

Biodiversity of Van Reeds, Eastern Turkey

Özdemir Adızel¹, Mehmet Zülfü Yıldız^{2*}, Murat Ünal³, Erkan Azizoglu¹, Fazlı Öztürk¹, Bahadır Akman⁴

¹Department of Biology, Faculty of Science, Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey

²Department of Biology, Faculty of Science, Adıyaman University, Adıyaman, Turkey

³Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey

⁴Çınar Engineering Consulting Co., Ankara, Turkey

Received: 29.11.2017

Accepted: 22.12.2017

Available online: 25.12.2017

Published: 29.12.2017

Abstract: In this study, it is aimed to determine the vertebrate fauna and flora species diversity of Van Reeds. For this purpose, studies were conducted between 2014 and 2017 and 1 fish, 3 frog, 6 reptilian, 185 bird, and 5 mammal species, 200 fauna species and 79 flora species in total, were determined in the study area. Van Reeds is an important breeding, feeding, and wintering feature especially for birds. Reeds, which has various biodiversity, is exposed to intense pressure and destruction. The main threats in the study area are construction, filling, hunting, drainage, and pollution.

Keywords: Pearl mullet, amphibia, reptilia, bird, biodiversity

Van Sazlığı'nın Biyoçeşitliliği

Özet: Bu çalışma ile, Van ilinin Edremit ilçesi sınırları içerisinde yer alan Van Sazlığı'nın omurgalı fauna ve flora tür çeşitliliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, 2014-2017 yılları arasında yapılan çalışmalar sonucunda alanda 1 balık, 3 kurbağa, 6 sürüngen, 185 kuş ve 5 memeli olmak üzere 200 fauna elemanı ve 79 flora elemanı tespit edilmiştir. Van Sazlığı özellikle kuşlar için önemli bir üreme, beslenme ve kışlama özelliğini taşımaktadır. Biyoçeşitliliği yüksek olan sazlık, yoğun baskı ve tahribatlara maruz kalmaktadır. Alandaki başlıca tehditler; yapılaşma, dolgu, av, drenaj ve kirlenme olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Van balığı, kurbağa, sürüngen, kuş, biyoçeşitlilik

1. Giriş

Biyolojik çeşitlilik; kara, deniz ve diğer su ekosistemleri ile bu ekosistemlerin bir parçası olan ekolojik yapılar da dahil olmak üzere tüm kaynaklardaki tür çeşitliliği, genetik çeşitlilik ve ekosistem çeşitliliğinin tamamının bir bütünüdür (Kaşlıoğlu ve Berkes 1987). Ekosistemlerin sahip olduğu bütünlük ve çeşitlilik, iklim, yağış rejimi, tür sosyolojisi gibi doğal dengelerin devamında önemli işlevler görür. Ülkemiz, biyolojik çeşitlilik açısından oldukça zengindir (Kence 1987). Öncelikle sahip olduğumuz bu zenginliğin envanterinin alan bazlı çıkarılması ve izlenmesi gerekir.

Van Sazlığı, Van ilinin Edremit İlçesi ile Van İskelesi arasında kalan önemli bir sulak ekosistemidir. Çalışma alanı ile ilgili kaynaklarda görüleceği gibi sahanın isimlendirilmesi ile ilgili karışıklık mevcuttur. Bazı kaynaklarda Van Sazlığı ve Edremit Sazlığı olarak iki ayrı alan olarak verilmektedir (Schilperoord ve Schilperoord-Huisman 1986, Kasperek 1989, Anonim 1993, Van den Berk ve ark. 1993, Kılıç ve Eken 2004). Diğer bazı kaynaklarda ise tek saha olarak kabul edilmiştir. Bazı literatürlerde ise Van Gölü'nün doğu kıyıları olarak geçmektedir (Van der Ven ve Gheyselinc 1980).

Van havzası ve Van Sazlığı'nın kuş biyoçeşitliliği ve bazı biyolojik ve ekolojik özellikleri hakkında bazı çalışmalar mevcuttur (Vielliard 1968, Kumerlove 1969, Van der Ven ve Gheyselinc 1980, Schilperoord ve Schilperoord-Huisman 1986, Kasperek 1989, Yazar ve Magnin 1997, Adızel 1998, Kılıç ve Eken 2004). Diğer fauna ve flora türleri ile ilgili ise çok sınırlı sayıda çalışma

yapılmıştır (Zeyrek ve Öztürk 1993, Behçet ve Altan 1994, Mulder 1995, Baran and Atatürk 1998).

Bu çalışma ile Van Sazlığı'nın biyolojik çeşitliliğinin belirlenmesi ve yapılacak olan koruma ve izleme çalışmalarına temel oluşturulması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metod

Çalışma alanı, Edremit İlçesi ile Van İskelesi arasında kalan Van Gölü'nün doğu kıyısıdır. Sahanın iki ucu 38 S 353050 D-4264640 K ve 38 S 353593 D-4258655 K koordinatları arasında kalmaktadır (Şekil 1). Alan ince bir kum bandı ile gölün sodalı suyundan ayrılmaktadır. Geçmişteki doğal eşikleri çok geniş olsa da; günümüzdeki sazlık kıyı çizgisi boyunca yer yer dar kesik, sığ lagünlerden ibarettir. Van Kalesi kesiminde lagün ve sazlıklar genişleyerek karaya doğru ilerlemiştir (Şekil 2). Buna mukabil sulak alan diğer bazı kesimlerde de tamamen kesintiye uğramış durumdadır. Dar sazlık bandından sonra ıslak çayırlar bulunur. Devamında tarlalar ve sonrasında seyrek ağaçlık kesim vardır. Lagünleri besleyen en önemli su kaynakları Akköprü Deresi ve Şamran Suyu'dur. Bunun dışında Yağışlar ve küçük su akışları lagünleri desteklemektedir. Van Kalesi ve havaalanı sazlığın geçmiş doğal sınırları içinde yer almaktadır. Havaalanının güney ucu halen mevcut sazlık içindedir.

Bu çalışma Temmuz 2014-Haziran 2017 arasında yürütülmüştür. Uzmanlar, çalıştıkları grupların aktivasyon, üreme, göç, çiçeklenme ve vejetasyon dönemlerini göz önünde tutarak en uygun aylarda arazi çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Alanın ornitolojik

*Corresponding author: yildizzulfu@yahoo.com

açından çok önemli olmasından dolayı her ay en az bir gün alanda kuş gözlemi yapılmıştır. Özellikle kuşların göç mevsiminde arazi çalışmaları yoğunlaştırılmıştır. Genel olarak 06:00 ile 18:00 saatleri arasında arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Hava koşullarının uygun olduğu günlerde nokturnal türleri tespit etmek amacıyla çalışmalar 24:00'a kadar devam etmiştir. Ornitolojik gözlemlerde dürbün, teleskop ve SLR fotoğraf makinesi, bataklık giysileri, teşhis kitapları kullanılmıştır. Kuşlar için genelde hakim noktadan ve hat boyu gözlemler yapılmıştır. Bu amaçla Dobinson (1976) kuş sayım yönteminden faydalanılmıştır.

Herpetolojik çalışmalar için örnekler elle veya kepçe ile yakalanarak teşhis edilmiştir. Arazi çalışması sonunda örneklere ait renk ve desen özellikleri not edilmiş, gözlenen sürüngenlerin ve habitatlarının fotoğraflarının çekilmesinde dijital fotoğraf makinesi (Nikon D300s) kullanılmıştır. Fotoğrafi çekilen örnekler ekolojik dengeye zarar vermemek adına doğasına salıverilmiştir. Türlerin belirlenmesinde teşhis anahtarlarından ve güncel literatürden faydalanılmıştır (Baran ve Atatür, 1998). Üreme dönemlerinde en uygun günlerde arazi çalışması yapılarak kurbağa ve sürüngen türlerinin belirlenmesi sağlanmıştır. Ayrıca nokturnal türler için gece arazi çalışmaları da düzenlenmiştir.

Alandaki bitkilerin tespiti amacıyla araziden herbaryum tekniklerine uygun olarak örnekler toplanmıştır. Arazi çalışmasında toplanan flora materyalleri Davis 1965-1985, Davis ark. 1988 ve Güner ve ark. 2000 eserlerinden faydalanılarak teşhis edilmiştir.



Şekil 1: Alanın konumu ve uydur görünümü

3. Sonuçlar

3.1. Ornitolojik sonuçlar

Gözlemler sonucu alan sınırları içinde ve yakın çevresinde yaşayan 16 takımdan 46 familya içinde yer alan 185 kuş türü tespit edilmiştir (Tablo 1). Bu türlerin 56'sı Yerli (Y), 82'si Göçmen (G) veya Yaz Ziyaretçisi, 28'i Kış Ziyaretçisi (KZ) ve 19'u ise Transit (T) veya Transit Göçer olarak belirlenmiştir.



Şekil 2: Alanın genel görünümü

Alanda tespit edilen türlerden Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*), IUCN kriterlerine göre tehlike altındadır (EN=Endangered) (Şekil 3). Bu statüde bulunan türlerin doğada soyu tükenme tehlikesi ihtimali çok yüksektir. Bunun dışında 4 kuş türü (Bozkır Delicesi, Çamur Çulluğu, Kervan Çulluğu ve Gök Kuzgun) NT (**Near Threatened**) statüsündedir. Bu statüdeki türler şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN ve CR tehlike kategorilerine girmeye aday olan türlerdir. Geriye kalan 180 tür LC (Last Concern) statüsünde sınıflandırılmaktadır. Ayrıca 62 tür Van Sazlığı'nda üreyen, 76 tür ise büyük ihtimal ile yakın çevrede üremeyen türlerdir. 132 tür Bern Sözleşmesi'ne göre sıkı koruma altında ve 45 tür koruma altında yer alırken geriye kalan 8 tür Bern Sözleşmesi ek listelerinde yer almamaktadır. 21 kuş türü CITES Sözleşmesi ile uluslararası ticareti yasaklanan türler listesinde yer almaktadır. Ayrıca listede yer alan 50 kuş türü, Merkez Av Komisyon kararı ile koruma altında olan türlerden oluşmaktadır (Tablo 1).



Şekil 3: Alanda üreyen Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*)

3.2. Alanda Yaşayan Diğer Fauna Taksonları

Van Sazlığı'nda belirlenen tek balık türü Van Balığı (*Alburnus tarichi*)'dir. Üreme mevsiminde tatlısu kaynaklarında da gözlenen Van Balığı, üreme sezonu dışında alanın göl kesiminde, sodalı suda bulunmaktadır. Çalışma alanında 3 familyaya ait 3 farklı kurbağa türü tespit edilmiştir (Tablo 2). Bataklık kurbağası (*Pelophylax ridibundus*) sadece lağüne dökülen tatlısu kaynaklarında, Değişken desenli gece kurbağası (*Bufotes variabilis*) ve Toprak kurbağası (*Pelobates syriacus*) türleri ise karasal

Tablo 1: Van Sazlığı'nda gözlenen kuş türleri

Bilimsel Adı	Türkçe Adı	İngilizce Adı	IUCN	CITES	BERN	MAKK	Bölge Statü	RDB	Üreme
Podicipediformes									
Podicipedidae									
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Küçük Batağan	Little Grebe	LC	-	II	-	Y	A.3.1	+
<i>Podiceps cristatus</i>	Tepeli Batağan - Bahri	Great Crested Grebe	LC	-	III	-	Y	A.5	+
<i>Podiceps griseigena</i>	Kızıl Boyunlu Batağan	Red-necked Grebe	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Podiceps nigricollis</i>	Karaboyunlu Batağan	Black-necked Grebe	LC	-	II	-	Y	A.4	+
Ciconiiformes									
Ardeidae									
<i>Botaurus stellaris</i>	Balaban	Eurasian Bittern	LC	-	II	-	G	A.2	-
<i>Ixobrychus minutus</i>	Küçük Balaban	Little Bittern	LC	-	II	-	G	A.2	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gece Balıkçılı	Black-crowned Night Heron	LC	-	II	-	G	A.3.1	-
<i>Ardeola ralloides</i>	Alaca Balıkçıl	Squacco Heron	LC	-	II	-	T	A.3	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Öküz Balıkçılı	Western Cattle Egret	LC	-	II	-	G	A.2	-
<i>Egretta garzetta</i>	Küçük Akbalıkçıl	Little Egret	LC	-	II	-	G	A.3.1	-
<i>Ardea alba</i>	Büyük Akbalıkçıl	Great Egret	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Ardea cinerea</i>	Gri Balıkçıl	Grey Heron	LC	-	III	I	Y	A.3.1	-
<i>Ardea purpurea</i>	Erguvani Balıkçıl	Purple Heron	LC	-	II	-	G	A.2	-
Ciconiidae									
<i>Ciconia ciconia</i>	Ak Leylek	White Stork	LC	-	II	-	G	A.3.1	+
Threskiornithidae									
<i>Plegadis falcinellus</i>	Çeltikçi	Glossy Ibis	LC	-	II	-	T	A.3.1	-
Phoenicopteriformes									
Phoenicopteridae									
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamingo	Greater Flamingo	LC	II	II	-	T	A.3.1	-
Anseriformes									
Anatidae									
<i>Cygnus cygnus</i>	Ötücü Kuğu	Whooper Swan	LC	-	II	-	KZ	A.3	-
<i>Anser albifrons</i>	Sakarca	Greater White-fronted Goose	LC	-	III	II	KZ	B.5	-
<i>Anser anser</i>	Boz Kaz	Greylag Goose	LC	-	III	I	KZ	A.4	-
<i>Tadorna ferruginea</i>	Angıt	Ruddy Shelduck	LC	-	II	-	Y	A.4	-
<i>Tadorna tadorna</i>	Suna	Common Shelduck	LC	-	II	-	Y	A.3.1	-
<i>Mareca penelope</i>	Fiyu	Eurasian Wigeon	LC	-	III	II	KZ	A.5	-
<i>Mareca strepera</i>	Boz Ördek	Gadwall	LC	-	III	II	Y	A.4	-
<i>Anas crecca</i>	Çamurcun	Eurasian Teal	LC	-	III	II	KZ	A.5	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Yeşilbaş	Mallard	LC	-	III	II	Y	A.5	+
<i>Anas acuta</i>	Kilkuyruk	Northern Pintail	LC	-	III	II	KZ	A.5	-
<i>Spatula querquedula</i>	Çıkrıkçın	Garganey	LC	-	III	II	G	A.4	-
<i>Spatula clypeata</i>	Kaşıkgaga	Northern Shoveler	LC	-	III	I	KZ	A.4	-
<i>Netta rufina</i>	Macar Ördeği	Red-crested Pochard	LC	-	III	II	G	A.5	+
<i>Aythya ferina</i>	Elmabaş Pakta	Common Pochard	VU	-	III	II	Y	A.5	+
<i>Aythya fuligula</i>	Tepeli Patka	Tufted Duck	LC	-	III	II	KZ	A.5	-
<i>Oxyura leucocephala</i>	Dikkuyruk	White-headed Duck	EN	II	II	-	G	A.2	-
Falconiformes									
Accipitridae									
<i>Milvus migrans</i>	Kara Çaylak	Black Kite	LC	II	II	-	G	A.3	-
<i>Circaetus gallicus</i>	Yılan Kartalı	Short-toed Snake Eagle	LC	II	II	-	G	A.4	-
<i>Circus aeruginosus</i>	Saz Delicesi	Western Marsh Harrier	LC	II	II	-	G	A.3	-
<i>Circus cyaneus</i>	Gökçe Delice	Hen Harrier	LC	II	II	-	KZ	A.1.2	-
<i>Circus macrourus</i>	Bozkır Delicesi	Pallid Harrier	NT	II	II	-	T	A.1.2	-
<i>Circus pygargus</i>	Çayır Delicesi	Montagu's Harrier	LC	II	II	-	G	A.1.2	-
<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	Eurasian Sparrowhawk	LC	II	II	-	Y	A.3	-
<i>Buteo buteo</i>	Şahin	Common Buzzard	LC	II	II	-	Y	A.3	-
<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl Şahin	Long-legged Buzzard	LC	II	II	-	Y	A.3	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	Kaya Kartalı	Golden Eagle	LC	II	II	-	Y	A.1.2	-
<i>Pandion haliaetus</i>	Balık Kartalı	Western Osprey	LC	II	II	-	T	A.1.2	-
Falconidae									
<i>Falco naumanni</i>	Küçük Kerkenez	Lesser Kestrel	LC	II	II	-	Y	A.2	-

Tablo 1 (devam)

Bilimsel Adı	Türkçe Adı	İngilizce Adı	IUCN	CITES	BERN	MAKK	Bölge Statü	RDB	Üreme
<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	Common Kestrel	LC	II	II	-	Y	A.2	+
<i>Falco subbuteo</i>	Delice Doğan	Eurasian Hobby	LC	II	II	-	G	A.3.1	-
Galliformes									
Phasianidae									
<i>Coturnix coturnix</i>	Bıldırcın	Common Quail	LC	-	III	II	G	A.3	-
Gruiformes									
Rallidae									
<i>Crex crex</i>	Bıldırcın Kılavuzu	Corn Crake	LC	-	II	-	KZ	A.1.2	-
<i>Porzana porzana</i>	Benekli Sutavuğu	Spotted Crake	LC	-	II	-	KZ	A.2	-
<i>Zapornia parva</i>	Bataklık Sutavuğu	Little Crake	LC	-	II	-	KZ	A.1.2	-
<i>Zapornia pusilla</i>	Küçük Sutavuğu	Baillon's Crake	LC	-	II	-	KZ	A.1.2	-
<i>Rallus aquaticus</i>	Su Kılavuzu	Water Rail	LC	-	III	I	Y	A.3	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Saz Tavuğu	Common Moorhen	LC	-	III	I	Y	A.3.1	+
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Saz Horozu	Purple Swamphen	LC	-	II	-	Y	A.1.2	+
<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke	Eurasian Coot	LC	-	III	II	Y	A.5	+
Gruidae									
<i>Grus grus</i>	Turna	Common Crane	LC	II	II	-	T	A.3	-
<i>Grus virgo</i>	Telli Turna	Demoiselle Crane	LC	II	II	-	T	A.2	-
Charadriiformes									
Haematopodidae									
<i>Haematopus ostralegus</i>	Poyraz Kuşu	Eurasian Oystercatcher	NT	-	III	I	G	A.3	-
Recurvirostridae									
<i>Himantopus himantopus</i>	Uzun Bacak	Black-winged Stilt	LC	-	II	-	G	A.3	+
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Kılıçgaga	Pied Avocet	LC	-	II	-	G	A.4	+
Burhinidae									
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Kocagöz	Eurasian Stone-curlew	LC	-	II	-	G	A.2	-
Charadriidae									
<i>Charadrius dubius</i>	Küçük Halkalı Cılbıt	Little Ringed Plover	LC	-	II	-	G	A.3	+
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Akça Cılbıt	Kentish Plover	LC	-	II	-	G	A.4	+
<i>Vanellus spinosus</i>	Mahmuzlu Kız Kuşu	Spur-winged Lapwing	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Kız Kuşu	Northern Lapwing	NT	-	III	I	G	A.5	+
Scolopacidae									
<i>Calidris minuta</i>	Küçük Kumkuşu	Little Stint	LC	-	II	-	KZ	B.5	-
<i>Calidris temminckii</i>	Sarıbacaklı Kumkuşu	Temminck's Stint	LC	-	II	-	KZ	B.3	-
<i>Calidris alpina</i>	Karakarınlı Kumkuşu	Dunlin	LC	-	II	-	KZ	B.5	-
<i>Limicola falcinellus</i>	Sürmeli Kumkuşu	Broad-billed sandpiper	LC	-	II	-	KZ	B.3	-
<i>Calidris pugnax</i>	Döğüşken Kuş	Ruff	LC	-	III	I	T	B.4	-
<i>Gallinago gallinago</i>	Su Çulluğu (Bekasin)	Common Snipe	LC	-	III	II	KZ	B.3.1	-
<i>Limosa limosa</i>	Çamurçulluğu	Black-tailed Godwit	NT	-	III	I	KZ	B.4	-
<i>Numenius arquata</i>	Kervançulluğu	Eurasian Curlew	NT	-	III	I	KZ	B.3	-
<i>Tringa totanus</i>	Kızılbacak	Common Redshank	LC	-	III	I	G	A.4	+
<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil Düdükçün	Green Sandpiper	LC	-	II	-	T	B.2	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	Dere Düdükçünü	Common Sandpiper	LC	-	II	-	G	A.3	+
Phalaropodinae									
<i>Phalaropus lobatus</i>	Deniz Düdükçünü	Red-necked Phalarope	LC	-	III	-	T	B.3.1	-
Laridae									
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Küçük Martı	Little Gull	LC	-	II	-	KZ	B.3	-
<i>Larus ridibundus</i>	Karabaş Martı	Black-headed Gull	LC	-	III	I	G	A.5	-
<i>Larus genei</i>	İncegagalı Martı	Slender-billed Gull	LC	-	II	-	G	B.4	-
<i>Larus armenicus</i>	Van Gölü Martısı	Armenian Gull	NT	-	III	I	Y	A.3	-
<i>Sternula albifrons</i>	Küçük Sumru	Little Tern	LC	-	II	-	G	A.3.1	-
<i>Sterna hirundo</i>	Sumru	Common Tern	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Chlidonias hybrida</i>	Bıyıklı Sumru	Whiskered Tern	LC	-	II	-	T	A.4	-
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Akkanathı Sumru	White-winged Tern	LC	-	II	-	G	A.4	-
Columbiformes									
Columbidae									
<i>Columba livia</i>	Kaya Güvercini	Rock Dove	LC	-	III	II	Y	A.5	+
<i>Columba palumbus</i>	Tahtalı Güvercin	Common Wood Pigeon	LC	-	-	II	G	A.4	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru	Eurasian Collared Dove	LC	-	III	I	G	A.5	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Üveyik	European Turtle Dove	LC	-	III	II	G	A.3.1	-

Tablo 1 (devam)

Bilimsel Adı	Türkçe Adı	İngilizce Adı	IUCN	CITES	BERN	MAKK	Bölge Statü	RDB	Üreme
<i>Spilopelia senegalensis</i>	Küçük Kumru	Laughing Dove	LC	-	III	I	G	A.4	-
Cuculiformes									
Cuculidae									
<i>Cuculus canorus</i>	Guguk Kuşu	Common Cuckoo	LC	-	III	-	G	A.2	-
Strigiformes									
Strigidae									
<i>Bubo bubo</i>	Puhu	Eurasian Eagle-Owl	LC	II	II	-	Y	A.1.2	-
<i>Athene noctua</i>	Kukumav	Little Owl	LC	II	II	-	Y	A.2	+
<i>Asio otus</i>	Kulaklı Orman Baykuşu	Long-eared Owl	LC	II	II	-	Y	A.2	+
Caprimulgiformes									
Caprimulgidae									
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Çobanaldatan	European Nightjar	LC	-	II	-	G	A.1.2	-
Apodiformes									
Apodidae									
<i>Apus apus</i>	Ebabil	Common Swift	LC	-	III	-	G	A.3.1	+
<i>Tachymarptis melba</i>	Akkarınlı Ebabil	Alpine Swift	LC	-	II	-	G	A.3.1	+
Coraciiformes									
Alcedinidae									
<i>Alcedo atthis</i>	Yalıçapkını	Common Kingfisher	LC	-	II	-	Y	A.2	-
Meropidae									
<i>Merops apiaster</i>	Arıkuşu	European Bee-eater	LC	-	II	-	G	A.3.1	+
Coraciidae									
<i>Coracias garrulus</i>	Gök Kuzgun	European Roller	NT	-	II	-	G	A.2	+
Upupidae									
<i>Upupa epops</i>	İbibik	Eurasian Hoopoe	LC	-	II	-	G	A.2	+
Piciformes									
Picidae									
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca Ağaçkakan	Syrian Woodpecker	LC	-	II	-	Y	A.2	+
<i>Jynx torquilla</i>	Boyunçeviren	Eurasian Wryneck	LC	-	II	-	KZ	A.1.2	-
Passeriformes									
Alaudidae									
<i>Melanocorypha calandra</i>	Boğmaklı Toygar	Calandra Lark	LC	-	II	-	Y	A.5	+
<i>Melanocorypha bimaculata</i>	Küçük Boğmaklı Toygar	Bimaculated Lark	LC	-	II	-	G	A.3	+
<i>Calandrella rufescens</i>	Çorak Toygarı	Lesser Short-toed Lark	LC	-	II	-	Y	A.3	+
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli Toygar	Crested Lark	LC	-	III	I	Y	A.3	+
<i>Lullula arborea</i>	Orman Toygarı	Woodlark	LC	-	III	I	G	A.3	-
<i>Alauda arvensis</i>	Tarlakuşu	Eurasian Skylark	LC	-	III	I	G	A.4	+
Hirundinidae									
<i>Riparia riparia</i>	Kum Kırlangıcı	Sand Martin	LC	-	II	-	G	A.5	+
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Kaya Kırlangıcı	Eurasian Crag Martin	LC	-	II	-	G	A.5	-
<i>Hirundo rustica</i>	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	LC	-	II	-	G	A.5	+
<i>Delichon urbicum</i>	Ev Kırlangıcı	Common House Martin	LC	-	II	-	G	A.3	+
Motacillidae									
<i>Anthus campestris</i>	Kır İncirkuşu	Tawny Pipit	LC	-	II	-	G	A.2	-
<i>Anthus trivialis</i>	Ağaç İncirkuşu	Tree Pipit	LC	-	II	-	T	A.3	-
<i>Anthus pratensis</i>	Çayır İncirkuşu	Meadow Pipit	NT	-	II	-	T	A.3	-
<i>Anthus spinoletta</i>	Dağ İncirkuşu	Water Pipit	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Motacilla flava</i>	Sarı Kuyruksallayan	Western Yellow Wagtail	LC	-	II	-	G	A.3.1	+
<i>Motacilla flava feldegg</i>	Maskeli Sarı Kuyruksallayan	Western Yellow Wagtail	-	-	II	-	G	A.3.1	+
<i>Motacilla citreola</i>	Sarıbaşlı Kuyruksallayan	Citrine Wagtail	LC	-	II	-	G	A.2	+
<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ Kuyruksallayanı	Grey Wagtail	LC	-	II	-	G	A.2	+
<i>Motacilla alba</i>	Ak Kuyruksallayan	White Wagtail	LC	-	II	-	Y	A.3.1	+
Cinclididae									
<i>Cinclus cinclus</i>	Derekuşu	White-throated Dipper	LC	-	II	-	Y	A.1.2	-
Troglodytidae									
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Çitkuşu	Eurasian Wren	LC	-	II	-	Y	A.1.2	-

Tablo 1 (devam)

Bilimsel Adı	Türkçe Adı	İngilizce Adı	IUCN	CITES	BERN	MAKK	Bölge Statü	RDB	Üreme
Muscicapidae									
<i>Muscicapa striata</i>	Benekli Sinekkapan	Spotted Flycatcher	LC	-	II	-	T	A.3	-
Turdidae									
<i>Cercotrichas galactotes</i>	Kızıl Çalibülbülü	Rufous Bush Chat	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan	European Robin	LC	-	II	-	Y	A.3	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Bülbül	Common Nightingale	LC	-	II	-	T	A.2	-
<i>Cyanecula svecica</i>	Buğdaycıl	Bluethroat	LC	-	II	-	Y	A.2	+
<i>Irania gutturalis</i>	Taş Bülbülü	White-throated Robin	LC	-	II	-	G	A.1	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara Kızılkuyruk	Black Redstart	LC	-	II	-	G	A.2	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Kızılkuyruk	Common Redstart	LC	-	II	-	G	A.3	+
<i>Saxicola rubetra</i>	Çayır Taşkuşu	Whinchat	LC	-	II	-	G	A.3	+
<i>Saxicola torquatus</i>	Taşkuşu	European Stonechat	LC	-	II	-	G	A.3	+
<i>Oenanthe isabellina</i>	Boz Kuyrukkakan	Isabelline Wheatear	LC	-	II	I	G	A.3	+
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Kuyrukkakan	Northern Wheatear	LC	-	II	I	G	A.3	+
<i>Oenanthe pleschanka</i>	Alaca Kuyrukkakan	Pied Wheatear	LC	-	II	-	T	A.1.2	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	Karakulaklı Kuyrukkakan	Black-eared Wheatear	LC	-	II	-	G	A.2	-
<i>Oenanthe finschii</i>	Aksırtlı Kuyrukkakan	Finsch's Wheatear	LC	-	II	-	G	A.1.2	-
<i>Monticola saxatilis</i>	Taşkızılı	Common Rock Thrush	LC	-	II	-	G	A.1.2	-
<i>Monticola solitarius</i>	Gökardıç	Blue Rock Thrush	LC	-	II	-	G	A.1.2	-
<i>Turdus torquatus</i>	Boğmaklı Ardıç	Ring Ouzel	LC	-	II	-	Y	A.1.2	-
<i>Turdus merula</i>	Karatavuk	Common Blackbird	LC	-	III	II	Y	A.3	-
Sylviidae									
<i>Cettia cetti</i>	Kamış Bülbülü	Cetti's Warbler	LC	-	II	-	G	A.2	-
<i>Locustella luscinioides</i>	Bataklık Kamışçını	Savi's Warbler	LC	-	II	-	G	A.2	+
<i>Acrocephalus palustris</i>	Çalı Kamışçını	Marsh Warbler	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Büyük Kamışçın	Great Reed Warbler	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Iduna pallida</i>	Ak Mukallit	Eastern Olivaceous Warbler	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Sylvia nisoria</i>	Çizgili Ötleğen	Barred Warbler	LC	-	II	-	T	A.2	-
<i>Sylvia borin</i>	Boz Ötleğen	Garden Warbler	LC	-	II	-	T	B.3	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın	Common Chiffchaff	LC	-	II	-	G	A.3.1	+
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Söğüt Bülbülü	Willow Warbler	LC	-	II	-	T	A.3.1	-
Panuridae									
<i>Panurus biarmicus</i>	Bıyıklı Baştankara	Bearded Reedling	LC	-	II	-	KZ	A.3	-
Paridae									
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mavi Baştankara	Eurasian Blue Tit	LC	-	II	-	Y	A.2	-
<i>Parus major</i>	Büyük Baştankara	Great Tit	LC	-	II	-	Y	A.3.1	+
Sittidae									
<i>Sitta neumayer</i>	Kaya Sivacısı	Western Rock Nuthatch	LC	-	II	-	Y	A.2	-
Remizidae									
<i>Remiz pendulinus</i>	Çulha Kuşu	Eurasian Penduline Tit	LC	-	III	-	Y	A.2	-
Laniidae									
<i>Lanius collurio</i>	Kızıl Sırtlı Örümcek Kuşu	Red-backed Shrike	LC	-	II	I	G	A.3	+
<i>Lanius minor</i>	Kara Alınlı Örümcek Kuşu	Lesser Grey Shrike	LC	-	II	-	G	A.3	-
<i>Lanius excubitor</i>	Büyük Örümcek Kuşu	Great Grey Shrike	LC	-	II	-	KZ	A.1.2	-
<i>Lanius senator</i>	Kızıl Başlı Örümcek Kuşu	Woodchat Shrike	LC	-	II	-	G	A.2	-
Corvidae									
<i>Garrulus glandarius</i>	Alakarga	Eurasian Jay	LC	-	-	II	Y	A.3.1	+
<i>Pica pica</i>	Saksağan	Eurasian Magpie	LC	-	-	II	Y	A.5	+
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Kızılgağalı Dağ Kargası	Red-billed Chough	LC	-	II	-	Y	A.3	-
<i>Corvus monedula</i>	Küçük Karga	Western Jackdaw	LC	-	-	II	Y	A.5	+
<i>Corvus frugilegus</i>	Ekin Kargası	Rook	LC	-	-	II	Y	A.5	+
<i>Corvus cornix</i>	Leş Kargası	Hooded Crow	-	-	-	-	Y	A.5	+
<i>Corvus corax</i>	Kuzgun	Northern Raven	LC	-	III	I	Y	A.5	-
Sturnidae									
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	Common Starling	LC	-	-	I	Y	A.5	+
<i>Pastor roseus</i>	Alasığircık	Rosy Starling	LC	-	II	-	G	A.4	-

Tablo 1 (devam)

Bilimsel Adı	Türkçe Adı	İngilizce Adı	IUCN	CITES	BERN	MAKK	Bölge Statü	RDB	Üreme
Passeridae									
<i>Passer domesticus</i>	Ev Serçesi	House Sparrow	LC	-	-	II	Y	A.5	+
<i>Petronia petronia</i>	Kaya Serçesi	Rock Sparrow	LC	-	II	-	Y	A.3	-
Fringillidae									
<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	Common Chaffinch	LC	-	III	I	Y	A.4	-
<i>Fringilla montifringilla</i>	Dağ İspinozu	Brambling	LC	-	III	I	KZ	A.3	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	European Goldfinch	LC	-	II	-	Y	A.3.1	+
<i>Spinus spinus</i>	Karabaşlı İskete	Eurasian Siskin	LC	-	II	-	KZ	A.3	-
<i>Linaria cannabina</i>	Keten Kuşu	Common Linnet	LC	-	II	-	Y	A.3	+
<i>Linariaflavrostris</i>	Sarı Gagalı Keten Kuşu	Twite	LC	-	II	-	Y	A.3	-
<i>Rhodopechys sanguineus</i>	Kızıl Şakrak	Eurasian Crimson-winged Finch	LC	-	III	I	Y	A.3	-
Emberizidae									
<i>Emberiza citrinella</i>	Sarı Kirazkuşu	Yellowhammer	LC	-	II	-	KZ	A.2	-
<i>Emberiza cia</i>	Kaya Kirazkuşu	Rock Bunting	LC	-	II	-	Y	A.2	-
<i>Emberiza hortulana</i>	Kirazkuşu	Ortolan Bunting	LC	-	III	I	G	A.3	+
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bataklık Kirazkuşu	Common Reed Bunting	LC	-	II	-	KZ	A.3	-
<i>Emberiza melanocephala</i>	Karabaşlı Kirazkuşu	Black-headed Bunting	LC	-	II	-	G	A.4	+
<i>Emberiza calandra</i>	Tarla Kirazkuşu	Corn Bunting	LC	-	III	I	G	A.4	+

Tablo 2: Alanda ve yakın çevresinde yaşayan balık, kurbağa, sürüngenler ve memeli türleri

Bilimsel Adı	Türkçe Adı	İngilizce Adı	Endemizm	IUCN	CITES	BERN
Actinopterygii						
Cyprinidae						
<i>Alburnus tarichi</i> (Güldenstädt, 1814)	İnci Kefali, Van Balığı	Van Shah Kuli	+	NT	-	-
Amphibia						
Bufonidae						
<i>Bufo variegatus</i> (Pallas, 1769)	Değişken Desenli Gece Kurbağası	Variable Toad	-	DD	-	III
Pelobatidae						
<i>Pelobates syriacus</i> Boettger, 1889	Toprak Kurbağası	Eastern Spadefoot, Syrian Spadefoot	-	LC	-	II
Ranidae						
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Ova Kurbağası, Bataklık Kurbağası	Euroasian Marsh Frog, Marsh Frog	-	LC	-	III
Reptilia (Sürüngenler)						
Geoemydidae (Bataklık Kaplumbağaları)						
<i>Mauremys caspica</i> (Gmelin, 1774)	Hazer Çizgili Kaplumbağası	Caspian Turtle	-	-	-	II
Testudinidae (Kara Kaplumbağaları, Tosbağagiller)						
<i>Testudo graeca</i> Linnaeus, 1758	Tosbağa	Mediterranean Spur-thighed Tortoise	-	VU	II	II
Lacertidae (Eski Dünya Adi Kertenkeleleri)						
<i>Lacerta media</i> Lantz & Cyrén, 1920	Doğu Yeşil Kertenkelesi, Ortanca Yeşil Kertenkele	Levant Green Lizard, Medium-sized Green Lizard	-	LC	-	III
<i>Ophisops elegans</i> Ménétrés, 1832	Tarla Kertenkelesi, Yılan Gözlü Kertenkele	Snake-eyed Lizard	-	-	-	II
Colubridae (Kırbaç Yılanları)						
<i>Dolichophis schmidtii</i> (Nikolsky, 1909)	Kırmızı Yılan	Schmidt's Whip Snake	-	LC	-	III
<i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)	Su Yılanı	Dice Snake, Tessellated Water Snake	-	LC	-	II
Mammalia						
Canidae						
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Kızıl Tilki	Red Fox	-	LC	-	-
Vespertilionidae						
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Bayağı cüce yarasa	Common Pipistrelle	-	LC	-	-
Erinaceidae						
<i>Erinaceus concolor</i> Martin, 1837	Kirpi	Southern White-breasted Hedgehog	-	LC	-	-
Cricetidae						
<i>Microtus socialis</i> (Pallas, 1773)	Küçük Tarla faresi	Social Vole	-	LC	-	-
Muridae						
<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	Ev faresi	House Mouse	-	LC	-	-

Tablo 3: Alanda bulunan bitkiler. T: Terofit (tek yıllık); Hk: Hemikriptofit (Yarısaklı gövdeli, çok yıllık); Kr: Kriptofit (Gövdesi tamamen toprak veya su içinde, çok yıllık); Ka: Kamefit (çalı formunda, topraktan 40 cm yüksekte tepe tomurcuğu olan); Fa: Fanerofit (Tepe tomurcuğu 40cm'nin üzerinde genellikle ağaç formundaki bitki); İr.-Tur. elm.; İran-Turan Fitocoğrafik Bölge elementi; Euro-Sib. elm.; Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölge elementi.; Euxin elm: Öksin (Avrupa-Sibirya fitocoğrafik) fitocoğrafik alt bölgesi

Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Hayat Formu	Habitat	Element
Asteraceae				
<i>Cota wiedemanniana</i>	Bodur babuça	T	Çayır-Kumul	Batı, İç, Güney ve Doğu Anadolu da yaygın
<i>Achillea vermicularis</i>	Püşan	Hk	Çayır	Doğu Anadolu da yaygın
<i>Achillea millefolium</i> subsp. <i>millefolium</i>	Civanperçemi	Hk	Çayır	Euro-Sib Elm.
<i>Crepis sancta</i>	Yaban kıskısı	T	Ruderal	Geniş yayılışlı
<i>Circium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	Köygöçüren	Hk	Çayır-Su Kenarı	Geniş yayılışlı
<i>Rhagadiolus angulosus</i>	Katlak çanak	T	Çayır-Kumul	İr.-Tur. Elm.
<i>Koelipinia linearis</i>	Kaşgaldak	T	Çayır-Kumul	İr.-Tur. Elm.
<i>Centaurea virgata</i>	Acı süpürge	T	Ruderal	Geniş yayılışlı
<i>Centaurea solstitialis</i> subsp. <i>solstitialis</i>	Çakırdikeni	T	Ruderal	Geniş yayılışlı
<i>Xeranthemum annuum</i>	Kâğıt çiçeği	T	Ruderal	Geniş yayılışlı
<i>Tripleurospermum parviflorum</i>	Beybunik	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Scorzonera parviflora</i>	Çatal kök	Kr	Çayır	İç Anadlo Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesinde yayılış var
<i>Tragopogon bupthalamoides</i> var. <i>bupthalamoides</i>	Tarla yemliği	Kr	Çayır	İr.-Tur. elm.
<i>Onopordum acanthium</i>	Galagan	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Senecio vernalis</i>	Kanaryaotu	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Lactuca scarioloides</i>	Meloto marulu	Hk	Çayır	İr.-Tur. elm.
Boraginaceae				
<i>Alkanna orientalis</i> var. <i>orientalis</i>	Sarı sormuk	Hk	Çayır	Kuzeybatı, Güney batı ve İç Anadolu da yayılış gösterir
<i>Anchusa azurea</i> var. <i>azurea</i>	Sığırdili	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
Brassicaceae				
<i>Brassica oleracea</i>	Lahana	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Goldbachia laevigata</i>	Gagalı hardal	T	Çayır	İr.-Tur. elm.
<i>Alyssum simplex</i>	Sade kuduzotu	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Alyssum strigosum</i> subsp. <i>strigosum</i>	Dökük kuduzotu	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Clypeola jonthlaspi</i>	Akçeotu	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Euclidium syriacum</i>	Fındık hardalı	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Strigosella africana</i>	Keçe teresi	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Erysimum crassipes</i>	Zarifeotu	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Sisymbrium orientale</i>	Tarla bülbülotu	T	Çayır	Geniş yayılışlı
Caryophyllaceae				
<i>Minuartia hybrida</i> subsp. <i>turcica</i>	Ekin tıs tısı	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Minuartia meyeri</i>	Koza tıstısı	T	Çayır	İr.-Tur. Elm.
<i>Vaccaria hispanica</i>	Ekin ebese	T	Çayır	Geniş yayılışlı
Chenopodiaceae				
<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i>	Aksirken	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Salsola kali</i>	Döngöle	T	Çayır	Geniş yayılışlı
Cistaceae				
<i>Helianthemum ledifolium</i> var. <i>ledifolium</i>	Kuru gün gülü	T	Çayır	Geniş yayılışlı
Cyperaceae				
<i>Carex medwedewii</i>	Ova sazotu	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Carex leporina</i>	Tülü sazotu	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Kapçık sazı	Kr	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Bolboschoenus maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i>	Sandelye sazı	Kr	Su kenarı	Geniş yayılışlı
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Ayna semerotu	Kr	Su kenarı	Geniş yayılışlı
Euphorbiaceae				
<i>Euphorbia orientalis</i>	Gezer sütleşen	Hk	Çayır	İr.-Tur. Elm.
Fabaceae				
<i>Medicago monantha</i>	Dağ guniği	T	Çayır	İr.-Tur. Elm.
<i>Trigonella coerulea</i> subsp. <i>coerulea</i>	Hint kokası	T	Çayır	İr.-Tur. Elm.
<i>Medicago minima</i> var. <i>minima</i>	Gurnik	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Melilotus officinalis</i>	Kokulu yonca	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>tenuifolia</i>	Gazal boynuzu	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Trifolium pratense</i> var. <i>pratense</i>	Çayır üçgülü	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı

Tablo 3 (devam)

Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Hayat Formu	Habitat	Element
Geraniaceae				
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cutarium</i>	İğnelik	T	Çayır	Geniş yayılışlı
Juncacea				
<i>Juncus inflexus</i>	Sazak	Kr	Su kenarı	Geniş yayılışlı
<i>Juncus gerardi</i> subsp. <i>libanoticus</i>	Erkek kofa	Kr	Su kenarı	Geniş yayılışlı
Lamiaceae				
<i>Mentha longifolia</i> subsp. <i>longifolia</i>	Pünk	Hk	Su kenarı-Çayır	Euro Sib. Elm (Euxin elm.)
Malvaceae				
<i>Malva neglecta</i>	Çoban çöreği	T	Çayır	Geniş yayılışlı
Papaveraceae				
<i>Papaver rhoeas</i>	Gelincik	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Fumaria acepala</i>	Şahtere	T	Kumul-Çayır	İr.-Tur. Elm.
Plantaginaceae				
<i>Plantago lanceolata</i>	Damarlıca	Hk	Kumul-Çayır	Geniş yayılışlı
Poaceae				
<i>Taeniatherum caput-medusae</i> subsp. <i>crinitum</i>	Kılıçk arpası	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Heterantherium piliferum</i>	Çorakarpası	T	Çayır	İr.-Tur. elm.
<i>Aegilops triuncialis</i> subsp. <i>triuncialis</i>	Üç kılıçk	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Hordeum brevisubulatum</i> subsp. <i>violaceum</i>	Çayır arpası	Hk	Çayır	İr.-Tur. elm.
<i>Alopecurus arundinaceus</i>	Kamuş tilkikuyruğu	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Alopecurus textilis</i> subsp. <i>textilis</i>	Saçaklı tilkikuyruğu	Hk	Çayır	İr.-Tur. elm.
<i>Puccinella distans</i> subsp. <i>sevangensis</i>	Kaf tuzçimi	Hk	Su kenarı-Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Bromus tectorum</i> subsp. <i>tectorum</i>	Kır bromu	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Bromus danthoniae</i> subsp. <i>danthoniae</i>	İbubuk otu	T	Çayır	Geniş Yayılışlı
<i>Henrardia persica</i> var. <i>persica</i>	Acem kuyrukotu	T	Çayır	İr.-Tur. Elm.
<i>Poa pratense</i>	Çayır salkimotu	Kr	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Cynodon dactylon</i> var. <i>villosus</i>	Köpek dişi	Hk	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Phragmites australis</i>	Kamuş	Hk	Su kenarı	Geniş yayılışlı
Polygonacea				
<i>Rumex angustifolius</i> subsp. <i>angustifolius</i>	Taş turşusu	Hk	Çayır	İr.-Tur. Elm.
Potamogetonaceae				
<i>Stuckenia pectinata</i> (Sin :Potamogeton pectinatum)	Sutarağı	Kr	Su İçi	Geniş yayılışlı
Primulaceae				
<i>Androsace maxima</i>	Tavuk kursağı	T	Çayır	Geniş yayılışlı
Ranunculaceae				
<i>Adonis flammea</i>	Cin lalesi	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Consolida orientalis</i>	Mor çiçek	T	Çayır	Geniş yayılışlı
<i>Ranunculus aroensis</i>	Mustafa çiçeği	T	Ruderal	Geniş yayılışlı
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Batak düğünçiçeği	T	Su kenarı	Geniş yayılışlı
Resedaceae				
<i>Reseda lutea</i> var. <i>lutea</i>	Muhabbet çiçeği	Hk	Ruderal	Geniş yayılışlı
Salicaceae				
<i>Salix babylonica</i>	Salkım söğüt	Fa	Su kenarı	Kültür
Scrophulariaceae				
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Sugedemesi	Hk	Su kenarı	Geniş yayılışlı
Solanaceae				
<i>Hyoscyamus niger</i>	Banotu	T	Ruderal	Geniş yayılışlı
Thyphaceae				
<i>Thypha angustifolia</i>	Saz	Kr	Su kenarı	Geniş yayılışlı
Zygophyllaceae				
<i>Tribulus terrestris</i>	Çoban çökerten	T	Ruderal	Geniş yayılışlı

habitatlarda gece aktif olarak gözlenmiştir (Tablo 2). Su Yılanı (*Natrix tessellata*) ve Hazer Çizgili kaplunmağası (*Mauremys caspica*) Sazlığa dökülen tatlı su kaynaklarının kenarında güneşlenirken, diğer sürüngen türleri de yakındaki karasal habitatlarda tespit edilmiştir (Tablo 2). Memeli (Mammalia) sınıfında alanda en çok göze çarpan Kızıl tilki (*Vulpes vulpes*) türüdür. Ayrıca Küçük tarla faresi (*Microtus socialis*), Ev faresi (*Mus musculus*), Kirpi (*Erinaceus concolor*) ve Bayağı cüce yarasası (Bayağı cüce yarasası) alandaki diğer memelilerdir.

3.3. Floristik sonuçlar

Yapılan incelemeler sonucunda alanda 79 adet bitki taksonu tespit edilmiştir (Tablo 3). Tespit edilen bitkilerin daha ziyade sucül alan bitkisi olduğu dikkat çekmektedir. Alanda tespit edilen bitkilerden 58'i geniş yayıllı (kozmpolit)'dir. Geri kalan 21 bitki taksonundan 14'ü İran-Turan Fitocoğrafik Bölge elementi, 2'i Euro-Siberian Fitocoğrafik Bölge elementi, 1'i kültür formudur. 4 türün ise Doğu Anadolu Bölgesi başta olmak üzere birçok alanda yayılışı bulunmaktadır. Alanımızda endemik bitki yer almamaktadır.

Van Sazlığının bitki yaşamı açısından habitatları sınıflandırılırken bitkilerin su ile ilişkileri esas alınmıştır. Dolayısıyla su içi, su kenarı, tabansuyu bulunan (çayır), su ile sazlıklar arasında şerit halinde bulunan kumul alanlar, suya teması mevsime bağlı olan ve genellikle kozmpolit, döküntü alanlarda yayılış gösteren ruderal olarak adlandırılan habitatlardan oluşmaktadır (Tablo 3).

4. Tartışma

Van Gölü Havzası için Viellard (1968) 111, Kumerlove (1969) ise 219 kuş türü rapor etmiştir. Van sazlığında yaşayan kuş türleri hakkında çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Anonim 1193, Adızel 1998, Van den Berk ve ark. 1993). Schilperoord ve Schilperoord-Huisman (1986) tarafından, çalışma sahası içinde kalan Van iskelesi ile Edremit girişi arasından 29 tür rapor edilmiştir. Kasperek (1989) Edremit Sazlığını, Toy kuşu ve Mezgeldek türlerinin bulunduğu alanlar içinde göstermiştir. Van den Berk ve ark. (1993) Güney Van Sazlığı olarak adlandırdıkları Edremit Sazlıkları'nda 71 kuş türünü rapor etmiştir. Nesli tehlike altında olan Dikkuyruk türünün en az 15-20 çiftinin Edremit Sazlıklarında ürediği rapor edilmiştir (Kılıç ve Eken 2004). Bu çalışma ile Van Sazlığında 185 kuş türünün bulunduğu tespit edilmiştir. Alan hayvan çeşitliliği bakımından incelendiğinde kuş türlerinin daha çok ön planda olduğu görülür. Sahanın özellikle yaban ördekleri için havadaki önemli bir üreme ve barınma noktası olduğu aşikardır. Bu ördeklerden birisi olan Dikkuyruk IUCN kriterlerine göre küresel ölçekte soyu tükenme tehlikesi altında bulunan ve alanda üreyen bir türdür. Öte taraftan çalışma sahasında gözlenen Bozkır Delicesi, Çamur Çulluğu, Kervan Çulluğu ve Gök Kuzgun türleri de küresel ölçekte tehlike sınırında olan türlerdir. Alanda tespit edilen kuşlardan 138'i sahada veya yakın bir alanda üremektedir. Kasperek (1989)'in yaptığı çalışmada ve yöre insanının da ifadeleri ile yakın geçmişe kadar azalan bir ivme ile Toy kuşu ile Mezgeldek türlerinin alanda varlığı bilinmektedir. Fakat son on yılda bu türlerin alanda olduğuna dair bir bulgu mevcut değildir. Ayrıca yukarıda bahsi geçen çalışmalarda belirtilen türlerden yaz ördeği (*Marmaronetta angustirostris*) dışında bütün türler çalışmamızda da tespit

edilmiştir. Van gölünde yaşayan tek balık türü *Alburnus tarichi* (Van Balığı)'dir (Arabacı ve Sarı 2004). Van Sazlığı'nda da *A. tarichi* dışında bir balık türü gözlenmemiştir. Diğer fauna elemanları hakkında doğrudan alanda yapılan bir çalışma olmamakla birlikte, çalışma sahasına yakın bölgelerden *Bufo variabilis*, *Pelophylax ridibundus*, *Lacerta media*, *Dolicophis schmidtii* ve *Natrix tessellata* rapor edilmiştir (Mulder, 1995, Baran ve Atatür 1998). Bu çalışmada bu türlere ilaveten *Pelobates syriacus*, *Ophisops elegans*, *Mauremys caspica* ve *Testudo graeca* alanda tespit edilen türlerdir.

Alan, bitki yaşamı bakımından hidrofite ve mezofit bitkilerinin yayılış gösterdiği sulak alan sınıfına girmektedir. Alanın doğal peyzaj elemanlarının korunarak kullanılabilmesi için alanın göl sınırını kapatarak suyun durgunlaşmasına ve üzerinde step ve kozmpolit bitki elemanlarının yetişmesine vasıta olan dolgu faaliyetlerinin bir an önce sonlandırılması ve bu alanların rehabilitasyonunun yapılması gerekmektedir. Alanın sucül bitki örtüsü ile kaplı alanlarından su içi vejetasyona güzel bir örnek *Potamogeton pectinatus* birliğidir. (Behçet 1994). Bu etkilerle birlikte göl kenarı dolgu alanları üzerinde kozmpolit ve step elemanları da alanda varlığını göstermektedir. Yolun göle bakan kesimlerinde kserofit (kurakçıl) karakterli bitki örtüsü ile gölün sahil kumulları ile yol arasında kalan kıyı kesimlerinde yer yer *Pragmites australis* (kamuş) bitki toplulukları görülmektedir. Alanımız içerisinde sahil kumullarının içerisinde psammofit (kumul) bitki örtüsü olarak adlandırılan bitkiler de gelişmiştir. Bu bitkilerden en tipik ve geniş yayıllı olanı *Salsola kali*'dir. Behçet ve Altan (1994) Van Sazlığı'nın da aralarında yer aldığı havzadaki sulak alanlarda görülen bitki türlerini rapor etmiştir. Zeyrek ve Öztürk (1993) Van Sazlığı'nın doğu sınırı içinde kalan Van Kalesi florasını araştırmıştır. Araştırmacılar incelemelerinde sucül alanlar için 53 bitki taksonu bildirmiştir (Zeyrek ve Öztürk 1993). Bu çalışma sonucunda alanda 79 bitki taksonu belirlenmiştir. Ayrıca alanda bulunan bitki taksonlarından 1 Fanerofit, 10 Kriptofit, 25 Hemikriptofit geri kalan 43 adet bitki taksonu ise Terofit hayat formuna sahiptir. Bir alanın bitki örtüsünün sağlıklı sıralı gelişimine (süksesyon) gösterge olarak alınabilecek olan odunsu ve alanda kalıcı bir şekilde kök ve gövde yapısına sahip fanerofit, kamefit ve hemikriptofit bitkiler alanda oldukça az bulunmaktadır. Dolayısı ile alanın kararlı bir bitki örtüsüne sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte bitki yaşamı açısından öncü diyebileceğimiz tek yıllık bitkilerin alanda çoklukla yayılış göstermesi alanın sürekli hareket halinde olduğu ve alana toprak taşıdığını ve kararlı bir ekolojik görüntüye ve dolayısıyla özel bir bitki örtüsüne sahip olmadığını göstermektedir. Alandaki bitkiler çoğunlukla kozmpolit türlerden oluşmaktadır. Bu durum, alanın gelişimi hakkında bilgiler vermektedir. Dolayısı ile bu alanın yeni bir alan olduğu ve kozmpolit bitkiler tarafından istilaya uğradığını söylemek mümkündür. Habitatın yeni bir alan gibi görünmesinin bir nedeni son yıllarda yaşanan su yükselmeleri olabilir. Acı göl suyu yükselme sonucu karasal tatlı sucül ortamları basarak zarar vermektedir. Alanın sulak kesimlerinde de tabansuyu yüksek olan hidrofite (suyu seven) ve mezofite (suya orta derecede ihtiyaç duyan) bitkiler yoğunluktadır. Karaya doğru nispeten step elemanı diyebileceğimiz kserofit (kurak

alanları tercih eden) karakterli bitkiler tespit edilmiştir. Sulak kesimler dışında kalan saha tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Tarım ve hayvancılık faaliyetleri alanın doğal bitki varlığını büyük oranda zayıflatmıştır.

Çalışma alanın karakteri sulak alan ekosistemidir. Ekosistem içinde acı su, tatlı su, kumul, lagün, sazlık, ıslak çayır, tarla ve ağaçlık habitatlar bulunmaktadır. Ekosistemin sulak alan karakterinin çeşitli baskılar sonucu hızla zayıfladığı açıkça görülmektedir. Hatta sistem yer yer tamamen tahrip olmuş durumdadır. Alanın geçmiş doğal eşiklerine bakıldığında, sulak alanın büyük oranda yok olduğu kolaylıkla görülür. Baskılar sonucu alanın bütünlüğü büyük oranda parçalanmış durumdadır. Van Sazlığı büyük oranda yapılaşma baskısı altındadır. Alandaki insan aktiviteleri doğal yapıya zarar vermektedir. Drenaj ve dolgu çalışmaları sürekli olarak alanın sınırlarının daralmasına neden olmaktadır. Av, tarım, kirlilik ve yol açma çalışmaları alanın karakterini olumsuz etkilemektedir. Baskılar diğer canlı türlerini de olumsuz etkilemektedir. Av hayvanları yanında sahada insanlar tarafından öldürülmüş çok sayıda yılan ve tilki görmek mümkündür.

Sonuç olarak bu çalışma ile Van Sazlığı'nda 1 balık, 3 kurbağa, 6 sürüngen, 5 memeli ve 185 kuş türü olmak üzere 200 fauna elemanı ve 79 flora elemanı tespit edilerek ilk kez alanın tür biyoçeşitliliği belirlenmiştir. Alanın sahip olduğu tür çeşitliliği, birçok canlı türünün üreme ve beslenme sahası olmasından dolayı korunması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Teşekkür: Bu çalışmanın bir bölümü, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen "Van İlinin Karasal Biyolojik Çeşitlilik ve İçsu Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik ve Envanter ve İzleme Projesi" ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülen, "Van, Bitlis, Hakkâri, Muş, Siirt ve Şırnak İlleri Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Projesi" kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Kaynaklar

- Adızel, Ö., 1998: Van Gölü Havzası Ornitofaunası Üzerine Araştırmalar. Doktora tezi, Yüzüncüyıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Anonim. 1993: Türkiye'nin Sulak Alanları. Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Türkiye
- Arabacı, M., Sarı, M. 2004: Induction of ovulation in endemic pearl mullet (*Chalcalburnus tarichi*), living in the highly alkaline Lake Van, using GnRH_a ([d-Ser(tBu)₆,Pro⁹-Net]-GnRH) combined with haloperidol. *Aquaculture*, 238: 529-535.
- Baran İ, Atatür, M. K. 1998: Türkiye Herpetofaunası. Çevre Bakanlığı, Türkiye.
- Behçet, L. 1994: Vangölü Makrofitik Vegetasyonunun Fitososyolojik Yönden Araştırılması, *Turkish Journal of Botany*, 18:(4), 229-243.
- Behçet, L., Altan, Y. 1994: Van, Erçek, Turna ve Bostaniçi Göllerinin Sucul Florası. *Doğa Türk Botanik Dergisi*, 18: 91-98.
- Davis, P., H. 1965-1988: Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 1-9, Edinburgh.
- Davis, P., H. 1988: Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh University. Press, Vol. 10, Edinburgh.
- Dobinson, H. M. 1976: Bird Count. Keztrell Books. Published by Penguin Books Ltd. Hormondsworth.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K. H. C. (eds) 2000: Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol.11 (supplement 2): pp. 79-88. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Kasperek, M. 1989: Status and Distribution of The Great Bustard and The Little Bustard In Turkey. *Bustard Studies*, 4: 80-113.

- Kence, A. 1987: Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Türkiye.
- Kılıç, D. T., Eken, G. 2004. Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları-2004 Güncellemesi. Doğa Derneği, Türkiye
- Kışlalhoğlu, M., Berkes, F. 1987: Biyolojik Çeşitlilik. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Türkiye.
- Kumerloeve, H. 1969: Zur Avifauna des Van Gölü und Hakkari Gebietes (E/SE) (Van Gölü-Hakkari Bölgesi (Doğu/Güneydoğu Küçük Asya) Kuşları). İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası, B34: 245-312.
- Schilperoord, L., Schilperoord-Huisman, M. 1986: Observations of waterbirds in some wetlands in Turkey. July/August. WIWO-report 14. Zeist, The Netherlands.
- Van den Berk, V.M., Cronau, J.P., Van der Have, T.M. 1993: Waterbirds in the Van Province, Eastern Turkey. May 1989. WIWO-report 34, WIWO, Zeist.
- Van der Ven, J.A., Gheyselinck, G.F. 1980: Birds in Eastern Turkey II. Unpubl. report.
- Vielliard, J. 1968: Türkiye'de Ornitolojik Gezinin Neticeleri (Resultats Ornithologiques d'une mission a travers la Turquie) İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası, Cilt 33, Seri: B: Tabii İlimler, Sayı: 2-467-147.
- Yarar, M., Magnin, G. 1997: Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları. Doğal Hayatı Koruma Derneği, Türkiye.
- Zeyrek, Y., Öztürk, A. 1993: Van Kalesi Florası. Y.Y.Ü., Fen Edebiyat Fakültesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2 (2): 4-26.