

SAMSUN-ORDU-GİRESUN BÖLGESİNDE
KULLANILAN AV ARAÇLARININ
TEKNİK ÖZELLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

ÖĞÜNÇ EMİRBUYURAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BALIKÇILIK TEKNOLOJİSİ
MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SAMSUN-ORDU-GİRESUN BÖLGESİNDE
KULLANILAN AV ARAÇLARININ
TEKNİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ
ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

ÖĞÜNÇ EMİRBUYURAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BALIKÇILIK TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

AKADEMİK DANIŞMAN
YRD. DOÇ. DR. SERAP SAMSUN

ORDU-2012

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ FEN
BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bu çalışma jürimiz tarafından 26/06/2012 tarihinde yapılan sınav ile Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. İsmet BALIK



Üye : Yrd. Doç. Dr. Serap SAMSUN



Üye : Yrd. Doç. Dr. Ferhat KALAYCI



Onay :

26/06/2012



Doç. Dr.M. Fikret BALTA
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü



SAMSUN-ORDU-GİRESUN BÖLGESİNDE KULLANILAN AV ARAÇLARININ TEKNİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

ÖZ

Bu çalışmada 2009-2011 yıllarında Samsun-Ordu-Giresun ili sınırları içerisinde ticari amaçlı su ürünleri avcılığında kullanılan av araçlarının yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda tespit edilen av araçlarının FAO standartlarında planlarının çizilmesi ve sınıflandırılması yapılmıştır.

Çalışma süresince, araştırma bölgesinde faaliyet gösteren 1882 ruhsatlı balıkçı gemisinden 613 adedinde anket çalışması yapılarak kullandıkları av aracı incelenmiştir. Buna göre 2 adet çevirme ağı (gırgır), 1 adet dip trolü, 1 adet orta su trolü, 1 adet algarna ve 10 adet uzatma ağı (4'ü fanyalı- 6'sı sade uzatma ağı) olmak üzere toplam 15 farklı av aracı tespit edilmiş ve teknik planları çizilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Samsun, Ordu, Giresun, Gırgır, Trol, Algarna, Uzatma Ağı, Teknik özellikler

A STUDY ON THE DETERMINATION TECHNICAL SPECIFICATIONS OF FISHING GEAR USED ON SAMSUN-ORDU-GIRESUN REGION

ABSTRACT

In this study, structural and technical characteristics fishing gear used in catching fish for commercial purpose determined have been aimed around SAMSUN-ORDU-GIRESUN provinces between 2009-2011 within the boundaries. At the same time, identified gear used plans have been drawn and classified in the FAO standards.

In the study period, used fishing gears have been investigated by survey 613 of 1882 in number registered fishing ships operating in the research area. Accordingly, two pieces of surrounding net (seine net), 1 bottom trawl, 1 mid-water trawl, 1 beam trawl and 10 pieces set net (4 gill nets part of fishnet of 6 trammel nets) for a total of 15 different fishing gear have been established and have been drawn their technical plans.

Key Words: Samsun, Ordu, Giresun, Seine Net, Trawl, Beam Trawl, Set Net, Technical specifications.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince, tez konumun belirlenmesinde ve araştırmalarımın başlangıcından bitimine kadar her safhada yakın ilgi ve yardımlarını esirgemeyen, yapıcı ve öğretici eleştirileriyle bana yol gösteren danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Serap SAMSUN'a en içten teşekkürlerimi ve sonsuz saygılarımı sunarım.

Tez verilerimin hazırlanmasında bana yardımcı olan hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet AYDIN'a teşekkürlerimi borç bilirim.

Gerek arazi çalışmaları gerekse tezimin yazım aşamasında yanımda olan ve yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarım Araştırma Görevlisi Özgen CAN ve Araştırma Görevlisi Cemil SAĞLAM'a çok teşekkür ederim.

Verilerin toplanması ve av araçlarının incelenmesinde yardımlarını gördüğüm Samsun, Ordu ve Giresun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüklerindeki çalışanlar ve bölge balıkçılarımıza ayrı ayrı teşekkür ederim.

Ayrıca maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

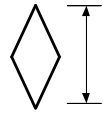
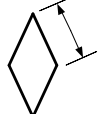










ÖZ	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGE ve KISALTMALAR LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	9
2.1.Literatür Çalışmaları	9
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	13
4. BULGULAR.....	15
4.1. Balıkçı Gemilerine Ait Bulgular	15
4.2. Balıkçı Gemilerinde Kullanılan Av Araçlarına Ait Bulgular	15
4.2.1. Trol Ağları	16
4.2.1.1. Klasik Dip Trol Ağı	16
4.2.1.2. Ortasu Trolü	18
4.2.2. Algarna.....	20
4.2.2.1. Deniz Salyangozu Algarnası.....	20
4.2.3. Çevirme Ağları	21
4.2.3.1. Hamsi, İstavrit Gırgır Ağı	21
4.2.4. Uzatma Ağları.....	23
4.2.4.1. Sade Uzatma Ağları	23
4.2.4.1.1. Mezgıt Ağı	23
4.2.4.1.2. Kalkan Ağı	25
4.2.4.1.3. Zargana Ağı	26
4.2.4.1.4. Lüfer Ağı.....	27
4.2.4.1.5. Barbun Ağı.....	28
4.2.4.2. Fanyalı Uzatma Ağları	29
4.2.4.2.1. Fanyalı Barbun Uzatma Ağı	29

4.2.4.2.2. Fanyalı Voli Ağları	30
4.2.4.2.3. Fanyalı Kefal Ağı.....	31
4.2.4.2.4. Fanyalı Lüfer Ağı.....	32
4.2.4.3. Sürüklenen Ağlar	33
4.2.4.3.1. Palamut Ağı	33
5. TARTIŞMA	35
6. SONUÇ.....	39
7. KAYNAKLAR	41
ÖZGEÇMİŞ	45

SİMGE ve KISALTMALAR LİSTESİ

BB	: Balıkçı Barınağı
BY	: Barınma Yeri
CEM	: Çimento
cm	: Santimetre
COMP	: Kombinasyon Halat
D	: Diğerleri
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
E	: Donam Oranı
EVA	: Ethylene Vinly Acetate
FAO	: Food and Agriculture Organization
Fe	: Demir
G	: Gırgır
g	: Gram
GALV	: Galvaniz
Hp	: Beygir Gücü
ISSCFG	: International Standart Statistical Classification of Fishing Gear
kg	: Kilogram
lt	: Litre
m	: Metre
MAT	: Materyal
mm	: Milimetre
MONO	: Monofilament
No	: Numara
PA	: Poliamid

Pb	: Kurşun
PE	: Polyethylene
PL	: Plastik
PP	: Polipropilen
PVC	: Polyvinyl Chloride
R	: Yarı Çap
s	: Sayfa
ST	: Steel (Çelik)
SW	: Swivel (Fırdöndü)
T	: Trol
TG	: Trol-Gırgır
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
WD	: Ahşap
WIRE	: Steel Wire Rope (Çelik Tel Halat)

	=	Ağ gözü açıklığı
	=	Ağ gözü kenar uzunluğu
	=	Üst panel
	=	Alt panel
	=	Panel kenarları
	=	Gırgır mapası
	=	Ağ gözü
	=	Çift kat ağ
	=	Kalınlık
	=	Yaklaşık
	=	Çap
	=	Katlamak

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1. Araştırma Sahası.....	14
Şekil 4.2.1.1. Klasik dip trol ağı teknik çizimi	17
Şekil 4.2.2.1. Deniz salyangozu algarnası teknik çizimi	20
Şekil 4.2.3.1. Hamsi gırgır ağı teknik çizimi.....	22
Şekil 4.2.4.1.1. Mezgıt ağı teknik plan ve kesiti	24
Şekil 4.2.4.1.2. Kalkan ağı teknik plan ve kesiti	25
Şekil 4.2.4.1.5. Barbun ağı teknik plan ve kesiti	28
Şekil 4.2.4.2.1. Fanyalı barbun ağı teknik planı ve kesiti.....	29
Şekil 4.2.4.2.2. Fanyalı voli ağı teknik planı ve kesiti	30
Şekil 4.2.4.2.3. Fanyalı kefal ağı teknik planı ve kesiti.....	31
Şekil 4.2.4.2.4. Fanyalı Lüfer Ağı teknik planı ve kesiti.....	32
Şekil 4.2.4.3.1. Palamut ağı teknik plan ve kesiti.....	34

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1.1. Samsun, Ordu ve Giresun İllerine bağlı ruhsatlı balıkçı gemilerinin Motor güçlerine göre dağılımı(Anonim, 2011;TÜİK, 2010).	2
Çizelge 1.2. Samsun, Ordu ve Giresun İllerine bağlı ruhsatlı balıkçı gemilerinin Tekne Boylarına göre dağılımı (Anonim, 2011;TÜİK, 2010).	3
Çizelge 1.3. Türkiye'deki ruhsatlı balıkçı teknelerin nitelikleri(TUİK, 2010).	4
Çizelge 1.4. Samsun, Ordu ve Giresun illerindeki ruhsatlı balıkçı teknelerinin nitelikleri ve yüzdelik dağılımları(Anonim, 2011;TÜİK, 2010). (G: gırgır T:trol T-G:Trol-gırgır D:diğer)	5
Çizelge 1.5. Ordu İline ait ruhsatlı balıkçı gemilerinin bağlı buldukları limanlara göre dağılımı (Anonim 2011).....	6
Çizelge 1.6. Samsun İline ait ruhsatlı balıkçı gemilerinin bağlı buldukları limanlara göre dağılımı (Anonim 2011).	7
Çizelge 1.7. Giresun İline ait ruhsatlı balıkçı gemilerinin bağlı buldukları limanlara göre dağılımı (Anonim 2011).	7

1. GİRİŞ

Dünya balıkçılığı son yıllarda gerek bilimsel gerekse ticari olarak büyük ilerlemeler kaydetmiştir. İkinci dünya savaşından sonrasında balıkçı teknelerinin büyük yapılması, balık bulucu akustik cihazların icadı, av araçlarının ve kapasitelerinin büyütülmesi, bilgisayar ve elektronik teknolojisinin kullanımı gibi balıkçılıktaki hızlı gelişmeler günden güne giderek balığın fazla avlanmasına neden olmuştur (Misund ve Aglen, 1992). Bunun yanı sıra tekne sayısının artması sonucu çok sayıda demersal ve pelajik stok üzerinde yoğun bir avcılık baskısı oluşmuştur.

Dünya nüfusunun ve buna bağlı olarak besin açığının sürekli artışı, insanları daha çok su ürünleri avcılığına yönlentmektedir. Ülkemiz su ürünleri üretiminde avcılık yoluyla elde edilen su ürünleri miktarı 485.939 ton olup toplam üretimin %74'ünü oluşturmaktadır. Bu yolla elde edilen bu miktarın % 61'ini deniz balıkları oluşturmakta olup 303.641 tonu (%76) Karadeniz'den sağlanmaktadır (TUİK,2010). 1999 yılında ise bu miktar 636.824 ton, 2000 yılında 582.376 ton, 2001 yılında 594.977 ton, 2002 yılında 627.847 ton, 2003 yılında 587.715 ton, 2004 yılında 644.492 ton, 2005 yılında 544.773 ton, 2006 yılında 661.991 ton, 2007 yılında 772.323 ton, 2008 yılında 646.310 ton, 2009 yılında 622.962 ton, 2010 yılında 653.080 tondur. (TUİK,2010)

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 ve ark., 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).

Azalmakta olan stoklar kendini yenileyememiş ve gitgide yok olma tehlikesi altına girmiştir (Misund, 1994). Günümüzde yapılan bilimsel çalışmalar ve bu çalışmalara dayalı olarak getirilen ciddi düzenlemeler sayesinde gelişmiş ülkelerin sahip olduğu stoklar kendini yenilemeye başlamıştır. Ayrıca gelişmiş ülkelerin balıkçılık sektörünün son dönemlerde hiçbir koruma amaçlı önlemler almadan yoğun şekilde kullanılmaya başladığı uluslararası sulardaki derin deniz demersal stokları yok olmanın kıyısına gelmiştir (Glover ve Smith, 2003).

Ülkemiz su ürünleri kaynakları bakımından zengin bir potansiyele sahip olup su ürünleri üretiminin büyük bir kısmı avcılık yolu ile denizlerimizden sağlanmaktadır. Ülkemiz balıkçılığının yapısal sorunları, mevcut kaynakların işletilmesinin temini avcılık ve üretim planlamaları gibi bir takım konularda, sorunları giderebilecek ve çözüm yolları oluşturabilecek bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Kıyı ve kıyı ötesi balıkçılık karakterini koruyan ülkemizde, balıkçı tekneleri büyük ölçüde kıyılarda avlanan yakın sahil teknesi olma özelliklerini göstermektedir. Karadeniz’de avlanan teknelerin %91 boyları 3-15 metre, motor güçleri 2-150 HP arasında değişen küçük teknelerden oluşmaktadır.

Türkiye’de 16.650 adet ruhsatlı balıkçı teknesi bulunmaktadır. Bunlardan 586 adeti Ordu bölgesinde, 687 adeti Samsun’da 609 adet Giresun’da bulunmaktadır (Çizelge 1.1).

Bölgelerde bulunan balıkçı gemilerinin motor güçlerine göre dağılımları Çizelge 1.1, boylarına göre dağılımları ise Çizelge 1.2’de gösterilmiştir. Balıkçı gemilerine ait veriler Samsun, Ordu ve Giresun için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı il müdürlüklerinden (2010) alınmıştır. Türkiye geneline ait veriler ise TÜİK (2010)’dan alınarak karşılaştırma yapılmıştır.

Çizelge 1.1. Samsun, Ordu ve Giresun İllerine bağlı ruhsatlı balıkçı gemilerinin motor güçlerine göre dağılımı (Anonim, 2011;TÜİK, 2010).

Bölgeler	Motor Güçlerine Göre Dağılımı(HP)						Toplam
	1-9,9	10-19	20-49	50-99	100 ve üzeri	0-0,9	
Samsun	272	44	40	85	175	71	687
Ordu	239	108	111	66	62	-	586
Giresun	349	42	123	59	36	-	609
Türkiye	6.026	2.407	3.629	1.960	2.628	-	16.650

Çizelge 1.2. Samsun, Ordu ve Giresun İllerine bağlı ruhsatlı balıkçı gemilerinin tekne boylarına göre dağılımı (Anonim, 2011;TÜİK, 2010).

Bölgeler	Tekne Boylarına Göre Dağılım (m)				Toplam
	1-4,9	5-9,9	10-19,9	20 ve üzeri	
Samsun	146	371	78	92	687
Ordu	29	505	41	11	586
Giresun	52	509	38	10	609
Türkiye	-	14.067	1.751	832	16.650

Çizelge 1.1’de görüldüğü üzere Samsun, Ordu ve Giresun’da en fazla 1-9,9 Hp arası tekneler bulunmakta olup Giresun ili ilk sırada yer almaktadır. Türkiye genelinde ise 1-9.9 Hp arasındaki motor güçlerine sahip teknelerin sayısı 6026 iken bu değeri 2.508 ile 20-49 Hp arasındaki tekneler takip etmektedir. 100 Hp ve üzeri teknelerin oranının Samsun’da %25.4, Ordu’da %10.5 ve Giresun’da %5.9 olduğu görülmektedir.

Samsun, Giresun ve Ordu illerindeki gemilerin boylarına göre dağılımına bakıldığında, toplam 687 ruhsatlı tekne sayısı ile Samsun’da birinci sırada yer alırken bunu 609 ile Giresun takip etmektedir. 20 m ve üzeri boylardaki teknelerin oranı ise Samsun’da %13.4, Ordu’da % 1.9, Giresun’da ise %1,6 olarak görülmektedir. Türkiye’de tekne boylarının dağılımına bakıldığında ise 5-9.9 m boylarındaki teknelerin(14.067) diğer gemi boylarından fazla olduğu, bunu 1.751 adet ile 10-19.9 m arasındaki boya sahip teknelerin takip ettiği görülmektedir (Çizelge 1.2).

Trol ile avcılık ülkemiz karasularının büyük bir kısmında yasak olmakla birlikte Kızılırmak ve Yeşilirmak nehirleri sayesinde Orta Karadeniz kıyıları hem zemin yapısı hemde stok zenginliği bakımından uygun bir av sahası haline gelerek ülkemiz avcılığına hem demersal hem de semipelajik ve pelajik türler yönünden önemli katkılar sağlamaktadır (Anonim, 2006).

Trol ağları aktif av araçları grubundan sürüklenme ağlarının içerisinde yer alırlar. Demersal balıkların avcılığında dip trolleri, küçük pelajik türlerin avcılığında ise orta su trolleri kullanılmaktadır. Dünyada hamsi, ringa, uskumru, istavrit, tirsi gibi küçük pelajik türlerin avcılığında kullanılan orta su trolleri ülkemizde daha çok hamsi, istavrit, lüfer ve çaça avcılığında ön plana çıkmaktadır (Özdemir, 2010).

Dünyada bulunan pelajik türler çoğunlukla çevirme ağlarında gırgır ve sürüklenme ağlarından ortasu trolü ile yoğun olarak avlanmaktadır. Ortasu trolleri seçiciliği yüksek olan av araçları olduğu için günümüzde küçük pelajik balıkların avcılığında gırgıra oranla daha fazla ilgi görmeye başlamıştır (Erdem ve ark., 2007; Erdem ve ark., 2008; Özdemir ve ark., 2009; Erdem ve ark., 2009).

Trol ağları gırgır ağlarına göre yapısının, göz açıklıklarının değiştirilebilmesi ve bazı seçicilik yapılarının (kare gözlü pencere, ızgara sistemleri, kaçış panelleri vb.) ağ üzerine eklenebilmesi gibi özelliklerinden dolayı balıkçılık yönetiminde ve sürdürülebilir avcılığın sağlanmasında önemli avantajlar sağlamaktadır (Aydın ve Tosunoğlu, 2009).

Çizelge 1. 3. Türkiye’deki ruhsatlı balıkçı teknelerin nitelikleri (TUİK, 2010).

Türkiye’deki ruhsatlı balıkçı teknelerin nitelikleri						
Teknenin niteliği	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Trol	688	725	655	543	552	669
Gırgır	510	543	493	526	505	485
Trol-gırgır	443	394	423	469	431	337
Taşıyıcı gemi	295	202	252	213	156	130
Diğer	16.460	15.959	15.858	15.410	15.201	15.029

Çizelge 1.3.’te Türkiye İstatistik Kurumu’ndan alınan 2005-2010 yılları arası Türkiye’deki ruhsatlı balıkçı teknelerinin niteliklerine göre sayıları verilmiştir. Trol teknelerinin yıllara göre dağılımına bakıldığında 2006 yılında 725 ile en yüksek olup bunu 688 ile 2005 yılı takip etmiştir. Gırgır teknelerinin dağılımına bakıldığında, trol teknelerinde olduğu gibi 2006 yılında 543 ile en yüksek orana sahip olmuştur. Bunu 526 ile 2008 yılı takip etmiştir.

Çizelge 1.4. Samsun, Ordu ve Giresun illerindeki ruhsatlı balıkçı teknelerinin nitelikleri ve yüzdeler dağılımları (Anonim, 2011;TÜİK, 2010). (G: gırgır T:trol T-G:Trol-gırgır D:diğer)

İllere Bağlı Ruhsatlı Balıkçı Teknelerinin Nitelikleri ve Yüzdeler Dağılımı									
Bölgeler	G	%	T	%	TG	%	D	%	Toplam
Samsun	2	0,291	102	14.847	36	5.240	547	79.621	687
Ordu	15	2.559	0	0	17	2.901	554	94.539	586
Giresun	11	1.806	0	0	0	0	598	98.193	609
Türkiye	485	2.912	669	4.018	337	2.024	15.029	90.264	16.650

Samsun ilindeki ruhsatlı balıkçı teknelerinin 2'si Gırgır, 102'si Trol, 36'sı da Trol-Gırgır olmak üzere toplam 140 adeti (%20,4) büyük balıkçı gemilerinden oluşmaktadır. Geriye kalan %79,6'luk kısmını ise 547 adet küçük balıkçı gemisi oluşturmaktadır (Çizelge 1.4).

Ordu ilindeki ruhsatlı balıkçı teknelerinin 15'i Gırgır, 17'si Trol-Gırgır olmak üzere 32 adeti (%5,5) büyük balıkçı gemisinden oluşmaktadır. Geriye kalan 554 (%94,5)'lık kısmı küçük balıkçılar oluşturmaktadırlar (Çizelge 1.4).

Giresun ilindeki ruhsatlı balıkçı teknelerinin 11'i Gırgır ve geriye kalan 598'i küçük balıkçı teknelerinden oluşmaktadır (Çizelge 1.4).

İllere bağlı ruhsatlı balıkçı teknelerin nitelikleri ve yüzdeler dağılımında trol teknesi bakımından Samsun 102 adet tekne ile ilk sırada yer almakta iken, gırgır teknesi bakımından Ordu 15 adet ruhsatlı tekne sayısı ile ilk sırada yer almaktadır. Yine Samsun ilindeki trol-gırgır tekne sayısı Ordu ve Giresun illerindeki trol-gırgır tekne sayısına göre fazladır (Çizelge 1.5-1.6-1.7).

Çizelge 1.5. Ordu İline ait ruhsatlı balıkçı gemilerinin bağlı buldukları limanlara göre dağılımı (Anonim 2011).

İLÇE	ORDU'DA KAYITLI BALIKÇI GEMİLERİ				
	Gırgır	Trol	Gırgır-Trol	Diğer	Toplam
Gülyalı	-	-		44	44
Ünye	1	-	4	76	81
Perşembe	7	-	9	236	252
Merkez	2	-	1	127	130
Fatsa	5	-	3	71	79
Toplam	15	-	17	554	586

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ordu İl Müdürlüğü verilerine göre Ordu bölgesinde kayıtlı trol teknesi bulunmamaktadır. Bunun nedeni; Ordu ili, Ünye ilçesi, Taşkana Burnundan (410 08,725' N-370 17,531' E) Gürcistan sınırına kadar olan karasularımızda trol avcılığının tamamen yasak olmasından kaynaklanmaktadır (Anonim, 2011). Ordu bölgesindeki büyük gemiler genellikle gırgır ya da gırgır-trol ruhsatlarına sahiptirler.

Çizelge 1.6. Samsun İline ait ruhsatlı balıkçı gemilerinin bağlı buldukları limanlara göre dağılımı (Anonim, 2011).

İLÇE	SAMSUN'DA KAYITLI BALIKÇI GEMİLERİ				
	Gırgır	Trol	Gırgır-Trol	Diğer	Toplam
Merkez	-	34	19	197	250
Yakakent	-	14	2	69	85
Terme	2	13	5	140	160
Dereköy	-	41	10	141	192
Toplam	2	102	36	547	687

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ordu İl Müdürlüğü verilerine göre Samsun bölgesinde ruhsatlı trol sayısı gırgır sayısına oranla daha fazla bulunmaktadır. Samsun ili balıkçılık alanlarının trol avcılığının serbest olduğu bölge sınırları içerisinde olması nedeni ile ortasu trolü avcılığının yapılması gırgır avcılığını kısıtlamaktadır.

Çizelge 1.7. Giresun İline ait ruhsatlı balıkçı gemilerinin bağlı buldukları limanlara göre dağılımı (Anonim, 2011).

İLÇE	GİRESUN'DA KAYITLI BALIKÇI TEKNELERİ				
	Gırgır	Trol	Gırgır-Trol	Diğer	Toplam
Merkez	9	-	-	380	389
Görece	-	-	-	102	102
Tirebolu	2	-	-	116	118
Toplam	11			598	609

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Giresun İl Müdürlüğü'nden alınan verilere göre Giresun bölgesinde ruhsatlı Trol ve gırgır-trol tekneleri bulunmamaktadır. Bunun nedeni; Giresun ilinin trol avcılığının yasak olduğu Ordu-Ünye ilçesi, Taşkana Burnu'ndan Gürcistan sınırına kadar olan karasularımız içerisinde yer almasıdır (Anonim, 2011). Giresun ilinde kayıt altında olan büyük gemilerle gırgır avcılığı ya da diğer avlanma yöntemleriyle avcılık yapılmaktadır.

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 araştırmada incelenen av araçlarının yapısal ve teknik özelliklerine göre FAO standartlarında planları çizilerek aynı zamanda bölge balıkçılığının durumu ortaya konulacak ve avcılık tekniklerinin geliştirilmesi için yapılacak çalışmalara alt yapı sağlanmış olacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Literatür Çalışmaları

Türkiye’de mevcut su ürünlerinin hangi av araçları ile nasıl yakalandığına ilişkin genel bilgiler daha çok ders kitaplarında yer almakta olup av araçlarının teknik özelliklerinin belirlenmesine yönelik az sayıda çalışma mevcuttur. Bu yayınlarda da genel olarak av takımlarının genel yapısı ve avcılık yöntemine ilişkin bilgiler yer almaktadır (Mengi, 1989; Sarıkaya, 1980; Hoşsucu, 1991; Anonim, 1992; Çelikkale ve ark., 1993).

Türkiye’de yapılmış bu çalışmalara karşın av araçlarının uluslararası çizim standartlarına uygun olarak hazırlanmış, av araçlarının teknik planlarının yer aldığı katalog şeklinde bir çok yabancı çalışmaya rastlanmaktadır (Anonim, 1971; Nédélec 1975; Anonim, 1978; Nédélec ve Prado, 1990).

İzmir Körfezi’nde yapılan bir çalışmada Çevirme (Gırgır) ve Sürütme Ağları teknik ve yapısal özellikleri detaylı bir şekilde incelenerek, bölgede kullanılan ağlar gösterilmeye çalışılmıştır. (Gökalp 1977).

Doğan ve ark. (1991), Yaptıkları çalışmada Karadeniz’de mevcut durumda kullanılan av araçlarının başlıca özellikleri başta olmak üzere temel av araç gereçlerinin teknik dizayn ve kullanımı hakkında bilgi vermeye çalışmışlardır.

Doğan (1992), Karadeniz’deki bu araştırmada bu bölgedeki av gücü, kapasite, yakalanan av potansiyeli ve bunların tüketiciye pazarlama şekilleri hakkında bir araştırma yapılarak buradan çıkan sonuç ile iyileştirme yapılarak mevcut verimin daha da iyileştirilmesi üzerine bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada Karadeniz’de avcılıkta kullanılan 6626 adet balıkçı teknesi, 6024 adetinin küçük balıkçı teknesi, 232 adetinin gırgır teknesi, 175 adetinin trol teknesi, 75 adetinin çift amaçlı tekne ve 120 adetinin ise taşıyıcı tekne olarak çalıştırıldığını belirtmiştir.

Zengin ve Bozali (1994), yaptığı bir araştırmada ülkemiz deniz ürünleri avcılığında Karadeniz’den sonra ikinci sırada yer alan Marmara Denizi balıkçılığının temel yapısını ortaya koyarak, balıkçı filosunun av gücü ile avlanabilir su ürünleri miktarı arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda; Marmara’da avcılıkta kullanılan balıkçı teknelerinin sayısı 3094 olarak tespit edilmiştir. Bunların 2886 adedi (%93.2) küçük balıkçı teknesi, 131 adedi (%4.2)gırgır teknesi, 47

adedi (%1.5) trol teknesi ve 30 (%1) adedi de taşıyıcı tekne olarak faaliyet göstermektedir. Küçük balıkçı teknesi, gırgır, trol ve taşıyıcı teknelerinin ortalama boyları sırasıyla 16, 26.5, 21 ve 17.5 olarak tespit edilmiştir. Ortalama motor güçleri sırasıyla; 112, 584, 255 ve 285 HP'dir.

Taşdemir (2002), İskenderun Körfezi'nde kullanılan av araçlarını inceleyip körfezdeki balıkçıların kullandığı av araçlarının teknik ve yapısal özellikleri hakkında bilgi vermiştir.

Karakulak ve ark. (2002), İstanbul'da kullanılan gırgır tekneleri ile bu teknelerde kullanılan gırgır ağlarının teknik ve yapısal özelliklerini belirlemeye yönelik bir çalışma yapmışlardır.

Metin ve Gökçe (2004), İzmir Körfezi'nde yapılan karides avcılığında kullanılan uzatma ağlarını incelemişler ve sonuçta ağların av kompozisyonu belirleyerek, ağların teknik yapı ve çizimlerine yer vermişlerdir.

İşmen ve ark. (2005), Çanakkale bölgesinde yakalanan su ürünleri çeşitleri, avcılık miktarları ve kullanılan av araçları incelenmiştir. Bu çalışmada ayrıca balık haline gelen su ürünleri miktarları ile il müdürlüğündeki kayıtlı miktarlar karşılaştırılarak av verimi hakkında yıllar içindeki değişiklikler gözlemlenmiştir.

Aydın ve ark. (2005), sürüklenme av araçları grubunda yer alan algarna takımlarının su altındaki etkilerini araştırmışlardır. Dalışlar ile su altında algarnadan kaynaklanan tahribatın bentik zemine bir etkisi olup olmadığı gözlemlenerek çamurlu zeminde algarna takımının dip yapısına herhangi bir zararı olmadığı gözlemlenmiştir. Ancak takımların küçük balıkçı teknelerinin ağlarına zarar verebileceğini ifade etmişlerdir.

Tokaç ve ark. (2005), Ege Denizi'nde balıkçılar tarafından hazırlanan ve kullanılan 900 gözlük geleneksel dip trol ağını incelemişlerdir. Ağın teknik planı, FAO kataloglarına uygun olarak ticari trol teknelerinin kullandığı ağdan toplanan veri ile çizilmiştir. Trolcüler, tecrübeleri doğrultusunda geleneksel ağ üzerinde sürekli değişiklikler yapsa da bu ağların performansını ve verimliliği artırmak için diğer çalışmalara gereksinim vardır.

Ceyhan ve Akyol (2005), Gökova Körfezi (Ege Denizi)'nin iki ana limanı olan Akyaka ve Akçapınar balıkçı barınaklarındaki uzatma ağlarının özelliklerini belirlemek üzere yaptıkları çalışmada, bölgede küçük ölçekli balıkçılıkta kullanılan, üçü sade, kalanı fanyalı olmak üzere toplam 11 değişik tipte uzatma ağı tanımlamışlardır.

Özekinci ve ark. (2006), Çanakkale İli sınırları içinde yer alan ve Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı İl Müdürlüğü ve Liman Başkanlığı kayıtlarından elde edilen verilere göre tekne sayısı bakımından en yoğun olan balıkçı barınak ve limanlarında kullanılan uzatma ağlarının %90.2' sinin sade ve fanyalı alamana ağlar, %5.3' ünün çatısız fanyalı uzatma ağlar, %4.5'inin ise sade uzatma ağlarından oluştuğunu belirlemişlerdir.

Doyuk (2006), Çanakkale ilinde kullanılan av araçlarının yapısal ve teknik özellikleri belirlenerek, FAO standartlarında planlarının çizilmesi ve ISSCFG (Av Araçlarının Uluslararası Standartlarda İstatistiksel Sınıflandırılması)'ye göre sınıflandırılması üzerine geniş kapsamlı bir çalışma yapmıştır.

Akyol ve Ceylan (2007), Datça-Bozburun Yarımadası (Ege Denizi)'nin sekiz ana balıkçı limanındaki balıkçı barınaklarında uzatma ağlarının teknik özelliklerini ve avlanma yöntemlerini rapor etmişlerdir. Bölgede küçük ölçekli balıkçılıkta kullanılan, dördü sade, kalanı fanyalı olmak üzere toplam 10 değişik tipte uzatma ağı tanımlanmıştır.

Ayaz ve ark. (2008), Saroz Körfezi'nde kullanılan dip uzatma ağlarının teknik yapılarını belirlemek üzere limanlarında anket çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Körfezde avcılıkta kullanılan ağların yakaladığı balık türlerinin aynı olmasına karşın, donam özelliklerinin farklılıklar içerdiği, yapılan değerlendirmelerde ağların herhangi bir standardı olmadığı tespit edilmiştir.

Demirci ve Demirci (2007), İskenderun Körfezinde bulunan İskenderun, Konacık, Samandağ ve Dört Yol balıkçı barınaklarındaki uzatma ağlarının FAO katalogları standartlarına göre çizimlerini yaparak teknik özelliklerini belirlemişlerdir. Bölgede, çok sayı ve çeşitteki uzatma ağları sınıflandırılarak 8 değişik tipte gösterim yapılmıştır. Bu ağlar, barbunya ağı, dil ağı, karides ağı, sardalya ağı, sade dip ağları, yüzer palamut ağı, fanyalı alamana ağı ve sade alamana ağıdır.

Altınağaç ve ark. (2008), Edremit Körfezi'nde kullanılan dip uzatma ağlarının teknik yapılarını belirlemek üzere, Körfez bölgesini çevreleyen balıkçı limanlarında, ağ yapımı ile uğraşan balıkçılar ve kooperatif başkanları ile anket çalışmaları yapmışlardır. Anketler sonucunda, bölgede yapı ve donam farklılıkları bulunan 9 marya, 10 barbunya, 6 sardalya, 5 kupez, 3 kolyoz-uskumru, 2 mezigit, 4 voli-dönek, 2 köpek balığı, 1 bakalyaro, 1 kıyı bırakma ve 1 dil ağı çeşidi kullanıldığı tespit edilmiştir.

Özbilgin (2009), Kuzeydoğu Akdeniz balıkçılığının mevcut durumu ve sorunları hakkında, balıkçılar tarafından dile getirilen bazı bilgileri ve av araçlarının teknik

zelliklerini incelemiş ve bölgede kaybolan av araçlarının bölgeye ve ekonomiye verdiği zararlardan da bahsetmiştir.

Yıldız ve Karakulak (2010), yaptıkları çalışmada İstanbul bölgesindeki kıyı balıkçılığında kullanılan dip uzatma ağlarının teknik özelliklerini araştırmışlardır. Bölgede 13 adet dip uzatma ağı FAO standartlarına göre incelenip teknik detayları verilmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

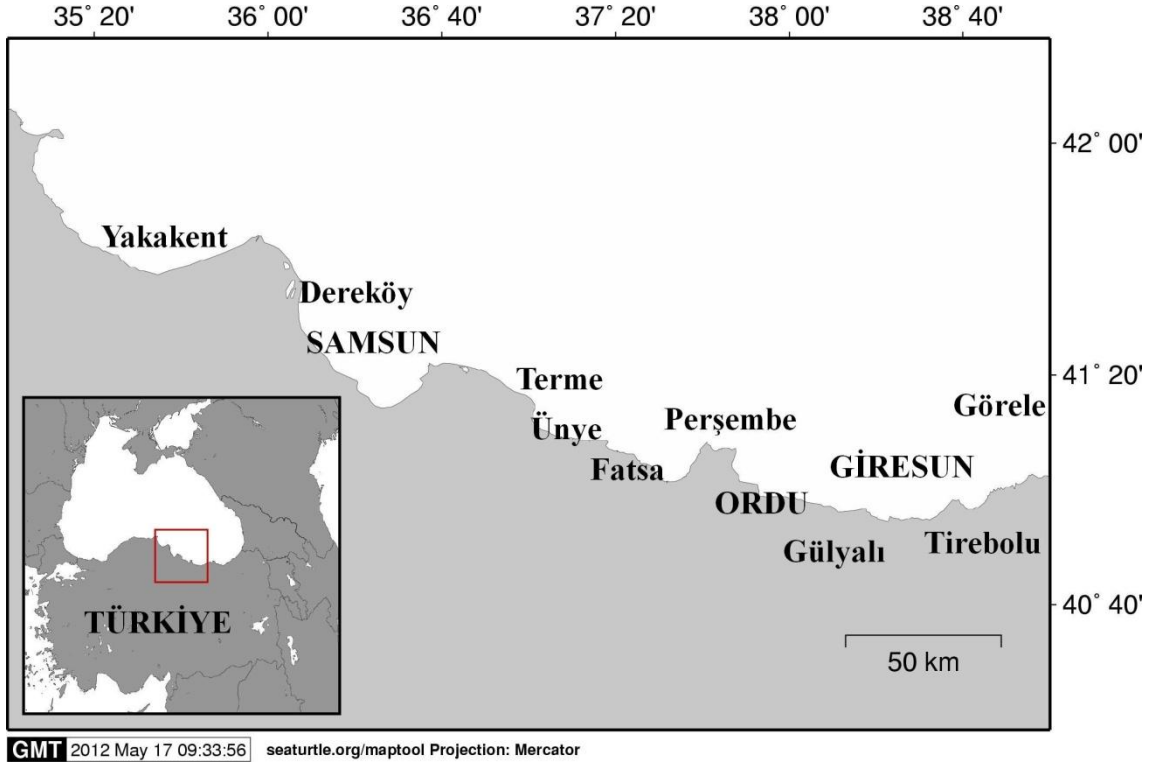
Bu çalışmada, Samsun, Ordu ve Giresun ili sınırları içerisinde yer alan 35 adet Balıkçı barınağı ile liman ve kooperatiflere gidilmiş 11 adet Gırgır (G), 13 adet Trol Gırgır ve Trol (TG,T), 613 adet Diğer (D) plakalı ruhsatlı balıkçı gemisine ulaşılarak, av araçlarının özellikleri çıkarılmıştır (Şekil 3.1).

Araştırma materyali Samsun, Ordu ve Giresun'daki Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl Müdürlükleri tarafından ruhsatlandırılmış ticari balıkçı gemileri ve bu gemilerde kullanılan av araç gereçlerinden oluşmaktadır. Balıkçılığın şu anki durumunun belirlenmesi balıkçılarla beraber yapılan anketler, tekne üzerinde yapılan çalışmalar, gerek hazır av araçları üzerinde gerekse av araçları donatılırken yapılan ölçümler sonucunda bu veriler elde edilmiştir.

Araştırma sırasında av araçlarıyla ilgili verilerin kaydedilmesinde FAO standartlarıyla hazırlanmış veri formlarından yararlanılmıştır.

Aynı zamanda av araçlarına ilişkin detaylı bilgiler direk kayıtlama sistemi ile alınmıştır.

Av araçlarının teknik dizaynları, bölgedeki balıkçıların ağları üzerinde yerinde incelenerek çıkarılmıştır. Kullanılan av araçlarına ilişkin veriler, bölgede balıkçılar tarafından yoğun olarak kullanılan av araçlarının teknik verileri toplanarak hazırlanmıştır. İstatistiksel veriler Office Excel 2007 programıyla hazırlanmış, ağların teknik dizaynları ise Office Visio 2010 programı kullanılarak çizilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırma Sahası.

4. BULGULAR

4.1. Balıkçı Gemilerine Ait Bulgular

Samsun bölgesinde yoğun olarak büyük gemilerde trol avcılığı yapılmaktadır. Ordu ve Giresun bölgesinde trol yasaklarından dolayı balıkçılar gırgır avcılığına yönelmişlerdir. Bununla birlikte Samsun ili Terme ilçesi de gırgır avcılığı dışında dreç avcılığında da başı çekmektedir.

Bölgelerde 11 adeti G, 13 adeti TG olmak üzere toplam 23 adet büyük balıkçı gemisi incelenmiştir. Bu gemilerden 15' inin Trol, 9' unun Gırgır ağılarıyla avcılık yaptığı tespit edilmiştir. Gemilerin %70'i sac, %30'u ahşap materyalden yapılmıştır.

Gırgır gemilerinin boyları 20-50 m arasında değişmekte olup motor güçleri 200-2500 HP arasındadır. Trol gemilerinin boyları 10-42 m arasında değişmekte ve 130-3000 HP arası motor gücüne sahiplerdir. D plakalı balıkçı gemilerinin boyları 4.9 ile 13 m, motor güçleri ise 3-170 HP arasında değişmektedir.

4.2. Balıkçı Gemilerinde Kullanılan Av Araçlarına Ait Bulgular

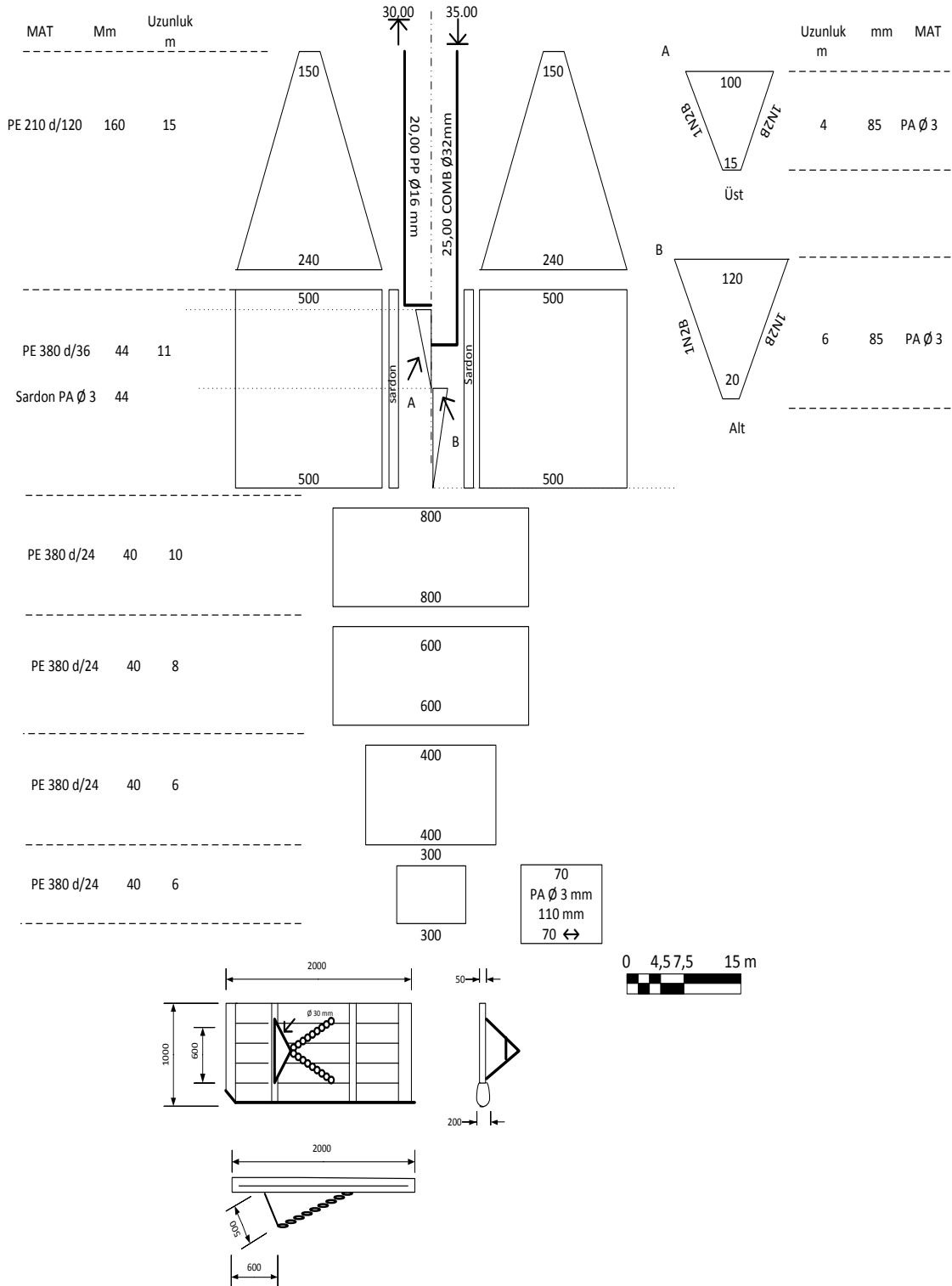
Araştırma bölgesinde yer alan balıkçılık merkezlerindeki 9 adet gırgır (G), 13 adet trol (T) ve 613 adet diğer (D) plakalı ruhsatlı balıkçı gemisinin kullandığı av araçlarının ortak teknik özelliklerinden yararlanılarak teknik planları çizilmiştir.

4.2.1. Trol Ağları

4.2.1.1. Klasik Dip Trol Ağı

Klasik dip trolünde ağ materyali, PE materyalden yapılmakta 380 d/ 24 numara ip kalınlığındadır. Ağ gözü açıklığı 40 mm (Şekil 4.2.1.1). 150 ile 300 göz arasında büküklüktedir. Ağın çoğu bölümü dikdörtgen şeklindeki parçaların bir araya getirilmesiyle oluşturulmaktadır. Ağın alt ve üst bölümlerinde ise model adı verilen üçgen parçalar bulunmaktadır. Trol ağının huni şeklindeki görünümü her kademedede ağ gözlerinin belli bir oranda azaltılmasıyla sağlanır. Açıklamak gerekirse 1000 göz omuz ağı 800 göz tünel kısmına, 800 göz tünel kısmı 600 gözlük tünelin ikinci kısmına, 600 gözlük tünelin ikinci kısmı 400 gözlük tünelin üçüncü kısmına ve bu 400 gözlük kısım 300 gözlük torbaya ağ göz yedirme yöntemiyle dikilir. Torba kısmında; göz açıklığı 110 mm olan 3 mm çapında genellikle yeşil ya da kahverengi halattan elle örülmüş muhafaza kısmı bulunmaktadır. Kurşun yakada batırıcı olarak 7-11 kulaç boyunda dayanıklı zincir kullanılmaktadır. Mantar yakada ise yine 7- 11 kulaç boyunda 1 m aralıklarla 15 cm çapında PL yüzdürücü küre bulunmaktadır.

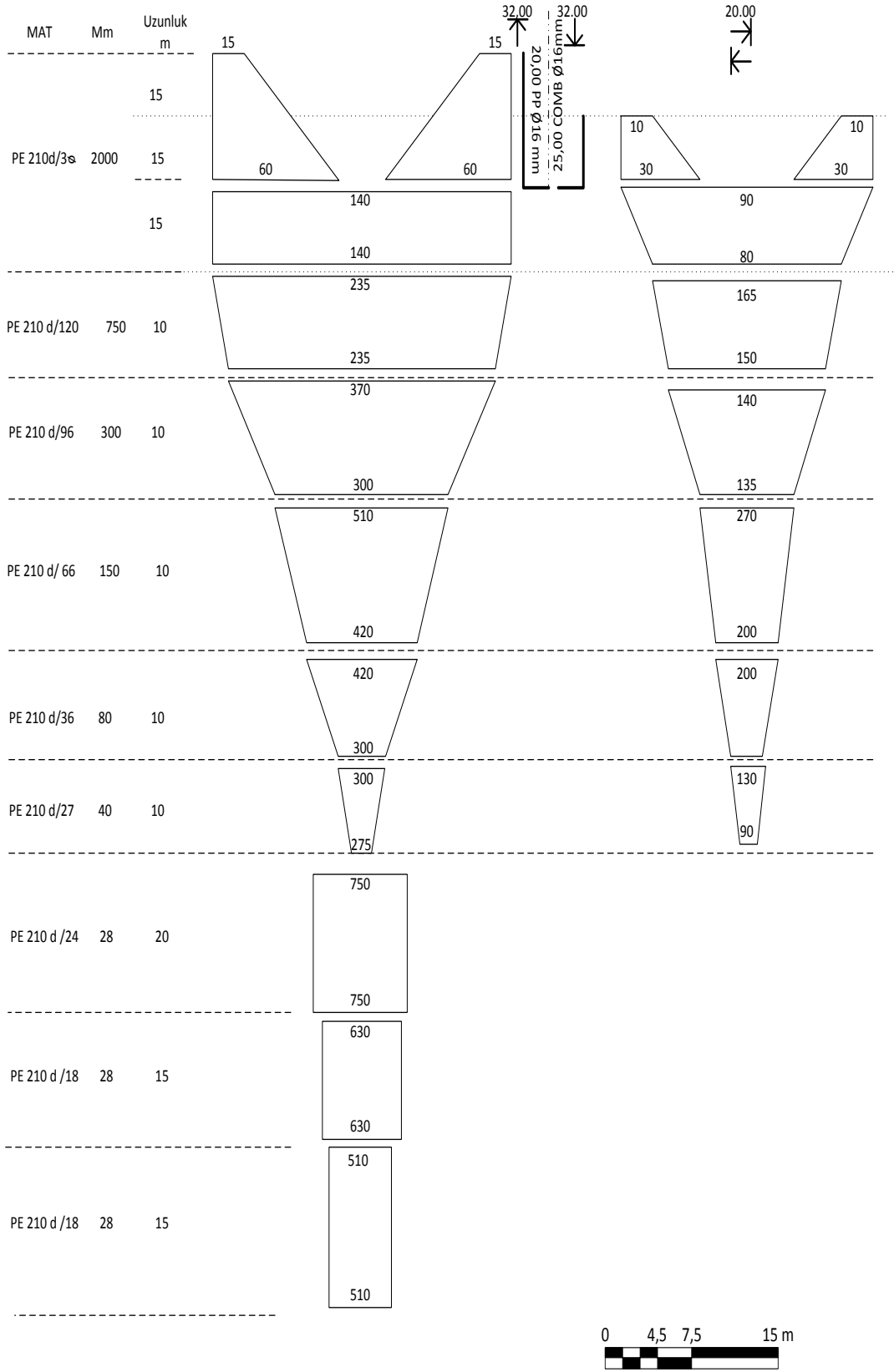
Maçalar üçgen şeklinde ve 3 cm çapında demir malzemedden yapılmaktadır. Yaklaşık ağırlığı 250 kg olan 200 cm * 100 cm ebatında kapılar kullanılmaktadır.



Şekil 4.2.1.1. Klasik dip trol ağı teknik çizimi

4.2.1.2. Ortasu Trolü

Ortasu trolünde italyan tip ortasu trol ağı kullanılmaktadır. Bu ağların ağız açıklığı 30- 50 m arası genişlikte olup, 180 m derinliğe ulaşabilmektedirler. (Şekil 4.2.1.2). Terme ve Yakakent arasındaki avcılığa açık alanda kullanılan ortasu trolü çift tekne ile çekilmekte ve kapı bulunmamaktadır. Burada kapı görevini tekneler üstlenmektedir. Teknelerden birtanesi ağı güvertesinde bulundurur, diğeri ise çekimi bitirip ağ toplandığında balıkları güvertesine alarak kasalayıp muhafaza eder. Ortasu trollerinin kanatlarında ve omuz bölümlerinde kullanılan ağların göz açıklığı 2000 mm genişliğindedir. Sırasıyla tünel bölümünde göz açıklığı 750 mm den 40 mm ye kadar daralan ağlar kullanılmaktadır. Torba kısmında kullanılan ağların göz açıklığı ise 28 mm dir. Ortasu trolleriyle daha çok çaça, hamsi, lüfer ve palamut yakalanabilmektedir. Aynı zamanda ortasu trollerinde 20 cm çapında PL mantar veya Eva mantarlar kullanılmaktadır. Mantarlar 0,5 m aralıklarla ağ gözü açıklığına bağlı olarak sayısı değişmekle beraber sık sayıda dizilmektedirler. Ağ çekimi süresi ağın dolma durumu ve hedef türe göre değişmekte olup genellikle ağın dolmasına kadar beklenilmektedir.

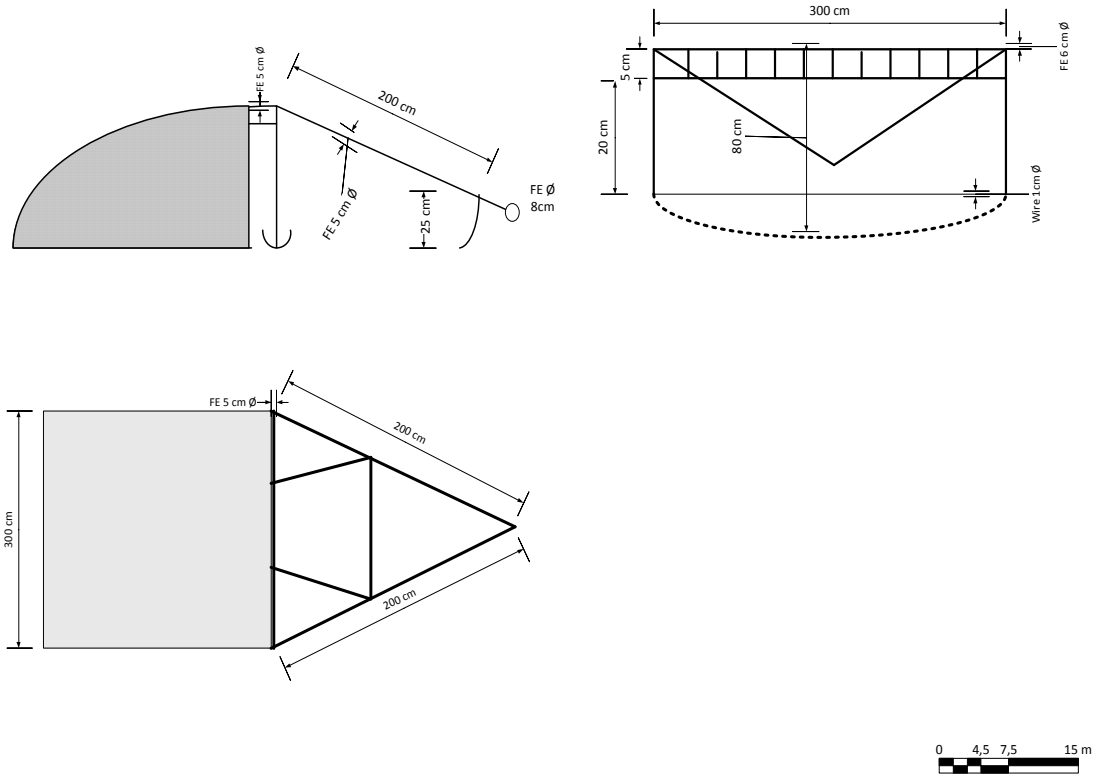


Şekil 4.2.1.2. Ortasu trol ağı teknik çizimi

4.2.2. Algarna

4.2.2.1. Deniz Salyangozu Algarnası

Daha çok Samsun İli terme bölgesinde salyangoz avcılığında kullanılan dreçin kasnağı demir (Fe)'den yapılmakta olup, yaklaşık ağırlığı 20-30 kg ,yatay ağız açıklığı 300-315 cm, ağız yüksekliği ise 80 cm' dir. Dreç kasnağına takılmış olan torbanın yüksekliği dreç kasnağıyla aynı olup arka tarafa doğru ağ genişleyerek 450 cm' ye ulaşmaktadır. Ağ gözü açıklığı 38mm dir. Tekneler 1 er adet dreç takarak çekim yapmaktadırlar.

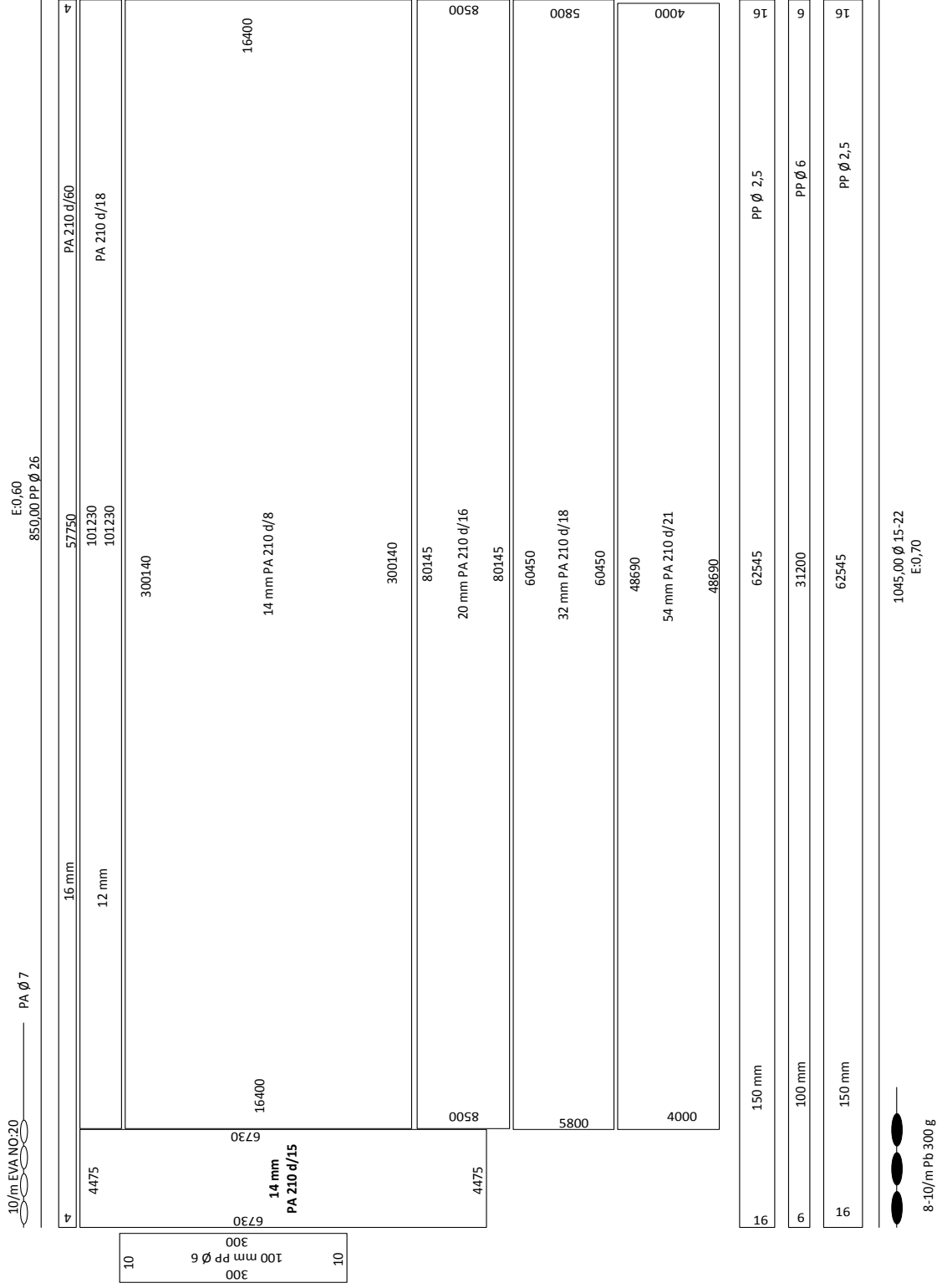


Şekil 4.2.2.1. Deniz salyangozu algarnası teknik çizimi

4.2.3. Çevirme Ağları

4.2.3.1. Hamsi, İstavrit Gırgır Ağı

Araştırmada uzunlukları 250 ile 400 m arasında değişen gırgır ağları incelenmiştir. Gırgır ağlarının tüm boyu daha çok “hamsinoz” denilen ağdan meydana gelmektedir. Ağların derinliği mevsime ve balığın bulunduğu derinliğe göre değişmekle birlikte daha çok 75 m kadardır. Hamsi gırgırlarında tor ağı PA 210 d/8 numara kalınlıkta 14 mm göz açıklığına sahiptir. İstavrit ağının hamsi gırgır ağından farkı, tor ağının üst bölümünde ve bocilikte 14 mm PA ağ kullanılmasıdır. Bocilik derinliği 40-60 m arasında değişmektedir. Mantar yakada 1-2 m aralıklarla EVA 20 numara mantarlar kullanılmaktadır. Kurşun yakada 8- 10 m aralıklarla Pb 300 g kurşunlar konulmaktadır.



Şekil 4.2.3.1. Hamsi gırgır ağı teknik çizimi

4.2.4. Uzatma Ağları

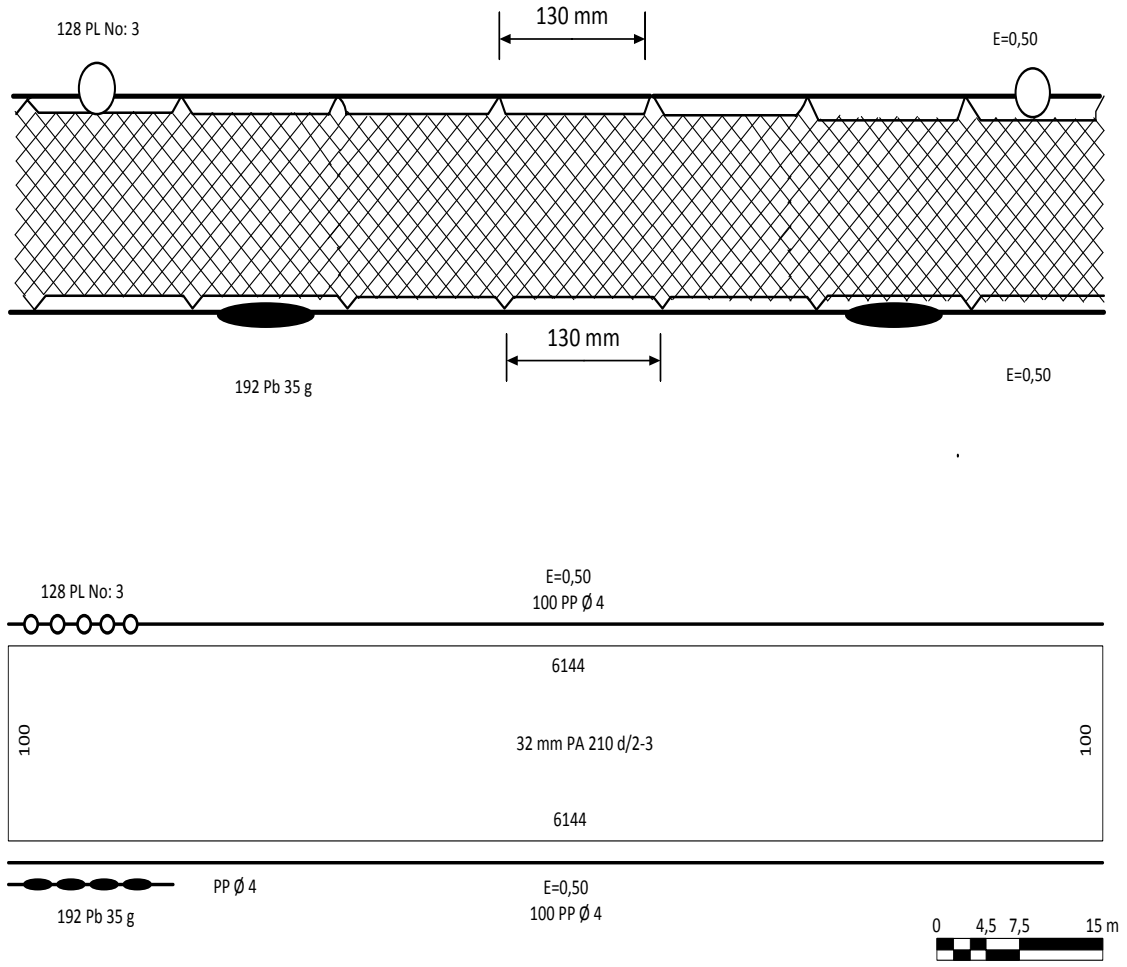
Uzatma ağlarının yapısı ve donatımı avlanılacak balık türüne, büyüklüğüne, balığın bulunduğu su kesimine göre değişiklik gösterdiğinden bu ağlar ile avcılıkta çok farklı özellikleri olan uzatma ağları kullanılmaktadır. Araştırma bölgesinde halen yoğun olarak kullanılan 10 adet uzatma ağının teknik ve donam özellikleri ele alınmıştır.

4.2.4.1. Sade Uzatma Ağları

4.2.4.1.1. Mezgıt Ağı

Mezgıt ağı ile avcılık Ordu, Samsun ve Giresun yöresinde 12 ay boyunca yapılmaktadır. Ağ uzunlamasına serilerek ve genellikle kıyı kenarlarında kullanılır. Avcılık ağın gece atılıp gün doğumuyla beraber denizden toplanması şeklindedir. Mezgıt ağları rüzgar ve akıntıya bağlı olarak sahile paralel veya dik olarak bırakılmaktadır. Ağların atıldığı yerler genellikle dip yapısı kumlu, çamurlu bölgelerdir.

0.14 mm-0.15 mm çapında PA multiflament misina kullanılır, ağ uzunluğu 65-70 kulaç kadardır, derinliği 1-1,5 kulaçtır, Göz açıklığı 32-40 mm, olan ağlar monofilament iplerden yapılmıştır. Mezgıt ağında 3 numara plastik mantar ve 35-40 g ağırlığında kurşun kullanılmaktadır. Yaka donamı 13 cm ye 8 göz alınarak yapılmaktadır. Mantar sıklığı 5 boş 1 dolu, kurşun sıklığı ise 3 boş 1 dolu şeklindedir. Mantar yaka halatı PP 4 mm, kurşun yaka halatı PP 4 mm çapında olup kurşunlar yakaya PP 4 mm çapında koşma halatıyla donatılır. Donam faktörü (E) mantar yakada 0.50, kurşun yakada 0.50 oranında donatılmaktadır.

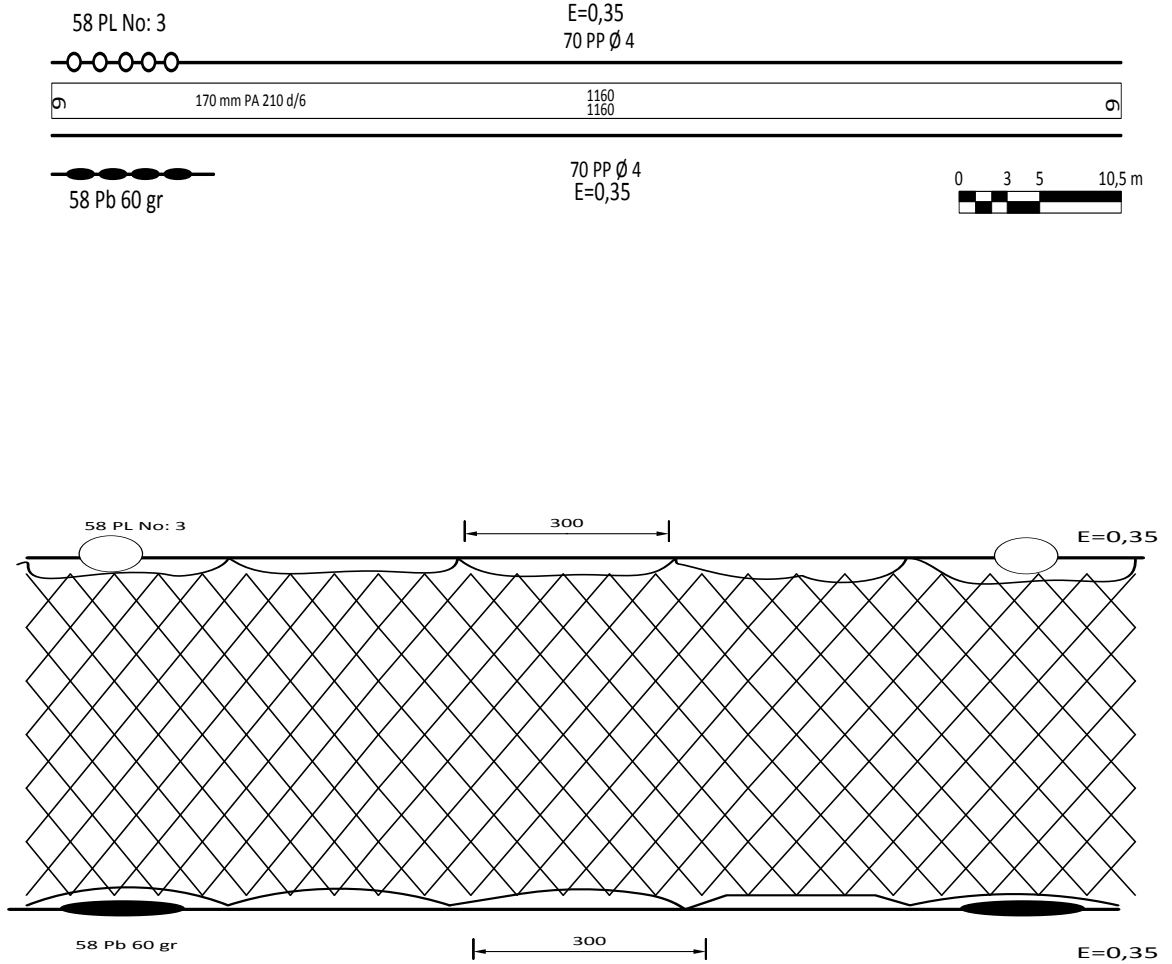


Şekil 4.2.4.1.1. Mezgit ağı teknik plan ve kesiti

4.2.4.1.2. Kalkan Ağı

Kalkan ağlarının kullanımı Ocak-Nisan ayları arasında yaygındır. 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 kurulur.

Kalkan ağı, sade ağlardandır. Donam faktörü (E) 0,35'dir. Ağ materyali multiflament, ip numarası 210d/6 numaradır. Ağ uzunluğu 40-45 kulaç, ağ derinliği 6,5-9 göz, göz açıklığı ise 170 mm'dir. 2-3 no plastik mantar ve 40- 60 gr arası kurşun kullanılır. Yaka donamı 30-33 cm' ye 5 göz olacak şekilde donatılır. Mantar ve kurşun sıklığı 3 boş 1 doludur.

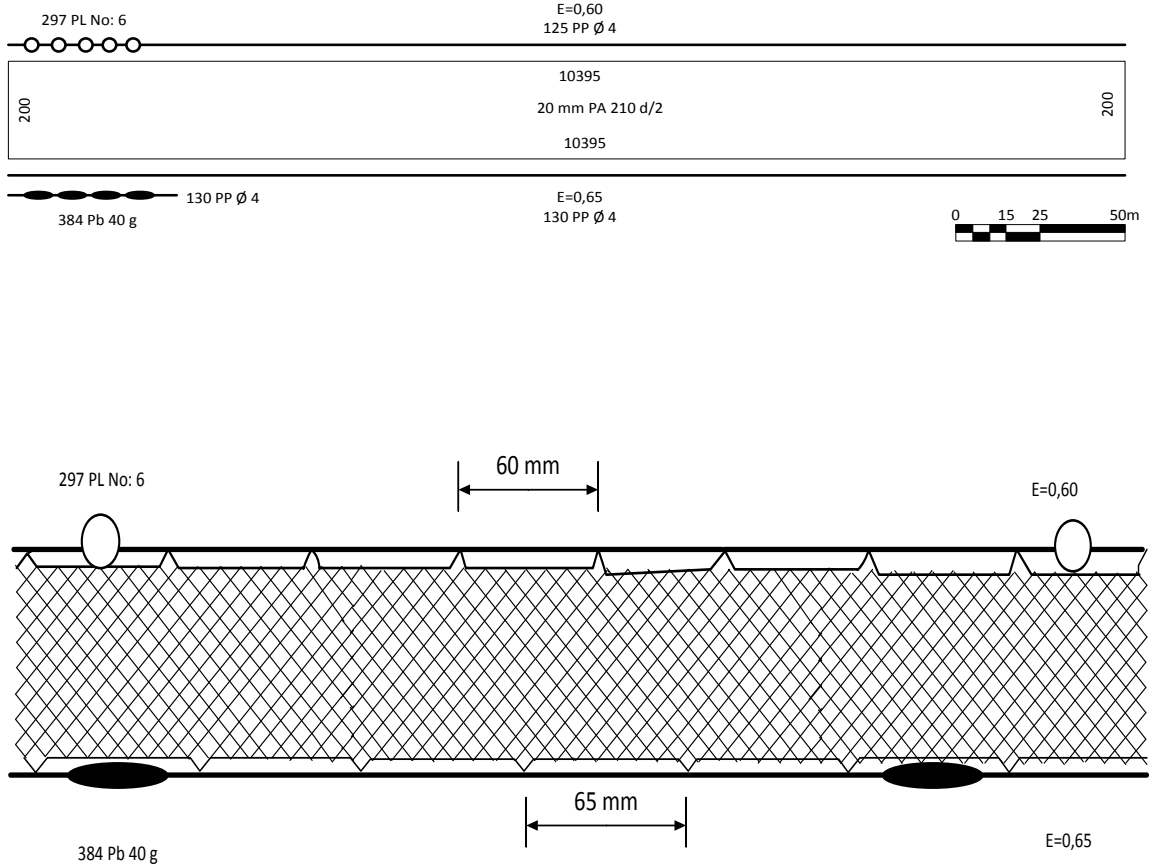


Şekil 4.2.4.1.2. Kalkan ağı teknik plan ve kesiti

4.2.4.1.3. Zargana Ağı

Eylül-Aralık ayları arasında yoğun olarak avcılığı yapılmaktadır. Avcılık genellikle zargana balığının yoğun olarak bulunduğu 1-10 kulaç arası derinlikte ve gece sürele avı şeklinde yapılmaktadır.

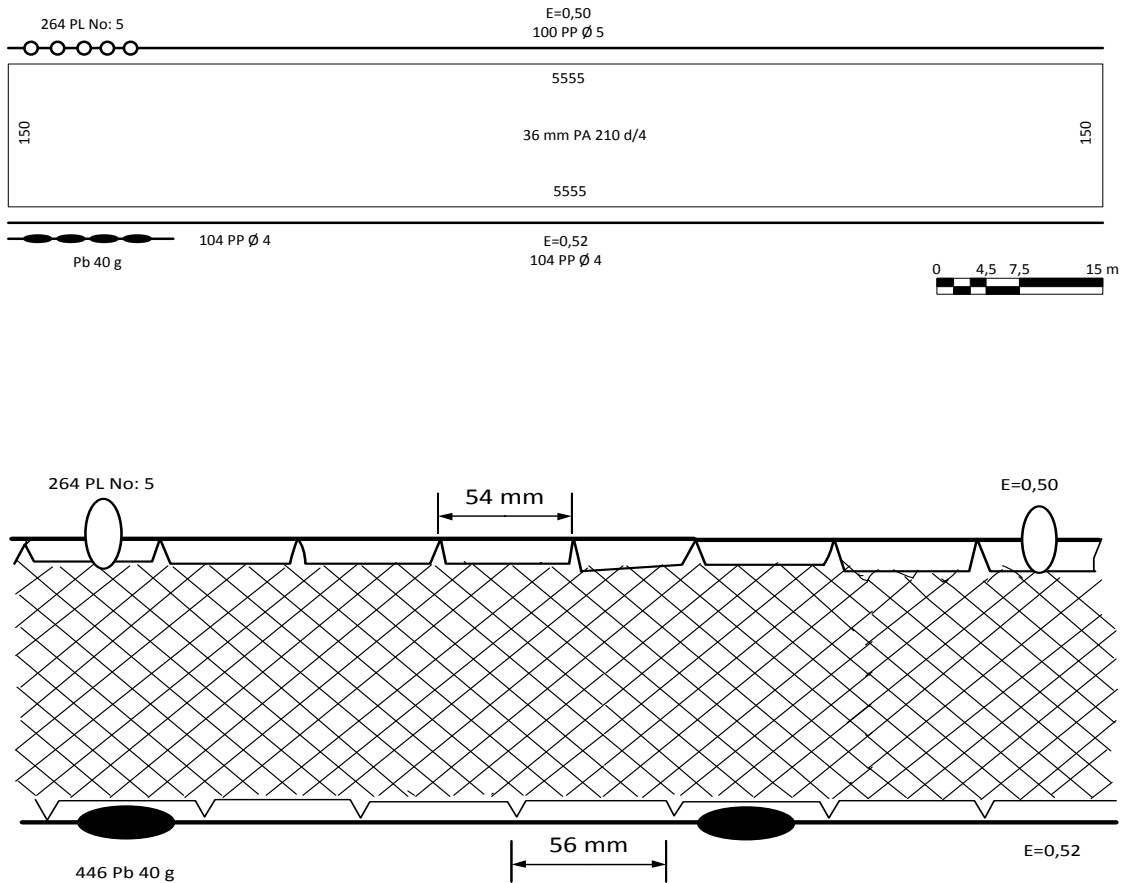
Ağ materyali olarak multifilament ipler kullanılmaktadır. Sade ağ tipine girer. Ağ boyu 125 m ağ yüksekliği ise 200 gözdür. Ağ göz açıklığı 20 mm olup çako boyu olarak 6 cm'ye 5 göz alınır. Mantar yüzdürücü olarak 297 adet 6 numara PE 6 boş 1 dolu ve kurşun olarak 384 adet 40-50 gr lık 4 boş 1 dolu ağırlıklar kullanılır. Donam faktörü mantar yakada 0,60 kurşun yakada ise 0,65 dir. Mantar yakada 6 numara PP yaka ipi kurşun yakada ise 4 numara yaka ipi kullanılmaktadır.



Şekil 4.2.4.1.3. Zargana ağı teknik plan ve kesiti

4.2.4.1.4. Lüfer Ağı

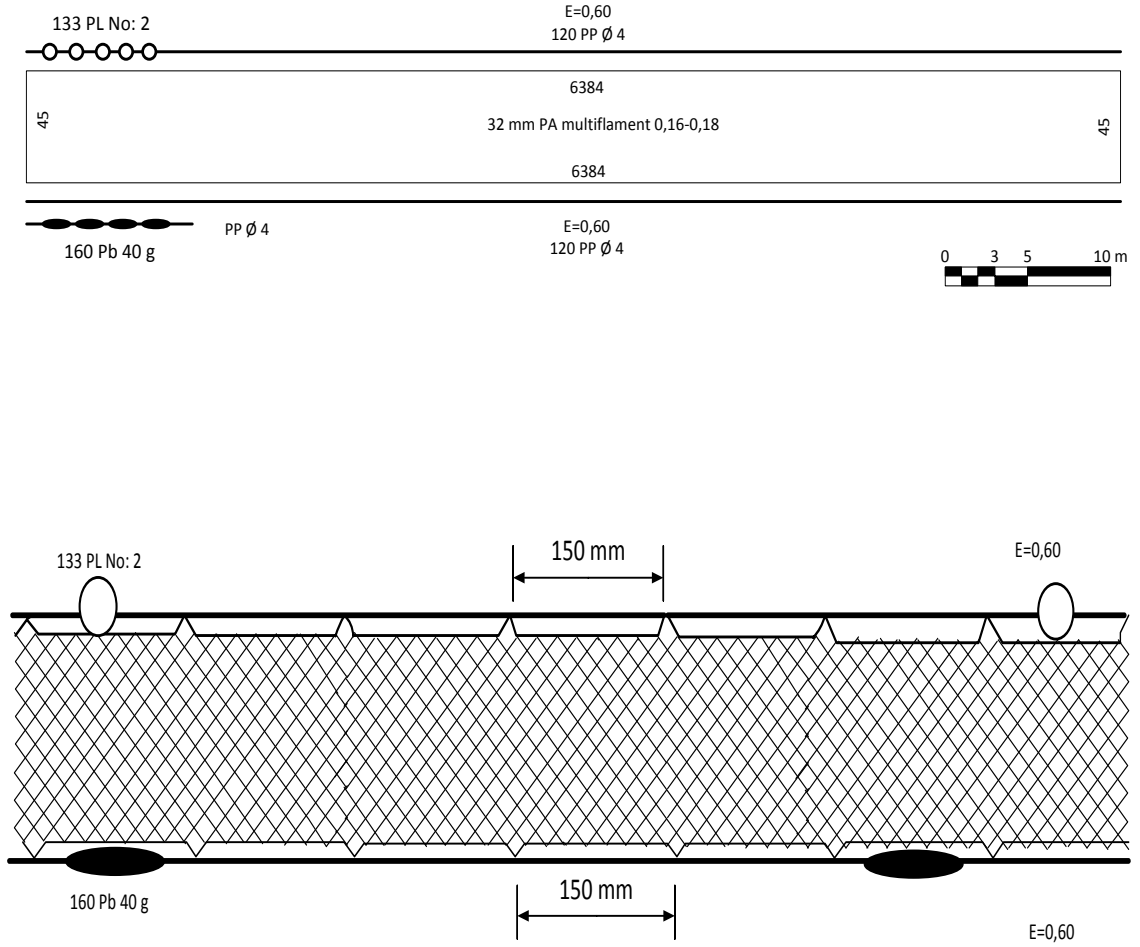
Sade lüfer ağları yapımında 210d/3-4 ip kalınlığında 28 ile 36 mm arasında değişen ağ gözü açıklıklarında ağlar birbirine eklenerek kullanılır. Bunlardan avlanıldığı dönemde hangi göz açıklığındaki ağ daha fazla av yakalanıyorsa o göz açıklığındaki ağ daha baskın olarak kullanılır. Ağların yüksekliği 150 göz dür. 264 adet 5 numara mantar ve 446 adet 40 gramlık kurşun kullanılmaktadır. Donam oranı (E) mantar yakada 0,50 kurşun yakada ise 0,52 dir. Sade lüfer ağının bir boyu 100 m olup 3-5 boy (300m-500m) uzunluğunda olmaktadır. Mantar yakada PP 4-5 mm, kurşun yakada ise PP 4 mm yaka ipi kullanılmaktadır. Bu ağlar Eylül-Kasım, Nisan-Haziran arasında kullanılmaktadır. Ağlar bulunduğu bölgeye gecedan atılıp gün doğumunda toplanmaktadır.



Şekil 4.2.4.1.4. Lüfer ağı teknik plan ve kesiti

4.2.4.1.5. Barbunya Ağı

Sade barbunya ağlarında ağ göz açıklığı 32-36 mm arasında değişmektedir. PA multiflament 0,14-0,17 numara ipler kullanılmaktadır. Barbunya ağları 45 göz yüksekliğindedir. Yüzdürücü olarak 133 adet 2 numara mantar ve 160 adet 40 gramlık kurşun kullanılmaktadır. Donam oranı (E) mantar yaka ve kurşun yakada 0,60 dir. Mantar yaka halatı 2.5 mm çapında kurşun yaka halatı ise 4mm çapında'dır. Ağların atıldığı yer genellikle kumlu daha çok çamurlu bölgelerdir. Bu ağlar ile yakalanan türler barbunya, iskorpit ve istavrittir. Ağlar genellikle gün doğumunda atılır, 2 saat bekletildikten sonra toplanır.



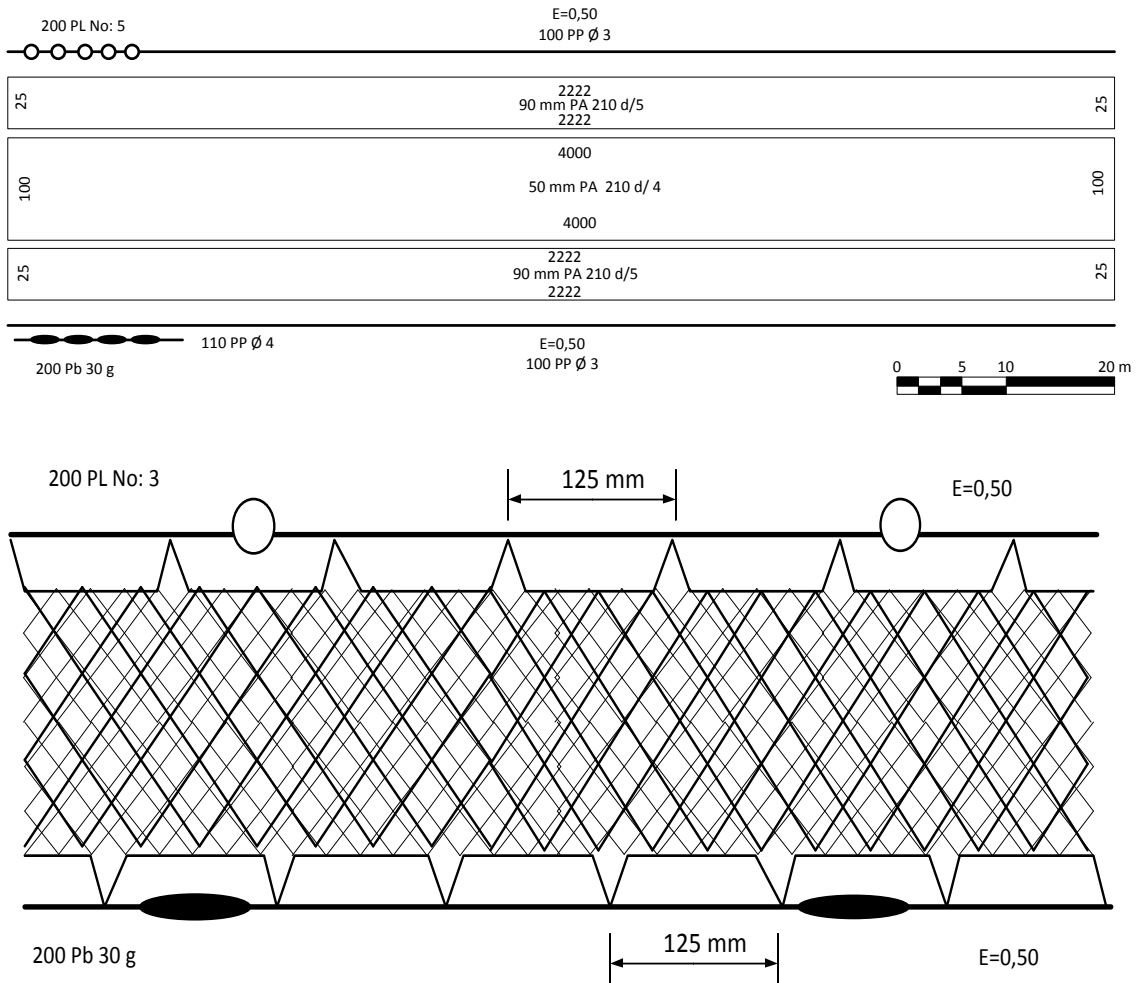
Şekil 4.2.4.1.5. Barbunya ağı teknik plan ve kesiti

4.2.4.2. Fanyalı Uzatma Ağları

4.2.4.2.1. Fanyalı Barbunya Uzatma Ağı

Barbunya balığı, Kasım–Ocak ayları arasında yoğun olarak avlanılır. Avcılık, ağın gece atılıp sabah toplanması şeklindedir. Bölgede fanyalı barbunya ağı, ilkbahar aylarında 1- 4 kulaç, kışın ise 10-25 kulaç derinliğindedir. Fanyalı barbunya ağlarında, balığı daha çok cezbediği ve av verimini artırdığı için sarı renkli ip ağların kullanıldığı tespit edilmiştir. Barbunya dışında mezgitte bu ağlarla yakalanmaktadır.

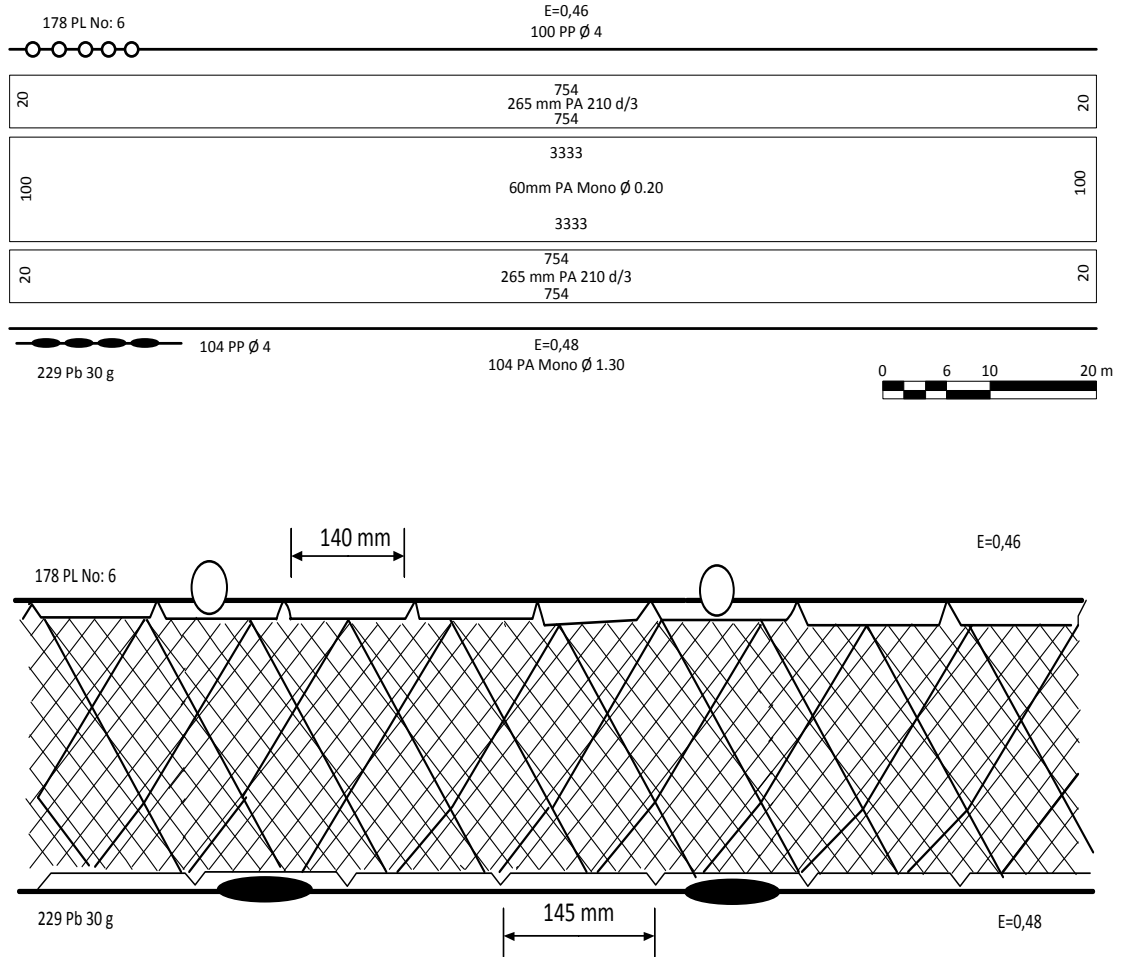
Fanyalı barbunya ağlarında, ağ materyali tor ve fanya için iptir. Göz açıklığı tor için 50 mm, fanya için 90-100 mm'dir. 100m uzunluğundaki ağların yüksekliği 1,5 kulaç kadardır. 3 No PE mantar yüzdürücü ve batırıcı olarak 30gr kurşun ağırlık kullanılmaktadır. Çako boyu olarak 12,5 cm ye 5 adet tor , 3 adet fanya donatılır.



Şekil 4.2.4.2.1. Fanyalı barbunya ağı teknik planı ve kesiti

4.2.4.2.2. Fanyalı Voli Ağları

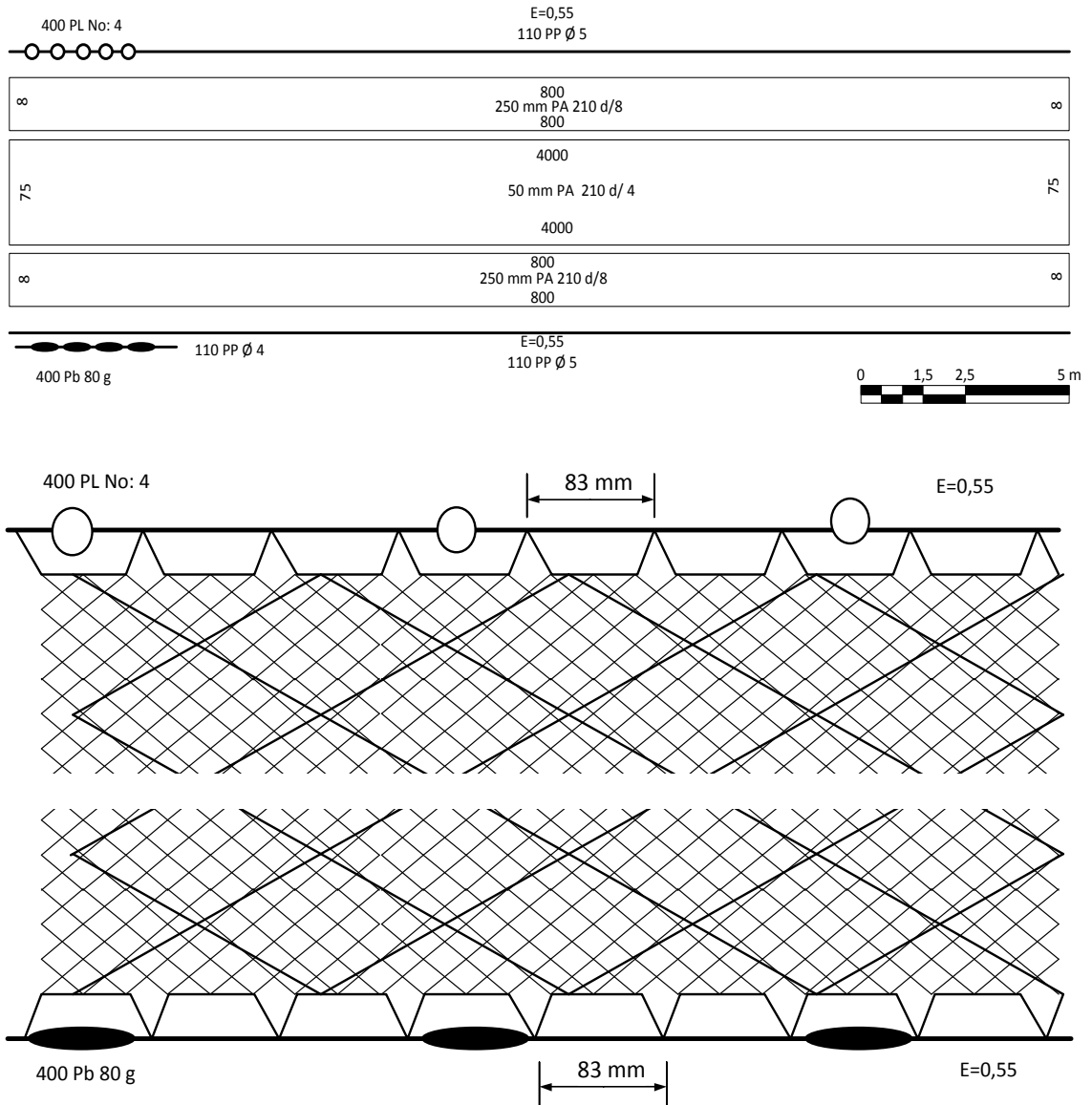
Voli ağları 15-20 m derinliğe kadar olan sularda sık sık kullanılmaktadır. Uzatma ağlarından olan voli ağları seriliş biçimi olarak uzunlamasına değil daire ya da yarım daire şeklinde çevrilerek atılmaktadırlar. Balıkçılar gece suyun üzerine kurek veya benzeri cisimlerle vurmak suretiyle balıkları korkutmaktadırlar ve ağına doğru sürerek yakalanmasını sağlarlar. Özellikle palamut yakalamak amacıyla kullanılmaktadır. Voli ağlarının tor kısmı 50-60 mm göz açıklığına sahiptir, fanya kısmı ise 240-265 mm göz açıklığındadır. 6 No PE mantar ve 30 g lık kurşun kullanılmaktadır.



Şekil 4.2.4.2.2. Fanyalı voli ağı teknik planı ve kesiti

4.2.4.2.3. Fanyalı Kefal Ağı

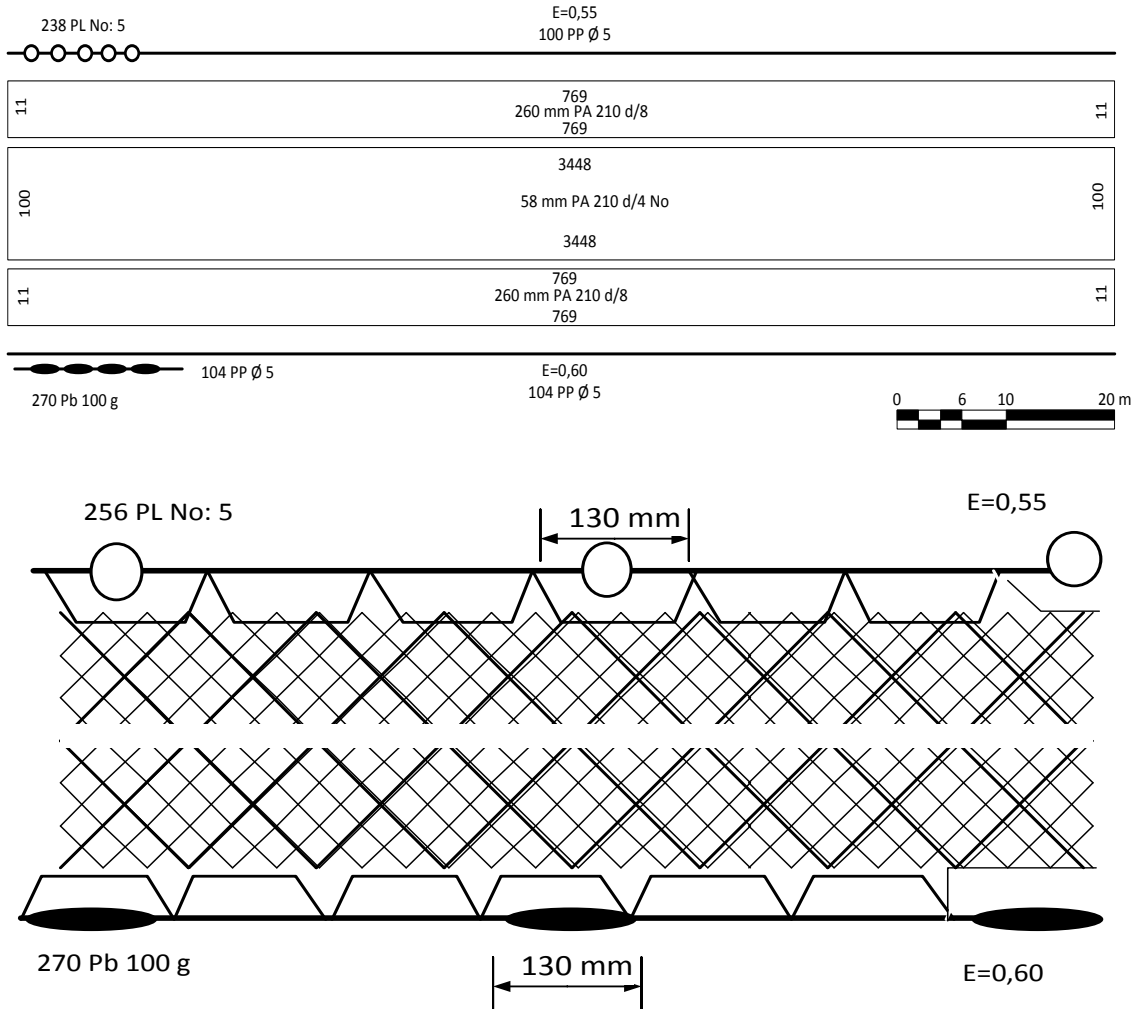
Kefal avcılığında kullanılan fanyalı ağların materyali multiflament olup, toru 210 d/ 4 numara kalınlığında göz açıklığı 50-60 mm, fanyası ise 250 mm göz açıklığında 210 d / 8 numara ipten meydana gelmektedir. Donam faktörü mantar ve kurşun yakada E:0,55 tir. Bir boy ağın toplam uzunluğu 110 m dir. Torun derinliği 75 göz iken fanya derinliği 8 gözdür. 4 numara PL mantar ve 80 gr'lık kurşun kullanılmaktadır. Bir donama 3 göz tor 1 göz fanya konulup bunun devamındaki donamda sadece 3 göz tor konulur. Çako boyu 83 mm dir. Mantar ve kurşun donamı 2 boş 1 doludur.



Şekil 4.2.4.2.3. Fanyalı kefal ağı teknik planı ve kesiti

4.2.4.2.4. Fanyalı Lüfer Ağı

Lüfer avcılığında kullanılan fanyalı ağların materyali multiflament olup 210 d/ 4 numara kalınlığında, 55-58 mm ağ göz açıklığında tor ağından ve 260 mm ağ göz açıklığında 210 d / 8 numara kalınlığındaki fanya ağından oluşmaktadır. Donam faktörü mantar yakada $E=0,55$, kurşun yakada $E=0,60$ dir. Bir boy ağın toplam uzunluğu 100 m dir. Torun derinliği 100 göz iken fanya derinliği 11 gözdür. 5 numara PE mantar ve 100 gr'lık kurşun kullanılmaktadır. Bir donama 4 göz tor 1 göz fanya donatılmaktadır. Çako boyu 130 mm dir. Mantar ve kurşun donamı 2 boş 1 dolu şeklindedir. Bu ağlarla avcılık daha çok Eylül-Aralık aylarında yapılmaktadır.



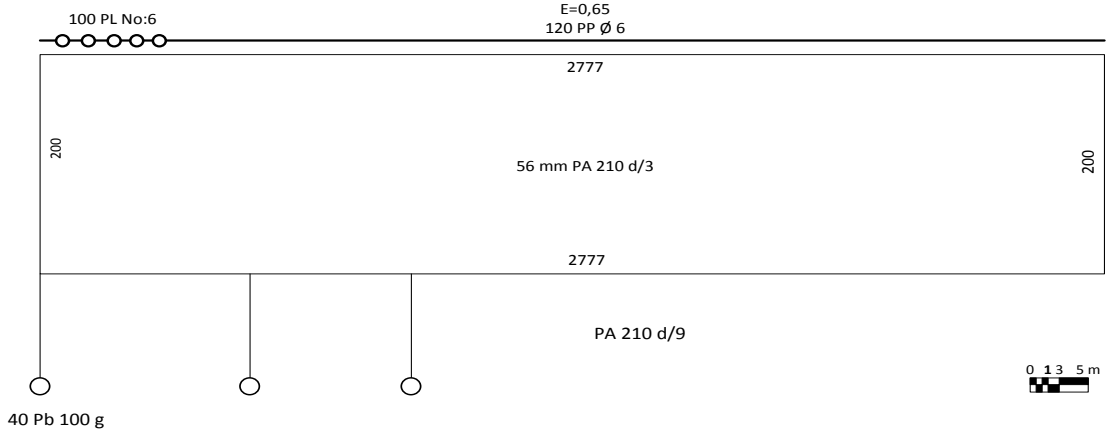
Şekil 4.2.4.2.4. Fanyalı Lüfer Ağı teknik planı ve kesiti

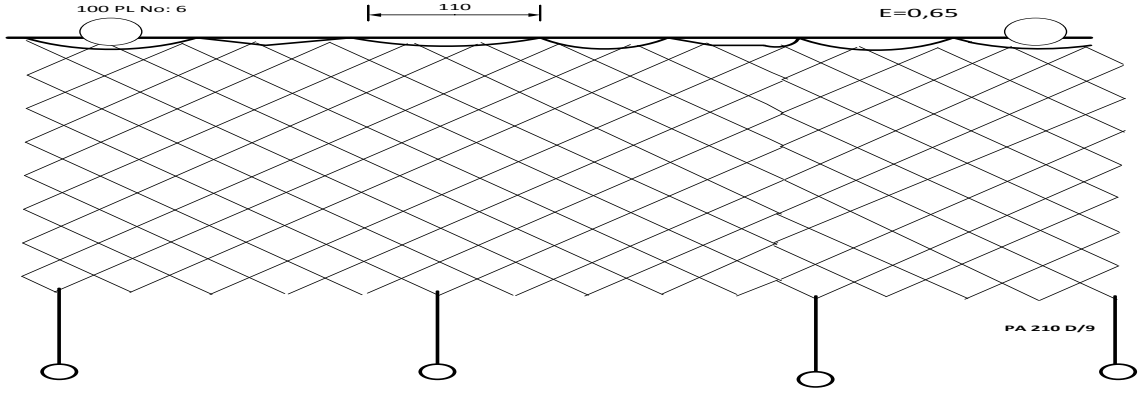
4.2.4.3.Sürüklenen Ağlar

4.2.4.3.1. Palamut Ağı

Bu ağlar ile Ağustos sonundan Kasım ayına kadar yoğun olarak avcılık yapılmaktadır. 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. Salma ağı olarak da adlandırılmaktadır.

Ağ materyali olarak 210d/3-4 numara multiflament olup, 300-350 kulaç uzunluğunda ve 4,5 kulaç derinliğindedir. Göz açıklığı 56-72 mm dir. Çako boyu 110 mm olacak şekilde alınır. Donam faktörü (E) mantar yakada 0.65 olup kurşun yaka donatılmamıştır. Buradaki ağların göz açıklıkları 56-60-64-68-72 mm olacak şekilde ikili ve yan yana eklenerek kullanılır. Ağlar 210d/6-9 numara iplerle birbirine eklenir. Mantar yakada 6 numara PE yüzdürücü kurşun yakada ise 100 gr lık mapalar kullanılmıştır. Mapalar PA 210d/9 numara ağ ipi köstekle ağın 30 cm aşağısında durmaktadır.





Şekil 4.2.4.3.1. Palamut ağı teknik plan ve kesiti

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, Eylül 2010-Ağustos 2011 tarihleri arasında Ordu, Samsun ve Giresun İlleri'nde ticari amaçlı su ürünleri avcılığında kullanılan av araçlarının yapısal ve teknik özellikleri incelenmiştir. Ticari amaçlı su ürünleri avcılığında kullanılan av araçlarının uluslararası istatistiksel sınıflandırması yapılarak, FAO standartlarında teknik planları çizilmiş ve çeşitliliği tespit edilmiştir.

Bu konudaki yapılmış önceki çalışmalara baktığımızda, İzmir Körfezi (Gökalp, 1977), Karadeniz (Doğan ve ark., 1991), Marmara Denizi (Zengin ve Bozali, 1994), İskenderun Körfezi'nde (Taşdemir, 2002), Kuzey Ege ve Marmara Denizi'nde (Ceyhan, 2005) ve Ege Bölgesi (Çeliker ve ark, 2008) kullanılan av araçları üzerine toplam beş çalışmaya rastlanılmaktadır.

Doğan ve ark. (1991), Karadeniz'de avcılık yapan balıkçı gemilerinin sayısının 6626 olduğunu, bunlardan 6024 adedinin (%91) küçük balıkçı, 232 adedinin (%3,5) gırgır, 175 adedinin (%2,5) trol, 75 adedinin (%1) çift amaçlı ve 120 adedinin de (%2) taşıyıcı gemi olduğunu rapor etmekle birlikte, Karadeniz'deki gemilerin sayısında 1980 yılından 1991 yılına kadar %251 oranında bir artış meydana geldiğini bildirmişlerdir.

Alıçlı (1992), Marmara Denizi'nde araştırma yaptığı gırgır gemisinin, 16 mm ağ göz açıklığına sahip hamsi ağı, 28 mm ağ göz açıklığına sahip sardalya ağı ve 56 mm ağ göz açıklığına sahip orkinos ağı olmak üzere üç tip gırgır ağına sahip olduğunu bildirmiştir.

İstanbul bölgesinde Karakulak ve ark. (2002)'nin yapmış oldukları çalışmada ise gırgır teknelerinde kullanılan ağların büyük bir kısmının 13-32 mm ağ göz açıklığına sahip hamsi ağı, 13-28 mm ağ göz açıklığına sahip sardalya ağı, 40-140 mm ağ göz açıklığına sahip orkinos ağı ve 24-48 mm ağ göz açıklığına sahip çok amaçlı gırgır ağı olmak üzere dört tip gırgır ağının kullanıldığını, bu ağlar arasında bazı farklılıklar bulunmakla birlikte, şekil olarak aynı özellikleri taşıdıklarını kaydetmişlerdir. Yapılan bu çalışmada ise gırgır gemilerinde; 6-7 mm ağ göz açıklığına sahip hamsi ağı, 12-14 mm ağ göz açıklığına sahip istavrit ağı olmak üzere 2 tip gırgır ağının kullanıldığı tespit edilmiştir.

Alıçlı (1992) ve Karakulak ve ark. (2002) tarafından yapılan çalışmalardan elde edilen bulgulardaki hamsi ağı göz açıklığı ile, bu araştırmadan elde edilmiş hamsi ağı göz açıklığı bulguları benzerlik göstermektedir.

Erdem (1992), demersal balık avcılığında kullanılan yerli dip trolünün ağız yüksekliğinin az olması nedeniyle taradığı alanın daha dar, avlayacağı ürün miktarının daha az olduğunu ve ağın yapımı sırasında ağ gözleri büzdürüldüğü için seçiciliğinin oldukça düşük olduğunu bildirmektedir. Araştırma bölgesinde incelenen trol ağlarının yapımı sırasında ağ gözlerinin büzdürüldüğü ve kesimli ağların bölgede kullanılmadığı tespit edilmiştir. Yerli trol ağlarıyla karşılaştırılan İtalyan trol ağlarının modern ağlar karşısında düşük verimli ağlar sınıfına girdiği, fakat İtalyan ağlarının kullanılmasının ülkemiz balıkçıları verev kesim tekniğine alıştırmak için bir basamak olacağı ve bu tekniğin faydalı olabileceği bildirilmektedir.

Türkiye'de kullanılan yerel dip trol ağlarının dünyada kullanılan benzerleri ile aynı koşullarda karşılaştırıldığında gerek daha düşük ağız açıklığına sahip olması gerekse birim ağız alanı başına daha yüksek hidrodinamik direnç göstermesi nedeniyle verimliliğinin azaldığı görülmektedir. Bu ağın en önemli özelliği, ağı oluşturan parçaların daha çok dikdörtgen şeklinde ve kanat ağlarının maçalara doğrudan bağlanmasıdır. Klasik trol ağlarında ağın omuz, tünel ve torba kısımları aynı göz açıklığına sahip ağlardan yapılmakta buda ağın seçiciliğini düşürmektedir (Zengin ve ark., 1997).

Bölgede kullanılan trol ağları, ülkemiz trol balıkçılığında kullanıldığı belirtilen yerli trol ağları ile benzer özelliktedir (Erdem, 1992; Zengin ve ark., 1997; Tosunoğlu ve ark., 2002).

Zengin ve Bozali (1994), Marmara Denizi'nde kullanılan tekne sayılarında ve teknelerin teknik donanımlarında kontrolsüz bir artış olduğunu, mevcut balıkçı filosunun av gücünün halen avlanmakta olan toplam su ürünleri miktarının çok üzerinde olduğunu belirtmişlerdir. Ticari balıkçı gemilerinin ruhsatlandırılmaları Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca yapılmaktadır. Bakanlık tarafından avcılık filosundaki kontrolsüz artışın önüne geçmek ve ticari balıkçı filosunu sabitlemek amacıyla 2001 yılından bu yana ruhsat verme işlemine sınırlama getirilmiş ve balıkçı gemilerine plaka verilerek kayıt altına alınmıştır.

Zengin ve Bozali (1994), Marmara Denizi'nde uzatma ağları ile yapılan avcılıkta çok çeşitli türlerde ağların kullanılmakta olduğunu, yörelere göre bazı teknik özelliklerinde farklılık göstermekte olan 21 çeşit uzatma ağı tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Bu araştırmada ise 10 çeşit uzatma ağı tespit edilmiştir.

Erdem (1996), 40 cm'lik minimum avlama boyuna uyulması bakımından 36.9 cm göz açıklığındaki ağların uygun olduğunu bildirmiştir. 2/1 numaralı tebliğde bütün karasularımızda, 1 Mayıs - 30 Haziran tarihleri arasında her türlü istihsal vasıtası ile kalkan avcılığı yasaktır. Av yasağından önce avlanılarak il veya ilçe müdürlüklerine stok tespiti yaptırılan kalkan balıklarının, yasağın başlamasından itibaren en geç 7 gün içerisinde pazarlanması zorunludur.

Araştırma bölgelerinde kullanılan kalkan ağlarındaki ağ gözü açıklığı 170 mm olup, Erdem (1996)'in yapmış olduğu çalışma ile uyum göstermemektedir. 2/1 numaralı tebliğde yasalara uyulmuş ve sade uzatma ağlarıyla bölgede kalkan avcılığı yapıldığı tespit edilmiştir.

2/1 numaralı tebliğde “dip trolü ağlarının torba ağ göz açıklığı 40 mm'den, torba dışına konulan muhafazanın ağ göz açıklığı ise 80 mm'den küçük olamaz. Dip trolü ağlarının torba kısmında misina (tek kat-olta misinası) ağların kullanılması yasaktır.” hükmü getirilmiştir (Anonim,2008 Bölgede kullanıldığı kaydedilen dip trolü ağlarının torba göz açıklığı 40 mm, muhafazanın ağ göz açıklığı 80 mm olup, tebliğlerde belirtilen yasal düzenlemelere uymaktadır.

2/1 numaralı tebliğ ile Karadeniz'de; İstanbul boğazı girişindeki Rumeli Karaburun ile Anadolu Karaburun arasında kalan karasularımızda avcılığı yasaktır. Bu yer dışında kalan karasularımızda dalma, sepet ve her türlü tuzak yöntemleri ile deniz salyangozu istihsaline serbesttir. Deniz salyangozu istihsalinde kullanılacak algarnaların; ağız genişliği azami 3 m, ağız derinliği azami 40 cm, torba boyu azami 1 m ve torba ağ göz açıklığı 72 mm olmalıdır(Anonim, 2008). Çalışma bölgelerinde kullanılan algarnaların, ağız yüksekliği 80 cm, ağız genişliği 3 ile 3.15 m torba kısmında ağ göz açıklığı 38 mm ve torba boyu 1.5 m olup, uzunluğu genel olarak 2 m civarındadır. Bu değerler yasal düzenlemelere uymamaktadır.

Taşdemir (2002), kullanılan av araçlarından gırgır ağlarında normal standartların üzerinde pot (büzülme oranının) verildiği ve dolayısı ile fazla ağ kullanıldığı, daha az ağ kullanarak maliyetin düşürülmesi için gırgır ağlarında potun % 20-25'e düşürülmesi gerektiğini önermiştir. Çalışma bölgelerinde incelenen gırgır ağlarında donam oranı mantar yakada 0.65 kurşun yakada 0.70 şalvar donamı ise 0.65 olarak uygulanmaktadır. Bu durumda pot oranı mantar yakada 0.35 kurşun yakada ise 0.30 olup, bölgede bu konuda çalışma yapılması gerekmektedir.

Özekinci ve ark. (2006), Çanakkale İli sınırları içinde yer alan ve Tarım ve Köy işleri İl Müdürlüğü ve Liman Başkanlığı'ndan adet ve kayıtlarından elde edilen verilere göre bölgede toplam 1065 adet ruhsatlı balıkçı teknesi olduğunu ve bunların, % 3,2'sinin gırgır ve trol tekneleri, % 96,8' inin diğer tekneler sınıfında olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada bölgede toplam 1886 adet balıkçı teknesinin ruhsatlı olduğu ve bunlarında %19.5'inin gırgır ve trol tekneleri, % 80.5' inin diğer teknelerden oluştuğu tespit edilmiştir.

Özekinci (2006), diğer tekneler içinde yer alan teknelerin olta ve uzatma ağı balıkçılığında kullanıldığını ayrıca uzatma ağlarını kullanan balıkçı teknelerinin boylarının 7-15m arasında. Motor güçlerinin ise 28-185 HP arasında değişim gösterdiğini belirtmiştir. Bu çalışmada uzatma ağlarını kullanan balıkçı teknelerinin boyları 3-12m arasında değişim gösterirken motor güçleri de 9-110 HP arasında değişim göstermektedir.

6. SONUÇ

Türkiye'deki su ürünleri stoklarının korunması, balıkçılığın sürdürülebilir olması için alınması gereken önlemleri başlıca 2 ana grupta toplayabiliriz. Bunlar av araçlarına ilişkin düzenlemeler ve balıkçıların bilinçlendirilmesi yönündeki çalışmalardır.

Balıkçıların bilinçlendirilmesi yönündeki çalışmalar işin en önemli kısmını oluşturmaktadır. Balıkçıların başlıca sorunlarından birisi denetim eksikliğidir. Denetim her zaman ve yeterli bilinçlikte yapılamamaktadır. Bunun önlemini balıkçıların kendi aralarında, birbirlerini denetleyerek alması gerekmektedir. Balıkçılar kendi kendilerini denetleme görevini üstlenirse çözüm çok daha kolay olacaktır. Balıkçıların çoğu bu bilince sahip olmasına rağmen gerek av aracı yasaklarındaki yetersizlik gerekse cezaların caydırıcı olmaması ve buna uymayan balıkçıların yüksek miktarda su ürünleri elde etmesi nedeniyle yasak avlanmaya yönelmektedir. Bu döngü bir kez tamamen kırılıp devamlılığı sağlandığı anda sağlıklı bir su ürünleri avcılığı elde edilebilecektir.

Av araçlarına ilişkin düzenlemelerden, uzatma ağları için başlıca yapılması gerekenlerden biriside misina ağlarının tamamen ortadan kaldırılmasıdır. Bu ağ takımları denizden alınamadığında veya kaybolduğunda misinaların kullanım ömrü, iplere göre çok yüksek olduğundan hayalet avcılıkla çevreye sürekli zarar vermektedir.

Ağların göz açıklarında bir sınırlandırma olmaması büyük sıkıntılara neden olmakta ve bu göz açıklıklarının zamanla yükseltilerek küçük balıkların avcılığının engellenmesi sağlanmalıdır. Yapılan çalışmalara bakıldığında yıllar geçtikçe ağ göz açıklığının düşmesine paralel olarak yakalanan balıkların ortalama boylarında düşüş görülmekle birlikte söz konusu önlemlerle bunun önüne geçilebilir. Böyle bir sınırlandırmada kolaylık olması açısından ithalatçı firmanın bu göz boylarındaki ağları ülkeye girişi engellenebilir.

Gırgır balıkçılığında balıkçılar tarafından ağın deniz tabanına herhangi bir zarar vermediği veya temas etmediği bazı ifade edilse de bazı avcılık operasyonlarında balıkçıların ağı çevirecekleri zeminin çamurlu olması durumunda ağların çamura saplanması söz konusu olabileceğinden bundan vazgeçtikleri gözlenmektedir.

Trol ağlarında ise gözlemlenen sorunlar ise ağ gözü açıklıkları belli sınırlar içinde olduğundan içine aynı göz büyüklüğünde çift ağ konularak ağ gözü boyunun daraltılması amaçlanmaktadır. Kimi bilinçli balıkçıların ise ağ gözlerinde daralmayı

azaltmak ve seçiciliğin sürekliliğini sağlamak amacıyla kare gözlü ağ modellemesine yavaş yavaş geçerek bunu uygulamaya çalışmaktadırlar.

7. KAYNAKLAR

- Akyol, O., Ceyhan, T., 2007. Datça-Bozburun Yarımadası'nda (Ege Denizi) Kullanılan Uzatma Ağlarının Teknik Özellikleri. Ege Üniversitesi. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences. Cilt/Volume 24, Sayı/Issue (1-2): 117–120.
- Altınağaç, U., Ayaz, A., Özekinci, U., Öztekin, A., 2008. Edremit Körfezi dip uzatma ağlarının teknik özellikleri ve yapısal farklılıkları. Journal of FisheriesScience 2(3) , 432-439.
- Anonim, 1978. FAO Catalogue of Fishing Gear Designs. Fishing News Book Ltd. England, 210 s.
- Anonim, 1992. Deniz Ürünleri Av Araç ve Gereçleri El Kitabı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, 89 s. Ankara.
- Anonim, 2006. Su Ürünleri İstatistikleri 2006, Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara.
- Anonim, 2008. Denizlerde ve İç sularda Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen 2/1 Numaralı Sirküleri. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara.
- Anonim, 2011. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 1971. FAO Modern Fishing Gear of The World:3. Fishing News Book Ltd., England.
- Ayaz, A., İşmen, A., Altınağaç, U., Özekinci, U., Ayyıldız, H., 2008. Saroz Körfezi Dip Uzatma Ağlarının Teknik Özellikleri ve Yapısal Farklılıkları. Journal Of Fisheriesciences.com 22(3): 499-505. Doi: 10.3153/Jfscom.mug.200746.
- Aydın, C., Gurbet, R., Ulaş, A., 2005. Algarna Takımlarının Av Kompozisyonu ve Balıkçılık Ortamına Etkileri. Ege Üniversitesi Journal of Fisheries & Aquatic Sciences. Cilt/Volume 22, Say./Issue (1-2): 39–42.
- Aydın, İ., Metin, C., 2008. Monofilament ve Multifilament Galsama Ağları Balıkçılığında Operasyon Zamanının Av Kompozisyonuna Olan Etkileri. FisheriesSciences.com 2(4): 608-615 (2008) DOI: 10.3153/jfscom.2008024.
- Aydın, C., Tosunoğlu, Z., 2009. Selectivity of Square and Hexagonal Mesh Codends for The Deepwater Rose Shrimp, *Parapenaeus Longirostris* (Decapoda, Penaeidae) in The Aegean Sea. Crustaceana, 82(1):89-98
- Ceyhan, T., Akyol, O., 2005. Gökova Körfezi (Ege Denizi)'nde Kullanılan Uzatma Ağlarının Teknik Özellikleri. E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences. Cilt/Volume 22, Sayı/Issue (3-4): 269–272.

- Çeliker, S.A., Korkmaz, Ş.A., Demir, A., Gül, U., Dönmez, D., Özdemir, İ., Kalkanlar, Ş., 2008. Ege Bölgesi'nde Su Ürünleri Avcılığı Yapan İşletmelerin Sosyo -Ekonomik Analizi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Çelikkale, S., Düzgüneş, E., Candeger, A.F., 1993. Av Araçları ve Avlama Teknolojisi. K.T.Ü., Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi., Genel Yayın No: 162, Fakülte Yayını.
- Demirci, S., Demirci, A., 2007. İskenderun Bölgesinde Kullanılan Uzatma Ağlarının Teknik Özellikleri. www.akuademi.net Ulusal Su Günleri,356-363. Antalya.
- Doğan, M., 1992. Karadeniz'de Av Araç ve Gereçleri İle Avlanma Teknolojisinin Belirlenmesi Projesi. Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Trabzon.
- Doğan, M., Zengin, M., Şahin, T., Bozali, M., Özke, M., 1991. Karadeniz'de Av Araç ve Gereçleri ile Avlanma Teknolojisinin Belirlenmesi. Trabzon Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü. 53 s.
- Doyuk, S.A., 2006. Çanakkale Bölgesinde Kullanılan Av Araçlarının Teknik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Erdem, Y., Özdemir, S., Satılmış, H.H., 2007. Hamsi (*Engraulis encrasicolus* L.) Avcılığında Kullanılan Orta su Trolünün Gece-Gündüz Av Verimi ve Boy Kompozisyonunun Karşılaştırılması. Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi, 1(2):230-237.
- Erdem, Y., Özdemir, S., Satılmış, H.H., Birinci-Özdemir, Z., 2008. Orta su Trolü ile Gündüz İki Farklı Periyotta Avlanan Hamsi (*Engraulis encrasicolus* L.)' nin Av Verimi ve Boy Kompozisyonu. Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi 9(1).
- Erdem., E., Özdemir, S., Gönener, S., Aksu, H., 2009. Orta Karadeniz'de Karagöz İstavrit (*Trachurus trachurus* L.) Balığının Orta su Trolü İle Avcılığı Üzerine Bir Araştırma.
- Glover, A.G., Smith, S.R., 2003. The deep-sea floor ecosystem: current status and prospectus of anthropogenic change by the year 2025. Environ Conserv 30:219-241.
- Gökalp, N., 1977. İzmir Körfezinde Kullanılan Çevirme (Gırgır) ve Sürütme (Igrıp, Manyat, Trata, Tarlakoz vb.) Ağları Üzerine Araştırma Raporu. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, İzmir Su Ürünleri Bölge Müdürlüğü, Proje No:1, 45s. İzmir.
- Hoşsucu, H., 1991. Balıkçılık. Av Araçları ve Avlanma Yöntemleri. Ege Üniversitesi. Su Ürünleri Y.O. Yayın No:22, 253 s.İzmir.
- İşmen, A., Çolakoğlu, F.A., Özen, Ö., Yığın, Ç., 2005. Çanakkale Balıkçılığının Genel Durumu. XIII. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu.

- Kara, A., 2004. Av Araçlarının Markalanması ve Türkiye’de Uygulanabilirliği üzerine Öneriler. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, 21(1-2): 157-165.
- Karakulak, F.S., Alıçlı, T.Z., Oray, O.K., 2002. İstanbul Gırgır Teknelerinde Kullanılan Ağ Takımların Teknik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. E.Ü. Su Ürünleri Derg. 19(3-4): 489-495.
- Mengi, T., 1989. Ağ Yapımı, Materyal ve Teknik. Fırat Üniversitesi. Yayınları, Elazığ, 367 s.
- Metin, C., Gökçe, G., 2004. İzmir Körfezinde Karides Balıkçılığında Kullanılan Uzatma Ağlarının Av Kompozisyonu. Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Dergisi. 21 (3-4): 325-472.
- Misund, O.A., 1994. Swimming Behaviour of Fish Schools in Connection with Capture by Purse Seine and Pelagic Trawl, In Marine Fish Behaviour in Capture and, Abundance Estimation, pp. 84-106 Ed, By A, Fernö and S, Olsen, Fishing New Books, London.
- Misund, O.A., Aglen, A., 1992. Swimming Behavior of Fish Schools in The North Sea During Acoustic Surveying and Pelagic Trawl Sampling ICES j. Mar. Sci. 49: 325-334.
- Nédélec, C., 1975. FAO Catalogue of Small Scale Fishing Gear, Fishing News Books Ltd. 191s.
- Nédélec, C., Prado, J., 1990. FAO "Definition and Classification of Fishing Gear Categories", FAO Fisheries Technical Paper 222 RevI Rome.
- Özbilgin, Y., 2009. Kuzeydoğu Akdeniz Balıkçılığının Yapısal Analizi. Mersin Üniversitesi. Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi.
- Özdemir, S., Erdem, E., Aksu, H., Birinci-Özdemir., Z., 2009. Çift Tekneyle Çekilen Orta su Trolü ile Avlanan Bazı Pelajik Türlerin Av Verimi, Boy Kompozisyonu ve Boy-Ağırlık İlişkilerinin Belirlenmesi, 15. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu, Özet Kitabı, Rize, 148 s.
- Özdemir, S., 2010. Decreasing methods of jellyfish bycatch on the trawl fishery. FAO-GFCM, Workshop on Algal and Jellyfish Blooms in the Mediterranean and Black Sea.
- Özekinci, U., Cengiz, Ö., Bütüner, S., 2006. Çanakkale Bölgesinde Kullanılan Uzatma Ağlarının Donam Özellikleri ve Balıkçıların Sorunları. Ege Üniversitesi. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences. Cilt/Volume 23, Ek/Suppl. (1/3): 473-480
- Samsun, O., Kalaycı, F., Bilgin, S., Samsun, N., 2006. Ülkemiz Su Ürünleri Avcılığı Sektöründe Samsun İli Balıkçılığının Önemi, Sorunları ve Bilimsel Araştırmalar Işığında Çözüm Önerileri, Geçmişten Geleceğe Samsun Sempozyumu, 4-6 Mayıs 2006, Samsun.

- Sarıkaya,S.,1980. Fisheries and Fishing Technologies (in Turkish) Başbakanlık Basımevi. Ankara.
- Taşdemir, O., 2002. İskenderun Körfezi'nde Kullanılan Av Araçlarının Teknik Özelliklerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Tokaç, A., Tosunoğlu, Z., Gökçe, G., Kaykaç, H., Özbilgin, H., 2005. Türkiye Demersal Balıkçılığında Kullanılan 900 Göz Geleneksel Dip Trol Ağının Teknik Çizimi ve Özellikleri. Ege Üniversitesi. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences. Cilt/Volume 22, Sayı/Issue (3-4): 439–442.
- TÜİK, 2010. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara.
- Yıldız, T. Z., Karakulak, F. S., 2010. İstanbul Kıyı Balıkçılığında Kullanılan Dip Uzatma Ağlarının Teknik Özellikleri. Ege Üniversitesi Journal of Fisheries & Aquatic Sciences Cilt/Volume 27, Sayı/Issue 1: 19-24.
- Zengin, M., Bozali, M., 1994. Marmara Denizi'nde Av Araçları İle Avcılık Potansiyelinin Tespiti. Trabzon Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	Öğünç EMİRBUYURAN
Doğum Yeri	Samsun
Doğum Tarihi	29/09/1984
Medeni Hali	Bekar
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise: Samsun Özel Ar Fen Lisesi-2002

Lisans: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sinop Su Ürünleri Fakültesi-2008

Yüksek Lisans: Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği Ana Bilim Dalı-2012

İletişim Bilgileri:

E-mail: ogunc_emir@hotmail.com