



Tabiat Varlıklarını
Koruma Genel Müdürlüğü

T.C.
Orman ve Su İşleri
Bakanlığı



Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel
Müdürlüğü



CARETTA CARETTA
FOR SUSTAINABLE SEAS PLEASE HELP PROJECT THE CARETTA CARETTA



YAŞANABİLİR BİR DÜNYA İÇİN
DENİZ KAPLUMBAĞALARINI KORUYALIM
DEKAMER-TÜRKİYE

**MUĞLA DENİZ KAPLUMBAĞALARI (*Caretta caretta*)
YUVALAMA KUMSALLARINDA
2016 YILI KORUMA VE İZLEME ÇALIŞMALARI**

TEŞEKKÜR

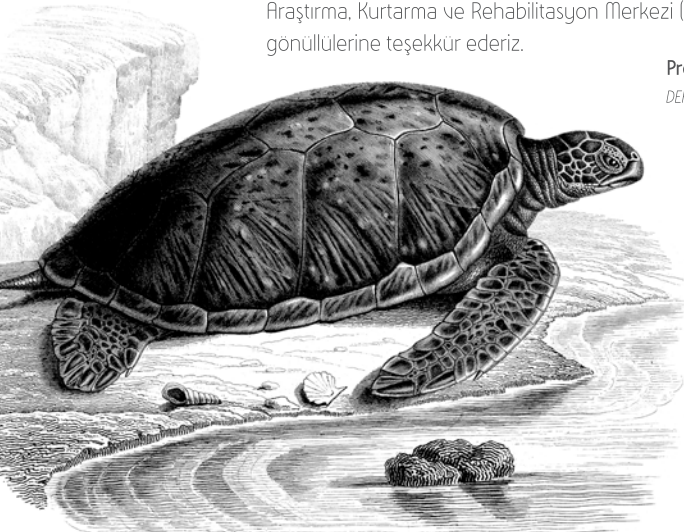
Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesinde, Fethiye Özel Çevre Koruma Bölgesi ve Dalaman-Sarıgerme Bölgesi Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*) Popülasyonlarının İzlenmesi ve Korunması – 2016 yılı projelerinin gerçekleştirilmesi sırasında;

Bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan başta,

- 🐢 Çevre ve Şehircilik Bakanlığına (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü Müdür ve Personeline),
- 🐢 Orman ve Su İşleri Bakanlığına (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ve 4. Bölge Müdürlüğü Personeline),
- 🐢 Muğla Valisi Sn. Amir Çiçek ve Ortaca Kaymakamı Sn. Fatih Ürkmezer'e her tür destek ve katkılarından dolayı,
- 🐢 Köyceğiz-Dalyan bölgesi için, Proje desteğini sağlayan Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İktisadi İşletmesi Müdürlüğü ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Rektörü ve Personeline,
- 🐢 Araştırma Merkezimize verdikleri desteklerden dolayı, Pamukkale Üniversitesi Rektörü ve yöneticilerine,
- 🐢 Alan çalışmalarımız sırasındaki büyük destek ve katkılarından dolayı Muğla Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü yönetici ve çalışanlarına,
- 🐢 Arazi çalışmalarındaki veri toplama, koruma ve eğitim-bilgilendirme çalışmalarını gerçekleştiren Pamukkale Üniversitesi, Deniz Kaplumbağaları Araştırma, Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi (DEKAMER) personeli ve gönüllülerine teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Yakup KASKA

DEKAMER Müdürü / Proje Yürütücüsü



I. DENİZ KAPLUMBAĞALARI

Dünya üzerinde 8 tür deniz kaplumbağası yaşamaktadır (Lutz & Musick, 1997).

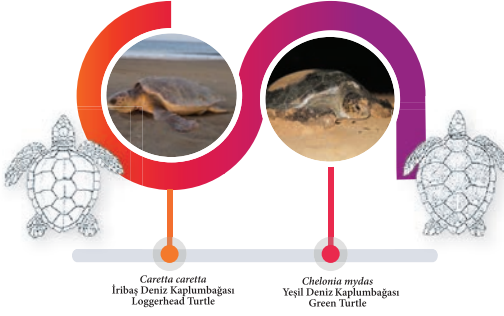
Tablo 1: Dünya üzerinde bulunan deniz kaplumbağaları

Tür Adı	Türkçe Adı
<i>Caretta caretta</i>	İribaş Deniz Kaplumbağası
<i>Chelonia mydas</i>	Yeşil Deniz Kaplumbağası
<i>Chelonia agassizii</i>	Siyah Deniz Kaplumbağası
<i>Dermochelys coriacea</i>	Deri Sırtlı Deniz Kaplumbağası
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Atmaca Gagalı Deniz Kaplumbağası
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Zeytin Yeşili Deniz Kaplumbağası
<i>Lepidochelys kempii</i>	Cümdüz Yuvalayan Deniz Kaplumbağası
<i>Natator depressus</i>	Düz Kabuklu Deniz Kaplumbağası

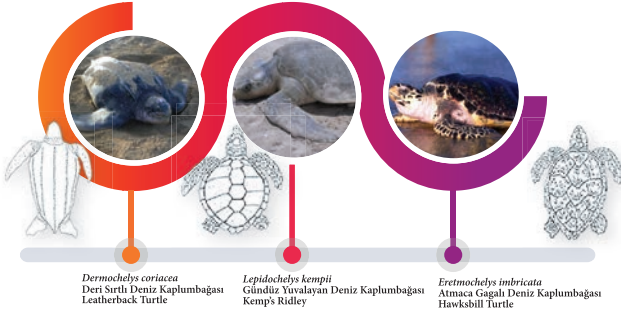
Dinozorların dünyaya hakim olduğu zamanlardan günümüze kadar yaşamayı başaran deniz kaplumbağalarının yuvalama yaptıkları kumsallar yavaş yavaş yok olmaktadır. Bu yok olmanın en büyük nedeni insan aktivitelerinin yoğunlaşmasıdır. Kaplumbağaların büyük oranlarda katledilmesi ve yuvalarının yağmalanması, popülasyonlarının azalmasında baş sebep olarak kalmıştır. Deniz kaplumbağası popülasyonlarındaki bir diğer azalma, kişisel veya ticari amaçlarla kontrolsüz avcılık ve balıkçılık faaliyetlerindeki tesadüfi ölümler nedeniyle meydana gelmiştir (Lutz & Musick, 1997).

Deniz kaplumbağalarının neslinin devamı, öncelikle üremek için kullandıkları kumsallar ve çiftleşme, beslenme, kışlama ve göç alanlarının doğal durumlarında korunabilmesine bağlıdır. Bu nedenle Akdeniz popülasyonu için Türkiye’de bulunan kumsallar büyük önem taşımaktadır (Başoğlu & Baran, 1982; Baran & Kasperek, 1989; Baran, 1990; Baran vd., 1992).

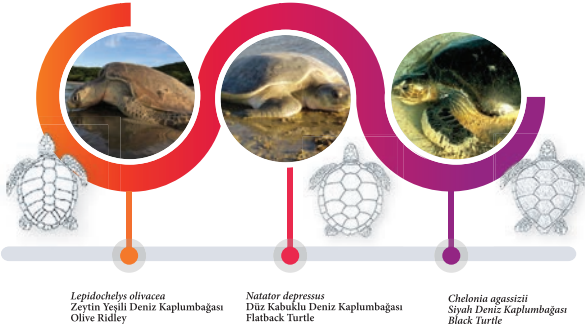
AKDENİZ'DE YUVA YAPAN TÜRLER



AKDENİZ'DE BULUNAN ANCAK YUVA YAPMAYAN TÜRLER



AKDENİZ'DE BULUNMAYAN TÜRLER



Şekil 1: Deniz kaplumbağası türleri

DENİZ KAPLUMBAĞALARININ BAZI İLGINÇ ÖZELLİKLERİ

1

Deniz kaplumbağaları yuva yapmak için doğdukları kumsala geri gelirler.



2

Her dişi 2-3 yılda bir 3-5 yuva yapar. 2 yuva arasında yaklaşık 15 gün vardır.

3

Kumsalda; *C. caretta* yaklaşık 50-60 cm, *C. mydas* ise 90-100 cm derinliğinde yuva yaparlar.



4

Bir yuvada 50-150 tane pinpon topu büyüklüğünde yumurta bırakırlar. Kuluçka süresi 45-60 gündür. Deniz kaplumbağaları 25-30 yıl sonra cinsel erginliğe ulaşırlar. Her 1000 yavrudan ancak 3-5 adedi ergin birey olabilmektedir.

5

Deniz kaplumbağalarının cinsiyeti sıcaklığa göre değişir. Sıcaklık yükseldikçe dişi yavrularının oranı artarken, sıcaklık düştüğünde ise erkek oranı artar. 32 derecede tüm yavrular dişi, 26 derecede tüm yavrular erkek



6

C. caretta etçil ve 200 m derinlere dalabilirken, *C. mydas* ise otçul ve 20-50 m derinliklerde dolaşabilir. Deniz kaplumbağaları ekolojik denge içerisinde, denizde beslenip, karaya gelip yumurtlayarak deniz ve kara arasındaki besin dengesini sağlarlar.

7

Deniz kaplumbağalarının dişleri olmamasına rağmen çok güçlü bir çene ve testere benzeri bir damağa sahiptirler.



8

Yakaladıkları yengeç, balık vb. canlılarla beslenirler. Açığa çıkan besin artıklarıyla ise diğer canlılar beslenmektedirler.

9

Ayrıca deniz anaları ile de beslenirler. Bazen denizdeki poşetleri deniz anası sanıp yedikleri için boğulmaktadır.



10

Yavrular yuvadan çıktıktan sonra deniz üzerindeki yakamoza (denizin parlaklığını) yönelerek yollarını bulur. Ancak kumsalın gerisinde bir ışık kaynağı varsa karaya yönelir ve birçoğu ölür.

I. I. Karşılaştıkları Problemler

Deniz kaplumbağaları hayatlarının çok kısa bir dönemini karaya bağımlı olarak sürdürürler.

Deniz kaplumbağaları Nisan – Mayıs aylarında, yuvalama kumsallarına yakın bölgelerdeki durgun sularda çiftleşirler.

Deniz kaplumbağaları Mayıs – Ağustos ayları arasında yumurtlamak için doğdukları kumsala gelirler.

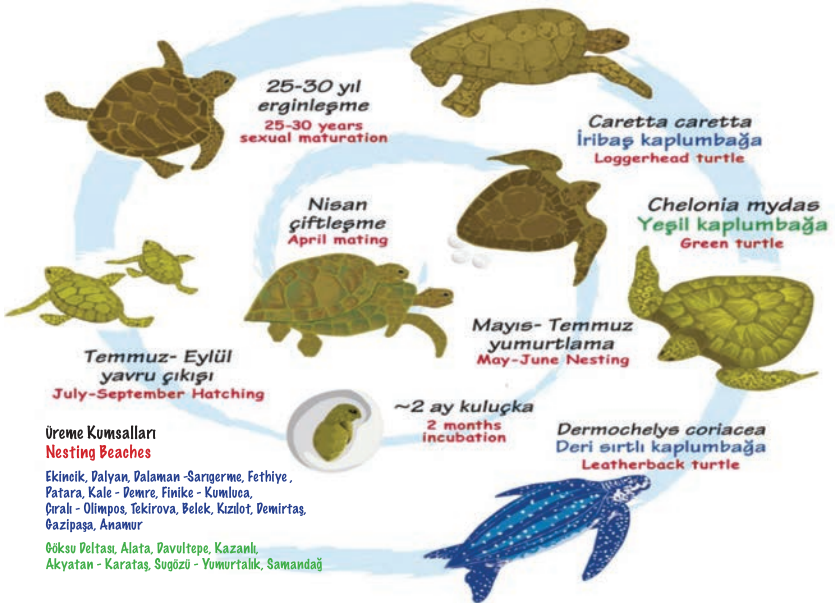
Yumurtalar bir pinpon topu büyüklüğünde olup, ortalama 70 yumurta bırakırlar.

Yuvaların derinlikleri yaklaşık 50 cm'dir.

Fıncak kaplumbağa yumurtalarını yuvalama sahiline bıraktıktan sonra denize geri döner. Yuvalama sahilinin yakınlarında çiftleştikten sonra erkek birey tekrar beslenme alanına göç eder. Dişi birey ise yumurtalarını bıraktıktan sonra beslenme ortamına geri döner.

Yavrular yaklaşık 2 aylık kuluçka süresi sonunda yumurtadan çıkarlar.

Yumurtadan çıkan yavrular denize doğru yol alırlar (Şekil 2).



Şekil 2: Deniz kaplumbağalarının yaşam döngüleri



Deniz kaplumbağaları Nisan-Mayıs aylarında, yuvalama kumsallarına yakın bölgelerdeki durgun sularda çiftleşirler.



Deniz kaplumbağaları Mayıs-Ağustos ayları arasında yumurtlamak için kumsala gelirler. Yumurtalar pinpon topu büyüklüğündedir. Bir yuvada ortalama 70 adet yumurta bulunur.



Yavrular yaklaşık 2 aylık kuluçka süresi sonunda yumurtadan çıkarlar.



Denize ulaşan yavrular, yaklaşık 25 sene denizlerde dolaşır ve karaya çıkmazlar. 25 sene sonra ise sadece dişiler karaya çıkmaya başlar.

Dünyada deniz kaplumbağalarının sayıları giderek azalmaktadır. Geçen son 500 yıl içinde, deniz kaplumbağalarının eti, yumurtaları, kabukları, yağı ve derisinin insanlar tarafından tüketilmesi, bu türleri nesillerinin yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bırakmıştır. Binlerce deniz kaplumbağası her yıl karides ağları, trol ağları ve çengelli oltalar nedeniyle boğulmaktadır (Ripple, 1996). Özellikle yarı saydam plastik artıkların denizanasına benzemesi nedeniyle deniz kaplumbağaları tarafından yenilmesi ölümlere veya yaralanmalara sebep olmaktadır. Ayrıca bot çarpmaları da ergin ve genç deniz kaplumbağalarının ölümlerine sebep olmaktadır.

Ergin deniz kaplumbağalarının karada yaşadığı problemler olarak son yıllarda kaplumbağaların yuvalama alanı olarak seçtikleri kumsallar insanlar tarafından işgal edilmekte ve bunun sonucunda, milyonlarca yıldır yaşamlarını sürdüren deniz kaplumbağalarının nesilleri her geçen gün biraz daha tehlikeye girmektedir. Bu şekilde, deniz kaplumbağalarının üreme alanları olan sahillerin kullanım planları değişmiş ve sonuçta, nesillerini tehlikeye sokacak dereceye gelmiştir (Özener, 1991).

Yavru deniz kaplumbağalarının karada yaşadığı problemler olarak son yıllarda tilki, porsuk, köpek ve yengeç gibi avcı hayvanların yuva tahribatı oldukça artmış, alınan önlemler cevap veremeyecek duruma gelmiştir. Ayrıca çevreden gelen aydınlatma ışıklarının etkisi ile yavru kaplumbağalar yollarını şaşırmakta ve denizi bulamadan ölmektedirler (Witherington & Bjorndal, 1991). Denize yakın olan yuvalar su baskını tehlikesiyle karşı karşıya gelebilmekte ve bunun sonucunda da yavru kaplumbağalar, embriyonik gelişimini tamamlayamadan ölmektedirler. Kaplumbağa yuvalarını etkileyen diğer bir faktörde yuvaları istila eden böceklerin faaliyetleridir. Deniz kirliliği de ergin kaplumbağaları etkilediği gibi yavru deniz kaplumbağaları için de zararlı bir unsurdur. Predasyon olayı genellikle deniz kaplumbağaları yumurtaları ve yavruları üzerinde meydana gelmektedir. Türkiye kumsallarında tilki, porsuk ve yengeçler etkili olmaktadır. Tilki ve porsuk predasyonu direk olarak yuvaya etki etmekte ve yumurtalara zarar vermektedir.

Üreme kumsallarında yumurtalara, yavrulara ve kaplumbağalara zarar veren canlıların bir diğeri de insanlardır. Bu, insanların kumsalları kullandıkları esnasında sahilde açmış oldukları çukurlara yavrular düşmekte, eğer bu çukurlardan çıkış imkânı bulamazlarsa çeşitli canlıların besini haline gelmektedirler.

İnsanların neden olduğu bir diğer faktörde güneşten korunmak için kumsala çaktıkları şemsiyelerdir. Şemsiyelerin kullanıldığı alanlarda yuvaların bulunması durumunda yumurtalar direk olarak zarar görebilmektedir. Ayrıca geceleri kumsalda ateş yakma ve sahilde ağır taşıtlar kullanılması da insanların neden olduğu olumsuz faktörlerdendir.

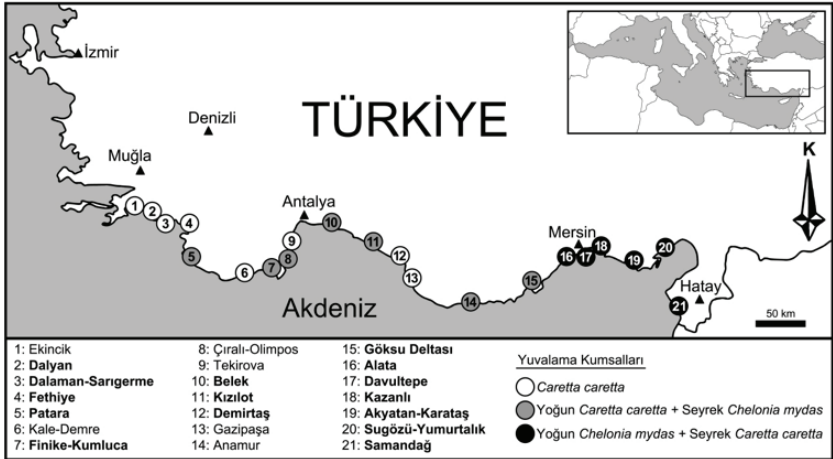
I. 2. Deniz Kaplumbağalarının Akdeniz ve Türkiye'deki Durumları

Daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarda Akdeniz'de 5 deniz kaplumbağa türünün (*C. caretta*, *C. mydas*, *E. imbricata*, *D. coriacea* ve *L. kempii*) bulunduğu tespit edilmiştir (Başoğlu, 1973; Groombridge, 1990). Bunlardan sadece *C. caretta* ve *C. mydas* ülkemizde yuvalama yapmaktadır (Baran, 1990; Baran vd., 1992; Baran & Kasperek, 1989; Başoğlu, 1973; Canbolat, 1991; Geldiay, 1983, 1984; Geldiay & Koray, 1982; Hathaway, 1972). Diğer türlerden de *D. coriacea*'nin sahillerimizde ölü olarak bulunduğu tespit edilmiştir (Baran vd., 1998; Taşkavak vd., 1998; Sonmez vd., 2008).

C. caretta türünün dünyadaki ergin dişi sayısı 60.000, Akdeniz'deki dişi sayısı 2.000 iken bunlardan 450-900 adeti Türkiye kumsallarına yuva yapmaktadır. *C. mydas* ise dünyada 200.000 civarında ergin dişiye sahipken, Akdeniz'de 500 adeti ve bunların da 230-380 adeti Türkiye kumsallarına yuva yapmaktadır.

I. 3. Türkiye ve Muğla Yuvalama Kumsallarının Durumu

Akdeniz'de yaklaşık olarak 2000 adet iribaş deniz kaplumbağası kaldığı ve bunların yaklaşık %30- %50'si, yeşil deniz kaplumbağasının da yaklaşık %70- %80'i Türkiye'nin Akdeniz sahillerinde 21 farklı kumsalda yuva yapmaktadırlar. Bu kumsallar; Ekincik, Dalyan, Dalaman-Sarigerme, Fethiye, Patara, Kale-Demre, Finike-Kumluca, Çıralı-Olimpos, Tekirova, Belek, Kızılot, Demirtaş, Gazipaşa, Anamur, Gökusu Deltası, Alata, Davultepe, Kazanlı, Akyatan-Karataş, Sugözü-Yumurtalık ve Samandağ kumsallarıdır (Şekil 3).



Şekil 3: Türkiye'deki önemli deniz kaplumbağa üreme kumsalları.
(İsmi koyu renkli yazılanlar ana yuvalama kumsallarını göstermektedir.)

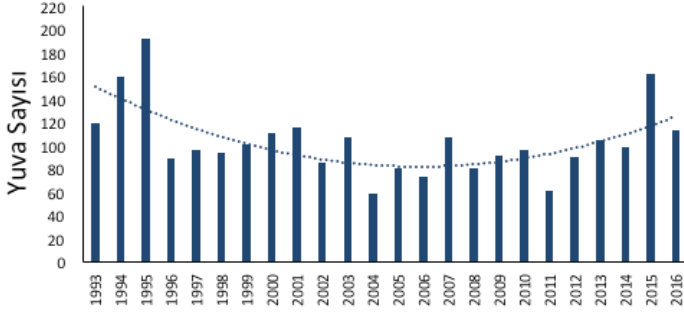
Bu yuvalama kumsallarında türlere göre yuva sayıları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: *C. caretta* ve *C. mydas* türlerinin kumsallara göre yuva sayısı aralıkları

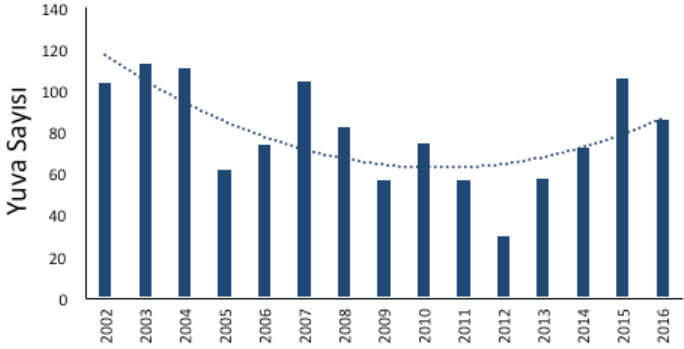
Kumsal No	Kumsal Adı	Kumsal Uzunluğu (km)	Yuva Sayıları	
			<i>C. caretta</i>	<i>C. mydas</i>
1	Ekincik	1	9-12	
2	Dalyan	4,7	57-658	
3	Dalaman-Sarıgerme	10,4	69-112	
4	Fethiye	8,3	72-191	
5	Patara	14	35-127	2-2
6	Kale-Demre	8,5	39-109	
7	Finike-Kumluca	21	75-305	0-7
8	Çıralı-Olimpos	3,2	23-139	
9	Tekirova	3,7	4-23	
10	Belek	29,3	68-1900	2-8
11	Kızılot	16,1	50-270	0-3
12	Demirtaş	7,8	41-137	
13	Gazipaşa	6,8	14-53	
14	Finamur	12,2	146-1240	1-3
15	Göksu Deltası	25,6	36-254	3-20
16	Alata	3	16-32	20-356
17	Davultepe	1,8	2-11	86-126
18	Kazanlı	4,5	2-26	73-856
19	Akyatan-Karataş	22	3-31	108-735
20	Şugözü-Yumurtalık	9,4	1-2	126-213
21	Samandağ	14,2	7-20	40-1172

Muğla'daki Dalyan, Dalaman-Sarıgerme, Fethiye kumsallarında 1990'ların başından bu yana yapılan koruma çalışmalarında elde edilen yuva sayıları verilmiştir. Genel olarak bakıldığında Muğla'daki bu üç yuvalama kumsalında 2002'den bu yana yıllık ortalama yuva sayısı 511 olarak görülmektedir (Şekil 4).

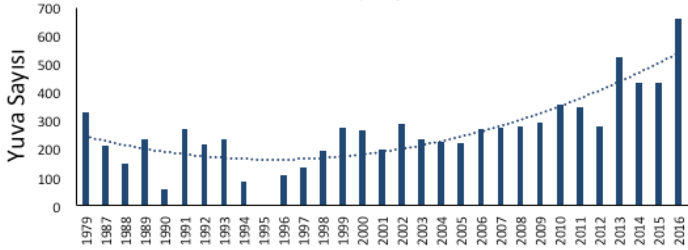
FETHİYE KUMSALI



DALAMAN-SARIGERME KUMSALI



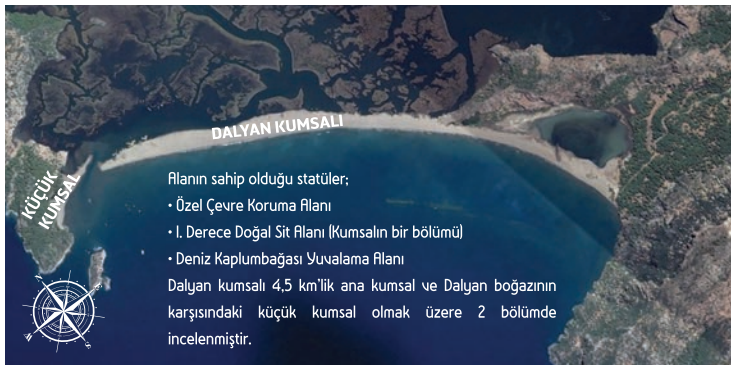
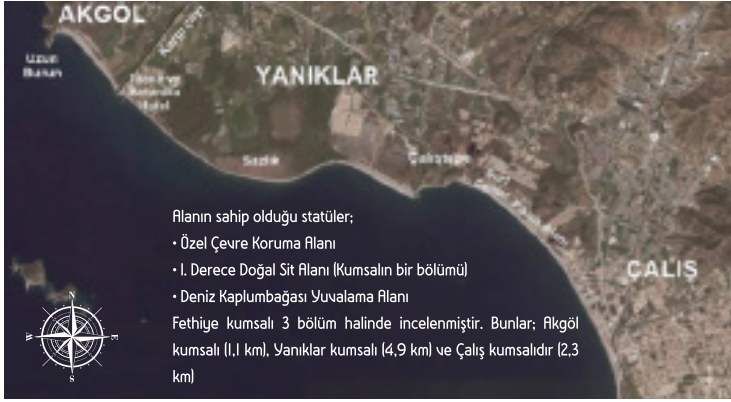
DALYAN KUMSALI



Şekil 4: Muğla kumsallarında yıllara göre yuva sayılarının karşılaştırılması

(Geldiay vd., 1982); Canbolat (1991); Erk'akan (1993); Baran ve ark. 1992, Canbolat (1997, 2001c, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007); Yerli ve Demirayak, (1996); Baran vd., (1996); Ilgaz ve Baran (2001); Yerli ve Canbolat (1998b), Türkozan ve Yılmaz (2008); Kaska vd., (2008); Durmuş ve Cüçlü (2009); Kaska vd., (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016) Fethiye - (Türkozan & Baran, 1996; Baran & Türkozan, 2000, 2006; Yerli & Canbolat, 1998; Ilgaz vd., 2007; Canbolat, 2006, 2007; Takva, 2008, 2009; Canbolat vd., 2010; Başkale vd., 2012, 2013, 2016; Hoş vd., 2014; Yerli vd., 2015; Kaska vd., 2016)

2. MATERYAL & METOT - 2.1. Çalışma Alanları



Şekil 5: Muğla'daki yuvalama kumsallarının uydu görüntüleri

2.2. Çalışma Yöntemi

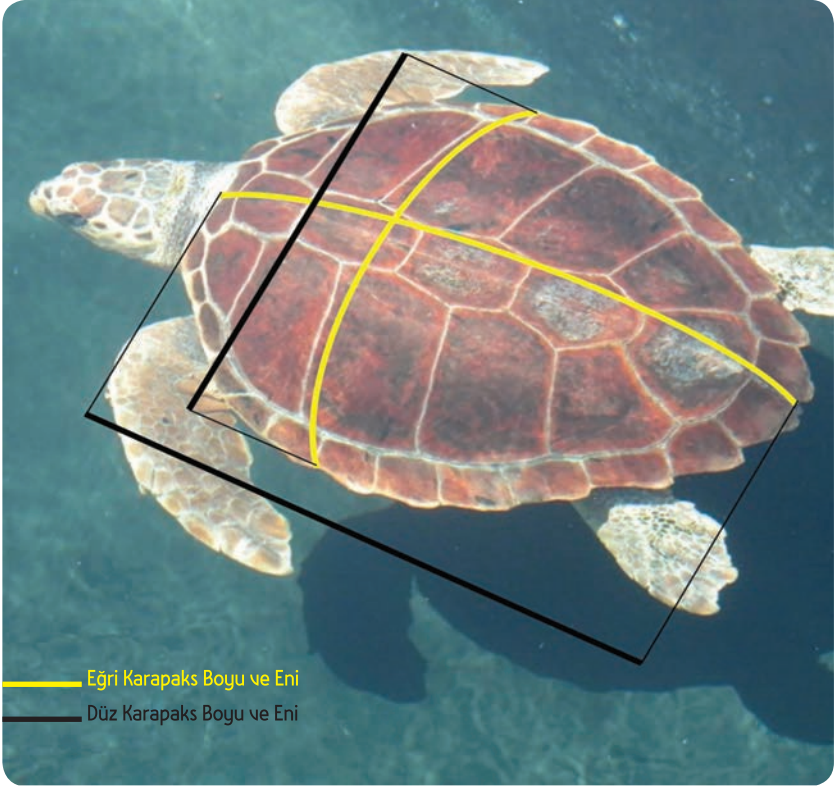
Yuva tespiti ve yuvaların kaydedilmesi daha önce sonuçları yayınlanan çalışmalara göre yapılmıştır (Kaska vd., 1998; Başkale & Kaska, 2005; Türkozan & Kaska, 2010). Çalışmalardan derlenen fotoğraflar aşağıda verilmiştir (Şekil 6-10).



Şekil 6: Frazî çalışmalarından örnekler



Şekil 7 : Kafesleme örnekleri. (Tilkilere karşı kum altı kafes - solda / insanlar için kum üstü kafes - sağda)



Şekil 8 : Deniz Kaplumbağalarındaki vücut ölçüleri



Şekil 9: Arazi çalışmalarından örnekler



Şekil 10: Yaralı ve ölü deniz kaplumbağası ihbarlarına yapılan müdahaleler

3. BULGULAR

3. 1. Deniz Kaplumbağası ile İlgili Sonuçlar

Muğla'da 2016 yılında tespit edilen deniz kaplumbağası yuvalarının tamamı iribaş deniz kaplumbağasına (*C. caretta*) ait olup Dalyan Kumsalında 658, Dalaman-Sarıgerme Kumsalında 85 ve Fethiye Kumsallarında 112 yuva tespit edilmiştir. Dalyan kumsalında tespit edilen yuva sayısı, şimdiye kadar tespit edilen en yüksek sayıya ulaşmıştır. Yuvalı ergin çıkışlarının GPS kayıtları alınarak denizden uzaklıkları ölçülmüş ve kaydedilmiştir. Yuva yoğunlukları, 4,5 km'lik Dalyan Kumsalında 146,2 yuva/km, 10,4 km'lik Dalaman-Sarıgerme Kumsalında 8,2 yuva/km ve 8,3 km'lik Fethiye Kumsalında 13,5 yuva/km olarak saptanmıştır. Toplam kilometre başına yuva oranı, çalışılan 23,4 km'lik alan için 36,54 yuva/km olarak bulunmuştur.

2016 üreme döneminde Muğla kumsallarına yapılan *C. caretta* yuvalarının 698'i (%81,6) predasyona ve olası insan zararlarına karşı prizma ve kumaltı kafeslerle kafeslenmiştir. Yapılan yuvaların 100'ü (%11,7) tam predasyona, 78'i tanesi (%9,1) yarı predasyona uğrarken 677 yuva (%79,2) ise başarılı bir şekilde korunmuştur.

Muğla kumsallarında *C. caretta* yuvalarına bırakılan 62.522 yumurtadan 42.746 yavru çıkmış ve çıkan yavrulardan 38.193'ü (%89,3) denize ulaşmayı başarmıştır. Yavru çıkışı gerçekleşmemiş yumurtaların 4.083'ü döllenmemiş, 6.230 ölü embriyo ve 9.453'ü predasyona uğramış yumurtadır. Kontrol açığı proje ekibi için her yuva için gerçekleştirilmiştir (Şekil II).



Şekil II: Kontrol açığı çalışması



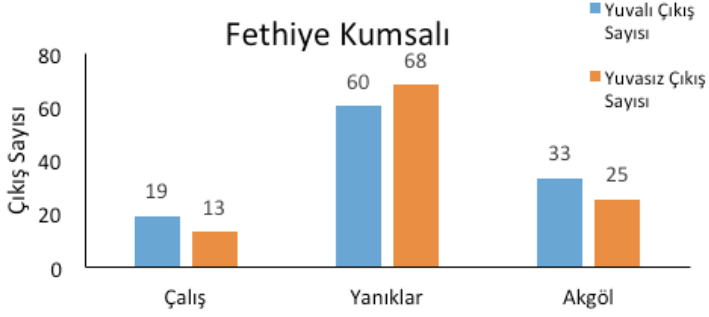
3. 2. Ergin Çıkışları, Zamansal ve Mekânsal Dağılımı

Tüm kumsallarda yapılan yuvaların alt bölümler içinde incelenmesi kumsallar hakkında daha ayrıntılı bilgi vermeyi sağlayacaktır. Kumsalların alt bölgelerine göre yuva sayıları hakkında bilgiler verilmiştir.

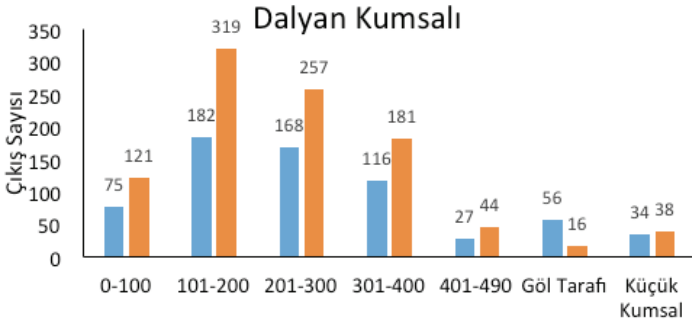
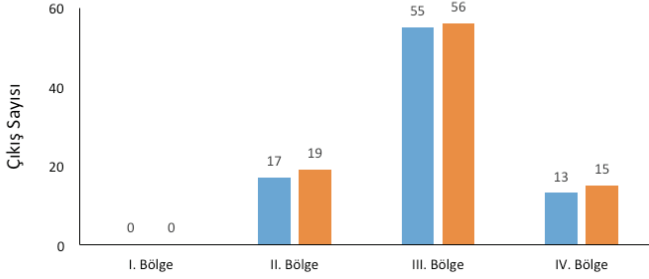
Yuvalar yapılma tarihine göre incelendiğinde şimdiye kadar tüm Akdeniz için bilinen en erken yuva kaydı 25 Nisan tarihinde Dalyan Kumsalında tespit edilmiştir. Nisan ve Mayıs aylarında yapılan yuva sayısı özellikle Dalyan Kumsalında önceki yıllara göre büyük oranda artış göstermiştir (%19,9). Genele bakıldığında ise yuvaların büyük çoğunluğunun Haziran ayı içerisinde yapıldığı görülmüştür. Buna göre Nisan'da yapılan yuva sayısı 6 (sadece Dalyan), Mayıs'ta 164, Haziran'da 459, Temmuz'da 221 ve Ağustos'ta 5 (sadece Dalyan) olarak tespit edilmiştir.

Denizden uzaklıklara göre bakıldığında Dalyan ve Fethiye Kumsalları için yuvaların büyük çoğunluğunun 10 ile 20 metreler arasında yoğunlaştığı görülürken Dalaman-Sarıgerme için yuva yoğunluğunun 20m'den sonra arttığı görülmektedir. Bu sonuç kumsal yapısının aynı türün bireyleri için yuva yapma yerinin belirlenmesinde ne kadar önemli bir yer belirlediğini ve her kumsal için ayrı değerlendirme yapmanın önemini göstermektedir.

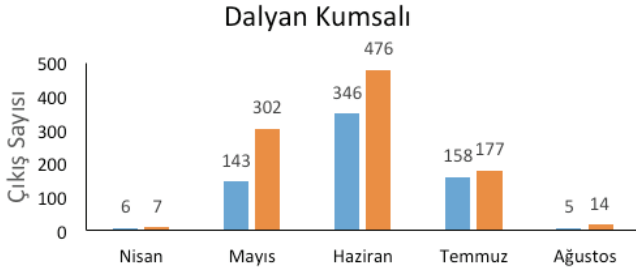
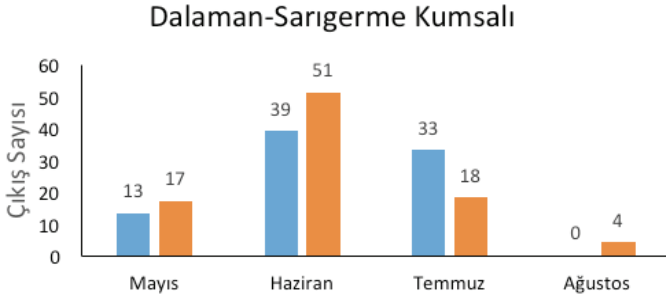
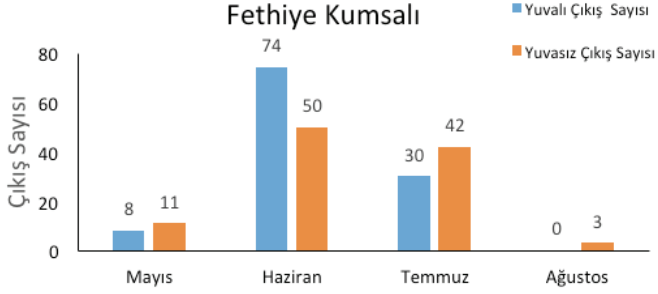
Muğla Kumsallarındaki Yuvalı-Yuvasız Ergin Kaplumbağa Çıktışları



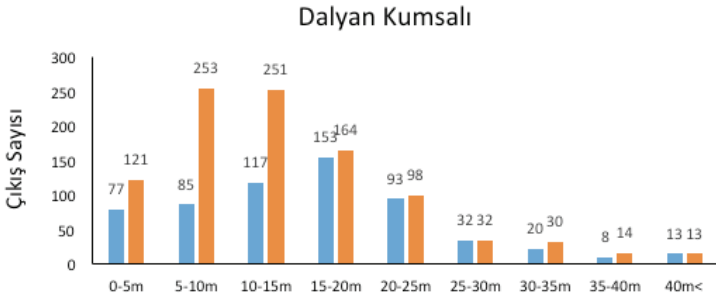
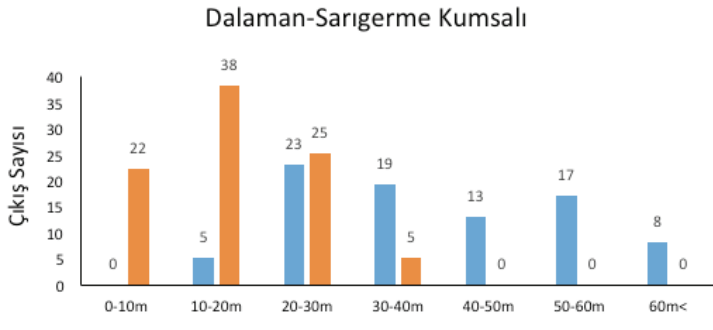
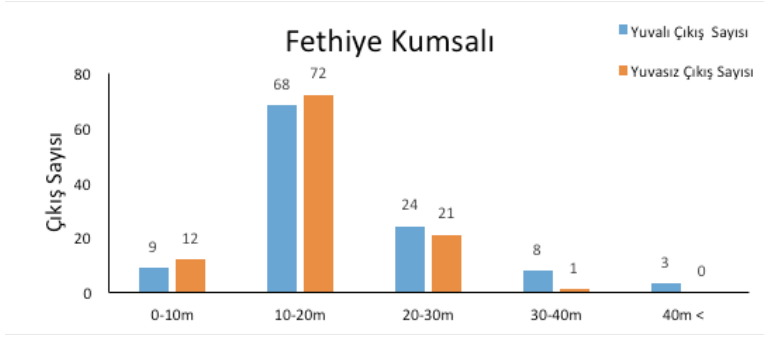
Dalaman-Sarıgerme Kumsalı



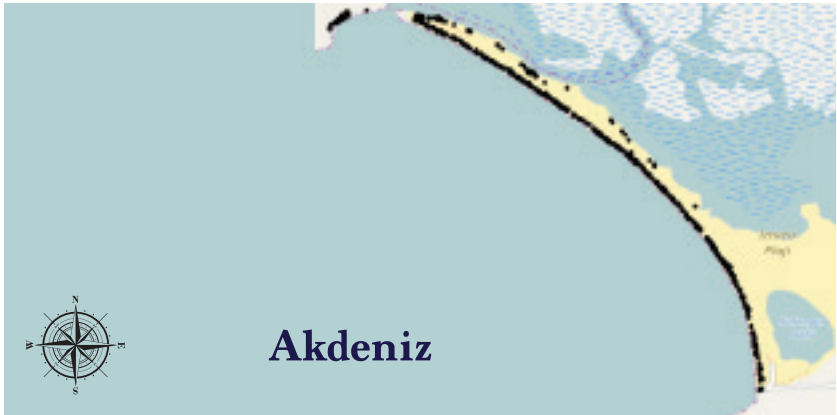
Muğla Kumsallarındaki Aylara Göre Yuvalı-Yuvasız Ergin Kaplumbağa Çıkişları



Muğla Kumsallarında Yuvalı-Yuvasız Ergin Kaplumbağa Çıkişlarının Denize Olan Uzaklıklara Göre Dağılımı



Muğla Kumsallarında Yuva Yerlerinin GPS Kayıtlarına Göre Harita Üzerinde Gösterilmesi



Deniz kaplumbağaları, yuvalarını kumsal topografyasının en fazla yavru çıkışına olanak sağlayan alanlarında yapma eğilimindedir. Bu nedenle kumsallardaki dalga etkisi ile devamlı yıkanan alan ve zaman zaman yüksek dalgalar etkisinde kalarak ıslanan yarı ıslak alan uzunlukları, yuvaların denizden ne kadar uzaklıkta yapılması gerektiğini etkileyen önemli bir parametredir. Muğla kumsallarında, 2016 yılı üreme sezonunda su altında kalma riski taşıyan alan olan devamlı ıslak alan (DİA) ve yarı ıslak alan (YİA) uzunlukları toplamı Dalyan için 8,6 m; Dalaman-Sarıgerme için 5,2m ve Fethiye için 5 metredir. Yuvaların ortalama denizden uzaklığı ise Dalyan için 15,5 m; Dalaman-Sarıgerme için 39,6 m ve Fethiye için 19 m olarak ölçülmüştür. Bu da her kumsal için ayrı değerlendirme yapılmasının önemini gösteren başka bir göstergedir.

3. 3. Ergin Bireyler ve Morfometrik Ölçümler

Yuvalayan dişi bireylerin izlenmesi için yapılan markalama çalışmalarında Muğla'da toplam 165 kaplumbağa görülürken bunlardan 127'si markalanmış (Dalyan 119; Fethiye 8), 38'i önceki yıllarda markalanan birey olarak kayıt altına alınmıştır (Dalyan 37; Fethiye 1) (Şekil 12).



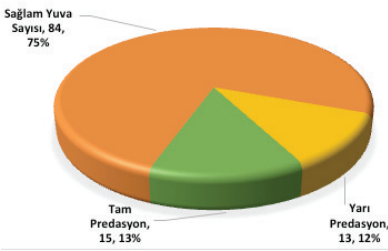
Şekil 12: Kaplumbağa ölçüm işlemi

3. 4. Yuvalarla İlgili Ölçümler

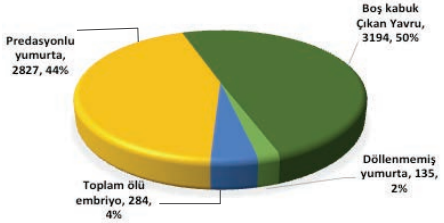
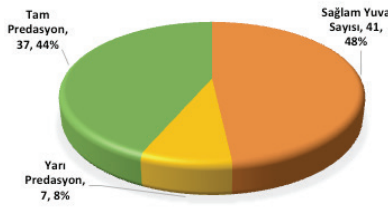
Muğla'da yer alan Dalyan, Dalaman-Sarıgerme ve Fethiye yuvalama kumsallarında toplam 2.027 deniz kaplumbağası çıkışı tespit edilmiş, bunlardan 855'i yuva ile sonuçlanmıştır. Dalyan Kumsalında 658, Dalaman-Sarıgerme Kumsalında 85 ve Fethiye Kumsallarında 112 *Caretta caretta* yuvası tespit edilmiştir. Toplam yuvaların 677'si tamamen korunmuştur. Muğla'da yer alan üç yuvalama kumsalına 62.522 yumurta bırakılmış ve toplam 42.746 yavru çıkışı gözlenmiştir. Her üç bölgede yapılan yuvalar ve bu yuvalara ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

Muğla Kumsallarındaki Yuvaların Predasyon Durumları ve Yumurta Bilgileri

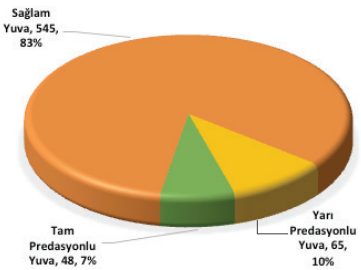
Fethiye Kumsalı



Dalaman - Sarıgerme Kumsalı

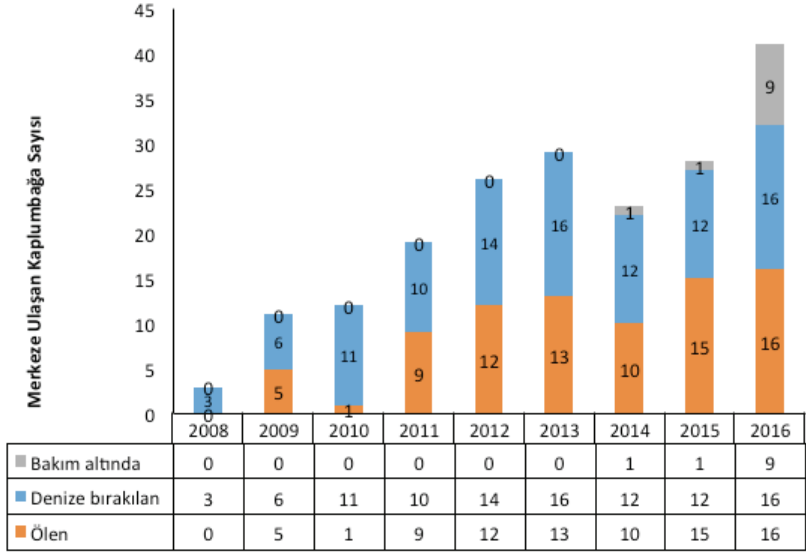


Dalyan Kumsalı

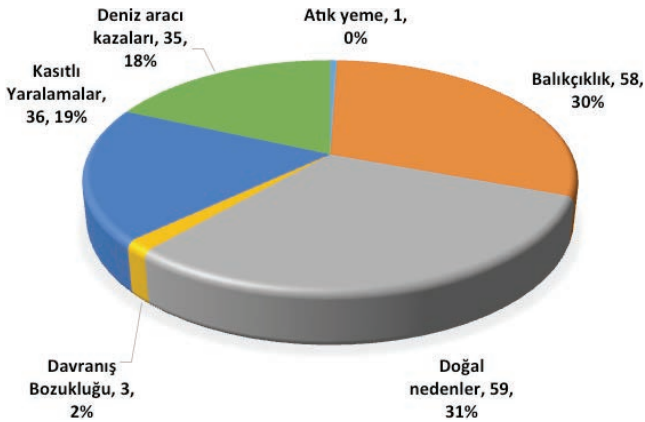


3. 5. Tedavi ve Rehabilitasyon Çalışmaları

2016 yılında DEKAMER’de toplam 41 adet deniz kaplumbağası gelmiş olup, bunlardan 16 adeti iyileştirilerek denize gönderilmiş, 9 adetinin bakımı ise halen devam etmektedir. Yaralanma sebepleri ve yıllara göre gelen kaplumbağa bilgileri aşağıda verilmiştir (Şekil 13-14).



Şekil 13: DEKAMER’e Gelen Yıllık Yaralı Kaplumbağa Sayıları



Şekil 14: DEKAMER’e Gelen Kaplumbağaların Yaralanma Nedenleri

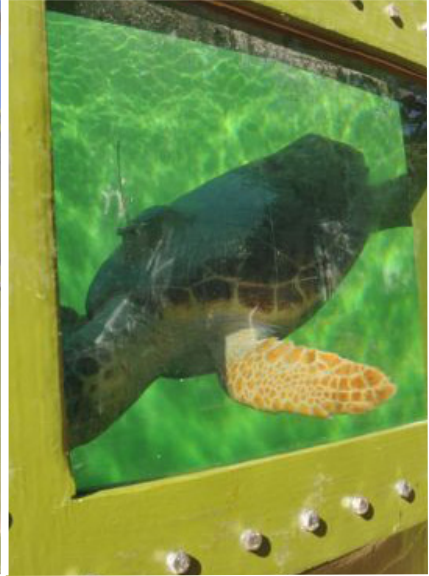
DEKAMER'de Yaralı Kaplumbağaların Pansuman ve Operasyon İşlemleri



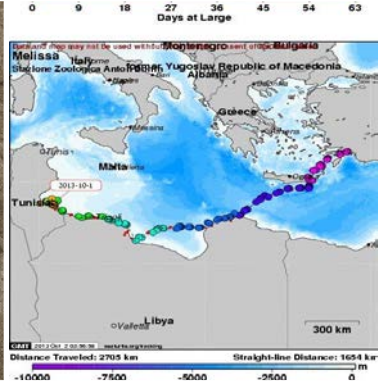
DEKAMER'de Bakım Havuzunun Rutin Temizliđi ve Kaplumbağanın canlı besinle test edilmesi



İyileşen kaplumbağaların dalma havuzlarında gözlenmesi



DEKAMER'DE İYİLEŞEN DENİZ KAPLUMBAĞALARININ DENİZE GÖNDERİLMESİ VE UYDU TAKİP SİSTEMİ İLE İZLENMESİ





4. BİLGİLENDİRME ÇALIŞMALARI

Muğla'da yer alan yuvalama kumsallarından en yoğun turizm aktivitesi görülenler Dalyan ve Fethiye kumsallarıdır. Bu kumsallara gelen yerli ve yabancı turistler, bölgedeki turizm işletmeleri ve Sivil Toplum Kuruluşları proje ekibi ve gönüllüleri tarafından birebir bilgilendirilmiştir.

Dalyan Kumsalındaki bilgilendirme çalışmaları Deniz Kaplumbağaları Araştırma, Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi (DEKAMER)'e gelen ziyaretçilere doğrudan yapılmış ve 2016 yılında yaklaşık 50.000 kişiye ulaşılmıştır. DEKAMER'e gelen ziyaretçilerin yaralı kaplumbağalar ve deniz kaplumbağalarının korunmasıyla ilgili soruları merkez personeli ve gönüllüler tarafından cevaplanmıştır. Ayrıca merkezdeki tabelalar yenilenmiş ve broşür, kitapçık gibi görseller ziyaretçilere dağıtılmıştır. Bunun yanı sıra merkezde sürekli olarak DEKAMER'e ait tanıtım belgeseli gösterilmiştir.

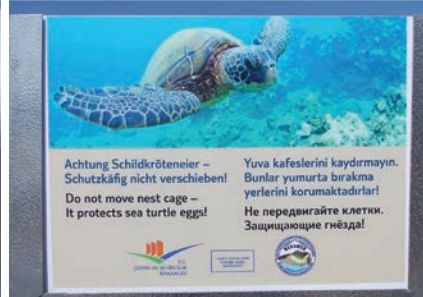
Fethiye Kumsalında ise deniz kaplumbağaların korunması amacıyla kumsalları kullanan yerli yabancı turistlere yönelik kumsallarda küçük el broşürleri dağıtılmış, yeni uyarı tabelaları dikilerek farkındalık çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Bunların yanı sıra Fethiye'deki turizm tesis yönetici ve personellerinin eğitimi ile konaklayan misafirlerin bilgilendirilmesi amacıyla otellerde ve halka açık alanlarda deniz kaplumbağaları ve biyoçeşitlilik konularında sunumlar yapılmıştır.

Haziran – Eylül ayları arasında her akşam Çalış Kumsalındaki bilgilendirme ofisinde 21:00-23:30 saatleri arasında gerçekleştirilen bilgilendirme çalışmalarında günlük 100 civarında bir ziyaretçiye bilgi verilmiştir. Gerek bu bilgilendirmeler, gerekse otellerde yapılan bilgilendirmeler neticesinde 12.000'in üzerinde yerli ve yabancı turist bilgilendirilmiştir. Yine 4000 adet bilgilendirme broşürü, otellerde yapılan bilgilendirme seminerlerinde ve bilgilendirme ofisinden yerli ve yabancı turistlere verilmiştir.

Bunun yanı sıra Fethiye kumsalında bölgedeki tesis ve sivil toplum kuruluşu yetkilileri ile görüşülerek yuva yapan deniz kaplumbağalarının korunması amacıyla sorunların ortaklaşa çözümleri için fikir alışverişinde bulunulmuştur.

KUMSALDAKİ BİLGİLENDİRME LEVHALARI VE YUVA KAFES BİLGİLERİ



KAPLUMBAĞALARI KORUMAK YENİ NESLİN ONLARI SEVMESİYLE OLUR



BİLGİLENDİRME ÇALIŞMALARI



GÖNÜLLÜ FOTOĞRAFLARI



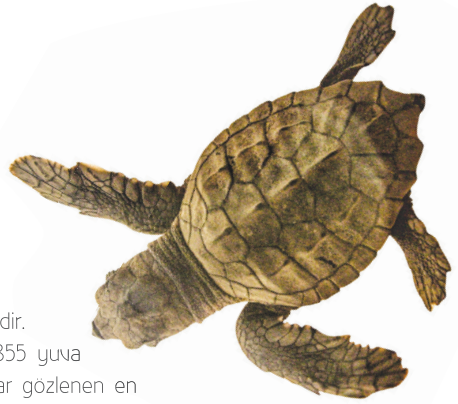
5. DEĞERLENDİRME, SONUÇ VE ÖNERİLER

5. 1. Deniz Kaplumbağaları ile İlgili

Sonuçların Değerlendirilmesi

Muğla'da deniz kaplumbağası yuvalamasının görüldüğü kumsallar arasında en yoğun üç bölge Dalyan, Dalaman-Sarıgerme ve Fethiye'dir. Muğla'da bu kumsallara 2016 yılında toplam 855 yuva yapılırken Dalyan'da 658 yuva ile şimdiye kadar gözlenen en yüksek yuva sayısına ulaşılmıştır. Fethiye için çalışma yapılan 24 yılın sonuçlarına bakıldığında ortalama yuva sayısının 102 olduğu görülmektedir ve bu yıl ulaşılan 112 yuva ile bu ortalamanın üstüne çıkmıştır. Dalaman-Sarıgerme'de ise önceki yıllar ortalamasında yuva sayısına ulaşılmıştır. Özellikle Dalyan Kumsalında görülen yüksek artış oranı, uzun yıllardan bu yana uygulanan koruma çalışmalarının bir sonucu olarak görülebilir ancak kesin yargıya varmak için erken denilebilir. Yuva sayılarındaki bu artışın başka nedenlerinin olup olmadığının araştırılması bu anlamda büyük önem taşımaktadır.

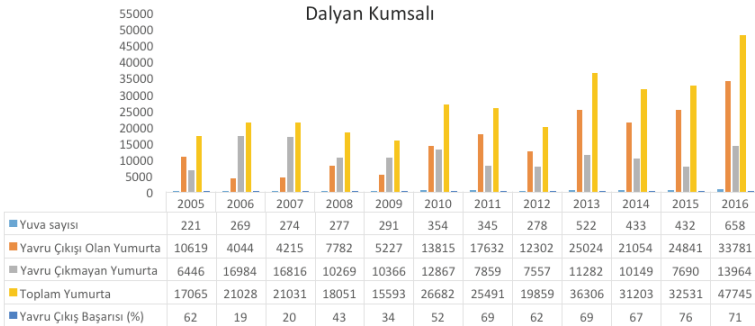
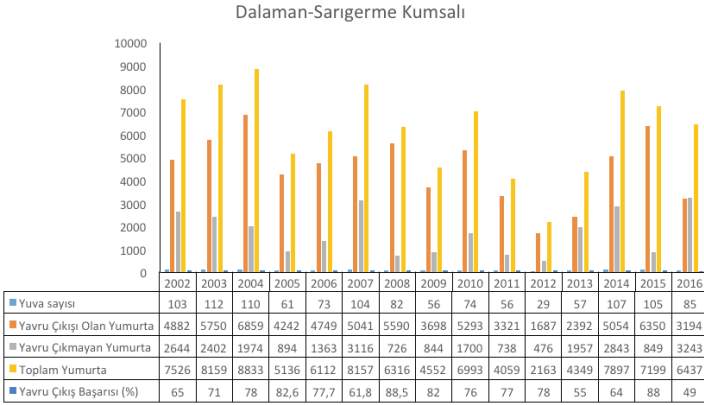
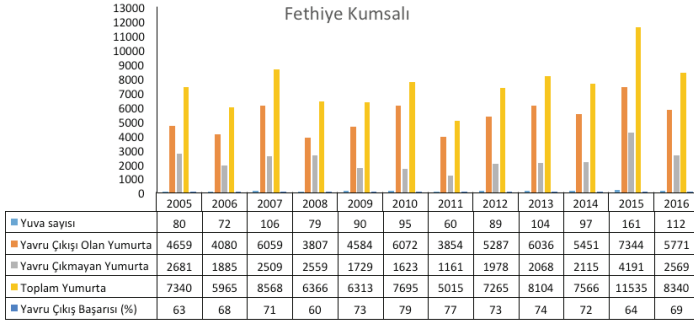
Yuva başarıları tüm kumsallar için önceki yıllara benzer özellik gösterirken özellikle denize ulaşan yavru sayısı Dalyan'da predasyona karşı yapılan yoğun çalışmalar sayesinde son yıllarda ulaşılan başarı seviyesinde tutulmuştur. Fethiye kumsalı için 2016 yılında ise önceki yıllara göre daha yüksek oranda tilki predasyonunun olduğu gözlenmiş, bu nedenle kafesleme çalışmalarına önem verilmiştir. Dalaman-Sarıgerme'de ise predasyonun yuva başarısını düşüren önemli bir sorun olarak devam ettiği söylenebilir.



Yuvaların yapıldığı kumsal bölgeleri ve her yuvalama alanının alt bölgelerindeki yuva yoğunluğu incelendiğinde her bölgenin ayrı ayrı ele alınarak koruma önlemlerinin düzenlenmesi gerektiği görülmektedir. Denizden uzaklıklara göre yuva yoğunluklarına bakıldığında denize en yakın yuvalar Dalyan'da yapılırken en uzak yuvalar Dalaman-Sarıgerme'de yapılmaktadır.

Koruma önlemlerinin düzenlenmesi açısından bu sonuçlar önemlidir ve koruma-izleme çalışmalarının her yıl devam ettirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

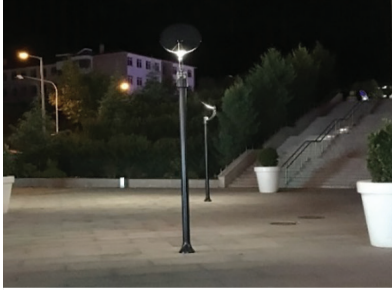
Muğla kumsallarında yumurta sayısı ve yavru çıkış başarıları



5. 2. Muğla'nın Deniz Kaplumbağası Üreme Kumsalları İçin Öneriler

Muğla, turizm açısından ülkemizin en önemli illerindedir. Bu nedenle yoğun bir kumsal ve deniz kullanımı olduğu görülmektedir. Deniz kaplumbağalarının da yaz aylarını üreme dönemi olarak kullandığı göz önünde bulundursak insan ve deniz kaplumbağalarının birçok alanda karşı karşıya geldiği görülmektedir. Bu nedenle koruma ve izleme çalışmalarının tüm bölgelerde devam ettirilerek kamuoyu bilgilendirme çalışmalarına yüksek önem verilmesi gerekmektedir. Çalışmalar sırasında karşılaşılan sorunların çözümlerine yönelik öneriler her bölge için aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

Doğru Işık Kullanımı



“ ÖNERİ

FETHİYE KUMSALININ ÖZELLİKLE İNSANLARIN YOĞUN OLARAK KULLANDIĞI OTELLER BÖLGESİ VE YÜRÜME YOLLARINDA KULLANILAN IŞIK KAYNAKLARI YUKARIDA GÖSTERİLEN LAMBA MODELİ İLE DEĞİŞTİRİLMELİDİR. IŞIK KAYNAĞI OLARAK DÜŞÜK SODYUM BASINÇLI KIRMIZI LAMBALAR KULLANILMALIDIR.



Kumsalda Araç Kullanımı



“ ÖNERİ

HER TÜRLÜ ARAÇ GİRİŞİ KUMSALLARA MAYIS-EYLÜL AYLARINDA YASAK OLMALIDIR. KUMSALDA ARAÇLA YAPILACAK İŞLER NİSAN AYI ÖNCESİ TAMAMLANMALIDIR.

Kumsalda Şezlong Kullanımı



“ ÖNERİ

KUMSALDAKİ İŞLETMELER İKİ SIRA ŞEZLONG KURALINA UYMALIDIR. UYMAYAN İŞLETMELERE CEZAI İŞLEMLER UYGULANMALIDIR KUMSALDAKİ KURALLARIN UYGULANMASI VE OLUMSUZ FAALİYETLERİ ENGEL OLMAK İÇİN EN AZ İKİ RESMİ GÖREVLİ ÇALIŞTIRILMALIDIR. GÜN BOYUNCA SAHİLİ KULLANAN YERLİ – YABANCI TURİSTLERİN KUMSALA KENDİ ŞEMSİYELERİNİ DİKTİKLERİ GÖZLENMİŞTİR. BUNA EK OLARAK KUMSALDA HALI, TAHTA PLATFORM VB. NESNELERİN YUVALAMA BÖLGESİNE KONULMASI ENGELLENMELİDİR.



Sürat Motoru Kullanımı



“ ÖNERİ

DENİZ KAPLUMBAĞALARININ ZARAR GÖRMESİNİ ENGELLEMELİK İÇİN HIZ SINIRI UYGULANMALI VE BU FAALİYETLERİN YAPILMASI İÇİN UYGUN ALANLAR BELİRLENMELİDİR. GECELERİN BU FAALİYETLERİN UYGULANMASI YASAKLANMALIDIR. BALIKÇILAR VE MOTOR SU SPORLARI YAPAN İŞLETMELERLE İLETİŞİM HALİNDE OLARAK TÜZÜĞE VE KURALLARA PARALEL; BU FAALİYETLER UYGUN BÖLGELERDE, UYGUN HIZ VE SAAT ARALIĞINDA YAPILMAYA TEŞVİK EDİLMİŞTİR.



Kumsaldaki Çöpler



“ ÖNERİ

KUMSALLARDA ÇÖPLER DÜZENLİ OLARAK TEMİZLENMELİ VE ÇÖPLERİN BIRAKILMAMASI İÇİN UYARI LEVHALARI KOYULMALIDIR. UYGUN YERLERE ÇÖP BİDONLARI BIRAKILMALIDIR. PLASTİK TORBA ATILMAMALIDIR.



Siz farkı görebilirsiniz
Deniz kaplumbağaları göremez.



MEDASSET
Mediterranean Association
to Save the Sea Turtles
www.medasset.org



www.dekamer.org.tr

Tilki ve Köpek Predasyonu

Deniz kaplumbağalarının daha etkili korunması bakımından ise; yukarıda bahsedilen yuvaları su basması ve yüksek predasyon riski gibi sebeplerden dolayı:

- Su altında kalma riski bulunan yuvaların yerlerinin uygun ortamlara değiştirilmeli
- Tüm yuvalar 1 metre genişliğindeki kafeslerle kafeslemeli
- 1 metrelik kafesler köşelerinden 4 kazıkla sağlamlaştırılmalı
- Yuva altı tel kafeslerin tüm kenarları 25 cm derinlikte yan tel kafeslerle çevrilmesi yöntemlerinin devam ettirilmeli ve
- Çalışmaların yuvalamanın erken başlaması da dikkate alınarak 15 Nisan tarihinde başlaması gerekmektedir.



“ ÖNERİ

KORUMA ÇERÇEVESİNDE ÖZELLİKLE TILKI VE KÖPEK PREDASYONUNA KARŞI UYGUN KAFESLEME YAPILMALI VE YUVA SU BASKININA KARŞI ÖNERİLDİĞİ GİBİ VE UZMAN KİŞİLERCE DEĞİŞTİRİLMELİDİR.



Kumsala Akan Sular



ÖNERİ

KUMSAL ÜZERİNDE BULUNAN DUŞA KABİNLERDEN AKAN SU KUMSALI ISLATMAKTADIR. BU DUŞA KABİNLERİN VE DUŞLARIN SU GİDERLERİ YAPILMALI YA DA YOLUN KARŞI TARAFINA TAŞINMALIDIR.

Kaplumbağaların Elle Beslenmesi



ÖNERİ

KAPLUMBAĞA BESİN KAYNAKLARINDAN OLAN MAVİ YENGEÇLERİN IŞIK İLE GECELERİ DALYAN KANALINDA VE KUMSALIN ARKA PLANINDAKİ GÖLLERDE YAKALANMASI IŞIK PROBLEMİ OLUŞTURMAKTADIR.

AYRICA YAKALANAN BU MAVİ YENGEÇLERLE DENİZ KAPLUMBAĞALARI TURİSTİK AMAÇLI OLARAK ELLE BESLENMEKTEDİR. BAZI TURİZM ŞİRKETLERİ KAPLUMBAĞA GÖSTERMEYİ VAAD EDEREK BESLEME YAPMAKTA VE KAPLUMBAĞALAR DA BU DURUMA ALIŞARAK O BÖLGEDE SÜREKLİ OLARAK DOLAŞMAKTADIRLAR. BU OLAY TÜRÜN GÖÇ MEKANİZMASINI, BESLENME DÜZENİNİ DEĞİŞTİREBİLMEKTE, BAZEN DE YENGEÇ YERİNE TAVUK ETİ VE DERİSİ İLE BESLENMELERİ SONUCU DİYET ÖZELLİKLERİ BOZULABİLMEKTEDİR. BU BESLENME ALIŞKANLIĞINI KAZANAN DENİZ KAPLUMBAĞASI DENİZDE YÜZEN KİŞİLERİN ELLERİNİ VE AYAKLARINI DA YENGEÇ YERECEKİMİSİ GİBİ YAKLAŞARAK ISIRABİLMEKTEDİRLER.



Kaplumbağaların Deniz İçi Kafeslerde Rehabilitasyonu



“ ÖNERİ

HER NE KADAR SEZON SONUNA DOĞRU ELLE BESLEMELER YASAKLANIP SIKI KONTROL GETİRİLSE DE ELLE BESLENMEYE ALIŞMIŞ KAPLUMBAĞALARIN İNSANLARA YÖNELİK İSIRMA VAKALARI YAŞANMAKTADIR. BU KAPLUMBAĞALARIN REHABİLİTASYONUNA YÖNELİK İZTUZU KUMSALI'NIN RADAR TEPE TARAFININ YAKLAŞIK 1 MİL AÇIĞINDA KIYIYA 50-100 M UZAKLIĞINDA 9 VE 15 M ÇAPLARINDA 8-10 M DERİNLİĞİNDE 2 DENİZ İÇİ KAFESİN YAPILMASI GERÇEKLEŞTİRİLMİŞTİR. BU KAFESLER HEM REHABİLİTASYONU TAMAMLANAN KAPLUMBAĞALARIN DALMA DAVRANIŞLARININ GÖZLENMESİNDE HEM DE İSIRMA DAVRANIŞI GÖSTEREN KAPLUMBAĞALAR İÇİN İNSAN TEMASININ EN AZA İNDİRİLDİĞİ BİR ORTAMDA DOĞAL BESLENME DAVRANIŞLARININ KAZANILMASINDA KULLANILMAKTADIR.



YARALI VE ÖLÜ KAPLUMBAĞA İLE KARŞILAŞILDIĞINDA YAPILMASI GEREKEN İŞLEMLER



Arazi kontrollerinde, deniz yüzeyinde sürüklenen veya sahil kenarına vurmuş kaplumbağanın durumunu anlamak çok önemlidir. Eğer kaplumbağanın sağlık durumu iyi anlaşılırsa, yapılması gereken işlemlerden daha fazla verim alınabilir.



Deniz yüzeyinde sürüklenen bir kaplumbağa olduğu zaman dikkatli bir şekilde tekneye alınmalı ve güvenli bir yere taşınmalıdır.



Burada vücut ısısını değiştirmek için güneşe maruz bırakılmamalı bu yüzden gölge bir ortama götürülmeli, su kaybını önlemek içinde sürekli ıslak tutulmalıdır.



Bu sırada kaplumbağanın türü belirlenerek, ilgili ölçümler hızlı bir şekilde yapılmalıdır. Bu ölçümler normal bir çıkış esnasında yapılması gereken ölçümlerle aynı olmalıdır, bu ölçümlerin yanında markası varsa marka bilgileri kaydedilmelidir, marka bulunmuyorsa tedavisi tamamlandıktan sonra denize bırakılacağı zaman markalanır.



Kaplumbağa yaralanmışsa, yara aldığı nokta hızlı bir şekilde tespit edilmeli ve gerekli pansuman işlemleri yapılarak yaralı bölge temizlenmelidir. Bu işlem uzun sürdüyse herhangi bir ihtimale karşı kaplumbağa beslenmeye alınmalıdır.



Eğer ağzında olta ipi varsa bu ipten çekilmemelidir. Kaplumbağa tekneye veya bota yaklaştırıldığında olta veya ip varsa tür ile ilgili ve ölçümle ilgili bilgiler alınır ip veya olta pense yardımıyla kesilmelidir.



Kaplumbağa çeneleri çok kuvvetli olduğundan bu durumlarda dikkatli olunmalı ve kesinlikle ağız içine el sokulmamalıdır.



Olta bazen yemek borusunda olabilir bu durumda ağzına sert cisimle açarak bu olta kesilerek yerinden çıkarılmalıdır. Oltanın sivri olan uç kısmı kesilerek çıkarılmalıdır. Bu işlemler yapıldıktan sonra kaplumbağa kendisini dinç hiseder etmez hemen serbest bırakılmalıdır.

YARALI VE ÖLÜ KAPLUMBAĞA İLE KARŞILAŞILDIĞINDA YAPILMASI GEREKEN İŞLEMLER



Kaplumbağa aktif değilse kaplumbağa gölge ve ıslak bir ortamda tutulmalıdır. Bu esnada Arka tarafı yaklaşık 20 cm kadar havaya kalkacak şekilde kaldırılmalı ve altına bir şeyler konmalıdır. Havlu vb şeyle bu esnada ıslak tutulmalıdır. Bu sırada kesinlikle su dolu bir ortama konmamalıdır. Bu zaten boğulma durumunda deniz suyunun akciğerlerden çıkmasını kolaylaştırıcı bir çalışmadır.



Bu sürede zaman zaman kaplumbağada göz kapakları açılıp kapanarak refleksleri kontrol edilmelidir. Bu sürede tepki veriyorsa kaplumbağa yaralıdır. Bu süre zarfında tepki veriyorsa yaralanma durumundaki ilk yardım uygulanır. Baygın mı olduğu veya ölü mü olduğu bu 24 saatlik süre sonundaki reaksiyona göre belirlenir. Hiçbir reaksiyon vermezse ölmüştür ve yapılacak bir şey yoktur. Bu durumda gerekli bilgiler kaydedilerek ve otopsi yapılarak gerekli dokular ve bilgiler alınabilir.



Bazı durumlarda kaplumbağalar trol ağlarına takılırlar ve bota boşaltma esnasında çıkabilirler. Eğer ağda kaplumbağa olduğu fark edilirse boşaltma işlemi dikkatli yapılmalıdır. Bu durumda da yine kaplumbağanın baygın, yaralı veya ölü olduğunu yukarıdaki şekilde kontrol edilir. Eğer sağlıklı ise hemen serbest bırakılmıdır.



Bunun dışında küçük ağlara takılan kaplumbağalarda sıyrıklar, botlara çarpma sonucu yaralanmalar veya kasti olarak vurulma izleri olabilir. Bu durumda yine kaplumbağanın durumu yukarıdaki kriterlere göre belirlenir. Eğer kaplumbağanın direnci iyi ve sıyrıklar veya yaralar baş dışındaysa kaplumbağayı serbest bırakmak en iyisidir. Eğer kafasında ise bu yaranın durumuna göre günde en az 3 pansumanla yara tozu ve mikrop kapmayı önleyici merhemler kullanılabilir.



Bunun dışında küçük ağlara takılan kaplumbağalarda sıyrıklar, botlara çarpma sonucu yaralanmalar veya kasti olarak vurulma izleri olabilir. Bu durumda yine kaplumbağanın durumu yukarıdaki kriterlere göre belirlenir. Eğer kaplumbağanın direnci iyi ve sıyrıklar veya yaralar baş dışındaysa kaplumbağayı serbest bırakmak en iyisidir. Eğer kafasında ise bu yaranın durumuna göre günde en az 3 pansumanla yara tozu ve mikrop kapmayı önleyici merhemler kullanılabilir.

YARALI VE ÖLÜ KAPLUMBAĞA İLE KARŞILAŞILDIĞINDA YAPILMASI GEREKEN İŞLEMLER



Bu bakım süresinin uzunluğuna göre kaplumbağanın su ve besin ihtiyacı da sağlanmalıdır. Kaplumbağanın durumunun iyi ya da kötü olduğunu anlamak çok önemlidir. Örneğin kaplumbağa nefes alırken kafasını kaldırıyorsa bu sağlıklı olduğuna işaretlerden birisidir. Yine ön yüzgeçlerini tuttuğumuzda veya çektiğimizde vereceği tepki onun sağlıklılığına işaretlerdendir. Yere konduğunda yürümeye yeltenmesi veya yanlardan kaldırıldığında ön yüzgeçlerini sürekli olarak çırpması sağlıklı olduğuna işaretlerden bazılarıdır. Bu durumda kaplumbağa en kısa zamanda uygun ortamda bırakılmalıdır.



Eğer kaplumbağa yanlardan tutularak kaldırıldığında kafa ve bacaklar aşağı sarkıyorsa bu kaplumbağa yaralı veya ölü demektir. Bu durumda kaplumbağanın reflekslerini kontrol etmek önemlidir. Bu birkaç yolla yapılabilir. Sırt kabuğu yanlardan tutularak 10 cm kadar sırayla sağa doğru veya sola doğru kaldırılıp hareketi gözlenebilir. Cöze veya göz kapağına dokunularak gözün kapatılma hızı gözlenebilir veya kloak bölgesi tırnaklanarak kuyruk veya Arka bacak hareketleri gözlenerek kaplumbağanın refleksleri gözlenir ve durumu hakkında yaralı veya ölü olduğuna karar verilir.



Kaplumbağa kokuşmuş şişmiş veya üzerinde değişik canlılar gelişmeye başlamışsa bu hayvan zaten ölmüştür. Post mortem süre kaplumbağanın ölü olarak bulunma sezonuna göre değişir.



Ölü kaplumbağayla ilgili olarak, kaplumbağanın türü, kabuk boyu ve eni, yaralanma durumu gibi bilgiler toplanmalıdır.

YARALI VE ÖLÜ KAPLUMBAÇA İLE KARŞILAŞILDIĞINDA YAPILMASI GEREKEN İŞLEMLER

TEKNİKLERİ KULLANIRKEN TAVSİYELER

TEKNİKLERİ UYGULANIRKEN, DENİZ KAPLUMBAÇASININ YAKINDAN İNCELEYİN, YARALAMADAN YA DA ZARAR VERMEDEN SIKI AMA NAZİKÇE TUTUN. TEKNİKLER HIZLI KULLANILABİLİR ANCAK BAŞARILI OLUNDUĞU TAKDİRDE İKİ KEZ ÜST ÜSTE TEKRARLANABİLİR. TEPKİLER KONUSUNDA KESİNLİK YOKSA BİRİNCİ VE İKİNCİ DENEME ARASINDA 10 DAKİKA BEKLENMELİDİR.





1
Ağı takılan kaplumbağa olduğunda hareketsiz ise ilk olarak arka kısmına destek koyularak kaldırılması ve 30 dk bu şekilde bekletilmeli



2
Kaplumbağa hareketli ise hareketini sabitlemek için görseldeki gibi ön üyelerinden tutulmalı. Yüzgecin uç kısmından tutulmamalı



3
Mezura ile kaplumbağanın boyu görseldeki gibi ölçülmeli



4



Kaplumbağa hareketsiz ise canlı olup olmadığını kontrol etmek için görseldeki gibi göze dokunulabilir.



5



Gözde tepki yoksa kaplumbağanın kuyruğuna dokunularak refleks olup olmadığına bakılmalı





KAYNAKLAR

- Baran, I. and Kasperek, M., 1989, Marine turtles Turkey, status survey 1988 and recommendations for conservation and management, Max Kasperek Verlag, Heidelberg, 123 p.
- Baran, I., Durmuş, S. H., Türkozan, Ö., 1998, Erster nachweis der lederschildkröte, *Dermochelys coriacea* (Linnaeus, 1766) (Testudines: Dermochelyidae) aus Türkischen gewässern, *Herpetofauna*, 20 (112): 34-37.
- Baran, I., 1990, Sea turtles in Turkey, *MTP*, 48, 21-22.
- Baran, I., Durmuş, H., Çevik, E., Üçüncü, S. ve Canbolat, A.F., 1992, Türkiye deniz kaplumbağaları stok tesbiti, *Doğa-Tr. J. of Zoology*, 16, 119-139.
- Baran, I., Ö. Türkozan, Ç. Ilgaz, Kaska, V., S. Sak, 1996, Research on the marine turtle populations of Dalyan, Fethiye, Patara and Belek Beaches, Final Report, Izmir, 44 p.
- Baran, I., Ö. Türkozan, Ç. Ilgaz, S. Sak, N. Taşkın, 1997, Research on the marine turtle populations of Dalyan, Fethiye, Patara and Belek Beaches, Final Report, Izmir, 39 p.
- Başkale, E., ve Y. Kaska (2005). Sea turtle nest conservation techniques on Southwestern beaches in Turkey. *Israel Journal of Zoology*, 51, 13-26.
- Başkale, E., Katlıms, Y., Aızmaz, M. ve Polat, F. (2012). Fethiye – Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi Tür ve Habitat İzleme Projesi Kapsamında Fethiye Kumsal Alanlarında Deniz Kaplumbağaları (Caretta caretta, Chelonia mydas) Popülasyonlarının Araştırılması İzlenimi ve Korunması, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Başkale, E., Katlıms, Y., Aızmaz, M., Vaha, H., Çapar, D., Kaska, V. (2013). Monitoring and Conservation of Sea Turtles (C. caretta, C. mydas) Populations within the Scope of Fethiye-Göcek Specially Protected Area Monitoring Species and Habitat Project. General Director of the General Directorate of the Protection of Natural Assets, Ministry of Environment and Urbanization, Ankara.
- Başkale, E., Katlıms, Y., Aızmaz, M., Sözbilen, D., Polat, F., Lambropoulos, M., Felfelher-İlhıçioğlu, C., Stachowitsch, M. and Kaska, V. (2016). Monitoring and Conservation of Loggerhead Turtle's nests on Fethiye Beaches, Turkey. *Biharean Biologist*, 10(1):20-23.
- Başoğlu, M. (1973), A Preliminary Report on a Specimen of Soft-Shell'd Turtle from Southwestern Anatolia, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi İlimi Rapor Seri, No., 172, 1-11.
- Başoğlu, M., 1973, Sea turtles and the species found along the coasts of neighboring countries, *Türk Biyoloji Dergisi*, 23, 12-21.
- Başoğlu, M. ve Baran, I., 1982, Anadolu sahillerinde toplanan deniz kaplumbağası materyali üzerine kısa bir rapor, *Doğa, Temel Bilimler*, Seri A, 6, 2, 69-71.
- Canbolat, A.F., 1991, Dalyan Kumsal (Muğla, Türkiye)'nda *Caretta caretta* (LINNAEUS 1758) popülasyonu üzerine inceleme, *Doğa-Tr. J. of Zoology*, 15, 255-274.
- Canbolat, A.F., 1997, Dalyan ve Patara *Caretta caretta* Linnaeus 1758) Deniz Kaplumbağası Popülasyonlarının Biyolojisi, DOKTORA TEZİ, HÜ FBE, Ankara, 454 sayfa.
- Canbolat, A.F., 1999, Köyceğiz-Dalyan ve Patara Özel Çevre Koruma Bölgelerindeki kumsallarda deniz kaplumbağalarının popülasyonlarının araştırılması, *ÖÇKKB Sonuç Raporu*, Ankara, 73 s.
- Canbolat, A.F., 2001c, Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi'nde 2000 ve 2001 Üreme Sezonundaki Deniz Kaplumbağası Popülasyonunun Araştırılması, Sonuç Raporu, Hacettepe Üniversitesi-Biyoloji Bölümü, Ankara, 68 s.
- Canbolat, A.F., 2002, Belek ve Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgelerinde Deniz Kaplumbağaları İzleme Projesi, 2002 Yılı Sonuç Raporu, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Ankara, 152 s.
- Canbolat, A.F., 2003, Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi'ndeki Deniz Kaplumbağası Popülasyonlarının İzlenimi ve Korunması Projesi, Destekleyen, Çevre ve Orman Bakanlığı-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Süretilen Kuruluş: Ekolojik Araştırmalar Derneği, Ankara.
- Canbolat AF (2004). A review of sea turtle nesting activity along the Mediterranean coast of Turkey. *Biol Conserv* 116: 81-91.
- Canbolat, A.F., 2006, Köyceğiz-Dalyan ve Fethiye Özel Çevre Koruma Bölgelerinde Deniz Kaplumbağası (Caretta caretta, Chelonia mydas) ve Nil Kaplumbağası (Trionyx triunguis) Popülasyonlarının Araştırılması ve Korunması Projesi Hizmet İlimi İşi Projesi, Destekleyen, Çevre ve Orman Bakanlığı-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Muğla Özel Çevre Koruma Müdürlüğü, Muğla, 148 s.
- Canbolat, A.F., 2007, Köyceğiz-Dalyan ve Fethiye Özel Çevre Koruma Bölgelerinde Deniz Kaplumbağası (Caretta caretta, Chelonia mydas) ve Nil Kaplumbağası (Trionyx triunguis) Popülasyonlarının Araştırılması ve Korunması Projesi Hizmet İlimi İşi Projesi, Destekleyen, Çevre ve Orman Bakanlığı-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Muğla Özel Çevre Koruma Müdürlüğü, Muğla, 148 s.
- Canbolat, A.F., Ayaş, Z., Hoş, R. C., Metin, H., Akbaba, B., 2010, Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesinde Deniz Kaplumbağası (Caretta caretta, Chelonia mydas) ve Nil Kaplumbağası (Trionyx triunguis) Popülasyonlarının Araştırılması ve Korunması, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Ankara
- Durmuş, H., ve Güçlü, Ö. (2009). Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan İztisuz Kumsal Alanında 2009 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (Caretta caretta, Chelonia mydas) ve Nil Kaplumbağası (Trionyx triunguis) Popülasyonlarının Korunması ve İzlenimi Projesi, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Ankara.
- Erk'akan, F., 1993, Nesting biology of loggerhead turtles *Caretta caretta* L. on Dalyan Beach, Muğla-Turkey, *Biological Conservation*, 66, 1-4.
- Kelday, R. ve Koray, T., 1982, Türkiye'nin Ege ve Akdeniz kıyılarında yaşayan deniz kaplumbağalarının (Caretta c. caretta L. ve Chelonia m. mydas) L) popülasyonları ve korunmaları ile ilgili tedbirler üzerine araştırmalar, TÜBİTAK, Proje no: İLHİG-431, 121 s.
- Kelday, R., 1983, Deniz kaplumbağalarının (Caretta c. caretta L. ve Chelonia m. mydas) L) korunmasında temel bilimler yönünden takip edilecek stratejinin önemi, E. Ü. Fen Fak. Dergisi, Seri B, 1, 328-349.

- Geldiay, R. 1984. Türkiye'nin Ege ve Akdeniz kıyılarında yaşayan deniz kaplumbağalarının (*Caretta c. caretta* L. ve *Chelonia m. mydas* L.) populasyonları ve korunması ile ilgili araştırmalar. *Doğa Bilim Dergisi*, 82, 8, 1, 66-75.
- Geddiay, R. Koray, T. and Balk, S., 1982, Status of the sea turtle population (*Caretta c. caretta* ve *Chelonia m. mydas*) in the Northern Mediterranean Sea, Turkey, p. 424-435, in: K.R. Bjorndal [Ed.], *Biology and Conservation of Sea Turtles*, Washington, DC, 583 p.
- Goodbridge, B., 1990. Marine turtles in the Mediterranean; distribution, population status, conservation. R report to the Council of Europe, World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK, 72 p.
- Hathaway, R.R., 1972. Sea turtles, unanswered questions about sea turtles in Turkey. *Balık ve Balıkçılık*, 20, 1, 1-8.
- Hoofien, J.H. [1972]. *Reptiles of Israel*, Dept. of Zoology, Tel Aviv University, Israel.
- Hoş R.C., Metin H., Bulut Ş., Candaoğ D., 2014, Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi Tür ve Habitat İzleme Projesi Kapsamında Fethiye Kumsal Alanında Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması Projesi Sonuç Raporu, T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Ankara, 2014, 114 s.
- Ilgaz, C., Baran, L. 2001. Reproductive biology of the marine turtle populations in Northern Karpaz (Northern Cyprus) and Dalyan (Turkey). *Zoology in the Middle East* 24, 35-44.
- Ilgaz, Ç., Turkozan, Ö., Özdemir, R., Kaska, V., Stachowitsch, M. 2007. Population Decline of Loggerhead Turtles: Two Potential Scenarios for Fethiye Beach, Turkey. *Biodiversity and Conservation* 16(4): 1027-1037.
- Kaska, V., 1993. Kızlot ve Patara *Caretta caretta* populasyonunun araştırılması, Master Tezi, D.E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 28 s.
- Kaska, V., Dounie, J.R., Tippett, R. ve Furness, R. [1998]. Natural Temperature Regimes for Loggerhead and Green Turtle Nests in the Eastern Mediterranean, *Can. J. Zool.*, 76, 723-729.
- Kaska, V., Baran, Ç., Ilgaz, Ö., Turkozan, Ö., Uzun, R., Erdogan, "An estimation of the total nesting activity of sea turtles in Turkey", pp. 204-205 In: Coyne M.S., and Clark, R.D. (Compilers). *Proceedings of the Twenty-First Annual Sea Turtle Biology and Conservation*. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFCS-528, 368 pp. Miami, 2005.
- Kaska, V., Ilgaz, C., Özdemir, R., Baskale, E., Turkozan, Ö., Baran, L. and Stachowitsch, M. [2006]. Sex ratio estimations of loggerhead sea turtle hatchlings by histological examination at nest temperatures at Fethiye beach, Turkey. *Naturwissenschaften*, 93: 330-343.
- Kaska, V., Sözbilen, D. ve Sari, F. [2008]. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan İltizutl Kumsal Alanında 2008 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Korunması Ve İzlenmesi Projesi. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Ankara. 978-9944-0847-1-0.
- Kaska, V., Düşen, S., Başkale, E., Sari, F. ve Ulubei, R.S. [2010]. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan İltizutl Kumsal Alanında 2010 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Korunması Ve İzlenmesi Projesi. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Ankara.
- Kaska, V., Başkale, E., Fak, Ç. [2011]. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan İltizutl Kumsal Alanında 2011 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Korunması Ve İzlenmesi Projesi. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Kaska, V., Başkale, E. ve Kara, I. [2011]. Fethiye – Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi, Tür ve Habitat İzleme Projesi Kapsamında Fethiye Kumsal Alanında Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) Populasyonlarının Araştırılması İzlenmesi ve Korunması. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Kaska, V., Düşen, S., Fak, Ç., Vaka, H. [2012]. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan İltizutl Kumsal Alanında 2012 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Korunması Ve İzlenmesi Projesi. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Kaska, V., Düşen, S., Sözbilen D., Sezgin, Ç., [2013]. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan İltizutl Kumsal Alanında 2013 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Korunması Ve İzlenmesi Projesi. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Kaska, V., Sözbilen D., Sezgin, Ç., Candan, R.V. [2014]. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan İltizutl Kumsal Alanında 2014 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Korunması Ve İzlenmesi Projesi. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Kaska, V., Başkale, E., Sözbilen D., Sezgin, Ç., Candan, R.V. [2015]. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan İltizutl Kumsal Alanında 2015 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Korunması Ve İzlenmesi Projesi. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Kaska, V., Başkale, E., Katılmış, V., Sözbilen, D., Rızmaç, M. ve Candan, R. V. 2016. Köyceğiz-Dalyan Kumsal Alanında Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Araştırılması İzlenmesi Ve Korunması Projesi. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Kaska, V., Başkale, E., Katılmış, V., Sözbilen, D., Rızmaç, M. ve Özlümlaz, Y. 2016. Fethiye – Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi Tür ve Habitat İzleme Projesi Kapsamında Fethiye Kumsal Alanlarında Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) Populasyonlarının Araştırılması İzlenmesi ve Korunması. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Lutz, P.L. ve Musick, J.A. [1997]. *The Biology of Sea Turtles*. CRC Press, New York, 432 pp.
- Kaska, V., Başkale, E., Urhan, R., Katılmış, V., Gidiş, M., Sari, F., Sözbilen, D., Canbolat, R.F., Vilmaz, F., Barlas, M., Özdemir, N. ve Özkul [2010]. Natural and anthropogenic factors affecting the nest-site selection of Loggerhead Turtles, *Caretta caretta*, on Dalaman-Sarıgerme beach in South-west Turkey. *Zoology in the Middle East*, 50:47-58.
- Özener, S. 1991. Çarpık yapılaşma ve aşırı kum alımının Türkiye'nin Akdeniz kıyı kuşağındaki kıyı dengesi ve deniz kaplumbağaları üzerindeki olumsuz etkileri, *Jeomorfoloji Dergisi*, 19, 151-158.
- Ripple, J. 1996. *Sea turtles*. Stillwater, USA: Voyageur Press, Inc.
- Sönmez, B., Sumnu, D., Yalçın Özdelek, Ş., Gonenler, Ö.A., Açıkoğuz, U., Ergün, V., Kaska, V. 2008. R stranded leatherback sea turtle (*Dermochelys coriacea* Vandellii, 1761) in the Northeastern Mediterranean, Hatay, Turkey. *Marine Turtle Newsletter* - 119(1), 12-13.
- TRKUR. [2008]. Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgelerinde Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının İzlenmesi ve Korunması Projesi Hizmet Alımı İş Projesi. Desteklejen, Çevre ve Orman Bakanlığı-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Ankara, 55 s.
- TRKUR. [2009]. Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgelerinde Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının İzlenmesi ve Korunması Projesi Hizmet Alımı İş Projesi. Desteklejen, Çevre ve Orman Bakanlığı-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Ankara, 76 s.
- Taşkavak, E., Boulon, R.H. Rtatiz, M.K., 1998. An Unusual Stranding of a Leatherback Turtle in Turkey. *Marine Turtle Newsletter* 8(013).
- Turkozan, Ö. 2006. Preliminary results for the population trends of two index beaches, Fethiye and Dalyan. In: Frick MR, Panagopoulou R, Rees RF, Williams K [eds] *Twenty sixth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*, Athens, Greece. 376 p, p 330.
- Turkozan, Ö., Vilmaz, C. 2008. Loggerhead turtles, *Caretta caretta*, at Dalyan Beach, Turkey: nesting activity [2004-2005] and 19-year abundance trend [1987-2005]. *Chelonia Conserv* Bi 7: 178-187.
- Turkozan, Ö. and Baran, L. 1996. Research on the loggerhead turtle, *Caretta caretta*, of Fethiye Beach, Tr, J. of Zoology, 20, 183-188.
- Turkozan, Ö. [2000]. Reproductive Ecology of the Loggerhead Turtle, *Caretta caretta*, on Fethiye and Kızlot Beaches, Turkey. *Chelonia Conservation*, and Biol, 686-692.
- Turkozan, Ö., Ilgaz, C., Taşkavak, E., Özdemir, R. 2003. Hatch rates of loggerhead turtles and physical characteristics of the beach at Fethiye, Turkey. *Journal of the Marine Biological Association*, U.K. 83: 231-232
- Turkozan ve Kaska [2010]. Turkey: In: Sea Turtles in the Mediterranean: Distribution, Threats and conservation priorities (Cassale and Margatoulis Eds). Gland, Switzerland, IUCN, p 257-294.
- Verit, S.U., F. Demiraçak, 1996. Türkiye'de Deniz Kaplumbağaları ve Üreme Kumsalları Üzerine Bir Değerlendirme '95. DHDH-Kıyı Yönetimi Bölümü 96/4, İstanbul, 129 s.
- Verit, S.U., Alıngıç, F., Korkmaz, M., Kantarlı, S., Sü, U., İçsen, B. ve Güreşoğlu, C., 2015. Fethiye – Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi Tür ve Habitat İzleme Projesi Kapsamında Fethiye Kumsal Alanında Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Populasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması Projesi Sonuç Raporu, T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Ankara, 2015.
- Wintherington, B. E. and Bjorndal, K. A. 1991. Influences of Wavelength and Intensity on Hatching Sea Turtle Phototaxis: Implications for Sea- Finding Behavior. *Copeia* 1991: 1060-1069.

Caretta caretta

YAŞANABİLİR BİR DÜNYA İÇİN
DENİZ KAPLUMBAĞALARINI KORUYALIM

DEKAMER-TÜRKİYE

LÜTFEN

Yaralı Bir Kaplumbağa Görünce Haber Veriniz...



Deniz Kaplumbağaları Araştırma Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi
Tel / Faks: 0 252 289 00 77 caretta@pau.edu.tr www.dekamer.org.tr

LÜTFEN YARALI BİR KAPLUMBAĞA GÖRDÜĞÜNÜZDE EN YAKIN SAHİL GÜVENLİK EKİBİNE (112), JANDARMAYA (112),
VEYA DEKAMER-KAPLUMBAĞA REHABİLİTASYON MERKEZİNE (0252 289 0077) BİLDİRİNİZ
İŞ BİRLİĞİNİZ İÇİN ŞİMDİDEN TEŞEKKÜR EDERİZ.

MUĞLA DENİZ KAPLUMBAĞALARI (*Caretta caretta*) YUVALAMA KUMSALLARINDA 2016 YILI KORUMA VE İZLEME ÇALIŞMALARI
Kaska, Y., Başkale, E., Katılmış, Y., Sözbilen, D., Azmaz, M. (2016). Muğla Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*) Yuvalama Kumsallarında
2016 Yılı Koruma ve İzleme Çalışmaları. 52 s. Denizli.

