

Doğu Karadeniz Bölgesi kıyı balıkçılığında kullanılan uzatma ağlarının teknik özellikleri

Technical characteristics of set nets used in artisanal fisheries the East Black Sea Region

Serap Samsun*  • Öğünç Emirbuyuran

Ordu Üniversitesi, Fatsa Deniz Bilimleri Fakültesi, Fatsa, Ordu, Türkiye
* Corresponding author: serapsamsun@hotmail.com

Received date: 27.05.2016

Accepted date: 26.04.2017

How to cite this paper:

Samsun, S. & Emirbuyuran, Ö. (2017). Technical characteristics of set nets used in artisanal fisheries the East Black Sea Region. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 34(3): 269-275. doi:10.12714/egejfas.2017.34.3.04

Öz: Bu çalışmada Doğu Karadeniz'de faaliyet gösteren küçük ölçekli balıkçı teknelerinin kullandığı av araçlarının yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Örneklemeler 2010-2011 yılları arasında balıkçı kooperatifi ve balıkçı barınaklarında (Samsun-Ordu-Giresun) yürütülmüştür. Buna göre araştırma bölgesinde dördü fanyalı, altısı sade olmak üzere 10 tip uzatma ağı tanımlanmış ve FAO standartlarına göre teknik planları çizilmiştir. Ağların tamamı PA materyalden yapılmış olup donam faktörü 0,29-0,65 arasında değişmektedir. Yapılan değerlendirmelerde ağların herhangi bir standardının olmadığı ve değişik bölgelerde kullanılan ağlarla farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Uzatma Ağları, teknik özellikler, kıyı balıkçılığı, Doğu Karadeniz

Abstract: In this study it is aimed to determine the structural and technical characteristics of the fishing gears used by small-scale fishing boats operating in the East Black Sea. The samplings were carried out in fishery cooperatives and fishing ports (Samsun-Ordu-Giresun) during 2010-2011. Accordingly, 10 various types set nets, four of which are trammel and six of which are gill nets, have been identified in the research area and their technical plans have been drawn according to the FAO standards. All of the nets were made of PA material and the hanging ratio vary from 0.29 to 0.65. The results showed that the nets had no standard technical specifications and indicates differences nets used in the different regions.

Keywords: Set nets, technical characteristics, artisanal fisheries, East Black Sea

GİRİŞ

Kıyı ve kıyı ötesi balıkçılık karakterini koruyan ülkemizde, balıkçı tekneleri büyük ölçüde kıyılarda avlanan yakın sahil teknesi olma özelliklerini göstermektedir. Türkiye'de su ürünleri avcılığı yapan balıkçı gemisi sayısı 14.595 olup, uzatma ağları ile avcılık yapan 7565 balıkçı gemisinin 2043 adedi Doğu Karadeniz Bölgesi'nde faaliyet göstermektedir. (TÜİK, 2015).

Bölgesel denizlerimiz içerisinde Doğu Karadeniz Bölgesi üretim miktarında ilk sırada gelmekte ve bölgedeki halkın büyük bir kısmı geçimini balıkçılık sayesinde sağlamaktadır (Kırda, 2016). Karadeniz, deniz ürünleri avcılığı ile yapılan üretimin % 80.6'sını karşılamakta olup bunun % 60.8'i Doğu Karadeniz'den sağlanmaktadır (TÜİK, 2015).

Balıkçılık sektörünün denetim altına alınması ve en uygun yönetilmesi, canlı kaynaklarının iyi izlenmesi ve ölçülmesi yanında av araç ve gereç teknolojisinin amaca uygun olarak geliştirilmesi ve çok iyi kullanılmasına bağlıdır. Aşırı ve bilinçsiz avcılık nedeniyle giderek azalan balık stoklarının korunması ve

geliştirilmesi için av araçlarının stoka zarar vermeden en etkin avlamayı sağlayacak şekilde kullanılması gerekmektedir (Samsun vd., 2006). Su ürünleri stoklarının korunması, sürdürülebilir kullanımı ve yönetiminde doğru karar ve politikalar üretilmesinde, bir balıkçılık sahasındaki av araçlarının teknik yapılarının bilinmesi önemlidir (Kara, 2004; Doyuk, 2006).

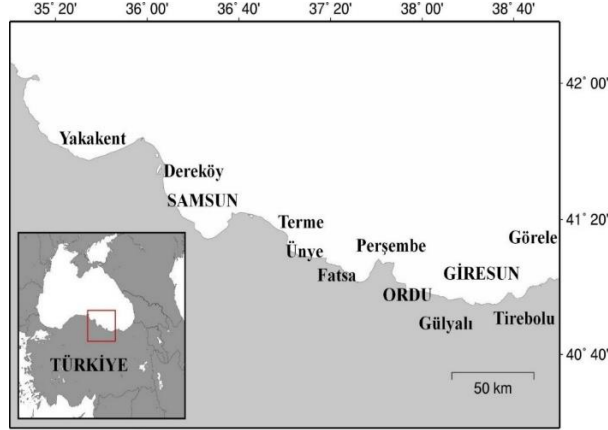
Bir bölgedeki balıkçılık yapan kişi ve balıkçı tekne sayısı, av araçları çeşitliliği ve kapasitesi, avlanan türler ve av miktarları, en az avcılığı yapılan türlerin stok bilgileri kadar gerekli ve önemlidir (Tokaç vd., 2007). Türkiye'de gerek su ürünlerinin avcılığı gerekse kullanılan av araçlarının genel yapısı ve avcılık yönetimine ilişkin çok sayıda araştırma bulunmasına rağmen bu araçların yapısal özelliklerine göre uluslararası çizim standartlarında, sınıflandırılmasının yapıldığı çalışmalar yeterli sayıda değildir.

Bu çalışmada, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde (Samsun,

Ordu, Giresun) sınırlı bir av sahası içerisinde faaliyet gösteren, küçük ölçekli balıkçıların kullandıkları av araçları ve teknik özellikleri ile bu av araçlarının avlanma yöntemi ve hedef türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Çalışma, Eylül 2010-Ağustos 2011 tarihleri arasında, Samsun, Ordu ve Giresun'da yürütülmüştür (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırma Sahası
Figure 1. Research Area

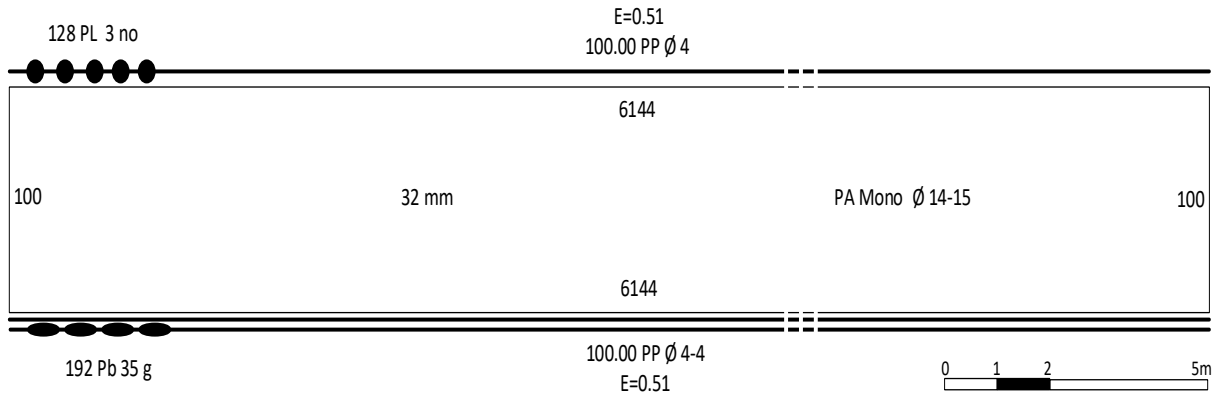
Araştırma verileri, 35 adet balıkçı barınağına gidilmek suretiyle, balıkçı ve kooperatif başkanlarıyla yüz yüze yapılan anketler yoluyla elde edilmiştir. Kullanılan ağların teknik özellikleri, tekne üzerinde yapılan ölçümler ve gözlemlere dayanılarak kaydedilmiştir. Av araçlarının teknik özellikleri FAO (FAO, 1975) standartlarına göre MS Visio 2010 programı kullanılarak çizilmiştir.

BULGULAR

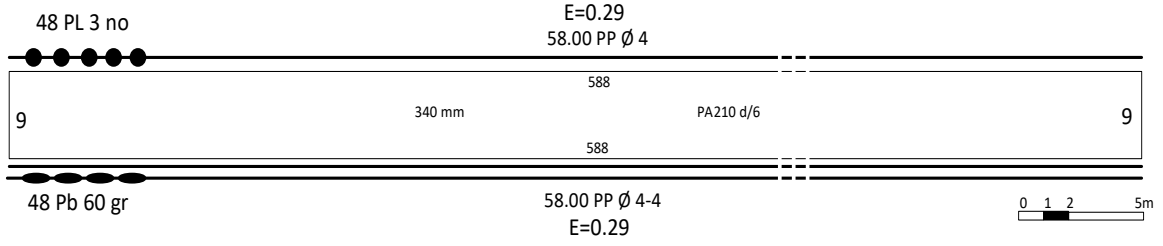
Araştırma bölgesinde kullanılan 6'sı sade, 4'ü fanyalı olmak üzere en fazla kullanılan uzatma ağları; mezgıt misina ağı, kalkan ağı, zargana ağı, lüfer ağı, barbun misina ağı, palamut ağı, fanyalı barbun ağı, fanyalı voli ağı, fanyalı kefal ağı ve fanyalı lüfer ağıdır.

Mezgıt ağları, 0,14-0,15 mm kalınlığında polyamid (PA) monofilament materyalden yapılmış, tam göz boyu (TGB) 32-40 mm olan 65-70 kulaç uzunluğunda, 1-1,5 kulaç derinliğinde ağlardır. Yaka donamı 130 mm' ye 8 göz alınarak yapılmaktadır. 3 numara plastik (PL) mantar sıklığı 5 boş 1 dolu, 35-40 g ağırlığındaki kurşun (Pb) sıklığı ise 3 boş 1 dolu şeklindedir. Mantar yakada 4 mm ve kurşun yakada 4-4 mm çapında (biri koşma halatı) polipropilen (PP) halat kullanılmaktadır. Donam faktörü (E) 0,51'dir (Şekil 2). Ağlar genellikle kıyı kenarlarında, rüzgâr ve akıntıya bağlı olarak sahile paralel veya dik şekilde serilerek kullanılır. Avcılık ağın gece atılıp gün doğumuyla beraber denizden toplanması şeklindedir. Ağların atıldığı yerler genellikle dip yapısı kumlu, çamurlu bölgelerdir. Bu ağlarla mezgıt dışında istavritte yakalanmaktadır.

Kalkan ağları; 210d/6 numara kalınlığında 340 mm TGB'da PA multifilament materyalden donatılmıştır. Donam faktörü 0,29'dur. Ağ uzunluğu 40-45 kulaç, ağ derinliği 6,5-9 gözdür. 2-3 numara PL mantar ve 40- 60 gr arası Pb kullanılır. Yaka donamı 300-330 mm'ye 3 göz olacak şekilde donatılır. Mantar yakada 4 mm ve kurşun yakada 4-4 mm kalınlıkta (biri koşma halatı) PP halat kullanılmaktadır. Mantar ve kurşun sıklığı 3 boş 1 doludur (Şekil 3). Avcılık, ağların 8-70 m derinliğe bırakılıp, 1 hafta - 10 gün kadar denizde bırakıldıktan sonra toplanması şeklinde gerçekleşir. Ağlar daha çok midyelik, kumlu dip yapısına sahip olan bölgelere genellikle kıyıya paralel olacak şekilde kurulum.



Şekil 2. Mezgıt misina ağı
Figure 2. Whiting monofilament net

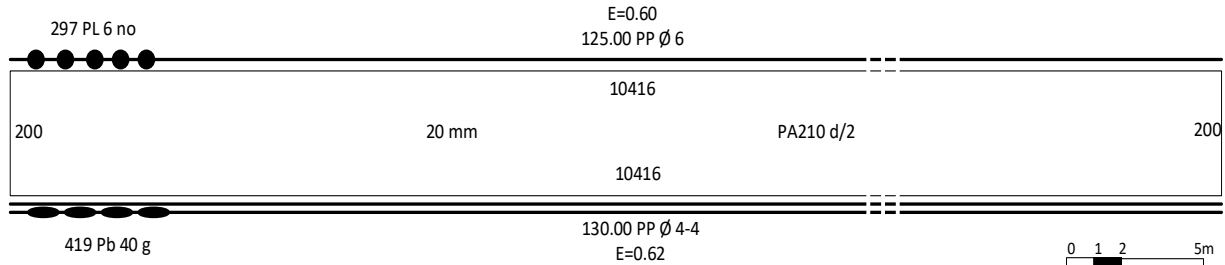


Şekil 3. Kalkan ağı
Figure 3. Turbot net

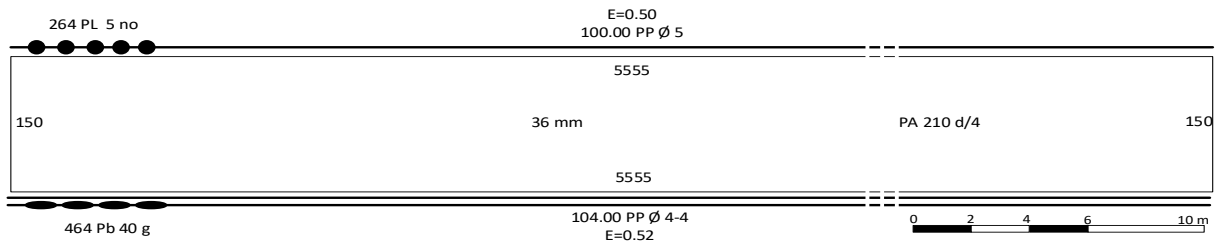
Zargana ağları 20 mm TGB'nda, PA multifilament materyalden donatılır. Ağ boyu 125 m ağ yüksekliği ise 200 gözdür. Çako boyu mantar yakada 60 mm, kurşun yakada 62 mm olup her bir donamda 5 göz bulunur. Yüzdürücü olarak 297 adet 6 numara PL mantar 6 boş 1 dolu şeklinde, batırıcı olarak ise 419 adet 40-50 gr'lık Pb 4 boş 1 dolu şeklinde donatılır. Donam faktörü mantar yakada 0,60 kurşun yakada ise 0,62'dir. Mantar yakada 6 mm, kurşun yakada 4-4 mm kalınlıkta (biri koşma halatı) PP halat kullanılır (Şekil 4). Avcılık genellikle zargana balığının yoğun olarak bulunduğu 1-10 kulaç arası derinlikte ve gece süreklilik avı şeklinde yapılmaktadır.

Lüfer ağlarında PA materyalden, TGB 28 ile 36 mm arasında değişen ağlar birbirine eklenerek kullanılır. Bunlardan

avlanıldığı dönemde hangi göz açıklığındaki ağla daha fazla av yakalanıyorsa o göz açıklığındaki ağ daha baskın olarak kullanılır. Ağların yüksekliği 150 göz dür. Çako boyu mantar yakada 54 mm, kurşun yakada 56 mm olup her bir donamda 3 göz bulunur. Yüzdürücü olarak 264 adet 5 numara PL mantar 6 boş 1 dolu şeklinde, batırıcı olarak 464 adet 40 gramlık Pb 3 boş 1 dolu olarak donatılmaktadır. Donam faktörü (E) mantar yakada 0,50 kurşun yakada ise 0,52'dir. Sade lüfer ağının bir boyu 100 m olup 3-5 boy (300 m-500 m) uzunluğunda olmaktadır. Mantar yakada 5 mm, kurşun yakada ise 4-4 mm (biri koşma halatı) kalınlığında PP halat kullanılmaktadır (Şekil 5). Ağlar bulunduğu bölgeye geçeden atılıp gün doğumunda toplanmaktadır. Bu ağlardan palamutta çıkabilmektedir.



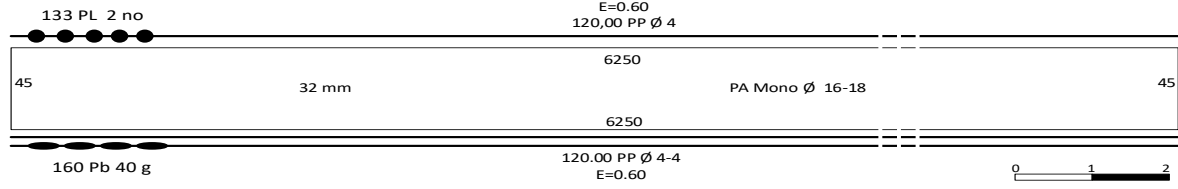
Şekil 4. Zargana ağı
Figure 4. Garfish net



Şekil 5. Lüfer ağı
Figure 5. Bluefish net

Barbun ağları, TGB 32-36 mm arasında, 0,16-0,18 mm çapında PA monofilament materyalden donatılır. 45 göz yüksekliğinde olan ağlarda, yüzdürücü olarak 133 adet 2 numara PL mantar 5 dolu 1 boş, batırıcı olarak 160 adet 40 gr'lık Pb ise 4 dolu 1 boş olacak şekilde donatılmaktadır. Çako boyu 150 mm'dir. Donam faktörü, mantar yaka ve kurşun

yakada 0,60'tır. Mantar yakada 4 mm PP, kurşun yakada ise 4-4 mm PP (biri koşma halatı) halat kullanılmaktadır (Şekil 6). Sade barbun ağları, genellikle dip yapısı kumlu daha çok çamurlu bölgelere gün doğumunda atılıp 2 saat kadar bekledikten sonra ağın toplanılması suretiyle kullanılır. Bu ağlarla barbun dışında iskorpit ve istavritte avlanmaktadır.

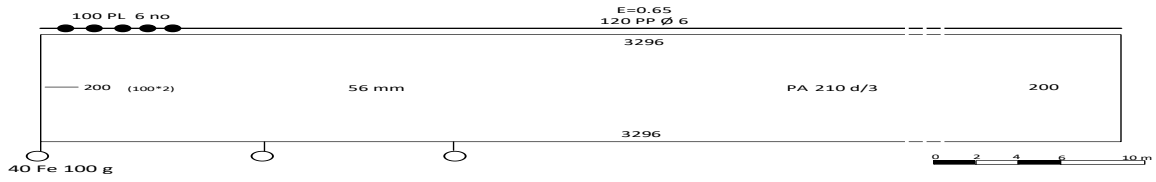


Şekil 6. Barbun misina ağı
Figure 6. Red mullet monofilament net

Palamut ağının ağ materyali PA multifilament olup, 300-350 kulaç uzunluğunda ve 4,5 kulaç derinliğindedir. TGB 56-72 mm'dir. Donam faktörü (E) mantar yakada 0,65 olup kurşun yaka donatılmaz. Genellikle her birinin derinliği 100 göz olan 2 kapak ağın üst üste eklenmesiyle kullanılır. Ağlar 210d/6-9 numara iplerle birbirine eklenir. Çako boyu 110 mm olup her donamda 3 göz bulunur. Mantar yaka 6 numara yüzdürücü 5

boş 1 dolu şeklinde, kurşun yaka ise 100 gr'lık mapalar kullanılacak şekilde donatılır. Mapalar PA materyal köstekle ağın 30 cm aşağısında durmaktadır (Şekil 7).

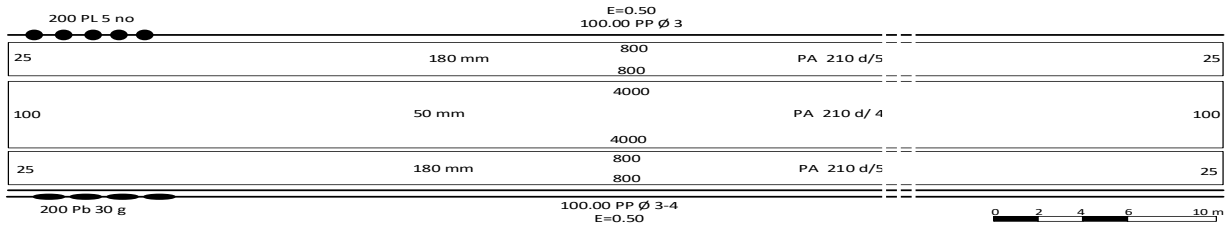
Ağlar denize bırakıldıktan sonra 1- 1,5 saat içerisinde toplanır. Bu ağlarla serbest ucunda şamandıra diğer ucu ile de tekneye bağlı olarak demir atılmadan akıntıya bırakılmak suretiyle avcılık yapılır.



Şekil 7. Sürüklenen palamut ağı (salma ağı)
Figure 7. Driftnet bonito net

Fanyalı barbun ağları PA materyalden yapılmış olup, TGB tor için 50 mm, fanya için 90-100 mm'dir. 100 m uzunluğundaki ağların yüksekliği 1,5 kulaç kadardır. 3 numara PL mantar yüzdürücü ve 30 gr Pb batırıcı 3 boş 1 dolu şeklinde donatılır. Çako boyu olarak 125 mm'ye 5 adet tor, 1 adet fanya donatılır. Mantar yakada 3 mm PP, kurşun yakada ise 3-4 mm PP (biri koşma halatı) halat kullanılmaktadır (Şekil 8). Fanyalı barbun

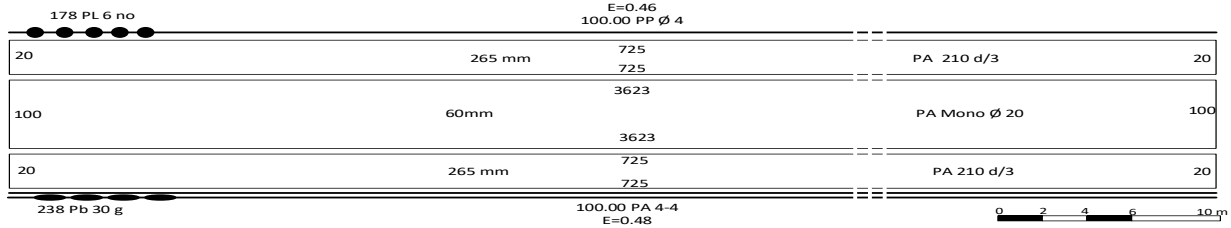
ağları, yoğun olarak Kasım-Ocak ayları arasında, ağın gece atılıp sabah toplanması şeklinde kullanılır. Araştırma bölgesinde fanyalı barbunya ağı, ilkbahar aylarında 1-4 kulaç, kışın ise 10-25 kulaç derinliğindedir. Fanyalı barbun ağlarında, balığı daha çok cezbediği ve av verimini artırdığı için sarı renkli ip ağların tercih edildiği tespit edilmiştir. Bu ağlarla aynı zamanda mezgitte yakalanmaktadır.



Şekil 8. Fanyalı barbun ağı
Figure 8. Trammel red mullet net

Fanyalı voli ağlarının tor kısmı 50-60 mm TGB'nda 0,20 mm çapında PA monofilament materyalden, fanya kısmı ise 240-265 mm TGB'nda PA multifilament materyaldendir. Donam faktörü 0,46'dır. Çako boyu 140 mm olup her bir donamda 5 göz tor, 1 göz fanya bulunur. 178 adet 6 numara mantar 3 boş 1 dolu, 238 adet 30 gr'lık kurşun ise 2 boş 1 dolu şeklinde donatılır. Mantar yakada 4 mm PP, kurşun yakada ise 4-4 mm

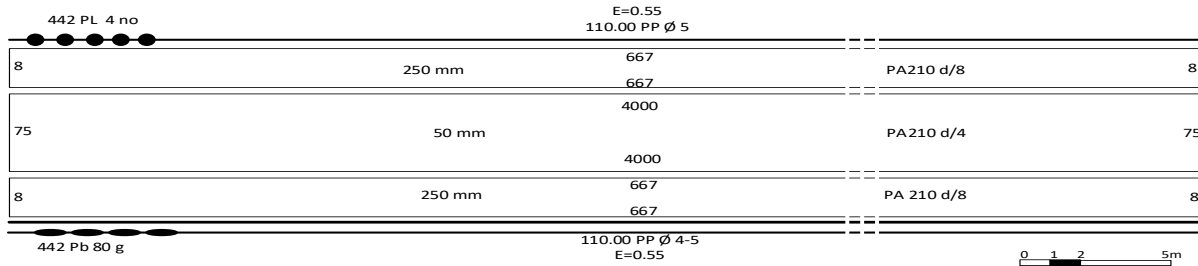
PP (biri koşma halatı) halat kullanılmaktadır (Şekil 9). Fanyalı voli ağları 15-20 m derinliğe kadar olan sularda, uzunlamasına değil daire ya da yarım daire şeklinde serilerek kullanılmaktadır. Avcılık, gece suyun üzerine kürek veya benzeri cisimlerle vurularak balıkların korkutulması ve bu suretle ağın içine doğru yönlendirilmesi şeklindedir. Özellikle palamut avcılığında kullanılmaktadır.



Şekil 9. Fanyalı voli ağı
Figure 9. Trammel cast net

Fanyalı kefal ağlarının materyali PA multifilament olup, tor TGB 50-60 mm, fanya TGB ise 250 mm'dir. Donam faktörü mantar ve kurşun yakada 0,55'tir. Bir boy ağın toplam uzunluğu 110 m'dir. Torun derinliği 75 göz iken fanya derinliği 8 gözdür. 4 numara mantar ve 80 gr'lık kurşun kullanılmaktadır. Mantar

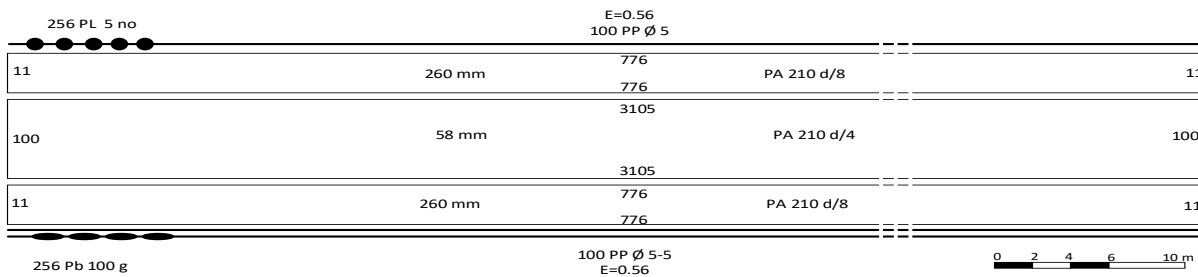
yakada 5 mm PP, kurşun yakada ise 4-5 mm PP (biri koşma halatı) halat kullanılmaktadır. Bir donama 3 göz tor 1 göz fanya konulup bunun devamındaki donamda sadece 3 göz tor konulur. Çako boyu 83 mm olup mantar ve kurşun donamı 2 boş 1 dolu şeklindedir (Şekil 10).



Şekil 10. Fanyalı kefal ağı
Figure 10. Trammel gray mullet net

Fanyalı lüfer ağlarının materyali PA multifilament olup, 55-58 mm TGB'nda tor ağından ve 260 mm TGB'nda fanya ağından oluşmaktadır. Donam faktörü 0,56'dır. Bir boy ağın toplam uzunluğu 100 m'dir. Torun derinliği 100 göz iken fanya

derinliği 11 gözdür. 256 adet 5 numara mantar ve 256 adet 100 gr'lık kurşun 2 boş 1 dolu şeklinde donatılmaktadır. Çako boyu 130 mm olup bir donama 4 göz tor 1 göz fanya donatılmaktadır (Şekil 11).



Şekil 11. Fanyalı lüfer ağı
Figure 11. Trammel bluefish net

Araştırma bölgesinde, uzatma ağları ile kıyı balıkçılığının başlıca hedef türleri ve bu türlerin av dönemleri **Tablo 1**'de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma bölgesi kıyı balıkçılığında kullanılan uzatma ağları ile avcılıkta hedeflenen türler ve av dönemleri
Table 1. The target species and fishing periods of set nets used in research region artisanal fisheries

Hedef Tür	Yoğun Av Dönemi
Barbun (<i>Mullus barbatus</i>)	Eylül-Haziran
İstavrit (<i>Trachurus trachurus</i>)	Tüm yıl
Kalkan (<i>Psetta maxima</i>)	Ocak-Nisan
Kefal (<i>Mugil spp.</i>)	Tüm yıl
Lüfer (<i>Pomatomus saltatrix</i>)	Eylül-Kasım
Mezgit (<i>Merlangius merlangus</i>)	Tüm yıl
Palamut (<i>Sarda sarda</i>)	Eylül-Kasım
Zargana (<i>Belone belone</i>)	Ekim-Şubat

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, Ordu, Samsun ve Giresun illerinde kıyı balıkçılığında kullanılan 4 tip fanyalı (fanyalı barbun ağı, fanyalı voli ağı, fanyalı kefal ağı, fanyalı lüfer ağı), 6 tip sade (mezgit ağı, kalkan ağı, zargana ağı, lüfer ağı, barbun ve palamut ağı) olmak üzere toplam 10 tip uzatma ağı tespit edilmiştir. Çoğunluğu döneğe bırakma şeklinde kullanılan ağların tamamı PA materyalden yapılmıştır. Donam faktörü 0,29-0,65 arasında değişen ağlardan, mezgit ağı, barbun ağı ve fanyalı voli ağının tor kısmı monofilament misina ağdan oluşmaktadır. Avlanan türler Karadeniz'in tipik türleri olup mezgit, barbun, istavrit, palamut, kalkan, kefal, zargana gibi balıklar ön plana çıkmaktadır.

Özekinci vd. (2006), uzatma ağlarını kullanan balıkçı teknelerinin boylarının 7-12 m arasında, motor güçlerinin ise 28-185 HP arasında değişim gösterdiğini belirtmiştir. Bu çalışmada uzatma ağlarını kullanan balıkçı teknelerinin boyları 3-12 m, motor güçleri de 9-110 HP arasındadır.

Akyol ve Ceyhan (2011), Prens Adaları kıyı balıkçılığında kullanılan mezgit ağlarının 56 mm TGB'da, 60 göz yüksekliğinde 0,50 donam faktörüne sahip 3 mm monofilament materyalden donatıldığını bildirmişlerdir. Bu çalışmadaki mezgit ağlarının ise 32-40 mm TGB'nda, 100 göz derinliğinde ve mantar yakada 0,50, kurşun yakada ise 0,51 donam faktörüne sahip 0,14-0,15 mm monofilament materyalden donatıldığı tespit edilmiştir. Her iki çalışmada TGB, ip kalınlığı ve ağ derinliği açısından farklılıklar görülmektedir. İstanbul bölgesinde ise TGB 50 mm, donam faktörü 0,63, 50-100 göz derinliğinde PA multifilament materyalden donatılmış mezgit ağları kullanılmaktadır (Yıldız ve Karakulak, 2010b).

Kalkan balığı avcılığında kullanılan ağlar İstanbul bölgesinde 320-330 TGB'da, 7,5 göz derinliğinde ve donam

faktörü 0,27 iken (Yıldız ve Karakulak, 2010b), bu çalışmada 340 mm TGB'da, 6,5-9 göz derinliğinde ve donam faktörü 0,29'dur. Kalkan ağlarının diğer ağlarda olduğu gibi çok bariz farklılıklar göstermeyip yakın donanım özelliklerine sahip oldukları görülmektedir.

Çanakkale bölgesinde kullanılan zargana uzatma ağları tekne büyüklüğüne göre 2-4 posta ağın bir araya getirilmesi ile oluşturulmaktadır. Her bir posta ağ 32 mm TGB'nda, 100 göz derinliğinde ve 0,67 donam faktörüne sahiptir (Özekinci vd., 2006). Bu çalışmada tespit edilen zargana ağları ise 20 mm TGB'nda, 200 göz derinliğinde ve mantar yakada 0,60, kurşun yakada 0,65 donam faktörüne sahip ağlardır.

Altınağaç vd. (2008), Edremit Körfezi'nde yaptıkları çalışmada, 6 farklı mevkide, 10 tip barbun ağı tespit etmişlerdir. Yakın mevkilerde benzer yapısal özellik göstermekle birlikte ağlar 18-20-22 mm TGB'nda, 33-35-40-50 göz derinliklerinde olup 0,41-0,45-0,50 donam faktörüne sahiptirler. Ağlar iki mevkide 18 mm kalınlığında monofilament materyalden yapılmıştır. Datça- Bozburun Yarımadası'nda kullanılan fanyalı barbun ağları 44 mm TGB'nda ve 45 göz derinliğinde tor ağı ile 220 mm TGB'nda fanya ağına sahiptir. Aynı bölgede, 18 mm çapında monofilament materyalden 40-44 mm TGB'nda ve 25 göz derinliğinde sade barbun ağlarında kullanılmaktadır. Donam faktörü fanyalı ağlar için 0,66, sade misina ağlar için 0,50'dir (Akyol ve Ceyhan, 2007). Prens Adaları'nda ise 72 mm TGB ve 75 göz derinliğinde tor ağı ile 132 mm TGB'nda fanya ağından oluşan barbun ağlarının donam faktörü 0,66'dır (Akyol ve Ceyhan, 2011). Bu çalışmada tespit edilen sade ve fanyalı barbun ağları için donam özellikleri sırasıyla; TGB 32 mm, 45 göz derinliğinde, donam faktörü 0,60 ve 50 mm TGB'nda, 100 göz derinliğinde tor ağı, 180 mm TGB'nda fanya ağı, donam faktörü 0,50 şeklindedir.

Yıldız ve Karakulak (2010a), İstanbul kıyıları'nda yaptıkları çalışmada sürüklenen palamut ağlarının TGB 72-84 mm, donam faktörü 0,81 iken bu çalışmada 56-72 mm TGB'a sahip ağların donam faktörü 0,65 olarak tespit edilmiştir. Kullanılan ağların derinliklerinin farklı olmasına bağlı olarak mapa sayısı ve ağırlıkları da değişiklik göstermektedir. Yıldız ve Karakulak (2010a), İstanbul kıyı balıkçılığında yoğun olarak kullanılan ve düşük seçiciliğe sahip bu ağlara yönelik seçicilik, iskarta ve by-catch çalışmaları yapılması gerektiğini vurgulamışlardır.

İstanbul'da kullanılan fanyalı voli ağlarının tor ağının TGB 48-64 mm, fanyanın TGB 240-320 mm, donam faktörü 0,54 (Yıldız ve Karakulak, 2010a) iken bu çalışmada, tor ağın TGB 50-60 mm, fanyanın TGB 240-265 mm, donam faktörü ise mantar yaka için 0,46 kurşun yaka için 0,48 olarak tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesinde, fanyalı lüfer ağları, 55-58 mm TGB'nda tor ağı ve 260 mm TGB'nda fanya ağından oluşmaktadır. Donam faktörü mantar yakada 0,55, kurşun yakada ise 0,60 olan ağların materyali PA multifilamenttir. Prens Adaları'nda kullanılan lüfer ağları PA monofilament materyalden yapılmış olup 64 mm TGB'nda, mantar yakada 0,50, kurşun yakada 0,51 donam faktörüne sahiptir (Akyol ve

Ceyhan 2011). İstanbul bölgesinde kullanılan lüfer ağları ise PA multifilament materyalden 64 mm TGB'nda olup donam faktörü 0,72 'dir. Görüldüğü gibi üç farklı araştırmada lüfer avcılığında kullanılan lüfer ağlarının hem donanım hemde materyal olarak farklılık gösterdiği dikkat çekmektedir.

Daha önceki yapılan çalışmalarda, farklı bölgelerde uzatma ağları ile yapılan avcılıkta, çok çeşitli tiplerde ağların kullanıldığı, yörelere göre bazı yapısal özelliklerin farklılık gösterdiği, bu farklılıkların, balıkçıların kendi tecrübeleri sonucunda elde ettikleri veriler yada çevrelerinden gördükleri ile ağlarını yapma eğiliminde olmalarından kaynaklandığı ifade edilmiştir (Altınağaç vd., 2008; Ayaz vd., 2008; Zengin ve Bozali, 1994). Bu araştırmada elde edilen verilerde önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında yapısal farklılıklar göze çarpmaktadır.

Ülkemizde kıyı balıkçılığı kapsamında yoğun olarak kullanılan uzatma ağlarına yönelik kısıtlamalara bakıldığında; 3/1 numaralı ticari amaçlı su ürünleri avcılığını düzenleyen tebliğde fanyalı ağlarda ağ göz açıklığının 36 mm ve üzeri uygulanacağı belirtilirken (Anonim, 2012), 4/1 numaralı tebliğde bu kısıtlama kaldırılmıştır (Anonim, 2016). Diğer taraftan kalkan

ağlarında, halen geçerli olan ve ağ göz açıklığının 400 mm'den küçük olamayacağına dair getirilen sınırlama dikkate alındığında kullanılan ağların mevzuata uygun olmadığı görülmektedir. Yine 2/1 numaralı tebliğde monofilament (tek kat) misina ağların kullanımı yasaklanırken (Anonim, 2008), 3/1 numaralı tebliğde bu kısıtlama kaldırılmış (Anonim, 2012), daha sonra 4/1 numaralı tebliğde multimonofilament (çoklu tek kat) misina ağlarında ilavesiyle misina ağların kullanımı tekrar yasaklanmıştır (Anonim, 2016). Araştırma döneminde geçerli olan, 2/1 numaralı ticari amaçlı su ürünleri avcılığını düzenleyen tebliğde, misina ağların kullanımı 1 Eylül 2010 tarihinden itibaren yasaklanmıştır. Bu dönemde yapılan çalışmalarda misina ağların halen kullanılıyor olması ve belli bir süreçte balıkçılıktan çekilmesi muhtemeldir.

Kullanılan uzatma ağlarının yapısal özelliklerine yönelik kısıtlamaların yetersiz olması ve bir standardın olmaması, bu ağların donatılmasında bölgeden bölgeye hatta kişiden kişiye farklılıkların doğmasına neden olmaktadır. Bu tür çalışmalar sürdürülebilir balıkçılık için av araçları potansiyelinin belirlenmesi, kullanılan ağların donam özelliklerinin ortaya konulması ve yapılacak düzenlemelere yön vermesi açısından önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Akyol, O. & Ceyhan, T. (2007). Technical characteristics of set nets, used in Datça-Bozburun Peninsula (Aegean Sea) (in Turkish with English abstract). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 24(1-2): 117-120.
- Akyol, O. & Ceyhan, T. (2011). Coastal fishing gears of Prince Islands (Istanbul) (in Turkish with English abstract). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 28(4): 117-125.
- Altınağaç, U., Ayaz, A., Özekinci, U. & Öztekin, A. (2008). Technical features and structural differens of bottom gill and trammel nets in Edremit Bay (Turkey) (in Turkish with English abstract). *Journal of Fisheries Science*, 2(3): 432-439. doi: [10.3153/Jfscm.mug.200735](https://doi.org/10.3153/Jfscm.mug.200735)
- Anonim (2008). 2/1 Numaralı Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığının Düzenlemesi Hakkında Tebliğ. TKB-KKGM, R.G. Sayı: 26974, No:2008/48, Ankara.
- Anonim (2012). 3/1 Numaralı Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığının Düzenlemesi Hakkında Tebliğ. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, R.G. Sayı: 28388, No: 2012/65, Ankara.
- Anonim (2016). 4/1 Numaralı Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığının Düzenlemesi Hakkında Tebliğ. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, R.G. Sayı: 29783, No: 2016/35, Ankara.
- Ayaz, A., İşmen, A., Altınağaç, U., Özekinci, U. & Ayyıldız, H. (2008). Technical features and structural differens of bottom gill and trammel nets in Saroz Bay (Turkey) (in Turkish with English abstract). *Journal of Fisheries Sciences*, 22(3): 499-505. doi: [10.3153/Jfscm.mug.200746](https://doi.org/10.3153/Jfscm.mug.200746)
- Doyuk, S.A. (2006). A study on the determination technical specifications of fishing gear used on Çanakkale Region. Master Thesis. Çanakkale Onsekiz Mart University, Science Institute, Çanakkale.
- FAO (1975). Catalogue of small scale fishing gear, London, 191s.
- Kara, A. (2004). Marking of fishing gears and recommendations on its feasibility in Turkey (in Turkish with English abstract). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 21(1-2): 157-165.
- Kırda, K. (2016). Doğu Karadeniz Bölgesinde Balıkçılık. *Karadeniz Araştırmaları*, 52: 233-252.
- Özekinci, U., Cengiz, Ö. & Bütüner, S. (2006). Gear characteristic of gillnet and trammel net used in Dardanelles Region and problems of fishermen (in Turkish with English abstract). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 23(1/3): 473-480.
- Samsun, O., Kalaycı, F., Bilgin, S. & Samsun, N. (2006). The importance, problem and analyzing in the light of sciences researches of fisheries in Samsun on the sector of fish catching in our country. Geçmişten Geleceğe Samsun Sempozyumu, 4-6 May 2006, Samsun.
- Tokaç, A., Ünal, V., Tosunoğlu, Z., Akyol, O., Özbilgin, H. & Gökçe, G. (2007). Ege Denizi Balıkçılığının Yapısal Analizi. Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri. 2002/SÜF/006, Bornova, 161 s.
- TÜİK (2015). Su Ürünleri İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara.
- Yıldız, T. & Karakulak, F. S. (2010a). Technical characteristics of pelagic set nets, used in Istanbul artisanal fisheries (in Turkish with English abstract). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 27(1): 25-29.
- Yıldız, T. & Karakulak, F. S. (2010b). Technical characteristics of demersal nets, used in Istanbul artisanal fisheries (in Turkish with English abstract). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 27(1): 19-24.
- Zengin, M. & Bozali, M. (1994). Marmara Denizi'nde Av Araçları İle Avcılık Potansiyelinin Tespiti. Trabzon Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.