

# I. Türkiye Derin Deniz Ekosistemi alıştayı Bildiriler Kitabı

19 Haziran 2017  
anakkale, Gökçeada



TÜRK  
DENİZ  
ARAŞTIRMALARI  
VAKFI



**EDİTÖRLER**  
Onur GÖNÜLAL  
Bayram ÖZTÜRK  
Nuri BAŞUSTA

Yayın no: 45

# I. TÜRKİYE DERİN DENİZ EKOSİSTEMİ ÇALIŞTAYI BİLDİRİLER KİTABI 19 HAZİRAN 2017

**İstanbul Üniversitesi, Su Bilimleri Fakültesi,  
Gökçeada Deniz Araştırmaları Birimi,  
Çanakkale, Gökçeada**

**EDİTÖRLER**  
ONUR GÖNÜLAL  
BAYRAM ÖZTÜRK  
NURİ BAŞUSTA

Bu kitabın bütün hakları Türk Deniz Araştırmaları Vakfı'na aittir. İzinsiz basılamaz, çoğaltılamaz. Kitapta bulunan makalelerin bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir.

All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without the prior permission from the Turkish Marine Research Foundation.

Copyright © Türk Deniz Araştırmaları Vakfı  
ISBN-978-975-8825-37-0

Kapak fotoğrafları: Mustafa YÜCEL, Bülent TOPALOĞLU, Onur GÖNÜLAL

Kaynak Gösterme: GÖNÜLAL O., ÖZTÜRK B., BAŞUSTA N., (Ed.) 2017. I. Türkiye Derin Deniz Ekosistemi Çalıştayı Bildiriler Kitabı, Türk Deniz Araştırmaları Vakfı, İstanbul, Türkiye, TÜDAV Yayın no: 45

Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV) P. K: 10, Beykoz / İstanbul, TÜRKİYE  
Tel: 0 216 424 07 72, Belgegeçer: 0 216 424 07 71  
Eposta: tudav@tudav.org  
www.tudav.org

# İSKENDERUN KÖRFEZİ YAKIN ÇEVRESİ DERİN DENİZ TROL BALIKÇILIĞINDA AV MİKTARLARI

Cem DALYAN\*

*İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Hidrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

\**cdalyan@istanbul.edu.tr*

**Özet** Çalışmada, 2010 yılında dört periyotta, 200 – 800 m derinlik aralığındaki derinliklerde 28 trol çekimi gerçekleştirilmiştir. Toplam 60 saatlik trol çekimi sonucunda 949 kg'ı ticari olarak değerlendirilen yaklaşık 2040 kg balık ve makro omurgasız elde edilmiştir. Ticari avın %50'sini balık türleri ve %42 sini karides türleri oluşturmuştur. Buna karşılık, elde edilen 1092 kg iskarta avın % 96'sı balık türlerinden oluşmuştur. Ekonomik açıdan bölge için en önemli türlerin *Parapenaeus longirostris*, *Aristeus antennatus* ve *Aristaeomorpha foliacea*, *Chlorophthalmus agassizi*, *Merluccius merluccius* ve *Lophius budegassa* olduğu saptanmıştır.

**Abstract** In this study, It has been 28 trawl hauls towed in depths between 200 and 800 as four periot in 2010. Approximately 2040 kg fish and macro invertebrate samples are caught the 949 kg of which are commercially evaluated, as result of 60 hours of towing. It consist 50 % fishes and 42 % shrimps of the total catch weights. On the contrary, it was obtained 1092 kg discard catch, 96 % of which are the fish. The *Parapenaeus longirostris*, *Aristeus antennatus* ve *Aristaeomorpha foliacea*, *Chlorophthalmus agassizi*, *Merluccius merluccius* ve *Lophius budegassa* are the most important species according to economical evaluation.

## 1. GİRİŞ

Littoral ve batiyal zonun sınırını oluşturan yaklaşık derinlik olan 200 m ve altındaki derinlikler “derin deniz zonu” olarak ifade edilir. Bu zon, k yaşam stratejisini tercih eden, uzun yaşam süreleri olan ve üreme olgunluğunu geç kazanan, bir bakıma yavaş gelişen, göç etmeyen yani yerleşik türlerin baskın olduğu hassas bir ekosistemdir (Politou ve diğ., 2003). Gezegenimizde varlığı bilinen balık türlerinin yaklaşık % 11'ini barındıran bu zonda genel olarak 10 cm'den küçük bireylere sahip pelajik türlere rastlanmaktadır. Demersal balık türleri ise genellikle kaslı yapıda ve iyi gelişmiş organ yapısına sahip balıklardır. Gözler kimi türlerde körelmiş kimi türlerde çok büyüktür (Moyle ve Cech, 2004).

Madeira Adası civarında yapılan *Aphanopus* sp. avı, derin denizlerde yapıldığı bilinen en eski balıkçılık aktivitesi olarak görülmektedir. Modern anlamda yapılan balıkçılık ise 1970'lerde başlamıştır (Haedrich ve diğ., 2001).

İskenderun Körfezi ve yakın çevresinde, bu çalışmanın kapsamına giren balık türleri ile ilgili bilinen ilk bulguya Antakya (Hatay) Arkeoloji Müzesi'nde milattan sonra V. yüzyıla ait “Balıklar Mozayığı” adlı eserde rastlanmaktadır. Bu mozayığın *Merluccius merluccius* türüne işaret ettiği (Şekil 2.1), günümüzde bölgede 100 m ve daha derinden elde edilen türün, bölgede hangi yolla olduğu bilinmeyen bir şekilde avcılığının yapılabildiğini göstermektedir.



Şekil 1. A - Antakya Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen ve Harbiye (Hatay) bölgesinde çıkarılan “Balıklar Mozayığı”. B – Levant Denizi'nin kuzeydoğusundan 400 m derinlikten elde edilen *M. merluccius* türüne ait bir birey

## 2. MATERYAL VE METOT

Bu çalışma İskenderun Körfezi açıklarında, 200 ile 800 m arasındaki derinliğe sahip bölgede gerçekleştirilmiştir. Şubat – Mayıs – Ağustos – Kasım 2010 tarihlerinde gerçekleştirilen örnekleme çalışmalarında, toplamda 28 trol çekimi yapılmıştır. Çekimler 65 – 180 dakika arasında gerçekleştirilmiş ve ortalama 2,2 – 2,4 deniz mili hızla hareket edilmiştir. Toplamda yaklaşık 60 saat trol çekimi yapılmıştır. Örnekleme için 44 mm göz açıklığına sahip trol kullanan 2 ticari balıkçı teknesinden yararlanılmıştır. Şubat 2010 tarihinde örnekler motor gücü 700 HP olan 25 m uzunluğundaki “YAKARCI” teknesi, diğer tarihlerde ise 400 HP motor gücüne sahip 23 m uzunluğundaki “AZAKLAR” teknesi ile toplanmıştır. Birey sayılarının çok yüksek olduğu çekimlerde alt örnekleme yapılmıştır.

## 3. BULGULAR

### 3.1. Ticari ve Iskarta Av

#### 3.1.1. Ticari Avın Genel Durumu

60 saatlik trol çekimleri sonucunda yaklaşık 2040 kg balık ve makro omurgasız elde edilmiştir. Bunun 949 kg'ı ticari olarak değerlendirilmiştir. Tüm ticari avın %50'sini balık türleri temsil ederken %42 sini karides türleri oluşturmuştur. Geriye kalan %8 den ise kalamar türlerinin sorumlu olduğu

saptanmıştır. Ticari ürün miktarı en fazla Şubat ayında 400 m derinlikte çekilen trolde edilmiş ve saatte 56 kg (%77'si C. agassizi) olarak hesaplanmıştır. Buna karşın Kasım ayında 530 m derinlikte gerçekleştirilen trol çekiminde ekonomik ürün elde edilememiştir. Çalışılan derinlik aralığında saatte ortalama olarak 15 kg ticari ürünün elde edildiği hesaplanmıştır. Taranan derinliklerde kıkırdaklı balıklara ait ekonomik olarak değerlendirilen bir türe rastlanmamıştır.

### **3.1.2. Iskarta Avın Genel Durumu**

Trol çekimleri sonucunda yaklaşık 1092 kg balık ve makro omurgasız ıskarta olarak belirlenmiştir. Tüm ıskarta avın %96'sini balık türleri, %3'ünü ise karides türleri oluşturmaktadır. Iskarta miktarı en fazla Kasım ayında 370 m derinlikte çekilen trolde edilmiş ve saatte 119 kg (%85'i C. agassizi) olarak hesaplanmıştır. Buna karşın yine Kasım ayında 530 m derinlikte gerçekleştirilen trol çekiminde saatte 1 kg elde edilmiştir. Çalışılan derinlik aralığında saatte ortalama olarak 20 kg ıskarta elde edildiği hesaplanmıştır.

### **3.2. Bölge Balıkçılığında Önemli Olan Türler**

#### Cimçim (*Parapenaeus longirostris*)

Ticari avın %25 ini oluşturmuştur. En yüksek popülasyon yoğunluğu değeri, 500 – 550 m civarı derinliklerde bulunmaktadır.

#### Kırmızı Karides (*Aristeus antennatus* ve *Aristaeomorpha foliacea*)

Ticari avın %13'ünü oluşturmuştur. Neredeyse hiç ıskartası bulunmamakta ve 500 m den daha sığ bölgelerde rastlanmamaktadırlar.

#### Yeşilgöz Balığı (*Chlorophthalmus agassizi*)

Ticari avın %24'ünü ıskarta avın %37'sini oluşturmuştur. 500 m'den sığ derinliklerde ticari av oranı artmaktadır.

#### Berlam Balığı (*Merluccius merluccius*)

Ticari avın %11'ini oluşturmuştur. 500 m'den sığ derinliklerde ticari av oranı artmaktadır. Ancak derinlik ile yakalanan ortalama boy uzunluğu doğru orantılıdır.

#### Fener Balığı (*Lophius budegassa*)

Ticari avın yaklaşık %6'sini oluşturmuştur. 500 m'den sığ derinliklerde ticari av oranı artmaktadır. Ancak bu türün daha büyük boydaki bireyleri daha derinlerde yer almaktadır.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bölgede, her yıl T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın talimatı ile belirlenen zamanlarda, kıyıya 12 mil açıktan başlayarak 1000 m derinliğe kadar olan derinliklerde, 45 ile 90 gün arasında değişen zaman dilimlerinde trol avcılığı yapılabilmektedir. Örneklemeye çalışmalarının yapıldığı 2010 yılı için uluslararası sularda avcılık 15 Nisan – 15 Temmuz (90 gün) tarihlerinde serbest bırakılmıştır.

300 m derinliğe kadar olan bölgede genelde 12 mil uzaklığının içinde yer aldığından uluslararası sularda yapılan avcılıktan etkilenmemektedir. Normal av sezonunda ise balıkçı tekneleri için uzak mesafede bulunması nedeniyle bu derinlikler yine avcılık için tercih edilmemektedir.

Sığacık Körfezi'nde 100 – 300 m arasında yapılan çalışmada elde edilen ticari avın ağırlık olarak %40'ını *Parapenaeus longirostris*, %9'unu *Merluccius merluccius* ve %4'ünü *Lophius* sp. türünün oluşturduğu tespit edilmiştir (Soykan ve diğ., 2015). Değerler, bu çalışmada elde edilenler ile paralellik göstermektedir. *P. longirostris* değerleri arasındaki farkın bu çalışmada 300 – 500 m arasındaki derinliğin de çalışılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bölgede, 200 m'den daha derinlerde yapılan trol balıkçılığının düzenlenmesi çok önemlidir. Bunun için öncelikli olarak türlerin biyokolojileri araştırılmalıdır. Ayrıca, *Parapenaeus longirostris* türünün balıkçılığı için 500 m civarı derinliklerde balıkçılık yapılmalı, *Aristeus antennatus* ve *Aristaeomorpha foliacea* türlerinin balıkçılığı için ise 600 – 800 m arası derinlikler tercih edilmelidir. Kısaca, hedef türler belirlenmeli ve buna göre belli derinlik aralıkları tercih edilmelidir.

#### 5. KAYNAKÇA

Cartes, J.E., Maynou, F., Sardà, F., Company, J.B., Lloris, D., Tudela, S. (2004) The Mediterranean deep-sea ecosystems: an overview of their diversity, structure, functioning and anthropogenic impacts. In: The Mediterranean deep-sea ecosystems: an overview of their diversity, structure, functioning and anthropogenic impacts, with a proposal for conservation (eds Tudela, S. and Simard, F.), Part I, IUCN, Málaga and WWF, Rome. 9–38.

Haedrich, R.L., Merrette, N.R., O'dea, N.R. (2001) Can ecological knowledge catch up with deep-water fishing? A North Atlantic Perspective. *Fisheries Research*, 51(2–3): 113-122.

Moyle, P.B., Cech, J.J. (2004) *Fishes. An Introduction to Ichthyology*, 5th Edition, Prentice Hall, New York, 978–0.131.998.472.

Politou, C.-Y., Kavadas, S., Mytilineou, Ch., Tursi, A., Carlucci, R., Lembo., G. (2003) Fisheries resources in the deep waters of the eastern Mediterranean (Greek Ionian Sea). *Journal of Northwestern Atlantic Fisheries Science*, 3: 35–46.

Soykan, O., Akgül, Ş.A., Kınacıgil, H.T. (2016) Catch composition and some other aspects of bottom trawl fishery in Sigacik Bay, central Aegean Sea, eastern Mediterranean. *Journal of Applied Ichthyology*, 32(3): 1–6.