

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

DENİZCİLİK

GIRGIR AĞ DONATIMI

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. GIRGIR AĞLARI	3
1.1. Gırgır Ağlarının Tanımı	3
1.2. Gırgır Ağlarının Yapılmasında Göz Önünde Bulundurulması Gereken Hususlar.....	3
1.2.1. Ağın Uzunluk ve Derinliğini Saptamak.....	4
1.2.2. Ağ Materyalinin Seçimi.....	4
1.2.3. Halat Materyalinin Seçimi	4
1.2.4. Ağın Göz Genişliği ve Kullanılacak İplik Büyüklüğü.....	4
1.2.5. Ağın Sarkma Miktarının Tespit Edilmesi.....	5
1.2.6. Kurşunların Ağırlığını Saptamak.....	5
1.2.7. Kullanılacak Yüzdürücü Miktarını Saptamak	5
1.3. Gırgır Ağlarının Çeşitleri	5
1.3.1. Palamut Gırgırı	6
1.3.2. Uskumru Gırgırı	6
1.3.3. Zargana Gırgırı	7
1.3.4. Hamsi Gırgırı.....	7
1.3.5. Orkinoz Gırgırı	8
UYGULAMA FAALİYETİ	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	12
2. GIRGIR AĞLARININ DONATIMI.....	12
2.1. Hamsi Gırgırının Donatımı	14
2.1.1. Ana Ağlar	14
2.1.2. Güçlendirici Ağlar	15
2.1.3. Diğer Malzemeler	15
UYGULAMA FAALİYETİ	24
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	25
MODÜL DEĞERLENDİRME	27
CEVAP ANAHTARLARI.....	30
KAYNAKÇA.....	31

AÇIKLAMALAR

KOD	624B00015
ALAN	Denizcilik
DAL/MESLEK	Balıkçı gemisi kaptanlığı
MODÜLÜN ADI	Gırgır Donatımı
MODÜLÜN TANIMI	Gırgır ağı çeşitleri,gırgır ağ donatımı ve kurşun, mantar yaka donatımı ile ilgili konuların verildiği öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Bu modülün ön koşulu yoktur.
YETERLİK	Gırgır ağlarını hazırlamak
MODÜLÜN AMACI	<p>Genel amaç</p> <p>Bu modülün sonunda uygun ortam sağlanması halinde, gırgır ağının donatımını yapabilecektir</p> <p>Amaçlar</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kullanım amacına uygun olarak gırgır ağı seçebilecektir.2. Seçtiği gırgır çeşidine göre ağ kesimi ve donatımı yapabilecektir.3. Gırgır ağında kurşun ve mantar yaka donatımının bağlantılarını yapabilecektir.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ağ malzemeleri, Ağ örme atölyesi, Mekik, Ağ ipi, kurşun ve mantar, yaka halatları, Çekme halatları, gırgır gemisi, kütüphane, internet, bilgisayar, DVD, VCD, bireysel öğrenme faaliyeti vb. gibi
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Öğrenme faaliyetlerinin sonunda kazandığınız bilgi ve becerileri kendi kendinizi ölçerek değerlendirebileceksiniz.</p> <p>Modülün sonunda kazandığınız yeterlikleri öğretmeniniz ölçerek sizi değerlendirebilecektir.</p>

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Su ürünleri istihsalinde avcılığın çok önemli yer tuttuğunu bilmekteyiz. Bu bakımdan balık stoklarına zarar vermeden su kaynaklarını daha verimli kullanmak için avcılıkta kullanılan av araç gereçlerinin usulüne uygun olarak donatılması ve mevzuata uygun avlama yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir.

Avcılıkla elde edilen su ürünleri içerisinde gırgır ağları ile yapılan avcılığın payı ilk sırada gelmektedir. Gırgır ağları donatımının avlanılacak balık türüne ve kullanılacak avcılık tekniğine uygun olarak yapılması ağ gözü açıklığının, su ürünleri mevzuatına uygun seçilmesi son derece önemlidir.

Gırgır ağ donatımı modülü ile donatılacak gırgır türünü tespit ederek uygun ölçülerde ağ kesimi yapabilecek, kurşun ve mantar yaka donatımını ve çekme halatlarının bağlantılarını yapabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında, donatılacak gırgır ağının tipini, ağ malzemesini seçebilecek, ağın uzunluk ve derinliğini hesaplayabilecek, kullanılacak batırıcı ve yüzdürücü miktarını tespit edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bir gırgır gemisine giderek veya ağ yapım atölyesinde;

- Donatılacak gırgır ağı çeşidinin tespit edilmesini,
- Gırgır ağı için gerekli malzeme seçiminde dikkat edilecek hususları
- Ağ ve halat malzemesinin seçimini,
- Gırgır ağının derinlik ve uzunluk oranlarının ayarlanmasını,
- Ağa verilecek sarkma miktarının ayarlanmasını,
- Donatılacak gırgır ağında kullanılacak batırıcı ve yüzdürücü malzemelerin miktarının tespit edilmesini gözlemleyiniz.

Edindiğiniz bilgileri kayıt altına alarak öğretmeniniz ve arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. GIRGIR AĞLARI

1.1. Gırgır Ağlarının Tanımı

Balıkların etrafını çevirmek ve bunları ağ içerisinde hapsedmek suretiyle yakalanmalarını sağlayan ve yüzey balıklarının (pelajik balıklar) istihsalinde kullanılan ağlara çevirme ağları denir. Gırgır ağları çevirme ağlarının en karakteristik olanlarıdır.

1.2. Gırgır Ağlarının Yapılmasında Göz Önünde Bulundurulması Gereken Hususlar

- Balığın su içerisindeki hareket ve alışkanlıklarını bilmek
- Ağın uzunluğu ve derinliğini tayin etmek
- Ağın şekli ve yapısını belirlemek
- Ağ ve halat malzemesini seçimi
- Ağ göz genişliği ve kullanılacak iplik kalınlığının saptanması
- Sarkma nispetinin saptanması
- Kurşun yakanın ağırlığı ve kurşunların miktarının saptanması
- Ayrıca ağın büyüklüğü, kullanılacağı geminin tonajı ve donanımlarında göz önünde bulundurulması gerekir.
- Mantar yakada kullanılacak yüzdürücülerin saptanması

1.2.1. Ağın Uzunluk ve Derinliğini Saptamak

Ağın derinliği, ağın uzunluğuna göre aşağıdaki formülle hesaplanır.

Ağın derinliği(en derin kısmı)/Ağın uzunluğu=k

Ağın derinliği=k X ağın uzunluğu

Derinlikle ağın bir uzunluğu arasındaki çok küçük oran, ağın mantar yakası büzüldüğünde tabak biçimini almasını sağlar. Çok büyük oranda (k) ise ağın gemiye çekilmesini güçleştirir.

Genel olarak k'nın değeri 0.08–0.20 arasındadır.

1.2.2. Ağ Materyalinin Seçimi

Gırgır ağlarının yapımında önceleri pamuk iplikler kullanılmaktaydı. Ancak günümüzde kaliteli sentetik iplikler bu amaçla kullanılmakta olup aşağıdaki özellikler aranmaktadır.

- Operasyon sırasında ağın parçalanması önlemek ve ağın az yer tutmasını sağlamak için kullanılacak ipliğin gerilme direnci kuvvetli olmalıdır.
- Ağın zorlandığı hallerde kopmayı önlemek için iplik bir miktar uzayabilmelidir.
- İpliğin yüzeyi hidrolik direncini azaltmayacak şekilde düzgün olmalıdır.
- Ağın su içine çabuk batması ve orada iyi şekillenebilmesi için ipliğin özgül ağırlığı fazla olmalıdır.
- Ağ kullanıldığında büzülmemelidir.
- Ağ ipliği yıpranmaya karşı dayanıklı olmalıdır.

1.2.3. Halat Materyalinin Seçimi

Halat materyalleri arasında büyük farklılıklar yoktur. En çok kullanılanları vinil S'dir. Fakat son zamanlarda mantar yakada Polietilen ve Polipropilen malzeme kullanılması yaygınlaşmaktadır. Sebebi ise özgül ağırlıklarının az oluşu, su yüzeyinde kalması, esnek, hafif, dayanıklı ve ucuz oluşudur. Kurşun yakada en çok vinilon 5 kullanılır.

1.2.4. Ağın Göz Genişliği ve Kullanılacak İplik Büyüklüğü

- Torba kısmında ağ gözü genişliği, ağ gözünün bir köşesi koptuğunda balığın kaçmasını engellemek için balık çevresinin 1/3 ünden az olmalıdır.
- Ağın esas kısmında ağ gözü genişliği balığın çevresinden biraz küçük olmalıdır.
- Ağın etek kısmında ağ gözü genişliği esas ağa göre 2–3 misli fazla olmalıdır. Çünkü ağ büzüldüğünde ağ gözü genişliği küçülür.
- Kullanılacak ipliğin kalınlığı avlanacak balığın büyüklüğüne, av sahasının özelliklerine göre seçilmelidir.

1.2.5. Ağın Sarkma Miktarının Tespit Edilmesi

Sarkma nispeti çok fazla olan bir gırgır ağı av sırasında dolaşabilir ya da kurşun yaka ile mantar yaka birbirine takılabilir. Genel olarak gırgır ağlarının üst kısımlarında % 20–30 alt kısımlarında ise % 10–20 sarkma payı hesaplanır. Ağ toplama makarası ile toplanan gırgır ağlarının sarkma nispeti az olmalıdır. Gırgır ağları yapımında büzülme nispetleri farklı çeşitli iplikler kullanılmaktadır. Vinilon 5 ten yapılan ağ ipliklerinin büzülme oranı genel olarak % 40 tır.

1.2.6. Kurşunların Ağırlığını Saptamak

Gırgır ağlarında kurşun yaka genellikle kurşundan(özgül ağırlık 11.35) yapılıdır. Gırgır ağlarının tipi ve büyüklüğüne bağlı olarak değişik ağırlıklar kullanılır. Çeşitli gırgır ağlarında kullanılan ağırlıkların bir tanesinin standart ağırlığı 150–163 gram ve 1 metre uzunluğundaki kurşun yakanın ortalama ağırlığı da 1.05–2.12 kg arasında değişir.

1.2.7. Kullanılacak Yüzdürücü Miktarını Saptamak

Aşağıdaki nedenlerden dolayı gırgır ağlarında fazla yüzdürücü kullanılır.

- Su üstünde kalma özelliğinin fazla olması, ağın altı büzülünce mantar yakanın suya batmasını önler.
- Akıntının fazla olduğu yerlerde ağ çevrildiğinde ağ suya batmaz.
- Fazla miktarda balık yakalandığında mantar yakanın suya batmasını önler.

Mantarların toplam yüzdürme gücü ağın toplam batırma gücünden 1.6–3.6 defa daha fazla olmalıdır. Bu oran ortalama olarak 1.5–2.0 mislidir. Yumuşak vinilclorid'den yapılmış yüzdürücüler çok yaygındır. Bu tip yüzdürücülerin 1000 cc'lik hacminin yüzdürme gücü 901 gr ve özgül ağırlığı da 0.099 dur. 500–4000 gr arasında yüzdürme gücü değişen yassı ve silindirik biçimli yüzdürücülerde vardır.

Orkinos gırgırlarında kullanılan yüzdürücülerin kaldırma gücü 3000–4000 gr, uskumru ve istavrit gırgırlarında 2000–3000 gr hamsi ve sardalye gırgırlarında ise yüzdürme gücü 1000–2000 gr olan yüzdürücüler kullanılır.

1.3. Gırgır Ağlarının Çeşitleri

Gırgır ağlarının uzunlukları 144 m. ile 800 m. yükseklikleri ise 24 m. ile 112 m. arasında değişmektedir. Ağlarda yükseklik uzunluk ilişkisi 1.10 ile 1.5 arasındadır.

Kullanılan ağlar dünyanın pek çok yerinde olduğu gibi burada da esas olarak hangi balığı yakalamada kullanılıyor ise o balığın ismi ile belirtilmektedir.

Bunları 4 ana gruba toplamak mümkündür.

- Palamut gırgırı :Palamut ve lüfer,
- Uskumru gırgırı :Uskumru, istavrit, sardalya,
- Hamsi gırgırı :Hamsi, sardalya, çaça, istavrit, gümüş,
- Zargana gırgırı :Zargana, istavrit, hamsi, sardalya, gümüş.
- Orkinos gırgırı :Orkinos,Ton

Ağlar kullanılışlarına göre iki şekilde düzenlenmektedirler. Şayet ağ iki araca yüklenecek ve balık sürüsü iki araç tarafından sarılacaksa bu halde sürünün sıkıştırıldığı ve ağın kuvvetlice kısmı olan bocilik ortadadır Bociliğin altına firdöndülerle bağlanan istinga halatı iki parça halindedir. Her iki araçta da telleri sarmak için birer makara vardır. Ağ bir motora istif edilecek ve sürünün sarılması yalnız motor tarafından yapılacaksa bocilik bir uca konmaktadır. İstinga halatı tek bir parça halindedir, teli sarmaya yarayan makara yalnız motor üzerindedir Bu halde de yardımcı bir kayık kullanılmaktaysa da kayığın görevi ağın serbest ucunu (istinga teli ve mantar yakası halatı) tutmaktır. 'Bu tip motorlar genellikle bir ağ dolama makarası (power blok) ile donatılmışlardır.

1.3.1. Palamut Gırgırı

Ağın boyu 400 ile 800 m., yüksekliği ise 40 ile 112 m. arasında değişmektedir. Fakat ağlar çoğunlukla 640 ile 720 m. uzunluğunda ve 80 ile 104 m. yüksekliğindedirler. Yükseklik uzunluk ilişkisi 1/7 ile 1/10 arasındadır.

Ağın toru aynı özellikteki ağ yapraklarından olduğu gibi iki ayrı özellikteki ağ yapraklarından da yapılabilir. Aynı özellikteki yapraklardan yapılıyor ise kullanılan materyal 23 tex x 9 veya 12, göz genişliği 24–28 mm.'dir. Nadiren 23 tex x 6 ve 16 mm. göz genişliği küçük ağlarda kullanılmaktadır, iki ayrı özellikteki yapraklardan oluşuyor ise tor ağının alt yarısı veya 2/5'i 23 tex x 9–12 ve 24–28 mm. üst kısmı ise 23 tex x 6 ve 16 mm.göz genişliğindedir.

Bocilik yakada 32–40 m. boyunda aykırılar hariç ağ yüksekliğindedir. Burada kullanılan materyal küçük takımlarda 23 tex x 9 ve 24 mm olmakla beraber çoğunlukla 23 tex x 15–18 ve 24–28 mm göz genişliğindedir.

Kurşun yaka aykırısı 23 tex x 15–18, 21–28 mm. göz genişliğinde ve ekseriya 50 göz enindedir. Peçelerin aykırısı normal olarak kurşun yaka aykırısından fakat 100 gözdür. Mantar yaka aykırısı 23 tex x 12–15, 16–24 mm göz genişliğinde ve 100 gözdür.

Kurşun yaka ve peçelerde 23 tex x 45–60 ve 24–26 mm. göz genişliğinde 5–15 göz, mantar yakada ise 23 tex x 27–45 ve 24–26 mm. göz genişliğinde, çoğunlukla 5 göz sardon kullanılmaktadır. Ağda çatı varsa tor ve bociliğin çatı sardonları bunlardan bir tanesidir

1.3.2. Uskumru Gırgırı

Ağın bütün ölçüleri ve donanı palamut gırgırı gibidir. Kullanılan ağ materyalinde ve yakalarda değişiklikler vardır. Bu nedenle yalnız değişik olan kısımlar aşağıda verilmiştir.

Tor genellikle aynı özellikteki yapraklardan oluşmakta ve kullanılan materyal 23 tex x 6 veya 9, göz genişliği 15–16 mm.'dir. Bocilik 23 tex x 9 veya 12,15-16 mm kurşun yaka aykırısı 23 tex x 12-18, 24-26 mm göz genişliğindedir. Aykırı 50–200 göz enindedir. Peçelerdeki aykırılar kurşun yaka aykırısından 100–200 göz enindedir. Mantar yaka aykırısı 23 tex x 9 veya 12, 15–16 mm. göz genişliğinde ve ekseriya 100 gözdür. Sardon palamut gırgırındaki gibidir. Kurşun yaka güngörmezi 5–7, yaka ise 6–8 mm Polypropilen malzemedendir. Peçelerde yaka kurşun yaka gibidir.

1.3.3. Zargana Gırgırı

Kullanılan ağların en küçüğü olan gırgırda boy 144-192 m, yükseklik ise 24-32 m.'dir. Yükseklik uzunluk ilişkisi 1/6'dır. Ağda bocilik ortadadır, çatı genel olarak yoktur. Tor ve bocilikde göz genişliği 10 mm'dir. Tor 23 tex x 3, bocilik 23 tex x 4'dür. Bocilik yakada 24–32 m'dir. Kurşun ve peçe aykıruları ekseriya yoktur, mantar aykırısı 23 tex x 4 ve 10 mm göz genişliğinde tek yapaktır. Ağ çevreleyen sardon 23 tex x 9, 15 mm. göz genişliğinde, 5–10 göz enindedir.

Yaka ve peçelerde güngörmez 3–4 mm o, mantar yaka 5–6, kurşun ve peçe yakaları 6–7 mm çapındadır. Güngörmez ve yakalar polypropilendir.

Yüzdürücüler 10 cm çapında ve 5,5 cm kalınlığında plâstiktendir. Bocilik yakasında 8–10 cm. olan mantar arası uzaklığı peçelere doğru 20 cm'ye kadar arttırılmaktadır. Kurşunlar 70 gr ağırlığındadır ve 50 cm aralıklarla takılmaktadırlar.

1.3.4. Hamsi Gırgırı

Ağın boyu 400–480, yüksekliği ise 80–96 m 'dir. Yükseklik uzunluk ilişkisi 1/5'tir.

Ağ toru ile kurşun aykırısı arasında genellikle 200 gözlük bir açık ağ vardır. Bu açık ağ 23 tex x 4–9 ve 15–16 mm'dir. Ağın toru 23 tex x 3–4 ve 5–8 mm göz genişliğinde olmakla beraber, özellikle bociliği kayak peçesinde olan ağlarda motor peçesine 70 m, dolaylarında bir boyda seyrek çıma konmaktadır. Bu ağ genel olarak 23 tex x 6 ve 16 mm. göz genişliğindedir.

Bocilik boyu yakada genellikle 32 m. nadiren 24 veya 40 m.'dir. 5–8 mm. göz genişliğinde olan bocilik ağı 23 tex x 6 olmakla beraber 23 tex x 9 kuvvetinde materyalden yapılanlar da vardır.

Kurşun yaka aykırısı 23 tex x 9–15, 21–25 mm. göz genişliğinde ve 50–130 göz enindedir. Peçelere konan aykırılar kurşun aykırısından 100 veya 130 göz enindedir. Seyrek çıma olduğu hallerde takılmadığı da olmaktadır. Hamsi gırgırında mantar yaka aykırısı genel olarak yoktur. Şayet aykırı konuyor ise bocilik ağındadır. Sardon palamut ağındaki gibidir fakat verilen numaralar içinde küçükleri alınmaktadır. Ağın diğer ayrıntıları ve donam palamut gırgırı gibidir.

1.3.5. Orkinoz Gırgırı

İki gemi ile çevrilen gırgır ağlarıdır. Naylon F'den (Polietilen) malzemedan düğümşüz olarak yapılmışlardır. Günümüzde özellikle ağın etek ve kenar kısımları tetoran F ve cremona F malzemedan yapılmaktadır. Ağın diğler kısımlarında ise naylon F malzemedan yapılmaktadır. Orkinos gırgırlarında kullanılan yüzdürücülerin kaldırma gücü daha fazla olmaktadır.(3000–4000 gr)

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Donatılacak gırgır tipini seçiniz	➤ Balıkçılık atölyesinde çalışıyor iseniz atölye güvenlik kurallarına uyunuz.
➤ Donatılacak gırgır tipi için gerekli malzemelerin listesini çıkarınız	➤ Balıkçılık sahasında çalışıyor iseniz denizde güvenlik kurallarına uyunuz.
➤ Donatılacak gırgır ağı için uygun ağ ipliği ve halat malzemelerini tespit ediniz	➤ Tekniğine uygun ve ekonomik malzeme kullanmaya özen gösteriniz.
➤ Donatılacak gırgır ağının derinlik ve uzunluk ayarlaması yapınız	➤ Donatılacak gırgır tipini seçerken av sahasının bölgesel özelliklerini ve avlanılacak türlerini dikkate alınız.
➤ Ağa verilecek sarkma miktarını tespit ediniz.	➤ Gırgır ağı donatımında kullanacağınız malzemeleri usulüne uygun ve ekonomik olarak seçiniz
➤ Seçtiğiniz gırgır ağının tipine göre kullanılacak batırıcı sayısını ve batırıcı ağırlıklarını hesaplayınız	
➤ Seçtiğiniz gırgır ağının tipine göre yüzdürücü sayısını ve yüzdürücü ağırlıklarını hesaplayınız	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları cevaplayarak, öğrenme faaliyetinde kazanmış olduğunuz bilgileri ölçünüz.

Çoktan Seçmeli Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi gırgır ağlarının yapılmasında göz önüne alınması gereken özelliklerden biri değildir?
 - Ağ ve halat Malzemelerinin seçimi
 - Sarkma oranının tespiti
 - Yüzdürücü ve batırıcı miktarı
 - Av sahasının bölgesel özelliği
 - Ağın göz açıklığı
- Ağın derinliği ile ağın uzunluğu arasındaki oranın çok büyük olması halinde ne olur?
 - Ağın gemiye çekilmesi güçleşir.
 - Ağ büzüldüğünde tabak şeklini alır.
 - Ağın konumunu değiştirmez.
 - Ağın gemiye çekilmesi kolaylaşır.
 - Ağın dayanıklılığı artar.
- Ağın etek kısmındaki ağ gözü genişliği için ne söylenebilir?
 - Balık çevresinin 1/3 ünden az olmalıdır.
 - Esas ağa göre 2-3 misli daha fazla olmalıdır.
 - Esas ağla aynı ölçüde olmalıdır.
 - Av sahasının durumuna göre değişmelidir.
 - Balık çevresinin 1/3'ü kadar olmalıdır.
- Aşağıdakilerden hangisi gırgır ağlarında fazla yüzdürücü kullanılmasının sebeplerinden değildir?
 - Ağın altı büzülünce mantar yakanın suya batmasını önlemek için
 - Fazla miktarda balık avlandığında mantar yakanın suya batmasını önlemek için
 - Akıntının fazla olduğu yerlerde ağın suya batmaması için
 - Ağın zarar görmemesi için
 - Yoğunluğun arttığı sularda ağın su yüzeyinde kalmasını kolaylaştırmak için
- Aşağıdaki gırgır ağlarının hangisinde bocilik ağı ortadadır?
 - Lüfer gırgırı
 - Uskumru gırgırı
 - Palamut gırgırı
 - Hamsi gırgırı
 - Zargana gırgırı

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Kullanım amacına uygun olarak gırgır tipini seçiniz. Seçtiğiniz gırgır tipi için uygun malzemelerden oluşan liste hazırlayarak, derinlik ve uzunluk ayarlamasını, kullanılacak yüzdürücü, batırıcı tespitlerini yapınız. Yaptığınız uygulamayı aşağıdaki değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Donatılacak gırgır tipini seçtiniz mi?		
➤ Donatılacak gırgır tipi için gerekli malzeme listesini çıkardınız mı?		
➤ Donatılacak gırgır ağı için uygun ağ ipliği ve halat malzemelerini seçtiniz mi?		
➤ Donatılacak gırgır ağının derinlik ve uzunluk ayarlaması yaptınız mı?		
➤ Ağa verilecek sarkma miktarını tespit ettiniz mi?		
➤ Seçtiğiniz gırgır ağının tipine göre kullanılacak batırıcı sayısını ve batırıcı ağırlıklarını hesapladınız mı?		
➤ Seçtiğiniz gırgır ağının tipine göre yüzdürücü sayısını ve yüzdürücü ağırlıklarını hesapladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

“Hayır” olarak işaretlenen işlem basamaklarını tekrar gözden geçiriniz. Hatanın nereden kaynaklandığını bulunuz ve düzeltiniz. Tüm cevaplarınızın “Evet” olması halinde bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında, Gırgır ağlarının ve özellik arz eden hamsi gırgırlarının ağ ve mantar, kurşun yaka donatımlarını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bir gırgır gemisine giderek veya ağ yapım atölyesinde;

- Gırgır ağında ağ donatımını,
- Gırgır ağında mantar yaka donatımını,
- Gırgır ağında kurşun yaka donatımını,
- Hamsi gırgırlarının donatımını, gözlemleyiniz.

Edindiğiniz bilgileri kayıt altına alarak öğretmeniniz ve arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. GIRGIR AĞLARININ DONATIMI

Genellikle gırgırların ağ kısımları hariç yapılarında fazla bir değişiklik yoktur. Farklı gırgırlarda kullanılan materyal kendi bölümlerinde belirtilmiştir. Donamda uskumru ve hamsi gırgırından farklı olmayan palamut gırgırı esas alınmış, değişikliklere, özellikle zargana gırgırındaki değişikliklere ayrıca değinilmiştir.

Gırgır ağı hazırlanırken aynı kısma girecek aynı özellikteki yaprakların dikiminde ağ ipi kalınlığında çift kat veya daha kalın materyal tek kat olarak kullanılmaktadır. Ağlar ağız ağza dikildiği ve özellikleri aynı olduğu için çok kere puntalamaya dahi lüzum hissedilmemektedir. Özellikleri farklı olan yaprakların dikiminde kaymalara engel olmak için ağlar kulaçlanarak puntalanmaktadır. Ağın tor ve bocilik kısımları ağız ağza dikilerek hazırlanmaktadır. Ağda çatı mevcut ise buranın sardonları da tor ve bociliğe ağız ağza dikilmektedir.

Gırgır ağlarında yakalarda donam faktörü 0,67, peçede ise 0,75'dir (yalnız bir palamut gırgırında yaka donam faktörü 0,73 saptanmıştır, peçe donamı aynıdır). Yaka boyuna göre ağa verilecek fazlalık ya sardona verilmekte, sardon aykırıya ve aykırı tora ağız ağza dikilmekte veya yaka ve sardon eşit alınmakta, fazlalık aykırı sardona dikilirken aykırıya verilmekte ve tor aykırıya yine ağız ağza dikilmektedir.

Mantar yaka 10–12 mm. çapında, güngörmez kullanılıyor ise 2,5–5 mm. çapında ve her ikisi de polypropilen malzemedendir. Yüzdürücüler 12 cm. çapında ve 7 cm. kalınlığında plastiktendir.

Güngörmez sardon gözünden geçirildikten sonra ayrıca puntalanmadan yakaya donanmaktadır. Şayet güngörmez takılmıyor ise sardon doğrudan doğruya yakaya donanmaktadır. Ağa verilecek olan fazlalık sardona verilmek suretiyle sağlanacaksa, sardon yakaya bu fazlalık göz önüne alınarak kulaçta bir puntalanmaktadır. Bu uzaklığa donanacak olan yüzdürücüler de bu arada yakaya geçirilmektedirler. Tor üzerinde 160 cm.'ye 8–12 yüzdürücü geçirilmektedir. Bu 13–20 cm.'de bir yüzdürücü demektir. Bocilik üzerinde 160 cm.'ye 13–14 yüzdürücü takılmaktadır. Ortalama olarak 12 cm.'de bir yüzdürücü vardır. Mantar yakanın iki ucunda 16 m. kadar bir kısım yüzdürücüsüdür.

Kurşun yakada sistem yine aynıdır. Yalnız burada ilk önce aykırıya sardon dikilmektedir. Sardonun gözlerinden 5–8 mm. çapında güngörmez geçirilmekte, sardon ve güngörmez kurşun geçirilmiş 7–8 mm. kalınlığındaki yakaya donanmaktadır. Yakaya göre ağa verilecek fazlalık mantar yakadaki gibidir. Yalnız burada her donamda düğüm kaçırmak suretiyle kurşun yaka mantar yakadan biraz daha uzun alınmaktadır. Bu fazlalığın metrede 2,5 ile 5 cm. arasında değiştiği saptanmıştır.

Ağda bocilik ortada ise altına gelen kısımda ortalama 15 cm. de bir, peçenin altına gelen kısımda ise ortalama olarak 12 cm.de bir kurşun takılmaktadır. Yakanın en uç kısımlarında daha sık kurşun takıldığı da olmaktadır. Bocilik ağın bir ucunda ise kurşun donamı yakanın her tarafında aynıdır ve 13–14 cm. de bir kurşun donanmaktadır. Kurşunlar 120–145 gr. ağırlığındadırlar.

Peçede yaka kurşun yakanın aynıdır. Peçe aykırısı puntalanmak suretiyle ilk önce ağa, sonra sardona dikilmekte, yakaya donanmaktadır. Ağın köşelerine gelen yerlerde yakalar düğümlenip puntalanarak 50–250 cm. kadar uzatılmaktadırlar. Buraya kasa da yapılabilmektedir. Bu uzantılar mantar yakada halatların kurşun yakada ise ağırlıkların bağlanmasına yaramaktadırlar.

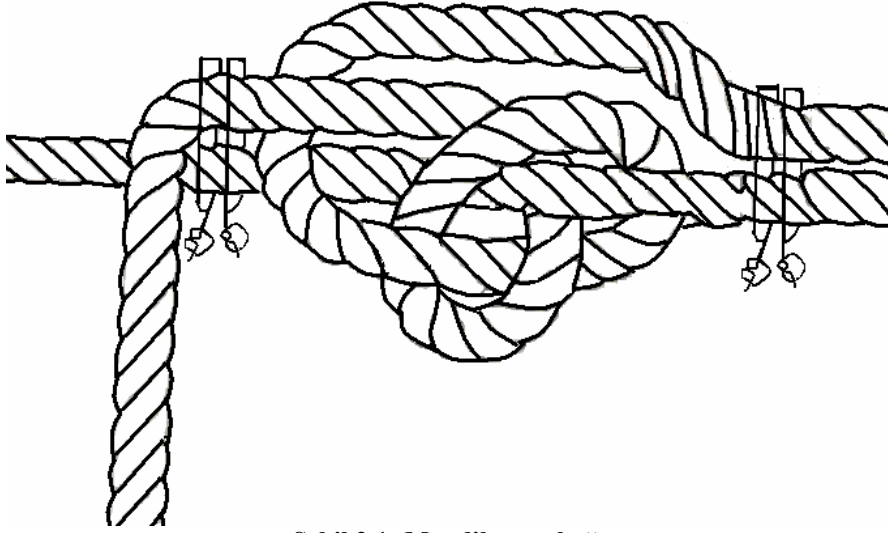
Ağ iki araca yükleniyor, sürünün sarılması işi iki araç tarafından yapılıyor ise bocilik ortadadır ve istinga halatı iki parçadan oluşmaktadır. Yakanın, bociliğin altına gelen kısmına firdöndüleri bağlamak için iki ucuna firdöndülerin geçebileceği büyüklükte kasa yapılmış 24–30 mm.çapında halat mandikapan bağı ile bağlanmaktadır. İki düğüm arasında halat ve yaka 25–30 cm.'de bir puntalanmaktadır. 32 m.'lik bocilik altında mandikapan bağları arasındaki uzaklık 16 m. kadardır. Bu bağlardan başlayarak peçelere doğru her 7–8 m.'de bir mapa bağlanmaktadır. Peçelerin altında 16–24 m. kadar bir kısım mapasızdır. Ağ bir araca yükleniyor ve sürünün sarılması işi bu araç tarafından yapılıyor ise genellikle bocilik ağın ucundadır, istinga halatı tek parça halindedir. Ağın köşelerinden 16–24 m. kadar bir kısım yine mapasızdır ve diğer kısımda 7–8 m.'de bir mapa vardır.

Balığa çevrilmiş bir ağın toplanması insan gücü ile yapılıyor ise mapalar genellikle 10 cm. kadar çapta demir halkadandır. Kurşun yakaya 80–130 cm boyda 1 cm kalınlığında polypropilen veya yine aynı boyda demir zincirle bağlanmaktadır.

Bazı gırgırlarda mapalar makasla yakaya bağlanmaktadır. Bu halde mapalar arasındaki uzaklık değişmemekle beraber mapalar 375–400 cm boyunda 1 cm kalınlığında polypropilen kollarla yakaya bağlanmaktadır.

Ağın toplanması bir ağ toplama makarası (powerblock) ile yapılıyor ise mapalar açılıp kapanabilen türde dökme pirinçtendirler ve yakaya 80–100 cm boyda, 1 cm kalınlığında polypropilen ile bağlanmaktadır.

Zargana gırgırında bocilik ortadadır. Bociliğin altına gelen yerde yaka 6–8 mm. çapında polypropilen ile kuvvetlendirmekte ve bocilik köşelerinden içeriye doğru 8-9'ar m.'lik bir uzaklığa mandikapan bağları atılmaktadır. 'Bu kuvvetlendirme halatının uçlarına firdöndünün geçebileceği büyüklükte kasalar yapılmaktadır. Buralardan başlayarak peçelere doğru her 2,5 m.ye bir mapa bağlanmaktadır. Mapalar 8–10 cm. çapında demir veya pirinçtendir ve yakaya 50–60 cm. boyunda, 6–8 mm. çapında polypropilen iplik ile bağlanmaktadır. Diğer gırgırlarda alışıldığı gibi peçe altlarında büyük bir uzaklık mapasız bırakılmamakta, mapaların gelişine göre peçe uçlarından başlayarak 50–150 cm.'lik bir kısım mapasız kalmaktadır, istinga halatı 14 mm. çapında bitkisel (otkun) veya 10–12 mm.çapında polypropilen malzemedendir.



Şekil 2.1: Mandikapan bağı

2.1. Hamsi Gırgırının Donatımı

Hamsi gırgırı; sonbahar ve kış mevsiminde denizlerin soğuması nedeniyle, büyük ve yoğun sürüler oluşturan hamsinin avlanması amacı ile hazırlanmış çevirme ağıdır.

Hamsi gırgırında kullanılan malzemeleri üç ana başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar ana ağlar, güçlendirici ağlar ve diğer malzemelerdir.

2.1.1. Ana Ağlar

İdeal bir hamsi gırgır ağında iki farklı göz açıklığında, dört ayrı kalınlıktaki iplikten örülmüş değişik ağlar kullanılır.

Mantar yakaya yakın olan tüm ağlar 6 mm. göz açıklığında olup, kanat ağlarında 23 tex 4 no iplikten, omuz ağlarında 23 tex 5 ve 8 no iplikten, bocilikte ise 23 tex 14–18 no iplikten örülmüş ağlar kullanılır. Alt kısımdaki ağlar ise, bociliğe yaklaştıkça alt alta konan ağ tahta sayısı giderek azalan 23 tex 9 no iplikten, 9 mm. göz açıklığında örülmüş ana ağlardır.

2.1.2. Güçlendirici Ağlar

Hamsi gırgırında kullanılan ana ağlarla yakalar arasında kullanılan ağlardır. Bunlar "Sardon".ve "Beşgöz" dür. Ana ağların alt ve kenarında 50 göz derinliğinde 23 tex 22 no iplikten, 22 mm. göz açıklığında örülmüş "Sardon" adı verilen ağlar kullanılır. Sardonları piyasada hazır olarak bulmak mümkündür. Sardon, ana alt yakanın altındaki "Şalvar" adı verilen ağın yapımında kullanılmaktadır. Sardondan başka güçlendirici ağ olarak, sardonla ana yaka arasında Konulan 55 mm. kalınlığında 50 mm. göz açıklığında 5 göz derinlikten oluşan bir diğer güçlendirici ağ vardır. "Beşgöz" adı verilen bu ağ tüm ana ağların yakalara donatılması gereken yerlerde kullanılır. Diğer güçlendirici ağ ise, yalnızca bocilik ağlarının üst ana yakaya donatıldığı kısımda kullanılır. Bu ağa da "Beşgöz" adı verilmesine rağmen, 4 mm çapında pp (polipropilen) ipten 80–100 mm. göz açıklığında olup genelde elde örülmektedir.

2.1.3. Diğer Malzemeler

Bir hamsi gırgırının donanımı için ana ağlar ve güçlendirici ağların dışında aşağıdaki malzemeler gereklidir:

- Tüm ana ağların donanım oranını ayarlamak için kullanılan 55 nu. iplik (güngörmez),
- Ağların bir birine eklenmesi, ağların yakalara donatılması için değişik kalınlıktaki ağ iplikleri,
- Mantarların takıldığı, özgül ağırlığı düşük, kaldırma kuvveti fazla, polietilen veya polipropilen malzemeden 6 mm çapında. halat yaka,
- Kurşunların takıldığı özgül ağırlığı yüksek, çabuk su çeken, vinilon S veya polipropilen malzemeden 8 mm çapında halat yaka.
- Ana üst yaka için mantar yaka özelliklerini taşıyan 24 mm halat yaka,
- Ana alt yaka için kurşun yaka özelliklerini taşıyan 12 mm halat yaka,
- Peçelerde ve mapaların ana alt yakaya bağlanması için kurşun yaka özelliğini taşıyan 12 mm. halat,
- Yüzdürücü olarak 8 no 120 mm naylon mantarlar veya yumuşak vinilen clorid'den yapılmış yüzdürücüler,
- Batırıcı olarak tanesi 300 gr olan füze şeklinde içi boş kurşunlar,
- Ağın altının büzülmesi için, 500 gr. ağırlığında 10–12 cm çapında, bir kenardan susta ile açılıp kapanan metal mapalar
- Ağın altının büzülmesi ve toplanması için yumuşak tip 16 nu. çelik halat (istinga halatı)

Donatıma başlamadan önce hazırlamak istediğimiz ağın boyutlarını tespit etmemiz gerekir. 28–32 m boyunda 600–800 beygir gücünde (Hp) motora sahip bir ağ teknesi için Karadeniz'de kullanılan bir hamsi gırgır ağının boyutları şöyledir: Donatılmadan, 1200–1400 metre (6–7 boy) uzunlukta, 80–90 kulaç derinlikte olmalıdır. Ağ teknesinin boyunun ve motor gücünün artması veya azalması ile ağ boyları da büyüyüp küçülebilmektedir.

Piyasada kumaş halinde 200 m boyunda ve 200 göz derinliğindeki ağlardan alınır. Önce ağın mantar yakasına yakın ağlar alınır. Kanat ağları için bir boy 23 tex 4 no iplikten örülmüş 6 mm göz açıklığındaki ağlar alınır. Bu ağın altına aynı iplikten örülmüş aynı göz açıklığındaki ikinci bir ağ dikilerek eklenir. Ağın istenilen derinliğe ulaşabilmesi için bu ağların altına 23 tex 9 nu. iplikten örülmüş 9 mm göz açıklığındaki ağlardan 30 parça (tahta) ağ alt alta eklenerek, tüm ağın 90–94 kulaç derinliği elde edilir. Bu şekilde kanat ağlarının alt alta eklenmesi ile derinlik tamamlanmış olur.

Omuz ağlarına da yine mantar yakadan başlanır. Önce omuz ağlarının boyunu tesbit etmek amacı ile 4 boy ağ (200x4) birbirine dikilerek eklenir. Bu ağların kalınlığı 23 tex 6 nu. iplikten olup göz açıklığı ise 6 mm. dir. Aynı ağlardan her bir ağın altına 20 tahta ağ eklenerek sık ağlar tamamlanır. Ağın derinliğini kanat ağları ile eşitleyebilmek için sık ağların altına yine 23 tex 9 no iplikten 9 mm. göz açıklığındaki ağlardan 20 tahta ağ eklenir.

Alt alta eklenen ağ sayısının farklı olmasının nedeni, kanat ve omuzda kullanılan farklı gözlerdeki ağların farklı sayıda olmasındandır.

Omuz ağları yan dikişle kanat ağlarına çatılarak 5 boy ağ (1000 m) tamamlanmış olur. Bocilik ağları ile omuz ağları arasına 1 boy (200 m) 23 tex 8 no iplikten 6 mm göz açıklığında ağ konur. Bu ağdan alt alta 30 tahta ağ konulduktan sonra derinliği eşitlemek amacı ile yine 23 tex 9 nu. iplikten 9 mm göz açıklığındaki ağlar kullanılır. Alt alta 15 tahta "seyreklik" adı verilen bu ağlarla derinlik eşitlenir. Bu ağlar da yan dikişle diğer ağlara çatılır.

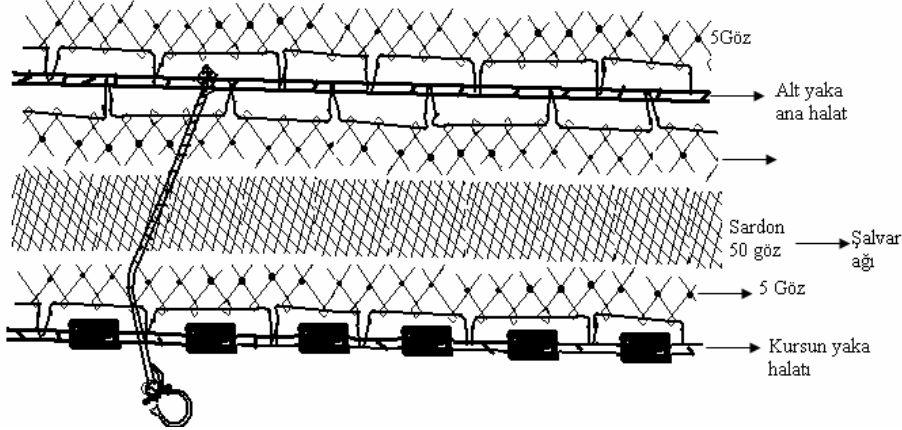
Son olarak bocilik ağlarının da dikimine mantar yaka tarafından başlanır. Bir boy (200 m) 6 mm göz açıklığında 23 tex 14–18 nu. iplikten örülmüş ağ konur. Aynı ağdan 30 tahta alt alta dikilerek eklenir. Derinliği eşitlemek için, seyreklikten sık ağların altına 15 tahta ağ eklenir. Derinlik eşitlenince bocilik ağı da diğer ağlara yan dikişle eklenir. Böylelikle ortaya 1400 m boyunda 90–94 kulaç derinliğinde ana ağ çıkmış olur. Tüm bu ağların birbirine eklenmesi bocilikten başlanıp kanatlara doğru dikil erekte mümkündür. Ana ağların dikişi tamamlandıktan sonra güçlendirici ağların ana ağlara dikilmesine sıra gelir.

Önce ağın alt kısmına boydan boya "sardon" ağı dikilir. Daha sonra aynı sardon ağından, ana ağın iki yanına dikilerek "peçe"ler oluşturulur. Bu şekilde ana ağların üç kenarı sardon adı verilen ağla çevrilmiş olur.

Sardonun ana ağlara dikilmesinden sonra, serbest kalan kenarına beşgöz adı verilen 55 nu. güngörmezden 50 mm göz açıklığındaki güçlendirici ağ dikilir. Aynı ağlardan ana ağların bocilik kenarı hariç tüm üst kenarına da dikilir. Bocilik kısmının üst kenarına fazla yüklenme olacağından bu kısma 4 mm çapında pp ipten elde örülmüş olan özel beşgöz dikilerek tüm ana ağların güçlendirilmesi tamamlanır.

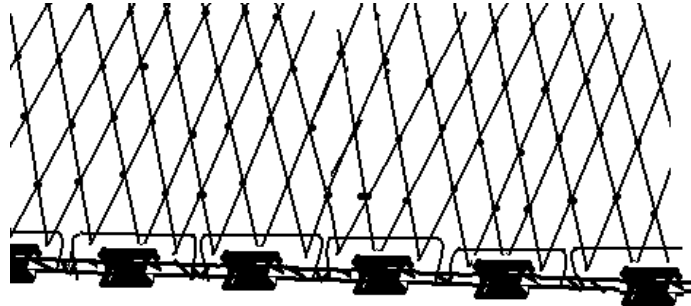
Tüm çevirme ağlarının altına, son yıllarda "Şalvar ağı" adı verilen ikinci bir parça ağ konulmaktadır. Bu ağın konulmasındaki amaç; ağ dip bulduğunda çamura saplanmasını önlemektir. Hamsi gırgır ağının altına da diğer gırgır ağlarında olduğu gibi şalvar ağı konmaktadır.

Şalvar ağında ana ağ olarak sardon kullanılır. 50 göz derinliğinde 23 tex 22 nu. iplikten 22 mm göz açıklığında 200 m boyundaki ağlardan 7 boy ($7 \times 200 = 1400$ m) alınarak derinliği 50 göz, boyu 1400 m olacak şekilde birbirine dikilir. Daha sonra bu sardon ağının dört yanı güçlendirici olarak kullandığımız 55 nu. güngörmezden örülmüş, 5 göz ile çevrilecek şekilde dikilmesi ile şalvar ağı da hazırlanmış olur. Bundan sonra yapılacak işlem ise ağların belli bir orantı, yani potlukla ($P=2/3$) yakalara donatılmasıdır. Donatım işlemine genelde üst ana yakanın donatımı ile başlanır. Yaka donatımı ayrı ayrı yapılmasına karşın Ölçüler aynı tutularak, ağın buruk veya çapraz donatılması önlenir, üst ana yakaya ağlar donatıldığında ağın donatılmış boyu ortaya çıkar. Daha sonra aynı orantı ile ana ağların altı, ana alt yaka halatına donatılır. Her iki yakada kullanılan halatlar aynı uzunlukta olup birbirine eşittirler. Daha sonra şalvar ağı yine aynı orantı ($P=2/3$) ile ana alt yakaya donatılır.



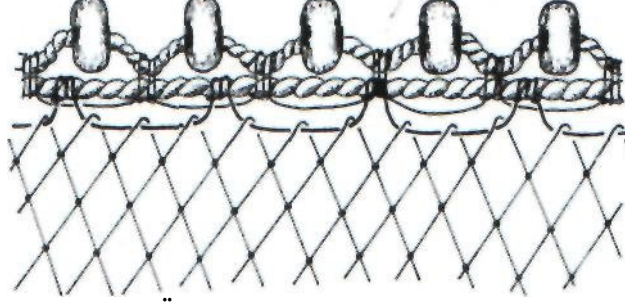
Şekil 2.2: Şalvar ağının alt yakanın altına donatımı

Şalvar ağının alt kenarı serbest kalır. Bu kenara, daha önce kurşunları dizdiğimiz, kurşun yaka halatı donatılacaktır. Kurşunlar kanat ağlarının alt kısmına 180 cm'de 5-6 adet olacak şekilde konurlar. Bu 180 cm'lik çıtaya ölçü tahtası adı verilir ve tüm donanım bu ölçü çitasına göre yapılır. Bu sayı omuz ağlarında biraz artarak bir ölçüde 8-10 tane olur. Bocilik ağlarının altında ise iyice sıklaşarak bir ölçüde 15-16 taneyi bulur.



Şekil 2.3: Şalvar ağının altına kurşun donanımı

Alt yaka ve kurşun yakanın donatımından sonra, üst ana yakaya, mantarların dizildiği, mantar yaka donatılır. Mantarlarda kanat ağlarının üst kısmında bir çaka boş, bir çaka mantar koyularak donatılır. Omuz ağlarından bociliğe yaklaşıldıkça mantarlarda sıklaşarak tek çaka ile ana üst halata donatılır. Son yıllarda mantar yakanın ağ makarasından kolay çekilebilmesi için boydan boya her cakaya bir mantar konulmaya başlanmıştır.



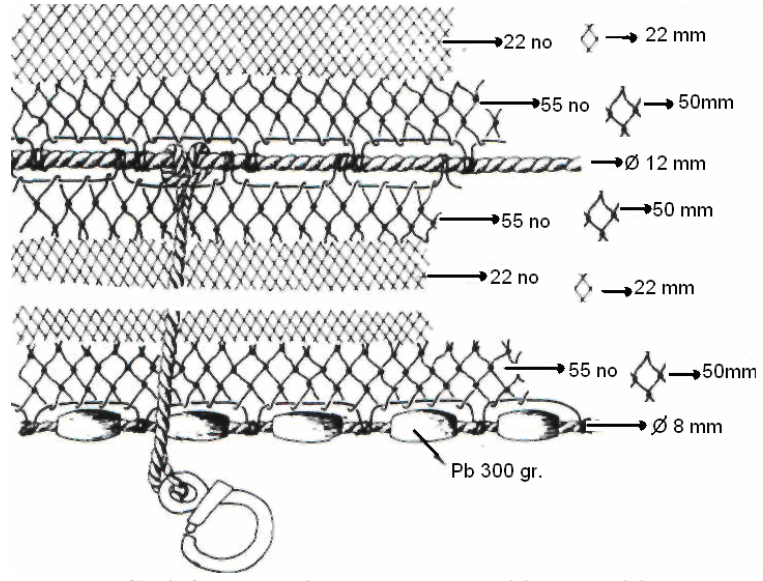
Şekil 2.4: Üst ana yakaya mantarların donanımı

Mantarların ana üst yakaya donanımı tamamlandıktan sonra ana ağların yan kenarlarına peçe halatı donatılır. Bu donatımda genelde $P=4/5$ orantısı kullanılır. Böylelikle gerçek ağ derinliği de ortaya çıkmış olur. Ağların tüm kenarları halatlarla donatıldıktan ve mantarlarla kurşunların donanımı bittikten sonra ağın alt ana halatına mapaların donanımına sıra gelir. Mapalar önce 1 m. boyunda kesilen halatlara veya zincirlere bağlanarak hazırlanır. Mapa halatlarının diğer serbest ucu ise ana alt yaka halatına 10 m aralıklarla bağlanarak donatım tamamlanır. Hamsi gırgır ağının bocilik kesiti Şekil-188'de görülmektedir.

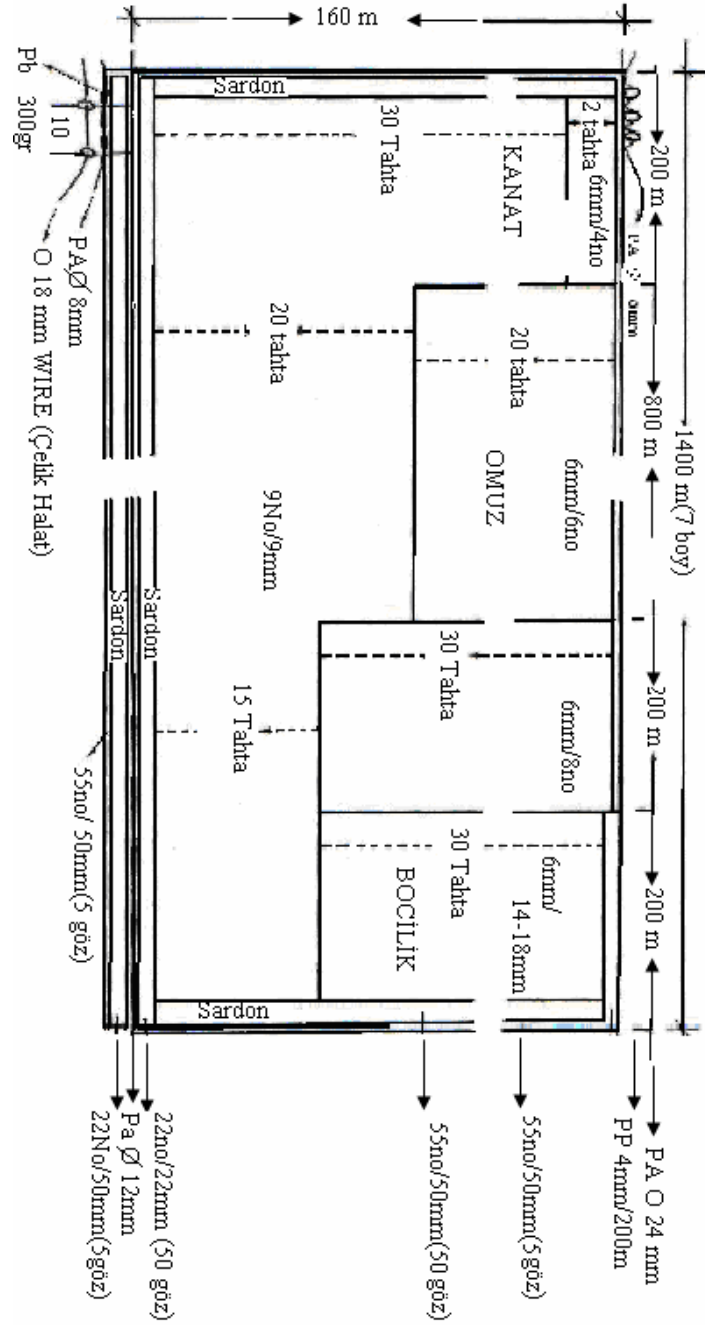
Ağların tüm donatımı tamamlandıktan sonra ağlar tekneye istif edilirken önce kanat ağları tekneye alınmaya başlanır. Ana alt yaka ucuna ayak taşı bağlandıktan sonra mapalar sıra ile çelik halattan geçirilirken bir taraftan da ağlar tekneye istif edilir. Tüm ağların istifi bitince bociliğin alt ana yakası ucuna diğer ayak taşıda bağlanarak donatım işi tamamlanmış olur.

Bir hamsi gırgırında kullanılan ağların boy ve derinlik miktarı Şekil- 189 'da gösterilmiştir. Hamsi gırgır ağında kullanılan ağların göz açıklığı ve oranı Şekil- 190'da gösterilmiştir.

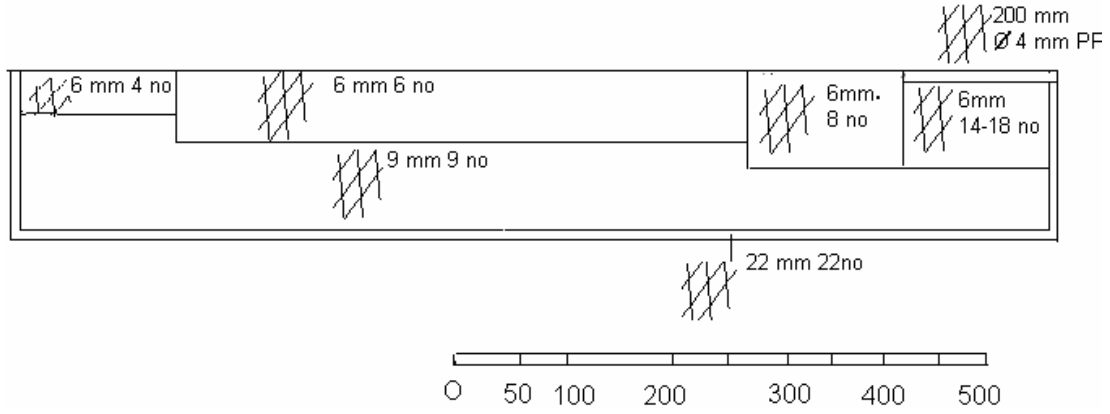
Hamsi gırgır ağlarında alt yaka ana halatının ve yaka ağlarının ayrı bir donanımı da şöyledir. Buna Japon usulü alt yaka donanımı denmektedir.



Şekil 2.5: Hamsi gırgır ağının bocilik ağ kesiti

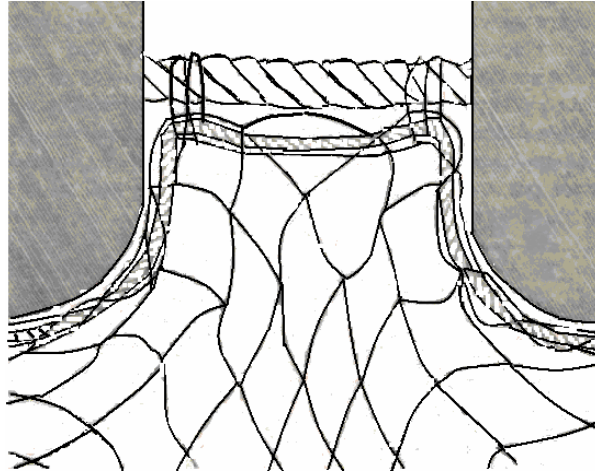


Şekil 2.6: Hamsi gırgır ağında kullanılan malzemeler ve özellikleri

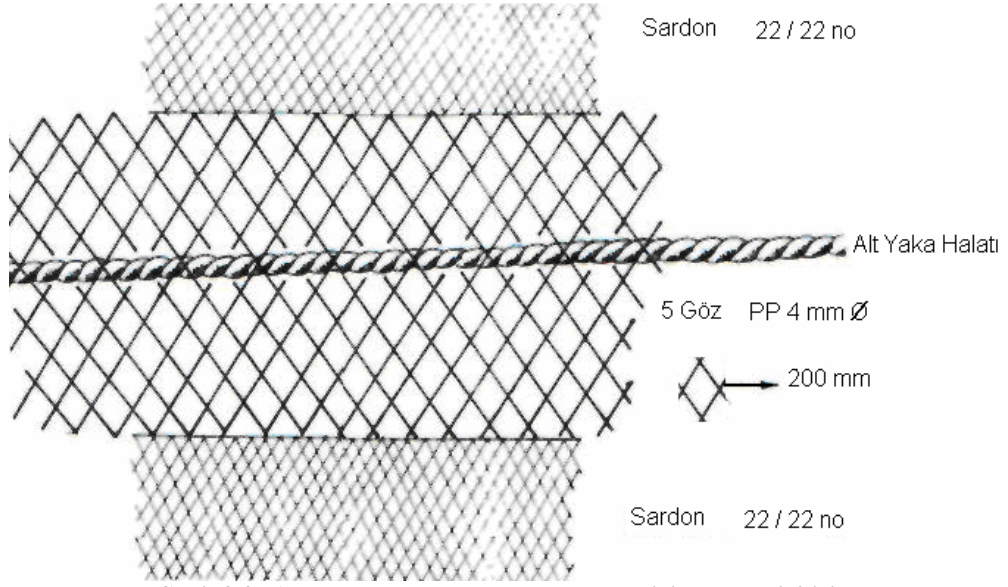


Şekil 2.7: Hamsi gırgır ağlarında kullanılan ağlar ve boyutları

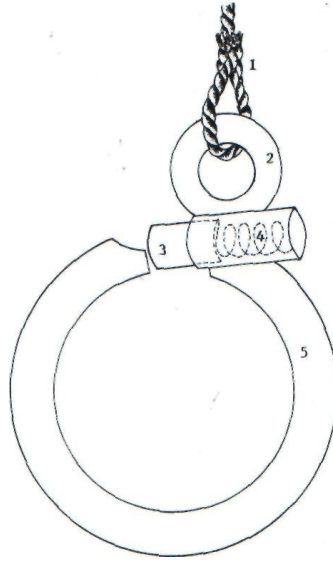
Bu usulde hamsi gırgırlarının bocilik ağının üst kenarında kullanılan 4 mm polipropilen ipten 200 mm göz açıklığında elde örülen beşgöz ağı tüm ana ağların altındaki sardonun altına boydan boyda dikilir. Serbest kenarına ise şalvar ağının üst kenarı dikilir. Daha sonra şalvar ağının altına diğer donamdaki gibi 55 nu, güngörmezden beşgöz ve kurşun yaka dikilir. Ana alt yaka halatı özel örülmüş beşgözün ortadaki (2,5) gözden boydan boyda bir içten bir dıştan geçirilerek baştan çıkarılır. Alt ana yaka halatı, beşgöz içinde serbest olup hareket ederek ağın altının büzülmesinde yırtılmaları önler. Mapalar ise yine bu alt ana yakaya 10 m aralıklarla bağlanır.



Şekil 2.8: Yüzdürücü geçirilmiş yakaya, mantar yakası sardonu ve güngörmezinin bağlanması

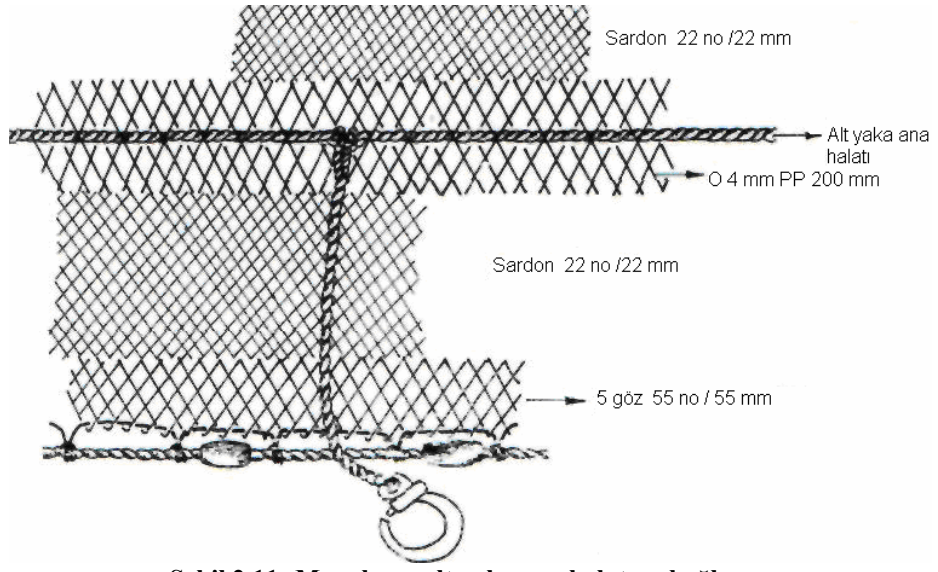


Şekil 2.9: Alt yaka ana halatının beş gözün içinden geçirilişi



Şekil 2.10: Gırgır ağında kullanılan bir mapanın görünümü.

1. Mapayı alt yakaya bağlayan halat, 2. Mapa yüksüğü, 3. Açılıp kapanabilir susta, 4. Sustayı kontrol eden çelik yay, 5. İstinga halatının geçtiği halka.



Şekil 2.11: Mapaların alt yaka ana halatına bağlanması

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Hamsi gırgır ağı donatımı için ağ materyali seçiniz.	➤ Balıkçılık atölyesinde çalışıyor iseniz atölye güvenlik kurallarına uyunuz.
➤ Sardon ve beşgöz ağlarının hazırlayınız.	➤ Balıkçılık sahasında çalışıyor iseniz denizde güvenlik kurallarına uyunuz.
➤ Diğer donatım malzemelerini (birleştirme iplikleri, yaka halatları, yüzdürücü ve batırıcılar, mapalar, büzme halatları) hazırlayınız.	➤ Tekniğine uygun ve ekonomik malzeme kullanmaya özen gösteriniz.
➤ Hamsi gırgır ağının boyutunu tespit ediniz.	➤ Ağın farklı kısımlarına uygun oranlarda esneme payı(Pot) verilip verilmediğini kontrol ediniz. Aksi halde aşırı dirence bağlı olarak ağın parçalanabilir.
➤ Ağ parçalarını alt alta birleştirerek istenilen derinliği elde ediniz.	➤ Ağın güçlendirme yapılan kısımlarının dayanıklılığını kontrol ediniz.
➤ Kanat ve omuz kısımlarındaki ağ parçalarını sayısına ve tekniğine uygun olarak birleştiriniz.	
➤ Mantar yaka tarafından başlayarak bocilik ağını dikişiniz.	
➤ Bocilik ağını yan ağlara dikişiniz.	
➤ Sardon ağının serbest kalan kısımlarına güçlendirme yapınız.	
➤ Ağın alt kısmına şalvar ağı dikişiniz.	
➤ Mantar yaka donatımı yapınız.	
➤ Kurşun yaka donatımı yapınız.	
➤ Ağın alt ana halatlarına mapaları yerleştiriniz.	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları cevaplayarak, öğrenme faaliyetinde öğrenmiş olduğunuz bilgileri ölçünüz.

1. Farklı tipte gırgır ağırları donatılırken en büyük farklılık aşağıdakilerden hangi kısımda görülür?
 - A) Ağ kısmındaki parça sayısı ve ağ gözü genişliği
 - B) Ağların birleştirme şekli
 - C) Kullanılan ağ ipliği ve halat kalınlıkları
 - D) Ağ ipliği malzemesi
 - E) Yüzdürücü miktarları
2. Bocilik ağı, ağın bir ucunda ise kurşun donamı için ne söylenebilir?
 - A) Bocilik kısmında daha sık kurşun donatılır.
 - B) Bocilik kısmında daha seyrek kurşun donatılır.
 - C) Yakanın en uç kısmına daha sık kurşun donatılır.
 - D) Yakanın en uç kısmına daha sık kurşun donatılır.
 - E) Yakanın her tarafında aynı olur.
3. Hamsi gırgırlarında sardon ağı ile ana yaka arasında kullanılan güçlendirici ağlara ne ad verilir?
 - A) Şalvar
 - B) Beş göz
 - C) Güngörmez
 - D) Peçe
 - E) Mapa
4. Hamsi gırgırlarında ağın istenilen derinliğe ulaşması için alt alta eklenen parça ağlara ne ad verilir?
 - A) Omuz ağı
 - B) Sardon ağı
 - C) Bocilik ağı
 - D) Tahta ağ
 - E) İstinga
5. Çıta ölçü tahtası neyi ifade eder?
 - A) Mantar yaka halatına donatılan mantar sayısını
 - B) Omuz ağlarında donatılan kurşun sayısını
 - C) Kurşunların kanat ağlarının alt kısmına 180 cm'de 5-6 tane olacak şekilde donatılmasını
 - D) Kurşun donatımı yapılan kısmın 180 cm'lik boyutu
 - E) Kurşunların bocilik ağının 180 cm'lik kısmında daha sık donatılmasını

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Kullanım amacına uygun bir gırgır tipi seçerek seçtiğiniz bu gırgır ağ tipinin kapı ve çekme halatlarının bağlantılarını yapınız.

Yaptığınız uygulamayı aşağıdaki değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Hamsi gırgır ağı donatımı için ağ materyali seçtiniz mi?		
➤ Sardon ve beşgöz ağlarını hazırladınız mı?		
➤ Diğer donatım malzemelerini (Birleştirme iplikleri, yaka halatları, yüzdürücü ve batırıcılar, mapalar, büzme halatları) hazırladınız mı?		
➤ Hamsi gırgır ağının boyutunu tespit ettiniz mi?		
➤ Ağ parçalarını alt alta birleştirerek istenilen derinliği elde ettiniz mi?		
➤ Kanat ve omuz kısımlarındaki ağ parçalarını sayısına ve tekniğine uygun olarak birleştirdiniz mi?		
➤ Mantar yaka tarafından başlayarak bocilik ağını diktiniz mi?		
➤ Bocilik ağını yan ağlara diktiniz mi?		
➤ Sardon ağının serbest kalan kısımlarına güçlendirme yaptınız mı?		
➤ Ağın alt kısmına şalvar ağı diktiniz mi?		
➤ Mantar yaka donatımı yaptınız mı?		
➤ Kurşun yaka donatımı yaptınız mı?		
➤ Ağın alt ana halatlarına mapaları yerleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

“Hayır” olarak işaretlenen işlem basamaklarını tekrar gözden geçiriniz. Hatanın nereden kaynaklandığını bulunuz ve düzeltiniz. Tüm cevaplarınızın “Evet” olması halinde modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER

Aşağıdaki ifadelerin doğru veya yanlış olduğunu belirterek, modülde kazanmış olduğunuz bilgileri ölçünüz.

Ölçme Soruları	Doğru	Yanlış
➤ Gırgır ağ ipliğinin gerilme direncinin kuvvetli olması operasyon sırasında ağın parçalanmasını önlemek için önemlidir.		
➤ Gırgır ağının etek kısmındaki ağ gözü genişliği esas ağa göre 2–3 misli fazla olmalıdır.		
➤ Bir metre uzunluğundaki kurşun yakanın ortalama ağırlığı 2.05–3.05 kg arasında olmalıdır.		
➤ Mantarların toplam yüzdürme gücü ağın toplam batırma gücüne eşit olmalıdır.		
➤ Alt ana yakanın altında bulunan sardon ağına şalvar ağı adı verilir.		
➤ Bocilik ağının üst ana yakaya donatıldığı kısımdaki güçlendirme ağlarına beşgöz ağı denir.		
➤ Sardon ağları piyasada 200 m boyunda ve 200 göz derinliğinde olarak satılır.		
➤ Her çakaya mantar koymak gırgır ağının çekilmesini zorlaştırır.		
➤ Alt ana yaka halatı beşgöz içinde serbest olup hareket ederek ağın alının büzülmesinde yırtılmaları önler.		
➤ Kurşunlar kanat ağlarının alt kısmına 180 cm de 5–6 adet olacak şekilde bağlanırlar.		

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı karşılaştırınız, yanlış cevap verdikleriniz için modülün ilgili faaliyetine dönerek konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınız doğru ise performans testine geçiniz.

B. PERFORMANS TESTİ (Yeterlik testi)

Balıkçılık laboratuvarında veya bir balıkçılık sahasına giderek, sorumlu öğretmene veya balıkçılara çalışmalarınız hakkında bilgi veriniz. Onlardan izin alarak modül öğrenim faaliyetlerinde öğrendiğiniz gibi olta donanımlarını hazırlayınız.

Yaptığınız uygulamayı aşağıdaki değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Donatılacak gırgır tipini seçtiniz mi?		
➤ Donatılacak gırgır tipi için gerekli malzeme listesini çıkardınız mı?		
➤ Donatılacak gırgır ağı için uygun ağ ipliği ve halat malzemelerini seçtiniz mi?		
➤ Donatılacak gırgır ağının derinlik ve uzunluk ayarlaması yaptınız mı?		
➤ Ağa verilecek sarkma miktarını tespit ettiniz mi?		
➤ Seçtiğiniz gırgır ağının tipine göre kullanılacak batırıcı sayısını ve batırıcı ağırlıklarını hesapladınız mı?		
➤ Seçtiğiniz gırgır ağının tipine göre yüzdürücü sayısını ve yüzdürücü ağırlıklarını hesapladınız mı?		
➤ Hamsi gırgır ağı donatımı için ağ materyali seçtiniz mi?		
➤ Sardon ve beşgöz ağlarının hazırladınız mı?		
➤ Diğer donatım malzemelerini (Birleştirme iplikleri, yaka halatları, yüzdürücü ve batırıcılar, mapalar, büzme halatları) hazırladınız mı?		
➤ Hamsi gırgır ağının boyutunu tespit ettiniz mi?		
➤ Ağ parçalarını alt alta birleştirerek istenilen derinliği elde ettiniz mi?		
➤ Kanat ve omuz kısımlarındaki ağ parçalarını sayısına ve tekniğine uygun olarak birleştirdiniz mi?		

➤ Mantar yaka tarafından başlayarak bocilik ağını diktiniz mi?		
➤ Bocilik ağını yan ağılara diktiniz mi?		
➤ Sardon ağının serbest kalan kısımlarına güçlendirme yaptınız mı?		
➤ Ağın alt kısmına şalvar ağı diktiniz mi?		
➤ Mantar yaka donatımı yaptınız mı?		
➤ Kurşun yaka donatımı yaptınız mı?		
➤ Ağın alt ana halatlarına mapaları yerleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda hayır şeklindeki cevaplarınızı bir kere daha gözden geçiriniz. “Hayır”, olarak cevap verdiğiniz sorularda modülün ilgili faaliyetine dönerek konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise bir sonraki modüle geçmek için ilgili kişiler ile iletişim kurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	2	3	4	5
D	A	B	D	E

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	2	3	4	5
A	E	B	D	D

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	Y	Y	D	D	D	Y	D	D

KAYNAKÇA

- ÇELİKKALE M. Salih, DÜZGÜNEŞ, E.CANDEĞER, A.Ferit, **Av Araçları ve Avlama teknolojisi** K.T.Ü.Deniz Bilimleri Fakültesi Yay. ,1993.
- Timur M. TAŞDEMİR, O., **Ağ Materyali ve Ağ Yapım Tekniği**. Akdeniz Üniversitesi Egridir Su Ürünleri. Y.O Yay., 1989.
- MENGİ T. , **Balıkçılık Tekniği**, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi.,1977