiye Ornitoloji Haritası’nın hazırlanmasında Isparta yöresi için, gerekse çalışma alanında bundan sonra yapılacak avifauna araştırmaları için bir kaynak oluşturmaya yarayacak gözlemler yapılmaya çalışılmıştır.

**KAYNAKLAR**

1. **BİLGİN, C.**, Gökyüzüne Dargın Kuşlar, Gezi, Sayı 29, İstanbul, 92-99s., 2000.
2. **BROOKS, F., GIBBS, B.**, Kuşlar, TÜBİTAK, Ankara, 48s., 2000.
3. **GÜRSOY, A.**, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kampüs Alanı Kuş Faunası (Yüksek Lisans Tezi), Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 1s., 2000
4. **BARIŞ, S.**, Kuşların Otoyolu, Yeşil Atlas, Sayı 3, İstanbul, 81-83sh., 2000
5. **TURAN, N.**, Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları, Kuşlar. OGM Eğitim Dairesi Bşk., Yayın ve Şube Md. Mat., Ankara, 274 s., 1990.
6. **ÇANAKÇIOĞLU, H., MOL, T.**, Yaban Hayvanları Bilgisi, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3648, İstanbul, 550s. 1996.
7. **BARAN, İ. VE YILMAZ, İ.**, Ornitoloji Dersleri, E.Ü. Basımevi, Bornova-İzmir, 323s. 1984.
8. **BARIŞ, S.**, Turkey's Bird Habitats and Ornithological Importance, Sandgrouse, 11, 42-51. 1989.
9. **KIRWAN, G.M., MARTINS, R.P., EKEN, G., VE DAVIDSEN, P.**, Checklist of the Birds of Turkey, Sandgrouse, Supplement 1, 32s. 1998.
10. **ISPARTA MİLLİ PARKLAR VE AV-YABAN HAYATI BAŞMÜHENDİSLİĞİ ARŞİVİ**, Isparta İli Sınırları İçindeki Korunan Alanlar, 10s. 2001.
11. **KİZİROĞLU, İ.**, Türkiye Kuşları, Ankara, 314 s. 1989.
12. **JONSSON, L.**, Birds of Europe with North Africa and The Middle East. Princeton University Press New Jersey, 559 s. 1993.
13. **HEINZEL, H., FITTER, R., VE J. PARSLOW.**, Birds of Britain and Europe with North Africa and The Middle East, 384 s. 1998.
14. Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü Personeli Güçlendirme Vakfı, Türkiye'de Yaşayan Kuşlar, Yayın No: 001, Ankara, 267s. 2000.
15. **DHKD BROŞÜRÜ.**, Kuş Gözlemcisi, Gezi, Sayı 29, İstanbul, 108-109s. 2000.
16. **OĞURLU, İ.**, İşletme Ormanlarında Yaban Hayatı Habitatlarının Düzenlenmesi, İÜ. Orman Fakültesi Dergisi, B, 38(2), 120-135s. 1988.
17. **OĞURLU, İ.**, Yaban Hayatında Kenar Etkisi, Orman Mühendisliği Dergisi, Kasım, 19-22s. 1989.
18. **ROSELAAR, C.S.**, Songbirds of Turkey, GMB, Netherlands, 240s. 1995.