



**TÜRKİYE'DE A GRUBU RUHSATLI
BURSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
HAYVANAT BAHÇESİNİN ZOOLOJİK DURUMU**

Yüksek Lisans Tezi

Gülsüm DOĞAN

Kütahya – 2022

T.C
KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
Biyoloji Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**TÜRKİYE'DE A GRUBU RUHSATLI BURSA BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ HAYVANAT BAHÇESİNİN ZOOLOJİK DURUMU**

Danışman:
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Selçuk ÖZEN

Hazırlayan
Gülsüm DOĞAN

Kütahya – 2022

Kabul ve Onay

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından

Biyoloji Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi	İmza	
	Kabul	Red
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Selçuk ÖZEN (Danışman)		
Prof. Dr. Hayri DAYIOĞLU		
Prof. Dr. Cem TOKATLI		

Onay

Doç. Dr. Arif KOLAY

Enstitü Müdürü

Bilimsel Etik Bildirimi

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım “Türkiye’de A Grubu Ruhsatlı Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesinin Zoolojik Durumu” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

17/05/2022

Gülsüm DOĞAN

Özgeçmiş

İlk, orta ve lise eğitimini İnegöl'de tamamladı. Balıkesir Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nden mezun oldu. Bursa/İnegöl'e Biyoloji öğretmeni olarak atandı. Dumlupınar Üniversitesinde Zooloji alanında Yüksek Lisansına başladı.



ÖZET

TÜRKİYE’DE A GRUBU RUHSATLI BURSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ HAYVANAT BAHÇESİNİN ZOOLOJİK DURUMU

DOĞAN, Gülsüm

Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Selçuk ÖZEN
Mart, 2022, 52 Sayfa

Bu çalışmada, Türkiye’de 2021 yılına kadar sayıları 11 olan A grubu ruhsata sahip hayvanat bahçeleri ve akvaryumlardan birisi olan Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesinin zoolojik durumu ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmada sunulan bilgiler 2019 ve 2021 yıllarının Mayıs ayları arasında Hayvanat Bahçesi görevlileri ve ziyaretçilerle yapılan görüşme ve gözlemlerin yanı sıra tutulan yazılı kayıtlara dayanmaktadır. Hayvanat bahçesinde subspecies (alt tür) ve varyete (çeşit) hariç, Reptilia (Sürüngenler)’dan 8 tür, Aves (Kuşlar)’den 64 tür ve Mammalia (Memeliler)’dan 42 tür olmak üzere toplam 114 türün barındırıldığı tespit edilmiştir. Sürüngenlerden 1 tür, kuşlardan 27 tür ve memelilerden de 10 tür Türkiye’nin zoolojik çeşitliliğindedir. Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN)’nin Kırmızı listesinde türün geleceği ile ilgili tayin edilen kategorilere göre değerlendirilmesi yapılmayan (NE) 3 tür, yetersiz verisi olan (DD) 1 tür, en az endişeli olan (LC) 72 tür, yakın tehdit altında olan (NT) 8 tür, savunmasız olan (VU) 10 tür, nesli tükenmekte olan (EN) 11 tür, nesli ciddi (kritik) tehlikede olan (CR) 3 tür ve nesli tükenmiş olan (EX) 1 tür tespit edilmiştir. Ayrıca 5 türün de koruma kategorisi belirlenmemiştir. Barındırılan *Geronticus eremita* (Kelaynak kuşu), *Equus africanus* (Afrika eşeği), *Varecia rubra* (Kırmızı yakalı lemur), nesilleri ciddi tehlike altında olan (CR) kategoride yer alan türlerdendir.

Anahtar Kelimeler: A grubu, Bursa, Hayvanat bahçesi.

ABSTRACT**THE ZOOLOGIC RESEARCH OF BURSA METROPOLITAN MUNICIPALITY
PARK ZOO WITH A GROUP LICENSE IN TURKEY****DOĞAN, Gülsüm****Master Thesis, Department of Biology
Supervisor: Asst. Prof. Ahmet Selçuk ÖZEN
June, 2022, 52 pages**

In this study, one of the zoos and aquorimus having A group license, their number are 11 in 2021, The Bursa Metropolion Park Zoo's zoological case was revealed. The information presented in this study is based on interviews with officer and visitors at the zoo between May 2019 and May 2021, besides the written recold held. In the zoo has confirmed to be be hosted except suspecies and varity 114 species in total, 8 species from reptilia, 64 species from aves, 42 species from mammalia. One species from reptilia, 27 species from birds and 10 species from mamalia are from varierty of Turkey. According to assigned categories about to the future of the species in red list of International Union for Conversation of Nature (IUCN) has been confirmed 3 species with inadequate data, 1 species with insufficient data, 72 species with the least concernad, 8 species under close threaten, 10 species unguarded 11 species endangered, 3 species critical endangered and o species extincted Also protect categories of 5 species are not specified. *Geronticus eremita*, *Equus africanus*, *Varecia rubra* are species from which categories generations are in serions danger level of welfare.

Keywords: A group, Bursa, Zoo.

Önsöz

Bu Yüksek Lisans Tez Çalışma Raporumda, Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesinde yapmış olduğum araştırma ve gözlemlerim sonucunda elde ettiğim bilgiler kaydedilmiştir. Bu çalışmada A grubu ruhsata sahip Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesinin zoolojik durumunun araştırılması yapılarak barındırılan hayvan türlerinin isimleri, sistematikleri, türlerin IUCN'nin kırmızı listesinde hangi tip koruma kategorisinde yer aldığı, türlerin yayılış coğrafyalarına ve birey sayılarına yer verilmiştir.

Bu çalışmayı hazırlarken gerekli izinlerin alınması konusunda yardımcı olan Sayın Bursa Belediye Başkanı Alınur AKTAŞ'a , çalışmalarım esnasında bana yardımcı olan kuruluşun sorumlusu Ziraat Mühendisi Erkan ALBAYRAK ve çalışanlarına, ayrıca manevi desteğini her an yanımda hissettiğim babam Yüksel DOĞAN'a, bana bu Yüksek Lisans Tez çalışması sırasında, kendimi geliştirmeme katkı sağlayan değerli danışman hocam, Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Selçuk ÖZEN'e teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
GÖRSELLER LİSTESİ	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

MATERYAL VE METOT

1.1 MATERYAL	6
1.2. METOT	7

İKİNCİ BÖLÜM

BULGULAR

2.1. CLASSIS: REPTILIA (SÜRÜNGENLER)	11
2.1.1. Ordo: Squamata (Yılanlar ve kertenkeleler).....	11
2.1.2. Ordo: Testudinata (Kaplumbağalar).....	13
2.2. CLASSIS: AVES (KUŞLAR)	14
2.2.1. Ordo: Sphenisciformes (Penguenler).....	14
2.2.2. Ordo: Falconiformes (Gündüz yırtıcı kuşları).....	15
2.2.3. Ordo: Columbiformes (Güvercinler).....	17
2.2.4. Ordo: Psittaciformes (Muhabbet Kuşları, Papağanlar).....	17
2.2.5. Ordo: Passeriformes (Ötücü kuşlar).....	18
2.2.6. Ordo: Galliformes (Tavuklar).....	19
2.2.7. Ordo: Anseriformes (Ördekler, kazlar, kuğular).....	21
2.2.8. Ordo: Phoenicopteriformes (Flamingolar).....	24
2.2.9. Ordo: Pelecaniformes (Pelikanlar).....	24
2.2.10. Ordo: Gruiformes (Turnalar).....	26
2.2.11. Ordo: Coraciiformes (Gökkuzgunlar).....	26
2.2.12. Ordo: Ciconiformes (Leylekler).....	26
2.2.13. Ordo: Struthioniformes (Deve kuşları).....	27
2.3. CLASSIS: MAMMALIA (MEMELİLER)	28
2.3.1. Ordo: Insectivora (Böcekçiller).....	28
2.3.2. Ordo: Pilosa (Karıncaya yiyenler).....	28
2.3.3. Ordo: Lagomorpha (Tavşanlar).....	29
2.3.4. Ordo: Rodentia (Kemiriciler).....	29

2.3.5. Ordo: Carnivora (Yırtıcılar, etçiller).....	31
2.3.6. Ordo: Diprotodotia (Kangurular).....	35
2.3.7. Ordo: Artiodactyla (Çift tırnaklılar).....	37
2.3.8. Ordo: Perrisodactyla (Tek tırnaklılar).....	39
2.3.9. Ordo: Primates (Bey hayvanları).....	44

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TARTIŞMA

3.1. TARTIŞMA	48
SONUÇ	49
KAYNAKÇA	51
DİZİN	52

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN).....	7
--	---

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Zoocoğrafik	7
Şekil 2.1: Bursa Hayvanat Bahçesinin Genel Krokisi	10



GÖRSELLER LİSTESİ

Görsel 1.1: Halkın Memnuniyeti Formu	6
Görsel 2.1: <i>Acrantophis dumerili</i> (Dumeril Boa Yılanı, Madagaskar)	12
Görsel 2.2: <i>Iguana iguana</i> (yeşil iguana)	12
Görsel 2.3: <i>Stigmochelys pardalis</i> (leopar kaplumbağası)	13
Görsel 2.4: <i>Geochelone sulcata</i> (Afrika kaplumbağası)	13
Görsel 2.5: <i>Mauremys caspica</i> (Güney Hazar kaplumbağası)	14
Görsel 2.6: <i>Spheniscus demersus</i> (Afrika pengueni)	15
Görsel 2.7: <i>Aquila chrysaetos</i> 'un (altın kartal, kral kartal, kaya kartalı)	15
Görsel 2.8: <i>Aegyptius monachus</i> (kara akbaba)	16
Görsel 2.9: <i>Agapornis fischeri</i> (cennet papağanı)	18
Görsel 2.10: <i>Lophura nycthemera</i> (gümüş sülün)	19
Görsel 2.11: <i>Pavo cristatus mut. alba</i> (Hint tavus kuşu)	20
Görsel 2.12: <i>Anas platyrhynchos</i> (yeşilbaş ördek)	21
Görsel 2.13: <i>Cygnus olor</i> (sessiz kuğu)	22
Görsel 2.14: <i>Cygnus atratus</i> (siyah kuğu)	23
Görsel 2.15: <i>Tadorna ferruginea</i> (angıt)	23
Görsel 2.16: <i>Phoenicopterus roseus</i> (büyük flamingo)	24
Görsel 2.17: <i>Geronticus eremita</i> (kelaynak kuşu)	25
Görsel 2.18: <i>Dacela leachii</i> (mavi kanatlı gülen kuş)	26
Görsel 2.19: <i>Ciconia ciconia</i> (beyaz leylek)	27
Görsel 2.20: <i>Struthio camelus</i> (Afrika deve kuşu)	27
Görsel 2.21: <i>Dromaius novaehollandiae</i> (emu)	28
Görsel 2.22: <i>Myrmecophaga tridactyla</i> (dev karıncayiyen)	29
Görsel 2.23: <i>Dolichotis patagonum</i> (Patagonya marası)	30
Görsel 2.24: <i>Hydrochaerus hydrochaeris</i> (kapibara)	30
Görsel 2.25: <i>Atherurus africanus</i> (Afrika oklu kirpisi)	31
Görsel 2.26: <i>Suricata suricatta</i> (mirket, ince kuruklu mirket)	32
Görsel 2.27: <i>Ursus arctos</i> (boz ayı, kahverengi ayı)	32
Görsel 2.28: <i>Canis lupus</i> (bozkurt, grikurt)	33
Görsel 2.29: <i>Panthera leo</i> (Afrika arslanı)	33
Görsel 2.30: <i>Panthera tigris altaica</i> (Altay kaplanı, Amur kaplanı)	34
Görsel 2.31: <i>Panthera pardus saxicolor</i> (İran panteri)	34

Görsel 2.32: <i>Lynx lynx</i> (Avrasya vaşığı)	35
Görsel 2.33: <i>Ailurus fulgens</i> (Kırmızı panda)	35
Görsel 2.34: <i>Macropus rufus</i> (büyük kanguru)	36
Görsel 2.35: <i>Macropus rufogriseus</i> (küçük kanguru).....	36
Görsel 2.36: <i>Sus scrofa</i> (yaban domuzu)	37
Görsel 2.37: <i>Giraffa camelopardalis</i> (zürafa)	38
Görsel 2.38: <i>Cervus elaphus</i> (ulu geyik, kızıl geyik)	39
Görsel 2.39: <i>Muntiacus reevesi</i> (murçak geyiği).....	39
Görsel 2.40: <i>Equus quagga</i> (Bursel zebrası)	40
Görsel 2.41: <i>Camelus dromedarius</i> (Afrika devesi).....	41
Görsel 2.42: <i>Vicugna vicugna</i> (vikunya)	41
Görsel 2.43: <i>Lama glama</i> (lama)	42
Görsel 2.44: <i>Vicugna pacos</i> (alpaka)	42
Görsel 2.45: <i>Tapirus terrestris</i> (Brezilya tapiri)	43
Görsel 2.46: <i>Cerotherium simum</i> (beyaz gergedan)	43
Görsel 2.47: <i>Lemur catta</i> (halka kuyruklu lemur)	44
Görsel 2.48: <i>Varecia rubra</i> (kırmızı yakalı lemur)	44
Görsel 2.49: <i>Callithrix geoffroyi</i> (beyaz yüzlü marmoset).....	45
Görsel 2.50: <i>Saguinus imperator</i> (imparator tamarin)	45
Görsel 2.51: <i>Papio hamadryas</i> (Arap babonu).....	46



TEZ METNİ

GİRİŞ

Hayvanlar gezegenimizin canlı katmanı olan biyosferin okyanus ekosisteminde 320 milyon yıl önce Paleozoik dönemde yaşamaya başlamışlardır. İlk ortaya çıkanlar, omurgasız ve balıklar gibi ilkel omurgalı hayvanlardır. Başta dinazorlar olmak üzere sürüngen ve kurbağalar ise 180 milyon önce Mezozoik dönemde, memeliler ise Senozoik dönemde 60 milyon yıl önce yaşamaya başlamışlardır. Modern insanın dünyadaki serüveni ise Antropozoik dönemde son 3 milyon yıllık bir dönemin 70 bin yıllık küçük bir zaman diliminde başlamıştır. İnsanın biyosferin yaşanabilir sınırlarının tamamını keşfederek işgal etmesi ise bundan 500 yıl öncesinde Amerika ve Avustralya kıtalarının keşfiyle başlamış ve sanayi devrimiyle birlikte son 220 yıldır en üst değere ulaşmıştır. Son iki çeyrek asırda biyosferi keşfetme hazzını tadan ve bırakmayan insan, doğadan ve doğayla barışık yaşama şekillerinden yavaş yavaş ödün vermeye, kendi hazin sonunu getirecek acıları tatmaya başlamıştır. Bu amaçla elektrik ve elektromanyetik enerjiyle harmanlayarak beton ve metal yığınlarıyla tesis ettiği sözde rezidanslarında hapsolmuş ve adına şehir yaşamı dediği yeni bir maceranın peşinde sürüklenmeye başlamıştır. Bu sürüklenmeyle birlikte ekosistemdeki biyolojik, ekolojik ve psikolojik paydaşları olan hayvanlarla ilişkilerini göz ardı etmiştir. Onları gereksiz, zararlı ve kendi yiyeceklerini çalan bir hırsız gibi görmüş ve bu sebeple çoğu hayvan türünü yok etmiş, birçoğunun da neslini sürdürmez halde bırakmıştır. Bununla birlikte atasal türlerden ıslah edip özünü değiştirdiği, hayvan türlerinin etinden, sütünden ve yumurtasından yararlanarak sözüm ona kendi biyolojik verimliliğini sürdürme gayreti içerisine girmiştir. Son 50 yılda, kendini iyiden iyiye yalnızlaştıran insan, tedavisi mümkün olmayan birçok psikolojik hastalıkların pençesinde kendini bulmuştur.

İnsanın yaşam macerasında, bir yerde eksikliğin olduğunu ve bunun giderilmesinin gerektiğini fark etmesi çok uzun bir zaman almamıştır. Doğal yaşam alanlarından sıyrılarak yapay dünyasında ördüğü kozasına hapsolan insan, fark ettiği yalnızlık illetinden kurtulmak için paydaşları olan hayvanları kendi kozası içerisine çekmeye ve yaşam macerasındaki eksikliği giderme çabasına sokulmuştur. Bu çabalamanın perde arkasındaki gerçek ise onlara son 500 yılda verdiği zararı, yarara dönüştürmek ve bir parçada olsa kendi vicdanını rahatlatmaktır. Bu amaçla, hayvan türlerinin hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarla, insanın yapay dünyası olan şehir yaşamına çekilmesi 18. yüzyılda başlamıştır.

Dünya ilk defa insanın hizmetine sunulan Hayvanat bahçesi, 1752 yılında Avusturya’da tesis edilmiş ve adına da Schönbrunn Hayvanat Bahçesi adı verilmiştir (www.Wien.info/en/sightseeg/sights/imperial/schoenbrunn-zoo). Türkiye’de ise ilk kez 1937 yılında İzmir’de Fuar Hayvanat Bahçesi halkın hizmetine açılmıştır (<https://www.izmirdogalyasamparki.org.tr/tr/Dunden-Bugune/16/127>). Bu kuruluş 2008 yılında dönüşüme uğramış ve Doğal Yaşam Parkı adıyla Sasalı’da halkın hizmetine sunulmuştur (www.izmirkulturturizm.gov.tr/TR,77210/izmir-dogal-yasam-parki.html). Bunu, 1940 yılında Ankara Hayvanat Bahçesi ile 1955 yılında halkın hizmetine sunulan İstanbul Gülhane Hayvanat Bahçesi takip etmiştir (https://ipfs.io/ipns/tr.wikipedia-on-ipfs.org/wiki/Atatürk_Orman_Çiftliği_Hayvanat_Bahçesi.html; byzantiumistanbul.com/detay.asp?detayid=745). Ancak her ikisi de daha sonra kapatılmıştır (www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=156201; Özen, 2016). İlk aşamada insanın merak duygusu ve koruma güdüsünü tatmin etmek amacıyla açılan Hayvanat bahçeleri şimdilerde farklı misyonları sürdürmenin zevkini yaşamaktadır. Bu kuruluşların en önemli misyonları; doğayı insana hatırlatmak, çocuk yaşta insana hayvan sevgisini aşlamak, eğlenme ve regreatif bir ortam oluşturmak, eğitim ve araştırmalara yardımcı olmak, belki de en önemlisi nesilleri tehlike çanı çalan hayvan türlerini korumak, yetiştirmek ve doğal hayatlarına kazandırmaktır. Türkiye’de A ve B grubu ruhsata sahip toplam 25 adet Hayvanat Bahçesi ve Akvaryum tesis edilmiştir (Özen, 2016; https://ecitydoc.com/download/tabiat-ve-nsan-trkiye-tabiatn-koruma-dernei-7_pdf).

Bunların çoğu da 1990 yılından sonra halka açılmıştır. Almanya’ da 310, Fransa’da ise 150 Hayvanat Bahçesi ve Akvaryum bulunmaktadır (<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/434712>). Bu ülkelerdeki Hayvanat Bahçelerinin bilimsel araştırmalara yardımcı oldukları bilinmektedir. Türkiye’deki bu kuruluşlarda barınan hayvan türleri hakkında etolojik, ekolojik ve biyolojik araştırmalarla ilgili doyurucu bilimsel çalışmalara rastlanılmamış olmasını bu tezde itiraf etmek gereği duyulmuştur. Türkiye’den Almanya’nın 12 kat ve Fransa’nın ise 6 kat fazla sayıda Hayvanat Bahçesine sahip olması demek, bu ülkelerin zoolojik çeşitliliğin korunmasındaki hassasiyetlerinden dolayı bu tarzdaki koruma kuruluşlarına önem vermeleri demektir. Türkiye’de yabancı hayvanların korunmasına dair önemli misyon yüklenmiş olan bu kuruluşların sayılarının yeterli olduğu söylenemez.

Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlarla ilgili eksiklikler belki de hatalar bulunabilir. Ancak bunlar bilimsel düzeyde çözülebilir niteliktedir. Günümüzde küresel ve yerel ölçekte yabani hayvan türleri insan tehditi altında nesillerini sürdürebilmenin zorluklarını yaşamakta ve doğal ortamlarında adeta kaderleriyle baş başa bırakılmaktadır. Bu sebeple hayvanların özgür ortamlarında zaman içerisinde yok edilmelerini mi? yoksa insanın kontrolü altında hayatlarının sürdürülebilirliğini mi? tercih edersiniz sorusuna verilecek cevabı doğru tespit etmek gerekmektedir. Kendi ülkelerinin şartlarına göre “insan kontrolünde hayvanların neslinin sürdürülebilirliği” cevabını veren resmi ya da sivil örgütler, eylem ve stratejilerini bu düşünce üzerine oturtmuşlardır. Bu sebeple Hayvanat Bahçesi ve Akvaryumlar, Modern Hayvanat Bahçelerinin de bir aşama ilerisine geçerek daha organize durumda olan Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryum Birliklerini oluşturmuşlardır. Bu birliklerin en önemlileri WAZA (Dünya Hayvanat Bahçesi ve Akvaryumlar Birliği), EAZA (Avrupa Hayvanat Bahçesi ve Akvaryumlar Birliği), AZA (Hayvanat Bahçesi ve Akvaryum Birliği), ALPZA (Latin Amerika Hayvanat Bahçesi ve Akvaryum Birliği) ve EARAZA (Hayvanat Bahçesi ve Akvaryumlar Avrasya Bölgesel Birliği) ’dır. Bu örgütler küresel çapta hayvanlarla ilgili koruma, kullanma, dayanışma ve araştırma programlarını yürütmenin heyecanını yaşamaktadırlar. Türkiye’de bütün gayretlere rağmen Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlar Birliği henüz oluşturulamamıştır (Özen, 2015).

Hem yerel hem de dünya genelinde hem tür hemde genetik çeşitliliğin korunmasında önemli oldukları bilinmesine rağmen Türkiye’deki ruhsatlı 25 adet Hayvanat Bahçesi ve Akvaryumlarla ilgili olarak taşıdıkları potansiyelin ortaya çıkarılması adına yapılan akademik çalışma sayısı yeterli değildir.

İlk olarak Alman araştırmacı Kumerleove, 1955 yılında Ankara Hayvanat Bahçesinin durumu hakkında bir çalışma yapmıştır (Kumerleove, 1955). Aynı araştırmacı 1969 yılında Türkiye’deki Hayvanat Bahçelerinin durumuyla ilgili çalışmasını yapmıştır (Kumerleove, 1969). Yüksek lisans tezi seviyesinde olan ve günümüzde kapatılan Gediz (Kütahya) Hayvanat Bahçesinin incelenmesi yapılmıştır (Günel, 2003). Ayrıca, Hayvanat Bahçeleri Yönetmeliğinin Zoolojik İlkeler Açısından Analizi (Özen, 2015a), Küresel zooçeşitliliğin Korunmasında Önem Taşıyan Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryum birlikleri (Özen, 2015b), Türkiye’de Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumların Durumu (Özen, 2015c), Türkiye’de B Grubu Hayvanat Bahçelerinden Aydın Büyükşehir Belediyesi Nazilli Sümer Parkı Hayvanat Bahçesinin Zoolojik Bakımdan Araştırılması

(Özen, 2016a), Türkiye’de ki A grubu Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlarının Durumu (Özen, 2016b), Türkiye’de B grubu Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumların Durumu (Özen, 2016c) hakkında çalışmalar kaydedilmiştir. Bursa Hayvanat Bahçesi, Türkiye’de A grubu ruhsata sahip olan ikinci kuruluştur. Aynı zamanda, Avrupa Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryum Birliği (EAZA)’nin ile Uluslararası Tür Bilgi Sistemi (ISIS)’nin de üyesidir.

Bu çalışmanın amacı, yukarıda belirtilen bilgiler bağlamında zooloji, zooteknik ve veterinerlik ve insan sağlığı bakımından önemli bir laboratuvar niteliği taşıyan Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesinin Zoolojik Durumunu ortaya koymaktır. Bu kuruluşla ilgili bugüne kadar herhangi bir bilimsel çalışma tespit edilmemiştir. Bu sebeple Türkiye’de ilk kez bilimsel çerçevede bir A grubu ruhsatlı Hayvanat Bahçesinin Zoolojik Etüdü bu çalışmada yapılmıştır. Türkiye’deki hayvanat bahçeleri hakkında var olan bilgi boşluğunun doldurulmasına katkı sağlamak ve hayvan refahını, özgürlüğünü ve hukukunu göz önünde tutarak bu kuruluş hakkında önerilerde bulunmak bu çalışmanın diğer bir amacını oluşturmaktadır.




BİRİNCİ BÖLÜM
MATERYAL VE METOT

1.1 MATERYAL

Bu çalışmada 5119 sayılı Hayvanları Koruma Kanununun 22. maddesine dayanılarak hazırlanmış olan Hayvanat Bahçeleri ile ilgili yönetmeliğe göre A grubu ruhsata sahip Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesinin zoolojik durumu kaydedilmiştir. Elde edilen bilgiler, 2019-2021 yılları arasında farklı zamanlarda Hayvanat Bahçesinde yapılan gözlemlere ve 07/03/2021 tarihinden sonra alınan izin doğrultusunda tutulan kayıtlara, yetkililerle yapılan görüşmelere ve bazı belgelere dayanmaktadır. Görevlilerden temin edilen Tür listesi Formundaki türlerin teşhisleri ve isimleri, literatür kayıtları göz önüne alınarak tarafımızdan kontrol edilerek kaydedilmiştir. Barındırılan hayvan türü ve varyetelerinin (ırk, çeşit) Latince ve Türkçe isimleri, bağlı oldukları classisleri (sınıf) esas alınarak sistematik olarak sıralanmıştır. Türlerin biyosferdeki yayıldıkları zoocoğrafyalar belirlenerek kaydedilmiştir. Türlerin IUCN' nin kırmızı listesinde hangi tip koruma kategorisinde yer aldıkları tespit edilmiştir. Hayvanat Bahçesi yönetimince hazırlanan ve ziyaretçilerin önüne sunulan "Halkın Memnuniyetinin Araştırılması" Formu bu çalışma da sunulmuştur (**Görsel 1.1**).

Görsel 1.1: Halkın Memnuniyeti Formu

	T.C. BURSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ HAYVANAT BAHÇESİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ HALKIN MEMNUNİYETİNİN ARAŞTIRILMASI	TARİH
		SAYI

Değerli Bursahılar,

Sizlerin görüş ve yönlendirmeleriyle en iyi hizmeti sunabileceğimize inanıyoruz.

Bu amaçla çalışmalarımızı, öneri ve beklentileriniz doğrultusunda yönlendirmemize yardımcı olmanızı rica ediyoruz.

Dereceler: 5 çok iyi, 4 iyi, 3 orta, 2 az, 1 çok az

Lütfen uygun gördüğünüz kutucuğu (X) ile işaretleyerek görüşlerinizi belirtiniz.

1. Hayvan tür ve sayısından memnuniyetiniz?	5	4	3	2	1
2. Hayvanların yaşam alanlarını doğal buldunuz mu?	5	4	3	2	1
3. Hayvanat Bahçesinin bakım ve temizliğinden memnuniyetiniz?	5	4	3	2	1
4. Hayvanat Bahçesine ulaşım imkanından memnuniyetiniz?	5	4	3	2	1
5. Hayvanat Bahçesi giriş ücretlerinden memnuniyetiniz?	5	4	3	2	1
6. Hayvanat Bahçesi personelinden memnuniyetiniz?	5	4	3	2	1
7. Hayvanat Bahçesi size doğal yaşam konusunda fikir verdi mi?	5	4	3	2	1
8. Yaşınız :					
9. Cinsiyetiniz :					
10. Öğrenim durumunuz :	1 () ilkö-orta	2 () lise	3 () yüksek		
11. Sizce mevcut bahçenin korunması için ziyaretçiler nasıl davranmalı	1)	2)	3)		

Kaynak: Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi, 2020

1.2. METOT

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN)'nin Kırmızı Listesine göre türler aşağıdaki kategorilere ayrılmıştır (**Tablo 1.1**). Bu çalışmada hayvan türlerinin dünyadaki yayılış coğrafyalarını ifade eden yedi zoocoğrafik bölge bulunmaktadır (**Şekil 1.1**).

Tablo 1.1: Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN)'nin Tür Sınıflandırma Kategorileri

KATEGORİLER

NE	Değerlendirilmedi
DD	Yetersiz veri
LC	Düşük riskli
NT	Tehdite yakın
VU	Duyarlı
EN	Tehlikede
CR	Kritik
EW	Doğada Tükenmiş
EX	Tükenmiş

Şekil 1.1: Zoocoğrafik Bölgeler



Kaynak: Yazar, 2020



İKİNCİ BÖLÜM

BULGULAR

Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi ilk olarak Kültür Park içerisinde 1955 yılında hizmete açılmıştır. Erdem SAKER'in 1994 yılında Bursa Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı görevine başlamasıyla dünya standartlarına uygun bir hayvanat bahçesi tesisi için ıslah çalışmaları başlatılmıştır. Modern bir hayvanat bahçesinin oluşturulabilmesi için, Avrupa Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryum Birliği'nin (EAZA) desteğinde alınarak 10.11.1998 tarihinde halkın ziyaretine açılmıştır. Kuruluşun sorumlusu Ziraat Mühendisi Erkan ALBAYRAK'dır.

Türkiye'de 14.05.2008 tarihinde, A grubu ruhsata sahip ikinci kuruluş olmuştur (http://eurasianjvetsci.org/pdf/pdf_EJVS_1125.pdf). İlgili yönetmeliğe göre A grubu Hayvanat Bahçesi ve Akvaryum ruhsatına sahip olabilmek için en az 70 hayvan türü barındırılmalı, sorumlu yönetici ve en az bir veteriner istihdam edilmeli, sorumlu yönetici hayvanat bahçesinin sahibinin dışında birisi olmalı, sorumlu yönetici ve veteriner başka bir iş yerinde çalışmamalı, hayvanat bahçesinin etrafı 2 metre yüksekliğinde bir duvar ve üzeri 1 m yükseklikte tel örgüyle çevrelenmeli ve hayvan sağlığı hizmet binasına sahip olmalıdır. Mevzuat gereği hayvanat bahçelerinin ruhsatı her beş yılda bir yenilenmektedir. Hayvanat Bahçesinin sahibi Bursa Büyükşehir Belediyesi Başkanı Alınur AKTAŞ'tır. Bu kuruluş, Soğanlı Mahallesi, 1. Nilüfer Cad. No:260 Osmangazi/ Bursa adresinde 206.600 bin metrekarelik bir alana kurulmuştur. Personel kadrosunda bir şube müdürü, dört ziraat mühendisi, iki veteriner, iki biyolog, üç evrak memuru, bir bilgi işlemci, dört güvenlikçi, yedi bakım onarım personeli, dört şoför, 12 temizlikçi, bir teşrifatçı ve 36 hayvan bakıcısı görev yapmaktadır.

Hayvanat Bahçesinin yerleşim alanı dik üçgen şeklindedir. Önünde geniş bir otopark bulunmaktadır. Ziyaretçilerin giriş ve çıkış yaptıkları yerin sağında idari bina, gösteri merkezi ve hediyelik eşya satış ofisi yer almaktadır. Kuruluşun merkezinde ise Türk köyü ve Çocuk Hayvanat Bahçesi tesis edilmiştir. Ayrıca, hayvan kliniği ve rehabilitasyon merkezi, servis binaları, hayvan mutfağı, personel sosyal tesisi, depolar, atölyeler, karantina ve ısı merkezi bölümlerinin yanı sıra kafeterya, wc ve bir de mescit tesis edilmiştir (**Şekil 2.1**). Hayvanların serinlemesi ve diğer ihtiyaçları için 11 adet gölet yapılmıştır. Bursa'nın yeşil dokusuna uyum sağlayan 2 bin ağaç, 50 bin çalı, 150 bin otsu bitkinin olduğu ön görülmektedir. Hayvanat Bahçesinin vizyonu, "*Avrupa şehri Bursa'ya yakıştır modern hayvanat bahçesi olarak ulusal ve uluslararası düzeyde en iyi hayvanat bahçelerinden biri olmaktır.*" Misyonu ise "*İnsanoğlunun geleceğinin yaygın ve etkili bir çevre koruma eğitimine bağlı olduğu gerçeğinden hareketle, hedef kitlesi*

hayvanları üretmek için yok olmalarını önlemek ve halka boş zaman değerlendirecek regreatif bir ortam sunmaktır (www.bursahayvanatbahcesi.com).

Hayvanat Bahçesi Avrupa Üretim Programlarına (EEP) ve Avrupa Kayıt Tutma Sistemine (ESB) katılmaktadır. Ayrıca Avrupa Hayvanat Bahçeleri Birliğine (EAZA) ve Uluslararası Tür Bilgi Sistemine (ISIS) üyedir. Bu kuruluşlara üye olmanın bir sorumluluğu gereği, Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi, nesilleri tehlike altında olan türleri koruma altına almakta ve onları üretim programlarına alarak üretmeye çalışmaktadır. Barınaklar, hayvan türlerinin çevresel ihtiyaçları göz önüne alınıp tasarlanarak düzenlenmiştir. Hayvanların barınaklarına adaptasyonlarını sağlamak ve streslerini azaltmak amacıyla besinleri ağaçlara asılmakta, etçiller için etler kutulara veya toprak içerisine gizlenmektedir. Bununla birlikte hayvan türlerinin bireysel yaşam alanlarına sahip olmasına yardımcı olmak için saklanmak ve gizlenmek için buldukları mekanlara kayalar, kumlar, toprak ve kuru ağaç gövdeleri ile dalları yerleştirilmektedir.

Hayvanat Bahçesini ziyaret edenlerin sayısı için kayıtlar tutulmaktadır. Her yıl ziyaretçi sayısının artış gösterdiği belirlenmiştir. En son 2019 yılında tutulan kayıtlara göre 1 milyon kişinin bu kuruluşu ziyaret ettiği tespit edilmiştir.

Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesinde barındırılan 114 tür ile bunlara bağlı farklı sayıda varyete(çeşit), species(tür), bağlı oldukları familya (aile), classis (sınıf) isimleri, yayılış gösterdikleri zoocoğrafik bölge ile IUCN' nin kırmızı listesinde buldukları koruma kategorileri aşağıda sistematik sıralarına göre kaydedilmiştir.

2.1. CLASSIS: REPTILIA (SÜRÜNGENLER)

Bu classise (sınıf) bağlı 2 ordo (takım) ve 6 familya (aile) 8 species (tür) bulunmaktadır.

2.1.1. Ordo: Squamata (Yılanlar ve kertenkeleler)

Bu ordoya bağlı üç familya bulunmaktadır.

Familia: Boidae (Boa yılanlarıgiller): Bu familyaya bağlı iki tür barındırılmaktadır. *Acrantophis dumerili* (Dumeril boa yılanı, Madagaskar boa yılanı) (**Görsel 2.1**), en az derecede endişeli (LC) tür olup Etyopya ve Madagaskar zoocoğrafik

bölgesinde yayılış göstermektedir. 2 dişi ve eşeyi belirlenemeyen 2 birey barındırılmaktadır. *Eunectes notaeus* (sarı anakonda yılanı) ise, IUCN'nin Kırmızı Listesinde koruma statüsü konusunda değerlendirilmesi yapılmamıştır. Neotropik (Güney Amerika) bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.1: *Acrantophis dumerili* (Dumeril Boa Yılanı, Madagaskar Boa Yılanı)



Familia: Iguanidae (İguanagiller): Bu familya'nın bir türü, *Iguana iguana* (yeşil iguana)'nın 7 erkek 12 dişi ve 45 eşeyi belirlenemeyen toplam 64 bireyi yaşamaktadır (**Görsel 2.2**). IUCN' nin Kırmızı Listesinde koruma kategorisi değerlendirilmemiştir. Neoartik bölgenin güneyi ve Neotropik bölgenin kuzey ve merkezinde yayılış göstermektedir.

Görsel 2.2: *Iguana iguana* (yeşil iguana)



Familia: Pythonidae (Piton yılanagiller): Tek tür, *Python regius* (top piton, kral piton), LC kategorisindedir. Etyopya'da yayılış göstermektedir. 1 erkek 3 dişi birey barındırılmaktadır.

2.1.2. Ordo: Testudinata (Kaplumbağalar)

Bu ordoya bağlı üç familya bulunmaktadır.

Familia: Testudinidae (Kara kaplumbağasıgiller): Bu familyaya bağlı iki tür barındırılmaktadır. *Stigmochelys pardalis* (leopar kaplumbağası) (**Görsel 2.3**) en az derecede endişeli (LC) tür kategorisinde olup Etyopya zoocoğrafik bölgesinde yayılış göstermektedir. İki erkek iki dişi ve bir eşeyi belirlenemeyen 5 birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.3: *Stigmochelys pardalis* (leopar kaplumbağası)



Centrochelys sulcata (Afrika mahmuzlu kaplumbağası), sinonimi *Geochelone sulcata*'dır (**Görsel 2.4**). Savunmasız türler (VU) kategorisindedir. Etyopya zoocoğrafik bölgesinde yayılış göstermektedir. 2 erkek 2 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.4: *Geochelone sulcata* (Afrika kaplumbağası)



Familia: Geomydidae (Eski dünya tatlı su kaplumbağasıgiller): *Mauremys caspica* (Güney Hazar kaplumbağası, nokta karınlı hazar kaplumbağası, çizgili kaplumbağa) (**Görsel 2.5**) barındırılmaktadır. Bu tür ile ilgili IUCN'nin Kırmızı listesinde herhangi bir değerlendirme bulunmamaktadır. Türkiye'nin de zoolojik

çeşitliliğinden olan bir türdür. Palearktik bölgede balkan ülkeleri, Türkiye, İran, Arap yarımadası ve Türkmenistan'da yayılış göstermektedir. Eşeyi belli olmayan 20 tane birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.5: *Mauremys caspica* (Güney Hazar kaplumbağası)



Familia: Emydidae (Yeni dünya tatlı su kaplumbağasıgiller): Bu familya'ya bağlı *Trachemys scripta* (sarı karınlı tatlı su kaplumbağası), LC kategorisindedir. Neoarktik bölgede ABD'de yayılış göstermektedir. Gözlerinin arkasındaki kırmızı veya sarı olan renklere göre subspeciesleri (alt türleri, ırkları) tanımlanmaktadır. Barındırılan hayvanların bu türün *T. s. elegans* alt türü olduğu, kulak arkasındaki kırmızı renkten tespit edilmiştir. Eşeyi belirlenemeyen 1 birey barındırılmaktadır.

2.2. CLASSIS: AVES (KUŞLAR)

Bu classis bağlı 13 ordo, 21 familya ve 64 tür barındırılmaktadır.

2.2.1. Ordo: Sphenisciformes (Penguenler)

Bu ordo içerisinde bir familya ya bağlı türler barındırılmaktadır.

Familia: Spheniscidae (Penguengiller): *Spheniscus demersus* (Afrika pengueni, siyah ayaklı penguen) (Görsel 2.6) nesli tükenmekte olan türler, EN kategorisindedir. Etyopya bölgesinin güney bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 6 erkek 8 dişi ve 2 yavru birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.6: *Spheniscus demersus* (Afrika pengueni)



2.2.2. Ordo: Falconiformes (Gündüz yırtıcı kuşları)

Bu ordo içerisinde iki familyaya bağlı türler barındırılmaktadır.

Familia: Accipitridae (Kartal, Şahin ve Çaylakgiller): Bu familyaya bağlı 11 tür yer almaktadır. *Aquila chrysaetos*'un (kral kartal, kaya kartalı) (Görsel 2.7), eşeyi belirlenemeyen 4 bireyi barındırılmaktadır. LC kategorisindedir. Neoarktik ve Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin de zooçeşitliliğindedir.

Görsel 2.7: *Aquila chrysaetos*'un (altın kartal, kral kartal, kaya kartalı)



Aquila heliaca (şah kartal, imparator kartal)'nın, eşeyi belirlenemeyen 2 birey barındırılmaktadır. VU kategorisindedir. Palearktik, Etyopya ve Oriental bölgede çok parçalı bir yayılış alanına sahiptir. Türkiye'nin de zoolojik çeşitliliğindedir. *Aquila nipalensis* (bozkır kartalı), eşeyi belirlenemeyen 1 birey bulunmaktadır. Nesli tükenmekte (EN) kategorisindedir. Palearktik, Etyopya ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. *Aegypius monachus* (Avrasya kara akbabası, kara akbaba), 1 dişi birey barındırılmaktadır (**Görsel 2.8**). NT (Tehdite yakın) kategorisindedir. Palearktik ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir.

Görsel 2.8: *Aegypius monachus* (kara akbaba)



Buteo buteo (Avrasya şahini) eşeyi belirlenemeyen 18 birey barındırılmaktadır. LC kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. *Buteo rufinus* (kızıl şahin), eşeyi belirlenemeyen 6 birey barındırılmaktadır. LC kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. *Circus aeruginosus* (saz delicesi), 1 dişi ve 1 eşey belirlenemeyen 2 birey barındırılmaktadır. LC kategorisindedir. Palearktik, Etyopya ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup yayılış alanları çok parçalıdır. *Neophron percnopterus* (Mısır akbabası), 1 erkek birey bulunmaktadır. EN kategorisindedir. Palearktiğin güneyi, Etyopyanın kuzeyi ile Orientalin batı bölgesinde yayılış göstermektedir. Türkiye'nin de zoolojik çeşitliliğindedir. *Hieraaetus pennatus* (Küçük kartal), 1 eşeyi belirlenemeyen birey bulunmaktadır. LC kategorisindedir. Etyopya, Avustralya, Nearktik ve Neotropik batısı ile Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. *Gyps*

fulvus (Kızıl akbaba), eşeyi belirlenemeyen 1 birey bulunmaktadır. LC kategorisindedir. Palearktık bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. *Clanga clanga* (Büyük orman kartalı), eşeyi belirlenemeyen 1 birey bulunmaktadır. LC kategorisindedir. Palearktık, Oriental ve Etyopya bölgelerinde yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir.

Familia: Falconidae (Doğangiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Falco peregrinus* (Gökdoğan) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Bu türe ait 1 erkek bireyi bulunmaktadır. Etyopya, Avustralya, Nearktık ve Neotropik batısı ile Oriental bölgesinde yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir.

2.2.3. Ordo: Columbiformes (Güvercinler)

Bu ordo içerisinde bir familya ya bağlı tek tür barındırılmaktadır.

Familia: Columbidae (Güvercingiller): Bu familyaya bağlı *Columba livia* (kaya güvercini) ve bunun iki alt türü (ırk) *Columba livia domesticus* (Bursa oynar güvercin), *Columba livia domesticus* (hünkar güvercini) barındırılmaktadır. *Columba livia*, LC kategorisindedir. Palearktıkta ve Oriental bölgenin batısında yayılış göstermektedir. Birinci ırktan 2 erkek, 3 dişi, ikinci ırktan ise 1 erkek 2 dişi birey barındırılmaktadır.

2.2.4. Ordo: Psittaciformes (Muhabbet Kuşları, Papağanlar)

Bu ordo içerisinde iki familya ya bağlı türler barındırılmaktadır.

Familia: Psittacidae (Papağangiller): Bu familya ya bağlı 5 tür barındırılmaktadır. *Psittacula krameri* (gül halkalı papağan), LC kategorisindedir. Etyopya'nın kuzeyi ile oriental bölgenin batısında yayılış göstermektedir. 1 erkek birey barındırılmaktadır. *Agapornis fischeri* (cennet papağanı) (Görsel 2.9), NT kategorisindedir. Etyopya'da sadece Kenya'da yayılış göstermektedir. 10 erkek, 22 dişi ve eşeyi belirlenemeyen 9 birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.9: *Agapornis fischeri* (cennet papağanı)



Agapornis roseicollis (gül yüzlü cennet papağanı), LC kategorisindedir. Etyopya'da sadece Angola ve Namibya'da yayılış göstermektedir. Eşeyi belli olmayan 1 birey barındırılmaktadır. *Psittacus erithacus* (gri papağan), EN kategorisindedir. Etyopya bölgesinin kuzey batısında yayılış göstermektedir. Eşeyi belirlenemeyen 5 birey barındırılmaktadır. *Eclectus roratus* (Eklektus papağanı), LC kategorisindedir. Avustralya (Endonezya ve Papua Yeni Gine) bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Familia: Cacatuidae (Kokatugiller): Bu familyaya bağlı tek tür barındırılmaktadır. *Nymphicus hollandicus* (sultan papağanı), LC kategorisindedir. Avustralya bölgesinde yayılış göstermektedir. Eşeyi belirlenemeyen 13 birey barındırılmaktadır.

2.2.5. Ordo: Passeriformes (Ötücü kuşlar)

Bu ordo içerisinde iki familya ya bağlı türler barındırılmaktadır.

Familia: Ploceidae (Dokumacı kuşugiller): Bu familyaya bağlı iki tür barındırılmaktadır. *Euplectes orix* (kırmızı psikopos kuşu), LC kategorisindedir. Etyopya zoocoğrafik bölgesinin güney ve doğu bölgelerinde yayılış göstermektedir. Bu türün 4 erkek bireyi barındırılmaktadır. *Ploceus velatus* (Dokumacı kuş), LC kategorisindedir. Avustralya bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türün 9 erkek bireyi barındırılmaktadır.

Familia: Corvidae (Kargagiller): Bu familyaya bağlı tek tür barındırılmaktadır. *Urocissa erythroryncha* (kırmızı gagalı mavi saksagan), LC kategorisindedir. Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türün 1 erkek ve 1 dişi bireyi barındırılmaktadır.

2.2.6. Ordo: Galliformes (Tavuklar)

Bu ordo içerisinde iki familya ya bağlı türler barındırılmaktadır.

Familia: Phasianidae (Sülüngiller): Bu familyaya bağlı 9 tür barındırılmaktadır. *Gallus gallus* (kırmızı orman tavuğu), LC kategorisindedir. Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Bu türün alttürü *Gallus gallus domesticus*'a bağlı, Cüce köşin tavuğundan altı erkek, 10 dişi birey, Fizan tavuğundan 4 erkek 3 dişi birey, japon tavuğundan 12 erkek ve 13 dişi birey barındırılmaktadır. *Meleagris gallopavo* (hindi, mısırğa), LC kategorisinde olup, Neotropik bölgenin güneyinde yayılış göstermektedir. Bu türün 1 erkek bireyi barındırılmaktadır. *Chrysolophus pictus* (altın sülün), LC kategorisindedir. Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Bu türün 1 erkek ve 1 dişi bireyi barındırılmaktadır. Bu türün varyetesi Sarı altın sülünden de 1 erkek 1 dişi ve eşeyi belirmeyen 2 birey bulunmaktadır. *Lophura nycthemera* (gümüş sülün) (**Görsel 2.10**), LC kategorisindedir. Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek ve 4 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.10: *Lophura nycthemera* (gümüş sülün)



Chrysolophus amherstiae (Hatuni sülün), LC kategorisindedir. Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 dişi birey barındırılmaktadır. *Lophura swinhoi* (Swinhoe sülünü), NT kategorisindedir. Oriental bölgenin güneyinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek ve 2 dişi birey barındırılmaktadır. *Pavo cristatus* (Hint tavus kuşu), LC kategorisindedir. Oriental bölgede Hindistan'da yayılış göstermektedir. Bu türe ait 11 erkek ve 9 dişi birey barındırılmaktadır. Bu türün albino varyetesi *Pavo cristatus mut. alba* (Görsel 2.11)' ya ait 4 erkek ve 7 dişi birey barındırılmaktadır. *Pavo muticus* (Java tavus kuşu), EN kategorisindedir. Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek ve 2 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.11: *Pavo cristatus mut. alba* (Hint tavus kuşu)



Alectoris chukar (kımalı keklik), LC kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Eşeyi belirlenemeyen 2 birey barındırılmaktadır.

Familia: Numididae (Beç tavuğugiller): Bu familyaya ait tek tür, *Numida meleagris* (beç tavuğu, Tokat tavuğu) barındırılmaktadır. LC kategorisindedir. Etyopya bölgesinde geniş bir alanda yayılış göstermektedir. Eşeyi belirlenemeyen 19 birey barındırılmaktadır.

2.2.7. Ordo: Anseriformes (Ördekler, kazlar, kuğular)

Bu ordonun bir familyasına bağlı türler barındırılmaktadır.

Familia: Anatidae (Ördek, Kaz ve Kuğugiller): Bu familyaya bağlı bulunan 20 tür barındırılmaktadır. *Anas platyrhynchos* (yeşilbaş ördek) (**Görsel 2.12**), LC kategorisindedir. Neoarktik, Palearktik ve Oriental bölgenin doğusunda geniş bir zoocoğrafyada yayılış göstermektedir. 6 erkek, 7 dişi birey barındırılmaktadır. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden bir türdür. Bu türün alttürü olan *Anas platyrhynchos domesticus*'a ait (Pekin ördeği) 5 erkek ve 3 dişi birey barındırılmaktadır. Ayrıca bu türe bağlı bir varyeteden 8 erkek, 4 dişi ve eşeyi belirlenmeyen 10 birey barındırılmaktadır.

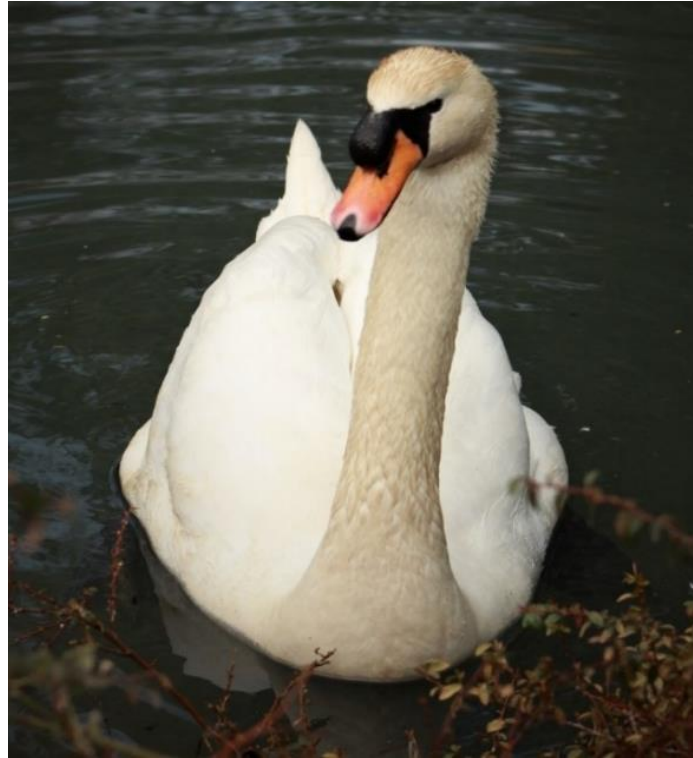
Görsel 2.12: *Anas platyrhynchos* (yeşilbaş ördek)



Cairina moschata (Amerikan ördeği), LC kategorisindedir. Neoarktiğin güneyi ile Neotropik bölgede yayılış göstermektedir. Eşeyi belirlenemeyen 11 birey barındırılmaktadır. *Aix galericulata* (Mandarin ördeği), LC kategorisindedir. Palearktik ve Oriental bölgenin doğusunda yayılış göstermektedir. Bu türe ait 7 erkek ve 11 dişi birey barındırılmaktadır. *Aix sponsa* (Carolin ördeği), LC kategorisindedir. Neoarktik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek birey barındırılmaktadır. *Anser anser* (Gri kaz), LC kategorisindedir. Palearktik ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Bu türün *Anser anser domesticus* (evcil kaz) alttüründen 5 erkek, 5 dişi ve eşeyi belirlenemeyen 3 bireyi barındırılmaktadır. *Anser albifrons* (beyaz önlü kaz, sakarca kazı), LC kategorisindedir. Neoarktik, Palearktik ve

Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Bu türe ait 1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır. *Anser cygnoides* (Çin kazı), VU kategorisindedir. Oriental ve Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 2 erkek, 2 dişi ve eşeyi belirlenemeyen 7 bireyi barındırılmaktadır. *Branta ruficollis* (kırmızı göğüslü kaz, Sibiryaz kazı), VU kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır. *Branta canadensis* (Kanada kazı), LC kategorisindedir. Neoarktik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 3 erkek, 3 dişi birey barındırılmaktadır. *Cygnus olor* (sessiz kuğu) (**Görsel 2.13**), LC kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup 2 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.13: *Cygnus olor* (sessiz kuğu)



Cygnus atratus (siyah kuğu) (**Görsel 2.14**), LC kategorisindedir. Avustralya bölgesinde yayılış göstermekte olup 1 erkek ve 6 dişi birey barındırılmaktadır. *Cygnus cygnus* (ötücü kuğu), LC kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup 3 eşeyi belli olmayan birey barındırılmaktadır.

Cygnus melancoryphus (Siyah boyunlu kuğu), LC kategorisindedir. Neotropik bölgede yayılış göstermektedir. 1 eşeyi belli olmayan birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.14: *Cygnus atratus* (siyah kuğu)



Tadorna ferruginea (angıt) (Görsel 2.15), LC kategorisindedir. Palearktik, Etyopya ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.15: *Tadorna ferruginea* (angıt)



Tadorna tadorna (suna ördeği, kuşaklı ördek), LC kategorisindedir. Palearktik ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup 3 erkek ve 3 dişi birey barındırılmaktadır. *Chloephaga picta* (Macellan kazı), bu türe ait 2 dişi birey barındırılmaktadır. Neotropik bölgede yayılış göstermektedir. LC kategorisindedir. *Anser canagica* (İmparator kazı), 1 erkek birey barındırılmaktadır. NT kategorisindedir. Nearktik bölgede yayılış göstermektedir. *Chen rossii* (Küçük kar kazı),

1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır. LC kategorisindedir. Nearktik bölgede yayılış göstermektedir. *Marmaronetta angustirostris* (Yaz ördeği), VU kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup 1 dişi birey barındırılmaktadır. *Anas penelope* (Fiyu ördeği), LC kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup 1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır.

2.2.8. Ordo: Phoenicopteriformes (Flamingolar)

Bu ordoya bağlı tek familya bulunmaktadır.

Familia: Phoenicopteridae (Flamingogiller): Bir tür, *Phoenicopterus roseus* (büyük flamingo) (**Görsel 2.16**) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Palearktik ve Etyopya bölgesinde yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Bu türe ait 12 erkek 10 dişi ve eşeyi belirlenemeyen 18 birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.16: *Phoenicopterus roseus* (büyük flamingo)



2.2.9. Ordo: Pelecaniformes (Pelikanlar)

Bu ordoya bağlı 4 familya bulunmaktadır.

Familia: Pelecanidae (Pelikangiller): Bu familyaya bağlı *Pelecanus onocratalus* (büyük ak pelikan) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Bu türe ait 5 erkek, 3 dişi ve eşeyi belirlenemeyen 11 birey barındırılmaktadır.

Familia: Ardeidae (Balıkçılğiller): Bu familyaya bağlı *Ardea cinerea* (gri balıkçıl) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Palearktik, Etyopya ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Eşeyi belirlenemeyen bir birey barındırılmaktadır.

Familia: Threskiornithidae (Kelaynakgiller): Bu familyaya bağlı 2 tür bulunmektedir. *Geronticus eremita* (kelaynak kuşu) (**Görsel 2.17**) kritik tehlikede, CR (kritik) kategorisindedir. Palearktik bölgede, Fas ve Türkiye'de Urfa'nın Birecik ilçesinde yayılış göstermektedir 2 erkek ve 2 dişi ile eşeyi belli olmayan 5 birey barındırılmaktadır. *Threskiornis spinicollis* (sarıboyunlu ibiş kuşu), LC kategorisindedir. Avustralya bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 3 erkek ve 3 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.17: *Geronticus eremita* (kelaynak kuşu)



Familia: Phalacrocoracidae (Karabatakgiller): Bu familyaya bağlı tek tür, *Phalacrocorax carbo* (karabatak) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Neoarktik, Palearktik, Oriental ve Avustralya bölgesinde yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Bir erkek birey barındırılmaktadır.

2.2.10. Ordo: Gruiformes (Turnalar)

Bu ordoya bağlı tek familya bulunmaktadır.

Familia: Gruidae (Turnagiller): Bu familyaya ait bir tür, *Grus grus* (turna) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Palearktik ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Bu türe ait 2 dişi bireyi barındırılmaktadır.

2.2.11. Ordo: Coraciiformes (Gökkuzgunlar)

Bu ordoya bağlı bir familya bulunmaktadır.

Familia: Alcedinidae (Yalıçapkingiller): Bu familyaya bağlı tek tür, *Dacela leachii* (mavi kanatlı gülen kuş) (**Görsel 2.18**) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Avustralya bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türün 1 erkek ve 1 dişi bireyi barındırılmaktadır.

Görsel 2.18: *Dacela leachii* (mavi kanatlı gülen kuş)



2.2.12. Ordo: Ciconiiformes (Leylekler)

Bu ordoya bağlı bir familya bulunmaktadır.

Familia: Ciconiidae (Leylekgiller): Bu familyaya bağlı 1 tür bulunmaktadır. *Ciconia ciconia* (beyaz leylek) (**Görsel 2.19**), LC kategorisindedir. Palearktik, Etyopya ve Oriental bölgenin batı kısımlarında yayılış göstermektedir. Türkiye'nin her

bölgesinde yayılış gösteren zoolojik çeşitlilikten bir türdür. Bu türe ait 1 erkek ve 9 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.19: *Ciconia ciconia* (beyaz leylek)



2.2.13. Ordo: Struthioniformes (Deve kuşları)

Bu ordoya bağlı iki familya bulunmaktadır.

Familia: Struthionidae (Deve kuşlarıgiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Struthio camelus* (Afrika deve kuşu) (Görsel 2.20) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Etyopya bölgesinin kuzey ve güney bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek ve 6 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.20: *Struthio camelus* (Afrika deve kuşu)



Familia: Casuariidae (Tepeli deve kuşlarıgiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Dromaius novaehollandiae* (emu) (Görsel 2.21) bulunmakta olup LC kategorisindedir.

Avustralya bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek ve 2 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.21: *Dromaius novaehollandiae* (emu)



2.3. CLASSIS: MAMMALIA (MEMELİLER)

Bu classise bağlı 9 ordo, 23 familya ve 42 tür bulunmaktadır.

2.3.1. Ordo: Insectivora (Böcekçiller)

Bu ordoya bağlı tek familya bulunmaktadır.

Familia: Tenrecidae (Tenrekgiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Echinops telfairi* (Madagaskar tenreği) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Etyopya bölgesinde, Madagaskar adasının güneyinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek birey barındırılmaktadır.

2.3.2. Ordo: Pilosa (Karıncayıyenler)

Bu ordoya bağlı tek familya bulunmaktadır.

Familia: Myrmecophagidae (Karıncayıyengiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Myrmecophaga tridactyla* (dev karıncayıyen) (**Görsel 2.22**) bulunmakta olup VU kategorisindedir. Neoarktık bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 2 erkek ve 1 dişi ile eşeyi belli olmayan 1 birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.22: *Myrmecophaga tridactyla* (dev karıncayıyen)



2.3.3. Ordo: Lagomorpha (Tavşanlar)

Bu ordoya bağlı tek familya bulunmaktadır.

Familia: Leporidae (Tavşangiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Oryctolagus cuniculus* (adi tavşan, ıslıklı tavşan) bulunmaktadır. Bu türün evcil tavşanların atası olduğu öngörülmektedir. NT kategorisindedir. Paleartik bölgede yayılış göstermektedir. 4 erkek ve 6 dişi birey barındırılmaktadır.

2.3.4. Ordo: Rodentia (Kemiriciler)

Bu ordoya bağlı 3 familya bulunmaktadır.

Familia: Muridae (Sıçangiller): Bu familyaya ait bir tür, *Acomys cilicius* (Anadolu dikenli faresi) bulunmakta olup DD kategorisindedir. Paleartik bölgede sadece Türkiye’de Mersin ilinin güneyinde (Silifke’de) yayılış göstermektedir. Diğer bir ifadeyle endemik bir türdür. Bu türe ait 36 erkek, 74 dişi ve eşeyi belli olmayan 5 birey barındırılmaktadır.

Familia: Caviidae (Kobaygiller): Bu familyaya ait 3 tür bulunmaktadır. *Cavia porcellus* (Bombay kobayı), LC kategorisindedir. Paleartik bölgede Hindistan’ın batısında yayılış göstermektedir. Bu türe ait 5 erkek ve 10 dişi birey barındırılmaktadır. *Dolichotis patagonum* (Patagonya marası) (Görsel 2.23), NT kategorisindedir. Neotropik bölgede Arjantin’in güney kısımlarında yayılış gösterir. Bu türe ait 2 dişi ve eşeyi belirlenmeyen 8 birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.23. *Dolichotis patagonum* (Patagonya marası).



Hydrochaerus hydrochaeris (kapibara) (**Görsel 2.24**), LC kategorisindedir. Neotropik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 2 erkek ve 3 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.24. *Hydrochaerus hydrochaeris* (kapibara).



Familia: Hystricidae (Oklu kirpiggiler): Bu familyaya ait bir tür, *Atherurus africanus* (Afrika oklu kirpisi) (**Görsel 2.25**) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Etyopya bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 2 erkek birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.25: *Atherurus africanus* (Afrika oklu kirpisi)



2.3.5. Ordo: Carnivora (Yırtıcılar, etçiller)

Bu ordoya bağlı 5 familya bulunmaktadır.

Familia: Herpestidae (Kuyruksürengiller): Bu familyaya ait 2 tür bulunmaktadır. *Suricata suricatta* (mirket, ince kuruklu mirket) (**Görsel 2.26**), LC kategorisindedir. Etyopya bölgesinin güneybatı kısımlarında yayılış göstermektedir. Bu türe ait 2 erkek, 3 dişi birey barındırılmaktadır. *Mungos mungo* (kuyruğu şeritli mongos), LC kategorisindedir. Etyopya bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 5 erkek ve 6 dişi ile eşeyi belli olmayan 2 birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.26: *Suricata suricatta* (mirket, ince kuruklu mirket)



Familia: Ursidae (Ayıgiller): Bu familyaya ait bir tür, *Ursus arctos* (boz ayı, kahverengi ayı) (**Görsel 2.27**) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Palearktik ve Neoarktik bölgelerde yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Bu türe ait 2 erkek ve 1 dişi barındırılmaktadır

Görsel 2.27: *Ursus arctos* (boz ayı, kahverengi ayı)



Familia: Canidae (Köpekgiller): Bu familyaya ait bir tür, *Canis lupus* (bozkurt, gri kurt) (**Görsel 2.28**) bulunmakta olup LC kategorisindedir. Paleartik, Neoartik ve Oriental bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup bütün coğrafik bölgelerde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek ve 5 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.28: *Canis lupus* (bozkurt, gri kurt)



Familia: Felidae (Kedigiller): Bu familyaya ait 4 tür yayılış göstermektedir. *Panthera leo* (Afrika arslanı) (**Görsel 2.29**), VU kategorisindedir. Etyopya bölgesinde çok parçalı bir yayılış alanına sahiptir. Bu türe ait 1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.29: *Panthera leo* (Afrika arslanı)



Panthera tigris'in (kaplan) alttürü *Panthera tigris altaica* (Altay kaplanı, Amur kaplanı) (**Görsel 2.30**), EN kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.30: *Panthera tigris altaica* (Altay kaplanı, Amur kaplanı)



Panthera pardus'un (panter, leopar) alttürü *Panthera pardus saxicolor* (İran panteri) (**Görsel 2.31**), VU kategorisindedir. Palearktik bölgede İran'da yayılış göstermektedir. 2 erkek birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.31: *Panthera pardus saxicolor* (İran panteri)



Lynx lynx (Avrasya vaşığı) (**Görsel 2.32**), LC kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye’inde zoolojik çeşitliliğindedir. Bu türe ait 1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.32: *Lynx lynx* (Avrasya vaşığı).



Familia: Ailuridae (Pandagiller): Bu familyaya bağlı bir tür bulunmaktadır. *Ailurus fulgens* (Kırmızı panda) (**Görsel 2.33**), 1 dişi birey barındırılmaktadır. EN kategorisindedir. Oriental bölgede yayılış göstermektedir.

Görsel 2.33: *Ailurus fulgens* (Kırmızı panda)



2.3.6. Ordo: Diprotodotia (Kangurular)

Bu ordoya bağlı tek familya bulunmaktadır.

Familia: Macropodidae (Kangurugiller): Bu familyaya bağlı 2 tür bulunmaktadır. *Macropus rufus* (kırmızı kanguru, büyük kanguru) (**Görsel 2.34**), LC kategorisindedir. Avustralya bölgesinin hemen hemen her tarafına yayılmıştır. Bu türün 1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.34: *Macropus rufus* (büyük kanguru)



Macropus rufogriseus (küçük kanguru, kırmızı yakalı kanguru) (**Görsel 2.35**), LC kategorisindedir. Avustralya bölgesinin doğu ve güney doğusunda yayılış göstermektedir. Bu türün 1 erkek ve 4 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.35: *Macropus rufogriseus* (küçük kanguru)



2.3.7. Ordo: Artiodactyla (Çift turnaklılar)

Bu ordoya bağlı 4 familya bulunmaktadır.

Familia: Suidae (Domuzgiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Sus scrofa* (yaban domuzu) (Görsel 2.36), bulunmakta olup LC kategorisindedir. Palearktik ve Oriental bölgede geniş bir yelpazede yayılış göstermektedir. Bu türün 1 erkek ve 2 dişi bireyi barındırılmaktadır.

Görsel 2.36: *Sus scrofa* (yaban domuzu)



Familia: Bovidae (Boynuzlugiller): Bu familyaya bağlı 3 tür bulunmaktadır. *Capra hircus* (keçi)'nin koruma kategorisi tespit edilememiştir. Palearktik bölgede Grit adası ve Yunanistan'da yayılış göstermektedir. Bu türe bağlı *Capra hircus domesticus* alttürünün varyetelerinden olan Ankara keçisinden 1 erkek ve 6 dişi ile 1 eşeyi belli olmayan birey, Ankara keçisi melezi olan cüce tiftik keçisinden 3 erkek ve 10 dişi birey, Kıl keçisinden ise 4 erkek ve 5 dişi birey barındırılmaktadır. *Ovis aries* (kırmızı koyun) Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Türkiye' nin zoolojik çeşitliliğindedir. Koruma kategorisi tespit edilmemiştir. Bu türün *Ovis aries domesticus* alttürünün varyeteleri olan Kamerun koyunundan 11 erkek ve 10 dişi birey, Karakul koyunundan 3 erkek ve 6 dişi birey, Karayaka koyunundan 5 erkek 6 dişi birey barındırılmaktadır. *Bos primigenius* (yabani sığır), soyu tükenmiş olup EX kategorisindedir. Bu türün *Bos primigenius domesticus* alttürünün varyetesi olan Yerlikaya ineğine ait 1 dişi birey ile varyetesi tespit edilemeyen 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Familia: Giraffidae (Zürafagiller): Bu familyaya ait bir tür, *Giraffa camelopardalis* (zürafa) (**Görsel 2.37**) bulunmakta olup VU kategorisindedir. Etyopya'da yayılış göstermektedir. Bu türün *Giraffa camelopardalis rothschildi* alttüründen 4 erkek birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.37: *Giraffa camelopardalis* (zürafa)



Familia: Cervidae (Geyikgiller): Bu familyaya bağlı 3 tür bulunmaktadır. *Cervus elaphus* (ulu geyik, kızıl geyik) (**Görsel 2.38**), LC kategorisindedir. Paleartik bölgede yayılış gösterir. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğindedir. Türkiye'de *Cervus elaphus maral* (Maral) yayılış göstermektedir. Bu alttüre ait 2 erkek 4 dişi birey barındırılmaktadır. *Dama dama* (ala geyik), LC kategorisindedir. Paleartik bölgenin batısında yayılış göstermektedir. Anavatanı olan Türkiye'de Antalya ilinin Düzlerçamı'nda nesli tehlike altında bulunmaktadır. Türkiye'nin zoolojik çeşitliliğinden olup 4 erkek ve 2 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.38: *Cervus elaphus* (ulu geyik, kızıl geyik)



Muntiacus reevesi (Çin murçak geyiği) (Görsel 2.39), 1 erkek ve 1 dişi birey barındırılmaktadır. Oriental bölgede yayılış göstermektedir. EN kategorisindedir.

Görsel 2.39: *Muntiacus reevesi* (murçak geyiği)



2.3.8. Ordo: Perrisodactyla (Tek tırnaklılar)

Bu ordoya bağlı dört familya bulunmaktadır.

Familia: Equidae (At, eşek ve zebrağiller): Bu familyaya bağlı 4 tür bulunmaktadır. *Equus ferus* (Moğol atı, Asya atı, yabani at) EN kategorisindedir. Palearktik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türün *Equus ferus przewalskii* alttürü içerisinde bir varyete olan Pony atından 1 erkek ve 1 dişi, Ayvacık midilli atı varyetesinden ise 1 erkek birey barındırılmaktadır. *Equus africanus* (Afrika yaban

eşegi), CR kategorisindedir. Etyopya bölgesinde yayılış gösterir. Bu türün varyetesi olan Minyatür eşegin 1 erkek ve 1 dişi bireyi barındırılmaktadır. *Equus hemionus* (Asya yaban eşegi), EN kategorisindedir. Paleartik bölgede yayılış göstermekte olup 2 birey barındırılmaktadır. Bu türün *Equus hemionus onager* (İran eşegi) alttürüne ait 2 dişi birey barındırılmaktadır. *Equus quagga* (Bursel zebrası) (**Görsel 2.40**), NT kategorisindedir. Etyopya bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türün alttürü olan *Equus quagga boehmi*'ye (büyük zebra, Bohem zebrası) ait 7 erkek ve 13 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.40: *Equus quagga* (Bursel zebrası)



Familia: Camelidae (Devegiller): Bu familyaya bağlı 4 tür bulunmaktadır. *Camelus dromedarius* (Afrika devesi, tek hörgüçlü deve) (**Görsel 2.41**), koruma kategorisi tespit edilememiştir. Etyopya ve Paleartik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek, 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.41: *Camelus dromedarius* (Afrika devesi)



Vicugna vicugna (vikunya) (**Görsel 2.42**), LC kategorisindedir. Neotropik bölgenin batısında yayılış göstermektedir. Hayvanat Bahçesi bu türe ait 2 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.42: *Vicugna vicugna* (vikunya)



Lama glama (lama) (**Görsel 2.43**), koruma kategorisi tespit edilmemiştir. Neotropik bölgenin batısında yayılış göstermektedir. Bu türe ait 1 erkek birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.43: *Lama glama* (lama)



Vicugna pacos (Alpaka) (**Görsel 2.44**), 1 erkek ve 2 dişi birey barındırılmaktadır. Neotropik bölgede yayılış göstermektedir. IUCN'nin Kırmızı Listesinde koruma kategorisi değerlendirilmemiştir.

Görsel 2.44: *Vicugna pacos* (alpaka)



Familia: Tapiridae (Tapirgiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Tapirus terrestris* (Brezilya tapiri) (**Görsel 2.45**) bulunmakta olup VU kategorisindedir. Neotropik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türün 3 dişi bireyi barındırılmaktadır.

Görsel 2.45: *Tapirus terrestris* (Brezilya tapiri)



Familia: Rhinocerotidae (Gergedangiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Cerotherium simum* (beyaz gergedan) (**Görsel 2.46**) bulunmakta olup NT kategorisindedir. Etyopya bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türün 3 erkek bireyi barındırılmaktadır.

Görsel 2.46: *Cerotherium simum* (beyaz gergedan)



2.3.9. Ordo: Primates (Bey hayvanları)

Bu ordoya bağı üç familya bulunmaktadır.

Familia: Lemuridae (Lemurgiller): Bu familyaya bağı iki tür bulunmaktadır. *Lemur catta* (halka kuyruklu lemur) (**Görsel 2.47**), EN kategorisinde olup Etyopya bölgesinde Madagaskar adasının güney ve güney batı bölgesinde yayılış göstermektedir. Bu türe ait 17 erkek ve 10 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.47: *Lemur catta* (halka kuyruklu lemur)



Varecia rubra (kırmızı yakalı lemur) (**Görsel 2.48**), CR kategorisindedir. Etyopya bölgesinde Madagaskar'ın kuzeyinde yayılış göstermekte olup 1 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.48. *Varecia rubra* (kırmızı yakalı lemur)



Familia: Callitrichidae (Marmosetgiller): Bu türe bağlı 2 tür bulunmaktadır. *Callithrix geoffroyi* (beyaz yüzlü marmoset, beyaz başlı marmoset) (**Görsel 2.49**), LC kategorisindedir. Neotropik bölgenin Kuzey doğusunda yayılış gösterir. Bu türe ait 2 erkek ve 2 dişi ile eşeyi belli olmayan 3 birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.49: *Callithrix geoffroyi* (beyaz yüzlü marmoset)



Saguinus imperator (imparator tamarin, siyah çeneli imparator tamarin) (**Görsel 2.50**) LC kategorisindedir. Neotropik bölgede yayılış göstermektedir. Bu türe ait 3 erkek ve 1 dişi ile eşeyi belli olmayan 3 birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.50: *Saguinus imperator* (imparator tamarin)



Familia: Cercopithecidae (Köpeksi maymungiller): Bu familyaya bağlı bir tür, *Papio hamadryas* (Arap babonu) (Görsel 2.51) barınmakta olup LC kategorisindedir. Etyopya bölgesinin kuzey doğusunda ve Arabistan yarım adasının güney batısında yayılış göstermektedir. Bu türe ait 7 erkek ve 9 dişi birey barındırılmaktadır.

Görsel 2.51: *Papio hamadryas* (Arap babonu)



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TARTIŞMA

3.1. TARTIŞMA

Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi, 2018 yılına kadar iki kez yaptığı dönüşüm çalışmaları sonrası, “Modern Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlar” statüsüne erişmiştir. Bu kuruluş Türkiye’de 2010 yılında ilk adımları atılan ancak bir türlü gerçekleştirilmeyen Hayvanat Bahçeleri Birliğinin kurulması çalışmalarına öncülük etmiş ve ilk toplantıya ev sahipliği yapma onurunu yaşamıştır (Özen, 2016). Bünyesinde çocuk hayvanat bahçesinin yanı sıra 11 adet gölet bulunmaktadır. Bununla birlikte, EAZA ve ISIS’e üye olması, gör, hisset ve koru teması ile çevre bilincine katkı sağlaması bu kuruluşun Çağdaş Hayvanat Bahçeleri ve Biyoparklar statüsü kazanmasına doğru bir strateji geliştirdiği düşünülmektedir.

Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi, barındırdığı 114 tür sayısı ile Türkiye’deki A grubu 11 Hayvanat Bahçesi arasında 6. sırada yer almaktadır. Tür sayıları dikkate alındığında Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Doğal Hayatı Koruma ve Hayvanat Bahçesi 300 tür ile birinci, Kayseri Belediyesi Kayseri Hayvanat bahçesi 173 tür ile ikinci, İzmir Büyükşehir Belediyesi Doğal Yaşam Parkı 130 tür ile üçüncü, Antalya Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi ve Doğa Parkı 125 tür ile dördüncü, sırada bulunmaktadır (Özen, 2016). Eğitim eylemlerini, yaparak ve yaşayarak gerçekleştirmektedir. Bu amaçla, Hayvanat bahçesinde 2019 yılında 19.677 öğrenciye eğitim verilmiştir (<http://www.bursahayvanatbahcesi.com/kurumsal/tarihce/hayvanatbahcelerinin-evrimi-ve-bursa-hayvanat-bahcesi/>). Türkiye’de ilk olarak oluşturulan deniz temalı eğitim merkezinde “Denizin sırları” isimli interaktif eğitim çalışmalarını sürdürmektedir (http://eurasianjvetsci.org/pdf/pdf_EJVS_1125.pdf).

Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi, A grubu 11 Hayvanat Bahçesi ve Akvaryum arasında, kapladığı alan büyüklüğü bakımından dördüncü sırada bulunmaktadır. Alan büyüklüğü bakımından Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Doğal Hayatı Koruma ve Hayvanat Bahçesi 1.000.000 metrekare ile birinci sırada, İzmir Büyükşehir Belediyesi Doğal Yaşam Parkı 425.000 metrekarelik ikinci sırada, Antalya Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi ve Doğa Parkı 400.000 metrekare ile üçüncü sırada, Kayseri Hayvanat Bahçesi ise 180.000 metrekare ile beşinci sırada yer almaktadır.

SONUÇ

Kuruluş tarihleri bakımından ilk sırada yer alan (1937) İzmir Büyükşehir Belediyesi Doğal Yaşam Parkı da tıpkı Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi gibi dönüşüm çalışmaları yapan bir kuruluştur. Bu kuruluş, 1937 yılında 18.000 metre kare olan alanını 80 yıl sonra 2008 yılında 425.000 metrekareye yükselterek alan genişliği bakımından Türkiye’de ikinci sıraya oturmuştur. Bu alan genişlemesi dönüşümünde şüphesiz insan nüfusunun artışına paralel olarak kentleşme oranı artmıştır. Kentlilik artıkça, insan doğanın ögesi ve kendi paydaşı olan hayvanlardan uzaklaşmıştır. Uzaklaşma mesafesi ilerledikçe insan tarafı, insan hayvan ilişkilerindeki boşluk genişlemiştir. Bu dönüşüme, insanın merak, yalnızlık ve çevresini tanıma ve bu konularda doyuma ulaşma iç güdüsünün de katkısı büyüktür. Bu gerekçelerle ve İzmir örneğinde olduğu gibi Hayvanat Bahçelerinin geleneksel statülerinden sıyrılmaları ve iki aşama sonrasındaki “Çağdaş Hayvanat Bahçeleri ve Biyoparklar” statüsüne dönüşmeleri gerekmektedir. Çünkü bu statüye erişen Hayvanat bahçeleri hayvan hakları konusundaki tartışmaları en aza indirmektedir. Bu sebeple, en son dönüşümünü 20 yıl önce 1998 yılında gerçekleştiren Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi, en az 50 yıl sonraki hedeflerini belirlemeli ve belki de şimdiden bu çalışmaları teorik olarak başlatabilmelidir. Çünkü Bursa ili, Türkiye’nin özellikle Doğu ve Karadeniz Bölgelerinden sürekli insan göçüne maruz kalmaktadır. Bu sebepten dolayı nüfus hızla artmakta ve buna paralel olarak kentleşme büyümektedir. Bu büyüme de kanaatimizce insanın çevresinden soyutlanmasını, bireysel yaşamasını ve doğadan alması gereken lezzetlerini kaybetmesine sebep olmaktadır. Doğa kaynaklı lezzetlerin yok oluşu insanı, en yakın doğa paydaşları olan hayvanlarla birlikte bulunmaya sevk etmektedir. Bu bağlamda, her geçen gün hayvanat bahçelerinin ziyaretçi sayısı artmaktadır. Bu artışın karşılanabilmesi için alan genişletmesi çalışmalarına önem verilmelidir.

Öneriler;

1. Barındırılan türlerin psikolojik, etolojik olarak olumsuz etkilenmesinin önüne geçmek için birey sayısının tek olmamasına dikkat edilmeli ve süreç gözlemlenmelidir.
2. Son yıllarda yapılan araştırmalar nesli tükenmekte olan hayvan sayılarının giderek arttığını gösteriyor. Bu doğrultuda nesli tehlike altında olan hayvanların hem tür

hemde birey sayılarını arttırılması ile ilgili çalışmalara öncelik verilerek türlere özgü yaşam alanları ve programlar yapılmalı bu konuda eksiklikler giderilmelidir.

3. Tür korumacılığı ile ilgili yapılan çalışmalar arttırılmalıdır. Bu kapsamda İlk, orta, lise ve üniversite öğrencilerine, öğretmenlere başta olmak üzere konuyla ilgili kişi ve kurumlara yaban hayatı kurtarma ve ilk yardım, şehir yaban hayatı ve tarım ve biyoçeşitlilik içerikli kapasite arttırma faaliyetleri ilgili uygulama ve teorik çalışmalar gerçekleştirmelidir.
4. Hayvanat Bahçesinin saha genişlettirilmesi için alan çalışmaları yapılarak gerekli girişimlerde bulunulmalı ve paralelinde tür çeşitliliğini de arttırmaya yönelik çalışmalarda yapılmalıdır.
5. Hayvanların beslenme ve barınma dışında davranışlarının incelenerek bir bütün olarak değerlendirmesi gerekmektedir. Bu yüzden Hayvanat bahçesinde hayvanların davranışlarını ile ilgilenen uzman kişiler (Etolog) alınmalıdır.
6. Saha büyük olduğu için ziyaret esnasında gölge alanların arttırılarak ziyaretçilerin güneşten etkilenmesini azaltmak için alanda daha çok geniş yapraklı ağaçlar dikilmeli.
7. Türkiye'deki Hayvanat Bahçelerine öncülük yapacak ve bir çatıda toplayacak potansiyele sahip olmasından dolayı bu konu ile ilgili girişimlerde bulunmalıdır.
8. Hayvanat bahçeleri ayrıca eğitim ve bilim için yaşayan bilim merkezi niteliğinde olması doğrultusunda bu vizyonuna uygun olarak öğrencilere yönelik eğitim faaliyetlerini daha da arttırılmalıdır.
9. Gelen ziyaretçilere bilgi vermek ve hayvanları daha da yakından tanıma adına sahada görevli rehberler bulunmalıdır.
10. Bursa ve çevresinde ihtiyaç halinde hayvanlara rehabilitasyon kapsamında tedavi, aşılama, gözlem, sahiplenme yada kayıt altına alınma gibi çalışmalara öncülük etmelidir.

KAYNAKÇA

- Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesinin Genel Krokisi . (2020, 14 Kasım).
Erişim adresi : <http://www.bursahayvanatbahcesi.com/kroki/>.
- Günel, A. (2003). *Gediz hayvanat bahçesinin zoolojik yönden incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- İzmir Doğal Yaşam Parkı. (2020, 14 Kasım) Erişim adresi : <https://izmir.ktb.gov.tr/TR-77210/izmir-dogal-yasam-parki.html>.
- Kumerleove, H. (1969). Türkiye hayvanat bahçeleri hakkında, *Türk Biol. Dergisi.*, 19, 72-73.
- (1955). Ankara hayvanat bahçesi, *Biologi*, 5, 111-115. Erişim adresi: <http://actabiologiaturcica.com/index.php/abt/article/view/397/260>
- Özen, A. (2015), Küresel zoo çeşitliliğın korunmasında önem taşıyan hayvanat bahçesi ve akvaryum birlikleri. *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 34, 1-8. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpufbed/issue/35908/402869>
- (2015). Türkiye’ de hayvanat bahçeleri ve akvaryumların durumu. *Tabiat ve İnsan*, 49(192), 21-27.
- (2016), Türkiye’deki A grubu hayvanat bahçeleri ve akvaryumların durumu. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences*, 32(3), 149-155. Erişim adresi: https://eurasianjvetsci.org/pdf/pdf_EJVS_1125.pdf

DİZİN

A

Akvaryum.....	2, 3, 4, 9, 48
ALPZA.....	3
Antropozoik	1
AZA	3

E

EARAZA	3
EAZA	3, 4, 9, 11, 48
EEP.....	11
ESB	11

H

Hayvanat Bahçesi v, vii, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 48, 49

I

ISIS.....	4, 11, 48
IUCN.....	v, vi, vii, 6, 7, 11, 12, 13, 42

K

Kültür Park.....	9
------------------	---

M

Madagaskar	11, 12, 28, 44
Mezozoik.....	1

N

Neotropik. 12, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 29, 30, 41, 42, 43, 45
--

O

Oriental....	16, 17, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 33, 35, 37, 39
--------------	---

P

Paleozoik.....	1
----------------	---

S

Senozoik.....	1
---------------	---

W

WAZA.....	3
-----------	---

Z

Ziraat Mühendisi	vii, 9
Zoocoğrafik	7