

Türkiye'nin Batı Karadeniz kıyılarında Ekim 2012 – Eylül 2013 yılları arasında karaya vuran deniz memelileri kayıtları

Cetacean stranding records in the Turkish Western Black Sea coast during October 2012 - September 2013

Arda M. Tonay

Istanbul Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Deniz Biyolojisi Anabilim Dalı 34480, İstanbul, Turkey
atonay@istanbul.edu.tr

Received date: 24.07.2016

Accepted date: 07.10.2016

How to cite this paper:

Tonay, A.M. (2016). Cetacean stranding records in the Turkish Western Black Sea coast during October 2012 - September 2013 (in Turkish with English abstract). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 33(4): 343-334. doi: [10.12714/egejfas.2016.33.4.06](https://doi.org/10.12714/egejfas.2016.33.4.06)

Öz: Batı Karadeniz Türkiye kıyılarında, 2012 Ekim ayı ile 2013 Eylül ayı süresince karaya vuran deniz memelileri üzerine aylık bir araştırma gerçekleştirilmiştir. 22'si afalina (%41), 19'u mutur (%35), 11'i tirtak (%20) ve %4'ü tanımlanamayan olmak üzere toplam 54 Cetacea bireyi ölü olarak rapor edilmiştir. En yüksek ölüm oranı Mayıs ve Haziran aylarında kaydedilmiştir. Balıkçılık (tesadüfi ağa yakalanma) kaynaklı ölümler (%35) özellikle Nisan, Haziran ve Temmuz aylarında görülmüştür. Çalışmanın amacı bölgedeki aylık karaya vurma oranları hakkında ilk elden veri elde etmek, böylelikle yıl içindeki ölümlerin mevsimsel değişimleri hakkında bilgi sahibi olmaktır.

Anahtar kelimeler: Yunus, karaya vuran, *Tursiops truncatus*, *Delphinus delphis*, *Phocoena phocoena*, Karadeniz

Abstract: Between October 2012 and September 2013, a research has been conducted on marine mammal strandings on Turkish western Black Sea coast. In total, 54 stranded cetaceans were found, which included 22 bottlenose dolphins (41%), 19 harbour porpoises (35%), 11 common dolphins (20%), and 4% unidentified individuals. Most strandings were observed in May and June. Bycaught carcasses were found especially in April, June and July. The aim of the study is to collect first-hand data on the monthly stranding rates in order to understand the seasonal variation of stranding cases in a year.

Keywords: Cetacea, strandings, *Phocoena phocoena*, *Tursiops truncatus*, *Delphinus delphis*, Black Sea

GİRİŞ

Karadeniz'de Cetacea takımına ait üç tür (mutur – *Phocoena phocoena relicta* Abel, 1905, afalina – *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) ve tirtak – *Delphinus delphis* Linnaeus, 1758) yaşamaktadır. Karadeniz yunusları; özellikle dip uzatma ağları ile yapılan kalkan balıkçılığı sırasında tesadüfi ağa yakalanma (hedef dışı av), besin azalmasına bağlı habitat kaybı, deniz kirliliği ve toplu ölümlere neden olan salgın hastalıklar gibi birçok nedenle tehdit altındadır (Öztürk, 1996; Birkun, 2008).

Batı Karadeniz bölgesinde karaya vuran deniz memelilerinin tespit edilmesi için periyodik olarak 2003 – 2005 yılları arasında bahar ve yaz aylarında, 2007-2009 yılları arasında mevsimsel, 2010-2012 yıllarında ise mevsimsel ve aylık olarak izleme yapılmıştır (Tonay vd., 2008; Tonay vd., 2012a, b; Tonay vd., 2013a). 2013 yılından beri aylık olarak izleme çalışmaları devam etmektedir. Canlı kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması ve korunması için,

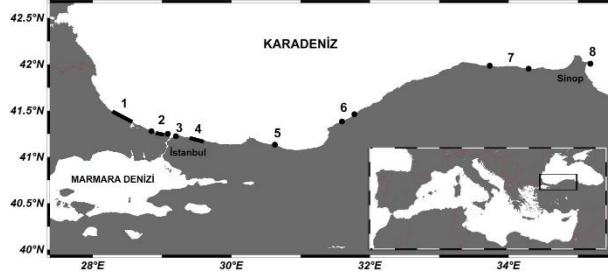
sağlıklı bir deniz ekosisteminin göstergesi ve başlıca predatörü olan deniz memelilerinin ölümlerinin sürekli izlenmesi gerekmektedir.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada, Türkiye'nin Batı Karadeniz kıyılarında 1 Ekim 2012 – 30 Eylül 2013 döneminde karaya vuran yunuslar rapor edilmiştir (Şekil 1).

Veriler aylık kumsal sörveyleri (Yalıköy-Ormanlı, Kısırkaya-Kilyos, Domalı-Şile 45km), İ.Ü./TUDAV Karaya Vuran Deniz Memelileri İletişim Ağı ve medyadan (yak. 800km) sağlanmıştır. Periyodik arazi çalışmalarında ATV motosiklet kullanılmıştır (Şekil 2). Tespit edilen karaya vuran yunusların fotoğrafları çekilmiş, tür tayinleri yapılmış, taze bireylerin boyları ölçülmüş ve cinsiyetleri tespit edilmiştir. Ayrıca bozulma dereceleri Rowles vd. (2001)'ne göre kaydedilmiş ve ileri çalışmalar için doku örnekleri (örneğin genetik analizler için deri, yağ analizleri

için diş vb.) alınmıştır. Alınan örnekler İ.Ü. Su Ürünleri Fakültesi, Deniz Biyolojisi Anabilim Dalı Laboratuvarı'nda uygun koşullarda saklanmıştır. Balıkçılık nedeniyle ölen bireylerin tespiti, deri üzerindeki ağ izi ve/veya balıkçının ağdan çıkarmak için kestiği kayıp yüzgeçlerden anlaşılmaktadır.



Şekil 1. Çalışma bölgesi (1: Yalıköy-Ormanlı, 2: Ağaçlı, Kısırkaya-Kilyos, Dalya, 3: Riva, 4: Domalı-Şile, 5: Karasu, 6: Zonguldak, Bartın, 7: Kastamonu, 8: Sinop)

Figure 1. Study area (1: Yalıköy-Ormanlı, 2: Ağaçlı, Kısırkaya-Kilyos, Dalya, 3: Riva, 4: Domalı-Şile, 5: Karasu, 6: Zonguldak, Bartın, 7: Kastamonu, 8: Sinop)

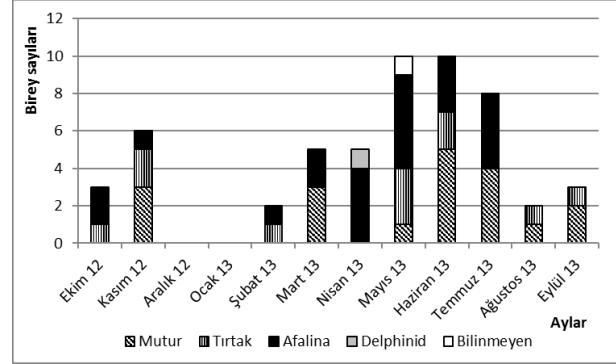


Şekil 2. Tesadüfi ağa yakalanan ve karaya vuran yunuslar
Figure 2. Bycaught and stranded cetaceans

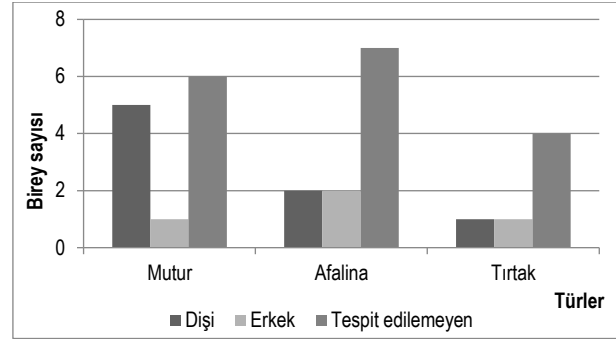
BULGULAR

Araştırma periyodunda toplam 54 yunus ölümü rapor edilmiştir. Bu kayıtların %56'sı arazi çalışmalarından, %24'ü ihbarlar ile %20'si ise medyadan sağlanmıştır. Tür dağılımı 22 afalina (%41), 19 mutur (%35), ve 11 tirtak (%20) olarak belirlenmiştir. %4'nün ise türü tespit edilememiştir. En yüksek ölüm oranı Mayıs ve Haziran aylarında görülmüştür (Şekil 3). Balıkçılık nedeniyle ölüp karaya vuran yunuslar (%35) özellikle Nisan, Haziran ve Temmuz aylarında görülmüştür. Aralık ve Ocak aylarında ise hiç yunus gözlenmemiştir.

Arazi çalışmalarında tespit edilen üç türe ait 30 bireyin cinsiyet dağılımları Şekil 4'de gösterilmiştir. Bu bireylerin boy dağılımları türlere göre; mutur için 98-134,5 cm, afalina için 144-237 cm, tirtak için 100-170 cm aralığındadır. Ancak karkasların %65'i ileri derecede bozunmuş (4. ve 5. safha) olduğundan tümünde cinsiyet tespiti ve boy ölçümleri yapılamamıştır.



Şekil 3. Karaya vuran yunusların aylık dağılımı
Figure 3. Monthly distribution of stranded cetaceans



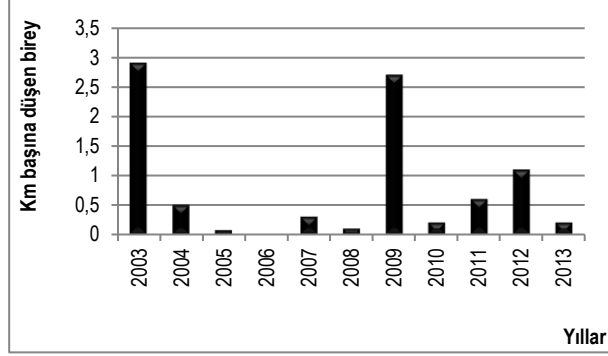
Şekil 4. Arazi çalışmalarında tespit edilen karaya vuran üç türün cinsiyet dağılımları
Figure 4. Sex distribution of three stranded species recorded during field studies

TARTIŞMA VE SONUÇ

Karadeniz'de yapılan çalışmalara göre dip uzatma ağları ile yapılan kalkan balıkçılığının en fazla etkilenen Cetacea türü %95 gibi bir oranla muturdur (Şekil 2) (Tonay ve Öztürk, 2003; Tonay, 2016). Dolayısıyla bahar sonu ve yaz mevsiminde kumsallarda da ölüm frekansı en yüksek olan türdür. Ancak bu çalışmada afalinalarda da yüksek tesadüfi ağa yakalanma ve karaya vurma oranları görülmektedir. Sebebi tespit edilemeyen 2003 ve 2009 yıllarındaki olağandışı toplu ölüm vakası (Tonay vd., 2012c) gibi bir vaka araştırma periyodunda görülmemiştir (Şekil 5). 2010-2012 yıllarının özellikle Temmuz ayında görülen yüksek yeni doğan mutur ölümleri (Öztürk vd., 2012; Tonay vd., 2013a) bu çalışma döneminde gözlenmemiştir.

Önceki çalışmalar (Tonay vd., 2013b) ve bu çalışma ile birlikte Batı Karadeniz bölgesinden 2003-2013 yılları arasında toplam 701 adet (%66 mutur, %14 afalina, %10 tirtak, %10 bilinmeyen) karaya vuran yunus ölümü rapor edilmiştir. Periyodik taranan kumsallar göz önüne alındığında yaz mevsiminde kilometre başına düşen yunus miktarı önceki yıllara göre düşüktür (Şekil 5).

Karaya vuran yunusların tespitine yönelik izleme çalışmalarının kesintisiz devam etmesi ve karaya vuran yunuslar için iletişim ağının genişletilmesi, toplu ölüm vakalarının takibi ve nesli tehlike altındaki yunus popülasyonlarının durumunun izlenmesi için elzemdir.



Şekil 5. Karaya vuran yunusların 2003-2013 yıllarının yaz mevsimlerinde kilometre başına düşen miktarları (2006'da arazi çalışması yapılmamıştır)

Figure 5. Strandings per km in the survey area during summers of 2003-2013. (no field study in 2006)

Çalışmanın bulgularından görülebileceği gibi ihbar ve medyadan sağlanan kayıtların sayısal olarak arazi çalışmalarına yakın olması iletişim ağının önemini ortaya

KAYNAKÇA

- Anonim (2009) Strategic action plan for the environmental protection and rehabilitation of the Black Sea. Adopted in Sofia, Bulgaria, 17 April 2009. 63p.
- Birkun, A. Jr. (2008) The state of Cetacean populations. In: T. Oğuz (Ed.), *State of the environment of the Black Sea (2001-2006/7)*. Chapter 10, 365-395. Istanbul: Publication of The Commission on the Protection of the Black Sea Against Pollution.
- Gönener, S., & Bilgin, S. (2009) The effect of pingers on harbour porpoise, *Phocoena phocoena* bycatch and fishing effort in the turbot gill net fishery in the Turkish Black Sea Coast. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 9: 151-157. doi: [10.4194/trjfas.2009.0205](https://doi.org/10.4194/trjfas.2009.0205)
- Northridge, S., Fortuna, C. & Read, A. (2006) *Guidelines for technical measures to minimise Cetacean-fishery conflicts in the Mediterranean and Black Seas*. Monaco: Agreement on the Conservation of Cetaceans in the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area (ACCOBAMS) Secretariat.
- Öztürk, A.A., Tonay, A.M., Raykov, V., & Dede, A. (2012) High mortality of harbour porpoise neonates in the southwestern Black Sea in 2010 and 2011. In *26th Annual Conference of European Cetacean Society* (pp.90). Galway, Ireland: Abstract Book.
- Öztürk, B. (1996) *Balinalar ve Yunuslar*. İstanbul: Anahtar yayınevi.
- Palka, D.L., Rossman, M.C., Vanatten, A.S., & Orphanides, C.D. (2008) Effect of pingers on harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) bycatch in the US Northeast gillnet fishery. *Journal of Cetacean Research and Management* 10(3):217-226
- Rowles, T.K., Van Dolah, F.M., & Hohn, A.A. (2001) Gross necropsy and specimen collection protocols. In L.A. Dierauf, F.M.D. Gulland (Eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine, Second Edition*. Chapter 21, 449-470. USA: CRC Press. doi: [10.1201/9781420041637.ch21](https://doi.org/10.1201/9781420041637.ch21)

koymaktadır. Tüm Karadeniz ülkelerinin çevre bakanlarının 17 Nisan 2009 tarihinde katılımı ile imzalanan Stratejik Eylem Planı'na göre Karadeniz'e kıyısı olan altı ülke, beş ila 10 yıl içerisinde karaya vuran ve tesadüfi ağa yakalanan Cetacea türleri ve koruma alanları için iletişim ağı oluşturmalıdır (Anonim, 2009). Ayrıca tesadüfi ağa yakalanma Karadeniz yunuslarını tehdit eden başlıca faktördür. Yasak av zamanlarında avcılığın denetlenmesi koruma altındaki bu türler göre daha zayıf olan muturun dip ağlarını önceden fark etmesini sağlayacak bir avcılık yöntemi geliştirilmelidir. Örneğin ağlara takılan "akustik caydırıcı cihazların" (ACC - pingers) muturların tesadüfi ağa yakalanmasını %90 oranında azalttığı görülmüştür (Palka vd., 2008; Gönener ve Bilgin, 2009). Ancak bilim insanlarının ACC'lerin gürültü nedeniyle Cetacea türleri için habitat kaybına neden olacağı konusunda endişeleri vardır (Northridge vd., 2006). Dolayısıyla tesadüfi ağa yakalanmaların azaltılması için metod geliştirme çalışmalarına öncelik verilmelidir.

TEŞEKKÜR

Daimi destekçim Prof. Dr. Bayram ve Dr. Ayaka Öztürk'e, arazi çalışmalarını birlikte gerçekleştirdiğimiz Yard. Doç. Dr. Ayhan Dede'ye, yardım eden gönüllülere, ölü yunus ihbarları için İ.Ü./TUDAV Karaya Vuran Yunuslar İletişim Ağı üyelerine, finansal desteği için Türk Deniz Araştırmaları Vakfı'na ve makalenin redaksiyonu için Öykü Yağcı'ya teşekkür ederim.

- Tonay, A.M., & Öztürk, B. (2003) Cetacean bycatches in turbot fishery on the western coast of the Turkish Black Sea. In *International Symposium of Fisheries and Zoology* (pp.131-138). İstanbul, Turkey: Proceedings Book.
- Tonay, A. M., Dede, A., & Öztürk, A.A. (2008). Cetacean strandings in the Turkish western Black Sea coast during spring months in 2003-2005. In *22nd Annual Conference of European Cetacean Society* (pp. 277). Egmond aan Zee, the Netherlands: Abstract Book.
- Tonay, A.M., Dede, A., Öztürk, A.A., & Öztürk, B. (2012a) Cetacean strandings in the Turkish Western Black Sea coast during 2007-2009. *Journal of Black Sea/Mediterranean Environment*, 18(2): 246-250.
- Tonay, A.M., Dede, A., & Öztürk, A.A. (2012b) Cetacean stranding records on the Turkish Western Black Sea coast during September 2009-August 2010 on a amonthly basis. In *26th Annual Conference of European Cetacean Society* (pp.327). Galway, Ireland: Abstract Book
- Tonay, A.M., Dede, A., Öztürk, A.A., Ercan, D., Fernández, A., & Öztürk, B. (2012c) Unusual mass mortality of Cetaceans on the coast of the Turkish Western Black Sea in summer 2009. *Journal of Black Sea/Mediterranean Environment*, 18(1): 65-75.
- Tonay, A.M., Dede, A., & Öztürk, A.A. (2013a) Cetacean stranding records on the Turkish Western Black Sea coast during September 2010-September 2012. In: *27th Annual Conference of European Cetacean Society* (pp. 389). Setubal, Portugal: Abstract Book
- Tonay A.M., Dede A., & Öztürk A.A. (2013b) 2003-2012 yılları arasında Türkiye'nin Batı Karadeniz kıyılarında karaya vuran yunusları izleme çalışmaları. In: *17. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu* (pp. 238). İstanbul, Türkiye: Bildiri Özetleri.
- Tonay, A.M. (2016) Estimates of cetacean by-catch in the turbot fishery on the Turkish Western Black Sea Coast in 2007 and 2008. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 96(4): 993-998. doi: [10.1017/S0025315416000060](https://doi.org/10.1017/S0025315416000060)