

GEDİZ DELTASI İZLEME ÇALIŞMALARI 2021 ARA RAPORU



İçindekiler

1. Yönetici Özeti.....	3
2. Giriş.....	4
3. Yöntem.....	6
4. Bulgular.....	7
4.1. Rutin izleme çalışmaları.....	7
4.2. Geceleme alanları izleme.....	18
4.3. Tepeli Pelikan, <i>Pelecanus crispus</i> Kuluçka koloni sayımları.....	18
5. Sonuç.....	21
6. Gelecek Dönem Çalışmaları.....	21

1. YÖNETİCİ ÖZETİ

Gediz Deltası bulundurduğu habitat çeşitliliğinden dolayı başta kuşlar olmak üzere bir çok canlı türüne beslenme, barınma ve üreme imkanı sağlamaktadır. Ayrıca İzmir gibi büyük bir metropolle iç içe geçmiş olmasından dolayı Dünyada ender görülen delta sistemlerinden biridir. Böyle bir sistemin düzenli olarak izlenmesi alanın koruma önemini artırmaktadır.

Gediz Deltası izleme çalışmaları kapsamında ocak, şubat, mart ve nisan aylarında, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile İzmir Şube Müdürlüğü'nün izinleri ve İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin ayni ve araç desteğiyle arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu zamana kadar 4 ayda 15 gün rutin izleme çalışması, mart ve nisan aylarında 16 gün ilkbahar göç izleme çalışması gerçekleştirilmiştir. Ayrıca ocak, şubat ve mart aylarında ayda birer kez geceleme alanı izleme ve tepeli pelikan, *Pelecanus crispus* kuluçka koloni sayımı yapılmıştır. Ocak, şubat, mart ve nisan aylarında yapılan rutin izleme çalışmalarında 76 su kuşu türünden toplam 319.152 birey su kuşu sayılmıştır. Sayımlardan elde edilen verilerden; Flamingo, *Phoenicopterus roseus*, tepeli Pelikan, *Pelecanus crispus*, küçük Karabatak, *Mycrocarbo pygmeus*, suna, *Tadorna tadorna*, kaşıkçaga, *Anas clypeata*, kılıççaga, *Recurvirostra avosetta* ve gümüş Martı, *Larus michahellis* türleri Önemli Kuş Alanı (ÖKA) kriterlerini sağlamışlardır. Ayrıca IUCN (Uluslararası Doğa Koruma Birliği) tarafından nesli tehlike altına girmeye yakın (NT) olarak sınıflandırılan pasbaş patka, *Aythya nyroca* ile nesli tehlike altında kategorisinde hassas (VU) olarak sınıflandırılan elmabaş patka, *Aythya ferina* göç döneminde sazlıklar bölgesinde sırasıyla 27 ve 18 birey sayılmıştır. Bunun yanında pasbaş patka deltanın güney bölgesinde de gözlenmiştir.

Tepeli pelikan kuluçka koloni sayımlarında Homa Dalyanı'nda 3 ada ve tuz tavaları içerisindeki 1 ada olmak üzere toplam 4 adada yaklaşık 250 çiftin kuluçkada olduğu sayılmıştır. Kesin sayı üreme dönemi sonunda yapılan yuva sayımında verilecektir.

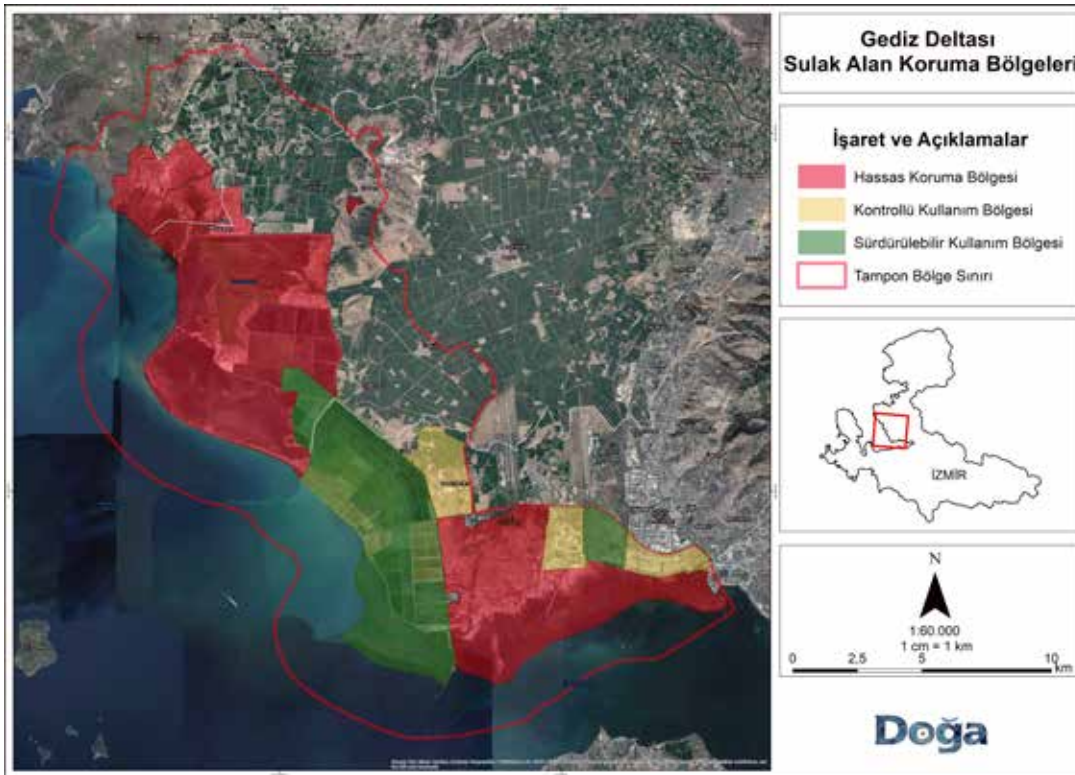
Geceleme alanları izleme sayımları degaj mevki, çilazmak, kırdeniz ve homa dalyanlarında gerçekleştirilmiştir. Degaj mevkiinde 600 birey karabatak, *Phalacrocorax carbo*, çilazmak dalyanında 750 birey karabatak, 100 birey küçük karabatak, 1500 birey gümüş martı, homa ve kırdeniz dalyanlarında 285 birey karabatak, 50 birey küçük karabatak, 95 birey karabaş martı, *Chroicocephalus ridibundus* ve 2915 birey gümüş martının gecelediği tespit edilmiştir.

2. GİRİŞ

Gediz Deltası biyolojik çeşitlilik açısından Akdeniz Havzası'ndaki en önemli sulak alanlarından birisi olarak bilinmektedir. Gediz Deltası karasal ekosistem ve sucul ekosistem olmak üzere iki büyük ekosistemi içerir. Sazlıklar, dalyanlar (Homa, Çilazmak ve Kırdenez Dalyanı), tuz tavaları, kumsallar ve bataklıklar sucul ekosistemi oluştururken, frigana, maki ve ruderal ekosistem karasal ekosistemi oluşturmaktadır. Nüfusu yaklaşık 4 milyon olan büyükşehirle iç içe bulunan Gediz Deltası sulak alan ekosistemi, dünyadaki İzmir kadar büyük bir metropolle iç içe geçmiş ender delta sistemidir. Gediz Deltası'nı uluslararası anlamda önemli kılan hiç şüphesiz barındırdığı kuş varlığıdır. İzleme çalışmalarında, Gediz Deltası'nda yıl boyu (Yaz dönemi, kış dönemi ve göç dönemi) düzenli olarak su kuşu sayımı yapılarak, alanda gözlenen su kuşu türlerinin çeşitliliği, popülasyon büyüklükleri, popülasyon değişimleri ve türlerin statülerinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Bunun yanında alandaki tehdit unsurlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. İzleme çalışmaları tamamlandığında Türkiye'de ilk defa bir sulak düzenli bir şekilde izlenmiş ve mevcut durumu ortaya koyulmuş olacaktır.

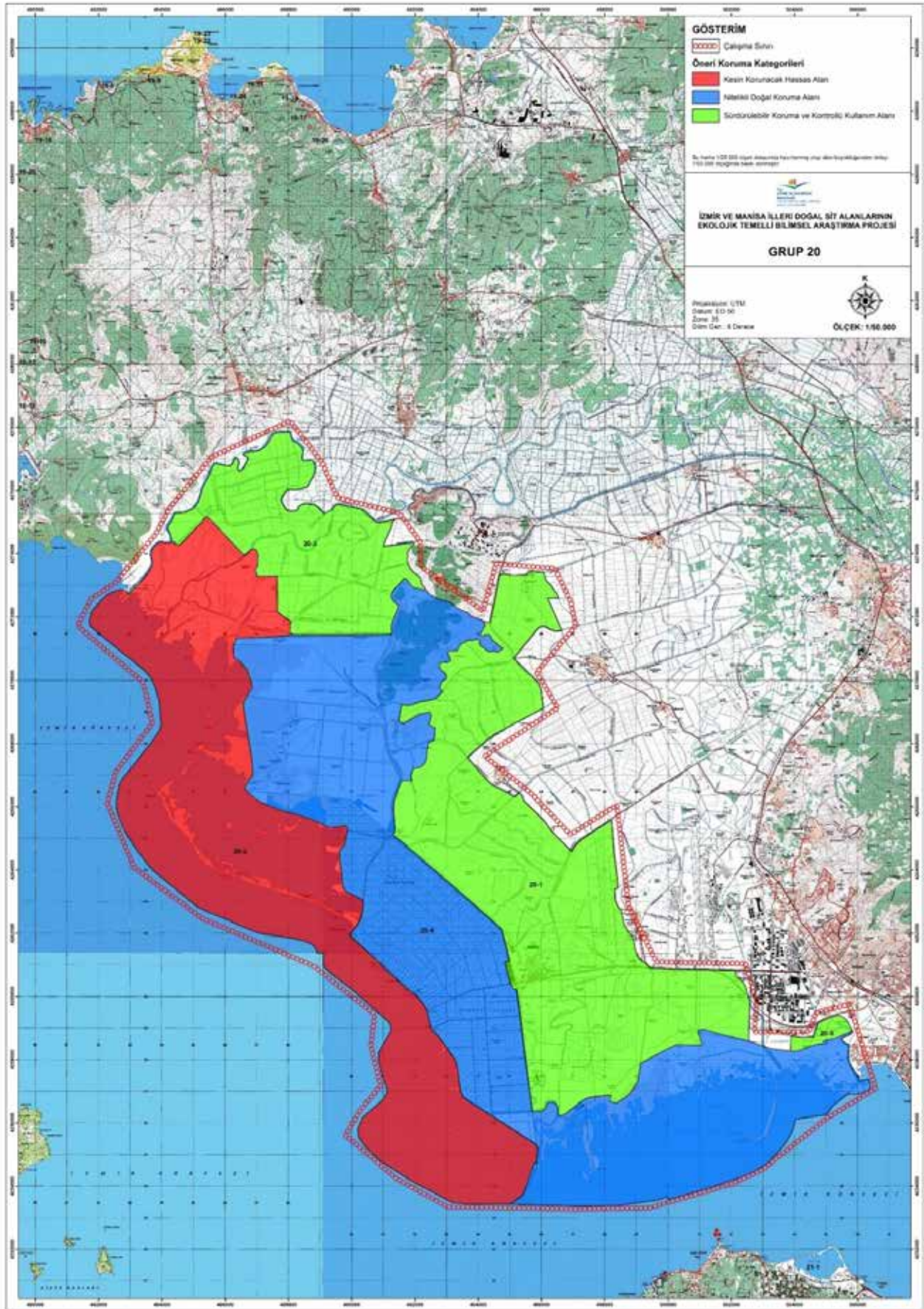
Türkiye'deki sulak alanlar; Ramsar Alanları, Ulusal Alana Haiz Sulak Alanlar, Mahalli Öneme Haiz Sulak Alanlar şeklinde sınıflandırılmıştır. Gediz Deltası Türkiye'deki 14 Ramsar Alanı'ndan biri olup Ramsar Alanı statüsündedir ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği ile Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından korunmaktadır.

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nin Gediz Deltası'ndaki koruma sınırları: Mutlak Koruma Bölgesi, Hassas Koruma Bölgesi, Sürdürülebilir Kullanım Bölgesi, Kontrollü Kullanım Bölgesi, Tampon Koruma Bölgesi'dir.



Şekil 1: Gediz Deltası koruma sınırlarını gösteren harita

Gediz Deltası aynı zamanda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen sınırlara göre Doğal Sit Alanı statüsünde bulunmaktadır. Delta Kesin Korunacak Hassas Alan, Nitelikli Doğal Koruma Alanı ve Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı olarak üç ayrı bölgeye ayrılmıştır.



Şekil 2: Gediz Deltası doğal sit alanı koruma sınırlarını gösteren harita

3. YÖNTEM

Su kuşları Gediz Deltası'nda yılın farklı dönemlerinde (Kışlama dönemi, üreme dönemi, göç dönemi) gözlenmektedirler. Bundan dolayı su kuşlarının durumlarını anlamak için bir yıl boyunca 15 gün aralıklarla ayda 4 gün ve iki ekip halinde alanda standartlaştırılmış noktalardan rutin nokta sayımı yapılmaktadır (Şekil 3). Özellikle yağmurlardan sonra oluşan geçici sulak alanlarda ek nokta sayımları yapılmıştır. Ayrıca göç dönemlerinde izleme çalışması hafta 4 gün olarak planlanmıştır. Mart ve nisan aylarında göç izleme sayımları gerçekleştirilmiştir. Sayımlar teleskop, dürbün ve fotoğraf makinası kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Rutin sayımlar gün içerisinde ışığın en iyi olduğu 08.30-17:00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Hava tahminleri windfinder uygulamasından kaydedilmiştir.

Karabaş martı *Chroicocephalus ridibundus*, gümüş martı *Larus michahellis*, tepeli pelikan *Pelecanus crispus*, karabatak *Phalacrocorax carbo* ve küçük karabatak *Microcarbo pygmeus* türleri için geceleme alanları araştırması yapılmıştır. Bu türler koloni halinde belirli bölgelerde geceleme alanları tespit ederek deltadaki hassas noktalar belirlenmiştir. Geceleme alanları gün batımından 1 saat önce belirlenen noktalardan sayılmıştır. Bunun yanında ocak, şubat ve mart aylarında tepeli pelikanın kuluçka kolonileri sayılmıştır.



Şekil 3: Gediz Deltası sayım noktalarını gösteren harita

4. BULGULAR

4.1. Rutin İzleme Çalışmaları

Ocak ayında rutin sayım için sadece 16 Ocak 2021 tarihinde Kış Ortası Su Kuşu Sayım'ı gerçekleştirilmiştir. Sayım 3 ekip halinde Güney gediz, Orta gediz ve Kuzey gediz aynı gün sayılacak şekilde yapılmıştır. Sayım günü hava 3 °C ve bulutluydu. Öğleden sonra yağmur yağmasından dolayı, tuzla içerisindeki tuz tavaları sayılırken sayım zorluğu yaşanmıştır. Sayımda 53 tür su kuşundan, 60.123 birey sayılmıştır. Sayım sonucuna göre deltada Önemli Kuş Alanı (ÖKA) kriterlerini sağlayan türler ve sayıları şunlardır:

Flamingo, *Phoenicopterus roseus*: Sayımda 34.381 birey sayılmış ve A4 (6450 birey), B1 (600 birey) kriterlerini sağlamıştır.

Tepeli Pelikan, *Pelecanus crispus*: Sayımda 110 birey sayılmış ve B1 (67 birey) kriterini sağlamıştır.

Küçük Karabatak, *Mycrocarbo pygmeus*: Sayımda 343 birey sayılmış ve B1 (300 birey) kriterini sağlamıştır.

Suna, *Tadorna tadorna*: Sayımda 1444 birey sayılmıştır ve B1 (1200 birey) kriterini sağlamıştır.

Kılıçgaga, *Recurvirostra avosetta*: Sayımda 1356 birey sayılmış ve B1 (470 birey) kriterini sağlamıştır.

Gümüş Martı, *Larus michahellis*: Sayımda 8018 birey sayılmış ve B1 (6990 birey) kriterini sağlamıştır.

Önemli Kuş Alanı (ÖKA)

Kuş türleri Dünya üzerindeki tüm habitatlarda dağılış gösterebilmektedir. Diğer taraftan bazı türler beslenme, barınma ve neslini devam ettirebilmek için tek bir biyoma endemiktir. Bunun yanında göç eden kuşların yolculuklarını başarılı bir şekilde tamamlayabilmesi için bazı anahtar alanlarda dinlenmesi, beslenmesi gerekir. Fakat günümüzde yaşanan habitat yıkımları, su rejiminde değişiklik yapılması, yanlış yerlere yapı ve santral yapımları akıllarda alan koruma düşüncesini doğurmuştur. Hangi alanların korunacağını belirlemek için de Önemli Kuş Alanları (ÖKA) envanter çalışmaları yapılmıştır.

Ülkemizde 1989'da ilk kez "Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları" kitabı yayınlanmıştır. 1997 yılına gelindiğinde ise ikinci ÖKA kitabı yayımlanmış ve buraya daha önceki kitapta yer almayan yeni ÖKA'lar ilave edilmiştir. 2004 yılında da "Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları 2004 Güncellemesi" kitabı Doğa Derneği tarafından yayımlanmıştır. Tüm bu envanter çalışmalarının sonucunda Türkiye'de 184 ÖKA tanımlanmıştır.

ÖKA alanları belirlenirken iki ana kriter kullanılır:

- 1. Hassaslık:** Nesli tehlike altında olan kuş türlerinin önemli popülasyonlarını barındıran alanlardır.
- 2. Benzersizlik:** Yeryüzündeki bazı alanlar insan baskısı olmasa da kendilerini çevreleyen geniş coğrafyadan farklı özellikler taşır ve bu fark çoğu zaman belirgin doğal sınırlarla kendini gösterir. Örneğin, Tuz Gölü Anadolu bozkırları içerisinde bir iç deniz özelliği taşıyarak, birçok endemik bitki ve hayvan türlerini barındırır.

Böyle alanlarda dağılış gösteren türler için rakamsal bir eşik değeri belirlenir. Bu değerlere denk veya geçen tür popülasyonu için o alan ÖKA olarak belirlenir. Alanlardaki kuş popülasyon sayıları Kış Ortası Su Kuşu Sayımları envanteri, kuş gözlemcileri, kuş bilimciler ve birçok gönüllünün yaptığı sayım sonuçları ile eBird veri tabanından elde edilmektedir.

Şubat ayında 18, 19, 22 ve 23 Şubat tarihlerinde rutin sayım gerçekleştirilmiştir. Delta sayımlarda Orta Gediz, Güney Gediz ve Kuzey Gediz olmak üzere 3 bölüme ayrılmıştır. 18 ve 19 Şubat tarihlerinde Orta ve Güney Gediz, 22 ve 23 Şubat tarihlerinde Orta, Güney ve Kuzey Gediz sayılmıştır. Hava durumları aşağıda verilmiştir. Hava tahminleri Windfinder uygulamasından kaydedilmiştir.

- 18 Şubat 2021: -1°C, bulutlu, poyraz 6 km/s
- 19 Şubat 2021: 3°C, az bulutlu, poyraz, 2 km/s
- 22 Şubat 2021: 5°C, açık, rüzgar yok
- 23 Şubat 2021: 2°C, açık, poyraz, 6 km/s

Şubat ayında görülen türler ve sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1: Şubat Ayı Gediz Deltası Rutin Sayımlarında Gözlenen Türler ve Sayıları

No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	18-19.02.21	22-23.02.21
1	Küçük Batağan	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	32	22
2	Bahri	<i>Podiceps cristatus</i>	58	103
3	Kara Boyunlu Batağan	<i>Podiceps nigricollis</i>	270	403
4	Karabatak	<i>Phalacrocorax carbo</i>	702	85
5	Küçük Karabatak	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	280	168
6	Ak Pelikan	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	7	0
7	Tepeli Pelikan	<i>Pelecanus crispus</i>	241	301
8	Küçük Ak Balıkçıl	<i>Egretta garzetta</i>	15	26
9	Büyük Ak Balıkçıl	<i>Egretta alba</i>	13	8
10	Gri Balıkçıl	<i>Ardea cinerea</i>	10	3
11	Kaşıkçı	<i>Platalea leucorodia</i>	21	21
12	Kara Leylek	<i>Ciconia nigra</i>	0	3
13	Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>	26472	17220
14	Kuğu	<i>Cygnus olor</i>	14	9
15	Angıt	<i>Tadorna ferruginea</i>	127	4
16	Suna	<i>Tadorna tadorna</i>	845	474
17	Fiyu	<i>Anas penelope</i>	570	486
18	Çamurcun	<i>Anas crecca</i>	490	1117
19	Yeşilbaş	<i>Anas platyrhynchos</i>	269	99
20	Kilkuyruk	<i>Anas acuta</i>	500	812
21	Kaşıkçaga	<i>Anas clypeata</i>	1138	1846
22	Tarakdiş	<i>Mergus serrator</i>	19	2
23	Saz Delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	6	8
24	Sukılavuzu	<i>Rallus aquaticus</i>	0	1
25	Sakarmeke	<i>Fulica atra</i>	185	176

No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	18-19.02.21	22-23.02.21
26	Poyrazkuşu	<i>Hæmatopus ostralegus</i>	18	10
27	Kılıçgaga	<i>Recurvirostra avosetta</i>	401	31
28	Halkalı Cılibit	<i>Charadrius hiaticula</i>	12	0
29	Akça Cılibit	<i>Charadrius alexandrinus</i>	165	85
30	Gümüş Yağmurcun	<i>Pluvialis squatarola</i>	53	4
31	Mahmuzlu Kızkuşu	<i>Vanellus spinosus</i>	5	2
32	Kızkuşu	<i>Vanellus vanellus</i>	0	250
33	Küçük Kumkuşu	<i>Calidris minuta</i>	380	295
34	Kara Karınlı Kumkuşu	<i>Calidris alpina</i>	1795	2405
35	Döğüşkenkuş	<i>Philomachus pugnax</i>	0	28
36	Suçulluğu	<i>Gallinago gallinago</i>	0	2
37	Çamurçulluğu	<i>Limosa limosa</i>	95	0
38	Kervançulluğu	<i>Numenius arquata</i>	276	101
39	Kara Kızılacak	<i>Tringa erythropus</i>	0	20
40	Kızılacak	<i>Tringa totanus</i>	560	141
41	Yeşilacak	<i>Tringa nebularia</i>	9	10
42	Yeşil Döğüşkün	<i>Tringa ochropus</i>	0	10
43	Orman Döğüşkünü	<i>Tringa glareola</i>	0	1
44	Dere Döğüşkünü	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1
45	Karabaş Martı	<i>Larus ridibundus</i>	2766	853
46	İnce Gagalı Martı	<i>Larus genei</i>	160	175
47	Gümüş Martı	<i>Larus michahellis</i>	5171	3007
48	Kara Gagalı Sumru	<i>Sterna sandvicensis</i>	49	20
49	Yalıçapkını	<i>Alcedo atthis</i>	3	1
		Toplam:	44204	30849

18-19 Şubat tarihlerinde 21 noktadan ve 22-23 Şubat tarihlerinde 15 noktadan sayım yapılabilmektedir. Şubat ayı sayımlarında toplam 49 su kuşu türü gözlenmiştir. 18 ve 19 Şubat tarihlerinde 44.204, 22 ve 23 Şubat tarihlerinde 30.849 su kuşu türü sayılmıştır. Sayım sonuçlarına göre deltada kara boyunlu batağan, karabatak ve küçük karabatak türlerinin önemli sayılarda kışladığı görülmektedir. 2020 yılı yaz döneminde sazlıklar bölgesindeki tatlı suyun tamamen kurumasıyla alanda üremeyen kuğunun, yağmurlarla tatlı suyun tekrar gelmesiyle gözlenmeye başlanmıştır. Ayrıca tatlı su habitatı ördek türlerinin kışlaması ve yıllık yaşam döngülerini tamamlayabilmeleri için büyük önem arz etmektedir. Fiyu, çamurcun, kılkuş ve kaşıkaga gibi ördek türleri tatlı su habitatında, suna ise tuzlu habitatlarında yüksek sayılarda kışlamaktadır. Kara karınlı kumkuşu, kervançulluğu ve kızılacak gibi kıyı kuşu türlerinin de deltada dalyanlar, kıyı kordonları, çamur düzlükleri ve kumsallarda kışlayan önemli türler oldukları tabloda görülmektedir. Bunun yanında delta kış döneminde karabaş martı ve gümüş martı gibi martı türlerine de ev sahipliği yapmaktadır. Şubat ayında yapılan sayımlarda kıyı kuşu ve martı türlerinin Mavişehir ve degaj arasında kalan güney bölgesinde, ördek türlerinin ise sazlıklar bölgesinde yoğunlaştığı gözlenmiştir.



Fotoğraf 1: Güney Gediz Ragıpapaşa Dalyanı bölgesi

Mart ayında 15, 16, 22, 23, 25, 26, 29 ve 30 Mart tarihlerinde rutin sayım gerçekleştirilmiştir. Mart ve nisan ayı ilkbahar göç dönemi olmasından dolayı sayım günleri artırılmıştır. 15-16 mart tarihlerinde orta ve güney gediz, 22 martta orta gediz sayılmış, 23 martta yoğun yağıştan dolayı güney gediz sayımı yapılamamıştır. 25-26 mart tarihlerinde orta ve güney gediz, 29-30 mart tarihlerinde ise orta ve güney (degaj) gediz sayılmıştır. Hava durumları aşağıda verilmiştir. Hava tahminleri Windfinder uygulamasından kaydedilmiştir.

- 15 Mart 2021: 14°C, bulutlu, kible 30 km/s
- 22 Mart 2021: 13°C, bulutlu, kible, 25 km/s
- 25 Mart 2021: 3°C, açık, yıldız, 9 km/s
- 26 Mart 2021: 4°C, açık, poyraz, 10 km/s
- 29 Mart 2021: 10°C, açık, poyraz, 6 km/s
- 30 Mart 2021: 11°C, açık, poyraz, 25 km/s

Mart ayında görülen türler ve sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2: Mart Ayı Gediz Deltası Rutin Sayımlarında Gözlenen Türler ve Sayıları

No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	15- 16.03.21	22- 23.03.21	25- 26.03.21	29- 30.03.21
1	Küçük Batağan	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3	10	5	0
2	Bahri	<i>Podiceps cristatus</i>	30	20	62	15
3	Kara Boyunlu Batağan	<i>Podiceps nigricollis</i>	0	130	202	112
4	Karabatak	<i>Phalacrocorax carbo</i>	46	15	415	182
5	Küçük Karabatak	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	251	185	275	185
6	Tepeli Pelikan	<i>Pelecanus crispus</i>	108	186	221	69

No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	15- 16.03.21	22- 23.03.21	25- 26.03.21	29- 30.03.21
7	Küçük Ak Balıkçıl	<i>Egretta garzetta</i>	29	16	38	23
8	Büyük Ak Balıkçıl	<i>Egretta alba</i>	5	5	17	2
9	Gri Balıkçıl	<i>Ardea cinerea</i>	19	4	11	4
10	Kaşıkçı	<i>Platalea leucorodia</i>	0	1	18	4
11	Kara Leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	0	0	0
12	Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>	8691	4560	22582	16674
13	Kuğu	<i>Cygnus olor</i>	0	6	2	8
14	Angıt	<i>Tadorna ferruginea</i>	157	4	17	32
15	Suna	<i>Tadorna tadorna</i>	650	568	875	193
16	Fiyu	<i>Anas penelope</i>	448	123	163	129
17	Boz Ördek	<i>Anas strepera</i>	8	0	0	6
18	Çamurcun	<i>Anas crecca</i>	110	100	2210	0
19	Yeşilbaş	<i>Anas platyrhynchos</i>	75	71	38	7
20	Kılkuyrak	<i>Anas acuta</i>	27	150	140	33
21	Çıkrıkçın	<i>Anas querquedula</i>	20	142	291	43
22	Kaşıkçaga	<i>Anas clypeata</i>	330	3000	6957	5000
23	Elmabaş Patka	<i>Aythya ferina</i>	0	0	0	18
24	Pasbaş Patka	<i>Aythya nyroca</i>	0	0	8	27
25	Tepeli Patka	<i>Aythya fuligula</i>	0	0	4	0
26	Tarakdiş	<i>Mergus serrator</i>	3	8	0	22
27	Saz Delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	2	7	4	6
28	Balık Kartalı	<i>Pandion haliaetus</i>	1	0	0	0
29	Sutavuğu	<i>Gallinula chloropus</i>	5	0	2	7
30	Sakarmeke	<i>Fulica atra</i>	235	625	1100	395
31	Poyrazkuşu	<i>Hæmatopus ostralegus</i>	5	1	35	4
32	Uzunbacak	<i>Himantopus himantopus</i>	2	28	52	8
33	Kılıççaga	<i>Recurvirostra avosetta</i>	90	0	40	70
34	Kocagöz	<i>Burhinus oedipnoides</i>	0	0	0	2
35	Küçük Halkalı Cılibit	<i>Charadrius dubius</i>	4	0	0	0
36	Akça Cılibit	<i>Charadrius alexandrinus</i>	3	12	1	26
37	Altın Yağmurcun	<i>Pluvialis apricaria</i>	4	0	0	0
38	Gümüş Yağmurcun	<i>Pluvialis squatarola</i>	15	217	34	6
39	Mahmuzlu Kızkuşu	<i>Vanellus spinosus</i>	0	22	28	12
40	Ak Kumkuşu	<i>Calidris alba</i>	0	0	0	1
41	Küçük Kumkuşu	<i>Calidris minuta</i>	61	100	0	59
42	Kara Karınlı Kumkuşu	<i>Calidris alpina</i>	586	560	919	235
43	Döğüşkenkuş	<i>Philomachus pugnax</i>	40	0	9	0
44	Çamurçulluğu	<i>Limosa limosa</i>	98	212	30	6
45	Kervançulluğu	<i>Numenius arquata</i>	56	168	388	164
46	Kara Kızılbacak	<i>Tringa erythropus</i>	3	5	4	9
47	Kızılbacak	<i>Tringa totanus</i>	324	16	251	142
48	Bataklık Döğüşkenkuşu	<i>Tringa stagnatilis</i>	0	0	8	15

No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	15- 16.03.21	22- 23.03.21	25- 26.03.21	29- 30.03.21
49	Yeşilbacak	<i>Tringa nebularia</i>	2	0	9	4
50	Yeşil Döğükçün	<i>Tringa ochropus</i>	0	0	12	3
51	Orman Döğükçünü	<i>Tringa glareola</i>	0	0	1	0
52	Dere Döğükçünü	<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	1
53	Taşçeviren	<i>Arenaria interpres</i>	31	0	1	0
54	Akdeniz Martısı	<i>Larus melanocephalus</i>	0	20	0	0
55	Karabaş Martı	<i>Larus ridibundus</i>	2897	437	996	3692
56	İnce Gagalı Martı	<i>Larus genei</i>	162	148	283	132
57	Gümüş Martı	<i>Larus michahellis</i>	1614	353	3830	595
58	Hazar Sumrusu	<i>Hydroprogne caspia</i>	0	29	24	3
59	Kara Gagalı Sumru	<i>Sterna sandvicensis</i>	8	1	137	12
60	Sumru	<i>Sterna hirundo</i>	0	0	0	52
61	Yalıçapkını	<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	1
		Toplam	17259	12265	42858	28450

Mart ayı sayımlarında toplam 61 su kuşu türü gözlenmiştir. 15 mart tarihinde Güney gediz sayımımızda flamingoların tuzla içerisindeki yapay üreme adalarına toplanmaya başladıkları gözlenmiştir. Flamingoları rahatsız etmeyecek güvenli mesafeden yaklaşık 5.000 flamingonun ada üzerinde olduğu gözlenmiştir. 26 mart tarihindeki sayımda ise üreme adasında yaklaşık 8.000 birey flamingo sayılmıştır. Mart ayında özellikle sazlıklar bölgesinde kaşıkgaga ördeklerinin büyük sürüler oluşturduğu gözlenmiştir. 25 mart tarihinde yapılan sayımda sazlıklar bölgesinde 6957 kaşıkgaga sayılmış ve göç yolu nüfusunun %1'i olan ÖKA B1 (4500 birey) kriterini sağlamıştır. Mart ayı sayımlarında deltada yaz göçmeni olduğu bilinen türlerden; uzunbacak, *Himantopus himantopus*, kocagöz, *Burhinus oedipnemus*, küçük halkalı cılıbıt, *Charadrius dubius*, mahmuzlu kızkuşu, *Vanellus spinosus* (Son yıllarda deltada kışlayan bireyleri gözlenmektedir.), akdeniz martısı, *Ichthyæus melanocephalus*, hazar sumrusu, *Hydroprogne caspia* ile karagagalı sumru, *Thalasseus sandvicensis*, (iki türün deltada kışlayan bireyleri gözlenmektedir.) ve sumru, *Sterna hirundo* türleri gözlenmeye başlanmıştır. Ayrıca deltada geçit türler (Göç dönemi alanda gözlenen türler) olan döğüşkenkuş, *Philomachus pugnax*, bataklık döğükçünü, *Tringa stagnatilis* ve orman döğükçünü, *Tringa glareola* türleri deltada farklı noktalarda gözlenmeye başlanmıştır. Kış döneminde ve kış ortası su kuşu sayımlarında gözlenmeyen ve dalıcı ördek türlerinden olan tepeli patka, *Aythya fuligula* tuzla içerisindeki tuz tavalarda 4 birey, IUCN (Uluslararası Doğa Koruma Birliği) tarafından nesli tehlike altına girmeye yakın (NT) olarak sınıflandırılan pasbaş patka, *Aythya nyroca* ile nesli tehlike altında kategorisinde hassas (VU) olarak sınıflandırılan elmabaş patka, *Aythya ferina* sazlıklar bölgesinde sırasıyla 27 ve 18 birey sayılmıştır. Yüzey ördeklerinden olan boz ördek, *Anas strepera* ise yine kış döneminde görülmeyip, göç döneminde sazlıklar mevkiinde 8 birey gözlenmiştir.



Fotoğraf 2: Sazlıklar bölgesinde elmabaş patkalar



Fotoğraf 3: Uzunbacak

Nisan ayında toplam 15 gün rutin sayım gerçekleştirilmiştir. 19 nisan tarihinde yağmurdan dolayı sayım gerçekleştirilememiştir. Hava durumları aşağıda verilmiştir. Hava tahminleri Windfinder uygulamasından kaydedilmiştir.

- 1 Nisan 2021: 7°C, bulutlu, poyraz 20 km/s
- 2 Nisan 2021: 8°C, açık, poyraz, 4 km/s
- 5 Nisan 2021: 16°C, bulutlu, lodos, 13 km/s
- 6 Nisan 2021: 18°C, bulutlu, keşişleme, 28-50 km/s
- 8 Nisan 2021: 15°C, bulutlu, lodos, 18 km/s
- 9 Nisan 2021: 7°C, açık, poyraz, 26 km/s
- 12 Nisan 2021: 10°C, açık, poyraz 13 km/s
- 13 Nisan 2021: 10°C, açık, keşişleme, 6 km/s
- 15 Nisan 2021: 15°C, açık, kible, 13 km/s
- 16 Nisan 2021: 18°C, bulutlu, keşişleme, 28-50 km/s
- 20 Nisan 2021: 11°C, günbatısı, 7 km/s
- 22 Nisan 2021: 10°C, açık, rüzgar yok
- 23 Nisan 2021: 13-22°C, açık, keşişleme, 6 km/s
- 26 Nisan 2021: 14°C, açık, poyraz, 22 km/s
- 27 Nisan 2021: 11-25°C, açık, rüzgar yok

Nisan ayında görülen türler ve sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3: Nisan Ayı Gediz Deltası Rutin Sayımlarında Gözlenen Türler ve Sayıları

No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	01-02.04.21	05-09.04.21	12-16.04.21	19-23.04.21	26-27.04.21
1	Küçük Batağan	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3	4	9	0	2
2	Bahri	<i>Podiceps cristatus</i>	11	19	26	8	14
3	Kara Boyunlu Batağan	<i>Podiceps nigricollis</i>	0	20	170	77	0
4	Karabatak	<i>Phalacrocorax carbo</i>	23	17	127	26	9
5	Tepeli Karabatak	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	0	0	1	0	0
6	Küçük Karabatak	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	49	95	160	49	3
7	Tepeli Pelikan	<i>Pelecanus crispus</i>	9	73	127	180	105
8	Alaca Balıkçıl	<i>Ardeola ralloides</i>	0	0	5	5	4
9	Sığır Balıkçılı	<i>Bubulcus ibis</i>	0	0	0	0	2
10	Küçük Ak Balıkçıl	<i>Egretta garzetta</i>	13	100	63	41	89
11	Büyük Ak Balıkçıl	<i>Egretta alba</i>	1	2	3	3	0
12	Gri Balıkçıl	<i>Ardea cinerea</i>	11	10	20	3	6
13	Erguvani Balıkçıl	<i>Ardea purpurea</i>	0	1	1	0	0
14	Çeltikçi	<i>Plegadis falcinellus</i>	0	55	3	55	13

No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	01- 02.04.21	05- 09.04.21	12- 16.04.21	19- 23.04.21	26- 27.04.21
15	Kaşıkçı	<i>Platalea leucorodia</i>	2	8	27	0	0
16	Kara Leylek	<i>Ciconia nigra</i>	3	2	4	1	0
17	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	1	0	0	0
18	Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>	4442	8725	15724	8890	9750
19	Kuğu	<i>Cygnus olor</i>	0	2	4	1	0
20	Angit	<i>Tadorna ferruginea</i>	9	8	119	17	9
21	Suna	<i>Tadorna tadorna</i>	83	337	443	212	69
22	Fiyu	<i>Anas penelope</i>	0	1	0	0	0
23	Boz Ördek	<i>Anas strepera</i>	0	0	8	0	0
24	Çamurcun	<i>Anas crecca</i>	4	100	110	0	0
25	Yeşilbaş	<i>Anas platyrhynchos</i>	14	18	23	14	2
26	Kilkuyruk	<i>Anas acuta</i>	0	31	64	32	0
27	Çıkrıkçın	<i>Anas querquedula</i>	8	108	527	83	0
28	Kaşıkçaga	<i>Anas clypeata</i>	0	5350	2495	70	0
29	Elmabaş Patka	<i>Aythya ferina</i>	0	0	25	4	0
30	Pasbaş Patka	<i>Aythya nyroca</i>	0	20	15	4	0
31	Saz Delicesi	<i>Circus æruginosus</i>	2	8	7	8	1
32	Balık Kartalı	<i>Pandion haliaetus</i>	0	0	1	0	0
33	Sukilavuzu	<i>Rallus aquaticus</i>	0	1	0	0	0
34	Sutavuğu	<i>Gallinula chloropus</i>	6	1	4	0	1
35	Sakarmeke	<i>Fulica atra</i>	35	628	973	460	950
36	Poyrazkuşu	<i>Hæmatopus ostralegus</i>	2	19	16	14	2
37	Uzunbacak	<i>Himantopus himantopus</i>	9	80	230	188	73
38	Kılıççaga	<i>Recurvirostra avosetta</i>	50	132	110	19	12
39	Kocagöz	<i>Burhinus oedicephalus</i>	0	0	3	4	6
40	Bataklık Kırlangıcı	<i>Glareola pratincola</i>	0	0	0	0	5
41	Küçük Halkalı Cılibit	<i>Charadrius dubius</i>	0	1	0	2	0
42	Halkalı Cılibit	<i>Charadrius hiaticula</i>	0	1	0	2	1
43	Akça Cılibit	<i>Charadrius alexandrinus</i>	0	14	12	29	5
44	Gümüş Yağmurcun	<i>Pluvialis squatarola</i>	105	131	35	191	4
45	Mahmuzlu Kızkuşu	<i>Vanellus spinosus</i>	0	35	54	10	11
46	Küçük Kumkuşu	<i>Calidris minuta</i>	0	51	131	61	132
47	Kızıl Kumkuşu	<i>Calidris ferruginea</i>	0	0	1	72	44

No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	01- 02.04.21	05- 09.04.21	12- 16.04.21	19- 23.04.21	26- 27.04.21
48	Kara Karınlı Kumkuşu	<i>Calidris alpina</i>	690	717	191	55	220
49	Döğüşkenkuş	<i>Philomachus pugnax</i>	1	20	55	14	871
50	Suçulluğu	<i>Gallinago gallinago</i>	2	0	0	0	0
51	Çamurçulluğu	<i>Limosa limosa</i>	25	41	45	0	37
52	Kıyı Çamurçulluğu	<i>Limosa lapponica</i>	0	0	0	0	1
53	Sürmeli Kervançulluğu	<i>Numenius phaeopus</i>	0	0	0	1	1
54	Kervançulluğu	<i>Numenius arquata</i>	208	290	60	0	0
55	Kara Kızılback	<i>Tringa erythropus</i>	0	22	43	9	0
56	Kızılback	<i>Tringa totanus</i>	90	21	38	6	13
57	Bataklık Dödükcünü	<i>Tringa stagnatilis</i>	5	59	13	0	0
58	Yeşilback	<i>Tringa nebularia</i>	12	37	30	2	5
59	Yeşil Dödükcün	<i>Tringa ochropus</i>	3	1	2	0	0
60	Orman Dödükcünü	<i>Tringa glareola</i>	0	0	10	12	4
61	Dere Dödükcünü	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1	0	3	0
62	Taşçeviren	<i>Arenaria interpres</i>	0	1	22	0	1
63	Akdeniz Martısı	<i>Larus melanocephalus</i>	0	174	85	65	7
64	Karabaş Martı	<i>Larus ridibundus</i>	2395	237	915	175	90
65	İnce Gagalı Martı	<i>Larus genei</i>	37	60	264	70	0
66	Kara Sırtlı Martı	<i>Larus fuscus</i>	1	2	0	0	0
67	Gümüş Martı	<i>Larus michahellis</i>	1285	1589	1796	994	1165
68	Gülen Sumru	<i>Gelochelidon nilotica</i>	0	127	0	4	12
69	Hazar Sumrusu	<i>Hydroprogne caspia</i>	0	11	26	40	60
70	Kara Gagalı Sumru	<i>Sterna sandvicensis</i>	0	18	117	97	10
71	Sumru	<i>Sterna hirundo</i>	0	377	386	667	638
72	Küçük Sumru	<i>Sternula albifrons</i>	0	0	2	32	11
73	Bıyıklı Sumru	<i>Chlidonias hybridus</i>	0	0	0	0	5
74	Ak Kanatlı Sumru	<i>Chlidonias leucopterus</i>	0	0	0	0	2
75	Yalıçapkını	<i>Alcedo atthis</i>	0	1	0	0	0
		Toplam	9651	20015	25980	13081	14471

Nisan ayı sayımlarında 75 su kuşu türü gözlenmiştir. Nisan ayı sayımlarında mart ayında görülmeyip nisan ayında, deltada yaz göçmeni ve geçit (sadece göç dönemi gözlenen) türlerden alaca balıkçıl, *Ardeola ralloides*, sığır balıkçılı, *Bubulcus ibis*, erguvani balıkçıl, *Ardea purpurea*, çeltikçi, *Plegadis falcinellus*, kızıl kumkuşu, *Calidris ferruginea*, sürmeli kervançulluğu, *Numneus phæopus*, gülen sumru, *Gelochelidon nilotica*, ak kanatlı sumru, *Chlidonias leucopterus* ve bıyıklı sumru, *Chlidonias hybrida* gözlenmeye başlanmıştır. Döğüşken kuş da tek noktada 871 birey sayılarak oldukça önemli göç popülasyonu gözlenmiştir. Sayımlarda özellikle nisanın ilk iki haftası Ragıppaşa Dalyanı, atıksu deşarj kanalının denize döküldüğü noktada, atıksu ve degaj arasında kalan deniz börölcesi ile kaplı bölgede, Çilazmak, Homa ve Kırdeniz Dalyanı adaları ve kıyı çizgilerinde, tatlı su habitatının bulunduğu sazlıklar bölgesinde yoğun göç hareketliliği gözlenmiştir. Özellikle sert rüzgarlı havalarda göç yorgunu kuşların deniz börölceleri arasında saklandığı ve deniz börölceleri arasında biriken sular ve çamurluklarda yoğun bir şekilde beslendiği gözlenmiştir. Özellikle başta ördek türleri olmak üzere döğüşkenkuş ve düdükçün türlerinin de sazlıklar bölgesinde beslendiği ve dinlendiği gözlenmiştir. Ayrıca sayımlar esnasında kızılbacakların, *Tringa totanus* kur dansları ve akça cılıbıtın, *Charadrius alexandrinus* yuva savunma davranışı olan yara kuş taklidi gözlenmiştir. Nisan ayı sayımlarında flamingoların tuzla içerisindeki üreme adalarını tamamen doldurdıkları ve 18.000-20.000 çiftin kuluçkada olduğu gözlenmiştir. Üreme adası etrafında hala kur dansları devam etmektedir.



Fotoğraf 4: Çeltikçiler

4.2. Geceleme Alanları İzleme

26 ocak 2021 tarihinde Homa dalyanı ve Kırdenez dalyanı adaları ile degaj mevkiinde 17:30-18:45 saatleri arasında izleme yapılmıştır. Hava durumu Windfinder uygulamasından kaydedilmiştir. 14°C, açık, lodos, 45 km/s. İzlemede Homa dalyanı ve Kırdenez dalyanında 250 birey karabatak, *Phalacrocorax carbo*, 35 birey tepeli pelikan, *Pelecanus crispus* ve 2915 birey gümüş martı, *Larus michahellis* sayılmıştır. Degaj mevkiinde ise 600 birey karabatak sayılmıştır.

4 şubat 2021 tarihinde Çilazmak dalyanı adalarında 17:30-18:45 saatleri arasında izleme yapılmıştır. Hava 19°C, açık ve rüzgarsızdı. Çilazmak dalyanında, 750 birey karabatak, *Phalacrocorax carbo*, 100 birey küçük karabatak, *Microcarbo pygmeus*, 2 birey tepeli pelikan, *Pelecanus crispus* ve 1500 birey gümüş martı, *Larus michahellis* sayılmıştır.

12 mart 2021 tarihinde Homa dalyanı ve Kırdenez dalyanı adalarında 18:45-20:00 saatleri arasında izleme yapılmıştır. Hava, 15°C, açık ve rüzgar yıldız 6 km/s. İzlemede 285 birey karabatak, *Phalacrocorax carbo*, 50 birey küçük karabatak, *Microcarbo pygmeus*, 89 birey tepeli pelikan, *Pelecanus crispus*, 95 birey karabaş martı, *Chroicocephalus ridibundus* ve 2850 birey gümüş martı, *Larus michahellis* sayılmıştır.

26 ocakta homa dalyanı adalarında 35 birey sayılan tepeli pelikanlar, 12 mart tarihinde 89 birey sayılmıştır. Bunun nedeni tepeli pelikanların homa dalyanı adalarında üremeleri ve kuluçka döneminin başlamasındandır.

Dalyanlar adalarında rüzgar ve dalga erozyonundan adaların küçüldüğü gözlenmiştir. Ayrıca dalyanlar adalarının çevresinde fazlaca insan aktivitesine rastlanmıştır.

4.3. Tepeli Pelikan, *Pelecanus crispus* Kuluçka Koloni Sayımları

26 ocak 2021, 4 şubat 2021 ve 12 mart 2021 tarihlerinde tepeli pelikan kuluçka koloni sayımları yapılmıştır. 26 ocak tarihindeki sayım sonuçları ve hava durumu aşağıda verilmiştir:

Hava: 14 °C, Açık, Sert Lodos (46-50 km/s)

Yeni Kuluçka Adası: 91 birey (Şekil 1). Yeni kuluçka adası uydu görüntüsü şekil 2'de verilmiştir.

Tehdit: Ada yüzeyi rüzgar ve dalga erozyonu nedeniyle yıllar içerisinde küçülmüş, su seviyesi değişimlerine göre ada ve yuvalar su altında kalabilir.

Homa Dalyanı Adaları: Homa dalyanı kuluçka adaları uydu görüntüsü şekil 2'de verilmiştir.

Doğu Adası: 11 birey

Batı Adası: 24 birey

8 Şekilli Ada: Adada tepeli pelikan üreme aktivitesine rastlanmamıştır.

Tehdit: Her iki adada rüzgar ve dalga erozyonundan dolayı küçülmektedir. Su seviyesinin ani değişimleri üreme kolonilerini olumsuz etkileyebilir. Ayrıca Batı adası yakınında insan aktivitesi gözlenmiştir.



Fotoğraf 5: Üç tepeler mevkiindeki yeni kuluçka adasındaki tepeli pelikan kuluçka kolonisi



Şekil 4: Tepeli pelikan üreme adaları uydu görüntüsü (Google earth, 2021)

Şekil 2'de işaretlenmiş Güneydoğu adasında tepeli pelikanların ilk defa kuluçka kolonisi kurduğu 22.03.2021 tarihinde gözlenmiştir. Aynı tarihte tepeli pelikanların batı adasını terk ettiği gözlenmiştir.

4 şubat tarihindeki sayım sonuçları ve hava durumu aşağıda verilmiştir:

Hava: 19 °C, açık, rüzgar yok

Yeni Kuluçka Adası: 90 birey

Homa Dalyanı Adaları:

Doğu Adası: 42 birey

Batı Adası: 25 birey

8 Şekilli Ada: 25 birey

12 mart tarihindeki sayım sonuçları ve hava durumu aşağıda verilmiştir:

Hava: 15 °C, açık, rüzgar yıldız, 6 km/s

Yeni Kuluçka Adası: 114 birey

Homa Dalyanı Adaları:

Doğu Adası: 23 birey

Batı Adası: 72 birey

8 Şekilli Ada: 4 birey

Yeni kuluçka adasını tepeli pelikanlar ilk kez 2020 yılında üremek için kullanmışlar ve 2021 yılı üreme döneminde de adada kuluçkaya yatmışlardır. 26 ocak, 4 şubat ve 12 mart tarihleri arasında yapılan kuluçka koloni sayımlarında adada sırasıyla 91, 90 ve 114 birey tepeli pelikan sayılmıştır. Kuluçka koloni sayımları dışında yapılan rutin izleme çalışmaları 20.04.2021 tarihinde yapılan arazi çalışmasında yeni kuluçka adasında yaklaşık 1 haftalık 1 yavru, 3 haftalık 2 yavru ve 1 aylık 1 yavru olmak üzere toplam 4 yavru tepeli pelikan gözlenmiştir.

8 şekilli adada 26 ocakta üreme faaliyetine rastlanmamış, 4 şubat ve 12 mart tarihlerindeki sayımlarda sırasıyla 25 ve 4 birey sayılmıştır. 8 şekilli ada zamanla oradaki doğal adanın dalga ve rüzgar erozyonuyla yok olmasıyla, 2016 yılında yapay olarak yapılmıştır ve tepeli pelikanlar ilk kez 2021 yılında koloni kurmuşlardır.

Doğu adasında yapılan kuluçka koloni sayımlarında adada sırasıyla 11, 42 ve 23 birey tepeli pelikan sayılmıştır. 12.04.2021 tarihinde yapılan rutin izleme çalışmasında adada yaklaşık 3 haftalık 1 yavru tepeli pelikan gözlenmiştir. Adanın dalga ve rüzgar erozyonuyla oldukça küçüldüğü gözlenmiştir.

Batı adasında yapılan kuluçka koloni sayımlarında adada sırasıyla 24, 25 ve 72 birey tepeli pelikan sayılmıştır. Ancak 22.03.2021 tarihinde yapılan rutin izleme çalışmasında tepeli pelikanların adayı terk ettiği gözlenmiştir. Adayı terk eden tepeli pelikanlar güneydoğu adasında yeni bir üreme kolonisi kurmuşlardır. 12.04.2021 tarihinde yapılan rutin izleme çalışmasında ise tepeli pelikanların güneydoğu adasını terk ettiği ve 20.04.2021 tarihinde tekrar batı adasına üreme kolonisi kurdukları gözlenmiştir.

5. SONUÇ

Ocak, şubat, mart ve nisan aylarında yapılan rutin izleme çalışmalarında 76 su kuşu türünden toplam 319.152 birey su kuşu sayılmıştır. Sayımlardan elde edilen verilerden; Falmingo, tepeli Pelikan, küçük Karabatak, suna, kaşıkgaga, kılıçgaga ve gümüş Martı, türleri Önemli Kuş Alanı (ÖKA) kriterlerini sağlamışlardır.

Tepeli pelikan kuluçka koloni sayımlarında Homa Dalyanı'nda 3 ada ve tuz tavaları içerisindeki 1 ada olmak üzere toplam 4 adada yaklaşık 250 çiftin kuluçkada olduğu sayılmıştır.

Geceleme alanları izlemesinde, Degaj mevkiinde 600 birey karabatak, çilazmak dalyanında 750 birey karabatak, 100 birey küçük karabatak, 1500 birey gümüş martı, homa ve kırdeniz dalyanlarında 285 birey karabatak, 50 birey küçük karabatak, 95 birey karabaş mart ve 2915 birey gümüş martının gecelediği tespit edilmiştir.

6. GELECEK DÖNEM ÇALIŞMALARI

Önümüzdeki dönemlerde 1 Mayıs – 15 Haziran tarihleri arasında deltada Üreyen Kuş Atlası çalışması yapılacaktır. Ağustos, eylül ve ekim aylarında sonbahar göç izleme çalışması gerçekleştirilecektir. Ayrıca haziran ayından itibaren tekrar rutin izleme çalışmalarına devam edilecektir.