

## **TÜRKİYE'DEKİ KILIÇ (*Xiphias gladius*), TULİNA (*Thunnus alalunga*), YAZILI ORKİNOS (*Euthynnus alletteratus*) AVCILIĞI**

**Mehmet AYDIN<sup>1\*</sup> Seydi Ali DOYUK<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ordu Üniversitesi, Fatsa Deniz Bilimleri Fakültesi, Ordu - TÜRKİYE

<sup>2</sup>Çanakkale Tarım İl Müdürlüğü Kontrol Şubesi, Çanakkale – TÜRKİYE

### **Özet**

Bu çalışmada Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgesi'nde yapılan kılıç, tulina, yazılı orkinos avcılığı ve kullanılan av araçlarının özellikleri araştırılmıştır. 2007 yılı içerisinde Gazipaşa, Alanya, Manavgat, Antalya, Finike, Kaş, Kalkan, Fethiye, Marmaris, Bodrum ve Çanakkale'de alan çalışmaları yapılmıştır. Çalışma sonucunda toplam 86 adet teknenin bu avcılık yöntemini yaptıkları ve toplam 180600 m kılıç ağı, 249740 m tulina ve yazılı orkinos ağı kullanıldığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kılıç, tulina, yazılı orkinos, sürüklenen ağlar

### **SWORDFISH (*Xiphias gladius*), ALBACORE (*Thunnus alalunga*), LITTLE TUNNY (*Euthynnus alletteratus*) FISHERIES IN TURKEY**

### **Abstract**

In this study, fishing and fishing gears features of swordfish, albacore and little tunny were investigated in the Mediterranean Sea, the Aegean Sea, and the Sea of Marmara. Surveys were carried out Gazipaşa, Alanya, Manavgat, Antalya, Finike, Kaş, Kalkan, Fethiye, Marmaris, Bodrum and Çanakkale in 2007. In the result of study, it was seen that 86 fishing boats

---

\* Sorumlu Yazar : maydin69@hotmail.com

were used in this fishery and 180600 meters swordfish net and 249740 meters albacore and little tunny net were determined.

**Keywords:** Swordfish, albacore, little tunny, drift nets

## 1. GİRİŞ

Kılıç, tulina (uzun kanatlı orkinos) ve yazılı orkinos pelajik türler olup uluslararası deniz ürünleri pazarında istekle tüketilen ürünlerdir. Bu balık türleri doğadan avcılık yolu ile elde edilmektedir. Üreme amaçla ülkemiz karasularına gelen bu türlerin yumurtlama döneminde avcılığı yapılmaktadır. Bu yüzden bu türlerin sürdürülebilir bir balıkçılık politikası içerisinde yönetilmesi gerekmektedir. Bu amaçla kurulan uluslararası oluşumların başında ICCAT (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas) gelmektedir. Bu kuruluşun yapmış olduğu çalışmalar doğrultusunda kılıç ve tuna grubu türlerin stoklarının yönetimi gerçekleştirilmektedir.

TÜİK'in 2011 yılı içerisinde yayınlamış olduğu raporunda ülkemiz için bu türlerin üretim miktarları Tablo 1'de verilmiştir [1].

**Tablo 1.** Türkiye toplam üretim miktarları (ton)

Türler	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Kılıç	370	360	370	350	386	425	410	423	386	301	334
Y.orkinos	---	---	---	---	586	507	1230	788	1072	1306	1046
Tulina	---	---	---	---	27	30	73	852	208	631	402

Görüldüğü üzere özellikle tulina ve yazılı orkinos avcılığında yıldan yıla bir artış görülmektedir. Bu türlerin avcılığıyla ilgili olarak 2004 yılına kadar ülkemizdeki ilgili kurumlar tarafından kayıtlar alınmadığından dolayı kayıtlı veri bulunmamaktadır.

Akdeniz’de kılıç, tulina ve yazılı orkinos türlerinin avcılığında modifiye edilmiş sürüklenen pelajik uzatma ağları kullanılmaktadır. FAO, sürüklenen pelajik uzatma ağlarını “genellikle yüzeye yakın veya orta suda akıntıyla sürüklenen, üst yakasında yüzdürücü alt yakasında ağırlıklarıyla az veya çok düşey düzlemde kalan bir seri solungaç ağları” olarak tanımlamıştır [2,3,4].

Ülkemizde sürüklenen pelajik uzatma ağlarıyla ilgili Akyol ve ark., Ege Denizi’nde ilk çalışmayı yapmışlardır [5]. Karakulak ve ark., ise Antalya Körfezi’nde sürüklenen pelajik tulina ağlarıyla uzun kanat orkinos (*Thunnus alalunga*) avının ilk sonuçlarını vermiştir [6]. Akyol ve Ceyhan, İzmir Körfezi’nde küçük ölçekli balıkçılıkta kullanılan yedi değişik tipte sürüklenen uzatma ağının varlığını saptayarak, teknik özelliklerini rapor etmişlerdir [7]. Yine Akyol ve ark., yapmış oldukları başka bir çalışmada sürüklenen ağlar ve yasal düzenlemeler hakkında bilgi vermişlerdir [8].

Bu çalışma ile Türkiye’deki kılıç, tulina ve yazılı orkinos avcılığının potansiyeli ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## 2. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma 2007 yılı içerisinde Gazipaşa, Alanya, Manavgat, Antalya, Finike, Kaş, Kalkan, Fethiye, Marmaris, Bodrum ve Çanakkale’de alan çalışmaları yapılarak gerçekleştirilmiştir. Kılıç (*Xiphias gladius*), Tulina-albacore-uzun kanatlı orkinos (*Thunnus alalunga*) ve yazılı orkinos-küçük tuna (*Euthynnus alletteratus*) avcılığında kullanılan pelajik uzatma ağları yerinde incelenerek avcılığı ve ağların yapısal özellikleri ortaya konmuştur. Çalışma süresince tüm bölgede bu balık türlerinin avcılığını yapan toplam 86 adet tekne tespit edilmiştir. Limanlarda tekne sahipleri veya reislerle yüz yüze görüşme ve anket çalışması yapılmış, ağların teknik özellikleri de gerekli ölçümler yapılarak veriler elde edilmiştir. Ayrıca bu av tekneleri ile denize çıkılmış ve avcılığı ile ilgili gözlemler kayıt altına alınmıştır.

## 3. BULGULAR

### *Kılıç, Tulina ve Yazılı Orkinos Avcılığı*

Bu ağlar dünyada yaygın olarak kullanılan pelajik uzatma ağlarıdır. Ülkemizde kılıç, tulina ve yazılı orkinos avcılığında Batı Akdeniz, Ege ve

Marmara’da kullanılmaktadır. Kurşun yakaları yoktur. Bu nedenle, denize bırakıldıklarında mantar yaka su yüzeyinde kalır. Ağ kendi ağırlığıyla suda asılı halde durur. Pasif av araçlarından olan bu ağlar, pelajik göçmen balıkların avcılığında kullanılırlar. Göç yolları üzerine bırakılarak, balıkların ağlarda yakalanmaları sağlanır. Bu ağlarla karşılaşan balıklar genelde galsamalarından yakalanırlar. Fakat ağızlarından, yüzgeç ışınlarından veya kuyruklarından yakalananlara da rastlanır. Bu ağları diğer galsama ağlarından farklı kılan alt yakalarında ağırlık olmaması, baş ve son kısımlarında bir ağırlıkla sabitleştirilmemiş olmasıdır. Bu ağlar denizde asılı vaziyette dururlar, akıntı ve rüzgarın etkisiyle sürüklenerek yer değiştirirler. Gün batımı ile gün doğumu arasında avcılık gerçekleştirilir. Ağ ipliği kalınlığının fazla olması nedeniyle ağ, balıklar tarafından gündüz ve ay ışığında kolaylıkla görülmektedir. Bu yüzden ay ışığının olmadığı geceleri (ay karanlığında) avcılık yapılmaktadır. Ağlar tekmeden denize döküldükten sonra akıntı, rüzgar ve balığın durumuna göre 2-6 saat sonra denizden alınmaktadır. Ağlar parça parça birbirinin ardından denize dökülürler ve her bir parça birbirinden bağımsız halde denizde yüzer. Her parçanın başında ve sonunda ışıklı şamandıralar veya çakarlar bulunmaktadır.

Ağlar akıntının yönüne dik gelecek şekilde denize dökülmektedir. Aksi takdirde ağlar serbest olarak denizde kaldığından ve kurşun yakanın olmamasından dolayı akıntı ağları bir araya toplamakta ve avcılığı engellemektedir.

Birbirinden bağımsız halde bulunan ağlar akıntı ve rüzgarın etkisiyle denizde sürüklenerek farklı yerlere giderler. Balıkçıların görüş açısından kaybolacak uzaklıklara ulaşacakları zaman balıkçılar tarafından ağlar toplanarak tekrardan denize birbiri ardına bırakılırlar. Ağlar genellikle denizden tekneye elle veya ağ makaralarıyla alınmaktadır.

Kılıç, tulina ve yazılı orkinos avcılığında genellikle düğümlü ağların kullanılmasının yanı sıra son zamanlarda tulina avcılığında düğümsüz ağlar tercih edilmektedir. Genellikle küçük balıkçı tekneleriyle (10-15 m) avcılık yapılmaktadır.

### ***Kılıç Balığı Avcılığında Kullanılan Uzatma Ağlarının Teknik ve Yapısal Özellikleri***

Kılıç balığı avcılığında kullanılan uzatma ağlarında ağ gözü açıklığı genellikle 440 mm olmasına karşın 460, 480 ve 500 mm arasında ağ gözü açıklığına sahip ağlar da kullanılmaktadır.

Bu ağlarda; ip kalınlığı genellikle 210d/54 (d:denye) numara olup, 210d/48 ve 210d/60 numaralı ağlar da kullanılmaktadır. Bu ağlarda donam faktörü (E) genellikle 0,64 olup, 0,60 ile 0,70 arasında değişmektedir. Ağların uzunluğu donatılmadan önce 50m olup, donam girdiğinde yaklaşık 32 m uzunluğundadır. Bu ağların derinlikleri ise 18-30 göz arasında değişmektedir.

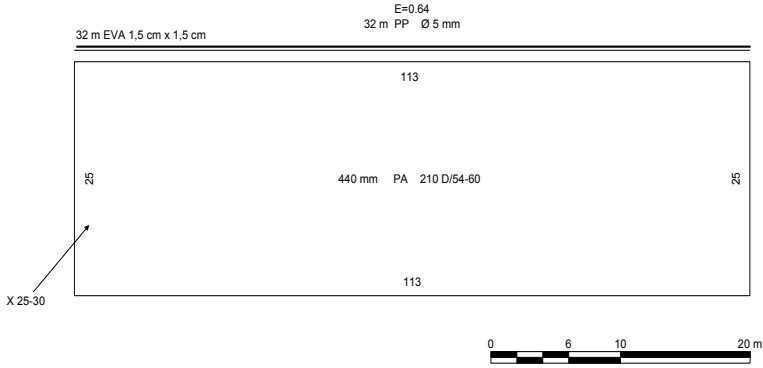
Mantar yaka 1,5x1,5 cm çapında EVA (Etil Vinil Asetat) malzemesinden oluşan yüzdürücüler ve 5 mm çapında polypropilen (PP) malzemedden yapılmış yaka halatına boydan boya donatılmaktadır.

Bazı ağlarda mantar yaka 1,5x1,5 cm çapında EVA malzemesinden oluşan yüzdürücüler 100-150 cm uzunluğunda kesilerek yaka ipine 100-150 cm'de bir bağlanmaktadır. Ağlar mantar yaka halatına gözü gözüne donatılır.

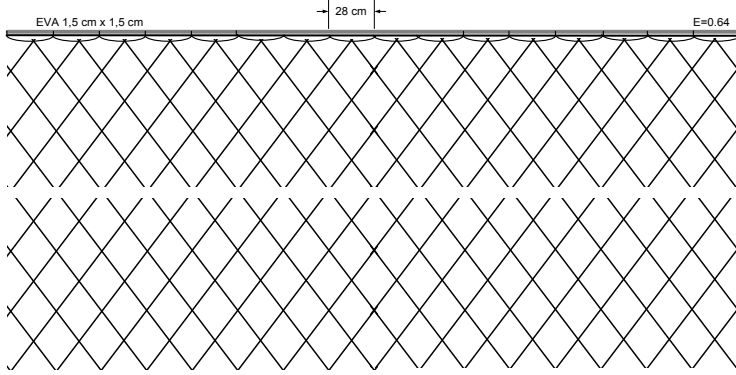
Bir takım kılıç ağı her biri yaklaşık 30-32 m olan 20-30 parça ağdan oluşmaktadır. Ağlar donatıldıktan sonra her parça ağ birbirine bağlanır. Tor ağ ise 210d/9 numara iple bağlanır. Her bir parça ağın arasına yüzdürücüler monte edilmektedir.

Bazı kılıç ağlarında ise her bir parça ağ birbirine 15 kulaç uzunluğundaki 5 mm çapındaki yaka ipi ile birbirine bağlanır. Bu ip roda edilerek 210d/9 numara ince bir iple bağlanarak tuzak hazırlanır. Tuzaklar, kılıç balığının ağa çarpmasıyla açılarak kaloma vermesiyle, ağın kopmasını engeller. Tor ağ ise 210d/9 numara iple bağlanır.

Kılıç balığı avcılığında kullanılan ağların planı, kesitlerinin görüntüleri Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 1. Kılıç balığı ağının planı



Şekil 2. Kılıç balığı ağının kesiti

### ***Tulina Avcılığında Kullanılan Uzatma Ağların Teknik ve Yapısal Özellikleri***

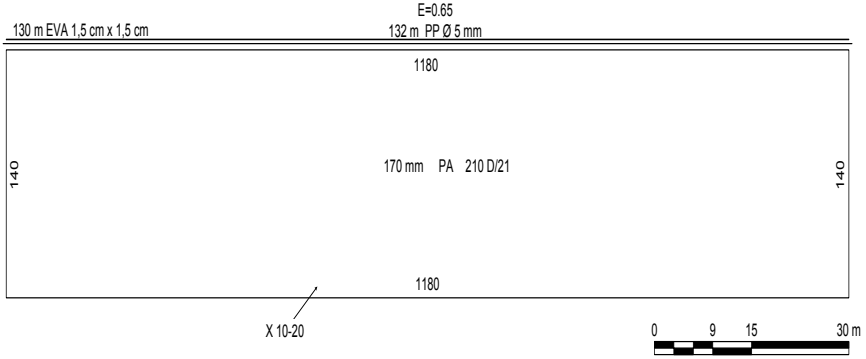
Tulina avcılığında kullanılan uzatma ağlarında ağ gözü açıklığı genellikle 170 mm olmasına karşın 180, 200 ve 220 mm arasında ağ gözü açıklığına sahip ağlarda kullanılmaktadır.

Bu ağlarda; ip kalınlığı genellikle 210d/21 numara olup, 210d/18-22-27 numaralı ağlar da kullanılmaktadır. Bu ağlarda donam faktörü (E) genellikle 0,64 olup, 0,60 ile 0,70 arasında değişmektedir. Ağların uzun-

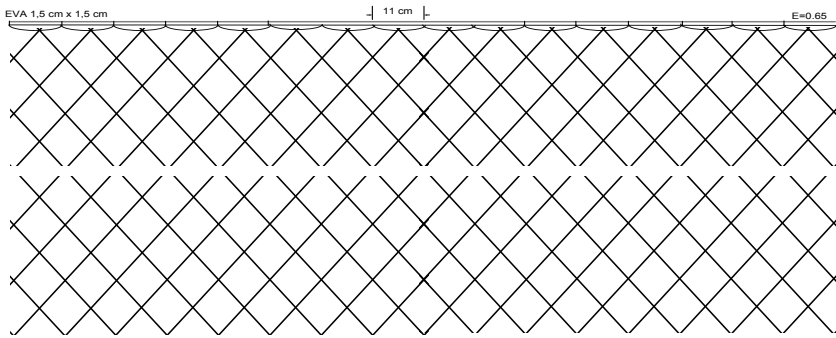
luğu donatılmadan önce 200 m olup, donam girdiğinde 120-130 metreye düşmektedir. Derinliđi ise 140 göz'dür.

Mantar yaka 1,5x1,5 cm çapında EVA malzemeden oluşan yüzdürücüler PP malzemeden yapılmış 5 mm çapında yaka halatına boydan boya donatılmaktadır. Ağlar mantar yaka halatına gözü gözüne donatılır. Ağlarda kurşun yaka bulunmamaktadır.

Ağlar donatıldıktan sonra her parça ağ birbirine bağlanır. Tor ağ ise 210d/9 numara ipele donatılır. Bir takım ağ her biri yaklaşık 120-130 m olan 10-20 parça ağdan oluşmaktadır. Tulina avcılığında kullanılan uzatma ağlarının teknik özellikleri Şekil 3 ve şekil 4'de verilmiştir.



Şekil 3. Tulina ağının planı



Şekil 4. Tulina ağının kesiti

***Kılıç, Tulina ve Yazılı Orkinos Av Takımları İle İlgili Bazı Özellikler***

Kılıç, tulina ve yazılı orkinos avcılığında kullanılan teknelerin ve bazı özellikleri, avcılık yaptığı limanlar ve çalışan personel ile ilgili veriler Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Kılıç, tulina ve yazılı orkinos av teknelerinin bazı teknik özellikleri

<b>Limanlar</b>	<b>Tekne Sayısı</b>	<b>Ortalama Tekne Boyu</b>	<b>Ortalama Motor Gücü</b>	<b>Çalışan Personel Sayısı</b>
<b>Gazipaşa</b>	3	10-12m	135-240	3-4
<b>Alanya</b>	44	10-30m	28-270	4-5
<b>Antalya</b>	3	10-12m	65-135	3-4
<b>Finike</b>	3	10-12m	85-185	3-4
<b>Kaş</b>	6	10-12m	52-115	3-4
<b>Fethiye</b>	17	10-14m	65-240	3-4
<b>Bodrum</b>	6	9-11m	65-185	2-3
<b>Kuşadası</b>	4	10-20m	85-240	4-5
<b>Toplam</b>	<b>86</b>			

Yapılan çalışmada, 2007 yılı av sezonunda toplam 86 balıkçı teknesinin kılıç, tulina ve yazılı orkinos avcılığı yaptığı belirlenmiştir. Her bir teknede ortalama 3-4 personelin olduğu göz önünde bulundurulduğunda yaklaşık 250 balıkçının bu sektörde çalıştığı ortaya çıkmaktadır.

Teknelerin bağlama limanlarına göre dağılımı ve toplam ağ uzunlukları Tablo 3’de verilmiştir.



**Tablo 3.** Bağlama limanlarına göre teknelerin dağılımı ve ağ uzunlukları

<b>B.Limani</b>	<b>Tekne Sayısı</b>	<b>Kılıç Ağı Uzunluğu(m)</b>	<b>Tulina Ağı Uzunluğu (m)</b>
<b>Antalya</b>	3	2000	7200
<b>İzmir</b>	1	-----	3900
<b>Mersin</b>	1	-----	2600
<b>Alanya</b>	1	-----	2600
<b>Marmaris</b>	2	2600	11440
<b>İstanbul</b>	30	-----	150 000
<b>Fethiye</b>	20	85 000	15 000
<b>Finike</b>	3	6000	11 000
<b>Çanakkale</b>	4	20 000	-----
<b>Balıkesir</b>	1	5000	1000
<b>Kaş</b>	4	5000	15 000
<b>Bodrum</b>	6	30 000	-----
<b>Diğer</b>	10	25 000	30 000
<b>Toplam</b>	<b>86</b>	<b>180 600</b>	<b>249 740</b>

Alanya limanında balıkçılardan alınan bilgilere göre tespit edilmesine rağmen bağlama limanlarının belirlenemediği 10 tekne diğer başlığı altında verilmiştir.

Teknelerin bölgelerimize göre dağılımı incelendiğinde avcılığın yoğun olarak Güney Ege ve Batı Akdeniz Bölgesi'nde yapılmasına rağmen % 36'lık oranla Marmara Bölgesi balıkçılarınin sektörde baskın olduğu görülmektedir.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Batı Akdeniz ve Güney Ege’de gerçekleştirilen bu sörvey çalışmasında bölgede kılıç, tulina ve yazılı orkinos avcılığı yapan toplam 86 balıkçı teknesi tespit edilmiştir. Avcılık yapan teknelerin % 55-60’ı bölgeye dışarıdan gelen teknelerdir. Yoğun olarak 15 Mayıs ile 15 Temmuz tarihleri arasında kılıç, tulina ve yazılı orkinos avcılığı yapan bu tekneler diğer zamanda gırgır, trol, uzatma ağları ve parakete ile başka türlerin avcılığını yapmaktadırlar. Yapılan bu araştırmada elde edilen bulgulara göre toplam 180600 m kılıç ağı ve 249740 m uzunluğunda tulina ağı tespit edilmiştir. Ortalama her teknede 5000 m civarında ağ bulunmaktadır. Bu amaçla, Antalya Körfezi’nde 2006 yılında yapılan bir çalışmada tulina avcılığında kullanılan ağların toplam uzunluğu 2000 m iken [6], 2008 yılında 6200 m olarak bildirilmektedir [8]. Fethiye açıklarında kullanılan kılıç ağlarının toplam uzunluğu ise 6900 m, Sivrice’de ise 4550 m olarak tespit edilmiştir [7,8].

Akdeniz Bölgesi’nde daha çok tulina ve yazılı orkinos, Fethiye Körfezi ve Ege’de ise kılıç avcılığı daha yoğun olarak yapılmaktadır. Ticari değeri oldukça yüksek olan kılıç, tulina ve yazılı orkinosun 2010 yılı av verilerinin payı Türkiye İstatistik Kurumu’nun verilerine göre Türkiye toplam deniz üretiminin %0.45’i civarındadır. Özellikle yazılı orkinos ve tulina üretimi 2004 yılında itibaren her geçen yıl biraz daha artmaktadır [1].

Toplam deniz balıkları üretiminde önemli bir yeri olmamasına rağmen özellikle kılıç balıklarının ticari değerinin yüksekliği bu türün avcılığını cazip kılmaktadır.

Av sezonun trol ve gırgıra kapalı olduğu dönemlerde kılıç ve tulina avcılığı balıkçılığımıza alternatif avcılık olarak görülmektedir. Fakat kılıç balıklarının Akdeniz’deki üreme periyodu Haziran–Eylül arasındadır [9]. De Metrio ve ark., Akdeniz’de üreme periyodunu, Temmuz pikiyle Haziran–Ağustos olarak bildirmişlerdir [10]. Üreme dönemi göz önünde bulundurulduğunda, yapılan avcılığın Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su ürünleri Genel Müdürlüğü tarafından planlanması sırasında bu türlerin karasularımıza yumurtlama amaçlı

geldiği ve sürdürülebilir balıkçılık yönetimi açısından göz ardı edilmemelidir.

Ülkemizde kullanılan bu yüzey uzatma ağları en seçici ağlardır. Fakat zaman zaman yunus, balina ve kaplumbağa gibi deniz canlıları da ağlara yakalanmaktadır [11,12]. Bu konuda ilgili kurumlar tarafından balıkçılarımızın bilinçlendirilmesi ve bu türlerin doğaya tekrardan kazandırılması hususunda gerekli eğitimler verilmelidir.

## KAYNAKLAR

- [1] TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, Su Ürünleri İstatistikleri, Ankara, (2011).
- [2] FAO, Catalogue of Small Scale Fishing Gear, (1980).
- [3] FAO, Catalogue of Fishing Gear Designs, (1982).
- [4] Tudela S., Kai A., Maynou F., Andolossi M., Guglielmi P., *Biological Conservation*, (2005), 121: p. 65–78.
- [5] Akyol O., Erdem M., Ünal V., Ceyhan T., *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, (2005), 29, p. 1225-1231.
- [6] Karakulak F. S., Bilgin B., Gökoğlu M., *Rapport commission international Mer Metiterranean*, (2007), 38, p.512.
- [7] Akyol O., Ceyhan T., *E.Ü. Su Ürünleri Dergisi*, (2007), 24, s.179–183.
- [8] Akyol O., Karakulak F. S., Ceyhan T., Dede A., *E.Ü. Su Ürünleri Dergisi*, (2008), 25(2), s. 153-157.
- [9] Nakamura I., *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*, 2 p. 1006-1007,. UNESCO, Paris
- [10] De Metrio G., Cacucci M., Santamaria N., Sion L., Megalofonou P., Calmieri G., Acone F., Sanna M., *Journal of Aquatic Products*, (1999), Special Issue, İstanbul Üniversitesi, p. 1-19.
- [11] FAO, Driftnet Fisheries and Their Impacts on Non- Target Species: a Worldwide review, (1991).
- [12] Öztürk B., Öztürk A.A., Dede A., *Rapport commission international Mer Metiterranean*, (2001), 36:p. 308.