

T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

MERSİN İLİNDE DENİZLİ BALIKÇILIK İLE DENİZ  
KAPLUMBAĞI ALARI ETKİLEMLERİNİN İZLENİMLERİNİN İZLENİMLERİNİN İZLENİMLERİNİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SEVİNÇ ELBİR

DENİZLİ, MAYIS 2019

T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI



MERSİN İLİNDE DENİZLİ BALIKÇILIK İLE DENİZ  
KAPLUMBAĞI ALARI ETKİLEŞİMİNİN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SEVİNÇ ELBİR

DENİZLİ, MAYIS 2019

## KABUL VE ONAY SAYFASI

SEVİL ELBİR tarafından hazırlanan “MERSİN İLİNDE DENİZEL BALIKÇILIK İLE DENİZ KAPLUMBAĞALARI ETKİLEŞİMİN ARAŞTIRILMASI” adlı tez çalışmasının savunma sınavı 07/08/2019 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Prof. Dr. Yakup KASKA  
Pamukkale Üniversitesi



Üye

Prof. Dr. Fevzi YILMAZ  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

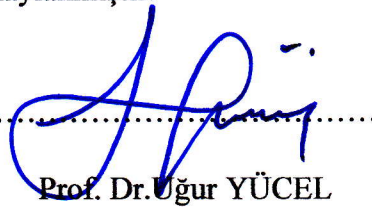


Üye

Prof. Dr. Eyüp BAŞKALE  
Pamukkale Üniversitesi



Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 21./08./2019 tarih ve 33./13..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Prof. Dr. Uğur YÜCEL

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

**Bu tez çalı ması Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Ara tırma Projeleri tarafından ..... nolu proje ile desteklenmi tir.**

**Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğine beyan ederim.**

**Sevil ELBİR**



## ÖZET

**MERSİN DENİZ KAPLUMBA ALARI VE DENİZ KAPLUMBA ALARI İLE MERSİN DENİZ KAPLUMBA ALARININ DENİZEL ALANININ HANGİ BÖLGELERİNİ YAYIN ALAN OLARAK KULLANDIKLARINA DAİR ÖN BİLGİLER ELDE ETMEK, OLASI YENİ YUVALAMA ALANLARINI BELİRLEMELERİ VE BALIKÇILARIN DENİZ KAPLUMBA ALARIYLA İLGİLİ BİLGİ VE TUTUMLARINI BELİRLEMELERİ**  
**PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**  
**(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. YAKUP KASKA)**

**DENİZ KAPLUMBA ALI, AĞUSTOS - 2019**

Deniz kaplumbağaları göçmen türler olduğu için deniz içerisindeki yaygın alanları hakkında kesin yargılara varmak oldukça güçtür. Bu tez çalışmasında amaçlanan konu denizi ortak kullandıkları balıkçılardan bilgi alınarak, balıkçıların deneyimlerinden ve gözlemlerinden yararlanılarak, deniz kaplumbağalarının Mersin denizel alanının hangi bölgelerini yaygın alanı olarak kullandıklarına dair ön bilgiler elde etmek, olası yeni yuvalama alanlarını belirlemek ve balıkçıların deniz kaplumbağalarıyla ilgili bilgi ve tutumlarını belirlemektir. Bu nedenle Mersin il sınırları içerisinde yer alan Su Ürünleri Kooperatifi üyesi balıkçılar ve kooperatife üye olmayan küçük ölçekli balıkçılar olmak üzere 100 kişi ile anket çalışması yapılmıştır. Görülmesi yapılan balıkçıların %94'ü deniz kaplumbağaları arasındaki farkları bildini belirtmiştir. Türler arasındaki farkı bildini söyleyenlerin %51'i bu ayrımı dı görünülerinden, %22'si de kafa yapılarından ayırt edebildiklerini belirtmiştir. Balıkçıların %58'i çiftle en kaplumbağaya gördüğü yerleri ve zamanları ile birlikte ayrıntılı bir şekilde belirtmiştir (Karaduvar, Aydıncık, Bozyazı, Taşucu, Yumurtalık, Tece ve Mersin limanı açıkları). Avlanma esnasında avlanma kaplumbağaya takılıyor mu sorusuna balıkçıların %32'si takılmadığını belirtirken balıkçıların %32'si kaplumbağaların avlanmasını yırttığını, %26'sı sadece 1 tane takıldığını, %6'sı bir avlanma esnasında en az 2 kaplumbağaya takıldığını söylerken balıkçıların geriye kalan %4'ü ise en az 1 en fazla 5 kaplumbağaya takıldığını belirtti. Balıkçıların %75'i ölü deniz kaplumbağasıyla karşılaşmış olduğunu söylerken, %14'ü ölü bir kaplumbağaya karşılaşmadıklarını belirtmiştir. Geriye kalan balıkçılar ise ölü bir deniz kaplumbağası görüldüğünü bir balıkçıdan duyduklarını belirtmiştir. Bu anket çalışmasındaki 39 soruya ayrı ayrı verilen cevaplar ekinde deniz kaplumbağalarının denizel hayatlarına ilişkin tutacaktır. Deniz kaplumbağalarının avlanma bölgesinin kullanımının ve yöre balıkçıların nesli tehlike altındaki bu canlılara karşı tutumlarının belirlenecek olması, ileride yapılacak koruma faaliyetlerine katkı sağlayacağından dolayı önemlidir.

**ANAHTAR KELİMELER:** Deniz kaplumbağası, hedef dışı avcılık, balıkçılık, anket, Mersin, Türkiye.

## **ABSTRACT**

### **INVESTIGATION ON SEA TURTLE AND FISHERIES INTERACTION ON MERSIN PROVINCE**

**MSc THESIS**

**SEVIL ELBIR**

**PAMUKKALE UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE**

**BIOLOGY**

**(SUPERVISOR: PROF. DR. YAKUP KASKA)**

**DENİZLİ, AUGUST 2019**

It is difficult to make definite judgements about sea turtles' life in the sea since they are migratory species. In this thesis, it is aimed to get preliminary information about which parts of Mersin marine area are used as a living space by sea turtles, to determine the possible new nesting areas and to identify the knowledge and attitude of fishermen by using their observation and experiences about sea turtles. For this reason, a survey is conducted with 100 people, including Mersin Aquaculture Cooperative fishermen members and small-scale fishermen who are not members of the Cooperative. 94% of the interviewed fishermen specify their awareness of the differences between sea turtles. 51% of the fishermen, who indicate that they know the difference between species, can distinguish the difference from their external appearance and 22% of them can distinguish from their head structures. 58% of the fishermen indicate that they saw mating turtles together with times and places in detail (offshores of Karaduvar, Aydıncık, Bozyazı, Taşucu, Yumurtalık, Tece and Mersin). The question of whether the turtle gets stuck in their fishing net during fishing, is answered as no by 32% of the fishermen, 32% of them state sea turtles tear their net, 26% state only 1 gets stuck, 6% state at least 2 turtles get stuck in each fishing, and the rest 4% of them state at least 1 and at most 5 turtles get stuck to their net. 75% of the fishermen remark that they saw a dead sea turtle, 14% of them remark they didn't see any dead sea turtles. The rest of fishermen indicate that they heard about a dead sea turtle from someone else. With the answers given separately to 39 questions, some light will be shed on the marine life of sea turtles. This thesis is important because it will determine the usage of research area of sea turtles and the attitude of local fishermen towards these endangered species and also it will contribute to future protection activities.

**KEYWORDS:** Sea turtles, off-target hunting, fisheries, questionnaire, Mersin, Turkey.

# Ç NDEK LER

## Sayfa

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
Ç NDEK LER .....	iii
EK L L STES .....	iv
TABLO L STES .....	vi
ÖNSÖZ.....	vii
<b>1. G R .....</b>	<b>1</b>
1.1 Akdeniz'deki Deniz Kaplumba aları .....	4
1.2 Türkiye Denizlerinde Da ılı Gösteren Deniz Kaplumba ası Türlerinin Genel Özellikleri:.....	4
1.2.1 Ye il Deniz Kaplumba ası ( <i>Chelonia mydas</i> ).....	4
1.2.2 riba Deniz Kaplumba ası ( <i>Caretta caretta</i> ) .....	6
1.3 Türkiye'deki Deniz Kaplumba alarının Yayılı ı.....	7
1.4 Deniz Kaplumba alarının Ya am Döngüleri.....	8
1.5 Deniz Kaplumba alarının Kar ıla tı ı Tehlikeler .....	11
1.6 Tezin Amacı.....	15
<b>2. MATERYAL VE YÖNTEM .....</b>	<b>17</b>
2.1 Çalış ma Alanı.....	17
2.2 Balıkçılıkta kullanılan a tipleri.....	18
2.3 Anket Çalış ması .....	21
<b>3. SONUÇLAR.....</b>	<b>23</b>
<b>4. SONUÇ VE ÖNER LER .....</b>	<b>51</b>
<b>5. KAYNAKLAR.....</b>	<b>58</b>
<b>6. EKLER.....</b>	<b>63</b>
<b>7. ÖZGEÇM .....</b>	<b>71</b>



## EK L L STES

### Sayfa

ekil 1.1: Deniz kaplumba alarının morfolojik farklılıkları (seaturtle.org'tan de i tirilerek alınmı tır) .....	3
ekil 1.2: <i>Chelonia mydas</i> -Ye il deniz kaplumba asının türe özgü karakterlerinin gösterilmesi (Pritchard ve Mortimer 1999) .....	5
ekil 1.3: <i>Chelonia mydas</i> türünün kum üzerinde bıraktı ı iz (seaturtleexploration.com).....	5
ekil 1.4: <i>Caretta caretta</i> - riba deniz kaplumba asının türe özgü karakterlerinin gösterilmesi (Pritchard e Mortimer 1999) .....	6
ekil 1.5: <i>Caretta caretta</i> türünün kum üzerinde bıraktı ı iz (seaturtleexploration.com).....	7
ekil 1.6: Türkiye'deki deniz kaplumba alarının yuvalama kumsalları .....	8
ekil 1.7: Deniz kaplumba alarının hayat evreleri (Lutz ve Musick, 1997'den de i tirilerek alınmı tır) .....	10
ekil 1.8: Burnundan pipet çıkarılan <i>Chelonia mydas</i> türü deniz kaplumba ası (nationalgeographic.com).....	12
ekil 1.10: Bo azına olta i nesi takılan <i>Caretta caretta</i> (DEKAMER'den alıntı) .....	14
ekil 1.11: Balıkçı a na takılan <i>Caretta caretta</i> (nationalgeographic.com)....	15
ekil 2.1: Anket çalı ması yapılan Mersin iline ait Google Earth görüntüsü ...	17
ekil 2.2: Dip trolü (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı).....	18
ekil 2.3: Ortasu trolü (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı) .....	19
ekil 2.4: Orta su parakete (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı) .....	19
ekil 2.5: Dip parakete (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı).....	20
ekil 2.6: Uzatma a ı (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı) .....	20
ekil 2.7: Gırgır a ı (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı).....	21
ekil 3.1: Bölgelere göre görü me yapılan balıkçı sayısı .....	23
ekil 3.2: Balıkçıların ortalama ya da ılımı .....	24
ekil 3.3: Kaç yıldır balıkçılık yapıyorsunuz sorusuna verilen cevaplar.....	25
ekil 3.4: Balıkçıların deniz kaplumba aları türleri arasındaki farkları biliyor musunuz sorusuna verilen yanıtlar .....	26
ekil 3.5: Balıkçıların deniz kaplumba alarını nasıl ayırt ettiklerine verilen cevaplar .....	27
ekil 3.6: Hangi tür deniz kaplumba alarını tanıyorsunuz sorusuna verilen cevapların grafi i (Cc: <i>Caretta caretta</i> , Cm: <i>Chelonia mydas</i> , Tt: <i>Trionyx triunguis</i> , Dc: <i>Dermochelys coriacea</i> ).....	28
ekil 3.7: Deniz kaplumba alarını ne zaman görüyorsunuz sorusuna verilen cevaplar .....	29
ekil 3.8: Balıkçıların deniz kaplumba alarını yo unluklu olarak gördükleri bölgeler.....	30
ekil 3.9: Balıkçıların deniz kaplumba alarını gördüklerini belirttikleri bölgelerin harita üzerinde gösterimi.....	30
ekil 3.10: Balıkçıların çiftle en deniz kaplumba alarını gördükleri aylar.....	31
ekil 3.11: Balıkçıların çiftle en deniz kaplumba alarını gördükleri ayların grafi i .....	32

ekil 3.12: Çiftle en deniz kaplumba alarının görüldü ü bölgelerin harita üzerinde gösterimi .....	32
ekil 3.13: Balıkçıların deniz kaplumba alarını yo unluklu olarak gördükleri mevsimlerin da ılımı.....	33
ekil 3.14: Balıkçıların deniz kaplumba alarını yakın zamanda ne zaman gördüklerini gösteren grafik .....	34
ekil 3.15: Balıkçıların a larına deniz kaplumba alarının takıldı ı aylar.....	35
ekil 3.16: Bir balıkçının bir avlanma esnasında a ına en fazla kaç tane deniz kaplumba asını gösteren grafik .....	36
ekil 3.17: Avlanma sırasında a a takılan deniz kaplumba alarının balıkçılara vermi oldukları maddi zararın grafi i.....	37
ekil 3.18: Balıkçıların meslekleri boyunca a larına takılan deniz kaplumba ası sayınsını gösteren grafik .....	39
ekil 3.19: Balıkçıların kaplumba a yakaladıklarında ne yaptıklarını gösteren grafik .....	40
ekil 3.20: Balıkçıların ölü deniz kaplumba alarını gördükleri bölgeler .....	41
ekil 3.21: Balıkçıların ölü deniz kaplumba alarını gördüklerini söyledikleri yerlerin harita üzerindeki yerleri .....	42
ekil 3.22: Balıkçıların belirtti i kaplumba aların ölüm nedenleri .....	43
ekil 3.23: Balıkçıların mesleklerine ba ladıkları günden beri kaplumba a sayısı de i imi hakkındaki görü lerini gösteren grafik.....	44
ekil 3.24: Balıkçılara göre deniz kaplumba alarının artı ımı gösteren nedenler	45
ekil 3.25: Balıkçıların deniz kaplumba alarının çevrenizde olması önemli mi sorusuna verdikleri cevaplar.....	46
ekil 3.26: Balıkçıların buldukları çevrede deniz çayırı var mı sorusuna verilen cevap .....	47
ekil 3.27: Balıkçılara göre deniz kaplumba alarının kar ıla tı ı tehlikeler ...	48
ekil 3.28: Balıkçıların avlandı ı bölgeler.....	49
ekil 3.29: Balıkçıların avlandı ı bölgelerin harita üzerindeki yerleri (Google earth görüntüsü).....	49
ekil 3.30: Balıkçıların sıklıkla kullandıkları a tipleri .....	50

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

Tablo 2.1: Anket Çalışması Yapılan Yerler ve Kişi Sayısı.....	18
Tablo 3.1: Geçtiğimiz 5 yıl içerisinde aımıza kaç kaplumbağa takıldı sorusuna balıkçılar tarafından verilen cevapların tablosu.....	38
Tablo 3.2: Balıkçıların kullandıkları ağ tipleri ve avlandıkları hedef balıklar.....	50

## ÖNSÖZ

Bu süreçte hep yanımda olan aileme, sabırla ve hiç vazgeçmeden desteğini esirgemeyen danışman hocam sayın Prof. Dr. Yakup Kaska'ya ve anket sorularımı cevaplayarak bana yardımcı olan Mersin balıkçı kooperatifine bağlı olan emektar balıkçılara çok teşekkür ederim. Ayrıca Deniz Kaplumbağaları Araştırma, Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi (DEKAMER) tarafından yürütülen “*Developing A Conservation Project To Address Sea Turtle Bycatch Mortality In Mediterranean Coast Of Turkey*” isimli projesi (Proje No: F16AP00185) kapsamında bu çalışma yürütülmüştür.

## 1. G R

Deniz kaplumba aları yakla ık 150 milyon yıldır tüm Dünya üzerine yayılı göstermi lerdir. Deniz kaplumba alarının evrimsel süreç içerisinde çok az de i ime u radıkları söylenebilir. Bilinen ilk deniz kaplumba ası fosili 150 milyon yıl öncesine dayanmaktadır. *Santanachelys gaffneyi*'ne ait olan fosil 20 cm boyundadır. Mesozoik ça ın Kratese döneminin sonlarında (65–135 milyon yıl önce) deniz kaplumba aları *Toxochelidae*, *Protostegidae*, *Cheloniidae* ve *Dermochelyidae* familyalarından çıkmı ve yayılı göstermi lerdir. Bu familyalardan sadece ikisi (*Cheloniidae* ve *Dermochelyidae*) günümüze kadar ya ama ansı bulmu tur.

**Regnum** : *Animalia*

**Phylum:** : *Chordata*

**Classis** : *Reptilia*

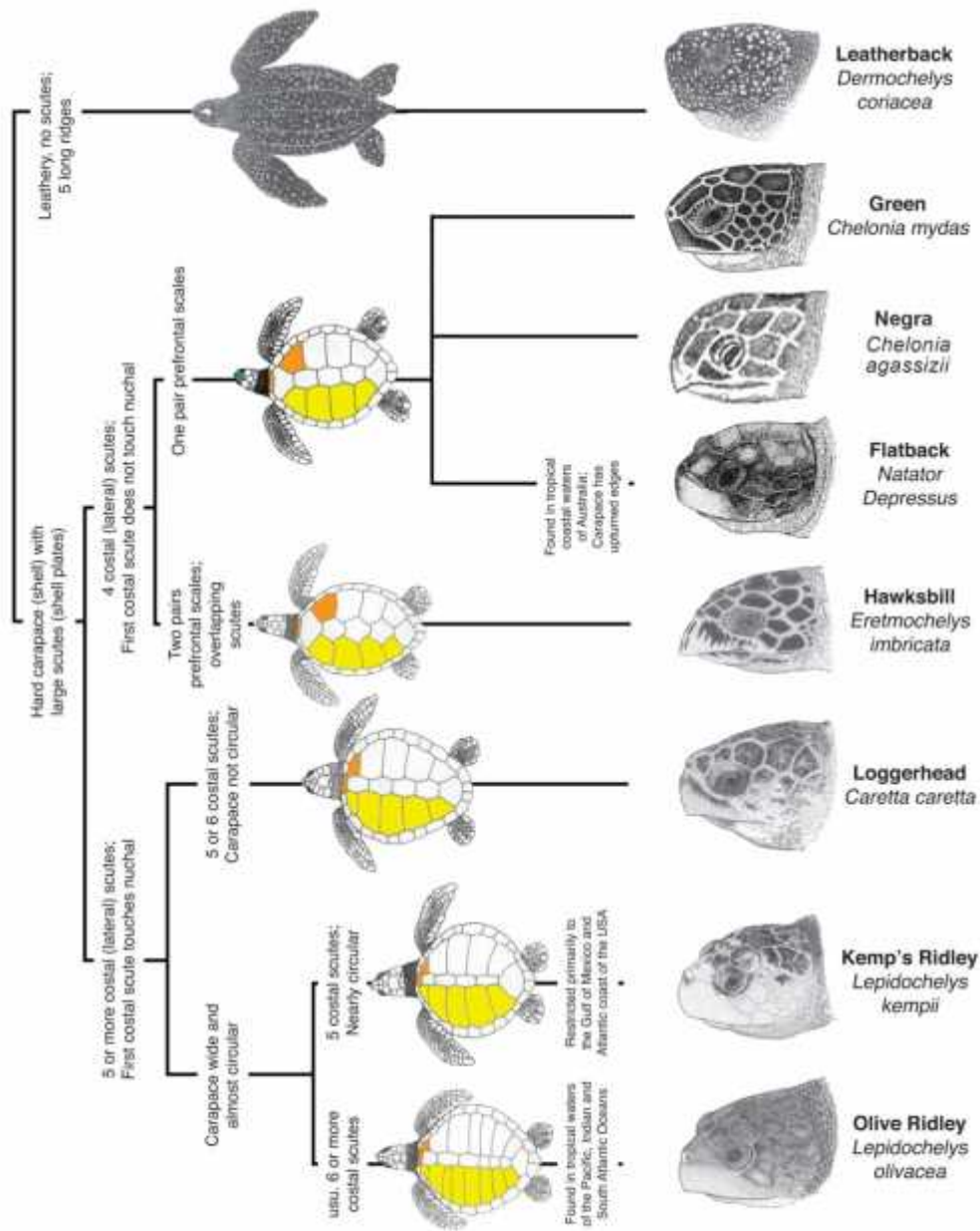
**Ordo** : *Testudinata*

Dünya denizlerine yayılmı olan deniz kaplumba aları günümüzde 2 familya altında sınıflandırılmaktadır. Bunlar *Cheloniidae* familyasına ait olan türler; *Caretta caretta* (Linnaeus 1758), *Chelonia mydas* (Linnaeus 1758), *Ertmochelys imbricata*, (Linnaeus 1766), *Lepidochelys kempii* (Garman 1880), *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz 1829), *Natator depressus* (Garman 1880) (Lutz ve Musick 1997) ve *Dermochelyidae* familyasına ait *Dermochelys coriacea* (Vandelli 1761) ( ekil 1) 'dır. Ayrıca *Chelonia agassizii* (Do u Pasifikte bulunan) deniz kaplumba ası bazı ara tırmacılar tarafından özellikleri bakımından *Chelonia mydas* türünden ayrı tutulup farklı bir tür olarak, bazı ara tırmacılar tarafından ise alttür olarak (*C.mydas agassizii*) kabul edilmektedir. Bu nedenle de günümüzde bazı ara tırmacılara göre 7 bazı ara tırmacılara göre 8 tür bulunmaktadır.

Bu deniz kaplumba alarını ikisi IUCN (Dünya Do ayı Koruma Birli i) tarafından hazırlanan Kırmızı Liste'ye göre "önemli derecede tehlike altında" dır. Yapılan ara tırmalar, Pasifik Okyanusu'nda deri sırtlı deniz

kaplumba asının (*Dermochelis coriacea*), Akdeniz Havzası'nda ise ye il deniz kaplumba asının (*Chelonia mydas*)'nın hızla azaldı nı göstermektedir (wwf.org).

Deniz kaplumba aları IUCN (Uluslararası Do al Ya amı Koruma Birli i) listesine göre 1996 yılında IUCN Kırmızı Listesi'nde "Tehlikede (EN)" statüsünde olan *Caretta caretta*, "Duyarlı (VU)" statüsünde olmak üzere de i tirilmi tir. Akdeniz içerisinde son yıllarda yapılan çalı malara göre popülasyondaki büyüme ile statüsü IUCN A ustos 2015 raporuna göre "LC-Dü ük Riskli" ilan edilmi tir (wwf.org). Bu da son yıllarda yapılan koruma ve izleme çalı malarının olumlu sonuçlar verdi ini göstermi tir.



ekil 1.1: Deniz kaplumba alarının morfolojik farklılıkları (seaturtle.org'tan de i tirilerek alınmı tır)

## 1.1 Akdeniz'deki Deniz Kaplumba aları

Akdeniz'de be tür deniz kaplumba ası bulunmaktadır (Ba o lu 1973, Groombridge 1990, Türkozan ve Kaska 2010). Bunlardan deri sırtlı deniz kaplumba ası (*D. coriacea*) Akdeniz'de zaman zaman kaydedilen ziyaretçi bir türdür. Bir di er iki deniz kaplumba ası türü daha (*E. imbricata* ve *Lepidochelys kempii*) Akdeniz'de nadir de olsa görülüyor. Ye il deniz kaplumba ası (*C. mydas*) ve iriba deniz kaplumba ası (*C. caretta*) ise Akdeniz'de yuvalayan türlerdir. Her iki türün de Akdeniz popülasyonları, Atlas Okyanusu popülasyonlarından farklıla mı oldu u için, bunlar ayrı popülasyonlar olarak kabul edilmektedir. Akdeniz'de bulunan ve Türkiye kumsallarında yuva yapan bu türlerden ikisi (*C. caretta* ve *C. mydas*) Bern ve Barcelona Sözle meleri ve CITES ile koruma altına alınmı larıdır.

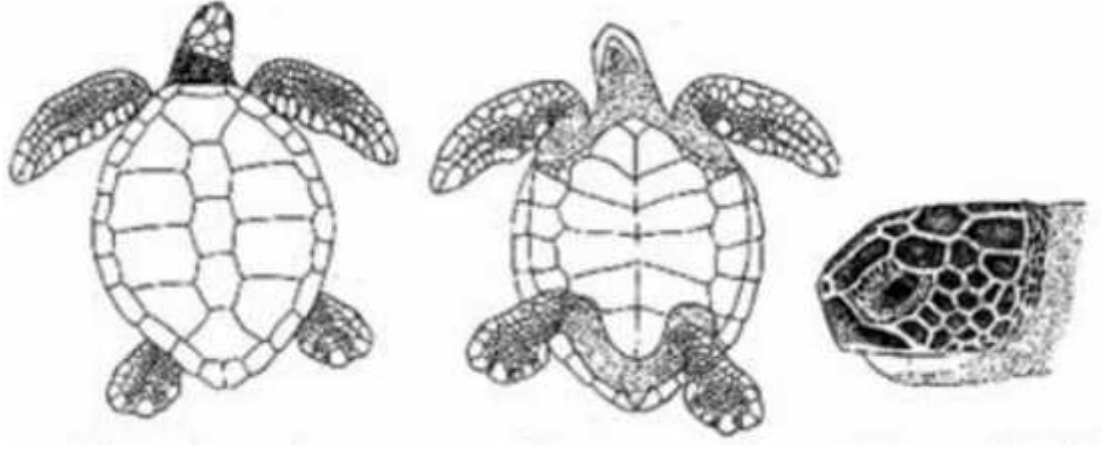
## 1.2 Türkiye Denizlerinde Da ılı Gösteren Deniz Kaplumba ası Türlerinin Genel Özellikleri:

### 1.2.1 Ye il Deniz Kaplumba ası (*Chelonia mydas*)

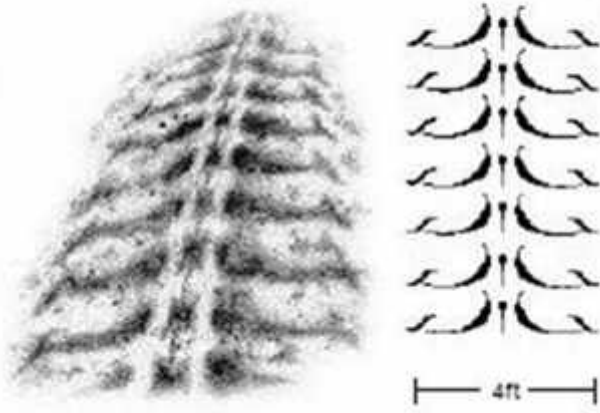
Renkleri nedeniyle Ye il Kaplumba a ve bazı yerlerde etinin yenmesi nedeniyle Çorba Kaplumba ası adını almı larıdır. Ba öne do ru ve yuvarla ımsı, ortalama 15 cm çapındadır. Kafada yalnızca 1 çift praefrontal plak vardır. Erginlerinde e ri karapas uzunlu u 120 cm'ye ula ır. Karapas geni ve oval ekildedir. . Karapasta 4 çift kostal plak mevcuttur. Kostal plakların ilk çifti nuchal plak ile temas halinde de ildir ( ekil 1.2). Karapas rengi ise yavrularda siyah, genç bireylerde kahverengi, yeti kinlerde ye il renktedir. Karapasları genellikle sarımsı veya kahverengimsi lekeli dir. Plastron rengi, yavrularda beyaz, yeti kinlerde ye ilimsidir. Yüzgeçlerinin kenarında 1 tırnak vardır ancak yavrularda bazen 2 tırnak olabilmektedir. Kum üzerinde bıraktıkları izin geni li i 100–130 cm arasında de i mektedir ( ekil 1.3). Simetrik yürüyü ekline sahiptirler (Brand, 1999). Bir yuvaya bıraktıkları yumurta sayısı ortalama 110–130 (Ba o lu ve Baran, 1977) (max.200) ve yumurtalarının çapı 40–46 mm arasında de i mektedir. Yavrular 48-76 gün içerisinde yumurtadan çıkarlar. Yeti kinlerin vücut a ırlıkları ortalama 160 kg



kadardır ancak 230 kg kadar bireylerde tespit edilmiştir (Budak ve Göçmen, 2005). Yuvalama alanı olarak Türkiye’de genellikle doğu Akdeniz kıyılarını tercih ederler.



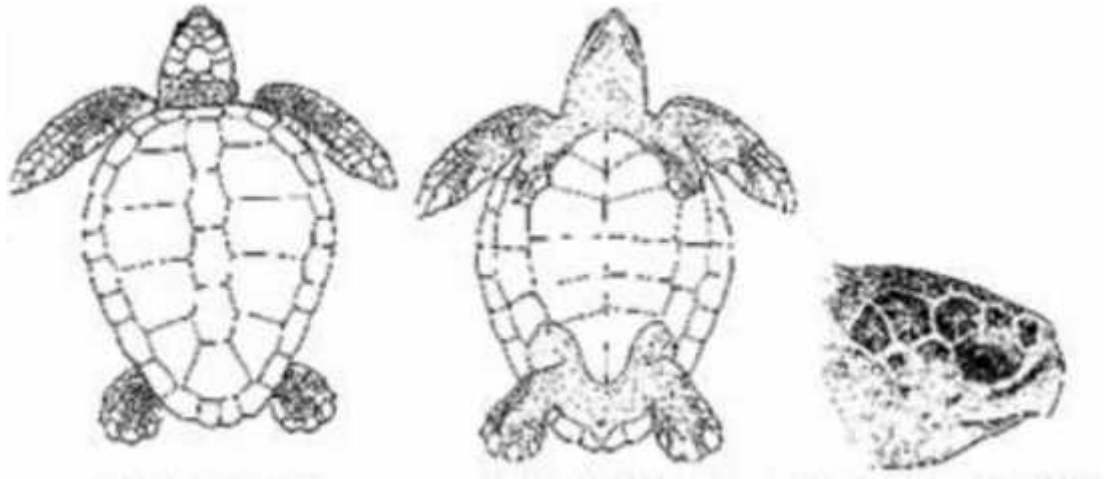
ekil 1.2: *Chelonia mydas*-Yeşil deniz kaplumbağasının türüne özgü karakterlerinin gösterilmesi (Pritchard ve Mortimer 1999)



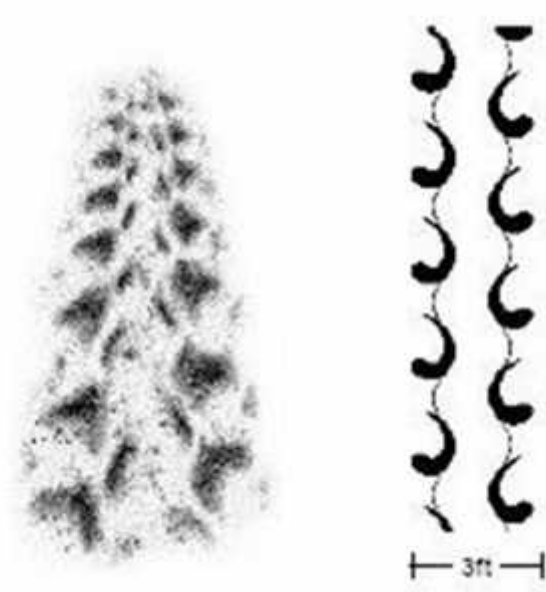
ekil 1.3: *Chelonia mydas* türünün kum üzerinde bıraktığı iz (seaturtleexploration.com)

### 1.2.2 riba Deniz Kaplumba ası (*Caretta caretta*)

Denizlerde geni bir yayılı gösterdiklerinden dolayı Adi Deniz Kaplumba ası veya riba Deniz Kaplumba a (Loggerhead turtle) olarak da adlandırılır. Vücut a ırlıkları; Batı Atlantik'te 180 kg, Akdeniz'de 100 kg, Avustralya'da 150 kg kadardır (Pritchard ve Mortimer, 1999). Vücut a ırlıkları genelde 50-150 kg olarak bilinir. Erginlerinin ortalama 28 cm çapında olan büyük kafası ve kuvvetli çenesi vardır. Plastronda 3 çift inframarjinal plak, karapasta 5 çift kostal plak ve kafada 2 çift prefrontal plak bulunmaktadır. Kostal plakların ilk çifti nuchal plak ile temas halindedir. Genellikle 12-13 çift yanal plakları vardır ( ekil 1.4). Erginlerinde e ri karapas uzunlu u 90–105 cm kadardır. Karapas yavrularda koyu renkte, erginlerde ise kırmızımsı-kahverengidir ve plastron beyazımsı, açık sarı veya sarımsı turuncu renklidir. Genç bireylerde karapas üzerinde çıkıntılar mevcuttur. Yavrularda karapas koyu 5 renktedir. Plastronda 3 çift inframarginal plak bulunmaktadır. Ön ve arka yüzgeçlerin dı kenarlarında genellikle en fazla 2 tırnak mevcuttur. Kum üzerinde bıraktıkları izlerin geni li i 70–90 cm arasında de i ip asimetrik yürüyü ekilleri vardır ( ekil 1.5). Bir yuvaya bıraktıkları yumurta sayıları ortalama 90–130, yumurtalarının ortalama çapı ise 39–43 mm arasında de i mektedir (Ba o lu ve Baran, 1977).



ekil 1.4: *Caretta caretta*- riba deniz kaplumba asının türe özgü karakterlerinin gösterilmesi (Pritchard e Mortimer 1999)



ekil 1.5: *Caretta caretta* türünün kum üzerinde bıraktığı iz (seaturtleexploration.com)

### 1.3 Türkiye'deki Deniz Kaplumbağalarının Yıyılı

Bu türlerden yalnızca iki tür Türkiye kumsallarını yuvalama alanı olarak kullanmaktadır. Bunlar kırmızı deniz kaplumbağası (*Caretta caretta*) ve Yeşil deniz kaplumbağası (*Chelonia mydas*)'dır. Türkiye'de bu iki deniz kaplumbağası için ilk yuvalama kayıtları Hathaway tarafından 1972 yılında yayımlanmıştır. Ancak kaplumbağalar ile ilgili çalışmalar özellikle 1988 yılından sonra artmıştır. Baran ve Kasperek (1989) Türkiye'de Kuşadası ve Samandağ arasındaki kıyı şeridinde 2456 km boyunca deniz kaplumbağalarının yuvalama aktivitesini araştırmıştır. Batıdan doğuya doğru yuvalama alanı olarak adlandırılan 17 önemli kumsalı belirlemiştir: Ekincik, Dalyan, Dalaman, Fethiye, Patara, Kumluca, Kale, Tekirova, Belek, Kızılot, Demirtaş, Gazipaşa, Anamur, Göksu Deltası, Kazanlı, Akyatan ve Samandağ. Daha sonra yapılan çalışmalarla Çıralı, Alata ve Yumurtalık kumsallarında yuvalama alanı olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda Türkiye'de 20 yuvalama alanı rapor edilmiştir (Kaska ve Türkozan 2010). Son olarak Davultepe 100. Yıl Kumsalı'nın da yapılan incelemeler ile yuvalama kumsalı olarak kabul edilmesi ile ve yuvalama kumsalları sayısı 21 olmuştur (Ergene ve diğ. 2010) (ekil 1.6). Bu yuvalama kumsallarının dokuzunda sadece *Caretta caretta*, altısında yalnız olarak *Caretta*

*Caretta* yuvası bulunurken az miktarda *Chelonia mydas* yuvası, geri kalan altısında ise yo un olarak *Chelonia mydas* yuvaları bulunurken az miktarda *Caretta caretta* yuvaları bulunmaktadır. Türkiye'nin sahip oldu u yuvalama kumsallarının toplam uzunlu u 223,8 km'dir.



ekil 1.6: Türkiye'deki deniz kaplumba alarının yuvalama kumsalları

#### 1.4 Deniz Kaplumba alarının Ya am Döngüleri

Deniz kaplumba alarının yuvalama sezonu kuzey yarım kürede Mayıs - A ustos, güney yarım kürede Ekim - Mart ayları arasında olmaktadır (Canbolat, 2006). Bir üreme sezonu içerisinde ergin di i ve erkek bireylerin üreme sayıları türlere göre de i iklik gösterebildi i gibi aynı türe mensup olan erkek ve di i bireylerin her üreme sezonundaki üreme yetenekleri de birbirinden farklıdır. Di i bireyler 2-5 yılda bir üreme yetene ine sahiptirken, erkekler genellikle her üreme sezonunda üreme yetene ine sahiptir (Ba kale, 2003).

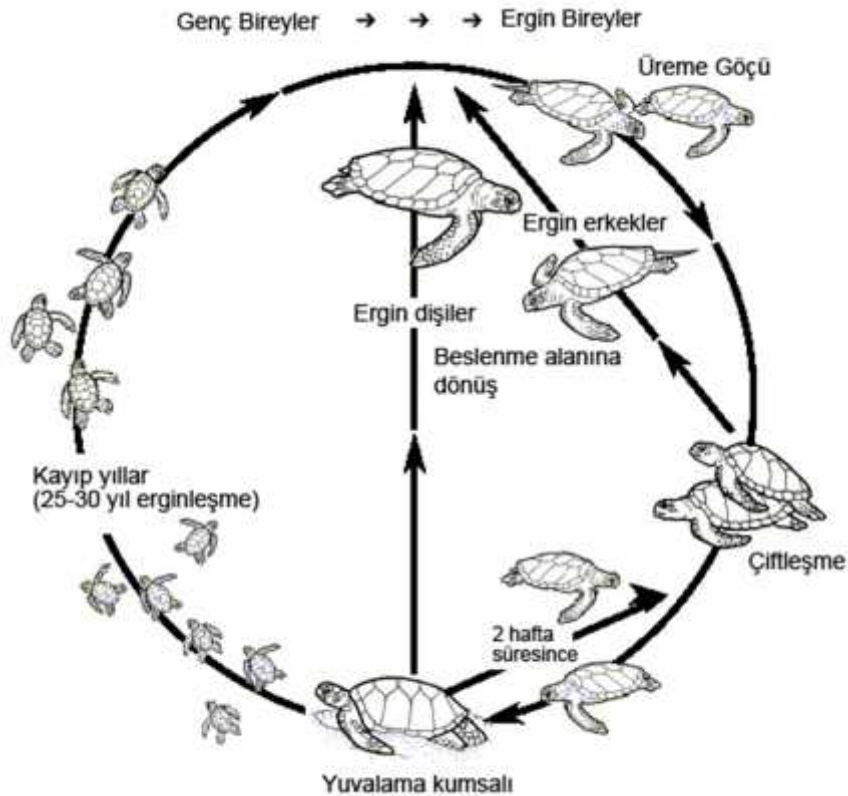
Limpus (1985) 'un saptamalarından Dodd (1988)'un belirtti i ne göre üreme sezonunda yuvalama kumsalının yakınlarına veya özel toplanma alanlarına gelen

ergin di i ve ergin erkek deniz kaplumba aları arasındaki çiftle me birbirlerine sıkıca sarılma ekinde, su yüzeyinde veya su altında olabilmektedir (Canbolat, 2006). Çiftle me sonrası erkek birey tekrar beslenme alanına göç ederken di i birey yaklaşık 10-15 gün sonra ço unlukla gece olmak üzere yuvalama sahiline çıkar (Ba kale, 2003).

Di iler sahile yaklaşık tıklarında kumsalı gözetlemek için zaman zaman ba larını yukarı kaldırır ve rahatsız edici bir durumla karşıla tıklarında geri dönerler (Canbolat, 2006). Rahatsız edici bir durumla karşıla madıkları zaman, kumsal üzerinde yumurtalarını bırakabilecekleri uygun bir alan bulurlar. Daha sonra, karapaslarını gizleyebilecekleri bir gövde çukurunu ön ve arka üyelerini kullanarak kazar ve sonra arka üyelerini kullanarak yumurta çukurunu yaparlar. Yumurtlama i lemi bittikten sonra arka üyeler kullanılarak yuvadan çıkartılmı olan nemli kum ile yumurtalar örtülür ve kum sıkı tırılır. Bir di i birey aynı sezonda birden fazla yuva yapabilir. E er kaplumba a tekrar yumurtlayacaksa yuvalama kumsalının yakınlarında dola ır. Aynı sezonda iki yuvalama arasında yaklaşık iki hafta süre geçer (Canbolat, 2006).

Ergin di i birey yumurtalarını kumsala bıraktıktan sonra beslenme ortamına geri döner. Kumsala çıkan her di i yumurtlamayabilir. Yuvasız çıkı - yalancı çıkı denilen denemeleri de yapabilir. Di i kaplumba anın kumsala çıktığı zaman aralı nda, kumsalda predatörlerin, insanların, bazı olumsuz çevresel faktörlerin bulunması veya kaplumba anın yumurtlayacak uygun bir yer bulamaması, denize yumurtlamadan geri dönmesine neden olabilir (Canbolat, 2006). Sahile bırakılan yumurtaların bulunduğu yuvalardan türe göre de i iklik gösteren kuluçka süresini tamamlayan yavrular yumurta kabuklarını yırttıktan sonra karapaslarının düzelmesi için yuva içinde 26 saate kadar kalırlar (Canbolat, 2006). Salmon ve Wyneken (1987)'in saptamalarına göre denize ulaşan yavrular yaklaşık 20 saat durmaksızın yüzerler ve bu olaya "yüzme çılgınlığı" denir. Lee, (1999) ve Van Meter, (2002)'nin saptamalarına göre denize ulaşan yavrular abdomenlerindeki vitellüs kesesi yüzünden dalamaz (2-7 gün), su yüzeyinde yüzerek güvenli bir ortam arar ve beslenme alanlarını bulmaya çabalarlar (Sönmez, 2006).

Van Meter (2002)'in saptamalarına göre denize ulaşmış olan bireylerin ergenlikte üreme olgunluğuna erişmelerine kadar geçen süre içerisinde nerede buldukları bilinmediği için bu süre “kayıp yıllar” olarak adlandırılır. Bu süreçte gelişen vücutlarına göre artan besin ihtiyaçlarını karşılamak için okyanuslara doğru göç davranışını sergilemektedirler (ekil 1.7) (Bakale, 2003). Günümüzde ergin bireylerin göç yollarının ve beslenme alanlarının araştırılması karapaslarına takılan bir uydu vericisiyle mümkün olabilmektedir. Deniz kaplumbağalarının çoğu, beslenme alanlarıyla yuvalama kumsalları arasında düzenli olarak uzun göçler yaparlar. Yollarını nasıl buldukları konusunda henüz kesin bir delil yoktur. Deniz kaplumbağalarının yönlerini güneş, yıldızlar ve polar ışınları yardımıyla buldukları, dünyanın rotasyon hızını veya eksen açısının derecesini hissederek buldukları enlemi belirledikleri, kıyı alanları ve nehirlerden kaynaklanan özel bir koku veya tadın etkisini izledikleri şeklinde birçok teori öne sürülmüştür.



ekil 1.7: Deniz kaplumbağalarının hayat evreleri (Lutz ve Musick, 1997'den derlenmiştir)

## 1.5 Deniz Kaplumbağalarının Karşılaştığı Tehlikeler

Çok uzun yıllardan beri dünya sularında yavaş yavaş azalan deniz kaplumbağalarının yuvalama yaptıkları kumsallar yavaş yavaş yok olmaktadır. Bu yok olmanın en büyük nedeni insan aktivitelerinin yoğunlaşmasıdır. Dünya koruma birliği (IUCN), deniz kaplumbağalarına yönelik 5 tehlike tanımlamıştır (Casale ve Margaritoulis, 2010).

**Deniz kaplumbağası avcılığı:** Tüm dünyada deniz kaplumbağalarının sayısındaki ciddi düşüşün nedenlerinden biri avcılık ve yumurtalarının toplanmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle besin sıkıntısı çekilen bazı ülkelerde, kaplumbağalar eti, yumurtası ve yavru için yakalanıyor, toplanıyor ve besin maddesi olarak kullanılıyor. Bazı türlerin kabuğunun ise süs eşyası yapımında, derisinin ayakkabı ve çanta yapımında kullanılması, yavrudan parfüm sanayinde faydalanılması da bir diğer önemli sebeptir. Türkiye'nin de taraf olduğu Nesli Tehlike Altındaki Türlerin Ticaretine İlişkin Sözleşmesi'ne (CITES) göre deniz kaplumbağalarının ticareti yasaktır. Bu sözleşmenin varlığı ile kısmen de olsa deniz kaplumbağası avcılığı kontrol altına alınmıştır.

**Üreme, beslenme ve kılama alanlarının tahrip edilmesi:** Deniz kaplumbağaları habitatları kıyı gelişimi ile bozulmakta ve yok edilmektedir. Kontrolsüz yapılaşma önemli yuvalama alanlarının tahrip edilmesine yol açmaktadır. Yollardan ve binalardan gelen ışıklar yumurtadan çıkan yavruları etkilemekte ve onları denizden uzaklaştırmaktadır. Kumsallardaki araç trafiği kumları sıkılaştırmakta ve dişi bireylerin yuva yapmasını imkansız hale getirmektedir. Deniz dalgaları ve dalgakıranlar kıyı akıntılarının düzenini değiştirebilir ve kumsalların erozyona uğramasına veya tamamen yok olmasına sebep olabilmektedir. Kıyı eridindeki bozulma, deniz tabanı taraması, gemi trafiği, inşaat ve bitki örtüsü değiştirilmesi gibi hem kıyı hem de deniz tabanı değişikliklerinin tamamı deniz kaplumbağalarını yakından etkilemektedir.

**Denizel-karasal kirlilik:** Plastikler, atılan av araçları, petrol yan ürünleri ve di er insan kaynaklı çöpler yutulma ve dola ma yoluyla deniz kaplumba alarına zarar vererek ölümlerine neden olmaktadır. riba deniz kaplumba aları etçil türler oldukları için balık, denizanası gibi deniz canlılarıyla beslenirler. Beslenme alı kınlıklarından dolayı riba Deniz kaplumba aları denizde yüzen plastik malzemeleri denizanası sanıp yedikleri için bo ulabilmektedirler. Denize atılan a ların deniz kaplumba alarına dolanması sonucu bo ulmaya ve beslenemeyecek/yüzemeyecek hale gelmelerine sebep olabilir. Kumsaldaki çöpler yumurtadan çıkan deniz kaplumba alarının denize ulaşmalarını engelleyebilmektedir. I ık kirlili i yavru deniz kaplumba alarının yuvalama davranı larını etkileyerek onları denizden uzakla tırarak yanlı yönlendirerek ölümlerine neden olur. Kimyasal kirleticiler deniz kaplumba alarının ba ı ıklık sistemini zayıflatarak hastalıklara kar ı hassas olmalarına ve hatta ölümlerine neden olmaktadır ( ekil 1.8 ve ekil 1.9).



ekil 1.8: Burnundan pipet çıkarılan *Chelonia mydas* türü deniz kaplumba ası  
(nationalgeographic.com)





ekil 1.9: Plastik po et yiyen *Caretta caretta* (wwf.org.au)

**klim de i iklimi:** De i en iklimler ve küresel ısınma deniz kaplumba ası popülasyonunu ciddi ekilde etkileyebilir. Giderek ısınan atmosferde buzulların erimesi ve deniz seviyelerinin yükselmesine ba lı olarak küçük kumsallar yok olabilir, adalar küçülebilir, kumsalların genel yapısı bozulabilir. Bir di er etmen ise sıcaklık a ba lı cinsiyet belirlenmesidir. Deniz kaplumba alarının cinsiyeti sıcaklık a ba lı oldu u için küresel sıcaklıklardaki artı do al cinsiyet oranını tamamen de i tirebilir ve türün nüfusunda tutarsızlıklara yol açabilir (32 °C civarında tamamı di i, 26 °C civarı tamamı erkek ve 29 °C civarı ise yarısının di i yarısının erkek olmasına neden olur).

**Balıkçılık:** Deniz kaplumba alarında normal bir dalmada geçen sürse 2-5 saat arasında de i mektedir (Byles, 1988). Ancak bu süre faaliyetlerinin artması veya yo un stres altında oldukça kısalmır. Özellikle çiftle me ve yumurtlama dönemlerinde di i bireyler yumurtlama alanlarına yakın yerlerde bulunurlar. Dünyada her sene binlerce deniz kaplumba ası balık a larına, uzun mesafeli oltalara, trol a larına, tekne pervanelerine takılarak ölmektedir. Balıkçılık nedeniyle Akdeniz’de yılda

132.000'den fazla deniz kaplumba aşısı yakalanıyor. Bu yakalamaların 44.000'den fazlası ölümlle sonuçlanıyor (Casele, 2011). Bu rakamlar nesli tehlike altındaki türler için ciddi sonuçlar doğurmaktadır. 2002-2009 yılları arasında toplanan veriler ışığında Türkiye'nin doğu Akdeniz kıyılarında ölü deniz kaplumbaşalarının sayısının 276 olduğu kayıtlara alınmıştır (Türkozan, 2013). Bunun 142'si *C. caretta* (Akdeniz deniz kaplumba aşısı) türü deniz kaplumba aşısı, 128'i ise *C. mydas* (Yeşil deniz kaplumba aşısı) türü deniz kaplumba aşısına aittir (Türkozan, 2013). Yapılan bu çalışmaları ışığında deniz kaplumbaşalarının yaşamalarını tehlikeye sokan temel nedenlerin başında balıkçılık faaliyetlerinin özensiz uygulamalarından kaynaklandığı sonucu çıkarılabilir (ekil: 1.10 ve ekil: 1.11).



ekil 1.10: Boşuzına olta ile nesli takılan *Caretta caretta* (DEKAMER'den alıntı)



ekil 1.11: Balıkçı a ına takılan *Caretta caretta* (nationalgeographic.com)

## 1.6 Tezin Amacı

Uzun yıllardır nesli tehlike altındaki türleri koruma amaçlı birçok çalı ma yapılmı tır. Deniz kaplumba aları da bu türlerden biridir. Ancak deniz kaplumba aları için yapılan koruma çalı maları daha çok yuvalama sezonlarında karada yuva koruma, yavru çıkı ı kontrolü, yuvadaki predasyonu engelleyerek denize daha çok yavru ula masını sa layan çalı malardır. Deniz kaplumba aları ömürlerinin neredeyse tamamını denizlerde geçirirler, sadece ergin di i deniz kaplumba aları üreme döneminde yumurtalarını do dukları kumsala bırakmak için karaya çıkarlar. Bu nedenle ömürlerinin tamamı denizlerde geçen nesli tehlike altındaki bir türün koruma çalı maları sadece karada de il denizde de devam etmelidir. Denizlerde ne türlü bir koruma çalı ması yapılabilirin cevabını alabilmek için öncelikle kar ıla tıkları tehlike unsurlarının kayna ı tam olarak tespit edilmelidir. Bu tespitler sonucu daha güvenilir önlemler alınabilir. Burada da denizlerdeki esas bilgi kaynaklarımız öncelikle balıkçılar olacaktır.

Geçmişten günümüze balıkçılık insan neslinin en temel geçim kaynaklarından biri olmuştur. Bu nedenle balıkçılık denizde yaşayan canlılar ile etkileşim içinde olan meslek gruplarından biridir. Bu çalışmada balıkçılar ile anket çalışması yapılmasının nedeni yaklaşık yılın 9 ayını denizlerde geçirmeleri ve birçok deniz canlısı ile karşılaşmalarıdır.

Bu tez çalışmasında amaçlanan Mersin ili sınırları içerisinde faaliyet gösteren balıkçıların deniz kaplumbağalarıyla olan etkileşimlerini araştırmak ve deniz kaplumbağalarının denizde yaşadıkları problemleri tespit etmektir. Aynı zamanda balıkçıların verdikleri bilgilere göre deniz kaplumbağalarıyla karşılaşmaları bölgelere ve tarihlere bağlı olarak yumurtlama sezonları dışında beslenme alanları ve çiftlenme alanlarını belirlemektir.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

### 2.1 Çalışma Alanı

Türkiye'nin Akdeniz bölgesinde bulunan Mersin ili 321 km deniz sınırı uzunluğuna sahiptir. Mersin ilinin çalışma alanı olarak seçilmesinin amacı *C. caretta* ve *C. mydas* türlerinin ortak yuvalama alanı olarak kullanılması ve aynı zamanda profesyonel ve amatör balıkçılığın yaygın olarak yapılmasından dolayı önemli bir lokasyon olmasıdır (ekil 2.1).



ekil 2.1: Anket çalışması yapılan Mersin iline ait Google Earth görüntüsü

Araştırma evreni, Mersin ilinin Merkez, Karaduvar, Erdemli ve Taşucu olmak üzere 4 ayrı bölgesini kapsayacak şekilde balıkçıların avlak alanlarını içermektedir (Tablo 2.1). Bu dört ayrı bölgenin seçilmesinin temel nedeni balıkçı barınaklarının bu bölgelerde bulunuyor olmasıdır. Böylelikle balıkçılara ulaşım kolaylığı gibi daha çok balıkçı ile görüşme olasılığını da arttırmıştır.

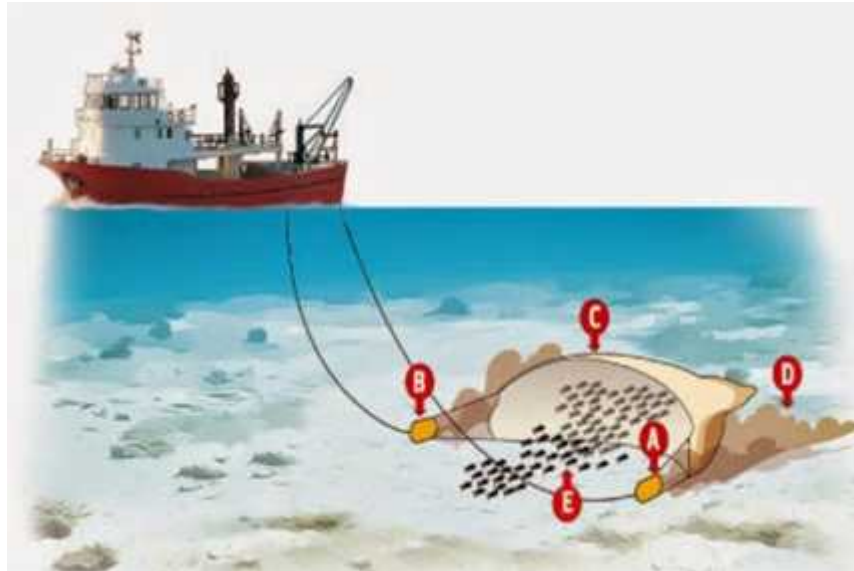
Tablo 2.1: Anket Çalışması Yapılan Yerler ve Kişi Sayısı

Bölge	Kişi Sayısı
1-Merkez	21
2-Karaduvar	36
3-Erdemli	23
4-Taşucu	20

## 2.2 Balıkçılıkta kullanılan ağ tipleri

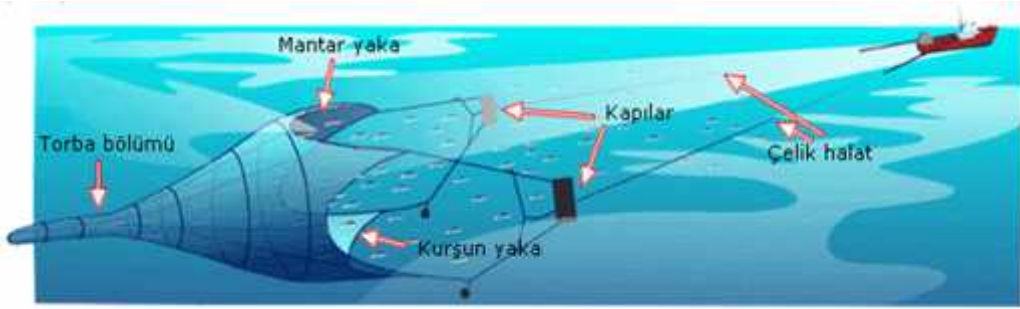
Anket içerisinde bulunan sorular içerisinde balıkçıların çoğunluklu olarak kullandıkları küçük gemiler ve daha az kullanılan büyük gemilerin hedef balık türüne göre tercih ettikleri ağ tipleri aşağıdaki görsellerde verilmiştir. Akdeniz'deki balıkçıların çoğunluklu olarak ayarlanmış, dip balıkçılığı (demersal uzun hat) veya pelajik uzun hat kullanan küçük gemilerden oluşmaktadır.

**Dip Trolü:** Özellikle dip balıkları ve eklembacaklıların (karides vs.) avcılığında kullanılan bir av aracıdır. Ağ olarak huniye benzer, geniş bir ağa arkaya doğru daralan bir torba eklindedir. Bu ağların en önemli özelliği ağ çekimi sırasında ağ sürekli olarak deniz tabanı ile irtibatlı olmasıdır. Ağın deniz tabanından ayrılmaması için ağın altına ağır taşlar yerleştirilir. Ağın çekilmesi durumunda ağın deniz tabanından ayrılmaması için ağın altına ağır taşlar yerleştirilir (ekil 2.2).



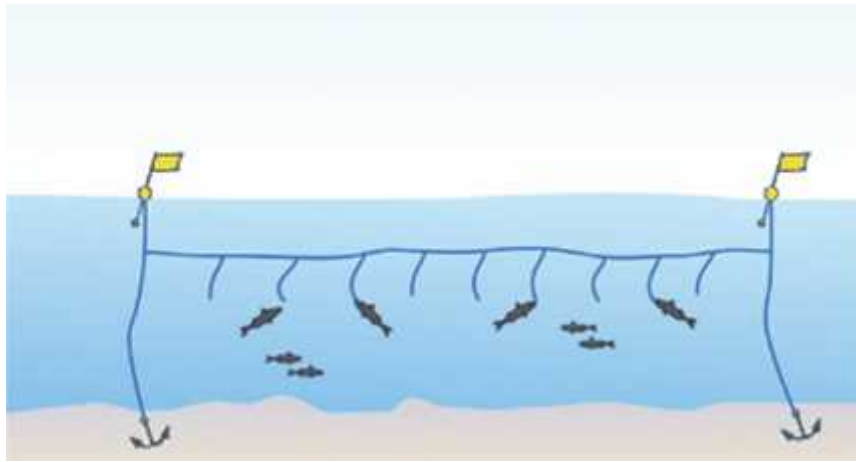
ekil 2.2: Dip trolü (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı)

**Ortasu Trolü:** Ortasu trolü pelajik troller adıyla da anılan bir av aracıdır. Genellikle hamsi, sardalya, uskumru ve istavrit gibi pelajik balıkların avcılığında kullanılmaktadır. ki tekneyle ve tek tekneyle kullanılan türleri bulunmaktadır. Ortasu trolleri çok büyük alardır. Aız genişliği 30-60 metre, yüksekliği 10-50 metreye kadar olabilmektedir. Çoğu ortasu alarında kanat ağı bulunmaz. Dip trollerinin mantar yakası kurun yakadan daha önde gelirken ortasu alarında her iki yaka genellikle aynı seviyede bulunmaktadır ( ekil 2.3).

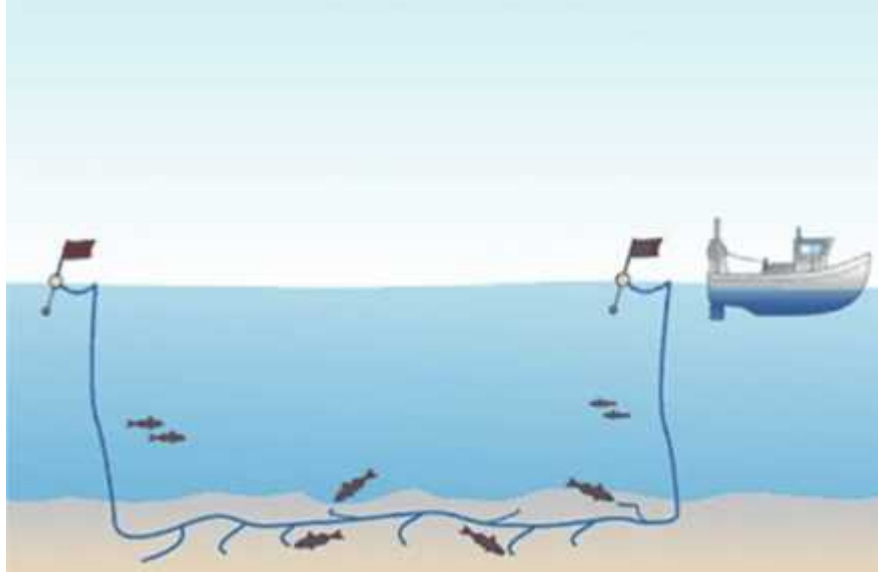


ekil 2.3: Ortasu trolü (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı)

**Parakete:** Suyun içerisinde asılı veya dipte uzanmış, serili duracak şekilde düzenlenmiş, bir beden üzerinde çok sayıda köstebeği bulunduran su ürünleri avlanma aracıdır. Av türüne göre dip parakete ve ortasu parakete parakete türleri vardır ( ekil 2.4 ve ekil 2.5).

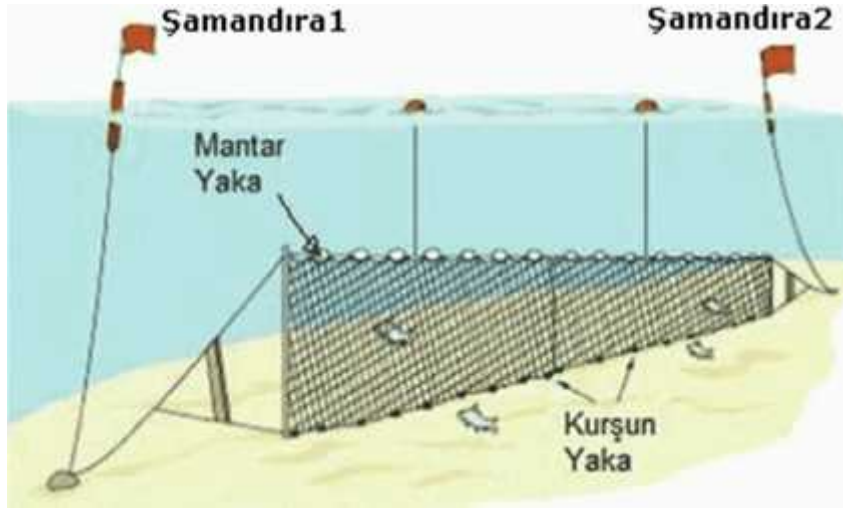


ekil 2.4: Orta su parakete (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı)



ekil 2.5: Dip parakete (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı)

**Uzatma A 1:** Balıkların solungaçlarından a a takılması veya a a vurdukları esnada yaptıkları hareketlerle a lara sarılması ya da sık gözlü a a çarparak seyrek gözlü a da torba yaparak yakalanmalarını sa layan avlanma aracıdır. Bu a ların seçilmesinin en önemli nedeni, her balı ı yakalama özelli ine sahip olmasıdır. Fakat balı ın büyüklü ü ve a ları kalınlı ı çok önemlidir ( ekil 2.6).

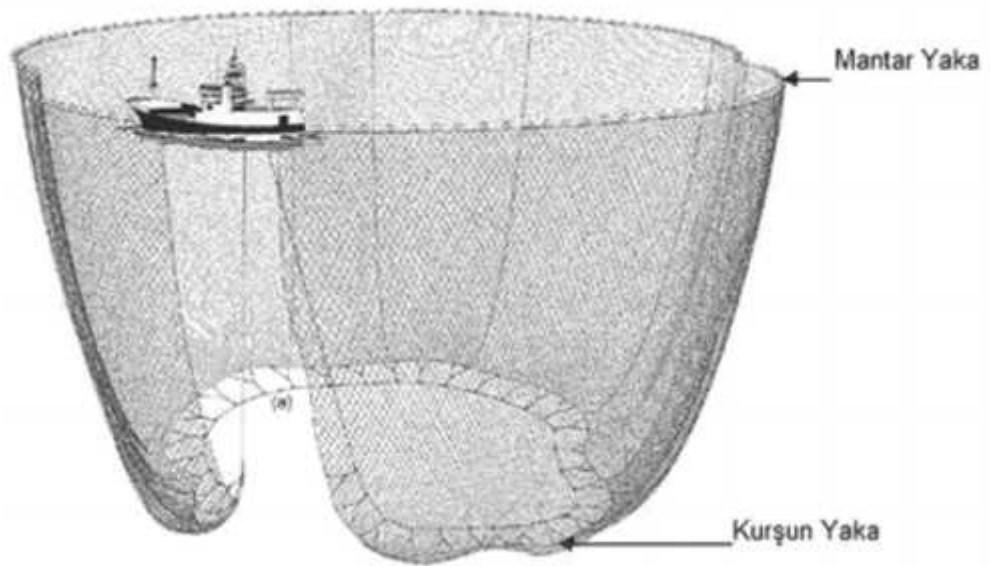


ekil 2.6: Uzatma a 1 (huseyincangenc.blogspot.com'dan alıntı)



**Gırgır A 1:** Alttan büzülen çevirme a larıdır. Balıkların etrafını çevirmek ve bunları a içinde hapsederek yakalanmalarını sa layan av aracıdır. İkesi balık sürüsünün çevrenip hapsedilmesine dayanmaktadır ( ekil 2.7). Türkiye’de kullanılan gırgır a 1 türleri;

- a) Hamsi avcılı ında kullanılan gırgır a 1
- b) Palamut avcılı ında kullanılan gırgır a 1
- c) Orkinos (ton balı 1) avcılı ında kullanılan gırgır a 1



ekil 2.7: Gırgır a 1 (huseyincangenc.blogspot.com’dan alıntı)

### 2.3 Anket Çalı ması

Bu çalı mada yararlanılan tarama metodunun amacı, neden-sonuç ili kisi bulmak olmayıp var olan bir durumu ortaya koymaktır. Balıkçılardan veri toplamak için Akdeniz vd. (2012)’in çalı masında kullanılan görü me formu, çalı ılan bölgeye uyarlanarak (39 soru) kullanılmı , bu sayede farklı bölgelerde yapılacak benzer çalı malar için de ortak bir metot kullanımı amaçlanmı tır (EK A Deniz

Kaplumba aları – Balıkçılık li kisi Anket Formu). Bu anket çalı ması için balıkçılardan ve T.C. Tarım ve Orman Bakanlı ından izin alınmı tır.

Görü me formu; demografik özellikleri, deneyim, bilgi ve tutuma yönelik özellikleri içermektedir. Bu maddelerin ilk be inde demografik özellikler sorulmaktadır. Bu sorular içerisinde ya , cinsiyet ve e itim durumu yer almaktadır. Bunların yanında ara tırmaı etkileyebilece i dü ünülen bölgede ya ama süresi, balıkçılık faaliyeti süresi, balıkçılık dı ındaki geçim kaynakları gibi sorular da görü me formuna eklenmi tir.

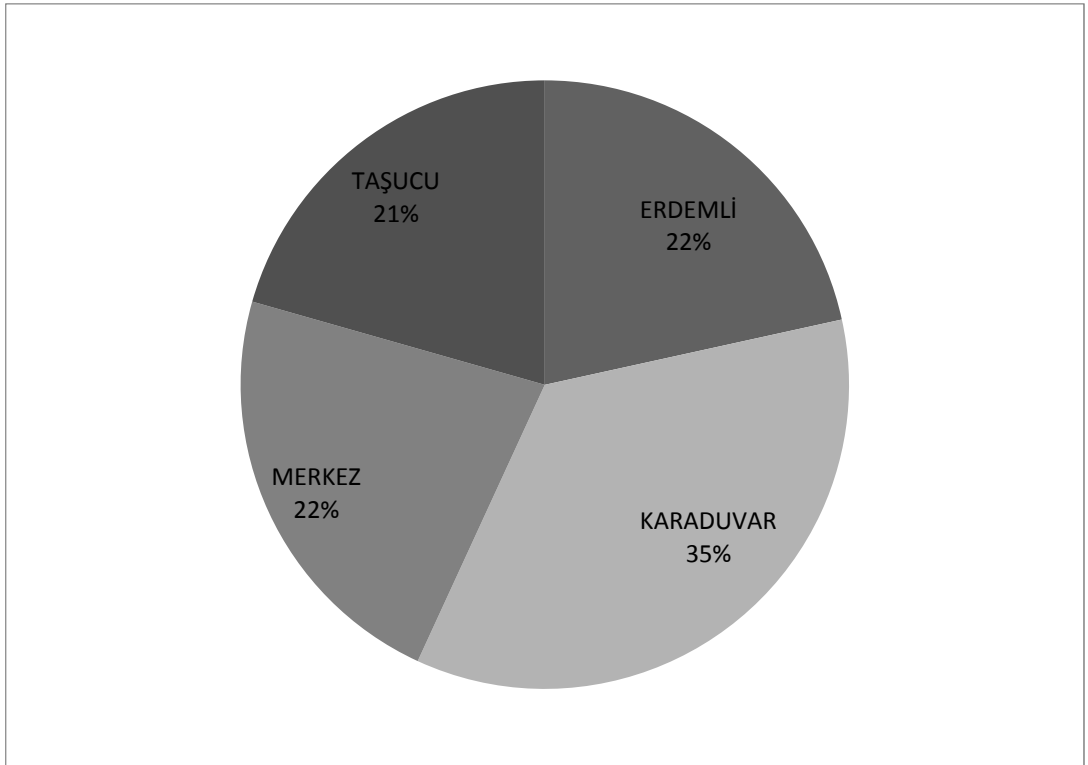
Avlanma bölgeleri, av araçları, av araçlarına takılan hedef dı ı canlılar, görülen deniz kaplumba ası sayısı, kaplumba aların görüldü ü bölgeler, görülen kaplumba aların büyüklükleri, kaplumba aların görüldü ü aylar ve sa lık durumlarını sorgulayan sorular açık uçlu olarak sorulmu tur ve bu sorular balıkçıların kendi deneyimlerini içermektedir. Açık uçlu sorulardan alınan cevaplar ortak de i kenler çerçevesinde gruplandırılmı tır. Balıkçıların herhangi bir kaplumba ayı (ölü, yaralı veya sa lıklı) gördüklerinde sergiledikleri tutumun ne oldu unu sorgulayan açık uçlu 4 maddeye yer verilmi tir. Yöre balıkçılarının deniz kaplumba aları ile ilgili genel olarak bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla görü me formunda 2 maddeye yer verilmi tir (Akdeniz vd.2012).

Kaplumba aların görüldü ü yerleri belirlemek amacıyla balıkçılara, ara tırma bölgesinin haritası verilerek gözlemledikleri bölgeleri i aretlemeleri veya tarif etmesi istenmi tir. Elde edilen bilgilere göre balıkçıların belirtti i her bir yerdeki kaplumba aya rastlayan balıkçı sayısı da yüzde olarak hesaplanmı tır.

Görü meler, bölgede bulunan Mersin Su Ürünleri Kooperatifi üyesi olan balıkçılar ve kooperatife üye olmayan küçük ölçekli balıkçılar ile gerçekleştirilmi ve daha sonra görü me yapılan balıkçılara deniz kaplumba aları hakkında bilgiler verilmi tir. Ayrıca kendilerinin bu canlılarla ilgili kar ıla ma tecrübeleri de not edilmi tir. Balıkçılara rahatça ula abilmek amacıyla görü me saatleri balıkçıların avdan dönü zamanına göre ayarlanmı tır.

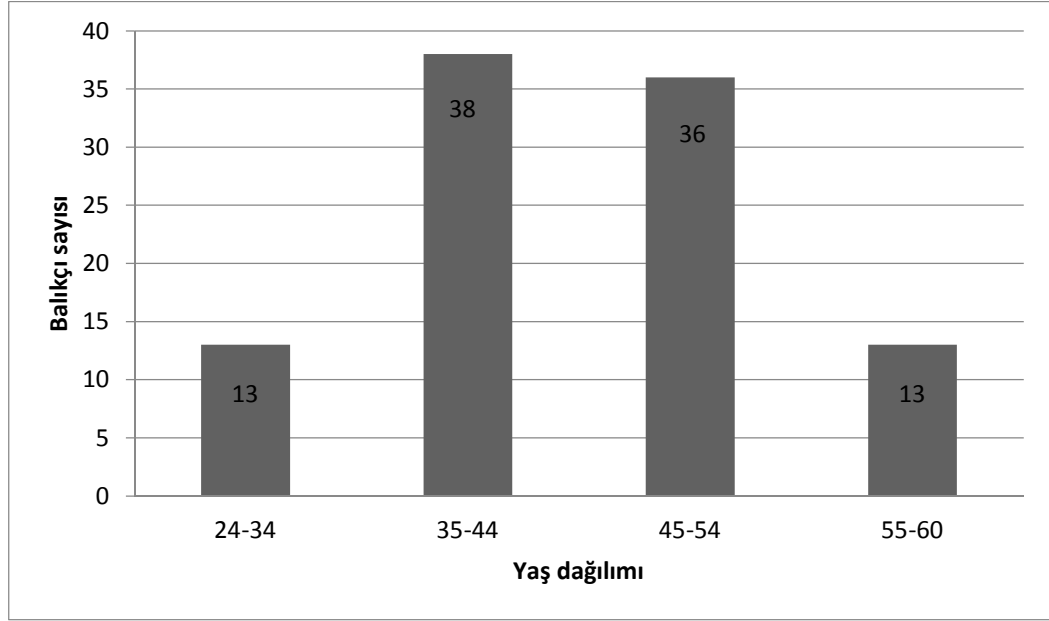
### 3. SONUÇLAR

Ara tırma evreni, Mersin ilinin Merkez, Karaduvar, Erdemli ve Taşucu olmak üzere 4 ayrı bölge olarak belirlenmiştir. Belirtilen bölgelerde görüşme yapılan balıkçılar kooperatife bağlı balıkçılar ve amatör balıkçılardan oluşmaktadır. Bölgeler balıkçıların yoğun bulunduğu ve balıkçı barınaklarının olduğu bölgelerden seçilmiştir ( ekil 3.1).



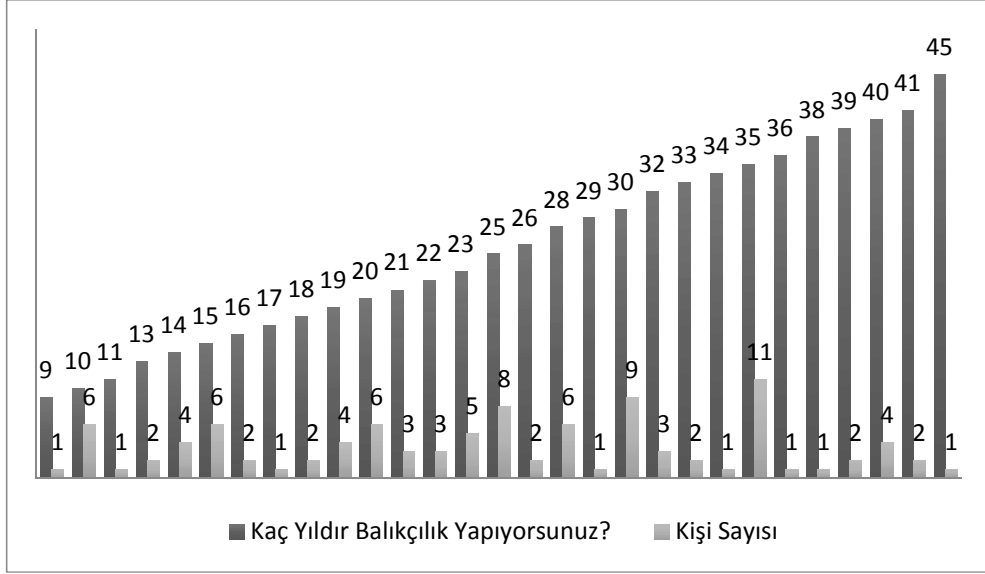
ekil 3.1: Bölgelere göre görüşme yapılan balıkçı sayısı

Görü me yapılan balıkçıların %100'ü erkek bireylerden olu maktadır. Balıkçılık mesle ini yapanların yo unlukla 35-54 ya aralı ındadır. Daha genç olan balıkçılar ise aile mesle i olarak balıkçılık mesle ine ba ladıklarını belirtmi lerdir ( ekil 3.2).



ekil 3.2: Balıkçılarının ortalama ya da ılımları

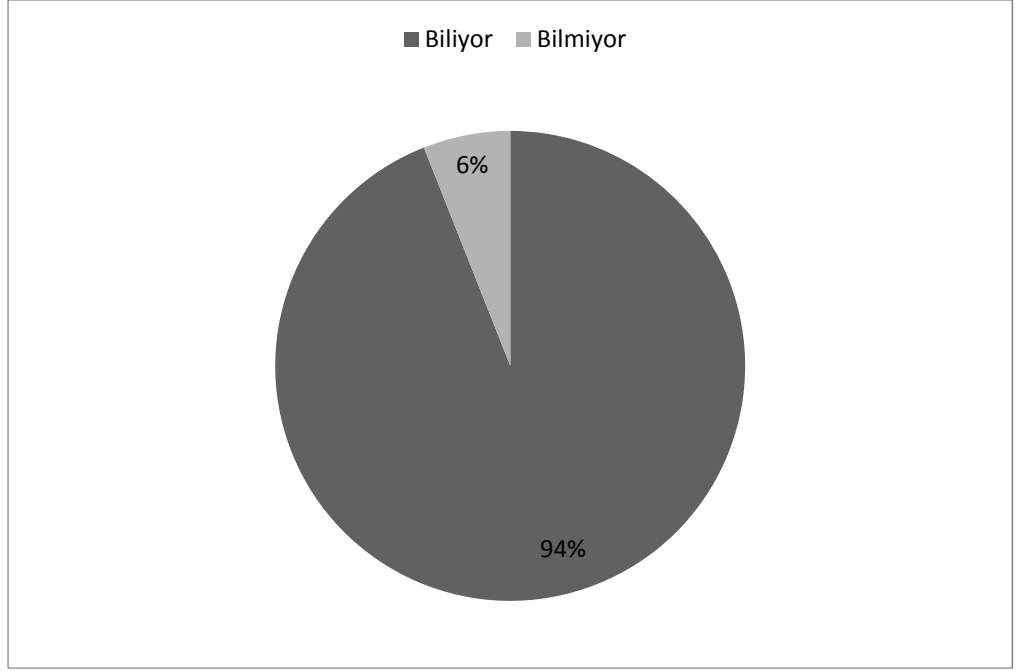
Kaç yıldır balıkçılık yapıyorsunuz sorusuna balıkçıların verdi oldukları cevaplarda en az >9 en fazla <45 yılları arasında bir da ılım göstermi tir. Balıkçılı ın ana geçim kayna ı oldu unu söyleyen balıkçıların %48'si ailelerinin de balıkçılık mesle ini yaptı nı söylerken geriye kalan %42'lik kesim Mersin ilinin balıkçılık bölgesi olmasından dolayı bu mesle i yaptıklarını belirtmi lerdir. Balıkçıların kaç yıldır balıkçılık yaptıkları analiz edilmi tir ( ekil 3.3).



ekil 3.3: Kaç yıldır balıkçılık yapıyorsunuz sorusuna verilen cevaplar

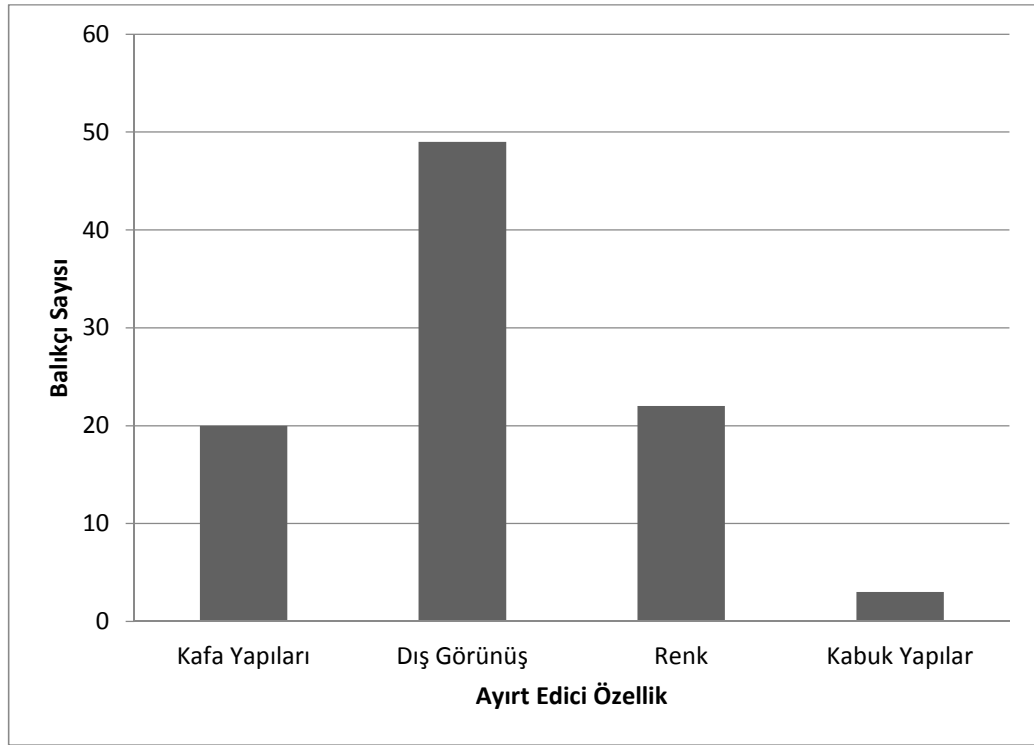
100 ki iden 97'si temel geçim kayna ı olarak balıkçılık mesle ini yaptıklarını belirtirken 3 ki i temel geçim kaynakları olmadı nı söylemi tir (fırıncılık, emekli ö retmen ve emekli). Temel geçim kayna ı balıkçılık olmayanlar bu mesle i sezonluk ek gelir kayna ı olarak yaptıklarını belirtmi tir. Esas geçim kayna ı balıkçılık olanlar ise ya aile mesle i oldu undan (%49,48) ya da Mersin'in bir balıkçı kenti olmasından (%50,52) dolayı bu mesle i yaptıklarını söylemi lerdir.

Kaplumba a türleri arasındaki farkları biliyor musunuz? sorusuna balıkçılarının %6'sı bilmediklerini söylerken %94'ü bildiklerini belirtmişlerdir. Denizin ortak yaşam alanları olduğunu söyleyen balıkçılar sürekli karla tıkları canlıları da özelliklerine göre ayırt edebildiklerini söylemişlerdir. Kaplumba a türleri arasındaki farkları bilmediğini söyleyenler genellikle balıkçılık mesleğine yeni başlayan genç balıkçılardan oluşmaktadır. ( ekil 3.4).



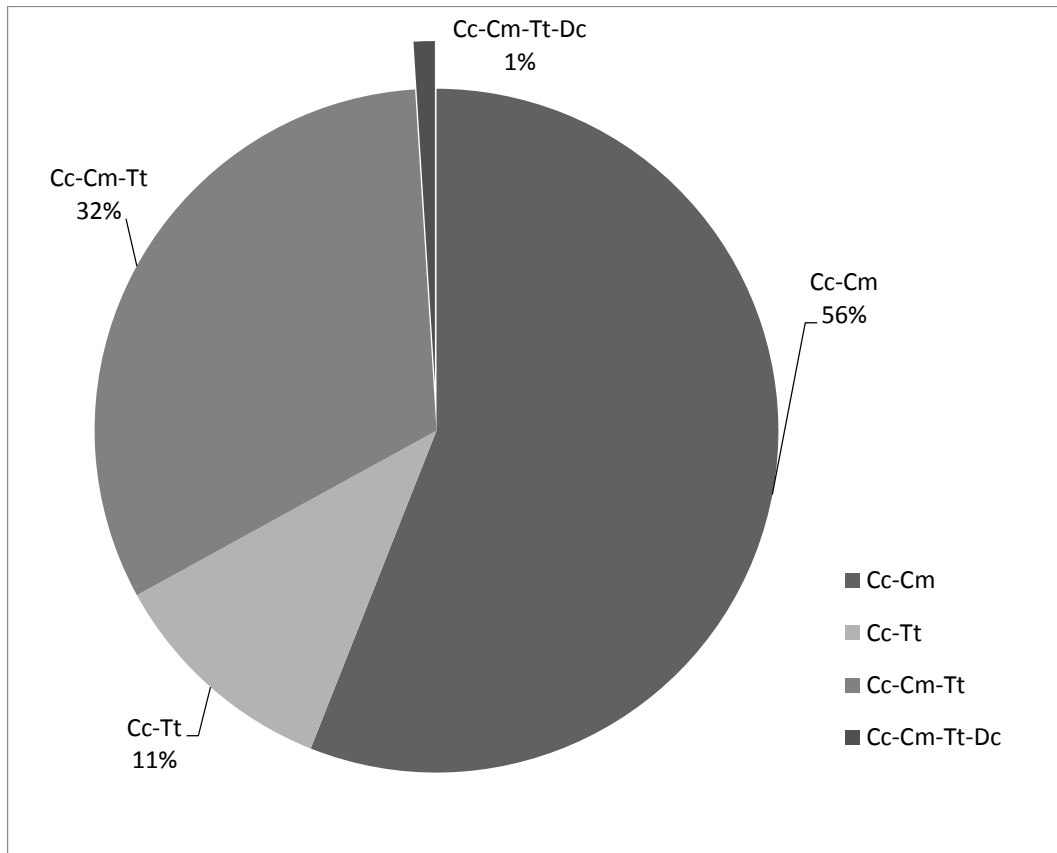
ekil 3.4: Balıkçıların deniz kaplumba aları türleri arasındaki farkları biliyor musunuz sorusuna verilen yanıtlar

Deniz kaplumba aları türleri arasındaki farkları bildi ini söyleyen balıkçılara yöneltilen deniz kaplumba alarını nasıl ayırt ediyorsunuz sorusuna ise 49 balıkçı dı görünülerine göre ayırt edebildiklerini söylemi tir. Bu 49 balıkçı tek bir özelli e ba lı kalmayıp birkaç farklı fiziksel özelli e (kafa yapısı, kabuk yapısı, renklerine) göre ayırt edebildiklerini söylemi lerdir. Birçok farklı fiziksel özelli ine göre deniz kaplumba alarını ayırt edebildi ini söyleyen balıkçılar kısmen denizde di er balıkçılara göre daha uzun yıllar balıkçılık yapan daha deneyimli balıkçılardır. Geri kalan 20 balıkçı kafa yapılarına göre,22 balıkçı kaplumba aların renklerine göre ayırım yapabildiklerini söylerken 3 balıkçı da kabuk yapılarına göre ayırt edebildiklerini söylemi lerdir ( ekil 3.5).



ekil 3.5: Balıkçıların deniz kaplumba alarını nasıl ayırt ettiklerine verilen cevaplar

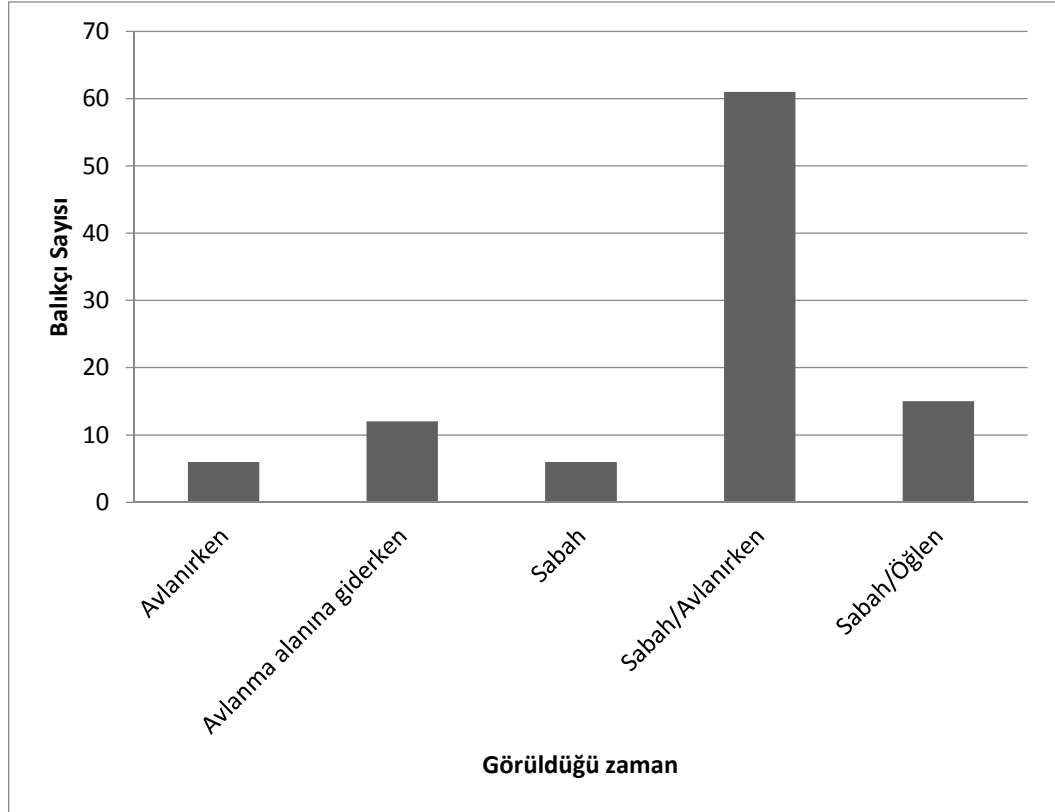
Denizde gördü ü kaplumba aları dı görünü lerine göre ayırt edebilen balıkçıların %56'sı *C. caretta* ( riba deniz kaplumba ası) ve *C. mydas* (Ye il deniz kaplumba ası) türleri ile %32'si Akdeniz'de yayılı gösteren *C. caretta* ( riba deniz kaplumba ası) ve *C. mydas* (Ye il deniz kaplumba ası) türleri ile göl, deniz ve nehirlerde ya ayan *Trionyx triunguis* (Nil kaplumba ası/Sini Ba ı) türleriyle kar ıla tıklarını belirtmi lerdir. Geriye kalan balıkçıların %11'i *C. caretta* ( riba deniz kaplumba ası) ve *T. triunguis* (Nil kaplumba ası/Sini Ba ı) türleri ile %1'i ise *C. caretta* ( riba deniz kaplumba ası), *C. mydas* (Ye il deniz kaplumba ası), *D. coriacea* (Deri sırtlı kaplumba a) türlerini gördüklerini belirtmi lerdir ( ekil 3.6).



ekil 3.6: Hangi tür deniz kaplumba alarını tanyorsunuz sorusuna verilen cevapların grafi i (Cc: *Caretta caretta*, Cm: *Chelonia mydas*, Tt: *Trionyx triunguis*, Dc: *Dermochelys coriacea*)

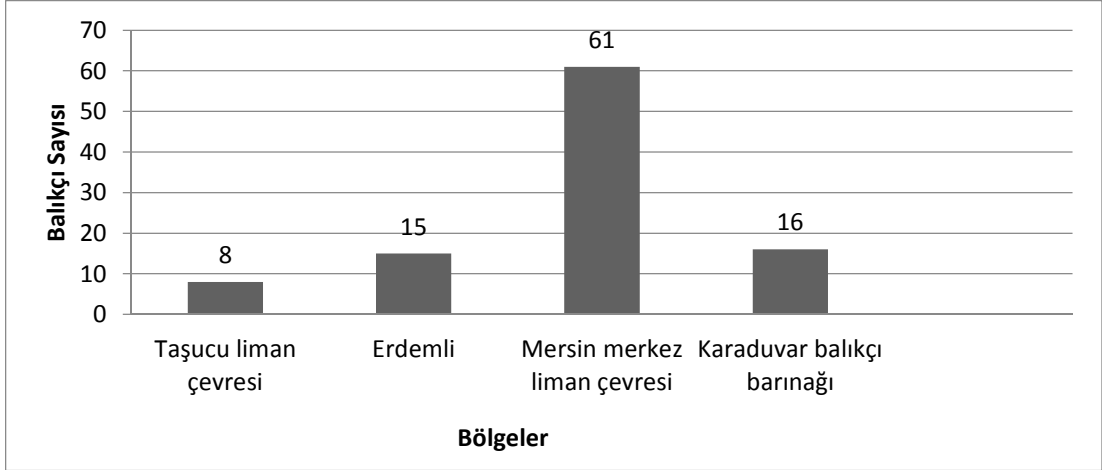


Deniz kaplumba alarını ne zaman görüyorsunuz sorusuna ise %61'i sabah saatleri ve avlanırken gördüklerini söylerken geri kalan balıkçıların %15'i sabah ve öğlen saatlerinde,%12'si avlanma alanına giderken, %6'sı avlanırken ve %6'sı da sabah saatlerinde gördüklerini belirtmişlerdir. Kaplumba aları sabah saatlerinde gördüklerini söyleyen balıkçılar daha çok liman bölgelerinde teknelerinin başlı olduğu bölgelerde gördüklerini belirtmişlerdir ( ekil 3.7).



ekil 3.7: Deniz kaplumba alarını ne zaman görüyorsunuz sorusuna verilen cevaplar

Deniz kaplumba alarını gördükleri vakitleri belirten balıkçılar hangi bölgelerde daha yo un gördüklerini harita üzerinden de göstererek lokasyonları tahmini olarak belirtmişlerdir ( ekil 3.9). Mersin merkez liman çevresinde daha yo un olmasının nedenini tekne etrafında beslenmeye ba lı alı kanlık olabilece i dü üncesindeydiler ( ekil 3.8).

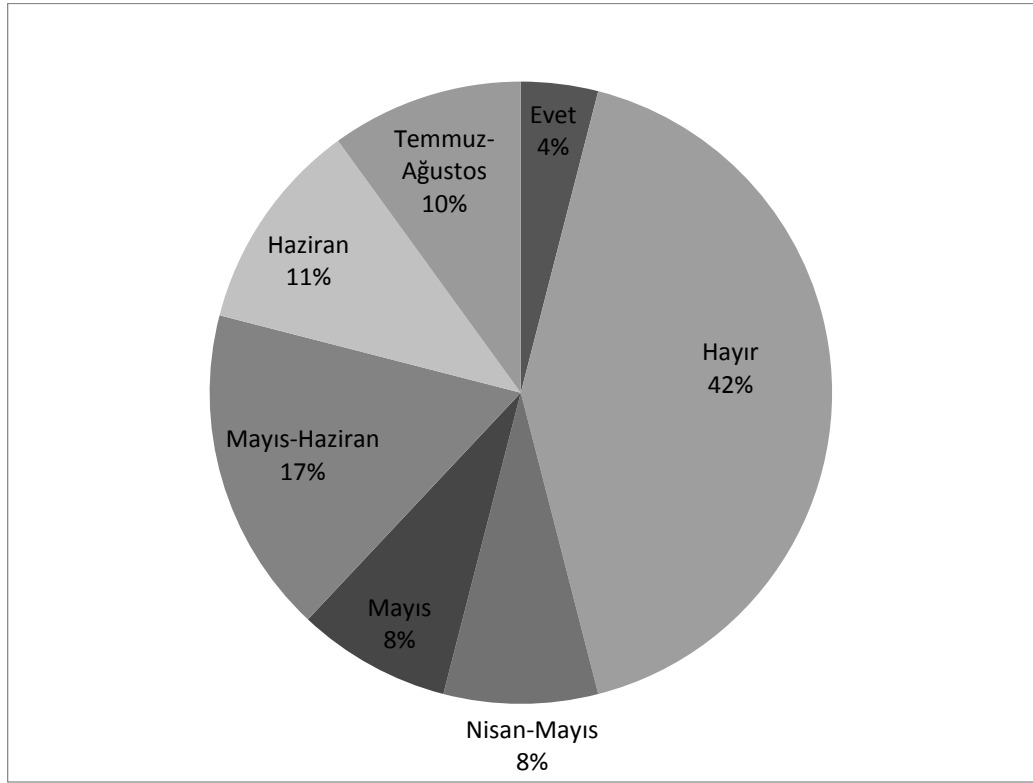


ekil 3.8: Balıkçıların deniz kaplumba alarını yo unluklu olarak gördükleri bölgeler



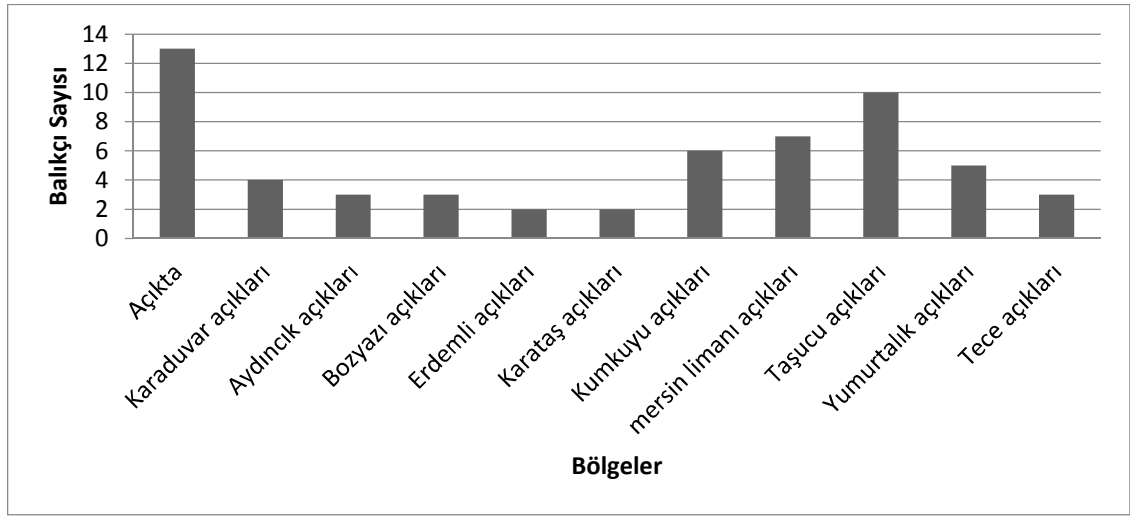
ekil 3.9: Balıkçıların deniz kaplumba alarını gördüklerini belirttikleri bölgelerin harita üzerinde gösterimi

Anket soruları içerisindeki çiftle en deniz kaplumba ası gördünüz mü? sorusuna balıkçıların %42'si hayır cevabını verirken %58'i evet cevabını vermiştir. Deniz kaplumba asını çiftle irken gördü ünü söyleyen balıkçıların hangi aylarda gördünüz sorusuna yanıtları ise yonunluklu olarak Mayıs-Haziran ayları (%17) yanıtını vermişlerdir. %11'i Haziran ayında gördü ünü söylerken, %10'luk kesim Temmuz-A ustos ayları içerisinde gördüklerini söylemişlerdir. Balıkçıların %8'i Mayıs ayında kaplumba aları çiftle irken gördü ünü söylerken %8'i de Nisan-Mayıs ayları içerisinde gördüklerini belirtmişlerdir. Geriye kalan balıkçıların %4'ü ise net bir zaman dilimi belirtmemişlerdir ( ekil 3.10).



ekil 3.10: Balıkçıların çiftle en deniz kaplumba alarını gördükleri aylar

Çiftle en kaplumba aları gördü ünü söyleyen balıkçılara hangi bölgelerde görüldü ü soruldu unda harita yardımı ile yakla ık olarak bölgeleri göstermi lerdir. Çiftle en deniz kaplumba ası gördü ünü söyleyen 58 balıkçıdan 45'i yakla ık olarak bölgeleri belirtirken 13 balıkçı ise tam bir lokasyon belirtememi tir ve sadece açıkta gördüklerini belirtmi lerdir ( ekil 3.11). Harita üzerinde bölgeler gösterilmi tir ( ekil 3.12).

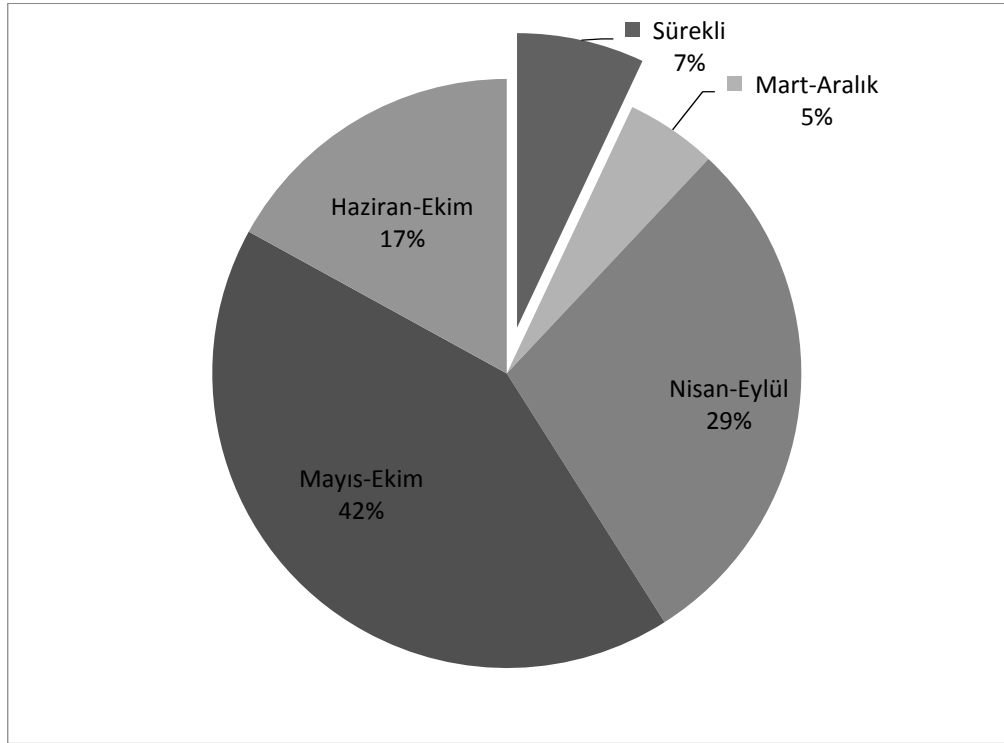


ekil 3.11: Balıkçıların çiftle en deniz kaplumba alarını gördüklerini söyledikleri bölgelerin grafi i



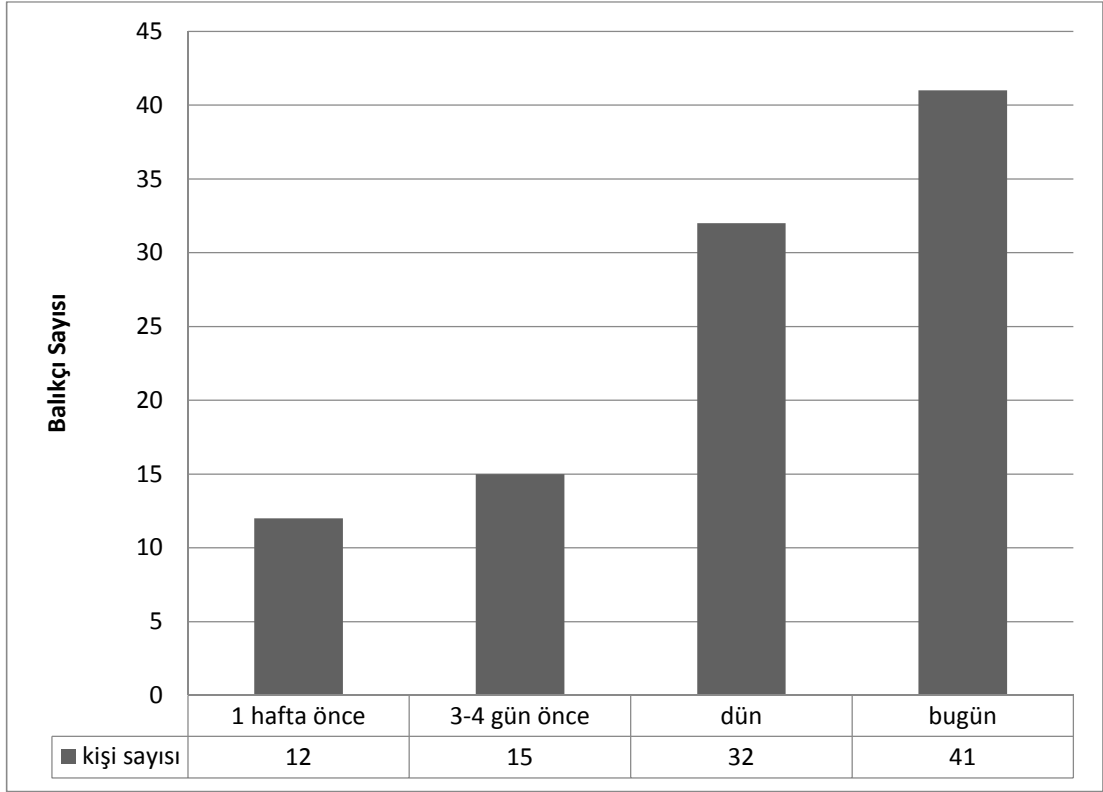
ekil 3.12: Çiftle en deniz kaplumba alarının görüldü ü bölgelerin harita üzerindeki da ılımı

Anketin bir di er sorusu olan ‘deniz kaplumba alarını ne zaman görüyorsunuz?’ du. bu soruya balıkçıların %7’si sürekli olarak deniz kaplumba alarını gördü ünü söylemi tir. Balıkçıların %42’lik kısmı deniz kaplumba alarının çiftle me ve üreme dönemini de kapsayan Mayıs ve Ekim ayları içerisinde gördüklerini söylemi tir. %29’u Nisan ve Mayıs aylarında daha yo un gördüklerini belirtirken %17’si Haziran-Ekim aylarında daha sık gördüklerini söylemi tir. Görü me yapılan balıkçıların %5’i ise Mart ve Aralık ayları içerisinde gördüklerini söylemi tir. Kaplumba aların görülme zamanlarının birbirinden farklı olmasının en belirleyici nedenini balıkçılar avlanma yerlerinin ve zamanlarının farklı olmasına ba lamı lardır ( ekil 3.13).



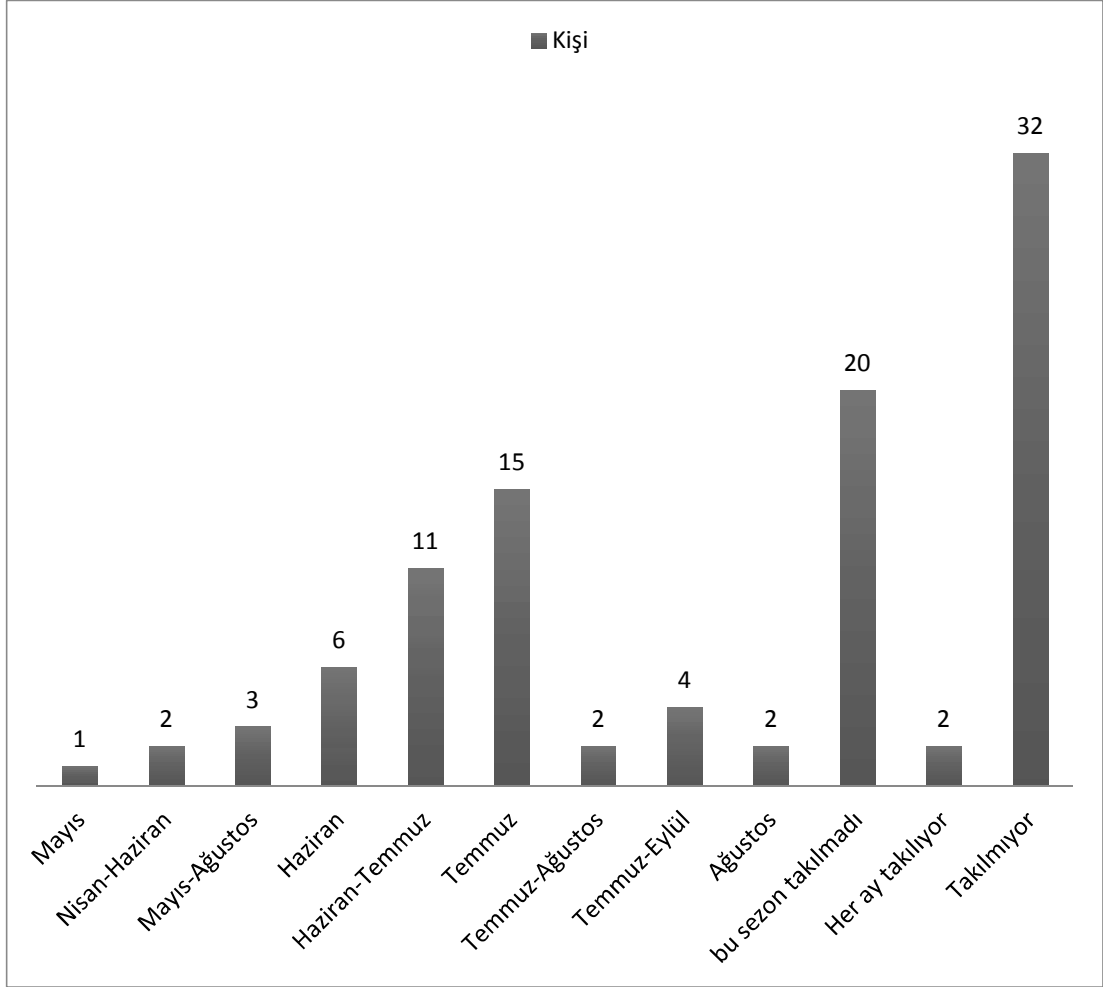
ekil 3.13: Balıkçıların deniz kaplumba alarını yo un olarak gördükleri mevsimlerin da ılımı

En son ne zaman kaplumba a gördünüz sorusuna verilen cevaplar anketin yapıldı ı günleri kapsayan 1 haftalık zaman aralı mı içeriyordu. 41 balıkçı anket yapıldı ı gün kaplumba a gördüklerini söylerken 32 balıkçı 'dün' gördüklerini belirtmi lerdir. Geriye kalan balıkçılardan 15 balıkçı 3-4 gün önce deniz kaplumba ası gördü ünü söylerken 12 balıkçıda 1 hafta önce gördüklerini söylemi lerdir ( ekil 3.14).



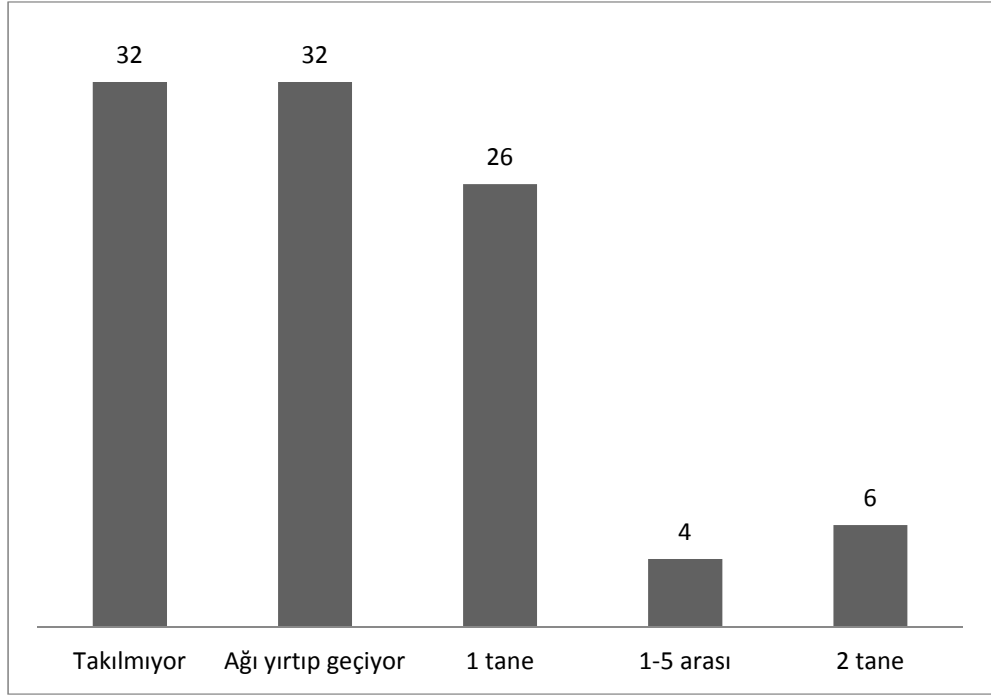
ekil 3.14: Balıkçıların deniz kaplumba alarını en son ne zaman gördüklerini gösteren grafik

Anket sorulardan biri olan ‘A larınıza hangi aylarda kaplumba a takılıyor?’ sorusuna balıkçıların %32’si takılmadığını belirtirken, a larına kaplumba a takıldığını söyleyen balıkçıların %20’si bu sezon takılmadığını söylemişlerdir. A larına kaplumba a takıldığını söyleyen %48 balıkçının aylara göre dağılımı grafikte gösterilmiştir ( ekil 3.15).



ekil 3.15: Balıkçıların a larına deniz kaplumba alarının takıldığını aylar

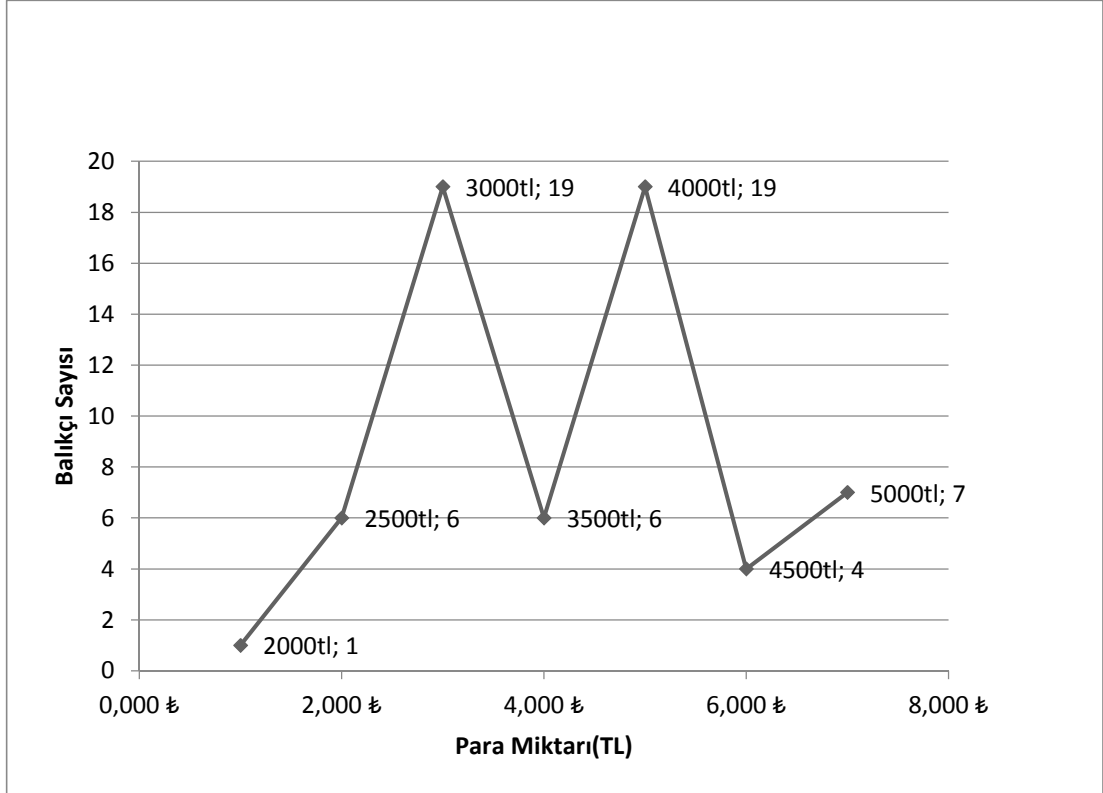
Hangi aylarda a larınıza kaplumba a takılıyor sorusunun ardından sorulan ‘bir defasında a ınıza en fazla kaç tane kaplumba a takılıyor?’ sorusu soruldu ve 32 balıkçı a larına hiç kaplumba a takılmadı ını söylerken 32 balıkçıda kaplumba aların a larını yırtıp geçtiklerinin söylemi lerdir. 26 balıkçı bir defasında a larına en fazla bir kaplumba a takıldı ını söylerken 6 balıkçı en fazla 2 tane takıldı ını belirtmi tir. Ancak 4 balıkçı net bir rakam verememi tir ( ekil 3.16).



ekil 3.16: Bir balıkçının bir avlanma esnasında a ına en fazla kaç tane deniz kaplumba asını gösteren grafik



Deniz kaplumba alarının balıkçılara verdikleri maddi zararın ne kadar oldu u balıkçılara soruldu ve 62 balıkçı yıllık zararlarını ortalama maliyetleriyle belirtmi lerdir ( ekil 3.17). Geriye kalan 38 balıkçı ise denizin tüm canlılara yetece ini bu yüzden de kaplumba aların mali bir zarar vermediklerini söylemi lerdir.



ekil 3.17: Avlanma sırasında a a takılan deniz kaplumba alarının balıkçılara vermi oldukları maddi zararın grafi i

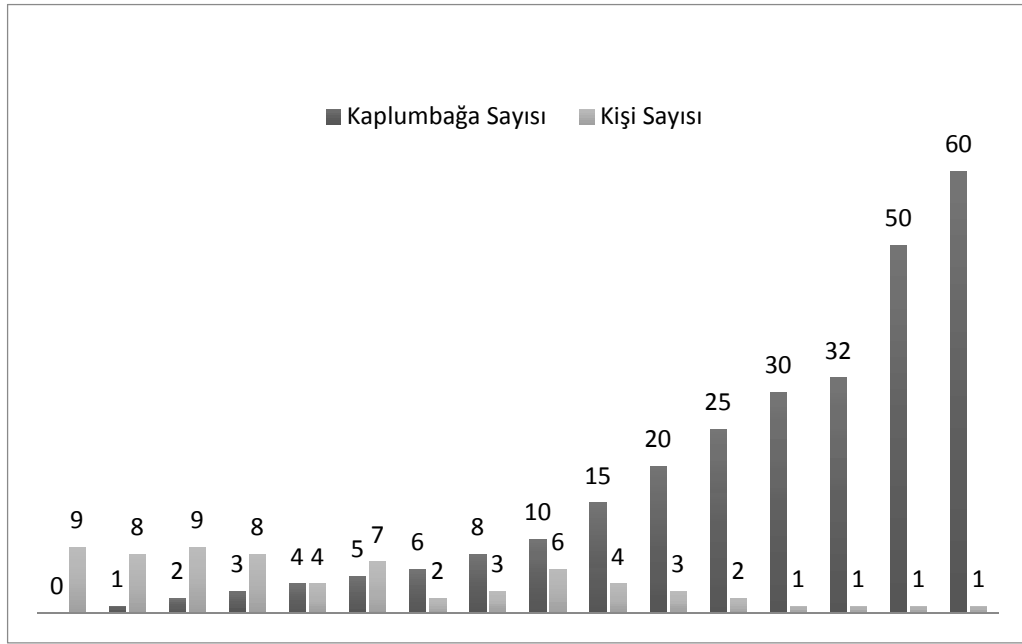
Geçen yıl hiç deniz kaplumba a sı yakaladınız mı sorusuna balıkçıların 97'si hayır cevabını verirken bir balıkçı 6 adet kaplumba a yakaladı mı belirtmi tir. 2 balıkçı ise 2 er tane kaplumba anın a larına takıldı mı söylemi tir. Geçen yıl içerisinde a larına kaplumba a takıldı mı söyleyen 3 balıkçıdan 2'si di er yıllara göre normal sayıda yakaladı mı söylerken 1 balıkçı daha yüksek oranda a ina kaplumba a takıldı mı söylemi tir.

Geçti imiz 5 yıl içerisinde a larınıza kaç tane kaplumba a takıldı sorusuna 43 balıkçı hiç takılmadı mı söylerken 17 balıkçı sadece 1 tane takıldı mı belirtmi lerdir. 12 balıkçı ise net sayı verememekle beraber tahmini olarak 10 tane kaplumba adan (10-15 aralı nda) fazla yakaladıklarını söylemi lerdir.

Tablo 3.1: Geçti imiz 5 yıl içerisinde a ınıza kaç kaplumba a takıldı sorusuna balıkçılar tarafından verilen cevapların tablosu

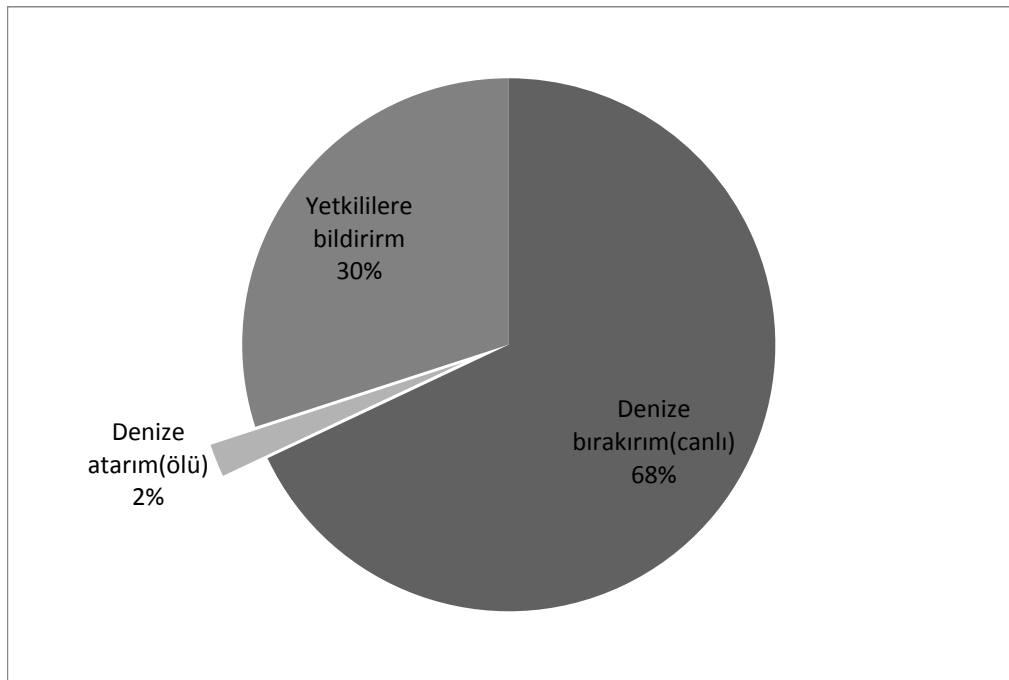
<b>Yakalanan Kaplumbağa Sayısı</b>	<b>Kişi Sayısı</b>
<10	12
>10	2
5	2
4	1
3	7
2	16
1	17
0	43

Hayatınız boyunca kaç tane deniz kaplumba ası yakaladınız sorusuna 69 balıkçı cevap vermiştir. Bu balıkçılar arasından sadece 1 kişi tahmini 60 kaplumba anın a ına takıldığını belirtmiştir. 9 balıkçı a larına 20< üzeri kaplumba a takıldığını belirtirken, 51 balıkçı ise <20'den daha az deniz kaplumba asının a larına takıldığını söylemişlerdir. Cevap verenler arasından 9 balıkçı ise a larına hiç deniz kaplumba ası takılmadığını belirtmişlerdir ( ekil 3.18).



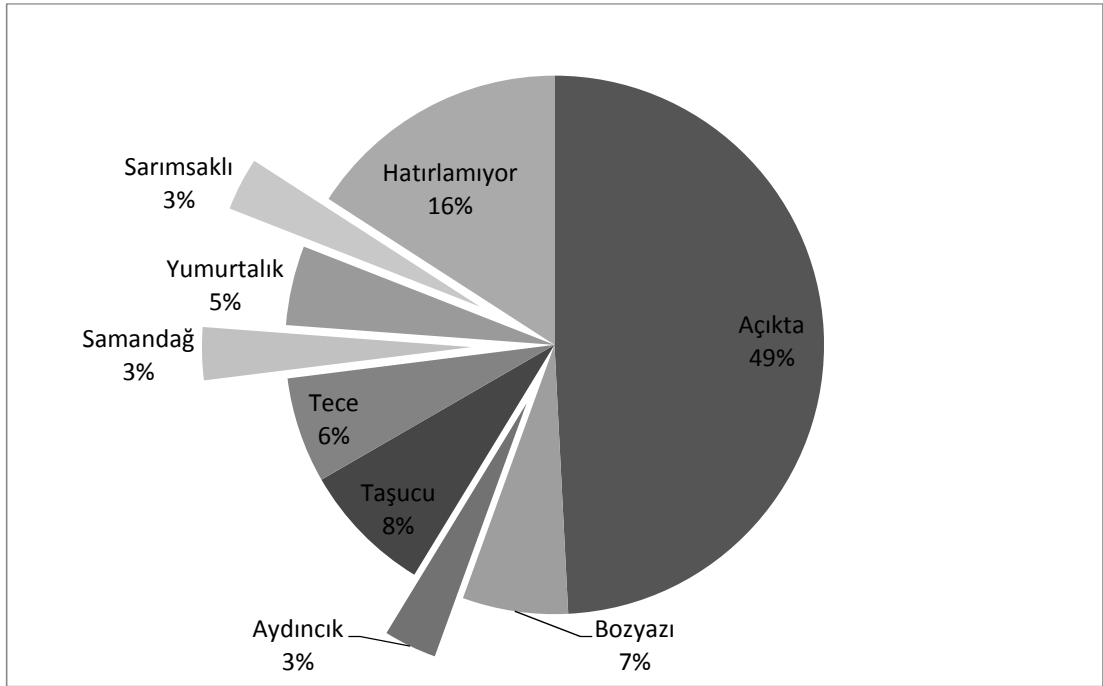
ekil 3.18: Balıkçıların meslekleri boyunca a larına takılan deniz kaplumba ası sayısını gösteren grafik

E er bir deniz kaplumba ası yakalarsanız ne yapardınız sorusununa Yerim/ Satarım/ Öldürüp atarım/ Denize atarım(ölüye)/ Denize atarım(canlıya)/ Yetkililere bildiririm seçenekleri içerisinde sadece 3 seçenek üzerinde yo unla an balıkçıların %68'i canlıya denize bırakacağını söylerken %2'si de ölüye denize atacıklarını söylemişlerdir. Geriye kalan balıkçılar (%30) ise yetkililere bildireceklerini söylemişlerdir. Ancak tam olarak nereye bildirecekleri hakkında net bir bilgileri olmadıklarını belirtmişlerdir ( ekil 3.19).



ekil 3.19: Balıkçıların kaplumba a yakaladıklarında ne yaptıklarını gösteren grafik

Denizde ölü deniz kaplumba ası buldunuz mu sorusuna ise 75 balıkçı evet cevabını vermiştir. 11 balıkçı diğer arkadaşlarından denizde ölü kaplumba a gördüklerini duyduklarını söylerken 14 balıkçıda denizde ölü kaplumba a görmedi ini söylemişlerdir. Ölü deniz kaplumba ası gördü ünü söyleyen 75 balıkçıdan %49'u Akdeniz açıklarında gördüklerini söyledi. %16'sı da ölü deniz kaplumba ası gördü ünü ancak nerede gördüklerini hatırlamadıklarını söylemişlerdir. ( ekil 3.20).

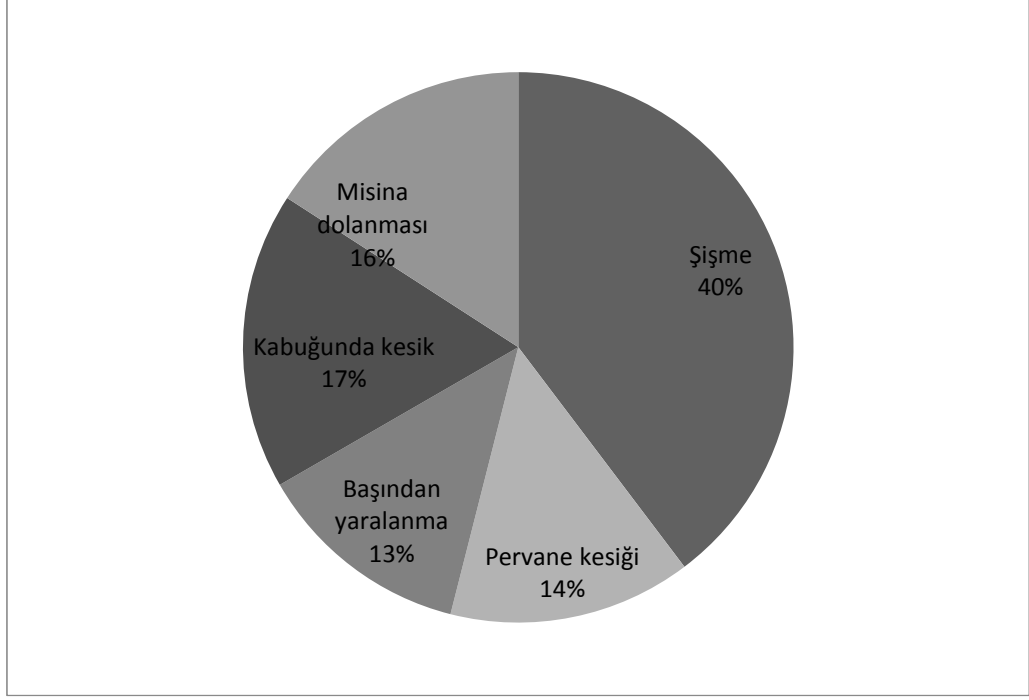


ekil 3.20: Balıkçıların ölü deniz kaplumba asılarını gördükleri bölgeler



ekil 3.21: Balıkçıların ölü deniz kaplumba alarını gördüklerini söyledikleri yerlerin harita üzerindeki yerleri

Gördü ünüz ölü deniz kaplumba alarının ölüm nedeni neydi sorusuna balıkçıların ölü deniz kaplumba alarını gördüklerindeki dı görünülerindeki en belirgin nedeni söylemeleri istenmi tir. Ölü deniz kaplumba ası gördü ünü söyleyen balıkçıların %40'ı kaplumba aların i mi bir halde yüzeyde durdu unu söylemi lerdir. Balıkçıların %17'si kaplumba anın kabu unda kesik oldu unu, %16'sı ise kaplumba aya misina dolandı nı belirtmi lerdir. Balıkçıların %14'ü kaplumba anın kabu unda pervane kesi i oldu unu söylerken %13'ü de kaplumba anın ba ında derin yaralar oldu unu belirtmi lerdir.



ekil 3.22: Balıkçıların belirttiği kaptumba aların ölüm nedenleri

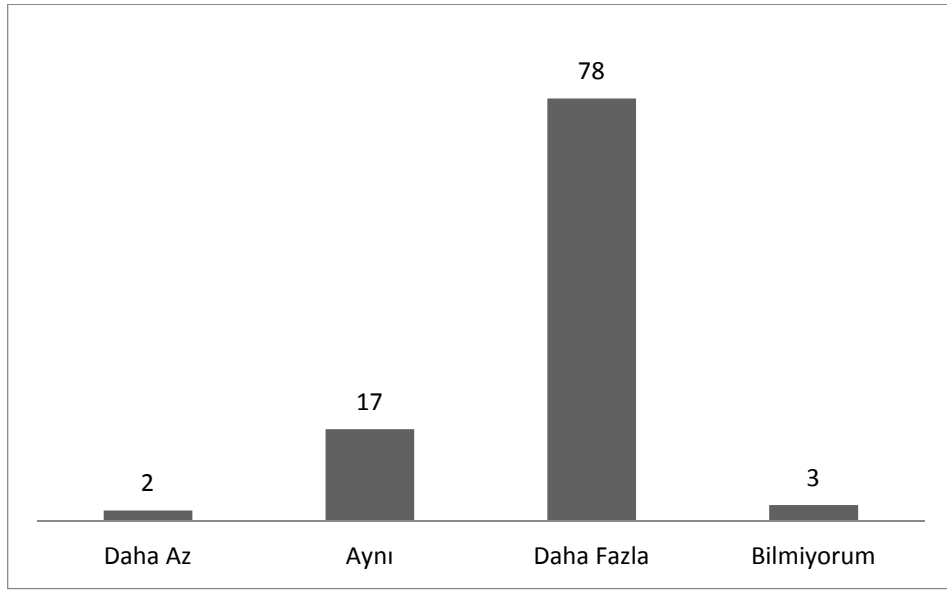
Anketin bu sorusu deniz kaptumba alarının ölüm nedeninin büyük kısmının insan etkenli olduğunu gözler önüne seriyordu. Balıkçıların gördüğü kaptumba aların ölüm nedenlerinin sıralaması de iebilir ama öncüller de i miyordu. Genel çevre kirliliği (denizlere atılan po etlerin kaptumba aların denizanası sanarak yemesi) veya balıkçıların denize attıkları misina, olta i neleri.

Balıkçılara yöneltilen bir di er anket sorusu ise ‘kıyıya vuran deniz kaptumba ası hiç buldunuz mu?’ sorusuydu. Balıkçıların %57’si kıyıya vuran deniz kaptumba ası görmediklerini ancak kıyaya vuran deniz kaptumba asını di er balıkçı arkadaşlarından duyduklarını söylerken, %43’ü kıyıya vuran deniz kaptumba ası bulmadıklarını belirtmi lerdir.

‘Kıyıya vuran deniz kaptumba ası hiç buldunuz mu?’ sorusunun ardından yöneltilen ‘Kıyıya vuran deniz kaptumba ası gördü ünüzde ne yaptınız ya da ne yapardınız?’ sorusuna 56 balıkçı canlıysa denize geri bırakacağını söylemi lerdir. 32 balıkçı ise yetkililere bildireceğini ancak tam olarak hangi kurumu aramaları gerektiği hakkında bir bilgileri olmadıklarını belirtmi lerdir. Geriye kalan 12 balıkçı

ise kaplumba a e er ölüyse hiçbir ey yapmayacaklarını kaplumba ayı gördükleri yerde bırakacaklarını söylemişlerdir.

Balıkçılı a ba ladı nızdan bu yana deniz kaplumba ası sayısında herhangi bir de i im oldu unu dü ünüyor musunuz sorusuna 78 balıkçı kaplumba a sayısının artt ını söylerken 17 balıkçıda aynı yo unlukta olduklarını söylemişlerdir. Yalnızca 2 balıkçı kaplumba a sayılarının balıkçılık mesleklerinin ilk yıllarına göre azaldı ını söylerken 3 balıkçıda kaplumba a sayısında herhangi bir de i im olup olmadığı hakkında bilgileri olmadığını belirtmişlerdir. ( ekil 3.23).

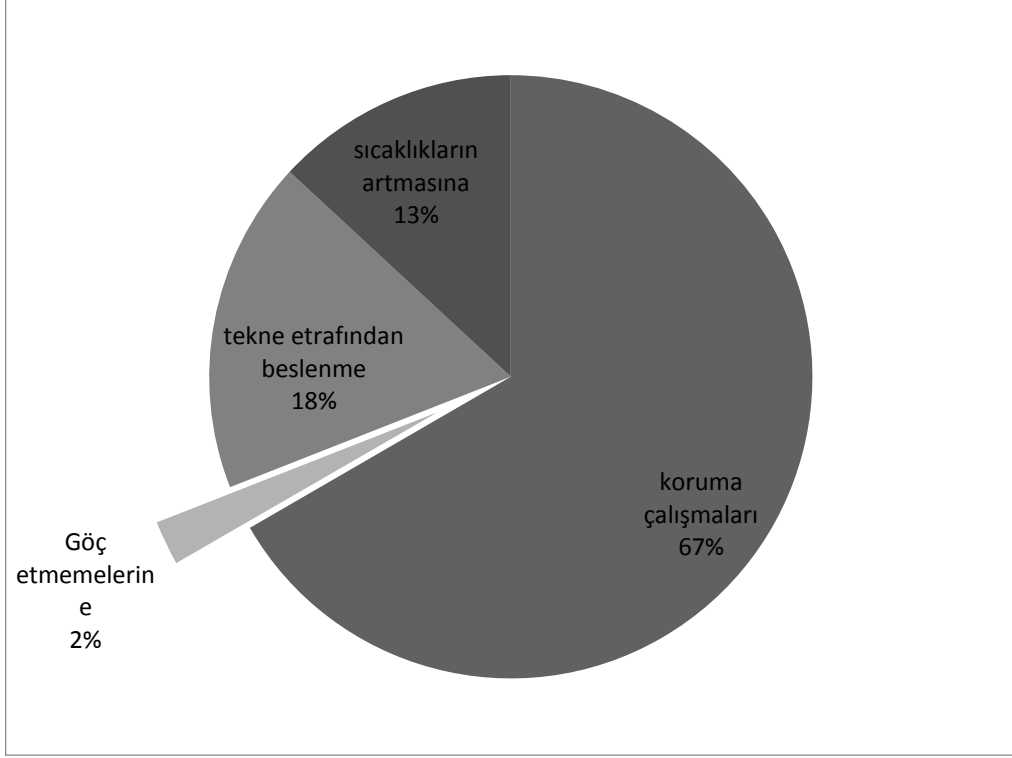


ekil 3.23: Balıkçıların mesleklerine başladıkları günden beri kaplumba a sayısı de i imi hakkındaki görüşlerini gösteren grafik

Balıkçılık mesle ine başladıklarından bu yana kaplumba a sayısının artt ını söyleyen 78 balıkçıya bu artışın nedenleri sorulduğunda çe itli yanıtlar alınmıştır. Bu artışın en büyük nedeni olarak koruma çalışmaları olduğunu düşünüyorlardı (%67). Bir di er neden olarak tekne etrafında beslenmeleri olduğunu düşünüyorlardı. Balıkçıların %13'ü ise küresel ısınmaya bağlı sıcaklık artış ı kaynaklı sayılarının atılmı olabilece ini düşünüyorlardı. 78 balıkçının %2'si ise göç etmemelerine bağlı

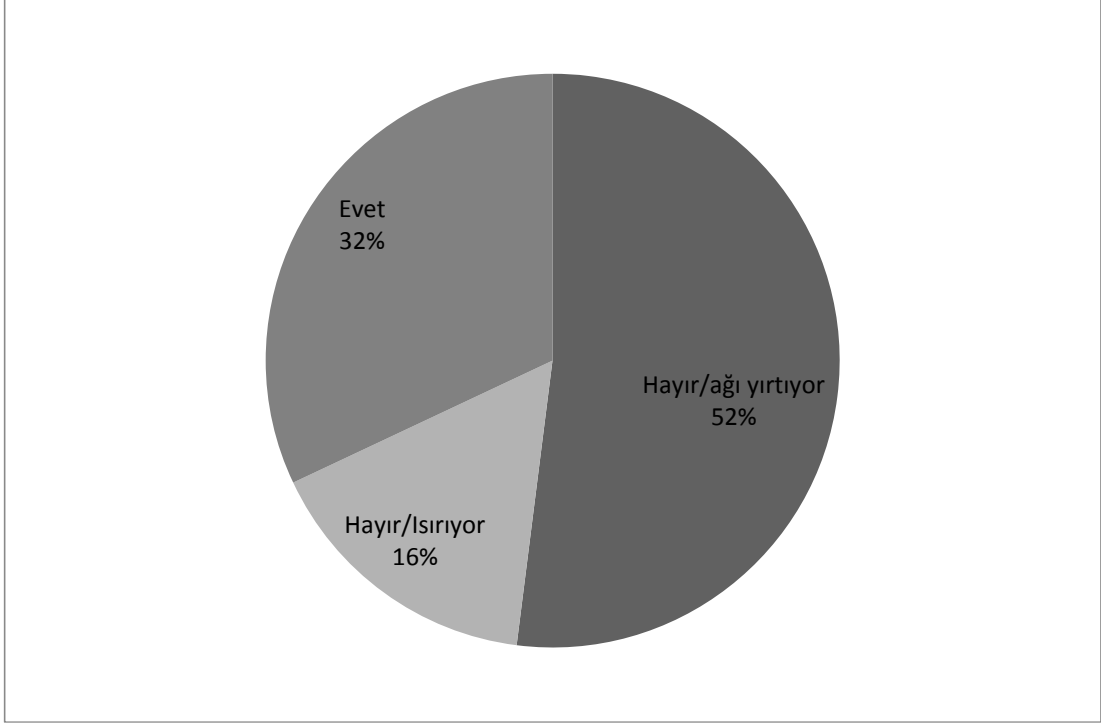


olarak Mersin ili etrafında sayılarının artımı olabilece i dü üncesindedirler. ( ekil 3.24).



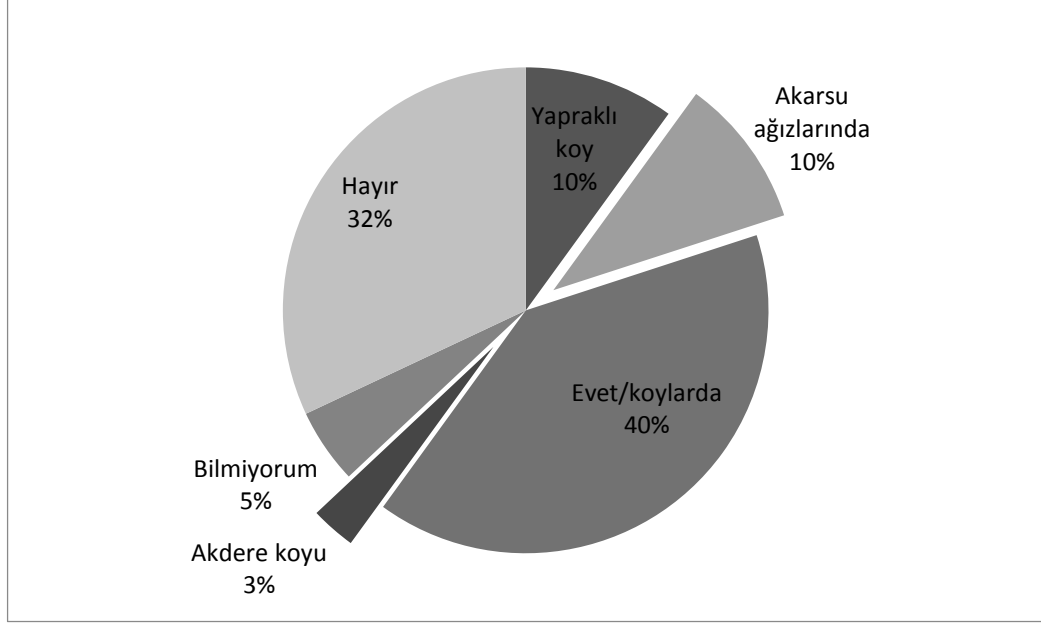
ekil 3.24: Balıkçılara göre deniz kaplumba alarının artı nını gösteren nedenler

Deniz kaplumba alarının çevrenizde olması sizin için önemli mi sorusuna 52 balıkçı hayır cevabını vermi lerdir. stememelerinin nedenlerini deniz kaplumba alarının a larına zarar vermeleri olarak belirtmi lerdir. Hayır diyen 16 balıkçı ise kaplumba aların ısırdı nını söyleyerek çevrelerinde olmalarını istemediklerini belirtmi lerdir. Ancak geriye kalan 32 balıkçı deniz kaplumba alarının çevrelerinde olmalarından rahatsızlık duymadıklarını, ortak ya am alanları oldu unu ve deniz kaplumba alarının çevrelerinde olmasının önemli oldu unu söylemi lerdir. ( ekil 3.25).



ekil 3.25: Balıkçıların deniz kaplumbağalarının çevrenizde olması önemli mi sorusuna verdikleri cevaplar

Balıkçılara deniz çayırlarını (*Posidonia oceanica*) tanıyor musunuz? Diye soruldu unda 7 balıkçı tanımadı inı söylerken 93 balıkçı tanıdı inı belirtmi tir. Deniz çayırını tanıyan balıkçılara bulundu unuz çevrede deniz çayırı var mı varsa nerede sorusu yöneltim tir. Balıkçıların %40'ı genel olarak koy çevrelerinde deniz çayırı oldu unu söylerken %10'u Yapraklı koy (Mersin'in Silifke ilçesinde bulunan bir koy) etrafında deniz çayırının bulundu unu belirtmi tir. Balıkçıların %32'si ise buldukları çevrede deniz çayırının olmadı inı söylemi lerdir. Deniz çayırını tanıdı inı söyleyen 93 balıkçının %58'i deniz çayırı alanlarında avlandı inı söylerken %42'si ise deniz çayırı alanlarında avlanmadıklarını belirtmi lerdir ( ekil 3.26). daha sonra balıkçılara deniz çayırları hakkında bilgi verilmi tir. *C. mydas* (Ye il deniz kaplumba ası) türü deniz kaplumba asının otçul bir tür oldu u ve besin kayna ı olarak deniz çayırlarını kullandıkları söylenmi tir. Suyun oksijen oranını yükseltti i ve birçok alg, omurgasız deniz canlısına ev sahipli i yaptı ı aynı zamanda deniz çayırlarının ekonomik balıklar için barınak te kil etti inden sürdürülebilir balıkçılık faaliyetlerine katkı sa ladı ı anlatılmı tir.

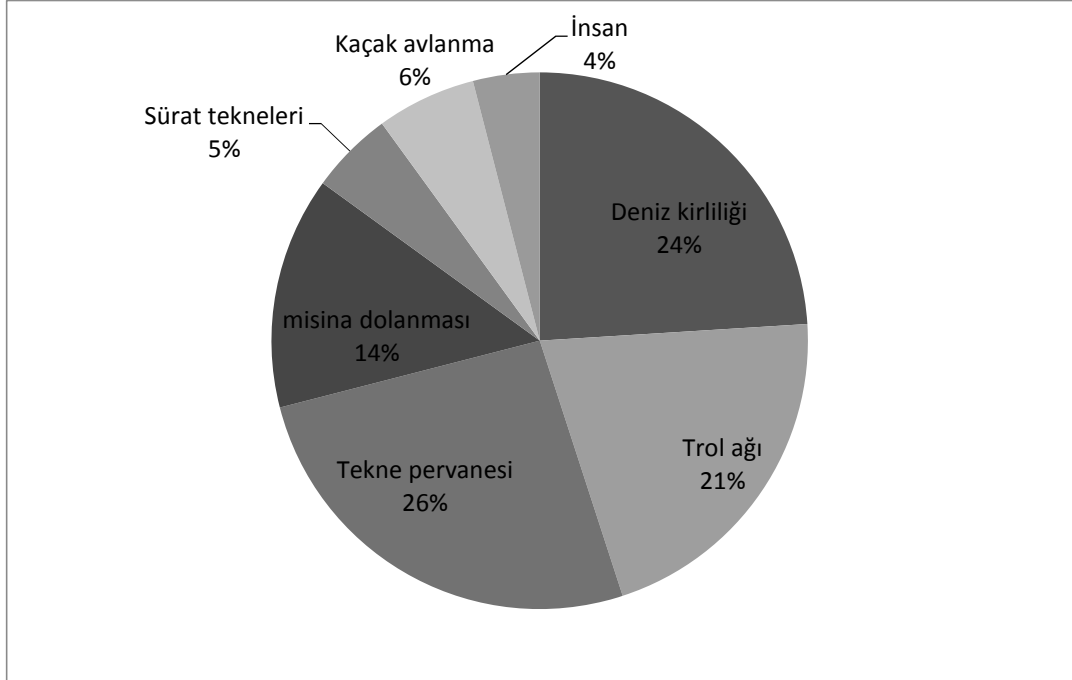


ekil 3.26: Balıkçıların buldukları çevrede deniz çayırı var mı sorusuna verilen cevap

Anket çalışmasının son sorularından biri olan 'deniz kaplumbağalarını kasıtlı öldürmek suçtur, biliyor musunuz?' sorusuna 79 balıkçı suç olduğunu bildiğini söylerken, 10 balıkçı suç olmadığını savunmuştur. 11 balıkçı ise kaplumbağalarını öldürmenin suç olduğunu hakkında bilgileri olmadığını belirtmişlerdir. Hemen ardından gelen yanlışlıkla öldürmek hakkında fikriniz var mı (örneğin ağa takılma) sorusuna ise 74 balıkçı bilgileri olmadığını söylerken 26 balıkçı ağa takılıp ölen bir kaplumbağanın ölmesinin kendilerinin suçu olmayacağını, bunun kendileridir. İnançta gelen bir kaza olduğunu belirterek suç olmayacağını savunmuşlardır.

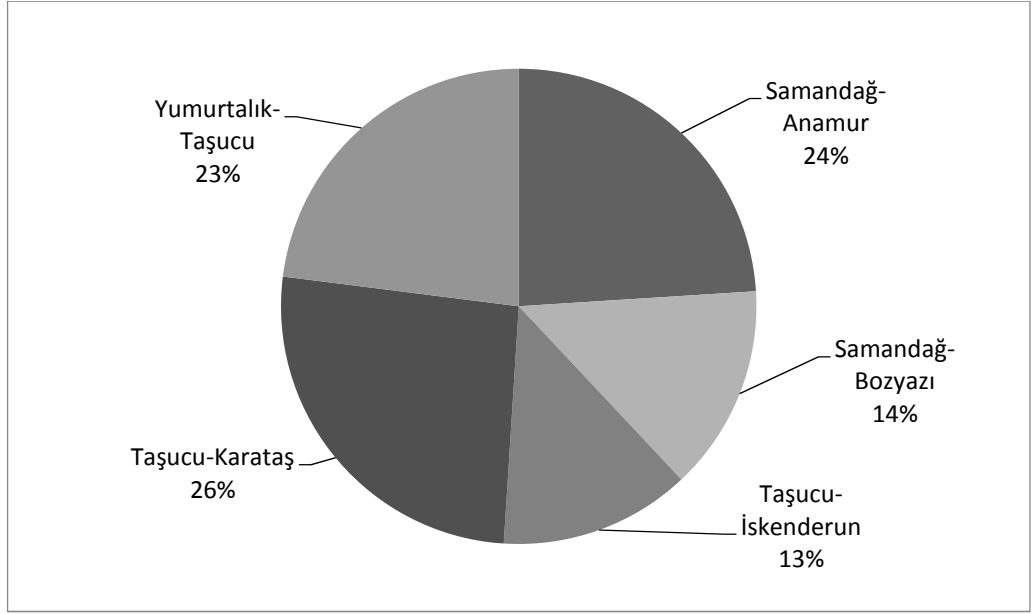
Balıkçılara yöneltilen sizce deniz kaplumbağalarının karşılaştığı tehlikeler nelerdir sorusuna cevap vermeleri istenmiştir. Balıkçılar en büyük neden olarak tekne pervanesi (%26) ile yaralanmalarını neden gösterirken bir diğer neden olarak da deniz kirliliğini göstermişlerdir. Verilen diğer cevaplar ise trol ağ (%21), denizlerin kirliliği (%24), misina dolanması (%14), kaçak avlanma (%6), sürat tekneleri (%5) ve insan eliyle bilerek zarar verilmesi (%4) neden gösterilmiştir. Balıkçıların söylediği bütün bu nedenler aslında koruma çalışmalarının sadece kumsallarda değil deniz üzerinde de yapılması gerektiği ve insanların daha çok bilgilendirilmesi, deniz

canlılarına karşı duyarlılığın insanlara kazandırılması gerektiğini göstermektedir ( ekil 3.27).



ekil 3.27: Balıkçılara göre deniz kaplumbağalarının karşılaştığı tehlikeler

Balıkçılara genelde nerede avlandıkları soruldu ve harita üzerinde işaretlemeleri istenmiştir. A tipi, hedef avları, tekne büyüklükleri balıkçıların avlanma alanlarını belirleyici özelliklerdendir. 26 balıkçı Taucu-Karata arasında avlandıklarını belirtmişlerdir. 23 balıkçı ise daha geniş bir alanı kapsayan Yumurtalık-Taucu arasında avlandıklarını söylerken 24 balıkçı geniş bir mesafe olan Samanda-Anamur arasında avlandıklarını belirtmişlerdir. 14 balıkçı Samanda ile Bozyazı arasında avlandıklarını harita üzerinde göstermişlerdir. Geriye kalan 13 balıkçı ise Taucu ile skenderun arasındaki geniş alanda avlandıklarını belirtmişlerdir ( ekil 3.28).

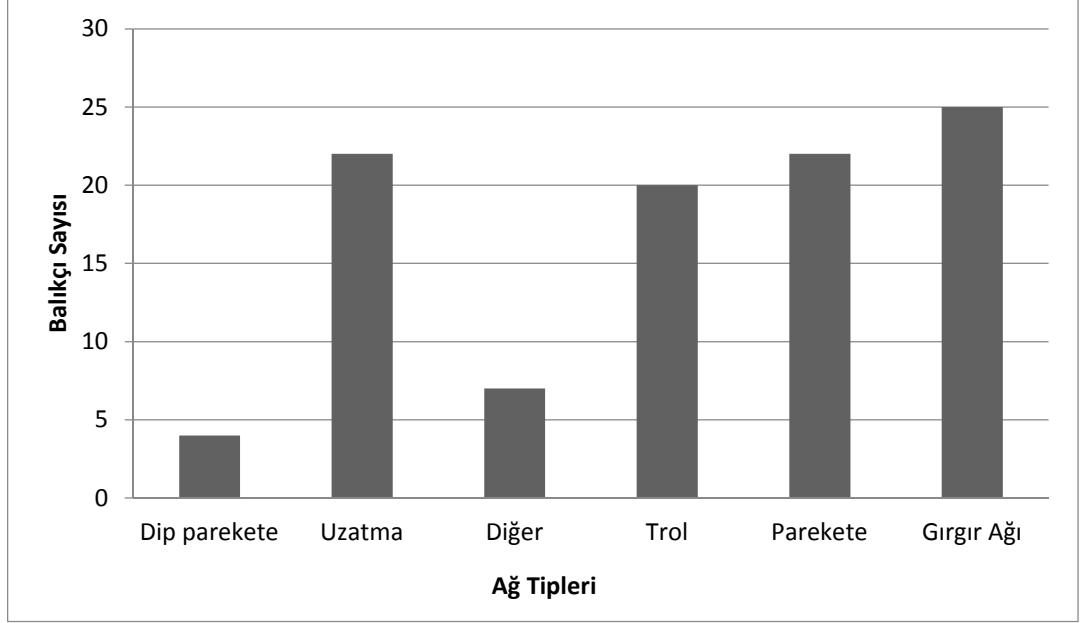


ekil 3.28: Balıkların avlandığı bölgeler



ekil 3.29: Balıkların avlandığı bölgelerin harita üzerindeki yerleri (Google earth görüntüsü)

Anket yapılan balıkçılara kullandıkları aletleri sorulmuştur. 25 balıkçı gırgır aletini kullandığını, 22 balıkçı parekete tipi alet kullandığını söylerken 22 balıkçıda uzatma alet kullandığını belirtmiştir. 4 balıkçı dip parekete kullanırken 7 balıkçıda diğeri avlanma (dil aleti, inel misina, olta) araçlarını kullandıklarını belirtmişlerdir (ekil 3.30).



ekil 3.30: Balıkçıların sıklıkla kullandıkları a tipleri

Balıkçıların kullandıkları a tipine göre hedef avları da de i iklik gösterebiliyor. Balıkçıların verdikleri yanıtlara ve a tiplerine göre avladıkları balık türleri bir tablo halinde gösterildi. Balıkçılar daha çok Akdeniz’de yayılı gösteren barbun, çipura, levrek, sardalya türlerini avlıyorlar (Tablo 3.2).

Tablo 3.2: Balıkçıların kullandıkları a tipleri ve avlandıkları hedef balıklar

Ağ Tipi	Hedef
Uzatma	barbun,sardalya,karagöz,çipura,levrek
Parekete	barbun,levrek,çipura
Dip Parekete	karides,mercan,sardalya
Gırgır	istavrit,barbun,levrek,çipura
Trol	çipura,levrek,sardalya
Diğer	Dil balığı,karides

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaklaşık 150 milyon yıldır dünya üzerindeki varlığını sürdürmeyi başarmış deniz kaplumbağaları, günümüzde yuvalama kumsallarının tahribatı, balıkçılık faaliyetleri, avlanma gibi çeşitli insan aktiviteleri sonucu nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Sanayilemenin ve turizm faaliyetlerindeki özellikle son yıllarda gerçekleşen artışın ülkemizdeki deniz kaplumbağalarına ve üreme kumsallarına yapmış olduğu olumsuz etkiler oldukça fazladır (Kaska ve diğeri, 2010). Ülkemizde bugüne kadar koruma çalışmaları çoklukla kumsallarda yumurtlama dönemlerinde yuvaları koruyarak yapılmıştır. Ancak deniz kaplumbağaları yaşımlarını denizlerde geçiren canlılardır. Bu durum düşünülerek koruma çalışmaları belki de artık karasal ve denizel olmak üzere çift koldan yürütülmelidir.

Belirli antropojenik tehlikelerin organizmaların biyolojisini nasıl etkilediği hakkında birçok şey bilinmektedir. Bölgesel tehlikelerin etkisini ölçmek deniz kaplumbağaları gibi türler için özellikle zor çünkü deniz kaplumbağaları göçmen türlerdir ve bu özelliklerinden dolayı onlarla çalışmak kolay olmamaktadır. Deniz kaplumbağaları da uzun ömürlü ve çok sayıda antropojenik tehditlerle karşı karşıya olan canlılardır (Donlan ve diğeri, 2010). Elbette denizde koruma çalışması yapmak deniz kaplumbağaları gibi göçmen türler için kolay değildir. Ancak amaç doğaya müdahale etmek değil insan kaynaklı zararı minimuma indirmektir. Bu antropojenik tehditlerin başında gelen denizlerin kirletilmesi, petrol atıkları, kontrolsüz avlanma, deniz turizmi gibi olumsuz artların yanı sıra balıkçılıkta deniz kaplumbağalarının neslini tehdit eden önemli tehditlerdendir.

Deniz kaplumbağaları, 1920'den 1970'li yıllara kadar Akdeniz'deki balıkçılar tarafından hedef alınmış ve ciddi bir sömürüye maruz kalmıştır. Filistin sahili boyunca 1920'lerden 1930'lara kadar en az 30.000 ile 40.000 arası kaplumbağa yakalanmıştır (Levy ve diğeri, 2015). İlk belgeler 1920'lerden en çok Filistin balıkçılığı ile ilgili bir raporda ciddi vakalar belgelenmiştir (Harnell, 1935) ve 1930'lar da Türkiye'deki İskenderun körfezinde o yıllarda ortalama 2000 kaplumbağa yakalandığı raporlanmıştır (Gravel, 1931). Deniz kaplumbağalarının kasıtlı avlanması artık yasadı olsa da, deniz kaplumbağaları denizciler tarafından

tesadüfen yakalanmakta ve bu da deniz kaplumba ası ölümlerinin önemli bir sebebi haline gelmektedir.

O uz Türkozan ve ark. (2013) yaptıkları bir çalı maya göre *C. caretta* ( riba deniz kaplumba ası) türü deniz kaplumba alarının ana yuvalama alanları Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs ve Libya daha az sayıda Lübnan, Mısır, Suriye ve talya. *C. mydas* için ise ba lıca yuvalama alanları Türkiye, Kıbrıs, Suriye daha az olarak Lübnan, srail ve Mısır. Tüm Akdeniz’de *C. mydas* ve *C. caretta* yuvalarının tahmini sayısı sırası ile >7200 ve 1500 (Casale ve Margaritoulis,2010). Dura an evre da ılımını varsayarak nüfus ve çe itli demografik parametreler dahil, Casale ve Heppell (2016) olası bir de er tespit etmi lerdir. *C. caretta* türü deniz kaplumba alarının yeti kinler dahil populason yo unlu u 1.197.087’den (%95 Cl: 805.658-1.732.675) ile 2.364.843 (%95 Cl: 085-3.376.104)’dür. *C. mydas* için ise azından popülasyon büyüklü ünü sa lamak için Casale ve Heppell (2016) giri imde bulunarak tahmini yeti kinlerde dahil bir aralık ortaya koymu lardır. Bu aralık *C. mydas* için 261.727 (%95 Cl: 176.284-391.386) ile 1.252.283 (%95 Cl: 679.433-2.209.833)’tür.

Casale ve ark. 2011 yılında yaptıkları çalı mada Akdeniz’deki yakalama verileri incelenmi ve balık avlama çabaları ile analiz edilmi tir. Bu çalı ma verilerine göre yılda 132.000’in üzerinde deniz kaplumba asının yakalandı mın, yakalanan bu kaplumba alarında muhtemelen 44.000’in üzerinde ölümlerle sonuçlandı mını gösterirken, ço u deniz kaplumba asının da bilerek öldürüldü ü kanısına varılmı tir. Ayarlanmı a , demersal uzun hat (dip balıkçılı ı) veya pelajik uzun hat (paragat) kullanan küçük gemiler Akdeniz filosunun ço unu temsil etmektedir ve muhtemelen dip trol veya pelajik uzun hat (paragat) kullanan büyük gemilerden daha fazla veya kasıtlı ölümlere neden olabilirler. Dip trolü, dip parakete ve uzatma a ları gibi olta takımları ile do u havzasında yapılan küçük ölçekli balıkçılıklarda *C. mydas* (Ye il deniz kaplumba ası) ve *C. caretta* ( riba deniz kaplumba ası) türü deniz kaplumba alarının daha fazla etkilendi i görülmü tür. Küçük ölçekli balıkçılı ın öncelikli hedef kitle olmasına ra men büyük gemilerde mevcut tedbirlerin uygulanması daha kolaydır. Ancak alınan önlemler yetersiz ve tam uygulanmıyor ve Akdeniz balıkçılı ı için hala test edilmemi tir. Bu çalı mada da balıkçıların a larına son 5 yıl içerisinde ortalama 250 kaplumba a takıldı ı



belirlenmi tir. Yakalanan deniz kaplumba alarının kaçı yaralı, kaçı ölü, tekrar denize bırakıldılar mı gibi sorulara cevap alınamadı ndan net rakamlarla kesin yargılara varılamayacaktır. Ancak nesli tehlike alıtındaki bu canlılar için 250 ciddi bir rakamdır. Bu nedenle donanıma özgü özellikler de i tirilerek yakalama ve ölüm oranlarını azaltmaya yönelik tedbirler alınabilir. Sürdürülebilir balıkçılık için ekosisteme dayalı bütünsel bir koruma yöntemi Akdeniz'in hayatta kalması için çözüm olabilecektir.

Ülkemizde demersal üretimin %90'ından fazlasını kar ılayan trol avcılı ı yanında, kıyı balıkçılı ı yapan ufak teknelerin oltalarına takılan deniz kaplumba alarının da ba ları kesilerek denize atıldı ı Oruç ve di . (1996) tarafından bildirilmi tir. Ayrıca a lardan çıkarılan veya oltalardan kurtarılan kaplumba aların bir kısmında ise yaralanmalardan ileri gelen enfeksiyonlara rastlanmaktadır (Yerli ve Demirayak, 1996). Deniz kaplumba alarının pelajik a lara ve paragat takımlarına takılmalarının yanı sıra denize atılan donanımlara da dolandıkları bildirilmektedir (Lutcavage ve di ., 1997). Bu çalı mada da sorulara cevap veren balıkçıların %69'u a larına kaplumba a takıldı ını belirtmi ti. Aynı zamanda balıkçılar gördükleri ölü deniz kaplumba alarının ölüm nedenlerine misina dolanması, pervane yaralanması, kabukta kesik, i me nedenlerini belirtmi lerdı. Bu iki soruya verilen cevaplar ortak de erlendirilecek olursa balıkçıların belirtti i ölüm nedenleri arasında balıkçılık faaliyetli ölüm nedenleri de ortaya çıkıyor. Bu da aslında genel olarak ölü deniz kaplumba alarının ölüm nedenlerinin benzer nedenler oldu unu gösteriyor.

Do u Akdeniz' deki bir trol teknesinin bir avcılık dönemi boyunca (Eylül-Mayıs) a larına takılan kaplumba a sayısının yakla ık 10-150 oldu u bildirilmektedir (Yerli ve Demirayak, 1996). Pelajik paragatlarda, trollerde, galsama a ı avcılı ında, pelajik kılıçbalı ı ve ton balı ı avcılı ında a lardan deniz kaplumba alarının çıktığı belirtilmektedir (De Metrio ve di .,1983; Tokaç ve di ., 1991; Lutcavage ve di ., 1997). Ticari trol teknelerince yakalanan kaplumba a sayısı de i iklik göstermektedir. Oruç ve di . (1996), do u Akdeniz'de dip trolü a larından yakalanan kaplumba aların %78.26'nın (n=90) yo un olarak kı aylarında ve 11- 40 m arasındaki derinliklerden yakalandıklarını rapor etmi lerdı.

Godley ve ark.'nın (1998) Do u Akdeniz'deki balıkçılar (n=54) ile yapımı oldukları benzer bir anket çalışmasında aynı endişe verici etkiler ortaya çıkmıştır. Godley ve ark.'larının yapımı oldukları anket çalışmasında Türkiye'de yılda tekne başına tahmini 2.5 deniz kaplumba asının takıldığı Kıbrıs'ta ise tekne başına yılda tahmini 4 deniz kaplumba asının takıldığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada ise Mersin bölgesindeki 69 balıkçının verdiği cevaplar sonucu ortaya çıkan verilerde balıkçıların meslek hayatları boyunca (9<->45) a larına toplamda 271 tane deniz kaplumba ası takılmıştır. A lara takılan deniz kaplumba alarının kaç tanesinin ölü, kaç tanesinin yaralı veya sağlıklı bir şekilde tekrardan denize gönderildiği bilinmemektedir.

Mu la Dalyan ztuzu plajında bulunan DEKAMER (Deniz Kaplumba aları Ara tırma Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi)'in 2008-2018 yılları arasındaki verilerine göre merkeze gelen yaralı 300 deniz kaplumba asından 123 deniz kaplumba asının öldü ü kayıt altına alınmıştır. Ölü deniz kaplumba alarının ölüm nedenlerine bakıldığında 36 deniz kaplumba ası balıkçılık etkenli yaralanma, 25'i deniz taşı etkenli yaralanma, 22 deniz kaplumba ası kasti yaralanma ve 40 deniz kaplumba ası da do al nedenlerden dolayı kurtarılamamış ve ölümlü sonuçlanmıştır. Bu çalışmada ise Mersin bölgesindeki balıkçıların verdiği cevaplar sonucu ortaya çıkan verilerde balıkçıların %63'ü son 1 ay ve 2 yıl içerisinde toplam 63 tane ölü deniz kaplumba ası ile karşılaşmalarını ve bu balıkçıların meslek hayatları boyunca toplamda 271 tane ölü deniz kaplumba ası ile karşılaşmalarını sonucu çıktı. Tüm bu sonuçları da kesin bir yargıya bakıp sonuç belirtmek elbette doğru değildir. Ancak izlenecek yol konusunda, alınabilecek önlemler hakkında bilgi verebilir. Balıkçıların deniz kaplumba alarının karşılaşmaları tehlikelere verdikleri cevaplar da nedenleri deniz kirliliği (%24), trol a lı (%21), tekne pervanesi (%26), misina dolanması (%14), sürat tekneleri (%5), kaçak avlanma (%6) ve insan (%4) olarak sıralarken aslında tehlikedeki payın büyük ço unlu unun – istemeden de olsa – kendilerinin oldu unun farkındalar. Bu duruma alınması gereken önlemler do rultusunda do ru bilgilendirme ve destekleme ile i birli i yapacakları a ıkar. Çünkü deniz kaplumba alarının çevrelerinde olmasından rahatsız olan balıkçılar (%52) a larını yırtmalarından dolayı maddi açıdan zarara uğradıkları için deniz kaplumba alarından rahatsızlar. Maddi açıdan kendilerini zarara uğratan bir canlı ile

aynı ortamda olmak istememeleri kendi açlarından geçerli bir sebep olabilir. Çünkü geçimlerini sağlamak için bu mesleği yapıyorlar ve gelirlerini deniz kaplumbağalarının zarar verdiğini onarmak için harcamak istemediklerini belirtmişlerdir. Ancak balıkçılar büyük bir gerçeğin farkında değillerdir. Deniz balıkçıların veya insanların değil deniz kaplumbağaları gibi denizde yaşayan canlıların doğal yaşam alanıdır. Bizler sadece onların yaşam haklarına zarar vermeden denizlerde geçimimizi sağlayabiliriz. Bu gerçeklik balıkçılara samimi bir dille anlatılıp işbirliği yapılırsa ancak denizlerdeki koruma çalışmaları amacına ulaşabilir.

Bölgesel tehlikelerin etkisini ölçmek deniz kaplumbağaları gibi göçmen türler için özellikle zordur. Uzun ömürlüler ve çok sayıda antropojenik tehditle karşılaşmaktadırlar. Bu çalışmaları sonuçları ile elbette kesin yargılara varılamaz ancak yol gösterici olabilir. Görülen yapılan balıkçıların çoğu ve anket sonuçları deniz kaplumbağalarının çoklu tehditler ile karşılaşmakta olduklarını gösteriyor. Denizi ortak kullanmalarından dolayı az da olsa önyargı ile birlikte dolaylı olarak denizdeki tehlikelerin çoğunun doğal değil de insan kaynaklı olduğu yönünde hem fikirler. Ankete verilen cevapların istatistiksel sonuçları da bunu destekliyor. Bununla birlikte denizdeki tehlikelerin nesli tehlikeye sokmasına karşın karadaki koruma çalışmalarının etkili olduğu, insanların kısmen de olsa daha duyarlı oldukları konusunda hemfikirler. Türk hükümetinde bu kapsamda imzalamış olduğu uluslararası sözleşmelerle deniz kaplumbağaları ve üreme alanlarının korunmasında yasal sorumluluk üstlenmiştir. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) gözetiminde yürütülen çalışmalarla, 1975 yılında 16 Akdeniz ülkesi tarafından Akdeniz Eylem Planı (AEP) adı altında Akdeniz'in korunması için bir eylem planı prensip olarak onaylanmış, 1976 yılında ise Avrupa Topluluğu ile birlikte aynı ülkeler tarafından Barcelona'da Akdeniz'in Kirletmeye Karşı Korunması Sözleşmesi (Barcelona Sözleşmesi) imzalanarak AEP'ye yasal boyut getirilmiştir. 1982'de bu ülkeler tehlikeye Akdeniz bitki ve hayvanları ile bunların yaşam alanlarının korunmasını hedefleyen ve Barcelona Sözleşmesinin eki protokollerinden olan "Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarına İlişkin Protokol"ü imzaladılar. Türkiye'de 1988 yılında yürürlüğe girmiş olan bu protokol sonrasında aralarında Ekincik, Dalyan, Fethiye, Patara, Belek ve Göksu Deltası'nın da bulunduğu önemli bazı deniz

kaplumba ası üreme alanları "Özel Çevre Koruma Bölgesi" ilan edilmiştir. AEP' ye taraf olan ülkelerce 1989 yılında "Akdeniz'deki Deniz Kaplumba alarının Korunması için Eylem Planı" adı altında bir eylem planı kabul edilerek yürürlü e girmi ve deniz kaplumba alarının korunması için uygulamada dikkate alınması gereken öncelikler u ba lıklar halinde sıralanmıştır;

1. Yuvalama ve kılama alanlarının korunması ve yönetimi,
2. Tesadüfi yakalanmaların en aza indirilmesi ve bu nedenle ortaya çıkacak kullanımların yasaklanması,
3. Yeni yuvalama alanlarının araştırılması,
4. Türlerin yuvalama alanlarının araştırılması,
5. Türlerin davranışları hakkında daha fazla bilgi.

Avrupa Do al Hayatı ve Do al Ortamların Korunmasına ili kin "Bern Sözleşmesi", Avrupa Ekonomik Toplulu u ve 19 ülke tarafından 1982'de imzalanmıştır ve bu sözleşme Türkiye'de 1984 yılında yürürlü e girmiştir. Sözleşmeyi imzalayan taraflar, do al flora ve aralarında deniz kaplumba alarının da bulunduğu fauna popülasyonlarını korumak ve göçmen olarak gelen tehlike altındaki türler de dahil olmak üzere tüm hayvanların korunmasına ili kin özel bir çaba sarf etmekle yükümlüdür. Barcelona Sözleşmesi ve eki Protokoller ile Bern Sözleşmesi Türk Hükümeti tarafından da imzalanmıştır. T.C. Anayasası'nın antlamalarla ilgili 90. Maddesi uyarınca "usulüne göre yürürlü e konulmuş milletler arası antlamalar kanun hükmündedir". Dolayısıyla taraf olduğumuz di er antlama ve protokoller gibi bu sözleşmeler de ulusal mevzuatımızın bir parçasıdır. Bu antlama ve protokollere uyarak denizel canlıları korumak için teoride de il reel de çözüm yollarının ı ında önlemler alınmalıdır.

Bunun çözüm yolu da bir öneri olarak Orman ve Su leri Bakanlığı Do a Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlü ü ile Balıkçı Kooperatifleri ile ortak bir çalışma yürütülerek yapılabilir. Balıkçı kooperatifleriyle ortak çalıştaylar düzenlenip fikir alışverişleri yapılabilir, ortak çözüm noktaları bulunabilir. Örneğin balıkçılara

av esnasında a larına takılan bir deniz kaplumba asını yaralı/ölü ise yetkililere bildirmeleri ya ıyor ve sa lık durumu iyi ise tekrardan denize göndermeleri kar ılı ında bu durumu kanıtladıkları takdir de e er a ları zarar gördü ise zararları kar ılanabilir. Çünkü balıkçıların %52'si deniz kaplumba alarının a larını yırtmalarından dolayı çevrelerinde olmalarını istemiyor. Deniz kaplumba alarının anket yapılan balıkçıların belirtti i ölüm nedenlerine de bakılacak olursa i me (%40), misina dolanması (%16), kabukta kesik (%17), pervane kesi i (%14) ve ba ından yaralanma (%13) gibi sonuçlar ortaya çıkıyor. Bu ölüm nedenlerine bakıldı ında bariz ekilde balıkçılık faaliyetleri, insan kaynaklı çevre kirlili i ve tekne faaliyetli ölüm nedenleri ortaya çıkıyor. Buradan çıkan sonuç her iki tarafın da birbirine zarar verdi idir. Deniz kaplumba aları bu zararı bilinçsiz yaparken insan nesli bile ve isteyerek kendi çıkarları do rultusunda yapıyor. Balıkçılar o an geçim kayna ı olan a larının zarar görmesi yüzünden av dı ı yakaladıkları canlıların ne tür bir zarar gördüklerini fark edemiyor olmaları do al bir tepki olarak dü ünülebilir. Burada sadece tek taraflı bu mesle i yapan insanları sorumlu tutmak do ru de ildir. Balıkçıların ba lı oldu u kooperatiflerle ortak bir çalı ma yürütülerek bu korumanın sadece tek yönlü olmaması gerekti ini unutmadan çalı ılabilir. Daha sonrasında ortak çalı ma protokolüne uymayanlar için caydırıcı cezalarla önlemler alarak net bir çalı ma yürütülebilir. Bunun çözümü insanları deniz kaplumba aları hakkında bilgilendirmek, düzenli kontroller yapmak, öldürmeye yönelik caydırıcı cezalar vermek, a a takılan hedef dı ı bir deniz canlısını denize bırakanlara te vik vermek olabilir.

## 5. KAYNAKLAR

Atatür, M.K., ‘Türkiye Deniz Kaplumba aları Biyolojileri ve Korunmaları’ T.C. Tarım ve Köyi leri Bakanlığı Su Ürünleri Ara tırma Enstitüsü Müdürlü ü, Bodrum, Yayın No:8, 55, (1992).

Atabey, ., ‘Deniz Kaplumba alarının Karides Trollerinden Dı lanması üzerine Bir Ön Çalı ma’ *E.U.Journal of Fisheries & Aquatic Sciences.*,18, 71-79,(2001).

Balcı, B.A., kiz, R., Mutaf, B.F., ‘Orfoz (*Epinephelus guaza* L., 1758) ve Lahoz (*Epinephelus alexandrinus* V., 1828) Balıklarında Hipofiz Bezinin Histo-Morfolojik Kar ıla tırılması’ *E.U. Su Ürünleri Dergisi*, 23, 183-186, (2006).

Baran, ., Sea Turtles in Turkey, *Marine Turtle Newsletter*, 48, 21-22,(1990).

Baran, ., Durmu , H., Çevik, E Üçüncü, S., Canbolat, A.F., ‘Türkiye Deniz kaplumba aları Stok tespiti’, *Do a-Tr.J. of Zoology*, 16, 119-139, (1992).

Baran, . ve Kasperek, M, ‘Marine Turtles Turkey, Status Survay 1988 and Recommendation for Conservation and management’, Prepared by WWF, 128, (1989).

Baran, ., Özdemir, A., Ilgaz, Ç. ve Türkozan, O., ‘Impact of Some nvertebrates on Eggs and Hatchlings of the Loggerhead Turtle, *Caretta caretta*, in Turkey’. *Zoology in the Middle East*, 24, 9-17,(2001).

Ba kale, E., ‘Deniz Kaplumba a (*Caretta caretta* (L., 1758)) Yuva Yerlerinin De i tirme Yöntemiyle Korunması’, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Denizli, (2003).

Bretos, F., Ricardo, J.A., 'Fisheries learning exchanges and sea turtle conservation: An effort between Mexico, Cuba and the U.S. to engage Cuban coastal communities in non-consumptive alternative behaviors', 77,227-230,(2017).

Carreras, C., Cardona, L., Aguilar, A., 'Incidental catch of the loggerhead turtle *Caretta caretta* off the Balearic Islands (western Mediterranean)', 117,321-329, (2004).

Casale, P., 'Mediterranean sea turtles: current knowledge and priorities for conservation and research', *Endangered Species*, <https://doi.org/10.3354/esr00901> (2018).

Casale, P., Margaritoulis, D., 'Sea turtles in the Mediterranean: Distribution, threats and conservation priorities', 9523, (2010).

De Metrio, G., Petrosino, G. A., Matarrese, A.T., Montanaro, C., 'Importance of the fishery activities with Drift lines on the populations of *Caretta caretta* (L.) and *Dermochelys coriacea* (L.) (Reptilia, Testudines), in the Gulf of Toronto', *Oebalia* 1993, 9, 43-53, (1983).

Eryar, A.R., Özbilgin, H., Gücü, A.C., Sakınan, S., 'Marine debris in bottom trawl catches and their effects on the selectivity grids in the north eastern Mediterranean' 81,80-84, (2014).

Godley, J.B., Gücü, A.C., Broderick, A.c., Furness, R.W., Solomon, S.E., 'Interaction between marine turtles and artisanal fisheries in the eastern Mediterranean: a probable cause for concern?' 49-64, (2013).

Hataway, R., 'Unanswered questions about Sea turtles in Turkey', *Balık ve Balıkçılık*, 20 (1), 1-8, 1972.

Kaska, Y., 'Comparison of Sea Turtle Populations on Developed and Undeveloped Beaches of Turkey', *First Mediterranean Conference on Marine Turtles*, Roma-Italy, 24-28 Ekim 2001.

Kaska, Y., 'Kızılot ve Patara Caretta caretta Populasyonunun Ara tırılması', Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Ana Bilim Dalı, zmir, 28, (1993).

Kasperek, M., Godley, B.J., Broderick, A.C., 'Nesting of the green turtle, Chelonia mydas, in the Mediterranean: A review of status and conservation needs', *Zoology in the Middle East*, 24,45-74. doi:10.1080/09397140.2001.10637885, (2001).

Kasperek, M., 'Report on green turtle (Chelonia mydas) conservation monitoring in Kazanlı, Turkey', Report by the NGO, Document prepared by MEDASSET (The Mediterranean Association to Save the Sea Turtles), The 25th Meeting of the Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention), T-PVS/Files, 28 Nov. - 01 Dec. 2005, Strasbourg, 10, (2005).

Levy, L., Frid, O., Weinberger, A., Sade, R., Adam, Y., Kandanyan, U., 'A small fishery with a high impact on sea turtle populations in the eastern Mediterranean', 61, 300-317, (2015).

Lozano, M., Baro, J., 'Loggerhead sea turtle bycatch data in artisanal fisheries within a marine protected area: fishermen surveys versus scientific observation', 34.1, 31-34, (2011).

Lutcavage, M. E., Platkin, P., Witherington, P.B., and Lutz., P.L., 'Human impacts on Sea Turtle Survival, The Biology of Sea Turtles'. 388-404, (1997).

Lutz, P.L. ve Musick, J.A., '*The Biology of Sea Turtles*', CRC Press, New York,432, (1997).

Margaritoulis, D., Argano, R., Baran, ., Bentivegna, F., Bradai, M.N., Caminas, J.A., Casale, P., Metrio, G.D., Demetropoulos, A., Gerosa, G., Godley, B.J., Haddoud, D.A., Houghton, J., Laurent, L., Lazar, B., 'Loggerhead turtles in the Mediterranean Sea: Present knowledge and



conservation perspectives, In: Bolten A.B., Witherington B.E. (eds), *Loggerhead Sea Turtles*, Smithsonian Books', Washington D.C.USA, 175-198, (2003).

Oruç, A., Demirayak, F., at, G., 'Do u Akdeniz'de balıkçılık ve Deniz kaplumba aları Üzerine Etkisi Projesi Sonuç Raporu (WWF-DHKD)', Kıyı Yönetimi Bölümü Rapor No.96/1, 1-16,( 1996).

Özdemir, S., Erdem, Y., ' Uzatma a larının a materyali ve yapısal özelliklerinin türlerin yakalanabilirli i ve tür seçicili i üzerindeki etkisi', *E.U.Journal of Fisheries & Aquatic Sciences* 23,429-433, (2006)

Sarı, F., ' riba deniz Kaplumba alarının Kumsal ç i ve Kumsallar Arası Yavru Cinsiyet Oranlarının Kar ıla tırılması', Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Denizli, (2011).

Senko, j., Mancini, A., 'Bycatch and directed harvest drive high green turtle mortality at Baja California Sur, Mexico', 169,24-30, (2014).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı , 'Balıkçılık av sezonu', (17 Aralık 2018), <https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/1157/balikcilik-av-sezonu-sona-erdi>, (2017).

Tüдав., 'Yasadı ı, Kayıtdı ı ve Kuraldı ı (YKK) Balıkçılık', (1 Mart 2019), <http://tudav.org/calismalar/balikcilik/surdurulebilir-balikcilik/yasadisi-kayitdisi-ve-kuraldisi-ykk-balikcilik/>, (2014).

Türkozan. O., Yılmaz. C., 'Strandings of loggerhead (*Caretta caretta*) and gren (*Chelonia mydas*) sea turtles along the eastern Mediterranean coast of Turkey', *Herpetological Journal*, 23,11-15, (2013).

Türkozan, O., Kaska, Y., ' Sea Turtles in the Mediterranean: distribution, threats and conservation priorities', Casale, P. and Margaritoulis, D. (Eds), IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group, Gland, Switzerland, 257-293, (2010).

Uyan, U., 'Deniz Kaplumba aları, Türkiye'deki Deniz Kaplumba alarının (*Caretta caretta* ve *Chelonia mydas*) Yayılı Alanları ve Son durum', Lisans Tezi, Mu la Sıtkı Koçman Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Mu la, (2013).

WWF., 'Deniz Kaplumba alarını Tehdit Eden Faktörler', ( 15 ubat 2019), [https://www.wwf.org.tr/ne\\_yapiyoruz/doga\\_koruma/turler/deniz\\_kaplumbas/](https://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/doga_koruma/turler/deniz_kaplumbas/)

Yerli, S.V., Demirayak, F., 'An assessment on the marine turtles and nesting beaches of Turkey' (in Turkish), DHKD,CMS Report No.96/4, stanbul, 129, (1996).

# **EKLER**



INVESTIGATION ON SEA TURTLE AND FISHERIES  
INTERACTION ON MERSIN PROVINCE



**BALIKÇILIK ANKET**

**DENİZ KAPLUMBA ALARI – BALIKÇILIK İLE İZLEMLİ ANKET FORMU**

Röportörün Adı: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_\_ Veri Föyü Seri Numarası: \_\_\_\_\_  
İçerik: \_\_\_\_\_

**BİLGİLENDİRME**

Not: Mülakatın gerçekleştirilmesi için bu metnin görüşülen kişiye okunması zorunludur. Bilgilendirmenin okunması, tüm görüşmelerin etik kurallarda yapılmasını sağlayacaktır.

Benim adım \_\_\_\_\_. Bu ara tırma, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı kapsamında yürütülmekte olan Mersin ilinde Denizel Balıkçılık ile Deniz Kaplumba aları Etkileşiminin Araştırılması konulu Yüksek Lisans Tezi için yapılmaktadır. Bu ara tırmanın amacı, deniz kaplumba alarının yanlışlıkla balıkçılara takılması hakkında bilgi edinebilmektir. Deniz kaplumba alarının balıkçılara takılması, sürat teknelerinin çarpması ve diğer sebeplerle yaralandığı veya öldüğü bölgeleri belirlemek ve nedenlerini daha iyi anlamak, bu canlıları korumak için önemlidir. Sizin yardımlarınızın durumu daha iyi anlayabilmek için çok yararlı olacaktır. Bu çalışmadan elde edilecek bilgilerin deniz kaplumba alarının ağlara takılmasını azaltmak için önemli olduğuna inanıyoruz. Bu çalışmaya gönüllü olarak katılmaktasınız. Sizlerden gelen kişisel bilgiler ara tırma ekibi dışında kimseye kesinlikle paylaşılmayacaktır. Sizi sorulara kesinlikle cevap vermek zorunda değildir.

**Anketör: Anket yaptığınız bölgenin detay haritasını alınız ve kaplumba ağa görülme yerlerini işaretleyiniz. (Görülme-G, Çiftleşme-Ç, Avlanma alanı-A)**

**Bölgeye ait, Yerel isim var ise harita üzerine yazınız**

## GÖRÜ ÜLEN K İNN B LG LER

1. İsim, Soyisim: \_\_\_\_\_
2. Yaş : \_\_\_\_\_
3. Cinsiyet: Erkek  Kadın
4. Eğitim Durumu: \_\_\_\_\_
5. Telefon Numarası: \_\_\_\_\_ (Vermek isterse)
6. Kaç yıldır balıkçılık yapıyorsunuz? \_\_\_\_\_
7. Aileniz de balıkçılık yapar mıydı? Evet  Hayır  Dedeleriniz? Evet  Hayır
8. Balıkçılık ana geçim kaynağınız mı? Evet  Hayır
9. Balıkçılık, geçiminizi sağlamak için tek yol mu? Evet  Hayır
- Eğer hayır diyorsanız, diğer meslekleriniz nelerdir? \_\_\_\_\_
10. Normalde hangi aylar avlanırsınız (Son 12 ay içinde)? \_\_\_\_\_
11. Haftada kaç gün avlanırsınız? \_\_\_\_\_ gün (düşük sezon) \_\_\_\_\_ gün (yüksek sezon)
12. Teknede siz dahil kaç kişi çalışıyor? \_\_\_\_\_
13. Teknenin boyu kaç metre? \_\_\_\_\_
14. Motorlu tekne mi? Evet  Hayır  (Yanıt evet ise) Güverte içi motor  Takma motor

## DENİZ KAPLUMBA İSİ TAKILMALARI

15. Hiç deniz kaplumbağası gördünüz mü? Evet  Hayır
16. Hangi türleri görüyorsunuz? Yeşil  Kırmızı  Derisiz  Bilmiyorum
- Kaplumbağası türleri arasındaki farkları biliyor musunuz? Evet  Hayır
17. Denizde gördüğünüz kaplumbağalar farklı olursa ayırt edebilir misiniz, nasıl? \_\_\_\_\_
- 
18. Deniz kaplumbağalarını ne zaman görüyorsunuz? Sabah  Öğle  Akşam
- Avlanırken  Avlanma alanına giderken
- Yanlışlıkla ağına takıldığında  Kıyıya vurduklarında
19. Ne sıklıkla deniz kaplumbağası görüyorsunuz?
- Hiç bir zaman  Hayatımda bir kere  Yaşamım boyunca birkaç defa  Sıklıkla
- Son 5 yıl içinde her sezonda  Geçen yıl sadece bir defa  birkaç sefer
- Her ay  Her hafta  Her gün
20. Balıkçılığa ilk başladığınız zamana göre gördüğünüz deniz kaplumbağası sayısı,
- daha fazla  daha az  aynı sayıda  Bilmiyorum
- Daha sık ya da daha az görüyorsanız, sizce neden? \_\_\_\_\_
21. Deniz kaplumbağalarını düzenli gördüğünüz bir yer var mı? Evet  Hayır
- Harita üzerinde G olarak göster
22. Kaplumbağaları çiftleştiren gördünüz mü? Evet  Hayır  Ne zaman? \_\_\_\_\_ (hangi ay?)
- Harita üzerinde Ç olarak göster
23. Kaplumbağaları ne zaman görüyorsunuz? (mümkünse ay veya sezon belirtin): \_\_\_\_\_

24. En son ne zaman kaplumba a gördünüz? \_\_\_\_\_ (E er uzun zaman önceyse, yılı not ediniz)

25. Hangi aylarda a larınıza kaplumba a takılıyor?

Takılmıyor  A ı yırtıp geçiyor, a da kalmıyor  (Ay aretle) Takılıyor  (Ay aretle)

Ocak	ubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	A ustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
------	------	------	-------	-------	---------	--------	---------	-------	------	-------	--------

26. Bir defasında a larınıza en fazla kaç kaplumba a takılıyor? \_\_\_\_\_

27. Deniz kaplumba alarının balıkçılı nıza ekonomik olarak olumsuz etkiledi ini dü ünüyor musunuz?

Evet  Hayır  Bilmiyorum  Kaybınız varsa.....TL olarak not ediniz.

28. Geçen yıl hiç kaplumba a yakaladınız mı? Evet  Hayır  (istemeden ya da bilerek)

Evet ise, geçen yıl kaç tane? 1-2  10  >10

Kesin sayı (mümkünse): \_\_\_\_\_

Di er yıllara göre normal sayıda mı yakaladınız? Evet  Hayır

E er hayır ise, normalden yüksek mi dü ük mü? Daha yüksek  Daha dü ük

29. Geçti imiz 5 yıl içinde kaç tane? 0  1-2  10  >10

Kesin sayı (mümkünse) \_\_\_\_\_

Hayatınız boyunca kaç tane? 0  1-2  10  >10

Kesin sayı (mümkünse) \_\_\_\_\_

30. E er bir deniz kaplumba ası yakalarsanız ne yapardınız? (yönlendirme yapmayın)

Yerim  Satarım  Öldürüp atarım  Denize atarım (ölüyse)

Denize bırakırım (canlıysa)  Yetkililere bildiririm  (Hangi kuruma bilgi verir?)

31. Kıyıya vuran kaplumba a hiç buldunuz mu  duydunuz mu  Hayır

Denizde ölü kaplumba a hiç buldunuz mu  duydunuz mu  Hayır

Evet ise, nerede (haritada da gösterin)? \_\_\_\_\_

Ne zaman ve kaç tane? \_\_\_\_\_

Kaplumba aya ne olmu tu? \_\_\_\_\_

32. Kıyıya vuran kaplumba a gördü ünüzde ne yaptınız ya da ne yapardınız? \_\_\_\_\_

Bıraktım (ölüyse)  Denize gönderdim (canlıysa)  Yetkililere bildiririm

### ALGILAR

33. Balıkçılı a ba ladı nızdan bu yana, deniz kaplumba ası sayısı

daha fazla  daha az  aynı sayıda  Bilmiyorum

E er daha az ya da fazlaysa, neden olabilir? \_\_\_\_\_

34. Sizce deniz kaplumba asının sizin çevrenizde olması önemli mi? Evet  Hayır  Bilmiyorum

Neden? \_\_\_\_\_

35. Deniz çayırı nedir biliyor musunuz? Evet  Hayır  (Mülakatı yapana not: görselleri gösterebilirsiniz)

Bulundu unuz çevrede deniz çayırı var mı? Evet  Hayır  Bilmiyorum

Nerede? \_\_\_\_\_  
(Mülakatı yapana not: harita üzerinde göster)

Bu deniz çayırı alanlarında avlanıyor musunuz? Evet  Hayır

Bu deniz çayırlarının sizce herhangi bir eye faydası var mı? Evet  Hayır

Neye Faydası var? \_\_\_\_\_

36. Deniz kaplumba asını kasıtlı öldürmek suçtur: Evet  Hayır  Bilmiyorum

Yanılı lıkla öldürme hakkında fikriniz var mı (örne in istemeden a a takılma)? Evet  Hayır

37. Sizce, deniz kaplumba alarının kar ıla tı ı tehlikeler nelerdir? 1- \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_, 3 \_\_\_\_\_, 4 \_\_\_\_\_, 5 \_\_\_\_\_.

### BALIKÇILIK B LG LER

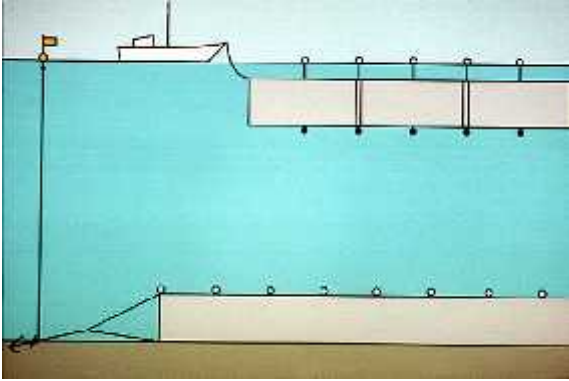
Mülakatı yapana not: Yanıtlayan a a ıdaki soruları ki isel tecrübelerini aktarmak için cevaplamalıdır, bulundu u toplulu a dair tecrübeleri de il. Gerekirse görseller kullanabilirsiniz.

Habitat Kodları: (D) Derin Deniz; (C) Mercan Kayalı ı; (S)Deniz Çayırı; (F) Yumu ak Zemin; (M) Sazlık; (R) Kayalık;(E) Lagün; (U) Bilinmeyen

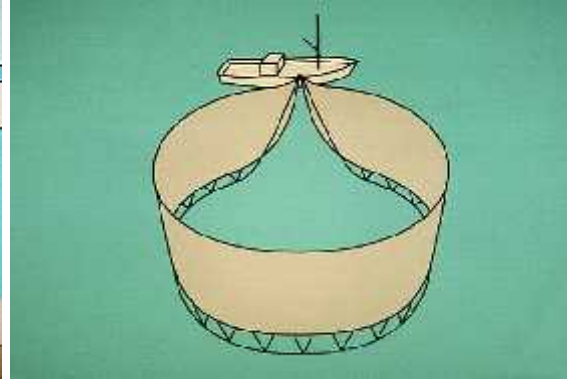
38. Genellikle nerelerde avlanırsınız? \_\_\_\_\_  
**Harita üzerinde A olarak göster**

39. Ne tip a kullanıyorsunuz?

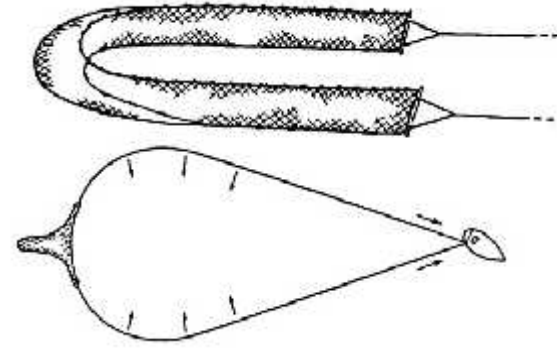
A tipi	Sadece	Sıklıkla	Bazen	Sezonluk	A Özellikleri	A in Pozisyonu Nasıl Olur?	A ne kadar suda kalır?	Hedef
Gırgır a ı-sade a (çevirmeli a lar)					Uzunluk .....mt Yükseklik .....mt A Gözü .....mm	Yüzey Orta Dip		
neli misina-olta (bir ya da az i neli)					Uzunluk .....mt Yükseklik .....mt A Gözü .....mm	Yüzey Orta Dip		
l rıp					Uzunluk .....mt Yükseklik .....mt A Gözü .....mm	Yüzey Orta Dip		
Parakete (çok i neli)					Uzunluk .....mt Yükseklik .....mt A Gözü .....mm	Yüzey Orta Dip		
Dip parakete (derinde çok i neli)					Uzunluk .....mt Yükseklik .....mt A Gözü .....mm	Yüzey Orta Dip		
Tirol					Uzunluk ..... mt Torba geni li i ..... mt A Gözü ..... cm	Yüzey Orta Dip		
Uzatma					Uzunluk .....mt Yükseklik .....mt A Gözü .....mm	Yüzey Orta Dip		
Di er.....								



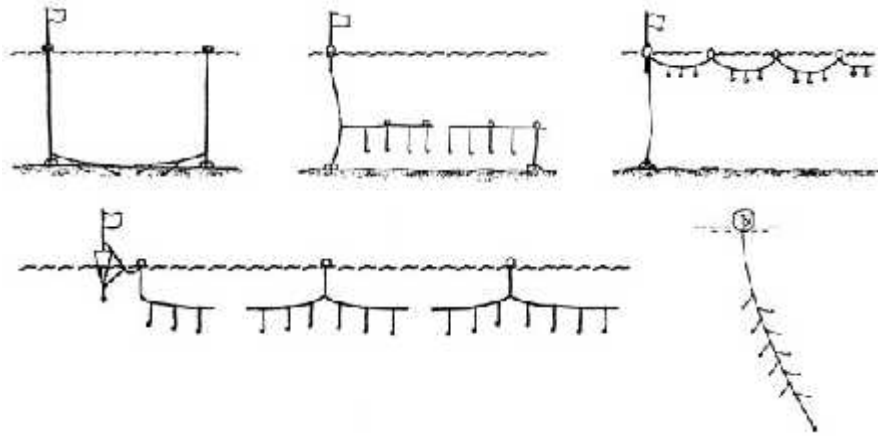
Uzatma a 1 / Gill net or entangling nets



Gırgır a 1 / Surrounding nets

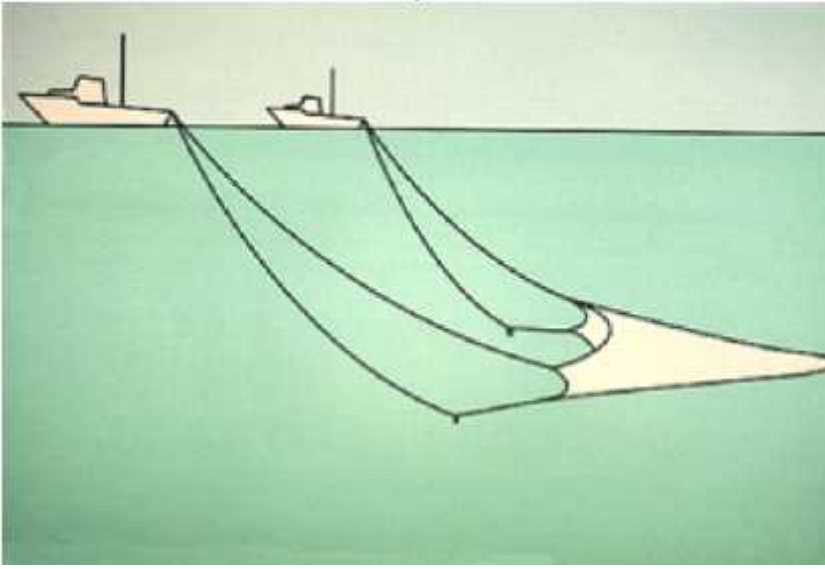


I rıp /Seime net

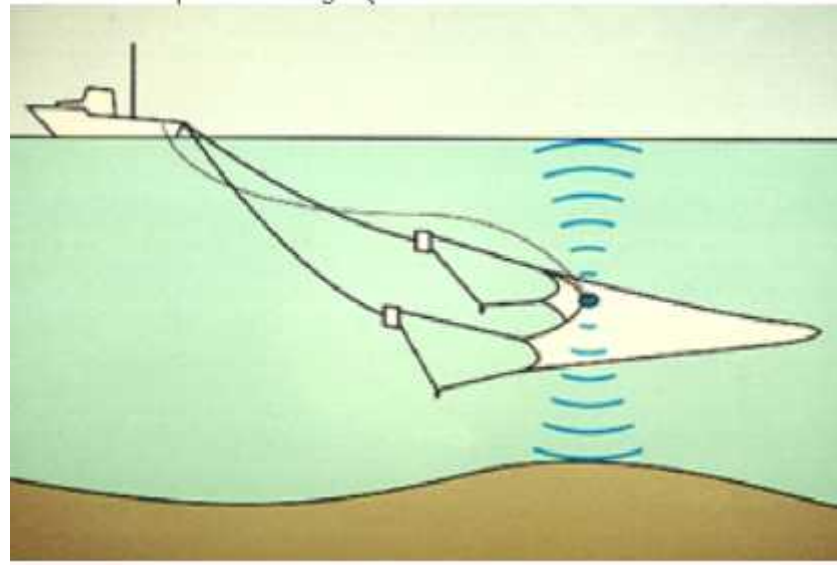


Parakete a lar / Hooks and lines





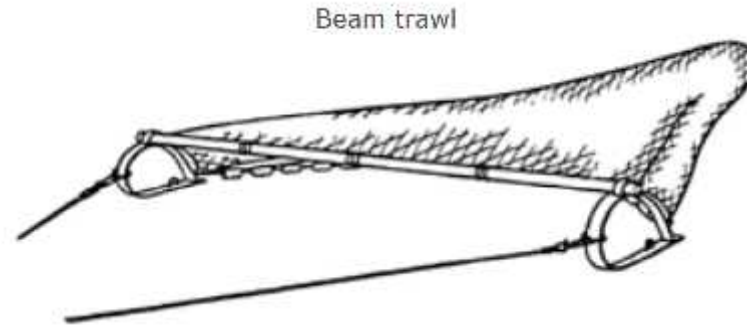
Çift Tekneli Dip Trolü / Midwater pair trawls



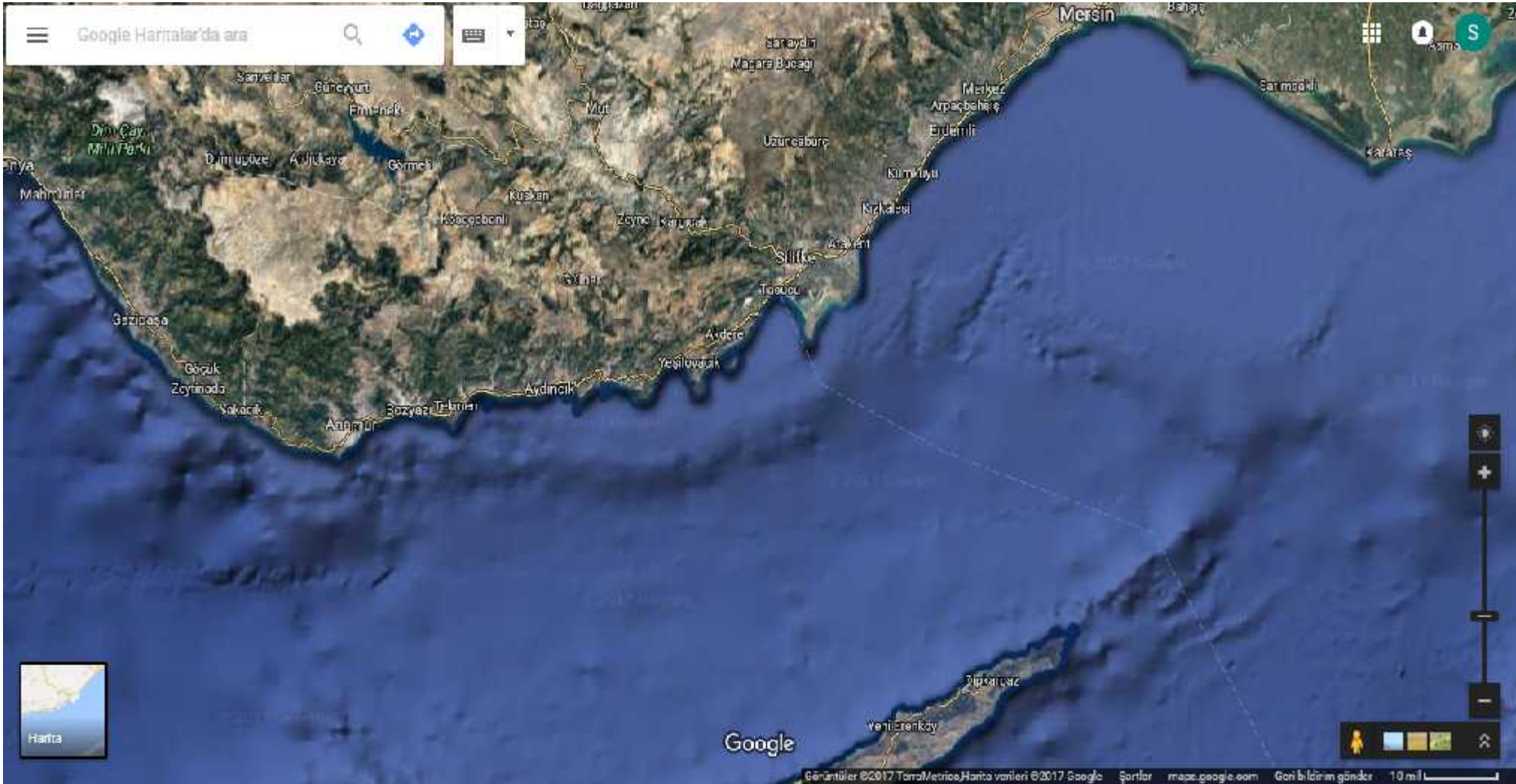
Trol / Midwater trawls



Çift tekneli dip trolü / Bottom Pair Trawls



Bim – Alagarna Trolü / Beam Trawl



## 7. ÖZGEÇM

Adı Soyadı : Sevil Elbir

Do um Yeri ve Tarihi : Elazı /07.03.1987

Lisans Üniversite : Yüzüncü Yıl Üniversitesi/Van

Elektronik posta : sevilel133@gmail.com

leti im Adresi : Aydınlikevler Mah. 2024 Sok. No: 37  
Ocakbayrak Apt. Yeni ehir/MERS N

### **Konferans listesi :**

- J Mücahit Seçme, Çisem Sevgin, Fatih Tıra , **Sevil Elbir**, Çi dem Fak, Fatih Polat, Musa Azmaz, Yakup Kaska, ‘Dalyan- ztuzu Kumsalı’nda Deniz Kaplumba ası ( Caretta caretta) Yuvalarının Korunması için Geli tirilen Kafesleme Yöntemi’ IV. Ulusal (Uluslar Arası Katılımlı) Deniz Kaplumba aları Sempozyumu, 2012 (Çanakkale).
- J Eyüp Ba kale, Çisem Sezgin, Mücahit Seçme, Fatih Tıra , **Sevil Elbir**, Çi dem Fak, Barbaros ahin, Yakup Kaska, ‘Dalyan- ztuzu Kumsalı’nda 2012 Yuvalama Sezonunda Yuva Yapan Deniz Kaplumba alarının Yuvalama Arası Dönemde Derinlik ve Su Sıcaklı ı Tercihleri’ IV. Ulusal (Uluslar Arası Katılımlı) Deniz Kaplumba aları Sempozyumu, 2012 (Çanakkale).
- J **Sevil Elbir**, Mücahit Seçme, Çi dem Fak, Çisem Sezgin, Fikret Sarı, Fatih Tıra , Eyüp Ba kale, Yakup Kaska, ‘ Dalyan Kumsalında Yuva Yapan Deniz Kaplumba alarının Yavru Cinsiyet Oranlarının ve Yuva Da ılımlarının Ara tırılması’ IV. Ulusal (Uluslar Arası Katılımlı) Deniz Kaplumba aları Sempozyumu, 2012 (Çanakkale).
- J **Sevil Elbir**, Do an Sözbilen, Yakup Kaska, ‘Mersin linde Denizel Balıkçılık ile Deniz kaplumba aları Etkile iminin Ara tırılması’ V. Ulusal Deniz Kaplumba aları Sempozyumu, 2018 (Ku adası).