

İZNİK GÖLÜ (BURSA) ORNİTHOFAUNASININ BİYOEKOLOJİSİ

Elif Necmiye İRMAK TÜRKMEN¹, Ali UZUN²

¹ Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Esentepe Kampüsü Serdivan/SAKARYA
e-mail: elifdemik@gmail.com

² Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Esentepe Kampüsü
Serdivan/SAKARYA
e-mail: aliuzun@sakarya.edu.tr

ÖZET

Marmara Bölgesi'nde, Bursa ilinin kuzey batısında yer alan İznik Gölü'nün ornithofaunası Mart 2008- Mart 2009 tarihleri arasında çalışılmıştır. Çalışma alanında 11 Ordo'dan, 29 Familya'ya dahil toplam 58 kuş türü tespit edilmiştir. Bunlardan 11'i yerli, 26'sı kış göçmeni, 11'i yaz göçmeni, 10'u transit geçer türdür. IUCN verilerine göre türlerin tamamı, tehdit altında bulunmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: İznik Gölü, Bursa, Ornithofauna, Biyoekoloji.

BIOECOLOGY OF ORNITHOFAUNA OF THE LAKE İZNİK (BURSA)

ABSTRACT

In this study, bird fauna of İznik Lake within the borders of the province of Bursa are investigated. Cross-country studies were held between the dates in March 2008- March 2009, in the vicinity of İznik Lake at 6 stations that has been determined. As a result of cross-country studies at İznik Lake, total 58 bird species was determined, 11 of them from Ordo including 29 Families. These species are 11 local, 26 winter migrants, 11 summer immigrants and 10 transit immigrants. All of the species at the station, in terms of protection status enter to the group "non extinct (Least Concern)"

Key Words: İznik Lake, Bursa, Ornithofauna, Bioecology.

1. GİRİŞ

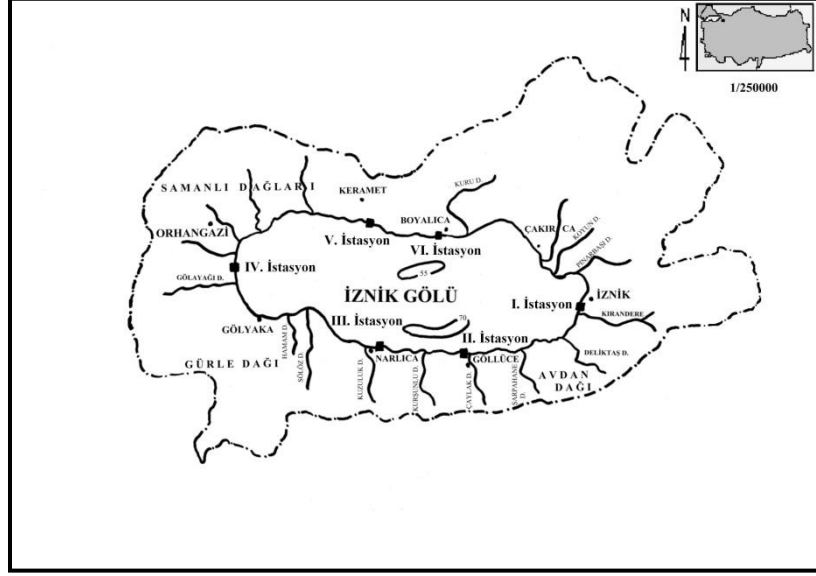
Marmara Bölgesi, uluslararası öneme sahip Manyas Kuş Cenneti, Uluabat, Acarlar ve Poyrazlar Gölü'ne ev sahipliği yapmaktadır [1,2]. Marmara Bölgesi'nin güneyi, Ramsar alanı ilan edilen Uluabat Gölü ve Manyas Kuş Cenneti ile ayrı bir öneme sahiptir. Özellikle kuşlara yönelik çalışmalar için araştırmacılar tarafından sıkça tercih edilen bu bölgenin kuzey doğusunda yer alan İznik Gölü'nün ise şimdiye kadar gözlem toplulukları dışında kuş faunasını tespit etmeye yönelik bir çalışmaya konu olmaması dikkat çekicidir.

Bu çalışma ile, Marmara Bölgesi'nin en büyük, Türkiye'nin 5. büyük gölü olan İznik Gölü'nün [3] kuş faunası tespit edilmesi, ulusal literatüre veri sağlanması amaçlanmıştır.

2.MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. İznik Gölü

İznik gölü, Marmara Bölgesi, Bursa il sınırında ve 40° 15'- 40° 40' kuzey enlemleri ile 29° 05'- 30° 00' doğu boylamları arasında yer alır (Şekil 1.). Mesotrofik; tatlı su gölüdür. Gölün derinliği kuzeyden güneye artmakta ve en derin yeri 70 m'dir. Kuzeyinde Samanlı, güneyinde Gürle-Avdan Dağları yer almaktadır [3]. Türkiye'de gümüş balığı (*Atherina boyerii*) avcılığının en yoğun yapıldığı göldür [4]. Göl çevresinin yaklaşık % 30'u ekili tarım alanlarıyla kaplıdır [5]. İznik Gölü'nün güneyi ve batısı yalıtışı oluşumlarıyla kaplıdır [3]. Gölün supralittoral ve littoral zonun bir kısmı yalıtışları tarafından işgal edilmiştir.



Şekil 1. İznik Gölü ve gözlem istasyonları

2.2. Yöntem

Araştırma, Bursa ili İznik ve Orhangazi ilçe sınırları içerisinde bulunan İznik Gölü'nde, Mart 2008– Mart 2009 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışma süresince toplam 17 arazi gerçekleştirilmiştir. Araştırma sahasının büyüklüğü ve farklı habitatları içermesi nedeniyle İznik Gölü çevresinde altı istasyon (I. istasyon: İznik Merkez, II. istasyon: Göllüce Köyü, III. istasyon: Narlıca Beldesi, IV. istasyon: Gölyaka Köyü, V. İstasyon: Keramet Köyü ve VI. İstasyon: Boyalıca Kasabası) belirlenmiştir. Gözlemler, önceden belirlenen istasyonlarda sabit kalarak sayım yapma esasına dayalı Nokta-Gözlem Metodu kullanılarak yapılmıştır. Her gözlem, gün doğumundan batımına kadarki süre içinde yapılmıştır. Her istasyonda 60- 90 dakika kalınmıştır.

Türlerin göç konumları tespit edilirken, yıl boyunca görülen türler "Yerli", sadece kış aylarında görülenler "Kış Göçmeni", sadece yaz aylarında görülenler "Yaz Göçmeni", ilkbahar ve/veya sonbahar göçü sırasında alanda kısa süreli görülen türler ise "Transit Geçer" olarak isimlendirilmiştir.

Araştırma süresince kuş gözlemlerinde, 10-22X50 büyütme dürbün ve türlerin fotoğraflarını çekmek için Canon Eos 400D marka fotoğraf makinesi ve Canon marka 75-300 mm ile 18-55 mm olmak üzere iki farklı objektif, Tamron marka 1,4X tele converter ve 20X60 büyütme Konus marka teleskop kullanılmıştır. Elde edilen fotoğraflardan çeşitli tayin kitapları yardımıyla türlerin morfolojik, ekolojik ve topoğrafik özellikleri dikkate alınarak tür tespitleri yapılmıştır. Teşhislerde Hayman ve Hume [6] ve Heinzel vd.'den [7] yararlanılmıştır. Sistematikçi Kızıroğlu'na [8], koruma statüleri IUCN (The International Union for Conservation)'ye [9], sıklık ve baskınlık değerleri ise Kocataş'a [10] göre belirlenmiştir.

Sıklık analizi bir türün belirlenen araştırma alanındaki bulunma yüzdesini ifade etmektedir. Türün gözlem sayısı tüm gözlem sayısına bölünerek 100'le çarpımı sıklık değerini vermektedir [10].

Sıklık(F) = $N_a / N_n \times 100$ (N_a = Türün gözlem sayısı, N_n = Tüm gözlem sayısı)

Bir komünitedeki türlerin sıklık dereceleri 5 kategoride incelenir. Bunlar; % 1-20 nadir gözlenen türler, % 21-40 seyrek gözlenen türler, % 41-60 genellikle gözlenen türler, % 61-80 çoğunlukla gözlenen türler, % 81-100 devamlı gözlenen türlerdir.

Bir türe ait bireylerin tüm türlere ait bireylere göre yayılma alanı oranı veya bir türe ait birey sayısı ile tüm türlere ait toplam birey sayısı arasındaki oranın yüzde anlatımıdır [10].

Baskınlık (B) = $N_a / N_n \times 100$ (B = Baskınlık, N_a = Bir türe ait birey sayısı, N_n = Tüm türlere ait birey sayılarının toplamı)

Baskınlık 5 kategoride değerlendirilmektedir (0 = Yok, + = Nadir veya çok nadir türler, 1 = Populasyon büyüklüğü %5'den düşük türler, 2 = Populasyon büyüklüğü %5-25 arasında olan türler, 3 = Populasyon büyüklüğü %25-50 arasında olan türler, 4 = Populasyon büyüklüğü %50-75 arasında olan türler, 5 = Populasyon büyüklüğü %75'den fazla olan türler).

3.BULGULAR

İznic Gölü'nde altı istasyonda Mart 2008– Mart 2009 tarihleri arasında yapılan 17 kuş gözleminde; 11 Ordo'dan (Podicipediformes, Pelecaniformes, Ciconiformes, Anseriformes, Falconiformes, Gruiformes, Charadriiformes, Columbiformes, Coraciiformes, Piciformes, Passeriformes) 29 Familya'ya dahil toplam 58 kuş türü gözlenmiştir. Araştırma alanında tespit edilen 58 türün 11'i yerli, 11'i yaz göçmeni, 26'sı kış göçmeni ve 10'u transittir. İznic Gölü'nde 34 tür ile en fazla takson Şubat ayında, 10 tür ile en az takson Haziran ve Temmuz ayında sayılmıştır. Ayrıca Ocakta 31, Martta 27, Nisanda 19, Mayısta 25, Ağustosta 20, Eylülde 22, Ekimde 15, Kasımda 23, Aralıkta 28 tür gözlenmiştir. İstasyonlara göre en fazla tür I. İstasyonda Aralık, Ocak, Şubat ve Mart (10), II. İstasyonda Aralık (20), III. İstasyonda Şubat (14); IV. İstasyonda Mart (14), V. İstasyonda Mayıs (13), VI. İstasyonda Mart (18) aylarında sayılmıştır. En az tür ise I. İstasyonda Temmuz (0), II. İstasyonda Temmuz (0), III. İstasyonda Ekim (0), IV. İstasyonda Haziran-Temmuz- Ekim (0), V. İstasyonda Haziran- Kasım (1), VI. İstasyonda Haziran- Ekim (5) ayında kaydedilmiştir. Gözlenen tür sayısının (58) istasyonlara göre dağılımı ise I. İstasyon 22 (%37,93), II. İstasyon 39 (%67,24), III. İstasyon 29 (%50), IV. İstasyon 32 (%55,17), V. İstasyon 30 (%51,72), VI. İstasyon 41 (%70,69) şeklindedir. Görüldüğü üzere en fazla tür VI. istasyonda en az tür ise I. istasyonda kaydedilmiştir.

İznic gölünde Podicipediformes, Pelecaniformes, Anseriformes, Gruiformes, Falconiformes, Columbiformes ve Piciformes 1; Coraciiformes ve Ciconiformes 2; Charadriiformes 4 ve Passeriformes 14 familya ile sahada temsil edilmektedir. Yine, Ciconiidae, Sternidae, Accipitridae, Alcedinidae, Upupidae, Picidae Columbidae, Alaudidae, Hirundinidae, Muscicapidae, Aegithalidae, Oriolidae, Sturnidae 1; Podicipedidae, Phalacrocoracidae, Rallidae, Charadriidae, Scolopacidae, Emberizidae, Fringillidae, Laridae, Paridae ve Passeridae 2; Anatidae ve Motacillidae 3; Turdidae ve Corvidae 4; Sylviidae 5 ve Ardeidae 6 türe sahiptir.

Mart 2008- Mart 2009 boyunca yapılan gözlemlerde toplam 31337 birey tespit edilmiştir. Bireylerin % 21,7'si Ocak, % 13,95'i Şubat, % 4,35'i Mart, % 1,14'ü Nisan, % 2,04'ü Mayıs, % 0,55'i Haziran, % 0,65'i Temmuz, %

1,98'i Ağustos, % 4,55'i Eylül, % 2,17'si Ekim, % 10,34'ü Kasım ve % 36,58'i Aralık ayına aittir.

İzmit Gölü'nde bir yıl boyunca sayılan 31337 bireyin 9876 (%31,52)'sı I'inci, 4975 (%15,88)'i II'inci, 2610 (%8,33)'ü III'üncü, 5819 (%18,57)'ü IV'üncü, 1574 (%5,023)'ü V'inci ve 6483 (%20,69)'ü VI'ıncı istasyona aittir. 11464 birey ile en fazla birey Aralık ayında, 173 bireyle en az birey Mart ayında sayılmıştır. İstasyonlara göre ise; en fazla birey I., II. ve V. istasyonda Aralık (I. istasyon: 5851 birey, II. İstasyon: 3185 birey, V. istasyon: 522 birey), III. ve VI. istasyonda Ocak (III. istasyon: 633 birey, IV. istasyon: 2376 birey), IV. istasyonda Şubat (1797 birey) ayında sayılmıştır. En az birey ise I. istasyonda Ekim (7 birey), II., III., V. ve VI. istasyonda Haziran (II. istasyon: 3 birey, III. İstasyon: 13 birey, V. istasyon: 1 birey, VI. İstasyon: 58 birey) ayında kaydedilmiştir.

Toplam birey sayısının; % 1,88 (590 birey)'ini Podicipedidae, % 8,56 (2683 birey)'sını Phalacrocoracidae, % 0,054 (17 birey)'ünü Ciconiidae, % 0,69 (217 birey)'unu Ardeidae, % 1,19 (373 birey)'unu Anatidae, % 42,35 (13271 birey)'ini Rallidae, % 0,038 (12 birey)'ini Charadriidae ile Scolopacidae, % 21,24 (6657 birey)'ünü Laridae, % 0,55 (171 birey)'ini Sternidae, % 0,077 (24 birey)'sini Accipitridae, % 0,061 (19 birey)'ini Columbidae, % 0,16 (50 birey)'sını Alcedinidae, % 0,006 (2 birey)'ünü Upupidae, % 0,003 (1 birey)'ünü Picidae, % 0,34 (107 birey)'ünü Alaudidae, % 1,059 (332 birey)'unu Hirundinidae, % 0,019 (6 birey)'unu Muscicapidae, % 1,47 (460 birey)'sini Turdidae, % 1,49 (468 birey)'unu Sylviidae, % 0,45 (140 birey)'ini Aegithalidae, % 0,64 (202 birey)'ünü Motacillidae, % 0,048 (15 birey)'ini Oriolidae, % 2,41 (756 birey)'ini Corvidae, % 4,80 (1505 birey)'ini Sturnidae, % 0,52 (163 birey)'sini Emberizidae, % 6,076 (1904 birey)'sını Fringillidae, % 0,54 (170 birey)'ünü Paridae ve 3,22 (1010 birey)'sini Passeridae familyası oluşturur. Toplam birey sayısının takımlara göre dağılımı ise; % 1,88 (590 birey) Podicipediformes, % 8,56 (2683 birey) Pelecaniformes, % 0,75 (234 birey) Ciconiiformes, % 1,19 (373 birey) Anseriformes, % 42,35 (13271 birey) Gruiformes, % 21,87 (6852 birey) Charadriiformes, % 0,077 (24 birey) Falconiformes, % 0,061 (19 birey) Columbiformes, % 0,17 (52 birey) Coraciiformes, % 0,003 (1 birey) Piciformes ve % 23,097 (7238 birey) Passeriformes şeklindedir.

11 tür (*Podiceps cristatus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Egretta garzetta*, *Fulica atra*, *Larus cachinnans*, , *Alcedo atthis*, *Delichon urbica*, *Motacilla alba*, *Corvus corone cornix*, *Fringilla coelebs*, *Passer domesticus*) 6 istasyonda da gözlenmiştir. *Corvus monedula* sadece I. istasyonda; *Dendrocygna minor*, *Passer hispaniolensis*, *Phoenicurus ochruros* sadece II. istasyonda; *Miliaria calandra* sadece IV. istasyonda, *Tadorna tadorna* sadece V. istasyonda; *Upupa epops*, *Ficedula parva*, *Oriolus oriolus* ise sadece VI. istasyonda görülmüştür.

Tespit edilen 58 türün, sıklık analizine göre, 26'sı Nadir Gözlenen (% 1-20), 14'ü Seyrek Gözlenen (% 21-40), 8'i Genellikle Gözlenen (% 41-60), 7'si Çoğunlukla Gözlenen (% 61-80) ve 5'i Devamlı Gözlenen (% 81-100) türler grubuna girer. Devamlı gözlenenlerin hepsi yerli türlerdir. İznik Gölü'nde tespit edilen türlerin 54'ü, baskınlık analizine göre, populasyon büyüklüğü % 5'den küçük olan gruba girer. Bu türlerin 8'i yerli, 11'i yaz göçmeni, 10'u transit geçer ve 25'i kış göçmenidir. 3 türün populasyon büyüklüğü % 5- 25 arasındaki gruba dahildir ve ikisi (*Phalacrocorax pygmeus*, *Larus ridibundus*) yerli, biri (*Fringilla coelebs*) kış göçmenidir. Yerli olan bir türün (*Fulica atra*) populasyon büyüklüğü ise % 25-50'lik gruba girer.

İstasyonda görülen türlerin tamamı, koruma statüleri bakımından "Nesli Tehlike Altında Olmayan (Least Concern)" grubuna girmektedir [9].

4.TARTIŞMA

İznik Gölü Türkiye genelinde var olan Aves sınıfına ait 20 takımın % 55 (11)'ini, 68 familyanın % 42,65 (29)'ini ve 453 türün % 12,80 (58)'ini barındırmaktadır [11]. Takım ve familya düzeyindeki yüksek yüzdeye rağmen tür sayısı oldukça azdır. Ancak Türkiye geneli için verilen rakam sadece su kuşlarını içermemektedir. İznik Gölü'ndeki çalışma ise sucul bir ekosisteme aittir. Bu nedenle yaygın olarak bulunan karasal kuşlar dışında tür gözlenmemiştir ve gözlemler göl kıyı şeridi ile sınırlı tutulmuştur. Bu nedenle tür sayısı Türkiye geneli ile kıyaslandığında oldukça düşüktür. Şayet göle yakın kara ve orman ekosistemleri de gözlemlere dahil edilseydi tür sayısının daha yüksek olacağı tahmin edilmektedir.

Tablo 1. Kuş türlerinin göç konumları, koruma durumları, sıklık ve baskınlık değerleri

Ordo	Famulya	Tür	Göç Konumu	Sıklık%	Baskınlık %	Koruma Durumu
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podiceps cristatus</i>	Y	82,35	1,88	LC
		<i>Tachybaptus ruficollis</i>	KG	11,76	0,0064	LC
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Y	100	8,16	LC
		<i>Phalacrocorax carbo</i>	KG	11,76	0,41	LC
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	YG	35,29	0,054	LC
		<i>Ardea cinerea</i>	KG	52,94	0,15	LC
	Ardeidae	<i>Ardeola ralloides</i>	YG	11,76	0,013	LC
		<i>Ixobrychus minutus</i>	YG	11,76	0,013	LC
		<i>Egretta alba</i>	KG	41,18	0,17	LC
		<i>Egretta garzetta</i>	YG	35,29	0,21	LC
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	YG	17,65	0,14	LC
		<i>Anas platyrhynchos</i>	KG	17,65	0,36	LC
Anseriformes	Anatidae	<i>Aythya ferina</i>	KG	17,65	0,83	LC
		<i>Tadorna tadorna</i>	T	5,88	0,0032	LC
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica atra</i>	Y	100	42,14	LC
		<i>Gallinula chloropus</i>	Y	58,82	0,21	LC
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i>	T	5,88	0,0064	LC
		<i>Charadrius dubius</i>	YG	17,65	0,032	LC
	Scolopacidae	<i>Tringa hypoleucos</i>	T	5,88	0,035	LC
		<i>Tringa ochropus</i>	T	5,88	0,0032	LC
	Laridae	<i>Larus cachinnans</i>	Y	70,59	2,80	LC
		<i>Larus ridibundus</i>	Y	76,47	18,44	LC
Sternidae	<i>Sterna hiruudo</i>	Y	23,53	0,55	LC	
Falconiformes	Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	KG	41,18	0,08	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	KG	29,41	0,06	LC
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	KG	64,71	0,16	LC
	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	T	5,88	0,0064	LC
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos minor</i>	T	5,88	0,0032	LC
Passeriformes	Alaudidae	<i>Galerida cristata</i>	KG	47,06	0,34	LC
	Hirundinidae	<i>Delichon urbica</i>	YG	23,53	1,06	LC
	Muscicapidae	<i>Ficedula parva</i>	T	11,76	0,02	LC
		<i>Erithacus rubecula</i>	KG	64,71	0,63	LC
	Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	T	5,88	0,02	LC
		<i>Turdus merula</i>	KG	23,53	0,24	LC
		<i>Turdus philomelos</i>	KG	35,29	0,58	LC
		<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	YG	29,41	0,27	LC
	Sylviidae	<i>Cettia cetti</i>	YG	23,53	0,11	LC
		<i>Phylloscopus collybita</i>	KG	41,18	0,74	LC
		<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	KG	17,65	0,32	LC
		<i>Phylloscopus trochilus</i>	KG	17,65	0,05	LC
	Aegithalidae	<i>Aegithalus caudatus tephronotus</i>	KG	17,65	0,45	LC
	Motacillidae	<i>Anthus pratensis</i>	KG	29,41	0,2	LC
		<i>Motacilla alba</i>	Y	76,47	0,43	LC
	Oriolidae	<i>Motacilla cinerea</i>	T	5,88	0,0095	LC
		<i>Oriolus oriolus</i>	YG	11,76	0,05	LC
	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Y	76,47	0,44	LC
		<i>Corvus corone cornix</i>	Y	88,24	1,86	LC
		<i>Corvus frugilegus</i>	KG	17,65	0,09	LC
		<i>Corvus monedula</i>	YG	11,76	0,02	LC
	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	KG	29,41	4,80	LC
	Emberizidae	<i>Miliaria calandra</i>	KG	17,65	0,09	LC
		<i>Emberiza schoeniclus</i>	KG	41,18	0,43	LC
	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	KG	35,29	0,35	LC
		<i>Fringilla coelebs</i>	KG	47,06	5,72	LC
	Paridae	<i>Parus caeruleus</i>	KG	23,53	0,08	LC
<i>Parus major</i>		KG	58,82	0,46	LC	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Y	94,12	3,12	LC	
	<i>Passer hispaniolensis</i>	T	5,88	0,10	LC	

Tablo 2. İznik Gölü'nde aylara ve istasyonlara göre birey sayıları

Ay/İstasyon	1	2	3	4	5	6	Toplam
Ocak	1775	566	633	1088	364	2376	6802
Şubat	721	357	404	1797	207	887	4373
Mart	214	208	214	331	90	307	1364
Nisan	68	4	60	62	45	118	357
Mayıs	110	46	93	139	97	153	638
Haziran	98	3	13	-	1	58	173
Temmuz	-	-	68	-	44	92	204
Ağustos	110	234	78	6	29	162	619
Eylül	98	36	224	760	106	201	1425
Ekim	7	116	-	-	61	495	679
Kasım	824	220	262	1315	8	610	3239
Aralık	5851	3185	561	321	522	1024	11464
Toplam	9876	4975	2610	5819	1574	6483	31337

İznik Gölü'nün de yer aldığı Marmara Bölgesi pek çok önemli sulak alan içerir. Manyas Kuş Cenneti, Uluabat, Acarlar, Sapanca ve Poyrazlar Gölü başlıcalarıdır. Bu sulak alanlar önemli sayıda kuş türü barındırır ve bazıları uluslararası öneme sahip sulak alanlar grubuna girer [1,2]. İznik Gölü, çevresindeki sulak alanlarla kıyaslandığında yüzölçümü ve konumuna göre az sayıda tür içermektedir. İznik Gölü güney ve batı kıyı şeridinin büyük kısmı yalıtışı oluşumları ile kaplıdır. Yalıtışı oluşumları gölün içerisine kadar sokulmaktadır. Yalıtışı, yüzeysel ve yeraltı sularında eriyik olarak kıyıya taşınan kalsiyum ve magnezyumun meydana gelen evaporasyon ile kıyıda yer alan kum, çakıl gibi gevşek zemin maddeleriyle bağlanmaları sonucu meydana gelen oluşumlardır [12]. Beton görüntüsü sergileyen yalıtışları üzerinde kum, çakıl ve bitki örtüsü bulunmamaktadır. Besin ihtiyacının karşılandığı sublittoral ve littoral zonun bir kısmının yalıtışları ile kaplı ve derin bir göl olması kuşların İznik Gölü'nü fazla tercih etmemelerinin nedeni olarak görülmektedir.

Çalışma periyodu boyunca gözlenen kuş türleri ve birey sayılarının mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde, araştırma alanında en fazla türün ve birey sayısının gözleendiği mevsimin kış olduğu tespit edilmiştir. Kış mevsiminde yazlıkçıların gitmesiyle göl çevresinde insan baskısı hissedilir biçimde azalmaktadır. İznik Gölü kuş göç yolları üzerinde

bulduğundan kış göçmenlerine ev sahipliği yapmaktadır. Kış mevsiminde göl en yüksek su seviyesine ulaşmaktadır. Konikal tabana sahip olan bir gölde yüksek su seviyesinde suiçi bitkileri artar [13]. Göl hacmindeki bu artış, sonbahar göçü ile yakın çevredeki sulak alanlara gelen, suiçi bitkileriyle ve suiçi bitkilerinin üzerinde yaşayan omurgasızlarla beslenen kış göçmenleri için uygun bir ortam oluşturmaktadır. Çalışma konusunu daha çok su kuşları oluşturduğundan sıcaklık artışı ile birlikte sazlıklar arasına saklanan tür sayısında artış olmaktadır. Sıcaklığın düşmesiyle saklanan türler göle yayılmaktadır. Bütün bunlar kış mevsiminin tür ve birey sayısındaki artışın nedeni olarak görülmektedir.

Yaz aylarında tür çeşitliliğinin azalması, kış göçmenlerinin alanı terk etmesi, sıcaklık artışına paralel sazlıklar arasına saklanan tür sayısında artış ve göle girilmesinden kaynaklanan insan baskısının yoğunluğu olarak tahmin edilmektedir.

En çok takson 41 tür ile VI. istasyonda, en az ise 22 tür ile I. istasyonda görülmüştür. I. istasyonda insan baskısı kışın az olmakla beraber her mevsim hissedilmektedir. Bu durum, en az tür sayısının I. istasyonda görülmesinin sebebi olarak tahmin edilmektedir. VI. istasyondaki tür çeşitliliğinin fazlalığı ise, istasyonun korunaklı yapısı ve istasyonun bulunduğu yerdeki D.S.İ.'ye ait su kanalı ile havuzunu üreme alanı olarak tercih eden havuz balıklarının (*Carassius gibelio*) yoğun olmasına yorumlanmıştır. Bu durum, Ardeidae familyası üyelerinin de bu bölgeyi tercih etmelerinin nedeni olarak görülmektedir. İstasyonda, *Larus ridibundus*, *Ardeola ralloides*, *Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Alcedo atthis*, *Phalacrocorax pygmeus* gibi balıkla beslenen türler, göç konumlarına göre, her bir gözlemde kaydedilmiştir.

İzmit Gölü ile ilgili ornithofaunistik bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle türlerin göç konumları Kızıroğlu (1989) ile karşılaştırılmıştır [8]. Ancak Kızıroğlu (1989)'un verileri Marmara Bölgesi ile ilgilidir. Bu nedenle bazı verilerde farklılıklar ortaya çıkarken bazı veriler ise bu çalışma ile uygunluk göstermektedir. Kızıroğlu (1989), Marmara Bölgesi için, *Sturnus vulgaris*, *Turdus merula*, *Ardea cinerea*, *Carduelis carduelis*, *Erithacus rubecula*, *Alcedo atthis*, *Fringilla coelebs*, *Circus aeruginosus*, *Parus major*, *Parus caeruleus* ve *Tachybaptus ruficollis* yerli türlerdir. Türlerin

tamamı İznik Gölü için kış göçmenidir. Yine Kızıroğlu (1989), *Fulica atra*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Podiceps cristatus*, *Gallinula chloropus*, *Pica pica*, *Corvus corone cornix*, *Motacilla alba* ve *Passer domesticus* yerli türlerdir. Türlerin göç statüleri Kızıroğlu (1989) ile uygunluk göstermektedir.

1963 yılında İznik Gölü'nün batısına set yapımı sonucunda 416 hektar sulak alan kurutulmuştur. Su seviyesi yükselmiş, bataklık ve sazlık alanlarda azalma olmuştur [14]. Daha önce İznik Gölü ile ilgili ornitolojik çalışma yapılmadığından, bu durumun ornithofaunayı nasıl etkilediği hakkında bir yorum yapılamamaktadır.

İznik ilçesinde zeytincilik halkın önemli geçim kaynakları arasında yer almaktadır. Göl çevresinde zeytin bahçeleri geniş bir yer tutmaktadır [14]. Zeytin bahçeleri arasında çalışmalar sırasında dinlenmek üzere yapılmış küçük kulübeler dışında ev yoktur. Yerleşim yerleri genellikle gölün yukarı kesiminde yer almaktadır. Zeytin ağaçları 12 ay boyunca bakım gerektirdiğinden göl çevresi yıl boyu kontrol altında ve temiz tutulmaktadır. I. ve IV. istasyonun bulunduğu yerler piknik alanı ve plaj olarak kullanılmaktadır. Göle giren ve/ya piknik yapan kişiler çöplerini bu alanlarda bırakmaktadır. Küçük çaplı kirlenmenin çözümü basittir. Rekreasyon alanlarının bağlı bulunduğu yerel yönetimlerin bu alanlara daha fazla çöp kutusu ve uyarıcı tabelalar koyması ile çöp hizmetlerinin düzenli yapılması yeterli olacaktır.

Ülkemizde sulak alanların korunmasını öngören doğrudan tek yasal düzenleme 2002 yılında yayımlanan ve 2005 yılında revize edilen "Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği"dir. Bu yönetmelikle sulak alan yönetim planları yapma ve yaptırma yetkisi Çevre ve Orman Bakanlığı'na verilmiştir. Sulak alan yönetim planı, mevcut durumu tanımlar, gelecekte nasıl bir alan görmek istendiğini ortaya koyar ve bu ikisi arasındaki yolun nasıl olması gerektiğini gösterir [13]. İznik Gölü'nün de diğer tüm göller gibi mevcut durumu korumak ve arzu edilen durumlara ulaşmak için sulak alan yönetim planına ihtiyacı vardır. Yönetim planlarının hayata geçirilebilmesi için ise ilgili kurum ve kuruluşlar arasında etkin bir iletişim ve işbirliğinin sağlanması gerekmektedir.

5.KAYNAKLAR

- [1] Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.c., Lise, Y., Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları, Cilt 1, Doğa Derneği, sf. 473, Ankara, 2006.
- [2] Uzun, A., Batı Karadeniz Bölgesi, Bazı Göllerinin (Acarlar Gölü, Büyük Akgöl, Küçük Akgöl, Poyrazlar Gölü, Sülüklü Göl) Avifaunası, Doktora Tezi, S.D.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, SF. 109, 2004.
- [3] Adatepe, F., İznik Gölü ve Çevresinin Kuvaterner Evrimi ve Paleosismolojisi, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, YDABAG-102Y109, sf. 64, İstanbul, 2005.
- [4] Doğan, K., İznik Gölü (Bursa) Gümüş Balığı Avcılığı Yapan Tekne Sahibi Balıkçıların Sosyo-Ekonomik Analizi, J. of Fisheries Sciences, 1, pp. 58-67, 2009.
- [5] Akbulak, C., İznik Gölü Havzasında Arazi Kullanımının Seçilmiş Köyler Üzerinde İncelenmesi, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi, sf. 24- 43, 2007.
- [6] Hayman, P., Hume, R., Kuş Gözlemcisinin Cep Kitabı Avrupa'nın Kuşları, Kuş Araştırmaları Derneği Yayınları, sf. 283, Ankara, 2005.
- [7] Heinzl, H., Fitter, R., Parsiov, J., „Türkiye ve Avrupa'nın Kuşları“ DHKD, 384 s., İstanbul, 1995.
- [8] Kızıroğlu, İ., „Türkiye Kuşları“, O.G.M. Basımevi., 314 s., Ankara, 1989.
- [9] IUCN, „The International Union for Conservation of Nature“, www.iucn.org (erişim tarihi: 08.04.2009).
- [10] Kocataş, A., Ekoloji ve Çevre Biyolojisi, Ege Üniv. Basımevi, sf. 564, İzmir, 2006.
- [11] Kirwan, G. M., Martins, R. P., Eken, G., Davidson P., „Checklist of the Birds of Turkey“ OSME Sandgrouse Supplement1; 32 pp., USA, 1998.
- [12] Ertek, T. A., Erginal, A. E., Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (K.K.T.C.) Kıyılarında Yalıtışı Oluşumları, Türkiye Kuvaterner Sempozyumu, İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, , 2005.

[13] Özbek, H., Sulak Alan Yönetim Planlaması Rehberi, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Kuş Araştırmaları Derneği, sf. 176, Ankara, 2007.

[14] İznik Belediyesi, www.iznik.gov.tr/iznik.asp?b=ekonomivetarim, (erişim tarihi: 08.04.2009).