

**Annual Catch Diary (2014-2015) of a Swordfish Fishing Vessel in Fethiye Region
(Mediterranean)**

Fethiye Bölgesi'nde (Akdeniz) Bir Kılıç Teknesinin Yıllık Av Güncesi (2014-2015)

Okan AKYOL^{1,*}, Tevfik CEYHAN¹

¹*Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, 35440 Urla, İzmir, Türkiye*

ABSTRACT

This study presents how to change the target fish during 2014 and 2015 in a swordfish fishing vessel in Fethiye region. The swordfish fishing fleet decreases year by year in the area and the vessels skip to other small-scale fisheries such as gillnetting, demersal longlining, rod and reeling, etc. Catch per unit effort (CPUE) values (148 kg/1000 hooks for 2014 and 218 kg/1000 hooks for 2015) shows that there is a still hope for stimulating of swordfish longlining in the area.

Keywords: Swordfish, catch records, target fish, CPUE, Fethiye, Mediterranean.

Article Info

Received: 17 June 2017

Revised: 11 September 2017

Accepted: 12 October 2017

* (corresponding author)

E-mail: okan.akyol@ege.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma, Fethiye bölgesindeki bir kılıç balığı av teknesinin 2014 ve 2015 av sezonları boyunca hedef balık türlerinin nasıl değiştiğini ortaya koymaktadır. Bölgede kılıç balığı filosu yıldan yıla azalmakta ve tekneler uzatma ağları, dip paraketası, kamış olta, vb. gibi diğer küçük ölçekli av yöntemlerine geçiş yapmaktadır. Birim çabaya düşen av verileri (CPUE, 2014 yılı için 148 kg/1000 iğne; 2015 yılı için 218 kg/1000 iğne) bölgede kılıç paraketa balıkçılığının canlandırılması için hala bir umut olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Kılıç balığı, av kaydı, hedef türler, CPUE, Fethiye, Akdeniz.

1. GİRİŞ

Kılıç balığı avcılığı, Fethiye yöresinin önemli bir balıkçılık aktivitesidir. Bölgede çok eski yıllardan bu yana süregelen bu avcılıkta 2001'den beri bölgede 14 tekne faal iken (Erdem ve Akyol, 2005); kılıç ağlarının (drift-net) yasaklanmasından sonra bu sayı 8 tekneye kadar gerilemiştir. Bunun nedeni, yılın yarısında kılıç paraketası kullanan bu teknelerin, eskiden özellikle bahar ve yaz aylarında yüzer ağlara geçerek kılıç avcılığını sürdürüyorlarken, bu ağların 2011 yılında yasaklanmasından sonra yıllık kılıç av miktarının düşmesine bağlı olarak karlılığın azalması nedeniyle birçok teknenin bu avı bırakmasıdır. Bu durum tüm denizlerimize de yansımış ve yasak öncesi 400 ton seviyelerinde seyreden kılıç av miktarı yasak sonrası gittikçe azalarak 2014 yılında 57 tona dek gerilemiştir (TurkStat, 2014). Bölgede kılıç balıkları ve balıkçılığı üzerine yapılmış az sayıda çalışma vardır. İlk çalışmalardan biri Erdem ve Akyol (2005)'a ait olup, kılıç paraketa balıkçılığının birim çabaya düşen av verimi ile ilgilidir. Daha sonra, 2012 yılında bölgede kılıç balıklarının pelajik paraketa ile avcılığında ışık çubuklarının av verimi üzerine etkisi araştırılmıştır (Tüzen vd., 2013). Yine 2008-2013 arasındaki balıkçılık sezonlarında Doğu Akdeniz

boyunca kılıç balığı paraketa tekneleri üzerine Güney Ege'de 45'i Fethiye ve 5'i Özdere'de olmak üzere toplam 50 operasyon için gözlemler yapılmış ve birim çabaya düşen av (CPUE) verileri ve hedef dışı av oranları belirlenmiştir (Ceyhan ve Akyol, 2014).

Bu çalışma, halen kılıç balıkçılığını sürdürmeye çalışan bir teknenin son iki yıl içerisindeki balıkçılık tercihlerinin nasıl değiştiğini, hedef türler ve birim çabaya düşen av (CPUE) miktarı temelinde değerlendirmektedir.

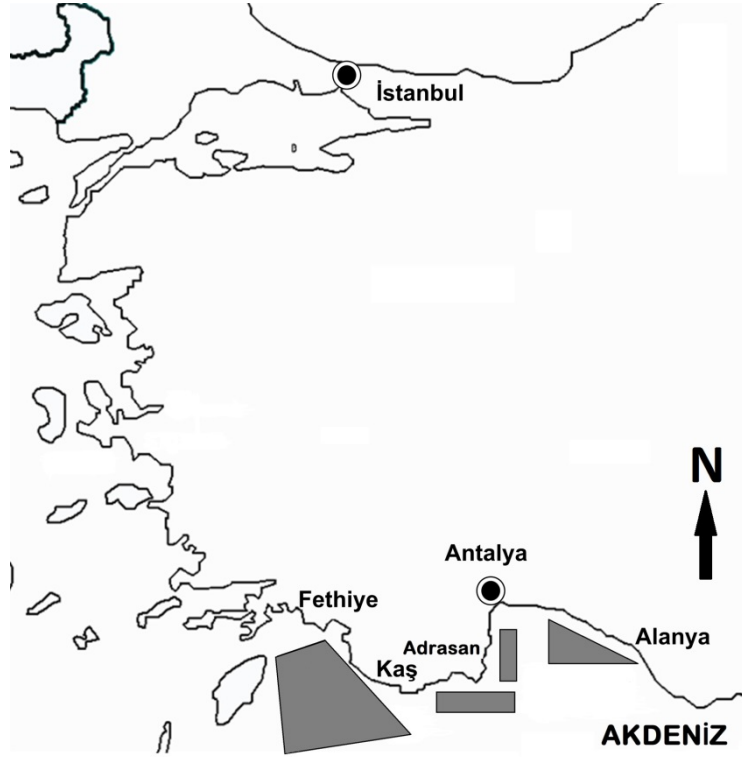
2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma, Fethiye balıkçı limanına bağlı bir kılıç teknesine 27 Mayıs ve 26 Ağustos 2016 tarihlerinde yapılan iki ziyaret sonucunda kaptanla yapılan görüşmelerde alınan notlar ve teknenin tutmuş olduğu seyir defteri (logbook) kayıtlarının derlenmesiyle oluşturulmuştur. Teknenin seyir rotasındaki av sahaları Şekil 1'de gösterilmiştir. Seyir defterine kaydedilmiş balık isimlerinin çoğu yerel isimlerden oluştuğu için kaptana tüm balıkların renkli resimleri katalogdan tek tek onaylatılmış ve böylece tür listesi oluşturulmuştur.

Av gücü 1000 ünite başına ağırlık (kg) olarak standardize edilmiştir. Buna göre av gücü (f), $f = (a'/1000) \times g$ formülüyle hesaplanmıştır (De Metrio ve

Megalofonou, 1988). Burada ($a'/1000$), denizde günlük atılan ve 1000 iğne (hem olta hem de paraketa için) ve uzatma ağları için 1000 m olarak ele alınmış çabanın bir

ünitesi; g, çalışılan gün sayısıdır. Birim çabaya düşen av miktarı ise biyokütle olarak $CPUE = \text{kg/f}$ 'dir.



Şekil 1. Teknenin av sahaları

3. BULGULAR

Çalışmada incelenen tekne, 14 m uzunluğunda, 360 HP beygir gücüne sahip, ahşap bir balıkçı teknesidir. Tekne esasen bir kılıç paraketa teknesi olup, yıl içerisinde değişik av takımlarını (ince/kalın paraketa, uzatma ağı, olta) da kullanabilmektedir. Çalışma sonuçlarına göre teknenin yaptığı kılıç avcılığı, Ocak ve Şubat 2014'te 6 operasyon; Aralık ayında ise 5 operasyon olmak üzere toplam 11 balıkçılık gününden oluşmaktadır. Tekne 2015'te kılıç için Ocak ve Şubat'ta sadece 2 operasyon gerçekleştirmiştir. Kılıç avcılığı için 2014 yılında kullanılan yüzer paraketa takımı 40 km uzunluğunda ve 800 iğnelidir. Bu paraketa 2015 yılında 35 km ve 700 iğneye modifiye edilmiştir.

Tekne, kılıç av yasağının başladığı 15 Şubat sonrasında dip uzatma ağlarına geçmiş, bu durum kılıç av yasağı Mart ortasında bitmesine rağmen, Temmuz başına dek sürmüştür. Daha sonra Temmuz'dan Eylül sonuna dek lahos (*Epinephelus aeneus*) paraketasına geçen tekne, Eylül sonundan Ekim sonuna dek derin su orfoz oltasıyla avını sürdürmüştür. 2015 yılına gelindiğinde ise iki kılıç operasyonundan sonra Mart-Nisan aylarında dip uzatma ağı kullanan tekne, Temmuz-Ekim arasında tekrar derin su oltasına geçmiştir. Toplam balıkçılık günü 2014 yılında 32 gün, 2015 yılında ise sadece 15 gün olarak gerçekleşmiştir. Bu süre sadece av gerçekleşen günleri göstermekte olup, seyir zamanı, denizde kalma süresi ve avsız geçen günler göz ardı

edilmiştir.

Teknenin hedeflediği asıl türler yüzer paraketalar için kılıç balığı (*Xiphias gladius*), uzatma ağları için sinarit (*Dentex dentex*), akyaya (*Seriola dumerili*), fangri (*Pagrus pagrus*) iken; derinsu oltası için siçoz (*Epinephelus* spp.) balıklarıdır. Bunun yanı sıra, tüm bu av operasyonlarından hedef ve hedef dışı en az 22 balık türü elde edilmiştir (Tablo 1 ve 2). Teknenin hedeflediği kılıç balığı için 2014 yılında 12 operasyon gerçekleştirilmiş olup, toplam 1423 kg balık elde edilmiş ve birim çabaya düşen av (CPUE) 148 kg/1000 iğne olarak hesaplanmıştır (Tablo 1). 2015 yılında gerçekleştirilen iki operasyonda 305 kg balık yakalanmış ve CPUE=218 kg/1000 iğne olarak bulunmuştur (Tablo 2). Kılıç balığı operasyonlarının Fethiye-Alanya arasında uygulandığı saptanmıştır.

Tekne Finike-Adrasan arasında gerçekleştirdiği beş operasyonda lahos kalın paraketası kullanarak 250 kg/1000 iğne lahos, 83 kg/1000 iğne fangri yakalamıştır. Teknenin kullandığı uzatma ağlarının genel olarak düşük av verimine sahip olduğu görülmüştür. Uzatma ağlarıyla yakalanan başlıca türlerden sinarit, siçoz ve akyanın sırasıyla 16 kg/1000 m, 22 kg/1000 m ve 14 kg/1000 m CPUE değerlerine sahip olduğu görülmektedir (Tablo 1 ve 2). Uzatma ağı operasyonları daha çok Fethiye-Finike-Adrasan kıyılarında yürütülmüştür.

Son yıllarda bölgedeki kılıç tekneleri tarafından geliştirilen, 5 köstekte çift iğneli olarak 700 m derinlere kadar siçoz balıkları avcılığı için kullanılan oltalarda (bölgede “patlak oltası” adıyla bilinmektedir) birim çabaya düşen av verimleri ise 500 ila 3567 kg/1000 iğne olarak belirlenmiştir. Derinsu oltası takımı daha çok Fethiye-Finike-Adrasan-Antalya açıklarında kullanılmıştır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Fethiye yöresinde örnek bir kılıç av teknesinin av kayıtlarıyla yürütülen bu çalışmada, kılıç teknelerinin artık kılıç avcılığına yeterli ilgiyi göstermediği, kılıç

av günü ve çabasının azaldığı ve değişik av araçlarıyla farklı arayışlara girdiği ortaya çıkmıştır. Oysa kılıç CPUE’leri her iki yılda da (2014 için 148 kg/1000; 2015 için 218 kg/1000) yüksek sayılabilecek değerdedir. Erdem ve Akyol (2005), aynı bölgede 2001 yılında, kılıç CPUE’lerinin günde her 1000 iğnelik ünite başına 15,6 ile 27,8 kg arasında değiştiğini hesaplamışlardır. Tüzen vd. (2013) ise 20 Eylül 2012 – 31 Aralık 2012 tarihleri arasında Fethiye bölgesinde kılıç paraketasında yaptıkları ışık çubuğu denemeleri sonucunda, ışıklı bölge ve ışiksiz bölge olarak ayrı ayrı birim çaba başına düşen av verimlerini (CPUE) elde etmiş ve karşılaştırmışlardır. Ortalama CPUE 131±22.72 kg/1000 iğne, ışıklı kısımda CPUE 352±61.32 kg/1000 iğne ve ışiksiz kısımda CPUE 20±4.76 kg/1000 iğne olarak ortaya koymuşlardır. Ceyhan ve Akyol (2014) ise Ege Denizi’nde (genel olarak Fethiye yöresinde) kılıç balığının ağırlıkça ortalama CPUE değerini 179,6±21,48 kg/1000 iğne olarak hesaplamışlardır. Buradan anlaşılacağı üzere, pelajik paraketa takımlarıyla kılıç balıklarının av veriminde bir azalma olmadığı, hatta ışık çubukları kullanımıyla bu verimin daha da artırılacağı görülmektedir. Ancak kılıç balıkçıları kılıç avı konusunda çok da iyimser değillerdir.

Balıkçılar, uzatma ağı kullanmadıklarını 15 Şubat-15 Mart ile Ekim-Kasım aylarında uygulanan kılıç av yasağı ile yaz aylarında üreme döngüsüne giren kılıç balıklarının paraketada yakalanmamaları, dahası açık sularda maruz kaldıkları kötü hava ve deniz şartları nedeniyle yeterli av gününe sahip olmadıklarını ifade etmektedirler.

Kılıç av tekneleri, kılıç avından arta kalan dönemde lahos kalın paraketası kullanmaya başlamışken, 1 Eylül 2016 tarihinde yürürlüğe giren 4/1 numaralı ticari amaçlı su ürünleri avcılığının düzenlenmesi hakkında tebliğ (Tebliğ no. 2016/35)’de ortaya çıkan lahos avcılığı yasağına karşı tepkilidirler.

Tablo 1. Bir kılıç teknesinin 2014 yılı av kayıtları (P: Paraketa; UA: Uzatma ağı; O: Olta; kg/1000: 1000 ünite de kg; paraketa ve olta için iğne adedi, uzatma ağı için metre)

Hedef tür	Av Aracı	Uzatma ağı boyu (m)	İğne sayısı	Av sayısı	∑ Av Miktarı (kg)	CPUE (kg/1000)	Av Bölgesi
Kılıç balığı (<i>Xiphias gladius</i>)	P	-	800	12	1423	148	Fethiye-Alanya
Orkinos (<i>Thunnus thynnus</i>)	P	-	800	2	81	51	Fethiye-Adrasan
Tülina (<i>Thunnus alalunga</i>)	P	-	800	1	11	14	Fethiye
Morina (<i>Ruvettus pretiosus</i>)	P	-	800	2	24	15	Finike-Alanya
Siçoz (<i>Epinephelus</i> spp.)	O/P	-	5/200/800	3/2/4	813	2100/750/6 2	Fethiye-Antalya
Sinarit (<i>Dentex dentex</i>)	UA/P	1500	200	9/5	248	16/33	Fethiye-Adrasan
Antenli mercan (<i>Pagrus coeruleostictus</i>)	UA	1500	-	3	32	7	Finike-Adrasan
İstirya (<i>Epinephelus costae</i>)	UA	1500	-	1	15	10	Finike
Lahos (<i>Epinephelus aeneus</i>)	UA/O/P	1500	5/200	5/2/5	333	4/500/250	Finike-Adrasan
Akya (<i>Seriola dumerili</i>)	UA	1500	-	7	149	14	Fethiye-Adrasan
Fangri (<i>Pagrus pagrus</i>)	UA/P	1500	200	4/3	93	7/83	Finike-Adrasan
İskorpit (<i>Scorpaena</i> spp.)	UA	1500	-	9	68	5	Fethiye-Adrasan
Orfoz (<i>Epinephelus marginatus</i>)	UA/P	1500	200	4/1	49	6/75	Finike-Adrasan
Sivriburun siçoz (<i>Polyprion americanus</i>)	UA	1500	-	2	35	12	Finike-Olimpos
Torik (<i>Sarda sarda</i>)	UA	1500	-	3	21	5	Finike-Adrasan
Sarıağz (<i>Argyrosomus regius</i>)	UA	1500	-	6	38	4	Finike-Adrasan
Travulya (<i>Caranx crysos</i>)	UA	1500	-	3	38	8	Finike-Adrasan
Lambuka (<i>Coryphaena hippurus</i>)	P	-	800	3	45	19	Antalya-Alanya
Toplam		18000	5810	101	3516		

Tablo 2. Bir kılıç teknesinin 2015 yılı av kayıtları (P: Paraketa; UA: Uzatma ağı; O: Olta; kg/1000: 1000 ünite de kg; paraketa ve olta için iğne adedi, uzatma ağı için metre)

Hedef tür	Av Aracı	Uzatma ağı boyu (m)	İğne sayısı	Av sayısı	∑ Av Miktarı (kg)	CPUE (kg/1000)	Av Bölgesi
Kılıç balığı (<i>Xiphias gladius</i>)	P	-	700	2	305	218	Fethiye
Tulina (<i>Thunnus alalunga</i>)	P	-	700	1	15	21	Fethiye
Siçoz (<i>Epinephelus</i> spp.)	UA/O	1500	5	4/6	1203	22/3567	Fethiye-Adrasan
Sinarit (<i>Dentex dentex</i>)	UA	1500	-	7	100	10	Fethiye-Adrasan
Lahos (<i>Epinephelus aeneus</i>)	UA	1500	-	5	18	2	Fethiye-Adrasan
Akya (<i>Seriola dumerili</i>)	UA	1500	-	4	69	12	Finike-Adrasan
Fangri (<i>Pagrus pagrus</i>)	UA	1500	-	1	3	2	Fethiye
İskorpit (<i>Scorpaena</i> spp.)	UA	1500	-	1	3	2	Adrasan
Kömürcü (<i>Spondyliosoma cantharus</i>)	UA	1500	-	4	13	2	Fethiye-Adrasan
Mercan (<i>Dentex macrophthalmus</i>)	UA	1500	-	4	33	6	Adrasan
Şipdudak (<i>Pseudocaranx dentex</i>)	UA	1500	-	2	8	3	Adrasan
Lambuka (<i>Coryphaena hippurus</i>)	P	-	700	1	17	24	Fethiye
İspirida (<i>Mycteroperca rubra</i>)	UA	1500	-	1	3	2	Adrasan
Toplam		15000	2105	43	1790		

Balıkçılar bölgede pek çok ailenin geçim kaynağının lahos balığı (*Epinephelus aeneus*) olduğunu ve bol olarak bulunan bu balığın neden yasaklandığını anlayamadıklarını ifade etmektedirler. Bu tür IUCN kırmızı listesinde tehlike altında olmayıp, yakın tehdit (NT=Near Threatened) olarak bildirilmektedir (Thierry vd., 2008).

Kılıç balıkçıları yeni keşifleri olan derinsu patlak oltalarını yaklaşık 700 m derinlere dek kullanmaya başlamışlar ve böylece genel olarak “siçoz” adını verdikleri, derin sularda yaşayan *Polyprion americanus*, *Epinephelus caninus* ve *E. haifensis* gibi türleri yakalamaya başlamışlardır. Bu av açık sularda oldukça zahmetli olmakla birlikte balıkçılara en az kılıç balıkları

kadar getiri sağlamaktadır. Bununla beraber, bu avcılıkta amatörlerin sayısının giderek artması ve profesyonel balıkçıları takip ederek balık lokasyonlarını uzaktan tespit etmelerinden sonra bu taşlık alanlarda son balık yakalanıncaya dek kalarak, av sahalarını tahrip etmeleri de bir şikâyet konusudur. Günlük 5 kg av limiti olan amatörlerin (Bkz. 2016/36 nolu Tebliğ), her biri 20-30 kg gelen bu balıkları avlamalarına müsaade edilmemelidir.

Elde edilen sonuçlar, kılıç paraketa tekniğinin halen verimli olduğunu ve bu takımların bakanlıkça modernize edilerek “Amerikan tipi paraketa” tekniğine geçilmesi için bir fırsat olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, diğer yüksek göçmen balıkların da verimli olarak

avlanabileceği yeni av sahalarının belirlenmesinde, paraketa takımlarının geliştirilmesinde (örneğin, farklı ışık çubukları ve yem denemeleri, vb.) üniversitelere araştırma desteği sağlanabilir. Böylece geleneksel kılıç balıkçılığının başka arayışlara girmeden sürdürülmesi sağlanmış olacaktır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde yardımlarını gördüğümüz Fethiyeli balıkçı reisleri Ethem Öçal, Arif Arıkan ve Gökhan Erkek'e şükranlarımızı sunarız.

5. REFERENCES/KAYNAKLAR

Erdem, M., Akyol, O., (2005). A preliminary study on longlining of swordfish (*Xiphias gladius* L., 1758) in Fethiye Region (Mediterranean). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 22: 201-204. [in Turkish with English abstract].

TurkStat, (2014). Fishery Products, <http://www.tuik.gov.tr> adresinden alınmıştır.

Tüzen, M. T., Ceyhan, T., Akyol, O., Özkan, C. M., (2013). Light stick trials, being used for boosting catch efficiency, on pelagic longline for swordfish in Fethiye region (Mediterranean Sea). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 30: 133-137. [in Turkish with English abstract].

Ceyhan, T., Akyol, O., (2014). On the Turkish Surface Longline Fishery Targeting Swordfish in the Eastern Mediterranean Sea. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 14: 825-830.

De Metrio, G., Megalofonou, P., 1988. Catch, size, distribution, growth and sex ratio of swordfish (*Xiphias gladius* L.) in the Gulf of Taranto. *FAO Fisheries Report. No.394*, Rome, pp. 91-102.

Thierry, C., Sadovy, Y., Fennessy, S., Choat, J. H., Ferreira, B., Bertoni, A. A., Craig, M. T., Rocha, L., (2008). *Epinephelus aeneus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*: T132722A3432379.