

TÜRKİYE'DEKİ ADA MARTISI

(*Ichthyaetus audouinii*
Payraudeau, 1826)

ÇALIŞMALARI 2023



Kaynak gösterme: Yaylalı Ö. Arslan Ş. ve Özuslu S. (2023). Türkiye'deki Ada Martısı (*Ichthyætus audouinii* Payraudeau, 1826) Çalışmaları. Doga Dernegi. İzmir. 20 syf.

ISBN Numarası: 978-625-99419-0-5

Doğa Derneği (BirdLife Türkiye ortağı)

Adres: Orhanlı Mahallesi 7102 sokak No:1 Seferihisar / İzmir

Tel: 0850 840 60 49

Faks: 0850 303 92 12

E-posta: doga@dogadernegi.org

Web: www.dogadernegi.org

Grafik Tasarım: Esra Yılmaz, Gökçe Sümerkan

Kapak Fotoğrafı: Sezai Göksu

İÇİNDEKİLER

ÖZET	4
1. Genel Bilgiler	5
2. Küresel Dağılım	7
3. Türkiye Dağılımı	8
4. Popülasyon	10
5. Koruma Statüsü	11
6. Tehditler	11
7. Araştırma ve Koruma Çalışmaları	13
8. Sonuç	15
Referanslar	16

ÖZET

Ada martısı, Dünya Doğa Koruma Birliği'ne (IUCN) göre küresel ve Avrupa ölçeğinde hassas (VU) kategorisinde bulunan ve koruma önceliğine sahip Akdeniz endemiği olan bir deniz kuşudur. 2006 yılından sonra İspanya Ebro Deltası'ndaki en büyük kolonisinin büyük ölçüde dağılmasıyla 2010 yılından itibaren türün popülasyonu küresel olarak azalan bir eğilim sergilemiştir. Türkiye'de az çalışılmış olan bu türün, bilinen üreme alanları sınırlı sayıdadır. Türün yüksek dispersal (yayılım) yeteneği ile Batı Avrupa kolonilerini terk eden bazı bireylerin diğer kolonilere dağılacağı bazılarının da yeni uygun alanlar arayacağı tahmin edilmektedir. Bu nedenle yapılacak yeni çalışmalar ayrıca önem kazanmıştır. Gümüş martı ile rekabeti, balıkçılık aktivitelerindeki değişim, besin kaynaklarının azalması, başıboş köpek baskısı, sıçanlar, alan kullanım değişiklikleri, kirlilik, habitat kaybı ve balıkçı ağlarına takılması ada martısını tehdit eden unsurların başında yer almaktadır. Bu yazının amacı Türkiye'deki ada martısı çalışmalarını bir araya getirmek, türe karşı tehditlere, restorasyon çalışmalarına ve uzman görüşlerine dikkat çekmektir.

1. GENEL BİLGİLER

Boyu 44- 52 cm, kanat açıklığı 117- 138 cm olan ada martısı birkaç Akdeniz endemiği deniz martısından biridir (Oro ve Ruxton 2001, Mañosa 2004, Svensson ve ark. 2017, Furtun ve ark. 2021). Kışlayan popülasyonları Atlantik kıyılarında görülse de üreme alanları yalnızca Akdeniz ile sınırlıdır (Yapan 2018). Laridæ ailesine mensup ada martısının vücut kütlesi 451 ve 770 gram arasında değişir (Svensson ve ark. 2017, Furtun ve ark. 2021). Yapılan sistematik çalışmaların ardından 2005 yılında *Larus* cinsinden çıkarılıp *Ichthyæetus* cinsine dahil edilmiştir (Keller ve ark. 2020). Morfolojik olarak kara sırtlı martı ve gümüş martıyla benzerlikler göstermektedir (IUCN 2020). Gümüş martıdan (*Larus michahellis*) biraz daha küçük ve ince yapılı, kanatları daha dar ve sivridir. Gagası kalın, nispeten kısa, kancalı ve koyu kırmızı, gaga ucu sarıdır; uzaktan siyah görülebilir (Şekil 1). Gagasının uca yakın kısımları siyahtır; düz, uzun bir alına sahiptir ve tüylenmesi burun deliklerine doğru uzanır (Svensson ve ark. 2017, Furtun ve ark. 2021, BirdLife International 2023). Alarm durumunda dikkat çekici bir şekilde boynunu uzatır. Daha çok süzülerek uçar (Svensson ve ark. 2017). Ergin bireyleri beyaz kafası ve gövdesi, gri sırtı ve kanat altıyla ayırt edilebilir. El telekleri primer uçlarındaki küçük beyaz noktalar dışında siyah renklidir. Koyu bir irise ve kırmızı göz halkasına sahiptir. Bacakları uzun ve koyu gri- yeşildir (Svensson ve ark. 2017, Furtun ve ark. 2021, BirdLife International 2023). Gençlerinde örtü tüyleri gri-kahverengi renkte, kanat altı ise siyah beyaz çizgili desendedir. Uçma tüyleri ve kuyrukları koyu renklidir. Kuyruk tüylerinin uçlarında ve kuyruk köklerinde U şeklinde bir beyazlık bulunur (Svensson ve ark. 2017, Furtun ve ark. 2021). Gagası gri, gaga dibi pembemsi, gaga ucu siyah, bacakları koyu gridir (Furtun ve ark. 2021). 2. ve 3. yaşlarında üst kısımları grileşir ve kuyruk ve kanatlarındaki koyuluklar azalır (Svensson ve ark. 2017). Dişi ve erkek bireylerin morfolojisi benzerdir (BirdLife International 2023). Tünediklerinde başları genellikle öne doğru eğik durur (Svensson ve ark. 2017, Furtun ve ark. 2021). Yumurtaları benekli, açık yeşil- zeytin yeşili rengindedir (Yapan, 2018). Dünyada ve dolayısıyla Türkiye'de herhangi bir alttürü bulunmamaktadır (Kirwan ve ark. 2010).



Şekil 1: Ada martısı yetişkin bireyi

Kıyı ve pelajik bölge (açık deniz) türüdür (Svensson ve ark. 2017). Özellikle az vejetasyonlu, kayalık, kumlu sahilleri ve koyları tercih ederler (Kirwan ve ark. 2010, Svensson ve ark. 2017). Kayalık adalarda koloni halinde veya tek olarak üreyebilirlerken (artık genel olarak doğu popülasyonları) 1981'de İspanya Ebro Deltası'na kolonileşmeleriyle ilk kez farklı bir habitatı tercih etmişlerdir (Oro ve Martínez-Vilalta 1992, Svensson ve ark. 2017, Onmuş ve Gönülal 2019). Bu delta tuzlu kıyı bataklıkları ve kumda büyüyen bitkilerden düz bir mozaik oluşturmaktadır (Oro ve Martínez-Vilalta 1992). Büyük kolonileri genel olarak balıkçılığa bağımlıdır (Oro ve Martínez-Vilalta 1992, Cama ve ark. 2013, Svensson ve ark. 2017). Kışın ise çakıllı/ kumlu sahillerde, korunaklı koylarda, uçurum kenarlarında ve açık denizlerde bulunurlar ama kıyından uzaklaşmayı çok tercih etmezler. Kullandıkları habitatın özellikleri bölgeden bölgeye hatta yıldan yıla değişebilir; genellikle deniz seviyesinden 100 m yüksekliğe, çıplak kayalıklardan %85 çalılığa, 0'dan 90 derece eğime varan geniş bir habitat tercihleri vardır. Yine de muhtemelen yavrulara sığağa ve avcılara karşı sığınak sağladığından daha çok orta vejetasyon örtüsünü tercih ederler. Özellikle sahillerde akarsu ağızları gibi tatlı suların çıktığı noktaları severler. Batı Akdeniz'de bulunan üreme koloni yoğunluklarının düşük tuzluluğa ve sardalyagillerin bolluğuna bağlı olduğu düşünülmektedir (BirdLife International 2023).

Diğer büyük martılar gibi nadiren ölü bireylerle beslenirken son yıllarda balıkçılık aktivitelerinin (gece yapılan trol balıkçılığı ve gündüz gırgır balıkçılığı) artmasıyla bu durum özellikle batı kolonileri için daha çok ölü bireylerle beslenme yönünde değişmiştir (Pedrocchi Rius ve ark. 2007, Svensson ve ark. 2017, BirdLife International 2023). Epipelajik balıklarla (örneğin Clupeiformes familyası, temel olarak sardalya *Sardina pilchardus* ve hamsi *Engraulis encrasicolus*), sucul ve karasal omurgasızlarla bazen de küçük kuşlar ve fıstık, zeytin, tahıl gibi bitkisel kaynaklarla beslenirler (Mañosa 2004, Svensson ve ark. 2017, Calado ve ark. 2018, Furtun ve ark. 2021, BirdLife International 2023). Martılarda çok yaygın olmayan bu özelleşmiş besin tercihinin de türün dar yayılımını açıklayan etmenlerden biri olduğu düşünülmektedir (Mañosa, 2004). Balıkçılık artıklarıyla beslendiklerinde diyetlerinde bentik ve mezopelajik zon balıkları da yer alır (Pedrocchi Rius ve ark. 2002). Gececil beslenme davranışı gösterirler (Mañosa, 2004, BirdLife International 2023).

Fas'ta ve Ebro Deltası'nda yapılan çalışmalarda bu türün üreme döneminde 200 km'ye kadar besin arama davranışı gösterebileceği ama çoğunlukla kolonilerinden 40 km'den fazla uzaklaşmadığı tespit edilmiştir (BirdLife International 2023). Yani bir koloninin 25 km'lik yarıçapının korunması popülasyonun yaklaşık %30'unun korunmasını anlamına gelmektedir.

Yüksek hayatta kalma oranı (tahmini 0.83- 0.95) ve daha düşük üreme başarısıyla uzun yaşayan bir türdür (BirdLife International 2023). Yarı göçmendir ve dispersal (yayılım) gösterir; tek eşlidir ve kolonileri tek türden oluşur (Oro ve ark. 1999, Yapan 2018, BirdLife International 2023). Yuvalarını bitki kökleri, yosunlar ve başka bitkisel materyaller kullanarak düz bir alanda sığ bir oyuğa yaparlar; kuluçkaları genel olarak 2-3 yumurtadan oluşur (Kirwan ve ark. 2010, Yapan 2018). Yumurtlama evresi nisanın 2. yarısından mayısın başına kadar sürer ve 26- 33 günlük kuluçka süresinden sonra yavruların yuvadan uçuşması temmuzun ilk 2 haftası gerçekleşir (Yapan 2018, BirdLife International 2023). Yavru bakımı 75 güne kadar devam edebilir (Yapan 2018). Genç bireyler üreme dönemi sonrası Akdeniz Havzası boyunca uzun mesafelere yayılım gösterebilirler (BirdLife International 2023). Temmuz- ekim ayları boyunca neredeyse tüm bireyler Cebeli Tarık Boğazı'nı geçerek göç eder ve şubat sonu- nisan ortası gibi üreme bölgelerine geri dönerler (Sanpera ve ark. 2007, BirdLife International 2023). Daha önce üredikleri noktaya dönme eğilimleri (filopatri) yüksektir (BirdLife International 2023).

2. KÜRESEL DAĞILIM

Ada martısı, Akdeniz kıyıları boyunca yayılış göstermektedir (Svensson ve ark. 2017). Fas'ın Güneybatı Atlantik kıyılarından, Balear Adaları, Korsika ve Sardinya dahil olmak üzere Akdeniz'de Türkiye, Yunanistan, Tunus ve Kıbrıs'a kadar düzensiz bir dağılıma sahiptir (Şekil 2) (IUCN 2020, BirdLife International 2023). Kıbrıs, Fransa, Cebeli Tarık, Yunanistan, İtalya, Fas, İspanya ve Türkiye'de yıl boyunca dağılım gösterirler (Burger ve ark. 2020, IUCN 2020). Bu ülkeler dışında ada martısı, Cezayir, Hırvatistan, Portekiz ve Tunus'ta ürerken, Gambiya, Libya, Moritanya ve Senegal'de ise kışlamaktadır (IUCN 2020). 2006 yılından önce küresel nüfuslarının 3'te 2'sini oluşturan en büyük üreme kolonisi İspanya, Ebro Deltası'nda bulunmaktaydı (Gutierrez ve Guinart 2008, BirdLife International 2023). Balıkçılık faaliyetlerinin artmasından dolayı bölgedeki üreme popülasyonu taşıma kapasitesinin üzerine çıkmış ve diğer tehditlerin de etkisiyle deltadaki sayıları 2006'da keskin bir düşüşle 15.396 çiftten, 2019'da 1.355'e kadar gerilemiştir (Gutierrez ve Guinart 2008, Genovart ve ark. 2018, BirdLife International 2023). İtalya'da sürekli kullandıkları kuzey kolonileri hızlı bir şekilde terk edilmekte, güneyde yeni koloniler oluşturulmaktadır. Portekiz'de de benzer bir şekilde 3 koloniden 2'si terk edilmiştir (BirdLife International 2023). Tüm bu alanları terk eden bireyler başka kolonilere dahil olduğu ya da yeni koloniler oluşturduğu için Akdeniz genelindeki dağılım alanlarına yenileri eklenmiştir (Keller ve ark. 2020).



3. TÜRKİYE DAĞILIMI

Ada martısı Türkiye sınırları içerisinde Ege ve Akdeniz kıyılarında ve adalarda dağılım gösterir (Furtun ve ark. 2021). Türkiye'deki ilk üreme kaydı 1973 yılında Aydıncık'ta Witt tarafından alınmıştır (Kirwan ve ark. 2010). Güney ve güneybatı kıyılarındaki kayıtlar daha nadirdir ve yerli popülasyonlardan oluşur; bu kayıtların çoğu nisan ve ekim başı arasında kaydedilmiştir. Ara sıra Marmara Denizi'nde ve 2 kez de Karadeniz kıyısında (Trabzon, Mayıs 1995; Batum, Ekim 1984) gözlenmiştir. Genel olarak küçük gruplar halinde (10<birey) görülmektedir (Kirwan ve ark. 2010). Göksu Deltası'nda 1952'deki ilk kayıttan beri düzenli olarak gözlenmektedirler ve üremeyen bireyler Temmuz ayından itibaren bu ve diğer bölgelerde (örneğin Milas havaalanı, Ayvalık Tuzla ve Beymelek Lagünü) toplanırlar (Kirwan ve ark. 2010, Yapan 2018). Bu bölgede Haziran 2012'de Yunanistan'da halkalanmış bir birey de tespit edilmiştir (Yapan 2018). Yakın bir zamanda Karaburun'da (Büyükada ve Karaada) az sayıda bireyin ürettiği keşfedilmiş (18 çift) ama sonraki 2 yılda herhangi bir aktivite tespit edilememiştir (Korkmaz ve Coşkun 2014, Yapan 2018). Ayrıca Akdeniz'in ıssız ve küçük adalarında ürediklerini düşündürecek başka gözlemlerin de mevcut olmasının yanında Aydıncık, Alaçatı, Güllük, Bodrum Yarımadası ve Palamutbükü (Datça Adaları) da kolonilerin bulunduğu bilinmektedir (Yarar ve Magnin 1997, Eken 1997, Ertan ve ark. 1989, Kirwan ve ark. 2010 Onmuş ve Gönülal 2019). 2018 yılında Ege Denizi'nde Gökçeada'da koloni (35 çift) kurdukları belirlenmiştir (Onmuş ve Gönülal 2019).

Mersin, Aydıncık yakınındaki üreme kolonisinde 1973'te 25, 1974'te 24, 1985'te yaklaşık 20 ve 1987'de 30 çift tespit edilmiştir. Fakat bu sayı 1996'da 6 çift düşmüş, 2004'te herhangi bir birey gözlemlenememiştir. Bu durumun sebebinin adada üremeye başlayan gümüş martı popülasyonu olduğu düşünülmektedir (Kirwan ve ark. 2010).

Chafarinas Adaları'nda ve Ebro Deltası'nda yapılan çalışmalarla uyumlu bir şekilde 2016-2018 yıllarında Yılanlı Adası (16 birey-2016) ve Aydıncık Küçük Ada'sında (güneybatı ucu, 20 birey- 2017, 15 birey-2018) bulunan yuvalardan alınan örneklerle ada martılarının mitokondriyel D-Loop bölge polimorfizminin beklenenden çok düşük olduğu bulunmuş, bu nedenle popülasyon yapısı analiz edilememiştir (Genovart ve ark. 2003). Bu çalışmada ayrıca ada martısının uzak popülasyonları arasında bir genetik farklılık tespit edilememiş (genetik darboğaz ya da uzak popülasyonlardan yüksek gen akışı bu durumu açıklayabilir), türün Moğol martısıyla (*Ichthyætus relictus*) arasında yakın bir ilişki tanımlanmış ve habitat tipinin ve memeli varlığının yuva yoğunluğu ile ilişkisini ortaya koymuştur (Yapan 2018).

eBird kayıtlarına göre ilk gözleminden itibaren 507 ada martısı kaydı girilmiş ve bu kayıtların 204'ü üreme dönemine denk gelmektedir (Erişim tarihi 10.08.2023, Şekil 3). Adana'dan 6, Antalya'dan 124, Aydın'dan 22, Balıkesir'den 33, Bursa'dan 1, Çanakkale'den 190, Hatay'dan 8, İstanbul'dan 1, İzmir'den 31, Mersin'den 912 ve Muğla'dan 614 birey gözlenmiştir. Üreme döneminde ise en fazla kayıt Mersin ilinden girilmiştir (eBird 2023).

Tablo 1: Türkiye’de kayıt altına alınan ada martısı üreme noktaları.

	Ayaş ve ark. 2008	Oro ve ark. 2000	Kirwan ve ark. 2010	Yapan 2018	Onmuş ve Gönülal 2019
Karaburun	2001- 2003, 18 çift	1996, 1 çift 1998, 3-4 çift	1996, en az 1 çift 1997, 2-4 çift	2001, 18 çift	2001 ve 2003, 2-23 çift
Mersin/ Aydıncık	1974, 28 çift 1987, 30 çift 1996, 6 çift 2001, 17 çift 2002, 8 çift	1987, 30 çift 1997, 10 çift	1973, 25 çift 1974, 28 çift 1987, 30 çift 1996, 6 çift 2004, çift gözlenmedi	1973, 28 çift 1987, 30 çift 1996, 6 çift 2001, 17 çift 2002, 16 çift 2003, çift bulunamadı 2016, 6-8 çift (Yılanlı adası) 2017 ve 2018, 7- 10 çift	1997, 28-30 çift 2001, 17 çift
Datça	-	-	-	-	2002-2002, 20-30 çift
Bodrum	-	-	-	-	2004, 2-10 çift
Güllük	-	-	-	-	3-5 çift
Çeşme	-	-	-	-	1995, 20 çift
Gökçeada	-	-	-	-	2018, 35 çift



Şekil 3: Ada martısının eBird kayıt noktaları (Erişim tarihi 10.08.2023).

4. POPÜLASYON

Ada martılarının İspanya, Ebro Deltası'ndaki en büyük üreme kolonisinin çöküşünden sonra yapılan tahminlere göre popülasyon büyüklüğü 2010 yılından itibaren hızla azalan bir eğilim göstermektedir (BirdLife International 2023). Beslendikleri trol balıkçılığı atıklarındaki azalmanın ve yüksek memeli predasyonun bu düşüşe sebep olduğu düşünülmektedir (García-Tarrasón ve ark. 2015, Calado ve ark. 2018, Payo-Payo ve ark. 2018, BirdLife International 2023). Gerçekleştirilen bir çalışmada koloni adasına karnivor girişinin bu türde, alan kullanımını arttırdığı, bireyleri karnivorların daha az ulaşılabilirdiği alanlara kaydırıldığı ve bireylerin farklı üreme dispersal örüntüleri sergilemesine sebep olduğunu gösterilmiştir. Bunun sonucunda koloninin yaş yapısını değişmiş ve üreme başarısını azalmıştır (Payo-Payo ve ark. 2018). İspanya Ebro Deltası'ndaki en büyük kolonilerinin dağılmasından önce popülasyonları balıkçılığa ve koruma alanlarının etkili olmasına bağlı olarak artma eğilimi gösterirken, sadece 3 jenerasyon içerisinde sayılarındaki düşmenin hızının %15'e yakın olduğu tahmin edilmektedir. Fakat popülasyon eğiliminin aynı şekilde devam edip etmeyeceği bilinmemekle beraber bu düşüş oranının 2006-2030 yılları arasında (3 jenerasyon) %31- 40'lara kadar ulaşacağından şüphelenilmektedir (IUCN 2020, BirdLife International 2023). Ayrıca Garcia-Tarrason ve ark. (2015) da besin arama örüntüsünün 2 eşey için farklı olduğunu, dişilerin hafta boyunca açık denizlerde besin ararken erkek bireylerin balıkçılık faaliyetlerinin durduğu hafta sonları pirinç tarlası gibi farklı alanlara

yöneldiğini belirlemiştir. Bu durumda da, bireylerin balıkçılık sırasında istem dışı yakalanmaları gibi tehditlerden etkilenmesi eşeyler için uzun vadede farklı olacaktır. Ayrıca Manosa ve ark. (2004) tarafından yapılan bir çalışmada erkeklerin besin arama eforunun yumurtlama başarısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu durum, yukarıda bahsedildiği gibi, erkek bireylerin balıkçılık atıklarıyla daha çok beslenmesinin, değişen balıkçılık aktiviteleri ve düzenlemeleriyle beraber üreme başarısını daha fazla etkileyebileceği anlamına gelebilir.

Gutiérrez ve Guinart (2008), 1981 yılından itibaren popülasyonunun hızla büyüdüğünü 2008 yılında küresel popülasyonunun 21.161'e, BirdLife International (2023) ise popülasyonlarının 2007 yılında pik yaparak yaklaşık 25.000 çiftte ulaştığını bildirmiştir. Fakat bu sayı birkaç yıl içerisinde düşme eğilimine girmiştir ve Avrupa popülasyonunun 15.900- 21.800 çiftte gerilediği düşünülmektedir. Avrupa dışında ürediği bilinen küçük gruplarla beraber bu sayı yaklaşık toplam 33.000-46.000 yetişkin bireye denk gelmektedir.

Üreme alanlarından biri olarak bilinen Türkiye'de 47-90 çift adamartısının ürediği düşünülmektedir (IUCN 2015, BirdLife International 2023).

5. KORUMA STATÜSÜ

1980'lerde yok olmak üzere (CR) olan türün kategorisi, 1981'de yeni bir koloninin oluşması ve büyümesiyle önce tehlike altına girmeye yakın (NT), daha sonra önceliği düşük (LC) kategorisine indirilmiştir (Genovart ve ark. 2018, IUCN, 2020). Fakat türün nüfusun %70'ini kapsayan bu koloninin büyük ölçüde dağılmasından sonra (2017'de sadece %3'üne ev sahipliği yapmakta) küresel ve Avrupa popülasyonları 2020 yılında hassas (VU) kategorisine alınmıştır (Arcos ve Oro 1996, Genovart ve ark. 2018, Furtun ve ark. 2021, BirdLife International 2023). 2010 yılından itibaren popülasyonlarının çok hızlı bir düşüş gösterdiği tahmin edilmektedir (IUCN 2020).

6. TEHDİTLER

Tür üzerindeki başlıca tehditleri arasında üreme alanlarındaki habitat değişikliği, balıkçılık yöntemindeki değişiklikler nedeniyle ağlara takılma, gümüş martı ile rekabet, yumurtalarının toplanması, insanların üreme alanına girmesi, sıçan baskısı, besin kaynaklarının tükenme potansiyeli ve yağ bazlı kirleticiler yer almaktadır. Bu tür, paragat/parakete balıkçılığında istem dışı yakalanmaya karşı oldukça savunmasızdır (Jones ve ark. 2008, Laneri ve ark. 2010, Calado ve ark. 2018, BirdLife International 2023). Chafarinas Adaları'nda yürütülen çalışmalar gümüş martının özellikle ada martısı yoğunluğunun az olduğu durumlarda agresyon, baskınlık ve predasyon yoluyla özellikle yavrulara ve yumurtalara zarar verdiğini göstermiştir (Oro ve Martínez-Vilalta 1992, Paracuellos ve Nevado 2010, IUCN 2020). Fakat bazı çalışmalar da türün yoğun gümüş martı kolonilerinden kaçınmasından dolayı rekabetin popülasyonları üzerinde çok fazla etkili olmadığı sonucuna varmıştır (Martínez-Abraín ve ark. 2003, Oro ve Martínez-Abraín 2007). Yine aynı çalışma besin kaynaklarının azalmasının rekabeti arttırdığını öne

sürmüştür (Martínez-Abraín ve ark. 2003). Başka bir çalışma ise ada martısının bir bölgedeki kendi yoğunluğunun, avcılardan etkilenme düzeyini ve kendi üreme başarısını etkilediğini iddia etmiştir, tüm bunlar da türler arası rekabetin koloniden koloniye, zamana ve besin durumuna bağlı değişim gösterebileceği anlamına gelmektedir (Oro ve ark. 2006).

Yapılan benzer çalışmalar da besin kaynaklarının uygunluğunun yetişkin bireylerin hayatta kalma başarısından ziyade yumurta hacmine, kuluçka büyüklüğüne yani üreme başarısına etkisi olduğunu ve besin azlığının genç bireylerin dışı göç olasılığını arttırdığını göstermiştir (Oro ve ark. 1999, Oro ve ark. 2004, Tavecchia ve ark. 2007). Ayrıca farklı türden avcılar da bu türün üreme başarısındaki tehditlerden biridir. Aynı çalışmalar türler arası predasyonun üreme başarısını düşürdüğünü ve dispersale neden olduğunu saptamıştır (Oro ve ark. 1999). Türün küresel popülasyon dinamiklerinin ergin olmayan bireylerinin hayatta kalması ve yumurtlama başarısıyla yönlendirildiği bulgusu, popülasyonun üçte ikisinin ani üreme başarısızlığının popülasyonda daha da yıkıcı bir azalmaya neden olacağını düşündürmektedir (Genovart ve ark. 2018, BirdLife International 2023).

Denizlerdeki rüzgar enerji santralleri ve kıyı turizminin gelişimi tür için ciddi bir tehdit unsurudur (IUCN 2020). Köpek (*Canis lupus familiaris*), kızıl tilki (*Vulpes vulpes*), porsuk (*Meles meles*) gibi karasal memeliler de bu türün avcıları arasında yer almaktadır (Oro ve ark. 1999, Tavecchia ve ark. 2007, IUCN 2020). Ada martılarının özellikle üreme döneminde balıkçılık atıklarıyla beslenmeleri, ağır metaller gibi kirleticilerin bu türü uzun vadede olumsuz etkilemesine yol açabilir (Arcos ve ark. 2002, IUCN 2020). Ama şu ana kadar bilimsel bir çalışmada kirleticilerin herhangi bir negatif etkisi oraya konmamıştır. Ege Denizi'ne dökülen nehir ve akarsuların ağır metal kirliliğinin kolonilerin bulunduğu Karaburun'a da oldukça yakın olan İzmir Körfezi'ndeki kirliliğin ana kaynakları olduğu da unutulmamalıdır (Ayaş ve ark. 2008).

Yunanistan'da 2010 yılında yine balıkçılıkla balık stoklarının tüketilmesine bağlı tür içi ve türler arası (gümüş martı) rekabetin yoğunlaştığı gözlemlenmiş; yumurta ve yavruların %14'ünün sıçanlar, %9'unun diğer martılar, bazı kolonilerde de yumurta ve yavruların tamamının yırtıcı kuşlar tarafından avlandığı bildirilmiştir. Üreyen kolonilerin %2.5'unun istem dışı avlanmadan etkilendiği belirlenmiştir (Yésou ve ark. 2012). Türün besin arama menzilinin kısa olmasının (10-12 km) bu bölgelerde türü, lokal balık popülasyonlarına bağladığı da tespit edilmiştir.

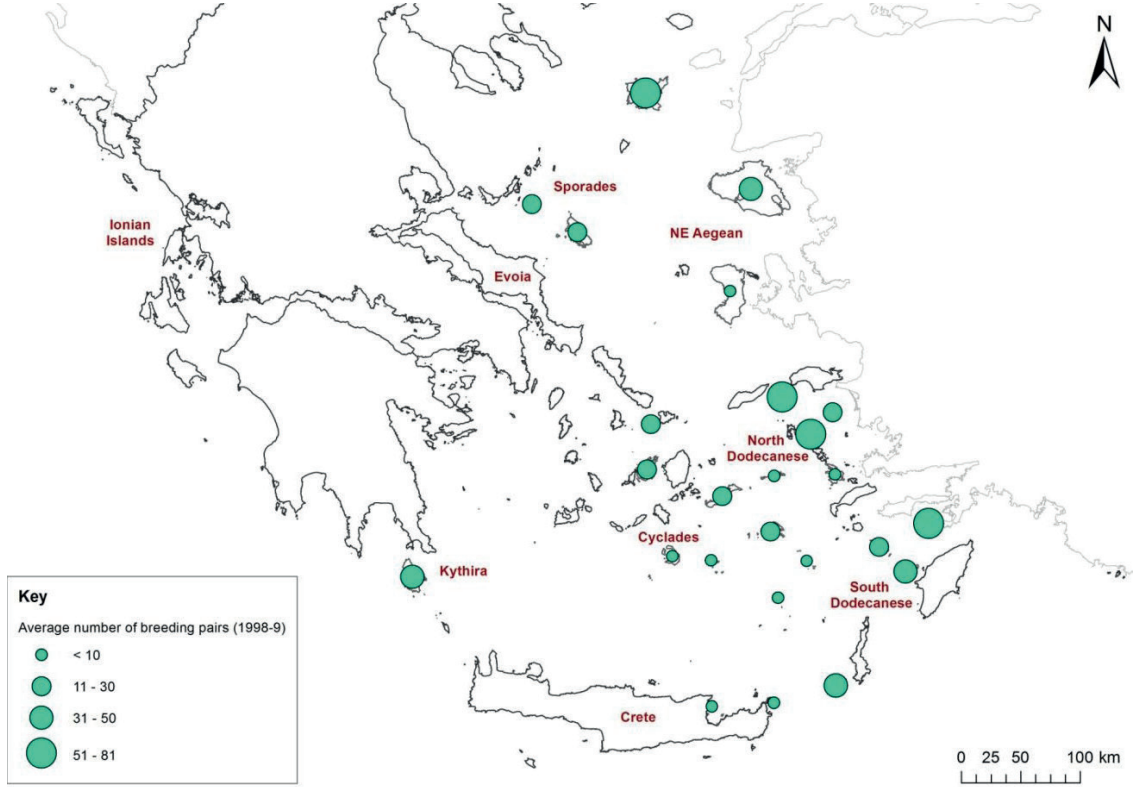
1991 ve 1992 yıllarında ada martısı üssel büyüme hızı gösterirken bile Ebro Deltası'nda balık avcılığının geçici süre yasaklanması üreme parametreleri ve fenoloji üzerinde zincirleme etkileriyle üreme başarısında dalgalanmalar meydana getirmiştir (Oro ve Martínez-Vilalta 1992, Gutierrez ve Guinart 2008). Bu durum deltadaki kolonileri çöplükler ve pirinç tarlalarında bol miktarda bulunan tatlı su kereviti gibi farklı besin kaynakları aramaya itmiştir (Gutierrez ve Guinart 2008). Yani Avrupa Birliği yasalarınca balıkçılığa getirilen kısıtlamaların türü olumsuz etkileme potansiyeli yüksektir (García-Tarrasón ve ark. 2015, BirdLife International 2023). Yine bu balıkçılık atıklarının endüstride evcil hayvanlar için mama üretiminde kullanılması da aynı duruma yol açabilir (IUCN 2020). Ayrıca küçük pelajik balıkların özellikle ton balığı çiftliklerindeki talebe bağlı olarak aşırı avlanması da türün besin kaynaklarını tehdit etmektedir (IUCN 2020, Arcos ve ark. 2008).

Türkiye'de ise Karaburun ve Aydıncık Adaları'nı yoğun balıkçılık, otlatma, yumurta toplama ve rekabet nedeniyle 2003 yılında terk ettikleri bildirilmiştir (Çağlayan 2003, Ayaş ve ark. 2008). Ayrıca Yapan (2016) yılında insan etkisinin ve kirliliğin yüksek olduğu Yılanlı Adası'nda yavrularının ölüm oranının yüksek olduğunu bildirmiş ve sonraki 2 yılda adada herhangi bir birey tespit edemediğini bildirmiştir. Bu çalışmada bölgede su altı dalıcılığı, olta balıkçılığı gibi rekreasyon aktiviteleri gerçekleştirildiği de rapor edilmiş, fazla sayıda ziyaretçiye deniz kuşlarının agresif uçuşla karşılık vermesinin yumurtalar ve yavruların sıcaklığa maruziyetini artırarak üreme başarısını düşürdüğü belirtilmiştir.

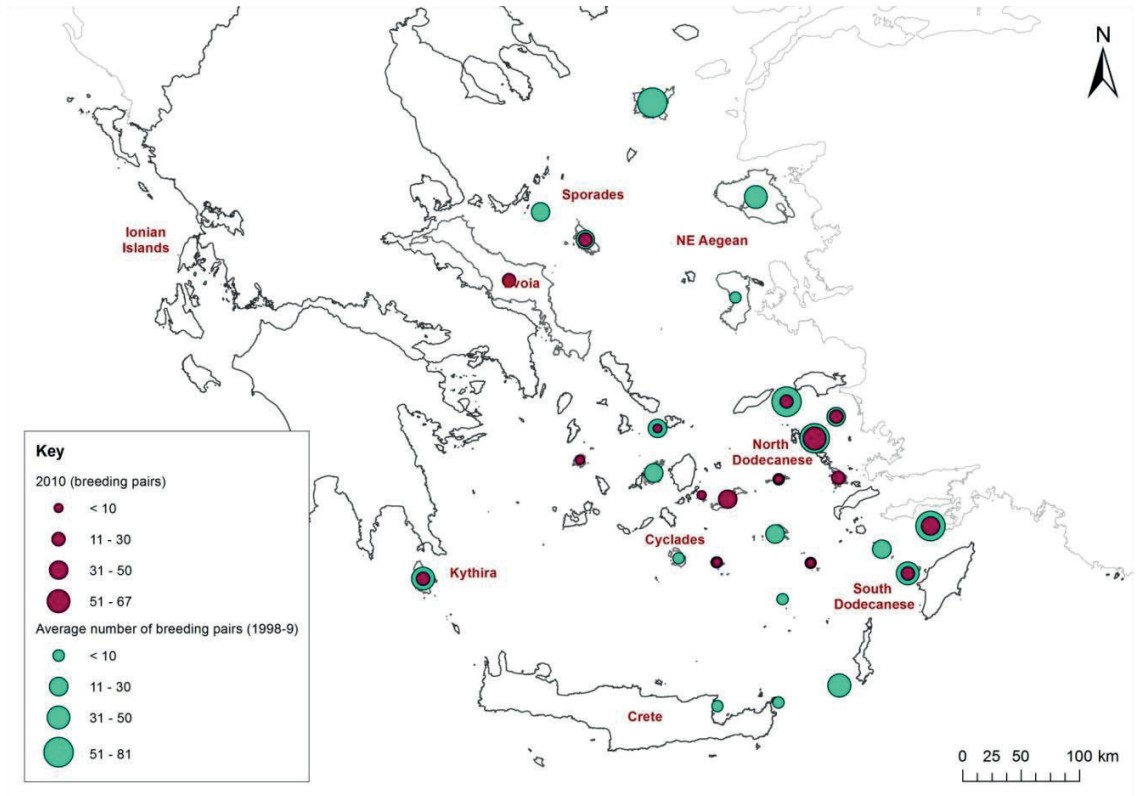
Üreme sonrası ve üreme dispersali bu türde son derece yüksektir, bu da göç ve kolonizasyon yoluyla kötü çevre koşullarına karşı genetik çeşitlilik ve tamponlama sağlar (Oro ve Ruxton 2001, IUCN 2020). Bu nedenle dispersalin sürekliliği bu popülasyonlar için ayrıca önem taşımaktadır.

7. ARAŞTIRMA VE KORUMA ÇALIŞMALARI

1996 yılında ada martısı için Avrupa Komisyonu adına BirdLife International tarafından Uluslararası eylem planı hazırlanmış ve küresel olarak tehlike altındaki türler için Avrupa tür eylem planına dahil edilmiştir (The Mediterranean Action Plan 2017, BirdLife International 2023). Lübnan, Palm Adaları Doğa Koruma Alanındaki üreme kolonisini restore etmek için bir tür eylem planı hazırlamıştır. 1992 ve 2006 yılları arasında İtalya ve İspanya'da üreme adalarına yeniden kolonizasyonu amaçlayan AB LIFE programı kapsamında birçok proje yürütülmüştür (BirdLife International 2023). Ayrıca İspanya'da ada martısının statüsünün belirlenmesi ve korunması için Çevre bakanlığına bağlı resmi bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Fransa'nın da türün korunması için bir ulusal eylem planı bulunmaktadır (The Mediterranean Action Plan 2017). Yunanistan'da ise popülasyon büyüklüğünün AB LIFE programı desteği sayesinde artırıldığı raporlanmıştır ve 2010 yılında Türkiye'ye de çok yakın olan Sakız, Midilli, Rodos, Samos, Girit gibi birçok adada 33 koloni kaydedilmiştir (Şekil 4 ve 5). Bu kolonilerde zehirlenme yoluyla sıçan ve yumurtaların ortadan kaldırılması ve yumurtaların yağ ile kaplanması yoluyla gümüş martı popülasyon kontrolü gerçekleştirilmiştir (Yésou ve ark. 2012). Türkiye'de de yukarıda bahsedildiği gibi gözlemler ve yuva alanlarının tespiti için çalışmalar yapılmış, bir çalışmada ada martısı yumurtalarının kabuğunda ağır metal oranına bakılmış ve Antalya bölgesi kolonilerinin filogenetik analizi bir teze konu olmuştur.



Şekil 4: Ada martısı kolonilerinin Yunanistan'daki ilk ulusal popülasyon sayımı sırasındaki dağılımı (1998-1999) (Yésou ve ark. 2012).



Şekil 5: Ada martısı kolonilerinin Yunanistan'daki ikinci ulusal popülasyon sayımı sırasındaki dağılımı (2010) (Yésou ve ark. 2012).

Deniz kuşlarının istem dışı yakalanmalarını azaltmak için balıkçı gemilerinde önlemlerinin alınması adına çalışmalar devam etmektedir, ancak Akdeniz'deki gemilerde buna yönelik araçların kullanımı şu an için pek yaygın değildir (BirdLife International 2023). İstilacı lağım faresi türlerinin kontrol çalışmalarının da bazı kolonilerde etkili olduğu görülmüştür (Paracuellos ve Nevado 2010, BirdLife International 2023). 2000- 2009 yılları arasında İspanya'da besin çalma ve predasyon nedeniyle gümüş martılara, etkisi hızlı bir şekilde görülen yetişkinlerin zehirlenmesi ve yumurtalardaki embriyonun metal iğneyle delinmesi yoluyla ithaf işlemi yapılmıştır. Ayrıca 2009- 2012 yıllarında Yunanistan türün popülasyonunun yarısına ev sahipliği yapan adalarda farelerin yok edilmesi ve Denizel Önemli Doğa Alanlarının tanımlanmasına yönelik AB LIFE programı kapsamında proje yürütülmüştür. 2014 yılında ise İspanya'nın deniz koruma alanlarını belirlemesi türün korunmasına katkı sağlamıştır (BirdLife International 2023).

2018-2022 yılları arasında; BirdLife Europe & Central Asia, FAO, IUCN, ACCOBAMS, RAC/SPA, ve MEDASSET ortaklığında Türkiye'den Doğa Derneği, WWF Türkiye, TÜDAV ve DEKAMER'in dahil olduğu hassas türlerin karşı karşıya olduğu istem dışı balıkçılığın etkisinin belirlenmesi ve azaltılmasını amaçlayan MedBycatch adlı çalışma yürütülmüştür. İzmir-Mersin arasındaki bölgede gerçekleştirilen çalışmanın hedef grubu, ada martısının da içerisinde bulunduğu hassas türler olarak belirlenmiştir.

Türün tüm üreme alanlarının özellikle Kuzey Afrika kıyılarında yeni kurulan kolonilerinin belirlenmesi, türün üremesini destekleyebilecek alanların tespiti, diğer üreme alanlarının hızlı bir şekilde tanımlanması için uydu takibi teknolojisi kullanılması, bilinen üreme kolonilerinin takibi ve denetlenmesi, üreme alanlarına müdahalenin sert bir tutumla yasaklanması, koloni yakınlarındaki kıyı ve altyapı faaliyetlerinin denetlenmesi, bu türle rekabet halindeki istilacı türlerin ve karasal memelilerin kontrolü, balıkçılık yönetim politikalarının düzenlenmesi, habitat restorasyonu, petrol sızıntıları ve kimyasallar dahil olmak üzere kirliliğin azaltılmasına yönelik eylemler ve balıkçılık ekipmanlarına yönelik yaptırımlar uzmanların bu türün korunması için ileri sürülen uygulamalar arasındadır (The Mediterranean Action Plan 2017, BirdLife International 2023). Yine de 2004 yılında yapılan bir çalışmada radyo telemetrinin ada martısının üreme başarısının düşmesine sebep olduğu göz ardı edilmemelidir (Mañosa 2004).

8. SONUÇ

Bu çalışmayla bugüne kadar ada martısı üzerinde yapılan araştırmaların, ada martısının güncel dağılım alanlarının, popülasyon durumunun ve üzerindeki tehditlerin derlenmesi amaçlanmıştır. IUCN'e göre hassas statüye sahip bu türün popülasyonları İspanya'da bulunan en büyük kolonisinin dağılmasından sonra hızlı bir şekilde azalmaktadır. Ama özellikle ülkemizde bu türe yönelik çalışmaların oldukça yetersiz kaldığı görülmektedir. Ada martısının izlemesi, sayımı ya da yuva alanlarının belirlenmesine dair güncel ve geniş ölçekte herhangi bir çalışma bulunmaması türün Türkiye'deki durumu hakkında belirsizlik oluşturmaktadır. Yapılan az sayıda çalışma ise insan aktivitelerinin bu tür üzerinde tehdit oluşturduğu açıkça göstermektedir. Sayıları azalan ada martısının ve yaşam alanlarının korunması için tür üzerine yapılacak çalışmaların bir an önce artırılıp önceliklendirilmesi gerekmektedir.

REFERANSLAR

Arcos J. M., Ruiz X., Bearhop S. & Furness RW. (2002). Mercury levels in seabirds and their fish prey at the Ebro Delta (NW Mediterranean): the role of trawler discards as a source of contamination. *Marine Ecology Progress Series*, 232, 281–290.

Arcos J. M., & Oro D. (1996). Changes in foraging range of Audouin's Gulls *Larus audouinii* in relation to a trawler moratorium in the western Mediterranean. *Waterbirds*, 19(1), 128–131. <https://doi.org/10.2307/1521817>

Arcos J. M., Louzao M. & Oro D. (2008). Fisheries ecosystem impacts and management in the Mediterranean: seabirds point of view. *American Fisheries Society Symposium*, 49, 1471. American Fisheries Society.

Ayaş Z., Celikkan H. & Aksu, M. L. (2008). Lead (Pb) and Copper (Cu) Concentration in the Eggshells of Audouin's Gull (*Larus audouinii*) in Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 32(4), 379–384.

BirdLife International. (2023). *Species factsheet: Larus audouinii*.

Burger J., Gochfeld M., Garcia E. F. J. & Sharpe C. J. (2020). Audouin's Gull (*Ichthyæetus audouinii*), version 1.0. Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.audgul1.01>

Çağlayan E. (2003). *Population Studies on Audouin's gull (Larus audouinii) in the Karaburun and Aydıncık Islands, Turkey* (Doctoral dissertation, MSc Thesis. Hacettepe University, Institute for Graduate Studies in Pure and Applied Sciences).

Calado J. G., Matos D. M., Ramos J. A., Moniz F., Ceia F. R., Granadeiro J. P. & Paiva, V. H. (2018). Seasonal and annual differences in the foraging ecology of two gull species breeding in sympatry and their use of fishery discards. *Journal of Avian Biology*, 49(1). <https://doi.org/10.1111/JAV.01463>

Cama A., Bort J., Christel I., Vieites D. R. & Ferrer X. (2013). Fishery management has a strong effect on the distribution of Audouin's gull. *Marine Ecology Progress Series*, 484, 279–286. Erişim: <https://www.int-res.com/abstracts/meps/v484/p279-286/>

eBird. (2023). Erişim: 21 Temmuz 2023, <https://ebird.org/map/audgul1>

Eken G. (1997). The importance of Turkish coastal islands for seabirds. *Türkiye Kıyıları*. 453–466.

Ertan A., Kılıç A. & Kasperek M. (1989). *Türkiye'nin önemli kuş alanları*. Doğal Hayatı Koruma Derneği.

Furtun Ö. L., Erciyas Yavuz K., & Karataş A. (2021). *Trakus: Türkiye'nin Kuşları* (2nd ed.). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

García-Tarrasón M., Bécarea J., Bateman S., Arcos J. M., Jover L., & Sanpera C. (2015). Sex-specific foraging behavior in response to fishing activities in a threatened seabird. *Ecology and Evolution*, 5(12), 2348–2358. <https://doi.org/10.1002/ECE3.1492>

Genovart M., Oro D. & Tenan, S. (2018). Immature survival, fertility, and density dependence drive global population dynamics in a long-lived species. *Ecology*, 99(12), 2823–2832. <https://doi.org/10.1002/ECY.2515>

Genovart M., Oro, D., ve Bonhomme, F. (2003). Genetic and morphological differentiation between the two largest breeding colonies of Audouin's Gull *Larus audouinii*. *Ibis*, 145(3), 448–456.

Gutierrez R. & Guinart, E. (2008). The Ebro Delta Audouin's Gull colony and vagrancy potential to northwest Europe. *British Birds*, 101(8), 442.

IUCN. (2015). *European Red List of Birds*.

IUCN. (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species: Larus audouinii*. Erişim: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22694313A183584708.en>

Jones H. P., Tershy B. R., Zavaleta E. S., Croll D. A., Keitt B. S., Finkelstein M. E. & Howald G. R. (2008). Severity of the Effects of Invasive Rats on Seabirds: A Global Review. *Conservation Biology*, 22(1), 16–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2007.00859.x>

Keller V., Herrando S., Voríšek P., Franch M., Kipson M., Milanese P., ... & Kalyakin M. V. (2020). *European breeding bird atlas 2: distribution, abundance and change*.

Kirwan G., Demirci B., Welch H., Boyla K., Özen M., Castell P. & Marlow, T. (2010). *The Birds of Turkey*. Bloomsbury Publishing.

Korkmaz A. & Coskun, T. (2014). Opinions and Suggestions on Sustainable Fisheries of Industrial Fishing Enterprise's Captains in Sinop Province, Turkey.

Laneri K., Louzao M., Martínez-Abraín A., Arcos J. M., Belda E. J., Guallart J., ... & Oro D. (2010). Trawling regime influences longline seabird bycatch in the Mediterranean: new insights from a small-scale fishery. *Marine Ecology Progress Series*, 420, 241–252. Erişim: <https://www.int-res.com/abstracts/meps/v420/p241-252/>

Mañosa S, Oro D. & Ruiz X. (2004). Activity patterns and foraging behaviour of Audouin's gulls at the Ebro Delta, NW Mediterranean. *Patrones de Actividad y Comportamiento de Caza En La Gaviota de Audouin En El Delta Del Ebro, Mediterráneo Occidental*. CSIC- Instituto de Ciencias del Mar (ICM).

Martínez-Abraín A., González-Solis J., Pedrocchi V., Genovart M., Abella J. C., Ruiz X., ... & Oro, D. (2003). Kleptoparasitism, disturbance and predation of yellow-legged gulls on Audouin's gulls in three colonies of the western Mediterranean. *Scientia Marina*, 67(S2 SE-Articles), 89–94. <https://doi.org/10.3989/scimar.2003.67s289>

Martínez-Abraín A., Oro D., Forero M. G. & Conesa, D. (2003). Modeling temporal and spatial colony-site dynamics in a long-lived seabird. *Population Ecology*, 45, 133–139.

Onmuş O., & Gönülal, O. (2019). A newly identified breeding site in the Aegean Sea and a status update for Audouin's Gull *Larus audouinii* in Turkey (Aves: Laridæ). *Zoology in the Middle East*, 65(2), 186–188. <https://doi.org/10.1080/09397140.2019.1571745>

Oro D., Baccetti N., Boukhalfa D., Eken G., Hili A. E., Goutner V., Karauz S., ...& Ruiz, X. (2000). Current breeding distribution and status of Audouin's Gull *Larus audouinii* in the Mediterranean. 69–80. *Proceeding of the 5th Medmaravis Symposium Gazo Malta*, 29 September–3 October Malta 1998.

Oro D. & Martínez-Abraín A. (2007). Deconstructing myths on large gulls and their impact on threatened sympatric waterbirds. *Animal Conservation*, 10(1), 117–126. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2006.00082.x>

Oro D., Cam E., Pradel, R. & Martínez-Abraín, A. (2004). Influence of food availability on demography and local population dynamics in a long-lived seabird. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 271(1537), 387–396. <https://doi.org/10.1098/rspb.2003.2609>

Oro D., Martínez-Abraín A., Paracuellos M., Nevado J. C. & Genovart, M. (2006). Influence of density dependence on predator–prey seabird interactions at large spatio-temporal scales. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 273(1584), 379–383.

Oro D. & Martínez-Vilalta, A. (1992). The colony of the Audouin's Gull at the Ebro Delta. *Avocetta*, 16, 98–101.

Oro D., Pradel R. & Lebreton J. D. (1999). Food availability and nest predation influence life history traits in Audouin's gull, *Larus audouinii*. *Oecologia*, 118(4), 438–445. <https://doi.org/10.1007/s004420050746>

Oro D., ve Ruxton G. D. (2001). The formation and growth of seabird colonies: Audouin's gull as a case study. *Journal of Animal Ecology*, 70(3), 527–535. <https://doi.org/10.1046/J.1365-2656.2001.00511.X>

Paracuellos M. & Nevado, J. C. (2010). Culling Yellow-legged Gulls *Larus michahellis* benefits Audouin's Gulls *Larus audouinii* at a small and remote colony. *Bird Study*, 57(1), 26–30. <https://doi.org/10.1080/00063650903271936>

Payo-Payo A., Sanz-Aguilar A., Genovart M., Bertolero A., Piccardo J., Camps D., ... & Oro D. (2018). Predator arrival elicits differential dispersal, change in age structure and reproductive performance in a prey population. *Scientific Reports*, 8(1), 1971. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-20333-0>

Pedrocchi Rius V., Oro D., González-Solís J., Ruiz Gabriel X. & Jover Armengol, L. de. (2002). Differences in diet between the two largest breeding colonies of Audouin's gulls: the effects of fishery activities. *Scientia Marina*, 2002, 66(3), 313–320.

Sanpera C., Ruiz X., Moreno R., Jover L. & Waldron S. (2007). Mercury and Stable Isotopes in Feathers Of Audouin's Gulls as Indicators of Feeding Habits and Migratory Connectivity. *The Condor*, 109(2), 268–275. <https://doi.org/10.1093/condor/109.2.268>

Svensson L., Mullarney K. & Zetterström, D. (2017). *Collins Bird Guide* (2nd ed.). London: Willam Collins.

Witt H. H. (1976). Beobachtungen zum Vorkommen und zur Brut einiger Non-Passerer an der türkischen Südküste bei Silifke. *Vogelwelt*, 97, 139–145.

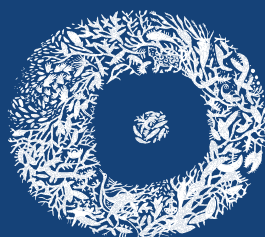
Tavecchia G., Pradel R., Genovart M. & Oro, D. (2007). Density-dependent parameters and demographic equilibrium in open populations. *Oikos*, 116(9), 1481–1492.

The Mediterranean Action Plan. (2017). *Report of the 20th Ordinary Meeting of the Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean and its Protocols*. Tirana, Albania.

Yapan B. Ç. (2018). *Breeding marine birds in the Southeast Mediterranean coasts of anatolia: Habitat population size relationship, and genetic structure of threatened audouin's gull population*. Deniz Bilimleri Enstitüsü.

Yarar M. & Magnin, G. (1997). *Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları (Important Bird Areas of Turkey)*. Publications of Wildlife Protection Service, Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul, Turkey.

Yésou P., Baccetti N. & Sultana, J. (2012). Ecology and Conservation of Mediterranean seabirds and other bird species under the Barcelona Convention.



Doğa
20. yd