

Türkiye Denizlerinde Kullanılan Pelajik Kılıç Paragatları

*Okan Akyol, Tevfik Ceyhan

Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, 35440, Urla, İzmir, Türkiye
*E mail: okan.akyol@ege.edu.tr

Abstract: Pelagic Longlines for Swordfish, Used in Turkish Seas. This study reports fishing methods and technical characteristics of pelagic longlines for swordfish in Turkish seas. A total of 11 various types pelagic longlines in Turkish swordfish fishery were determined. Total number of longliners, hooks and gear lengths were calculated as 52 boats, 15448 hooks and 508 km, respectively.

Key Words: Swordfish, *Xiphias gladius*, Longline, Turkish seas.

Özet: Bu çalışma, Türkiye denizlerinde kılıç balıkları için kullanılan pelajik paragatların teknik özellikleri ve avlama yöntemlerini rapor etmektedir. Türk kılıç balıkçılığında toplam 11 farklı pelajik paragat tespit edilmiştir. Toplam tekne ve iğne sayısı ile paragat uzunluğu sırasıyla 52 tekne, 15448 iğne ve 508 km olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kılıç balığı, *Xiphias gladius*, Paragat, Türk denizleri.

Giriş

Pelajik paragat, deniz yüzeyinde şamandıralarla tutturulmuş bir ana bedene bağlı bir seri yemli kancalardan ibaret av araçlarıdır. Dünyada açık deniz pelajik paragat balıkçılığı 1950'lerde başlamıştır. Bunlar daha çok kılıç (*Xiphias gladius*) ve tulinayı (*Thunnus alalunga*) hedeflemekte, tipik olarak denizde birkaç ay geçirmekte ve avlarını dondurarak saklamaktadırlar. Kılıç balıklarını hedefleyen paragat balıkçıları, çoğunlukla geceleri kıyı sularında deniz yüzeyinin 20–90 m altında kurulan küçük balık ve kalamar cezbeden kimyasal ışıklı silindir-ışık çubuklarıyla, kalamar gibi pahalı yemler kullanarak avlanmaktadırlar. Bunlar açık deniz orkinos paragatlarından (yaklaşık 3000 iğne/gün) daha az iğne (yaklaşık 1000 iğne/gün) kullanmaktadırlar (Ward ve diğ. 2000).

Türkiye sularında yarım asırlık geçmişi olan kılıç paragat balıkçılığı (Akyol ve Ceyhan 2011) üzerine son derece sınırlı sayıda çalışma vardır. Gökoğlu ve Oray (1992), Antalya Körfezi'nde paraketelerle kılıç avının detaylarını verdiği çalışmada, bu avı bölgede on teknenin yaptığını, teknelerin av veriminin 400–1000 kg arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Erdem ve Akyol (2005), Fethiye yöresinde paraketeyle kılıç avcılığının ilk sonuçlarını vermişlerdir. Akyol ve Ceyhan (2007), Güney Ege'de Datça-Bozburun Yarımadası'nda kılıç balıkları için kullanılan üç farklı tip (Datça, Palamutbükü, Selimiye) paragatın teknik özelliklerini incelemişlerdir. Yine Ceyhan ve Akyol (2009), Ege Denizi'nde kılıç uzatma ağları ve paragat balıkçılığının balık boyutu ve birim çabaya düşen av miktarı bakımından karşılaştırmalı bir analizini yapmışlardır.

Bu çalışmada, Türkiye sularında kılıç pelajik paragat balıkçılığında kullanılan mevcut paragat tiplerinin belirlenmesi

yanında teknik planlarının ve av yöntemlerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, Haziran 2008- Ekim 2010 tarihleri arasında paragatla kılıç avcılığının yapıldığı limanlarda yürütülmüştür. Çalışma kapsamında, İstanbul (Poyrazköy), Çanakkale (Gökçeada), İzmir (Sığacık, Doğanbey, Gümüldür, Özdere), Muğla (Fethiye ile Datça-Bozburun Yarımadası'nda Selimiye, Datça, Palamutbükü) ve Antalya (Kaş, Alanya, Gazipaşa)'da balıkçı limanları avcılık sezonu süresince ziyaret edilmiş, kılıç balıkçılarıyla çeşitli anketler yapılmış, av araçları ve avlama yöntemleri ve tekne özellikleri yerinde tespit edilmiştir.

Kılıç balığı avcılığında kullanılan paragatların tespiti, paragat donatan usta balıkçılarla anket ve limanlarda ve tekne üzerinde kişisel gözlem ve ölçümlerle yapılmıştır. Bu amaçla milimetrik bazlı ölçümler için kumpas, daha büyük ölçekli (köstek, beden uzunlukları) ölçümler için şeritmetrelerden yararlanılmıştır. Paragatların teknik planları MS-Visio 10.0 programında ölçeksiz olarak FAO (1975)'ya göre çizilmiştir. Ayrıca bu çalışmada, paragatların birim maliyet hesaplamaları da gerçekleştirilmiştir. Paragatın maliyeti, 26 Şubat 2010 tarihinde Fethiyeli kılıç avcısı O. Somyürek'le yapılan görüşme sonucu elde edilmiştir. Fiyatlar TL bazında değerlendirilmiş olup, dolar (USD) karşılığı parantez içerisinde verilmiştir. O günkü dolar kuru ise Merkez Bankası verilerine göre 1.55 TL'yd. Ayrıca hesaplanan maliyetlere işçilik dâhil edilmemiştir.

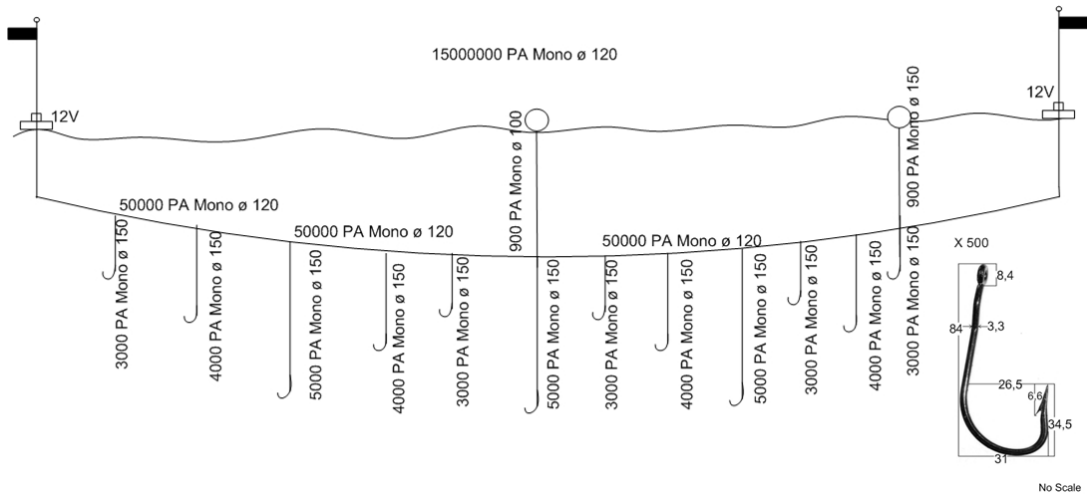
Bulgular

Fethiye (Muğla) Kılıç Paragatı

Toplam uzunluğu 15 km'yi bulan paragatların ana bedeni kalın misina (PA mono) materyalden olup, 1,20–1,50 mm

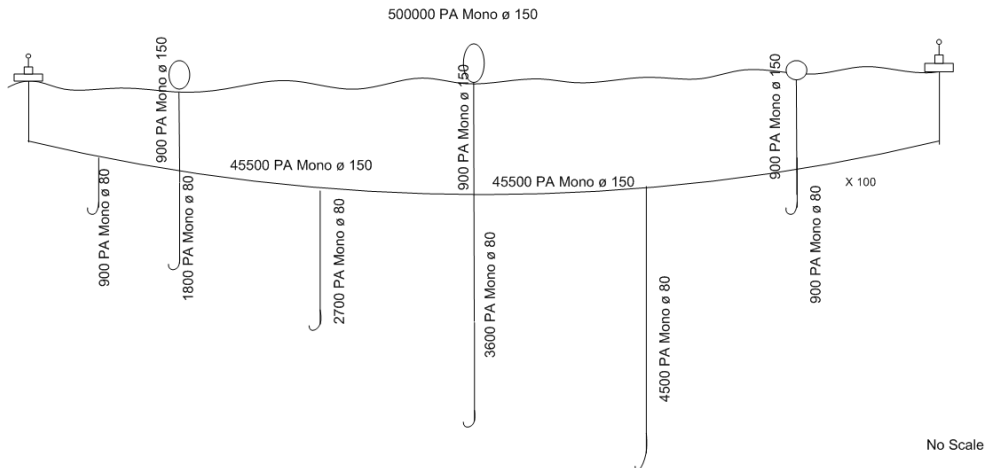
çapındadır. Köstekler de aynı materyalden yapılmış olup genelde 1,50 mm çapındadırlar (Şekil 1). Kösteklerin uzunluğu 3–4–5 m arasındadır ve karışık olarak ana bedene monte edilmektedirler. Genelde köstekler arası mesafe 50 m'dir. Çoğunlukla 2 no düz veya çapraz iğneler toplam 500 adet olarak kullanılmaktadır. Her beş köstekte bir araya şamandıra bağlanmakta bu şekilde yakalanan balıkların yakalandığı yer tespit edilerek, tüm takım kaldırılmadan balık tekneye alınabilmektedir. Paragatin her iki ucuna büyük sıraklar üzerine siyah bayrak (genellikle naylon) takılmakta ve bu sırakların üstünde 12 V ile çalışan ışıklı fener yerleştirilmektedir. Bu şekilde gündüzleri açık denizde siyahın görünürlüğünden

faydalanılarak takımlar takip edilebilmektedir. Bu paragatlar, bölgedeki 20'den fazla tekne tarafından Kasım ile Şubat arasında kullanılmakta olup, 20–25 mil açık sulara bırakılmaktadır. 2000–3000 m derinliklerde kullanılan bu av takımları, akşam gün batımından sonra atılmakta ve sabaha doğru 04:30–05:00 sularında kaldırılmaktadır. Yem olarak ithal uskumru, kolyoz, tirsı kullanılmaktadır. Paragattan kılıç dışında genellikle orkinos (*Thunnus thynnus*), tülina (*Thunnus alalunga*), köpekbalığı (*Isurus oxyrinchus*, *Prionace glauca*), lambuka (*Coryphaena hippurus*), zargan-Akdeniz kılıcı (*Tetrapturus belone*), kalas balığı (*Ruvettus pretiosus*) gibi türler çıkmaktadır.



Şekil 1. Fethiye yöresinde kullanılan kılıç paragatı ve 2 no çapraz iğne (ölçümler mm)

Poyrazköy (İstanbul) Kılıç Paragatı



Şekil 2. Poyrazköy balıkçıları tarafından kullanılan pelajik kılıç paragatı

Poyrazköylü balıkçıları tarafından kullanılan yüzer paragatların toplam uzunluğu 5 km'dir. Paragatların ana bedeni kalın misina (PA mono) materyalden olup 1,50 mm çapındadır. Köstekler de aynı materyalden yapılmıştır ve genelde 0,80 mm çapındadırlar (Şekil 2). Kösteklerin uzunluğu 0,9–1,8–2,7–3,6 ve 4,5 m arasında olup, karışık olarak ana bedene monte edilmektedir. Genelde köstekler arası mesafe 45,5

m'dir. Çoğunlukla 2 no çapraz iğne kullanılmaktadır. Toplamda ise 100 iğne atılmaktadır. Her iki köstekte bir araya şamandıra bağlanmaktadır. Paragatın her iki ucuna 12 V ile çalışan ışık-fener yerleştirilmektedir.

Bu paragatları, Poyrazköy'den 2–3 tekne Kasım ile Şubat arasında, Ege'de kıyından 20–25 mil açıktaki kullanılmaktadır. 200–2000 m derinliklerde kullanılan bu av

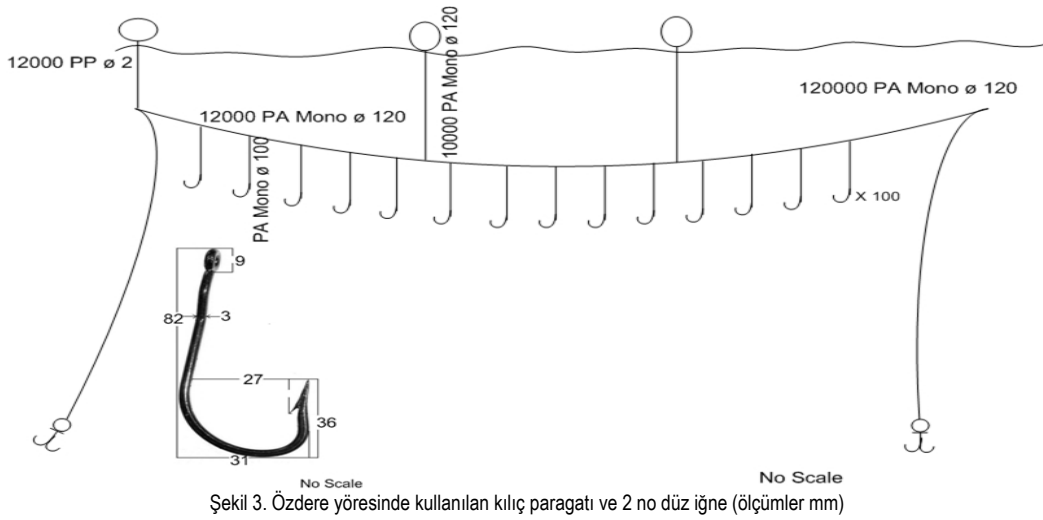
takımları akşam gün batımından sonra atılmakta ve sabaha doğru kaldırılmaktadır. Yem olarak ithal uskumru, kefal, istavrit ve tirsî kullanılmaktadır. Paragat genellikle kılıç, orkinos ve köpekbalığı yakalamaktadır.

Özdere (İzmir) Kılıç Paragatı

Özdere bölgesinde kılıç balığı avcılığında kullanılan paragatların toplam uzunluğu 1200 m'dir ve paragatların ana bedeni kalın misina (PA mono) materyalden olup 1,20 mm çapındadır. Köstekler de aynı materyalden yapılmış olup, genelde 1,00 mm çapındadırlar (Şekil 3). Kösteklerin uzunluğu 3 m'dir ve köstekler arası mesafe 12 m'dir. Genellikle 2 no düz iğne kullanılmaktadır. Toplam 100 iğne atılmaktadır. Her altı

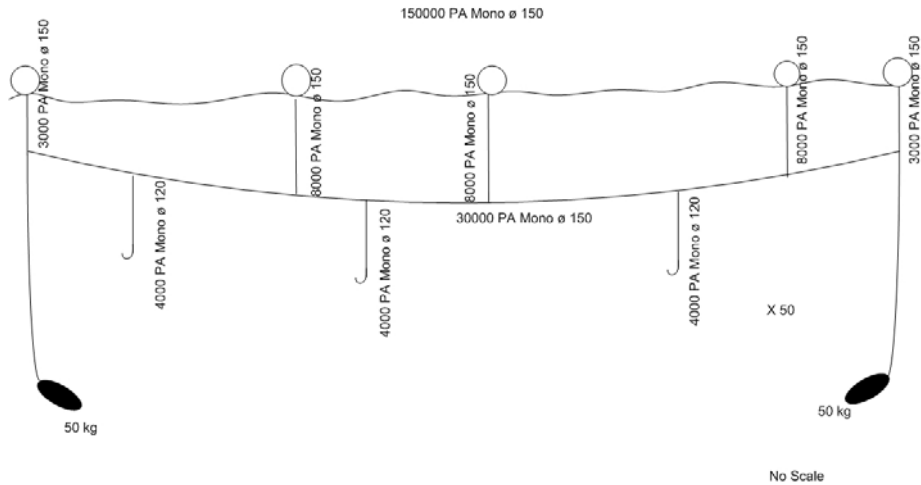
köstekte bir, araya şamandıra bağlanmaktadır. Paragatın her iki ucuna ağırlık bağlanarak paragat sabit bırakma şeklinde kullanılmaktadır.

Bu paragatlar, Kasım sonu ile Ocak ayları arasında 10 kadar tekne tarafından kullanılmakta olup, 60–100 m arasındaki derinliklere 3–5 gün bırakılarak avcılık yapılmaktadır. Av aracı denizde tüm gün durmakta olup sardalye, istavrit ve tirsî gibi yemler takılarak devamlı yemleme yapılmaktadır. Av aracının bulunduğu bölgenin dip yapısı kumluktur. Bu av aracı ile kılıçtan başka, lambuka, orkinos, köpekbalığı, torik (*Sarda sarda*) ve palaska (*Lepidopus caudatus*) gibi balıklar çıkmaktadır.



Şekil 3. Özdere yöresinde kullanılan kılıç paragatı ve 2 no düz iğne (ölçümler mm)

Selimiye (Muğla) Kılıç Paragatı-I



Şekil 4. Selimiye yöresinde kullanılan kılıç paragatı-I

Toplam uzunluğu 1,5 km'yi bulan paragatların ana bedeni kalın misina (PA mono) materyalden olup 1,50 mm çapındadır. Köstekler de aynı materyalden yapılmış olup genelde 1,20 mm çapındadırlar (Şekil 4). Kösteklerin uzunluğu 4 m olup, ana bedene firdöndü ile monte edilmektedir. Genelde köstekler arası mesafe 30 m'dir. Çoğunlukla 40–50

adet, 1 no düz iğneler kullanılmaktadır. Her köstekten sonra araya 8 m'lik misinasıyla bir şamandıra bağlanmakta; bu şekilde yakalanan balıkların bulunduğu yer tespit edilerek tüm takım kaldırılmadan balık tekneye alınabilmektedir. Paragatın her iki ucuna ağırlığı 40–50 kg gelen taş ağırlıklar yerleştirilmektedir.

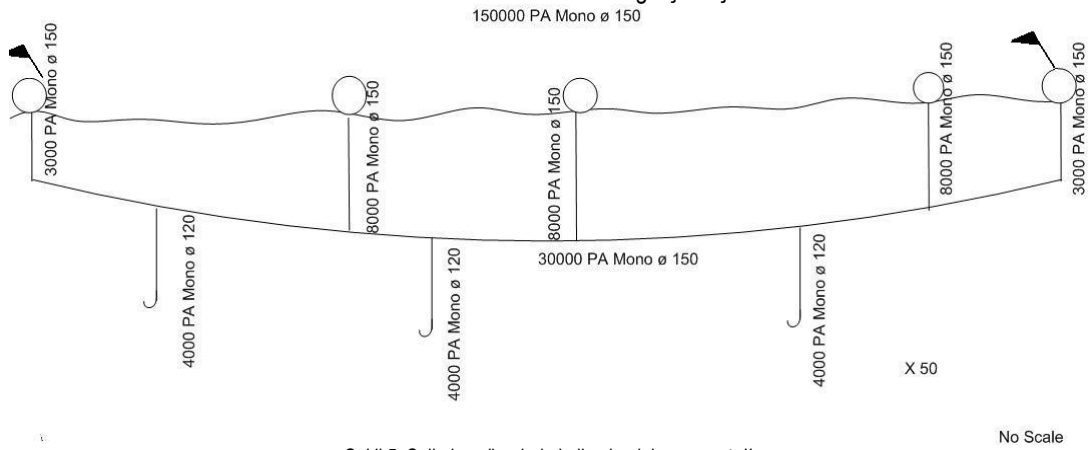
Selimiye (Muğla) Kılıç Paragatı-II

Toplam uzunluğu 1,5 km'yi bulan bu yüzer paragatların ana bedeni kalın misina (PA mono) materyalden olup 1,50 mm çapındadır.

Köstekler de aynı materyalden yapılmış olup genelde 1,20 mm çapındadırlar (Şekil 5). Kösteklerin uzunluğu 4 m olup, ana bedene firdöndü ile monte edilmektedir. Genelde köstekler arası mesafe 30 m'dir. Çoğunlukla 40–50 adet, 1 no düz iğneler kullanılmaktadır. Her köstekten sonra araya 8 m'lik misinasıyla bir şamandıra bağlanmaktadır. Başlangıç ve bitiş

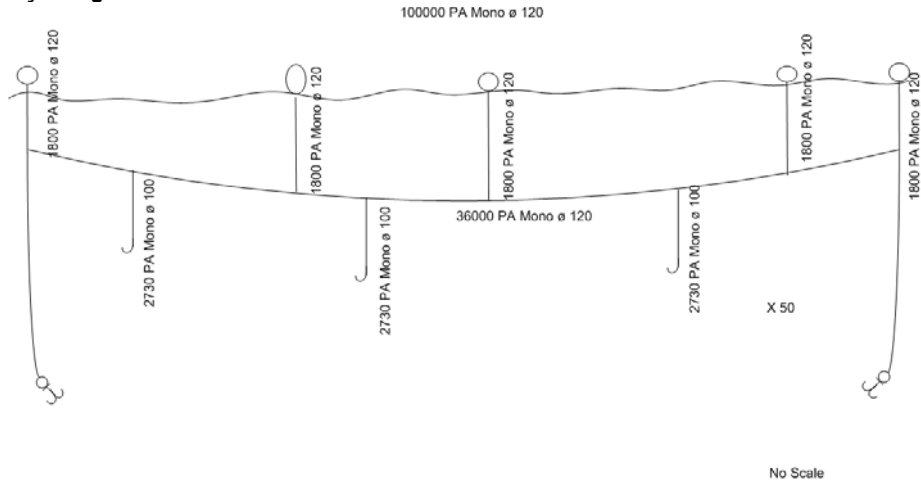
şamandıralarına siyah flama takılarak, gündüz takip edilmektedir.

Bu paragatlar, bölgedeki balıkçılar tarafından Mayıs ile Ağustos ayları arasında Gökova Körfezi'nin Bördübet limanı açıklarında, 100–120 m derinliklerde kullanılmaktadır. Yem olarak ithal uskumru, kolyoz, sardalye bütün olarak takılmaktadır. Paragattan kılıç dışında genellikle orkinos da çıkmaktadır. Selimiye balıkçılarının Bördübet'te 5 kayıkla sürdürdüğü bu avda I. tip paragat suda sezon boyunca kalmakta, güneybirlik kontrol edilip, tekrar yemlenirken; II. tip paragat, yüzer özelliğindedir ve tekneyle gün boyu takip edilerek avcılık gerçekleştirilmektedir.



Şekil 5. Selimiye yöresinde kullanılan kılıç paragatı-II

Datça (Muğla) Kılıç Paragatı



Şekil 6. Datça yöresinde kullanılan kılıç paragatı

Datça'da birbirine çok benzeyen 3 tip kılıç paragatı belirlenmiş olup, bunlardan Datça'ya ait yalnızca bir tanesi çizim olarak değerlendirilmiştir. Bu paragatların sadece iğne sayılarına bağlı toplam uzunlukları ve misina çapları değişmektedir.

Toplam uzunluğu 1–10 km'yi bulan bu demirli paragatların ana bedeni kalın misina (PA mono) materyalden olup 1,50 mm çapındadır. Köstekler de aynı materyalden yapılmış olup genelde 1,20–1,50 mm çapındadırlar (Şekil 6).

Kösteklerin uzunluğu 2,73 – 4 m'dir. Genelde köstekler arası mesafe 36–50 m'dir. Çoğunlukla 50–200 adet, 1–2 no çapraz iğneler kullanılmaktadır. Her köstekten sonra araya 13–18 m'lik misinasıyla bir şamandıra bağlanmaktadır. Başlangıç ve bitiş şamandıralarına birer demir ağırlık konarak paragat zemine sabitlenmektedir.

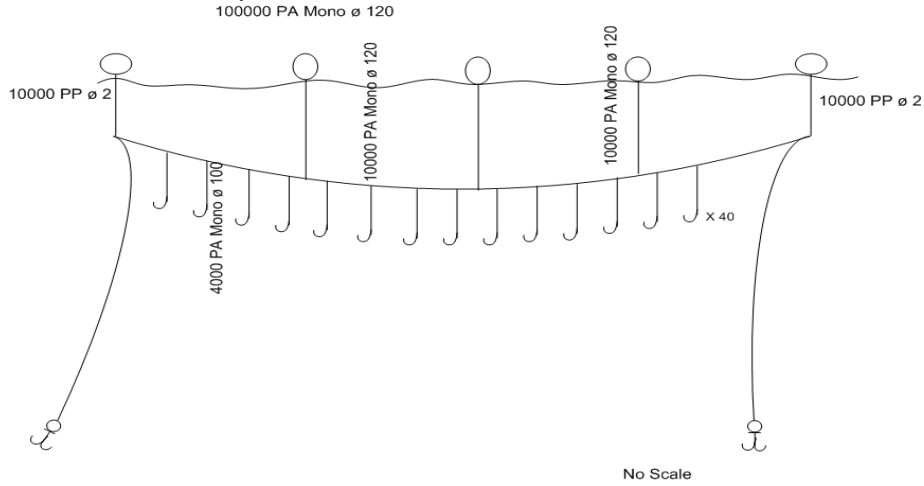
Bu paragatlar, bölgedeki balıkçılar tarafından Kasım ile Mart ayları arasında Mesudiye, Datça ve Hisarönü arasında 75–300 m derinliklerde kullanılmaktadır. Yem olarak tirsı ve

kefal tercih edilmektedir. Datça'da bu tip paragatlarla kılıç avına 3 tekne iştirak etmektedir.

Palamutbükü (Muğla) Kılıç Paragatı

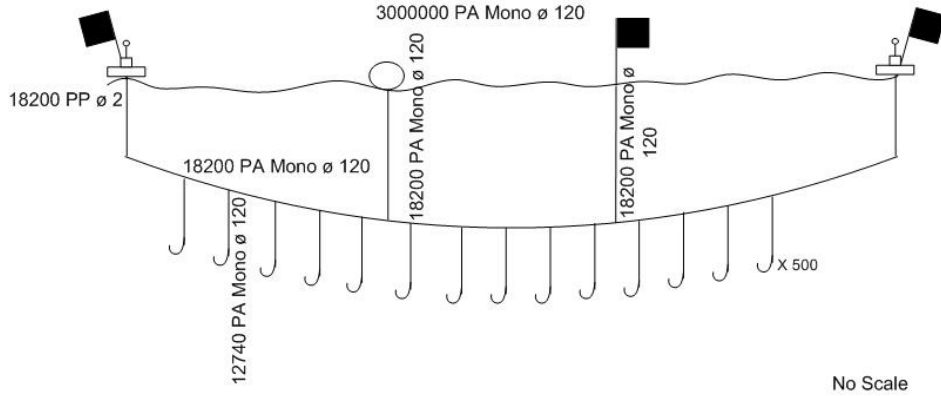
Toplam uzunluğu 1 km'yi bulan bu demirli paragatların ana bedeni kalın misina (PA mono) materyalden olup 1,20 mm çapındadır. Köstekler de PA mono materyaldendir ve genelde 1,00 mm çapındadırlar (Şekil 7). Kösteklerin uzunluğu 4 m olup, genelde köstekler arası mesafe 10 m'dir. Çoğunlukla 40 adet, 1 no düz iğneler kullanılmaktadır. Her 3-4 köstekten sonra araya 10-13 m'lik misinasıyla bir şamandıra

bağlanmaktadır. Başlangıç ve bitiş şamandıraları için 2 mm çaplı PP yaka halatı kullanılmakta olup, uçlarına birer demir ağırlık konarak, paragat zemine sabitlenmektedir. Bu paragatlar, bölgedeki balıkçılar tarafından Ocak ile Nisan ayları arasında Palamutbükü Tavşan Adası'nın 2-3 mil açığında 300-400 m derinliklerde kullanılmaktadır. Bu paragat günlük kontrol ve yemlemeden sonra dönem boyunca suda kalmakta, Mayıs ayında turizm ve gemi trafiğinin artmasıyla kaldırılmaktadır. Yem olarak sardalye, ıskarmoz, kupes, kolyoz tercih edilmektedir. Palamutbükü'nde bu tip paragatın yalnızca bir kullanıcısı bulunmaktadır.



Şekil 7. Palamutbükü yöresinde kullanılan kılıç paragatı

Kaş (Antalya) Kılıç Paragatı



Şekil 8. Kaş yöresinde kullanılan kılıç paragatı

Toplam uzunluğu 30 km'yi bulan bu paragatların ana bedeni kalın misina (PA mono) materyalden olup 1,20 mm çapındadır. Köstekler de aynı materyalden yapılmış olup, genelde 1,20 mm çapındadırlar (Şekil 8). Kösteklerin uzunluğu yaklaşık 13 m'dir. Genelde köstekler arası mesafe 18 m'dir. Çoğunlukla 500 adet, 1/0-2/0 no iğneler kullanılmaktadır. Takıma her 4-5 köstekten sonra araya 18 m'lik misinasıyla bir şamandıra, her 70 kösteğe bir ise flama bağlanmaktadır.

Başlangıç ve bitişe ışıklı-reflektörlü ve flamalı ana şamandıralar bağlanmıştır.

Bu paragatlar, bölgedeki balıkçılar tarafından Eylül-Nisan ayları arasında Fethiye-Kaş-Finike açıklarında 1000-2000 m derinliklerde kullanılmaktadır. Yem olarak tirs, ithal uskumru, kalamar, grapsola kalamar (*Ommastrephes bartramii*) tercih edilmektedir. Paragat günbatımında atılıp güneş doğmadan yarım saat önce toplanır. Paragattan kılıç

İğneli, 2,00 mm ana bedenli, 1,50 mm köstekli (köstek uzunluğu 10 ve 5 m sıralı) paragatların ortalama uzunluğunu 10 km olarak bildirmişlerdir. Bu tip paragat bu çalışmadaki Gazipaşa ve özellikle Alanya kılıç paragatıyla benzerlik göstermekte olup, Gazipaşa'da kullanılan paragatın hem ana beden hem de kösteklerin çapları 1,50 mm ve köstek uzunluğunun 3,6 m olmasıyla, Alanya paragatında ise köstek uzunluğunun 7 m ve 300 iğneli olmasıyla ayrılmaktadır.

Erdem ve Akyol (2005) ise Fethiye yöresinde, boyları 8,5 – 15,5 m (11–135 hp) arasında değişen ahşap teknelerle, daha çok 400 – 750 iğnelik (1/0–2/0), 20–37 km uzunluğunda bedene (monofilament, PA, 1,2 – 1,5 mm çap), 1,5 mm çaplı kösteğe sahip pelajik paragatlarla avcılık operasyonu gerçekleştirdiğini bildirmişlerdir.

ICCAT (2008), kılıç av miktarı bakımından 2006 yılı için toplam %76'lık oranıyla paragat balıkçılığını Akdeniz'de en önemli balıkçılık aktivitesi olarak bildirirken, Türkiye'de paragatla kılıç avcılığı halen son derece düşük av oranıyla sürdürülmektedir. Ancak, kılıç pelajik uzatma ağı balıkçılığının Temmuz 2011'de tamamen yasaklanacak olmasıyla, bu aktivitenin gelecek yıllarda çok daha ağırlık kazanacağı muhtemeldir.

Teşekkür

Bu çalışma, TÜBİTAK 108O210 nolu projenin bir bölümünden oluşturulmuştur.

Kaynakça

- Akyol, O. and T. Ceyhan. 2007. Characteristics of Three Various Types Longline For Swordfish (*Xiphias gladius*) in Datça-Bozburun Peninsula, Southern Aegean Sea. ICES-FAO Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour, 22–27 April, Dublin, ICES CM 2007/FTC:06 Ref. ACFM, pp.191.
- Akyol, O. and T. Ceyhan. 2011. Turkish Swordfish Fishery, Col.Vol.Sci.Pap. ICCAT, 66(4): 1471-1479.
- Ceyhan, T. and O. Akyol. 2009. Swordfish (*Xiphias gladius* L.) Fishery in Turkish Aegean Sea. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 64(6), 2069–2078.
- Erdem, M. ve O. Akyol. 2005. A preliminary study on longlining of swordfish (*Xiphias gladius* L., 1758) in Fethiye Region (Mediterranean), (in Turkish). E.Ü. Su Ürünleri Dergisi, 22: 201–204.
- FAO. 1975. Catalogue of Small-scale Fishing Gear. (Ed. Nedelec C.), Food and Agriculture Organization of the UN by Fishing News Books Ltd. pp. 191.
- Gökoğlu, M. ve I.K. Oray. 1992. An Investigation on Longlining of swordfish and characteristics of longlining boats and their operations in Antalya Bay, (in Turkish). Su Ürünleri Avlama ve İşleme Tek. Seminer Tebliği, İst. Beyoğlu Rotary Klübü yayınları No:14, 48–51 s.
- ICCAT, 2008. Statistical Bulletin (1950–2006). Vol. 37, July 2008, pp. 194.
- Ward, P., J.M., Porter and S. Elscot. 2000. Broadbill Swordfish: Status of Established Fisheries and Lessons for Developing Fisheries. Fish and Fisheries, 1: 317–336.