

KUZEYDOĞU AKDENİZ'DE KARİDES BALIKÇILIĞI VE KULLANILAN AĞLARIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Yusuf Kenan Bayhan^{1*}, Gökhan Gökçe²

¹ Adıyaman Üniversitesi, Kahta MYO, 02400, Kahta, Adıyaman

² Çukurova Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, 01330, Balcalı, Adana

Özet:

Kuzeydoğu Akdeniz'de, Antalya (Kalkan)-Hatay (Samandağ) sınırları arasında kalan 42 balıkçılık bölgesinde Nisan 2005-Aralık 2006 tarihleri arasında yürütülen bu çalışmada; karides avcılığında kullanılan uzatma ağlarının teknik özellikleri, ortalama ağ ve tekne sayısı, avcılık dönemleri ve av bölgeleri araştırılmıştır. Bölgede toplam 10152 adet fanyalı uzatma ağı, 607 adet tekne tarafından kullanılmaktadır. En yaygın kullanılan karides uzatma ağı 100 m uzunluğunda olup, bu ağda 110d/2no tor (48 mm göz genişliği) ve 210d/4no (250 mm göz genişliği) fanya kullanılmaktadır. Bu av aracı ile avcılık yıl boyunca sürdürülmekte, en verimli avlanma Mart-Haziran ile Eylül-Kasım ayları arasındaki dönemlerde yapılmaktadır. Karides uzatma ağı ile avcılığı yapılan karides türleri ise *Marsupenaeus japonicus*, *Penaeus semisulcatus*, *Melicertus kerathurus*, *Metapenaeus monoceros* ve *Melicertus hathor* türleridir.

Keywords: Fanyalı uzatma ağı, Karides, Kuzeydoğu Akdeniz

Abstract: **Shrimp fishery in northeast Mediterranean Sea and technical specifications of the shrimp nets**

In this study, which has been performed in 42 fishery areas between Antalya (Kalkan)-Hatay (Samandağ) in Northeast Mediterranean Sea within April 2005 and December 2006 period, technical specifications of the trammel nets that are used for shrimp fishery, average number of nets and fishing boats, fishing periods and fishing areas have been examined. A total of 10152 trammel nets are being used by 607 fishing boats in the region. The most frequently used shrimp trammel nets are 100 m long, for which 110d/2no (48 mm mesh size) inner panel and 210d/4no (250 mm mesh size) outer panels are used. With this fishery equipment, fishery is carried on for the entire year, while the period of March-June and September-November are the most fruitful months for fishing. The shrimp species caught by shrimp trammel nets are *Marsupenaeus japonicus*, *Penaeus semisulcatus*, *Melicertus kerathurus*, *Metapenaeus monoceros* and *Melicertus hathor*.

Keywords: Trammel net, Shrimp, Northeastern Mediterranean

* Correspondence to: Yusuf Kenan BAYHAN, Adıyaman Üniversitesi, Kahta MYO, 02400, Kahta/Adıyaman-TURKİYE

Tel: (+90 416) 725 81 50/127 Fax: (+90 416) 725 77 92

E-mail: ykbavhan@hotmail.com

Giriş

Türkiye’de karides üretiminin tamamı avcılık yolu ile elde edilmektedir. Avcılıkta, dip trolü, fanyalı karides uzatma ağları, manyat ve algarna takımları kullanılmaktadır. Türkiye denizlerinde toplam 3917 ton Penaeidae karidesin 829 tonu Marmara, 522 tonu Ege ve 2566 tonu Akdeniz’den elde edilmektedir (Tablo 1), (TUİK, 2007). Türkiye denizlerinde avcılıkta kullanılan 17681 adet teknenin 2166 adedi Akdeniz’de bulunmakta ve bu teknelerin % 87.7’sini, boyu 12.0 m den daha küçük tekneler oluşturmaktadır (TUİK, 2007).

Akdeniz’de fanyalı uzatma ağları ile karides avcılığı, genellikle sahile yakın zemini kumlu-çamurlu sahalarda boyu 12 metrenin altında olan teknelerle yapılmaktadır. Akdeniz’de karides avcılığında kullanılan fanyalı uzatma ağları için, alan sınırları belirlenen lokal bölgeler dışında mil, yer, zaman ve ağ posta sayıları ile ilgili herhangi bir yasak ve sınırlama bulunmamaktadır (Anonim, 2008). Karidesin ekonomik değerinin yüksek oluşu, karides stoklarının bulunduğu avlak sahalarının çoğu yerde trol balıkçılığına yasaklanmış alan içinde bulunması, trol ile

avcılığın karideslerin aktif olduğu yaz dönemlerinde yasak olması, uzatma ağları ile karides avcılığının yaygın olarak yapılma nedenlerinin başında gelmektedir.

Biyolojik olarak karidesler iki evreli yaşam döngüsüne sahiptirler; juvenil evrelerini kıyusal bölgeler, lagüner alanlar, acı sularda yada tatlı sularda, ergin dönemlerini ise daha derin denizel ortamlarda geçirirler (FAO/UNDP 1982, Kocataş vd., 1991). Kuzey doğu Akdeniz, barındırdığı lagüner alanlar ve akarsuların getirdiği zengin besin ortamları ile özellikle Penaeidae karides türlerinin yaşayabileceği uygun sahaları içermekte, böylece bölge balıkçılığında karides uzatma ağlarını en önemli av araçlarından biri yapmaktadır.

Bu çalışmada, kuzeydoğu Akdeniz’de ekonomik değeri yüksek demersal türler içerisinde ön sıralarda yer alan karidesin avcılığında etkin ve yaygın olarak kullanılan fanyalı uzatma ağlarının bölgelere göre yapısal ve teknik özellikleri, avcılıkta kullanılan tekne ve posta sayıları, avlanma dönemleri ve avlanan karideslerin tür kompozisyonu araştırılmıştır.

Tablo1. Bölgelere göre karides av miktarları (TUİK, 2007)

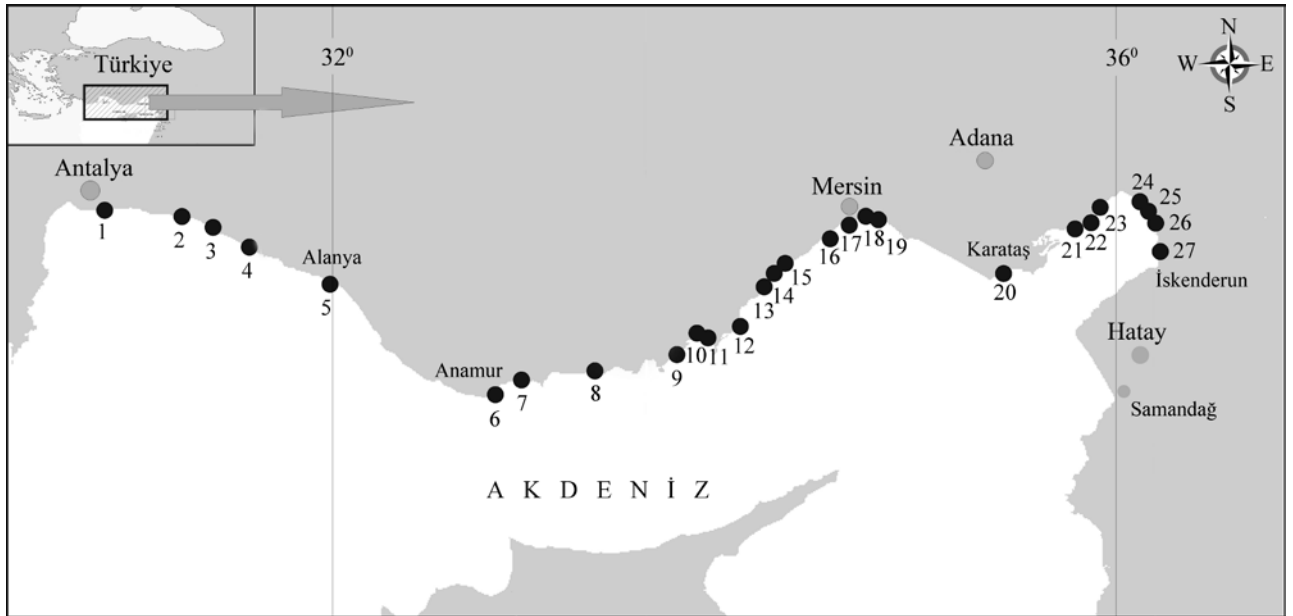
Table 1. Catches of shrimp production of the regions (Turkish Statistical Institute, 2007)

Türler	Bölgeler			Toplam (ton)
	Marmara (ton)	Ege (ton)	Akdeniz (ton)	
Jumbo karides (<i>Penaeus semisulcatus</i>)	4	48	223	275
Karabiga karides (<i>Melicertus kerathurus-Marsupenaeus japonicus</i>)		16	356	372
Kırmızı karides (<i>Aristeomorpha foliacea</i>)		87	63	150
Pembe karides (<i>Parapenaeus longirostris</i>)	825	358	1578	2761
Erkek karides (<i>Metapenaeus monoceros</i>)		13	346	359
Toplam	829	522	2566	3917

Materyal ve Metot

Çalışma, Nisan 2005-Aralık 2006 tarihleri arasında, batıda Antalya (Kalkan) ve doğuda Hatay (Samandağ) olmak üzere 1350 km uzunluğundaki kıyı şeridinde gerçekleştirilmiştir. İllere göre çalışmalar, Antalya'da 12, Mersin'de 16, Adana'da 4 ve Hatay'da 10 kooperatif, balıkçı limanı ve barınağı, karaya çıkış noktası yada bağlama yerlerinde toplamda 42 balıkçılık bölgesinde yürütülmüştür. Karides balıkçılığı ile ilgili veriler ise, karides uzatma ağı kullanan teknelerin bulunduğu 27 merkezden alınmıştır (Şekil 1).

Çalışma ile ilgili veriler, Su Ürünleri Kooperatifi yetkilileri, balıkçılar, ağ satıcıları ve donatan kişilerle bire bir görüşmeler yapılarak elde edilmiştir. Karides ağlarına ilişkin veriler ağların yerinde incelenmesi ile alınmış, türler ise, avdan dönen teknelerde bulunan ağlar üzerinde veya kasalarda bulunan materyalin incelenmesi sonucunda belirlenmiştir. Karaya çıkış noktaları/balıkçı merkezlerinin belirlenmesi ve avlanma ruhsat tezkeresi bilgileri için ilgili Tarım İl ve İlçe Müdürlüğü bilgi ve kayıtlarından (Anonim, 2009) yararlanılmış, ağların teknik planları ise FAO kataloglarının sunum formatına göre çizilmiştir (FAO, 1978).



Şekil 1. Verilerin alındığı balıkçı merkezleri (Antalya: 1-5, Mersin: 6-19, Adana: 20-23, Hatay: 24-27).

Figure 1. Fishery areas from which data is collected (Antalya: 1-5, Mersin: 6-19, Adana: 20-23, Hatay: 24-27).

Bulgular ve Tartışma

İllere göre çalışma yapılan merkezler içerisinde karides uzatma ağı kullanan tekne sayısı, minimum-maksimum posta sayıları, tekne başına düşen ortalama karides ağı posta ve toplam ağ posta sayısı Tablo 2’de verilmiştir.

Karides uzatma ağları yoğun olarak Adana ve Mersin ili balıkçıları tarafından kullanılmaktadır. İllere göre, Antalya 149, Mersin 175, Adana 255 ve Hatay’da 28 adet olmak üzere toplam 607 adet teknenin karides uzatma ağı kullanmakta olduğu belirlenmiştir. Bu teknelerde bulunan toplam posta sayısı 10152 adettir. Çalışma yapılan merkezlerde kullanılan posta sayıları 5 ile 50 adet

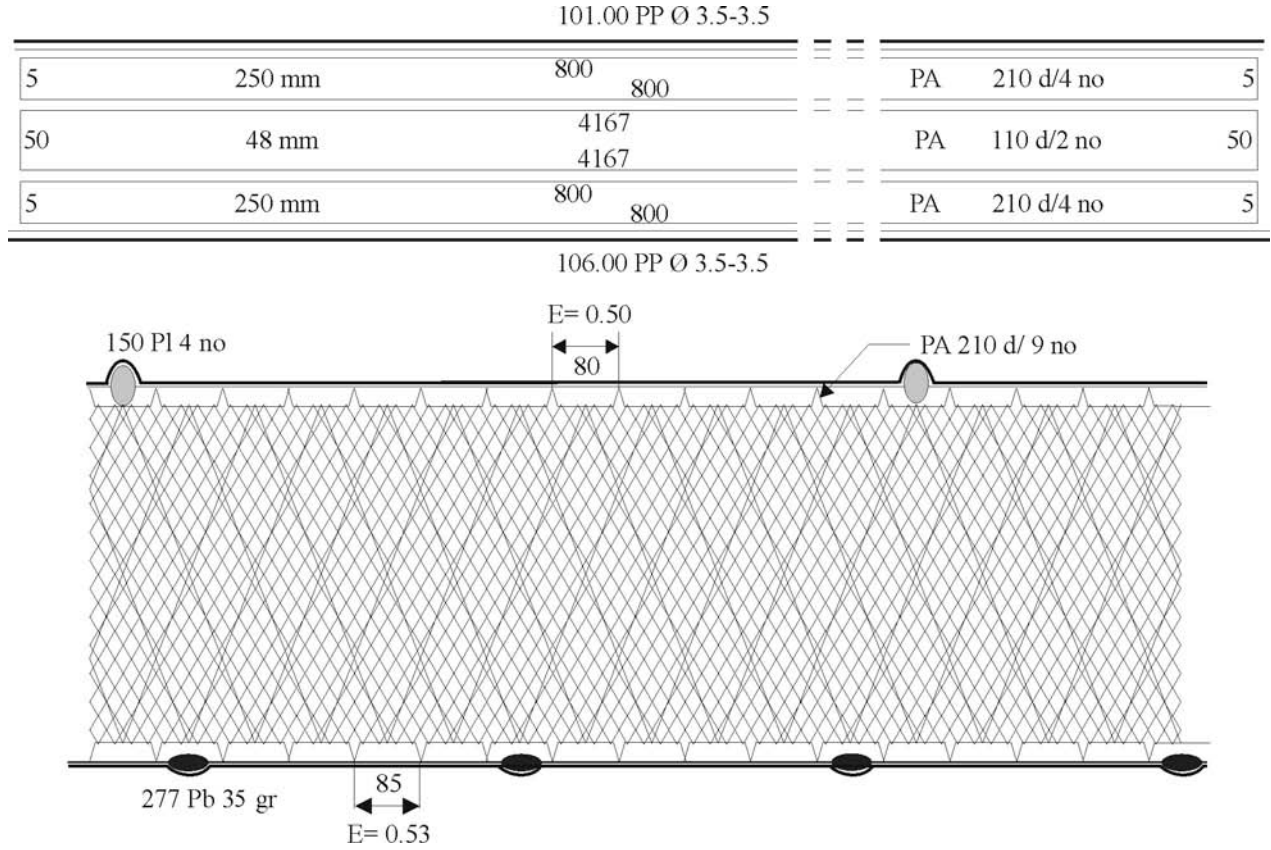
arasında değişmekte olup, tekne başına düşen karides uzatma ağ posta sayısı ortalaması ise 16.7 adet’tir. Bu ağların en yoğun kullanıldığı balıkçı merkezi ise 160 tekne ve 3216 posta ile Adana’da Karataş balıkçı barınağı olarak belirlenmiştir. Çalışma bölgesi içerisinde, Antalya’da; Kalkan, Kaş, Demre, Finike, Kemer; Merkez, Gazipaşa, Mersin’de; Silifke Arkum ve DSİ kanalları, Hatay’da; Dört Yol balıkçı barınağı, Payas, Uluçınar, Konacık köyü, Çevlik balıkçı barınağı ve Meydanköy’de bulunan tekneler ile ise karidese yönelik avcılık yapılmamaktadır.

Çalışma yapılan bölgede yaygın olarak kullanılan karides fanyalı uzatma ağının teknik planı Şekil 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Bölgede karides uzatma ağı kullanan tekne sayısı, toplam posta sayısı ve tekne başına ortalama karides ağı posta sayısı

Table 2. Total number of fishing boats that use shrimp trammel nets, total number of nets and average number of the nets in the region

İl	İlçe-Belde-Köy	Tekne sayısı (adet)	Toplam posta sayısı (adet)	Min. posta sayısı (adet)	Max. posta sayısı (adet)	Ort. posta sayısı (adet)
Antalya	Kumköy	15	294	15	25	19.6
	Serik	60	450	5	10	7.5
	Side	10	96	8	10	9.6
	Manavgat	21	262	10	15	12.5
	Alanya	43	442	7	10	10.3
	Toplam	149	1544			10.4
Mersin	Anamur	12	146	10	15	12.2
	Bozyazı	10	175	15	20	17.5
	Aydıncık	1	6	6	6	6.0
	Yeşilovacık	8	112	10	22	14.0
	Boğsak	1	20	20	20	20.0
	Taşucu	8	158	14	22	19.8
	Silifke	25	522	20	24	20.9
	Narlıkuyu	5	60	10	15	12.0
	Tırtar	7	135	10	25	19.3
	Erdemli	39	946	20	30	24.3
	Çaltana	4	100	20	30	25.0
	Göçmen	6	140	20	30	23.3
	Çamlıbel	40	972	5	40	24.3
	Karaduvar	9	154	10	30	17.1
Toplam	175	3646			20.8	
Adana	Karataş	160	3216	15	40	20.1
	Yumurtalık	50	575	5	15	11.5
	Gölovası	35	756	10	40	21.6
	Küçük Yumurtalık	10	113	5	15	11.3
	Toplam	255	4660			18.3
Hatay	Erzin	2	16	6	8	8.0
	Yeniyurt	6	50	8	10	8.3
	Dört Yol	5	48	8	10	9.6
	İskenderun	15	188	6	50	12.5
	Toplam	28	302			10.8
	Genel Toplam	607	10152			16.7



Şekil 2. Karides uzatma ağının teknik planı ve detaylı çizimi

Figure 2. Technical and detailed illustrations of the shrimp trammel net

Bölgede kullanılan fanyalı karides uzatma ağları, donamsal olarak bir birinden farklıklar göstermemektedirler. Ancak yapısal olarak ağ uzunluğu, göz genişliği yada göz yüksekliklerinde çok küçük farklılıklar bulunmaktadır. Genel olarak ağın donatılmış uzunluğu 100 m iken bazı bölgelerde (Silifke, İskenderun) 125 m olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Karides ağlarında tor ağ 44-48 mm, yüksekliğine göz sayısı 50-60 göz, fanya ise 110-125 mm ölçülerinde ve yüksekliğine göz sayısı 5,0-5.5 arasında değişim göstermektedirler. Yaygın olarak kullanılan karides fanyalı uzatma ağları 100 metre uzunluğunda, % 50 donam faktörü ile donatılmış olup, multiflament polyamid (PA) yapıda olan tor ağ 48 mm, fanya ise 125 mm tam göz boyundadır. Tor ağın yüksekliğine göz sayısı 5, iplik numarası 110 denye (d)/2 numara, fanyanın yüksekliği 5 göz, iplik numarası 210d/4 no'dur.

Kuzeydoğu Akdeniz'de karides uzatma ağları ile av operasyonları, bölge ve mevsimlere

göre 15-80 m derinlikler arasında, sahilden itibaren 0.2-3 mil mesafelerde, akşam gün batımından sabah gün doğumuna kadar, çamurlu, kumlu ve kumlu-çamurlu zeminlere ağların bırakılması suretiyle gerçekleştirilmektedir.

Karides uzatma ağı ile avlanan karides türlerinin *Marsupenaeus japonicus* (Kuruma karidesi), *Penaeus semisulcatus* (Jumbo karides), *Melicertus kerathurus* (Karabiga karides), *Metapenaeus monoceros* (Erkek-Tüylü karides) ve *Melicertus hathor* (Beyaz karides) olduğu belirlenmiştir. Bunlar içerisinde illere göre en çok yakalanan türlerin başında ise sırası ile, Antalya'da; *M. japonicus*, Mersin'de; *P. semisulcatus*, *M. japonicus*, *M. kerathurus*, Adana'da; *P. semisulcatus*, *M. japonicus*, *M. kerathurus*, Hatay'da ise *M. japonicus*, *M. kerathurus* ve *M. monoceros*'un geldiği gözlemlenmiştir. Çalışma yapılan tüm bölge ortalamasında miktar olarak en az yakalanan türleri ise sırası ile *M. hathor* ile *M. monoceros* oluşturmaktadır. Balıkçılar ile yapılan

görüşmelerde, karides uzatma ağları ile yıl boyunca avcılığın sürdürüldüğü, en verimli avlanma döneminin Eylül-Kasım ile Mart-Haziran ayları arasına rastladığını, posta başına av veriminin ise mevsimlere ve bölgelere göre değişmekle birlikte, yıllık ortalama 100-300 gr/posta arasında değiştiğini beyan etmişlerdir.

Hedef dışı av içerisinde ekonomik değer olarak en çok bulunan türler; kırlangıç (*Trigla lucerna*), keserbaş barbun (*Mullus barbatus*), mürekkep balığı (*Sepia spp.*), dil (*Solea spp.*), mırmır (*Lithognathus mormyrus*), melanur (*Oblada melanura*), ısparoz (*Diplodus annularis*), sokar (*Siganus spp.*), sargos (*Diplodus sargus*), çipura (*Sparus aurata*), kefal (*Mugil spp.*), ahtapot (*Octopus spp.*), sardalya (*Sardinella aurita*) türleridir. Avlanan diğer türlerden; yengeç (*P. pelagicus*, *C. Sapidus*, *Carcinus spp.*), karavida (*Squilla spp.*), vatoz (*Raja spp.*), köpek (*Mustelus mustelus*), sapan balığı (*Rhinobatus rhinobatus*), dikenli deniz salyangozu (*Murex spp.*), balon (*Lagocephalus spp.*) balıkları iskarta edilmektedir. Ayrıca deniz kaplumbağaları, yengeçler, karavida, dikenli deniz salyangozu, vatoz ve yunuslar ağlara büyük zararlar vermekte, donatılmış maliyeti 120-130 TL olan bu ağların kullanım ömrünü 20 güne kadar düşürebilmektedir.

Balıkçılık yönetiminin başarısı temelde, sağlıklı veri toplanması ve bunların doğru metotlarla işlenmesine bağlıdır. Bu verilerin önemli bir bölümünü biyolojik veriler, av araç gereçleriyle ilgili veriler, demografik ve sosyo-ekonomik veriler oluşturmaktadır (Ünal ve ark., 2001). Ancak, Türkiye’de balıkçılıkla ilgili bölgesel ve ulusal düzeyde veri kaynakları oldukça sınırlıdır ve çoğu zaman mevcut veriler güvenilir olmaktan uzaktır (Tokaç ve ark., 2007’na göre; Özbilgin, ve ark., 2009). Tek bir türü hedef alan bir av aracında bile yapısal ve teknik açıdan küçük bölgesel farklılıklar olabilmektedir. Bu çalışma sonucunda, karides uzatma ağlarının kullanımı, yapısal ve teknik özellikleri, avlanma dönemleri, hedef ve iskarta türleri hakkında temel bilgiler sunulmuştur.

Karides uzatma ağları Ege Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi balıkçıları tarafından yoğun olarak kullanılmaktadır. Ege Bölgesinde İzmir Körfezi ve civarı balıkçıları ağ göz genişliği 40 mm, fanya göz genişliği 110 mm olan çatılı karides uzatma ağları kullanırken (Metin ve Gökçe, 2004; Gökçe ve ark., 2005), Akdeniz Bölgesi balıkçıları ağ ve fanya göz genişlikleri sırası ile

40-48 mm ve 100-125 mm olan çatısız karides ağları kullanılmaktadır (Özbilgin ve ark., 2009, ; Özyurt ve ark., 2009; Demirci ve Demirci, 2007). (Ayaz ve ark., 2008) ise Saroz Körfezi’nde kullanılan karides uzatma ağlarında ağ göz genişliğini 44 mm, fanya göz genişliğini ise 100-110 mm olarak bildirmişlerdir. Diğer yandan Ege Denizi’nde yapılan çalışmalar (Ceyhan ve Akyol, 2005; Ayaz ve ark., 2008), bölgede kullanılan çatısız karides uzatma ağları ile Akdeniz’de kullanılanlar ile donamsal olarak önemli farklılıklar göstermediğini, ancak, ağ boyu, tor-fanya ağ göz genişliği ve yüksekliğine göz sayısında küçük yapısal farklılıklar bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bölgeler arasında bu yöndeki farklılıklar, mevsimlere ve bölgelere göre hedeflenen avın tür ve büyüklüğü ve avlanma sahasının özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Kuzeydoğu Akdeniz’de yapılan çalışmalar içerisinde, (Özyurt ve ark., 2009), İskenderun Körfezi’nde karides balıkçılığında kullanılan toplam tekne sayısını 309 ve uzatma ağı sayısını 8807 adet, tekne başına düşen ortalama posta sayısını 13-33 adet arasında, yine (Özbilgin ve ark., 2009), Anamur-Samandağ arasında yapmış oldukları çalışmada bu miktarları sırası ile 310, 8225 ve 26 adet olarak bildirmişlerdir. Daha geniş alanı ve dört ili kapsayan bu çalışmada ise, tekne sayısı 607, posta sayısı 10152 ve ortalama posta sayısı 16.7 adet olarak belirlenmiştir. Kullanılan ağ sayısı ile tekne başına düşen ortalama posta sayısındaki bu farklılıklar, bölgelere, avlanma sahaslarının büyüklüğüne ve av verimine, yıllara göre balıkçıların hedef av seçimindeki tercihi ve balıkçının yatırım gücüne göre değişim gösterebilmekte ve bu da aynı bölgelerde aynı amaç ile yapılan çalışmalarda standart verilerin elde edilmesini engellemektedir.

Sonuç

Balıkçıları yapılan ikili görüşmeler ile ulaşılan sonuçlar, karides uzatma ağlarında hedef dışı av problemi, av aracının kullanım ömrünün kısalığı ve ağların temizlenmesi için harcanan sürenin uzunluğu karides balıkçılığının en büyük sorunlarının başında geldiğini ortaya koymaktadır.

Ayaz ve ark. (2008), Saroz Körfezi’nde aynı hedef türü avlayan av araçları içinde farklı standartların olduğunu bildirmişlerdir. Aynı hedef türe yönelik avcılıkta standart av araçlarının kullanılması, av araçlarının performanslarının karşılaştırılmasında ve balıkçılık yönetimi açısından

yarar sağlayacağı konusunu akla getirmekle birlikte, üreme biyolojisi ve seçicilik çalışmaları sonuçlarına göre, hedef türe yönelik olarak kullanılan av araçlarında minimum ağ gözü genişliği ve türlere göre avlanabilir asgari boy düzenlemesinin, yasal denetimlerin daha kolay yapılabilmesi ve ileriye yönelik yeni balıkçılık politikalarının belirlenmesinde önemli katkısı olacaktır.

Teşekkür

Bu çalışma, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğünce desteklenmiştir. Çalışmada yardımlarını gördüğümüz Antalya, Mersin, Adana, Hatay Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerine teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Anonim, (2008). 2/1 Numaralı Ticari Amaçlı Su ürünleri Avcılığını Düzenleyen Tebliğ. SÜR-KOP, Ankara, 112 s.
- Anonim, (2009). Antalya, Mersin, Adana, Hatay Tarım İl Müdürlüğü, Kontrol Şube Müdürlüğü kayıtları.
- Ayaz, A., İşmen, A., Altınağaç, U., Özekinci, U., Ayyıldız, H., (2008). Saroz Körfezi Dip Uzatma Ağlarının Teknik Özellikleri ve Yapısal Farklılıkları, *Journal of FisheriesSciences.com*, 2(3): 499-505.
doi:[10.3153/jfscm.mug.200746](https://doi.org/10.3153/jfscm.mug.200746)
- Ceyhan, T., Akyol, O., (2005). Gökova Körfezi (Ege Denizi)'nde Kullanılan Uzatma Ağlarının Teknik Özellikleri, *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 22(3-4): 269-272.
- Demirci, S., Demirci, A., (2007). İskenderun Bölgesinde Kullanılan Uzatma Ağlarının Teknik Özellikleri, *Türk Sucul Yaşam Dergisi*, 3-5(5-8): 356-363.
- FAO, 1978. FAO Catalogue of Fishing Gear Designs. Fishing News BooksLtd., Farnham, Surrey, England, 160 pp.
- FAO/UNDP, (1982). Fisheries development in the Gulf. Report on the workshop on assessment of the shrimp stocks of the west coast of the Gulf between Iran and Arabian peninsula. Kuwait, 17-22 October 1981. Rome FAO/UNDP, FI:DP/RAB/80/15:163 p.
- Gökçe, G., Metin, C., Aydın, İ., Bayramıç, İ., (2005). İzmir Körfezi'nde Karides Uzatma Ağları ile Kalamar (*Loligo vulgaris*, Lamarck, 1798) Avcılığı, *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 22(3-4): 419-422.
- Kocataş, A., Katağan, T., Uçal, O., Benli, H.A., (1991). *Türkiye Karidesleri ve Karides Yetiştiriciliği*. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bodrum, Seri A, Yayın no:4, 143 s.
- Metin, C., Gökçe, G., (2004). İzmir Körfezi'nde Karides Balıkçılığında Kullanılan Uzatma Ağlarının Av Kompozisyonu, *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 21(3-4): 325-329.
- Özbilgin, Y., Gökçe, G., Özbilgin, H., Çelik, O., Ünal, V., Tokaç, A., (2009). Kuzeydoğu Akdeniz Balıkçılığının Yapısal Analizi. Mersin Üniversitesi, Bilimsel Araştırmalar Projesi BAP-SÜF AİT (YÖ) 2007-1.
- Özyurt, C.E., Taşlıel A.S., Kiyaga V.B., Akamca, E., Büyükdeveci, F., (2009). İskenderun Körfezi'nde Fanyalı Uzatma Ağları ile karides Avcılığının Yapısal Özellikleri, *Journal of FisheriesSciences.com*, 3(4): 310-317. **doi:**[10.3153/Jfscm.2009035](https://doi.org/10.3153/Jfscm.2009035)
- TUİK, (2007). Türkiye İstatistik Kurumu, Su Ürünleri İstatistikleri. Yayın no:3177, Ankara, 48 s.
- Ünal, V., Akyol, O., Hoşsucu, H., (2001). Balıkçılık Yönetiminde İhtiyaç Duyulan Biyo-Ekonomik Veriler, *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 18: 1-2.