



RAPOR

TR

2010

AKYATAN'DA DENİZ
KAPLUMBAĞASI ARAŞTIRMA
VE KORUMA ÇALIŞMALARI
İÇİN İŞBİRLİĞİ YAPIYORUZ.



Deniz Kaplumbağası ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası Popülasyonlarının Araştırılması ve Korunması 2010

Tuzla, Akyatan, Ağyatan ve Yumurtalık Milli Parkı

Deniz Kaplumbağası ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası Popülasyonlarının Araştırılması ve Korunması

Tuzla, Akyatan, Ağyatan ve Yumurtalık Milli Parkı

Yılmaz, Can; Türkozan, Oğuz; Oruç, Ayşe (2010)



Tuzla, Akyatan ve Yumurtalık Milli Parkı Kumsalları Deniz Kaplumbağası (*Chelonia mydas* ve *Caretta caretta*) ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Popülasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması Çalışması, Aralık 2010

©WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), İstanbul, Türkiye

Bu çalışma, Adana İl Çevre ve Orman Müdürlüğü ve WWF-Türkiye arasında yapılmış olan İşbirliği Protokolü kapsamında yürütülmektedir.

WWF-Türkiye

Büyük Postane Caddesi, No:19 Kat: 5 Bahçekapı, İstanbul
Telefon : (0212) 528 20 30 Faks : (0212) 528 20 40
www.wwf.org.tr info@wwf.org.tr

Adana İl Çevre ve Orman Müdürlüğü

Valilik Binası D Blok Kat 3 Adana
Telefon: (0322) 325 07 63 Faks: (0322) 325 07 08
www.adana-cevreorman.gov.tr

Tüm hakları saklıdır. Bu yayının herhangi bir bölümü, WWF-Türkiye'nin yazılı izni olmadan yeniden çoğaltılamaz ve basılamaz.

Hazırlayanlar:

Doç.Dr.Oğuz Türkozan, Can Yılmaz
Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi,
Biyoloji Bölümü, Aydın
Ayşe Oruç
WWF-Türkiye, İstanbul.

Proje Koordinasyon Ekibi:

Ayşe Oruç, WWF-Türkiye
Adil Salkım, Tülay Bacık, Mehmet Y. Çevirgen
Adana İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, DKMP Şube Müdürlüğü
Doç.Dr.Oğuz Türkozan, Adnan Menderes Üniversitesi

Proje Alan Ekibi:

Can Yılmaz (Ekip Lideri), Okan Karaarslan, Ergün Karaarslan, Cem Asan, Semih Akpınar, Muhittin Baygın, Gökhan Demir, Ayşe Alkan Durur, Şeyma Düzcü, Şenol Erdoğan, Cemil Gümüştekin, Kadriye İlkoba, Melike Kalaycı, Sercan Kara, Şule Karakaya, Mesture Kesen, Çağrı Kılınç, Yasemin Sancar, Burcu Sebit, Yücel Ulaşkın, Barış Uz, Zeynep Ün, Çağla Yağmur, Oğuzhan Yıldırım, Ebru Yüksekaya.

Kapak Fotoğrafi: © Jürgen Freund / WWF-Canon

Fotoğraflar: © Jürgen Freund / WWF-Canon,
© Roger Hooper / WWF-Canon, Halim Diker,
Süleyman Ceylan, Tolga Unsun, Ayşe Oruç, Ceren Ayas
Grafik Tasarım: JMD Medya

Baskı: Ofset Filmcilik ve Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul, Aralık 2011

ISBN: ISBN 978-605-61279-7-7



Fotograf: © Jürgen Freund / WWF-Canon



Teşekkürler

Tuzla, Akyatan, Ağyatan ve Yumurtalık Milli Parkı Kumsalları Deniz Kaplumbağası ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası Popülasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması Çalışması'nın gerçekleştirilmesi için gerekli desteği sağlayan Garanti Bankası ve Bir Deniz Kaplumbağası Evlat Edinin Destekçilerine; Çalışmamıza teknik destek ve katkı sağlayan Adana İl Çevre ve Orman Müdürü Nebi Erol Metin'e ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürü Adil Salkım'a; Adana İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü mühendisleri Tülay Bacık, Mehmet Çevirgen, Özay Karabacak ve Nagehan Balpınar'a; Alan çalışması sırasında manevi desteklerini eksik etmeyen Kapı Köyü Muhtarı İsmet Karakuş'a; Akyatan Yangın Ekibi'ne; Adana İl Çevre ve Orman Müdürlüğü Milli Parklar elemanlarından Bilal Aydın, Arif Muğlu, Arif Makaracı, İbrahim Ağırbaş, Mahmut Deveci, Şükrü Özkan ve Yumurtalık Milli Parkı Saha Bekçisi Taki Ocak'a; Kapı Köyü gönüllüleri; Şevket Karakuş, Mustafa Uçar ve İbrahim Kesen'e;

Ayrıca burada adını anamadığımız ancak alan çalışmaları sırasında bizlere bilgi ve destek veren tüm kişi ve kurumlara teşekkür ederiz.

Bu çalışma, Garanti Bankası ve Bir Deniz Kaplumbağası Evlat Edinin bağışçıları tarafından desteklenmiştir.

Deniz Kaplumbağaları

Dünyada varlığı kabul edilen yedi deniz kaplumbağası türünden (*Dermochelys coriacea*, *Lepidochelys kempii*, *Lepidochelys olivacea*, *Chelonia mydas*, *Caretta caretta*, *Eretmochelys imbricata*, *Natator depressus*) altısı (*Natator depressus* hariç), IUCN/SSC Deniz Kaplumbağaları Uzman Grubu tarafından nesli tehdit altında olan türler olarak sınıflandırılmıştır.

Bu türleri dünya genelinde tehdit eden başlıca etkenler şunlardır:

- Doğrudan besin maddesi olarak tüketilmeleri
- Yumurtalarının bazı ülkelerde toplanıp marketlerde satılarak besin maddesi olarak kullanılması
- Bazı türlerin kabuğunun süs eşyası yapımında kullanılması ve yağundan parfüm sanayisinde faydalanılması
- Derisinin ayakkabı ve çanta yapımında kullanılması
- Üreme, beslenme ve kışlama alanlarının tahrip edilmesi
- Balık ağlarına rastlantısal olarak takılarak boğulmaları
- Denizel ve karasal ortamdaki kirlenme
- Doğal predasyon

Akdeniz'de geçmişten günümüze kadar yapılan çalışmaların sonuçlarına göre, iri başlı deniz kaplumbağası (*Caretta caretta*) türünün en önemli yuvalama alanları Yunanistan ve Türkiye'dedir (Baran ve Kasperek, 1989; Margaritoulis, 2000). Bunu, daha az sayıda potansiyele sahip olan Kıbrıs (Broderick ve Godley, 1996), Mısır (Kasperek, 1993; Clarke ve ark., 2000), Libya (Laurent ve ark., 1995), Tunus (Laurent ve ark., 1990), İsrail (Kuller, 1999) ve Suriye (Kasperek, 1995) takip eder.

Yeşil deniz kaplumbağası (*Chelonia mydas*) için Akdeniz'deki yuvalama bölgeleri Türkiye, Lübnan, İsrail, Mısır ve Kıbrıs'tır. Farklı bilimsel çalışmalar sonucunda, tüm Akdeniz'de *C. mydas* yuvalarının 115-580 (Kasperek ve ark., 2001) ya da 339-360 (Broderick ve ark., 2002) birey tarafından yapıldığı tahmin edilmektedir. Akdeniz'deki *C. mydas* popülasyonunun %50'sinden fazlası Türkiye'dedir. Başka bir deyişle, *C. mydas* türünün Akdeniz'deki en önemli üreme alanı Türkiye'dir.

Son çalışmaların sonuçlarına göre ülkemiz sularında görülen deniz kaplumbağaları; *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* ve *Dermochelys coriacea* türü deniz kaplumbağalarıdır (Baran ve Kasperek 1989; Atatür, 1992; Taşkavak ve Türkozan, 2003; Türkozan ve ark., 2003). Bunlardan yalnızca *C. caretta* ve *C. mydas* türlerinin kıyılarımıza çıkıp yumurta bıraktığı, 1970'li yılların başından beri bilinmektedir. Ülkemiz sularında *D. coriacea* türüne ait kayıtlar vardır (Baran ve Kasperek 1989; Baran ve ark. 1998; Taşkavak ve ark. 1998; Oruç ve ark. 1997). Ancak bu türün ülkemiz kumsallarına çıkıp yumurta bıraktığına dair henüz hiçbir kayıt bulunmamaktadır.

Etinin ve yağının bir kısmının yeşil olması nedeniyle yeşil deniz kaplumbağası olarak adlandırılan *C. mydas*'ın dağılımı, tropik ve subtropik sulardadır. Yaşamlarının ilk dönemlerinde etçil, ergin dönemlerinde otçudur. Deniz bitkilerini ve deniz çayırlarını yiyerek beslenirler. Eşeyssel birleşme genellikle yuvalama kumsallarına çok yakın alanlarda gerçekleşir. Kıynın 100-150m yakınında çiftleşen bireyler gözlenebilir. Aynı sezonda, iki hafta arayla 2-5 yuva yapabilen (Marquez, 1990) yeşil deniz kaplumbağasının yuvaları derindir. Yuva alanı kamuflaj bölgesiyle birlikte 5-6 m'yi bulur. Yavrular 48-70 günlük kuluçka dönemi sonunda yumurtadan çıkar. Kuluçka süresi başta sıcaklık olmak üzere yuvanın içindeki ve dışındaki koşullara göre değişiklik gösterebilir. Bir dişi, tek seferde ortalama 107-113 yumurta bırakabilir.

İri başlı deniz kaplumbağası (*C. caretta*), tropikal ve subtropikal sularda geniş dağılım gösterir. *C. caretta*'da yuva yapma açısından kumsala bağımlılık görülmektedir (Marquez, 1990). İri başlı deniz kaplumbağasının boyu 96-114 cm'ye, ağırlığı 113-182 kg'a ulaşabilir. Büyük kafası ile kolayca tanınabilir. Diğer deniz kaplumbağaları gibi, bu tür de, kara kaplumbağalarının tersine başını kabuğunun içine çekemez. Kabuğu bir zırh gibi olmakla beraber, başı ve yüzgeçleri korumasızdır. Bazı köpek balıkları ve katil balinalar açıkta kalan bu kısımlara saldırabilir. Besinlerinin hemen hemen tamamı hayvansaldır. Genellikle yuva yapma sezonundan birkaç hafta önce olan çiftleşme, yuvalama kumsallarının yakınında gerçekleşir.

Türkiye, deniz kaplumbağaları ve yaşam alanlarının korunmasına yönelik uluslararası anlaşmalara taraf olmuş ve ulusal mevzuatlar geliştirilmiştir. Deniz kaplumbağaları, uluslararası ve ulusal ölçekte koruma altına alınan türler arasındadır.

Akyatan

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Adana'nın Karataş ilçesi sınırlarında yer alan Akyatan Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 1987 yılında Yaban Hayatı Koruma ve Üretme Sahası ilan edilmiştir. Bu statü 2005 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla "Yaban Hayatı Geliştirme Sahası"na dönüştürülmüştür. 15.304 hektarlık bir alanı kaplayan Akyatan Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'nda, Akyatan Gölü ile Akdeniz arasında yer yer genişliği 3-4 km, uzunluğu 22 km'yi bulan Türkiye'nin en büyük kumulları yer alır. Bu kumullar, dünya çapında nesli tehlike altında olan yeşil deniz kaplumbağasının (C. mydas) Akdeniz'deki en önemli yuvalama kumsallarındandır. Kumullarla sınır oluşturan Akyatan Ormanı (2.018 ha.), 1972-1987 yılları arasında kumul ağaçlandırma projesiyle oluşturulmuştur.

Alanın, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olması nedeniyle ava kapalı tutulması ve İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Şubesi tarafından sürekli denetlenerek korunması, insan etkisini en aza indirmiştir.

Bununla birlikte, Akyatan'da oluşan yaban yaşamı nedeniyle doğal predasyon, deniz kaplumbağalarının yuvalama döneminde sorun haline gelmiştir. Deniz kaplumbağası popülasyonunu tehlikeye sokan bu durum, acil koruma önlemlerini gerektirmiştir.

Yaban Hayatı Koruma ve Geliştirme Alanlarında alanın kaynak değerlerine zarar verebilecek tüm faaliyetler yasaktır. Eğitim, bilimsel ve koruma amaçlı faaliyetlerle, doğa fotoğrafçılığı, kontrollü günübirlik gezilere izin verilmektedir.

Korunan alana en yakın yerleşim olan Kapıköyü, Adana'ya 49 km ve en yakın köy olan İnnaplıhöyük Köyü'ne 4 km uzaklıktadır. 75 haneli ve yaklaşık 320 nüfuslu köyün temel geçim kaynağı tarımdır. Lagün kıyısından ağaçlandırma alanı sınırına kadar olan tarım alanlarında ağırlıklı olarak karpuz, yerfıstığı ve buğday yetiştirilir. Kısmen hayvancılık da yapılmaktadır. Lagün çevresi, tarla ve orman alanına toprak yollarla ulaşılır.



Akyatan Lagünü'nün renkli ziyaretçileri; Flamingolar. (Altta) Doğa fotoğrafçısı Halim Diker'in gece yakaladığı karede Saz Kedisi. Hemen yanında ise bölgede sıkça rastlanan çekirge türlerinden güzel bir örnek.



Fotoğraflar: Halim Diker



Yaban Hayatı

Alanda yer alan geniş kumul ekosistemi, sazlıklar, açık su yüzeyleri, tatlı ve tuzlu bataklıklar, gölcükler ve kumsallar gibi farklı yaşam ortamları; başta su kuşları, memeliler ve sürüngenler olmak üzere çok zengin bir yaban hayatının barınmasına olanak sağlar. Lagün ile deniz arasındaki geniş kumullarda, çalılık alanlarda ve ormanda, yaban domuzu (*Sus scrofa*) ve çakal (*Canis aureus*) yaygın olarak görülür. Lagün kıyılarında ve eski nehir kollarının oluşturduğu küçük göllerin bulunduğu yerlerde, kuyruk süren (*Herpetes ichneumon*) yaygın olarak görülür. Bölge, bu türün Asya'daki dağılımının en batı kesimidir. Ayrıca saz kedisi (*Felis chaus*), porsuk (*Meles meles*), oklu kirpi (*Hystrix indica*), sivri fare (*Crocidura suvoles*), çöl sıçanı (*Meriones tristrami*), tavşan (*Lepus europaeus*) ve tilki (*Vulpes vulpes*) alanda yaşayan diğer yaban türleri arasındadır.

Akyatan Lagünü

Akyatan Lagünü, ülkemizin uluslararası öneme sahip sulak alanlarından. Özellikle, şiddetli soğukların Anadolu'ya egemen olduğu dönemlerde, Anadolu yaylasındaki göllerin donmasıyla alandaki su kuşu sayısı büyük oranda artmakta; lagün, kuşlama alanı görevi üstlenmektedir. Gölün sazlık kıyıları böcekler açısından da son derece zengindir. 1998 yılında Ramsar Alanı ilan edilen Akyatan Gölü, aynı zamanda alanda üreyen yaz ördeği, turaç, saz horozu, kocagöz, akça cılibit, mahmuzlu kızkuşu ve küçük sumru popülasyonları nedeniyle Önemli Kuş Alanı'dır (ÖKA No: 77). Alan; başta flamingo, suna, fiyu, elmabaş patka, dikkuyruk ve sakarmeke olmak üzere çok sayıda su kuşu ve kılıçgaga, akça cılibit ve küçük kumkuşu olmak üzere pek çok kıyı kuşu açısından büyük önem taşır. Akyatan Gölü ile deniz arasındaki kumullar, çeşitli türlerden küçük ötücüler için üreme ve konaklama dönemlerinde yaşam ortamı oluşturur. İzmir yalıçapkını bölgede üreyen kuşlar arasındadır. Alaca yalıçapkını ise çoğunlukla kış aylarında görülür. Gölü çevreleyen tarım alanları yeraltı suları ile sulanır. Akyatan Gölü'ndeki en önemli ekonomik etkinliklerden biri geleneksel dalyan balıkçılığıdır. Denize açılan boğazın ağzında Karataşlı balıkçılara ait bir dalyan bulunur (Yarar ve Magnin, 1997).

Bitki Zenginliği

Yaşam ortamlarının çeşitliliği, kumul bitki örtüsü, ağaçlandırma alanı bitki örtüsü, sazlık-kamışlık, tuzcul bitki örtüsü, tatlısu bitki örtüsü gibi farklı ekolojik istekleri olan bitki türlerinin gelişmesine olanak sağlar. Alanın bitkiler açısından en ilginç bölümü, denizle lagünler arasında yer alan kumullardır. Gölün özellikle doğu sahilleri boyunca tuzcul bataklık bitki örtüsü hakimdir; kuzeybatı ucu ve diğer bazı bölümlerinde ise daha çok tatlı su bataklıkları yer alır. Bu bataklıklarda, tür bakımından daha zengin turba-lık bitki toplulukları dağınık bir şekilde gelişmiştir.

Akyatan lagünü kıyısındaki tarım arazileri



Fotoğraf: Tolga Unsun



Fotoğraf: Ayşe Oruç

Alan Çalışmaları

Akyatan deniz kaplumbağası yuvalama alanı, Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından alınan 11.03.1997 tarihli 2738 sayılı kararla 1. Derecede Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir. Alan, 1996 yılında 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'na "Ekolojik Etkilenme Bölgesi" olarak işlenmiştir. 2010 yuvalama sezonunda, Adana İl Çevre ve Orman Müdürlüğü ve WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) arasında imzalanan beş yıllık "İşbirliği Protokolü" kapsamında yapılan alan çalışması sırasında, yuvalar kumun altına yerleştirilen kafeslerle koruma altına alınmıştır. Yuvadan çıkan yavrular, araştırma ekibi tarafından korunarak denize ulaştırılmıştır.

Akyatan Kumsalı'nın Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü sorumluluğunda özel nitelikleri gereği korunan bir alan olması nedeniyle kumsalda gözlenen insan etkisi oldukça azdır. Alanda deniz kaplumbağalarına yönelik en büyük sorunlar; doğal predasyon, denizden kumsala gelen çöplerin yoğunluğu, kaçak olarak alana giren balıkçıların kumsalda gelişigüzel bıraktıkları eski ağlar ve misinalar, zaman zaman Karataş ve Adana'dan kamp kurmaya ve/veya balık tutmaya gelenlerin kumsalda ışık yakmaları ve yine alana kaçak olarak giren insanların kumsala araçla girişleridir.



Araştırma bölgesindeki alan çalışmaları, 1 Haziran 2010 tarihinde başlayıp 15 Eylül 2010 tarihinde sona ermiştir. Çalışma süresince, kumsalın tamamı sabah 05:00-10:00 saatleri arasında 3-4 kişilik gruplarla kontrol edilmiş; yuvalara ait bilgiler, yuvasız çıkışlar, her bir çıkışın denize uzaklığı, ıslak alan, yarı ıslak alan ölçümleri yapılmış; yuva tespit edildiğinde predasyona karşı kafeslenerek GPS ile kayıtları alınmıştır. Kumsalların uygun yerlerine yapılmayan yuvalar (denize çok yakın yuvalar) daha uygun yerlere taşınmış; böylece, bu yuvalardan da yavru çıkışının gerçekleşmesi sağlanmıştır. Kafesleme işleminde 72x72 cm boyutlarında ve göz açıklığı 9x9 cm olan tel kafesler, yuva yüzeyinden 20 cm derine gömülerek kullanılmıştır. Yavru çıkış döneminde; yuvalardan çıkan yavrular, predasyona neden olan türler, kontrol açışı ve yuva ölçümleriyle ilgili bilgiler kaydedilmiştir.

Çalışma döneminde, yuvalardan çıkan yavruların cinsiyetini tespit etmek için toplam 40 yuvaya sıcaklık ölçer yerleştirilmiştir. Elde edilen tüm veriler, standart veri formlarına kaydedilip proje sonuç raporunda ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Alanda çalışan ekip, koruma ve projeye yönelik bilgileri hedef kitlelere aktarmıştır.



Fotoğraf: Ayşe Oruç



Fotoğraf: Ceren Ayas

(Sağda) Akyatan Kumsalı'nda;
Doç. Dr. Oğuz Türkozan
(ayakta) alan ekibi ile birlikte
Chelonia mydas yuvalarının
sayımı sırasında.

(Yan sayfada - en üstte)
Yuvaların sahilden uzaklığının
ölçümü yapılıyor. (yukarıdan
ikinci resim) Ekip lideri Can
Yılmaz yuva derinliklerini
ölçüyor. (altında) Yuvaların
yerleri ve derinliklerinin
ölçümü, GPS ile tutulan notlar.
Hemen altında ise sıcaklık
ölçerler.



(Sağda) Bir Chelonia mydas
kum tepesinde yuva kazarken.

(Üstte) WWF- Türkiye alan ekibi
tüm yavruları gözlemliyor ve
her detayı notlarına ekliyor.

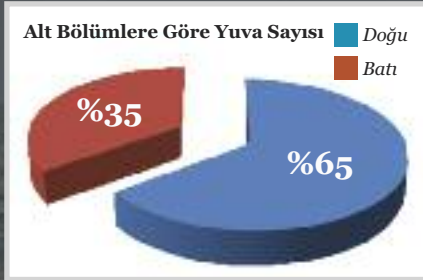


Fotoğraf: © Jürgen Freund / WWF-Canon

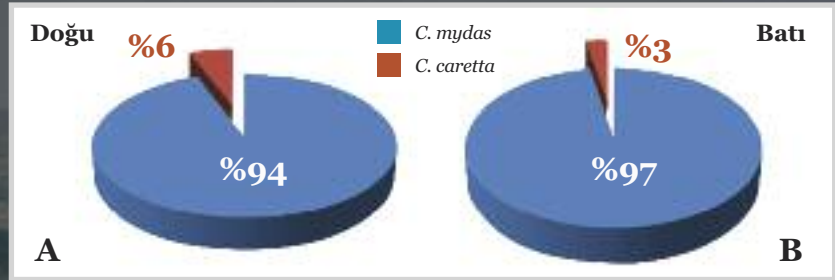


Akyatan Kumsalı

Doğu ve Batı olmak üzere iki alt bölümden oluşan Akyatan Kumsalı'nda araştırma ekibi 1 Haziran 2010 tarihinde çalışmaya başlamıştır. Çalışma sahasında ilk yuva çıkışı Mayıs ayında ve son yuva çıkışı 3 Ağustos 2010 tarihinde tespit edilmiştir.

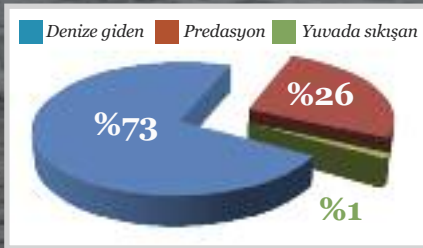


Şekil 1: Yuvalama dönemi boyunca kumsal alt bölümlerinde toplam (*C. caretta* ve *C. mydas*) 725 çıkış tespit edilmiş ve bu çıkışların 303'ü (%41,79) yuva ile sonuçlanmıştır. Bu yuvalardan 197'si (%65,02) Doğu ve 106'sı (%34,98) Batı alt bölümünde gerçekleştirilmiştir.



Şekil 2: 303 yuvanın 289'u (%95,38) *C. mydas*, 14'ü (%4,62) *C. caretta*'ya aittir. 289 *C. mydas* yuvasından 186'sı Doğu, 103'ü Batı alt bölümünde ve 14 *C. caretta* yuvasının 11'i Doğu, 3'ü Batı alt bölümünde gerçekleşmiştir.

Akyatan Kumsalı'nda yuvasız çıkış (iz) sayılarının aylara göre dağılımına bakıldığında Mayıs ayında 3, Haziran'da 204, Temmuz'da 210, Ağustos'ta 5 iz kaydedilmiştir. Tüm kumsal genelinde yuva yoğunluğu *C. mydas* için 13,14 yuva/km ve *C. caretta* için 0,64 yuva/km'dir.



Şekil 3: Akyatan Kumsalı'nda yumurtadan çıkan *C. mydas* yavrularının durumu değerlendirildiğinde, %73'lük dilimin denize ulaştığı görülmektedir. Geriye kalan %27'lik dilimse predasyon sonucu, yuvada sıkışarak ya da kaybolarak yokolmuştur.

C. caretta yavrularının durumu değerlendirildiğinde, yumurtadan çıkan 24 yavrunun tamamının denize ulaştığı görülmektedir.

Kumsalda gerçekleşen toplam 422 yuvasız çıkışın (iz) 406'sı (%96,21) *C. mydas*, 16'sı (% 3,79) *C. caretta*'ya aittir. 406 *C. mydas* yuvasız çıkışının 249'u (%61,33) Doğu, 157'si (%38,67) Batı alt bölümünde ve 16 *C. caretta* yuvasız çıkışının 14'ü (%87,50) Doğu, 2'si (%12,50) Batı alt bölümünde kaydedilmiştir.

Akyatan Kumsalı'nda *C. mydas* için en fazla yuva Haziran, en fazla iz Temmuz ayında gerçekleşmiştir. *C. caretta* için en fazla yuva Haziran, en fazla iz ise Temmuz ayında gerçekleşmiştir. Kumsala genel olarak bakıldığında ise en fazla yuvalama ve iz Doğu alt bölümünde kaydedilmiştir.

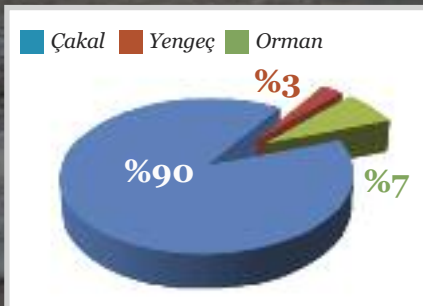
Akyatan Kumsalı'nda Mayıs ayında 12, Haziran'da 169, Temmuz'da 118 ve Ağustos'ta 4 yuva belirlenmiştir.

C. mydas ortalama kuluçka süresi yaklaşık 53,5 (min:47 maks: 64) gündür.

Kumsal geneli için yapılan hesaplamada 289 *C. mydas* yuvasına bırakılan toplam yumurta sayısı 33,269'dur.

Bu yumurtalardan %20,65'i predasyona uğrarken, %3,74'ü döllenmemiş, %17,49'u gelişimini tamamlayamamış embriyo ve %58,12'si ise yumurtadan çıkan yavrudur.

Kumsalda predasyona uğrayan *C. mydas* ve *C. caretta* yumurtalarının predator ölçeğinde dağılımına bakıldığında, çakallar tarafından tahrip edilen yuvaların yumurta sayısı tespit edilirken yaban domuzu tarafından tahrip edilen yumurtaların sayısı, domuzun yumurtaları kabuğuyla yemesinden dolayı tespit edilememiştir.



Şekil 4: Kumsalda predatorlar tarafından tahrip edilen *C. mydas* yavrularından, 3667 yavrunun %90'ı çakallar, %3'ü yengeçler tarafından tahrip edilmiştir. %7'lik kısmın ormana gitmesi nedeniyle akıbeti bilinmemektedir.

Çalışma periyodu boyunca 212 *C. mydas* ve 3 *C. caretta* yuvasının üzerine, predasyona karşı 72x72 cm ebatlarında ve göz aralıkları 9x9 cm olan tel kafes yerleştirilmiştir (20 cm derinlikte). Buna karşın bazı yuvalarda predasyon sözu konusu olmuş ve çakal tarafından birkaç yuvanın yumurtaları tahrip edilmiştir. Yaban domuzu tarafından tahrip edilen 57 yuvanın 50 tanesi ise kafeslenmesine rağmen tahrip edilmiştir.

Kontrol açışları sonucunda yuvaların çap ve derinliklerine ait veriler kaydedilmiştir. Kumsal genelinde *C. mydas* yuva derinliği 54-96 cm, yuva çapı ise 18-30 cm arasındadır.

Çalışma döneminde, kumsalın çıkış açısından yoğun bölgesinde (doğu alt bölümünde yaklaşık 7 km'lik bölümü) yuvalardan çıkan yavruların sıcaklığa bağlı olarak cinsiyet oranlarını tespit etmek için toplam 40 yuvaya sıcaklık ölçer yerleştirilmiştir. Yuvalardaki inkübasyon süresi boyunca yuva sıcaklığı en düşük 26,6 °C ile en yüksek 34,2 °C arasında değişmiştir.

2010 üreme sezonu boyunca Akyatan'da 10, Tuzla'da 2 ve Ağyatan'da 1 olmak üzere toplam 13 ölü kaplumbağa tespit edilmiştir.



Tuzla Kumsalı

Akyatan Kumsalı'nın batısında yer alan Tuzla Kumsalı'nın toplam uzunluğu yaklaşık 25 km'dir. Yuvalama dönemi boyunca Tuzla Kumsalı'nda toplam sekiz *C. mydas* çıkışı tespit edilmiştir. Sekiz *C. mydas* çıkışının üçü yuva, beşi yuvasız çıkış (iz) ile sonuçlanmıştır. Toplam bir *C. caretta* çıkışı gerçekleşmiş ve yuva ile sonuçlanmıştır. Toplam üç *C. mydas* yuvasının biri Haziran, ikisi Temmuz ayında tespit edilmiştir. Yine tespit edilen beş yuvasız çıkışın (iz) ikisi Haziran, üçü Temmuz ayında gerçekleşmiştir. Tespit edilen *C. caretta* yuvası Haziran ayında gerçekleşmiştir.

Çalışma periyodu boyunca üç *C. mydas* ve bir *C. caretta* yuvasının üzerine, predasyona karşı 72x72 cm ebatlarında ve göz aralıkları 9x9 cm olan tel kafes yerleştirilmiştir (20 cm derinlikte).

Ağyatan Kumsalı

Akyatan Kumsalı'nın doğusunda yer alan Ağyatan Kumsalı'nın yaklaşık uzunluğu 8,5 km'dir.

Ağyatan Kumsalı'nda 15'er gün arayla düzenli olarak 11:00-02:00 saatleri arasında gözlemler yapılmıştır. Üreme dönemi boyunca Ağyatan Kumsalı'nda toplam dört *C. caretta* ve bir *C. mydas* çıkışı tespit edilmiştir. Dört *C. caretta* çıkışının tamamı yuvasız çıkış (iz) ve bir *C. mydas* çıkışı ise yuvalı çıkıştır.

Kumsalda tespit edilen dört *C. caretta* yuvasız çıkışından (iz) ikisi Haziran ve ikisi Temmuz ayında gerçekleşmiştir. Gerçekleşen *C. mydas* yuvası Temmuz ayında tespit edilmiştir. Ağyatan Kumsalı'nda bir üreme sezonu boyunca tespit edilen bir *C. mydas* yuvasından yavru çıkışı olmamıştır.

Yumurtalık Milli Parkı Kumsalı

Ağyatan Kumsalı'nın doğusunda yer alan Yumurtalık Milli Parkı Kumsalı'nın toplam uzunluğu 24,5 km'dir. Uzun ve geniş kıyı kumullarına sahip olan bu kumsal, flora açısından çok zengindir. Yumurtalık Milli Parkı Kumsalı'nda veri toplamaya uygun periyotlarda gözlemler yapılmıştır. Yuvalama dönemi boyunca Yumurtalık Milli Parkı Kumsalı'nda *C. caretta* ve *C. mydas*'a ait yuva ve yuvasız çıkış (iz) tespit edilmemiştir.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü'nün sorumluluğu altında özel nitelikleri nedeni ile korunan kumsal, deniz kaplumbağaları tarafından az kullanılır. Bununla birlikte, geçmiş çalışmalarda ve gözlemlerde bölgenin deniz kaplumbağaları ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası tarafından beslenme ve kışlama alanı olarak kullanıldığını gösteren bulgular vardır. Doğal predasyon alanda görülen sorundur.



Fotoğraf: © Roger Hooper / WWF-Canon



Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası

(*Trionyx triunguis*)

Yassı ve oval şekilli karapas uzunluğu 100 cm civarındadır, bu uzunluk 120 cm'yi geçmez. Üst kısmı deriyle kaplı olan kabuğu koyu yeşilimsi kahverengidir ve üzerinde sık, yuvarlak ve sarımsı noktalar bulunur.

Karın tarafı kirli beyaz, bazen de grimsi ya da siyahımsıdır ve dağınık lekeli. Başın ucunda yer alan yumuşak hortumsu yapının üzerinde burun delikleri bulunur. Etili dudakları vardır. Çenesinde diş yoktur, dilini dışarı çıkaramaz. Gözler parlaktır, göz kapakları ise gelişmiştir. Kulak kepçeleri yoktur. Parmaklarının arasında suda yaşamaya ve yüzmeye uygun zar yapısı bulunur ve yalnız üç parmak tırnaklıdır. Başını ve boynunu içeri çekebilme özelliğine sahiptir.

Göllerde, kanallarda, sığ göllerde ve genelde denizle bağlantısı olan nehirlerde yaşar. Ayrıca tuzluluk oranı %70'i aşmayan akarsuların denize açıldığı bölgelere, besin bulmak için ya da nehir sistemlerinden gelen birtakım etkenlerden dolayı belirli aralıklarla girebilir. Genellikle karnivordur. Besinlerini çoğunlukla sucul hayvanlar oluşturur, ama bitkisel materyallerle de beslendiği bilinir.

Zeminde yüzen bu kaplumbağa, hava almak için su yüzeyine yaklaşarak hortumsu yapıdaki burnunu dışarı çıkartıp nefes alır. Ayrıca, vücut üzerinde, ağız tabanında ve kulak bölgesinde bol bulunan kılcal damarları sayesinde su altında uzun süre kalabilme yeteneğine sahiptir. Yuvasını sakin su kenarlarına ve deniz kıyısındaki kumsallara yapar. Yumurtalarını su kesiminden uzaklığı 1-15 m, su ya da deniz kıyısından yüksekliği 1-1,5 m olan 15-20 cm çapında 20-25 cm derinliğinde yuvalara bırakır. Yumurta bırakma genelde Mayıs ve Haziran aylarında başlar. Bilimsel olarak Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası olarak bilinen bu tür, yörede Balkan Tosbağası adıyla tanınır.

Seyhan Nehri kıyısında bulunan kum tepelerinde Haziran ayında bir, Temmuz'da iki ve Ağustos'ta bir kez olmak üzere 4 kez alan çalışması gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda Seyhan Nehri kıyı hattı boyunca toplam 18 *T. triunguis* yuvası tespit edilmiştir. Bu yuvaların dördü çakal tarafından tahrip edilmiştir. 18 yuvada tespit edilen toplam yumurta sayısı 761'dir. Tespit edilen yumurtaların %22,2'si çakal tarafından predasyona uğramıştır. Toplam 157 yavru çıkışı olmuş ve bunların 116'sı nehre ulaşabilmiştir.



Bilgilendirme ve Farkındalık Yaratmaya Yönelik Çalışmalar

17 Aralık 2010 tarihinde Adana İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, DKMP Şube Müdürlüğü'nün Yüreğir'deki Toplantı Salonu'nda, yapılan 2010 sezonu alan çalışması sonuçları ve iklim değişikliği içerikli toplantı gerçekleştirilmiştir.

Toplantıya, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'nün farklı şubelerinden (15), Orman Bölge Müdürlüğü'nün farklı bölümlerinden (7), Karataş Tarım İlçe Müdürlüğü (1), Çukurova Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi (2), Ç.Ü. Peyzaj Mimarlığı Bölümü (1), Yüreğir Doğankent Celil Çavuşoğlu İlköğretim Okulu (1), Kuş Araştırmaları Derneği Adana Şubesi (2), BOTAŞ Petrol İşletmeleri Bölge Müdürlüğü (1), İskenderun Enerji A.Ş. (1), WWF Türkiye Adana gönüllüleri (3) olmak üzere 34 kişi katılmıştır.



Karşılaştırmalı Değerlendirme

Akdeniz Havzası kıyısındaki diğer ülkeler ile Akyatan ve çalışılan diğer kumsalları (Tuzla, Ağyatan, Yumurtalık Milli Parkı) ele aldığımızda Akyatan Kumsalı'nın Havza için çok önemli bir üreme alanı olduğu açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Kasperek et al., (2001)'e göre tüm Akdeniz Havzası'nda yılda 350-1.750 *C. mydas* yuvası yapılmaktadır. 2006 üreme döneminde tespit edilen 562 yuva, Akdeniz'de tespit edilen yıllık maksimumun %32 gibi önemli bir bölümü oluşturmaktadır. Kasperek et al. (2001), tüm Akdeniz'de uzun yıllardır devam eden üreme faaliyetlerinin ortalamalarını göz önüne alarak yaptıkları çalışmada, tüm Akdeniz içindeki *C. mydas* yuvalama olaylarının %43'ünün Akyatan Kumsalı'nda gerçekleştiğini ortaya koymuştur.

Akdeniz Havzası'nda daha az öneme sahip olan kumsallar içinde Tuzla maksimum sekiz yuva ve 0.4 yuva/km yuva yoğunluğu, Ağyatan ise maksimum dört yuva ve 0.1 yuva/km yoğunlukla sonlarda yer almaktadır.

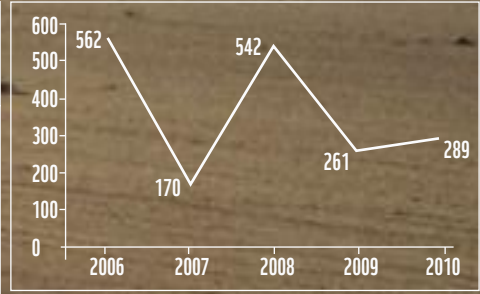
Akyatan Kumsalı'nda 2006 yılından önce yapılmış olan çalışmaların büyük bir çoğunluğu, kumsalın tamamını kapsayan ya da sezonun bütününü kapsayan çalışmalar olmadığı için sağlıklı bir karşılaştırma yapmak mümkün değildir. Ancak mevcut çalışmalar içinde Yerli ve Demirayak (1996) ile Yerli ve Canbolat (1998) tarafından yapılan çalışmalar üreme döneminin önemli bir kısmını kapsamı ve çalışılan kumsalın uzunluğu açısından kısmen karşılaştırılabilir.

Yıl	Çalışma Süresi (Gün)	Çalışılan Alan (km)	Yuva Sayısı	Kaynak
1988	7	-	108	a
1991	3	-	210	B
1992	B	9	120	c,d
1994	81	13	496	d,e
1995	74	-	504	d,f
1996	84	-	179	d,g
1997	85	-	231	d,h
1998	B	-	735	i
2000	57	8	223	j
2001	81	6	159	k
2006	107	22	562	r
2007	107	22	170	s
2008	107	22	542	t
2009	107	22	261	u

Tablo 1. Akyatan Kumsalı'nda daha önceki yıllarda gerçekleştirilen çalışmalarda *C. mydas*'a ait yuva verileri (a: Baran ve Kasperek, 1989; b: Whitmore, 1991; c: McDonald ve Brown, 1995; d: Aureggi et al. 2000a; e: Gerosa et al. 1995a ve b; f: Gerosa et al. 1995c; g: Gerosa et al. 1996; h: Gerosa et al. 1997; i: Aureggi et al. 2000b; j: Oruç, 2001; k: Oruç et al. 2002; r: Türkozan et al. 2006; s: Yılmaz et al. 2007 t: Yılmaz et al. 2008; u: Yılmaz et al. 2009) (B: Bilinmiyor)

2006 sezonundan beri gerçekleştirilen çalışmanın değerlerine baktığımızda: 2006 üreme sezonunda *C. caretta* çıkışlarının %40,26'sının, *C. mydas* çıkışlarının %39,55'inin; 2007 üreme sezonunda *C. caretta* çıkışlarının %55,56'sının, *C. mydas* çıkışlarının %39,17'sinin; 2008 üreme sezonunda *C. caretta* çıkışlarının %41,18'inin, *C. mydas* çıkışlarının %34,09'unun; 2009 üreme sezonunda *C. caretta* çıkışlarının %21,43'ünün *C. mydas* çıkışlarının %30,93'ünün ve 2010 üreme sezonunda *C. caretta* çıkışlarının %46,67'sinin, *C. mydas* çıkışlarının %41,58'sinin yuva ile sonuçlandığı tespit edilmiştir. Beş yuvalama sezonu geneline baktığımızda *C. mydas*'ta yuvalama yüzdesi birbirine yaklaşık değerlerde kalırken *C. caretta*'da özellikle 2009 üreme döneminde ciddi bir düşüş görülmektedir.

2006 üreme döneminde yapılan çalışmada yuvalarda predasyon oranı %12'dir. Yuvalar üzerine uygulanan kafesler predasyonu önemli oranda azaltmıştır. 2007 üreme döneminde predasyona uğrayan yuva oranı %24,12, 2008 üreme döneminde %31,18, 2009 üreme döneminde %20,00'dir. 2010 üreme döneminde predasyona uğrayan yuva oranı %37,02'dir. Predasyonun yıllar içinde yükselmesinin nedenlerinden biri çakalların artık yuvaları yapılıp yapılmaz hemen tahrip etmesidir. Hatta kumsalın batı alt bölümünde yuva üzerine yerleştirilen kafeslerin bir bölümü çakallar tarafından yerinden çıkartılmıştır.



Şekil 5: *C. mydas* yuvalama sezonlarında yuva sayıları.



Fotoğraf: © Roger Hooper / WWF-Canon

2010 üreme sezonunda predasyonun oldukça yüksek olmasının sebebi, kumsalın batı alt bölümünde çakallar tarafından tahrip edilen yuvalara ek olarak, yuvaların 57'sinin (%53,77) kafeslenmesine rağmen yaban domuzu tarafından tahrip edilmesidir. Yaban domuzu ilk defa 2010 üreme sezonunda sadece kumsalın batı alt bölümünde predasyona başlamıştır. Eğer aynı şekilde doğu alt bölümünde de predasyona başlarsa predasyon oranı oldukça artacaktır.

2006 ve 2007 üreme dönemlerinde ortalama kuluçka büyüklüğü *C. mydas* için 108 yumurta, 2008 ve 2009 üreme dönemlerinde 103, 2010 üreme döneminde ise 115 yumurta olarak tespit edilmiştir.

Yerli ve Canbolat (1998) 1996 üreme sezonunda Akyatan Kumsalı'nın tamamında 3 *C. caretta* ve 179 *C. mydas* yuvası tespit etmişlerdir. Araştırmacılar tüm kumsal geneli için yuva yoğunluğunu 9,1 yuva/km olarak bildirmektedirler. 2006 sezonunda yapılan çalışmada yuva yoğunluğu *C. mydas* için 25,55 yuva/km, *C. caretta* için 1,41 yuva/km'dir. 2007 sezonunda yapılan çalışmada yuva yoğunluğu *C. mydas* için 7,73 yuva/km, *C. caretta* için 0,45 yuva/km, 2008 sezonunda *C. mydas* için 24,66 yuva/km, *C. caretta* için 0,64 yuva/km, 2009 sezonunda *C. mydas* için 11,86 yuva/km, *C. caretta* için 0,14 yuva/km, 2010 sezonunda ise *C. mydas* için 13,14 yuva/km, *C. caretta* için 0,64 yuva/km'dir.

Sonuç ve Öneriler

Çukurova Deltası'nda çalışılan kumsallar içinde Akyatan Kumsalı deniz kaplumbağaları ve özellikle *C.mydas* için çok önemli bir yuvalama potansiyeline sahiptir. Diğer kumsallardaysa yuva yoğunlukları oldukça azdır. *T. triunguis* için ise Seyhan Nehri'nden ayrılan Ao kanalı büyük önem taşımaktadır. Nesli tükenmekte olan bu türlerinin neslinin devamı için, bu alanların mutlaka korunması, bazı alanların rehabilitasyonu ve ek koruma tedbirlerinin geliştirilmesi kaçınılmazdır.

- 1 Geçmişten bugüne kadar yapılan çalışmalarda Akyatan Kumsalı'nda; beş yıl arka arkaya (2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yuvalama dönemlerinde), kumsalın tamamı her gün kontrol edilmesi esasına dayalı bir metot ile çalışılmıştır. Aynı zamanda ilk defa yuvaların büyük bir bölümü tel kafesler ile doğal predatörlere karşı koruma altına alınmış ve predasyondan tahrip olan yuva sayısı ciddi şekilde düşürülmüştür. Alanın, Akdeniz genelinde *C. mydas* için önemi göz önüne alınarak, aynı metotla önümüzdeki sezonlarda da çalışmaların sürdürülmesi için yeni projeler oluşturulmalı, alan çalışmasında, kafeslemede ve veri akışında süreklilik sağlanmalıdır.
- 2 Akyatan Kumsalı'na giriş noktaları yuvalama döneminde bir bariyerle kapatılmalı ve yuvalama dönemi boyunca kumsala zaman zaman kaçak giren araçların girişi önlenmelidir.
- 3 Akyatan Kumsalı'nda giriş noktalarına, kumsalın deniz kaplumbağası yuvalama kumsalı olduğunu belirten ve üzerinde kumsal kullanımında uyulması gereken kuralları içeren bilgilendirme levhaları yerleştirilmelidir.
- 4 Yuvalama dönemi boyunca, Akyatan Kumsalı'nda ağla balık avlayanlara ve kumsalda terk edilmiş bol miktarda balıkçı ağına rastlanmıştır. Yuvalama döneminde kumsalda kaçak olarak yapılan ağla balık avcılığı önlenmelidir. Diğer yandan kumsalda terk edilen ağlar özellikle yavrular için büyük tehlike oluşturmaktadır. Bu yüzden yavru çıkış döneminden önce kumsalın temizlenmesi yavruların denize ulaşma başarısını artıracaktır.
- 5 Akyatan Kumsalı'nda yapılan çalışmalara zaman zaman yöre halkının katılımı da teşvik edilmiş, halkın sahip olduğu doğal değerlere ilgisi artırılarak koruma çalışmalarına destek olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Farkındalık yaratmaya yönelik faaliyetlere devam edilmesi önem taşımaktadır.
- 6 *T. triunguis*'e yönelik geniş kapsamlı bir proje hazırlanıp, bu türün popülasyon büyüklüğü ve popülasyonun durumu ortaya konulmalıdır. Markalama ve tekrar yakalama çalışması bunun için iyi bir başlangıç olacaktır.
- 7 *T. triunguis*'in yumurta bıraktığı tespit edilen Baharlı Köyü'ndeki kanalın iki kenarındaki kum bankları korunmalı ve bu alanların zarar görmesi önlenmelidir. Ayrıca atıklarla oldukça kirletilmiş olan bu kanala zararlı atıkların bırakılmasına izin verilmemelidir. Benzer şekilde nehir boyunca takip eden potansiyel yuvalama alanları da koruma altına alınmalıdır.
- 8 *T. triunguis*'in yaşam ve yuvalama alanı olan dalyan ağızları ve kanallarda tekne trafiği esasları düzenlenmeli ve kontrol altına alınmalıdır.
- 9 *T. triunguis* için diğer önemli bir tehlikeyse, balıkçılık sırasında tesadüfi olarak ağlara takılmasıdır. Ağlara takılan bu türün hırçın yapısı nedeniyle *T. triunguis*'in zaman zaman balıkçılar tarafından öldürüldüğü belirtilmektedir. Balıkçılara yönelik bir eğitim programı düzenlenmesi ve balıkçıların düzenli olarak bu konularda eğitilmesi, el kitaplarının hazırlanması ve dağıtılması bu tür olayların sayısını azaltacaktır.
- 10 Yumurtalık Milli Parkı Kumsalı, günümüzde çok düşük yuvalama potansiyeline sahip olmakla birlikte, lagünlerin ve kumsal açığını kapsayan deniz alanının, deniz kaplumbağaları ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası için beslenme ve kışlama alanı olduğuna dair yapılmış olan geçmiş gözlemler bulunmaktadır. Bu gözlemler değerlendirilmeli ve bölgede kış sezonu boyunca lagünlerde ve denizde ayrı bir izleme çalışması gerçekleştirilmelidir.





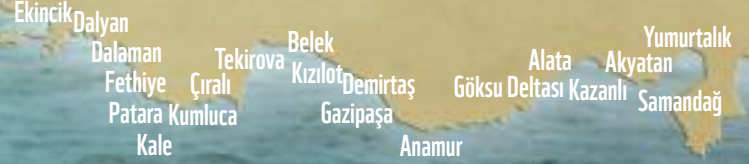
Deniz kaplumbağalarının korunmasına yardımcı olmak için siz neler yapabilirsiniz?

- **Geceleri kumsalda ateş yakmayın, ışıkla dolaşmayın.**
Dişi deniz kaplumbağaları rahatsız olduklarında yumurta bırakmadan denize döner; denize bıraktıkları yumurtalar ise tahrip olur.
- **Denizden bakıldığında görülen ışıklarınızı perdeleyin.**
Çünkü yavru deniz kaplumbağaları karadan gelen ışıklara yönelip yollarını kaybeder ve denize ulaşamayarak ölür.
- **Kumsaldan itibaren 1 mil içerisinde, sürat tekneleriyle 5 milin üzerinde hız yapmayın.**
Üreme mevsiminde yüzeye yakın yüzen ve hava almak için su üstüne çıkan kaplumbağalar sürat teknelerinden kaçamaz ve parçalanarak ölür.
- **Kumsala ve denize naylon poşet, pet şişe ve çöp atmayın.**
Bunları sevdiği yiyeceklerden biri olan denizanasına benzeterek yiyen deniz kaplumbağaları boğularak ölür.
- **Yuvalama kumsallarında belirlenmiş mesafeler içinde kuma şemsiye dikmeyin, şezlong koymayın ve kumu kazarak kendinizi gömmeyin.**
Deniz kenarından kara yönünde yaklaşık ilk 80 metreye kadar olan mesafeler içinde deniz kaplumbağaları yuva yapar. Şemsiye, şezlong ve kazma sonucu yuvalar tahrip olurken geceleri bu engellere çarpan kaplumbağalar yuva yapamadan denize döner.
- **Çocuklarınızın veya evcil hayvanlarınızın kumu kazarken denizkaplumbağası yuvalarına zarar verebileceğini unutmayın.**
Çocukların oyunu sırasında ya da köpeklerin yuvaları kazması sonucunda, yuvalar ve yavrular zarar görebilir.
- **Yuva yapan deniz kaplumbağası gördüğünüzde sessiz olun, ışık yakmayın, yere uzanarak sadece izleyin.**
Deniz kaplumbağaları rahatsız edilince yuva yapamadan denize döner.
- **Yavru deniz kaplumbağası gördüğünüzde denize taşıyıp atmayın ve evinize götürmeyin.**
Yavruların kumsalı kendi başlarına geçmesi, kumsalın özelliklerini algılayıp ana olduklarında aynı kumsala geri dönebilmeleri açısından gereklidir.

Deniz kaplumbağalarının rahatsız eden davranışlarda bulunan kişileri uyarak, bu canlıların kumsallarımızda nesillerini sürdürmesine yardımcı olabilirsiniz.

Türkiye'nin Akdeniz Kıyılarında Yer Alan Deniz Kaplumbağası Yuvalama Kumsalları

Türkiye'nin Akdeniz kıyılarında belirlenmiş ve resmi olarak kabul edilmiş 20 yuvalama kumsalı bulunmaktadır. Bu kumsallar batıdan doğuya şöyle sıralanmaktadır: Ekincik, Dalyan, Dalaman, Fethiye, Patara, Kale, Kumluca, Çıralı, Tekirova, Belek, Kızılot, Demirtaş, Gazipaşa, Anamur, Gökusu Deltası, Alata, Kazanlı, Akyatan, Yumurtalık ve Samandağ.



- Atatür, M.K., (1992). Türkiye deniz kaplumbağaları biyoloji ve korunmaları. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bodrum, Seri A., Yayın No.8: 1-55.
- Aureggi, M. Gerosa, G. and Yerli, S. (1999). Observations on Predation of Marine Turtle Nests at Akyatan, Turkey, Eastern Mediterranean. Chelonian Conservation and Biology, 3:487-489.
- Baran, I., Durmuş, S. H. and Türkozan, O., (1998). Erster Nachweis der Lederschildkröte, Dermochelys coriacea (Linnaeus, 1766) (Testudines: Dermochelyidae) aus türkischen Gewässern. Herpetofauna, 20 (112), 34.
- Baran, I. and Kasperek, M., (1989). Marine turtles Turkey. Status Survey 1988 and recommendations for conservation and management Prepared by WWF. Heidelberg.
- Broderick, A. C. and Godley, R.J., (1996). Population and nesting ecology of the Green Turtle, Chelonia mydas, and the Loggerhead Turtle, Caretta caretta, in Northern Cyprus. Zoology in the Middle East, 13, 27-46.
- Broderick A.C., Glen F., Godley B.J. and Hays G.C. (2002). Estimating the number of Green and Loggerhead Turtles nesting annually in the Mediterranean. Oryx 36 (3): 1-9.
- Clarke, M., Campbell, A. C., Hameid, W. S. and Ghoneim, S., (2000). Preliminary report on the status of marine turtle nesting populations on the Mediterranean coast of Egypt. Biological Conservation, 94, 363-371.
- Gerosa G., Aureggi, M., Cesale, P. and Yerli, S. (1998). Green Turtle Nesting at Akyatan beach, Turkey, 1994-1997. Marine Turtle Newsletter, 81:4-5.
- Kasperek, M., (1993). Survey of the Mediterranean coast between Alexandria and El-Salum Egypt, Marine Turtle Newsletter, 63, 8-9.
- Kasperek, M., (1995). The nesting of marine turtles on the east of Syria. Zoology in the Middle East, 11, 51-62.
- Kasperek M. (2001). The Nile soft-shelled turtle, Trionyx triunguis, Towards an Action Plan for the Conservation in the Mediterranean. Report to the 21st Meeting of the Standing committee of the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention) 10 pp.
- Kasperek, M., Godley, R.J. and Broderick, A.C., (2001). Nesting of the green turtle, Chelonia mydas, in the Mediterranean: review of the status and conservation needs. Zoology in the Middle East, 24:45-74.
- Kuller, Z., (1999). Current status and conservation of marine turtles on the Mediterranean coast for Israel. Marine Turtle Newsletter, 86, 3-5.
- Laurent, L., Bradai, M. N., Hadoud, D. A. and Gomati, H. M., (1995). Marine turtle nesting activity assessment on Libyan coast. Phase I: Survey of the coast between Egyptian border and Sirte- RAC/SP A (MAP-UNEP), Tunis.
- Laurent, L., Navira, S., Grissae, D. J. and Bradai, M. N., (1990). Les tortues marines des Tunisie: Premiers données. Bulletin de la Societe Herpetologique de France, 53, 1-17.
- Margaritoulis, D., (2000). An estimation of the overall nesting activity of the Loggerhead Turtle in Greece. In proceeding of the 18th International Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, 3-7 March 1998, Mazatlan, Mexico.
- Marquez, M.R., (1990). Sea Turtles of the World, FAO Fisheries Synopsis, 11:125, Rome, FAO 81 pp.
- Oruç, A., Demirayak, F. ve Şat, G., (1997). Doğu Akdeniz'de trol balıkçılığı ve deniz kaplumbağaları üzerine etkisi. Sonuç Raporu, 30 pp. ISBN 975-96081-8-9.
- Taşkavak, E., ve Türkozan O., (2003). Gölövası ve Uzunelli lokaliteleri (Adana) arasında kalan kumsallarımızda deniz kaplumbağası yuvalama potansiyelinin belirlenmesi üzerine bir ön çalışma. I. Ulusal Deniz Kaplumbağası Sempozyumu. 4-5 Aralık 2003, İstanbul.
- Taşkavak, E., R. H. Boulon Jr. and Atatür K. M., (1998). An unusual stranding of a leatherback turtle in Turkey. The Marine Turtle Newsletter, April 1988, No. 80: 13.
- Türkozan O., Ilgaz Ç., Taşkavak, E. and Özdemir A., (2003). Hatch rates of loggerhead turtles and physical characteristics of the beach at Fethiye, Turkey. Journal of the Marine Biological Association of the UK. 83: 231-232
- Türkozan, O., Yılmaz, C., Oruç, A. (2006). Tuzla, Akyatan ve Yumurtalık Tabiatı Koruma Alanı Kumsalları Deniz Kaplumbağası (Chelonia mydas ve Caretta caretta) ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası (Trionyx triunguis) Popülasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması Çalışması, Kasım 2006. WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı).
- Yarar, M. ve Magnin, G. (1997). Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları, Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- Yerli, S.V. ve Demirayak, F., 1996. Türkiye'de deniz kaplumbağaları ve yuvalama kumsalları üzerine bir değerlendirme, (1995), DHKD, Kıyı Yönetimi Bölümü, Rapor No : 96/4, İstanbul.
- Yerli, S.V. ve Canbolat, A.F., (1998). Doğu Akdeniz Bölgesi'ndeki deniz kaplumbağalarının korunmasına yönelik yönetim planı ilkeleri. Çevre Bakanlığı, Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Yılmaz, C., Türkozan, O., Oruç, A., ve Türkecan, O. (2007). Tuzla, Akyatan ve Yumurtalık Tabiatı Koruma Alanı Kumsalları Deniz Kaplumbağası (Chelonia mydas ve Caretta caretta) ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası (Trionyx triunguis) Popülasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması Çalışması, Kasım 2007. WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı). ISBN: 978-9944-5919-6-6.
- Yılmaz, C., Türkozan, O. ve Oruç, A. (2008). Tuzla, Akyatan ve Yumurtalık Tabiatı Koruma Alanı Kumsalları Deniz Kaplumbağası (Chelonia mydas ve Caretta caretta) ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası (Trionyx triunguis) Popülasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması Çalışması, Kasım 2008. WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı). ISBN: 978-605-60247-2-6.
- Yılmaz, C., Türkozan, O. ve Oruç, A. (2009). Tuzla, Akyatan ve Yumurtalık Tabiatı Koruma Alanı Kumsalları Deniz Kaplumbağası (Chelonia mydas ve Caretta caretta) ve Yumuşak Kabuklu Nil Kaplumbağası (Trionyx triunguis) Popülasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması Çalışması, Kasım 2009. WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı). ISBN 978-605-61279-7-7

AKYATAN DENİZ KAĞLUMBAĞALARI RAPORU 2010

20

Akdeniz kıyılarımızdaki
deniz kaplumbağası
yuvalama alanı sayısı

14.044

Denize ulaşan
yavru kaplumbağa
sayısı

1.500

Ekip liderinin bir
sezonunda kumsalda
yürüdüğü ortalama km

116

Seyhan Nehri'ne ulaşan
Trionyx triunguis yavru
sayısı

289

Akyatan Kumsalı'nda
Chelonia mydas yuva
sayısı



Burada olmamızın nedeni

WWF-Türkiye'nin misyonu; doğal çevrenin bozulmasının durdurulması ve insanların doğayla uyum içinde yaşadığı bir gelecek kurulmasıdır. Bunun için WWF-Türkiye; biyolojik çeşitliliği korur, yenilenebilir doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını destekler, kirlilik ve aşırı tüketimin azaltılmasını sağlamaya çalışır.

www.wwf.org.tr