

## Marmara Adası Kıyı Balıkçılığı ve Balıkçılık Kaynakları

\*Okan Akyol<sup>1</sup>, Tevfik Ceyhan<sup>1</sup>, Okan Ertosluk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi 35440 Urla, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Bozdoğan Meslek Yüksek Okulu, Su Ürünleri Programı, 09760 Bozdoğan, Aydın, Türkiye

\*E-mail: okan.akyol@ege.edu.tr

**Abstract: Coastal fisheries and fishing resources of Marmara Island.** This study reports fishing activities and fishing resources of coastal fisheries in Marmara Island. The technical characteristics of set net, handline and longlines in the island were also exposed. A total of 7 various types set nets of which four gill nets and the others trammel nets and 4 type hand/longlines were identified from coastal fisheries in the area. Technical characteristics of these gears were determined according to the FAO catalogue.

**Key Words:** Coastal fishery, Set net, longline, Marmara Island, Sea of Marmara.

**Özet:** Bu çalışma Marmara Adası'nda kıyı balıkçılığının avlama aktiviteleri ve balıkçılık kaynaklarını rapor etmektedir. Adada kullanılan uzatma ağları, olta ve paragatların teknik özellikleri de ortaya çıkarılmıştır. Alandaki kıyı balıkçılığından dördü sade kalanı fanyalı olmak üzere toplam 7 değişik tipte uzatma ağı ile dört tip olta/paragat tanımlanmıştır. Bu av araçlarının teknik özellikleri FAO kataloğuna göre saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kıyı balıkçılığı, uzatma ağları, paragat, Marmara Adası, Marmara Denizi.

### Giriş

Kapıdağ Yarımadası çevresinde bulunan irili ufaklı kara parçalarının en önemlisi yarımadanın 6 mil Kuzey-Batısında bulunan Marmara Adası'dır. Marmara Adası denizden 710 m yüksekliği ve 117 km<sup>2</sup>'lik yüzölçümü ile Adalar topluluğunun en büyük ve en stratejik olanıdır. Çünkü İstanbul ve Çanakkale Boğazları arasında denizyolu ulaşımının ana üssü olacak noktada bulunmaktadır. Çanakkale Boğazı'na 40, İstanbul Boğazı'na 60 ve Trakya Hasköy Burnu'na 11 deniz mili uzaklıkta bulunmaktadır. Adada belli başlı akarsu yoktur. Yağışa bağlı düzensiz debilerle akan dereler yaz aylarında etkisini yitirmektedir. Marmara Adası, dünyada ada olarak rutubeti olmayan iki adadan birisidir. Rutubet olmamasının sebebi adada çıkan mermerlerin rutubeti emmesidir. Adadaki ilk yerleşme, Antik Çağda Miletoslularca kurulmuştur. Bir deniz ticaret kolonisi olarak kurulan Prokonnesos kenti, adaya adını vermiştir. Birçok kez yağmalanan Prokonnesos, Roma döneminde Hristiyanların sürgün yeri ve Bizans döneminde keşişlerin yerleştiği adaya, Osmanlı topraklarına katıldıktan sonra 15.yüzyıldan başlayarak Türkler de yerleştirilmiştir. Ada halkının çoğunluğunu oluşturan Rumlar yüzyıllarca Türklerle yan yana yaşamıştır. Lozan Antlaşması'nın (1923) mübadele maddesi hükümleri uyarınca, Rumlar Yunanistan'a gitmek zorunda kalınca, adaya özellikle Karadeniz Bölgesinden ve Girit Adası'ndan gelen Türkler yerleştirilmiştir (Anon. 2007).

Türkiye'nin ikinci büyük adası olan Marmara Adası ve civarındaki diğer adalar da dâhil balıkçılık üzerine hemen hiçbir çalışmaya rastlanmamaktadır. Marmara Adası balıkçılığından da kısmen örneklerin verildiği bir kitap çalışması, Enön (2003) tarafından yayımlanmıştır. Zengin ve Tosunoğlu (2006), Marmara Denizi'nde bu adalar ve Erdek

kıyıların da istasyonlar arasında bulunduğu ve çimçim karides (*Parapenaeus longirostris*) üzerine yapılan algarna balıkçılığında kare ve baklava gözlü ağların seçiciliğini; Bayhan vd. (2006), Güneydoğu Marmara'da algarna ile karides av kompozisyonunu çalışırken, Marmara Adası'nı da istasyonları arasına almışlar; Zengin ve Akyol (2009) ise, yine aynı bölgede karides algarna balıkçılığının hedef dışı av oranlarını çalışmışlardır.

Bu çalışmada, Marmara Adası'nın kıyı balıkçılığı yönetimine katkıda bulunmak üzere, özellikle balıkçı kooperatifi, balıkçılar ve sorunları, av sahaları, hedef türler, av araçları ve teknik özellikleri ile avlama yöntemleri gibi temel balıkçılık verilerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

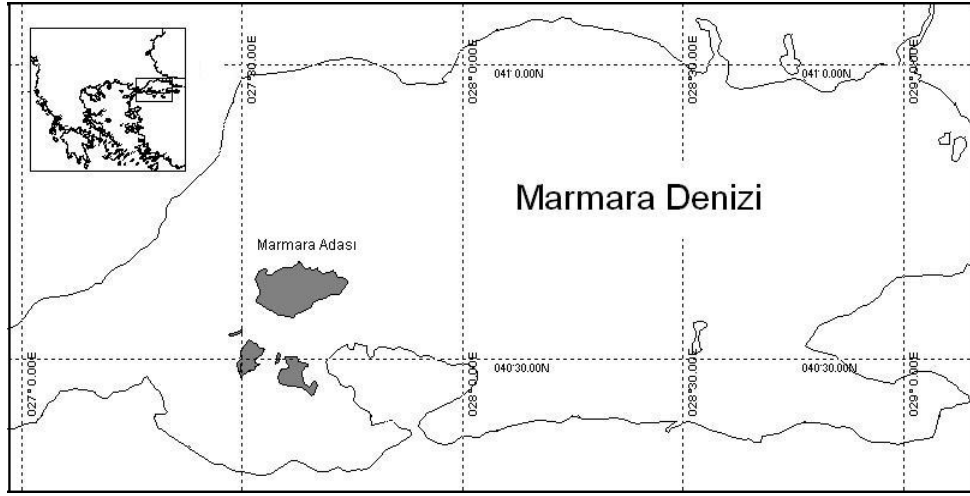
### Materyal ve Yöntem

Çalışma, Haziran 2008 ile Ekim 2009 aylarında Marmara Adası'nda yürütülmüştür (Şekil 1).

Çalışmanın verileri, kooperatif başkanı ve kıyı balıkçılığını yapan 12 kıyı balıkçısıyla yüz yüze yapılan anketler yoluyla ve aynı zamanda hem balık, hem de av araçlarının tespiti ise limanlarda yapılan gözlemler sonucu elde edilmiştir. Ada balıkçılarının kullandığı uzatma ağlarının teknik özellikleri tablo halinde verilirken, olta ve paragatların teknik özellikleri MS Visio 10.0 programı yardımıyla ölçeksiz olarak çizilmiştir.

### Bulgular

Marmara Adası'nda küçük ölçekli kıyı balıkçılığında üçü fanyalı, dördü sade (galsama) olmak üzere toplam 7 tip uzatma ağı (Tablo 1) ile 3 tip olta ve 1 tip paragat (Şekil 2-5) tespit edilmiştir.



Şekil 1. Çalışma sahası

Tablo 1. Marmara Adası'nda küçük ölçekli balıkçılıkta kullanılan uzatma ağlarının teknik özellikleri

Ağın Özellikleri	F. Alamana ağı	Marya ağı	Difana ağı	S. Çinekop ağı	Gümüş ağı	Sardalye ağı	Palamut ağı
Tor TGB (mm)	56	80	44	44	21	25,5	84
Fanya TGB (mm)	280	320	220	-	-	-	-
Mantar yaka E	0,56	0,54	0,54	0,68	0,66	0,66	0,68
Kurşun yaka E	0,59	0,56	0,56	0,70	0,68	0,68	-
Mantar yaka uzunluğu (m)	451	109	109	546	134	133	137
Kurşun yaka uzunluğu (m)	473	112	113	567	136	136	-
Materyali	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
Tor göz yüksekliği	60x8*	40	60	120x5*	600	520	100x5*
Fanya göz yüksekliği	6	5	6,5	-	-	-	-
Tor ip kalınlık (210d/)	3	3	3	3	2	2	3
Fanya ip kalınlık (210d/)	6	6	6	-	-	-	-
Mantar yaka no	10	6	8	10	5	8	8
Kurşun yaka no	5	4	4	5	4	5	-
Mantar y. koşma halatı no	-	-	5	-	-	-	-
Kurşun y. koşma halatı no	5	4	4	5	2	2	-
Mantar no	6	2	3	6	2	3	5
Kurşun ağırlık (g)	100	40	100	100	40	2000**	750***
Mantar adedi	2816	151	550	2069	320	326	300
Kurşun adedi	2816	155	550	2069	320	26	150

TGB: Tam göz boyu; E: Donam faktörü; F: Fanyalı; S:Sade/Solungaç; \*Çarpanlar çatılmış ağ sayısını göstermektedir, \*\*Taş, \*\*\*Mapa

### Uzatma Ağları

Marmara Adası'nda tespit edilen **fanyalı alamana ağı**, Mayıs-Haziran ve Sonbahar aylarında ada civarındaki kıyı sularında kullanılmakta ve lüfer, uskumru, palamut, torik, istavrit gibi balıklar yakalanmaktadır. Adada 6-7 tekne bu tip ağları döneminde kullanmaktadır. **Marya ağı**, Şubat ve Mart aylarında 30-250 m derinliklerde 2 tekne tarafından döneğe bırakma şeklinde kullanılmakta ve bu ağlarla fener, kırlangıç, mezgit, lipsoz, istakoz-böcek, dil, mercan, iskorpit, vatoz, köpekbalığı gibi balıklar yakalanmaktadır. **Difana ağı**, tüm yıl ada kıyılarında, 5-10 m derinliklerde 5 tekne tarafından voli yöntemiyle ve hava kararınca gürlütü sopası (labut), iple bağlı taş, ışıkla ürkütme şeklinde kullanılmakta ve bu ağlarla gecede 4-5 voli yapılmaktadır. Ağdan genellikle karagöz, işkine, lüfer, mırmır, isparoz, kefal ve çeşitli ot balıkları çıkmaktadır. **Sade çinekop ağı**, Mayıs-Haziran ve Eylül-Ekim aylarında adalar civarında 6-7 tekne tarafından kıyı sularına

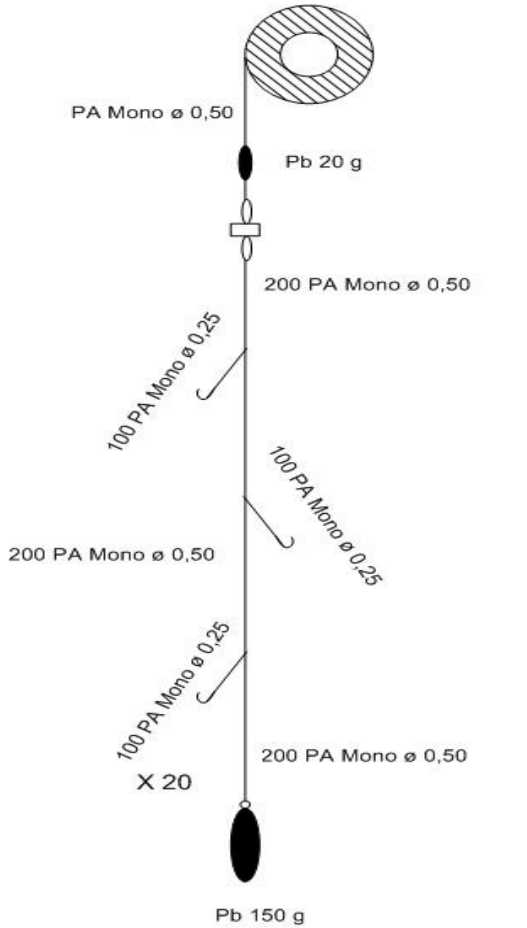
atılmakta ve çinekop dışında, uskumru, kolyoz da yakalanmaktadır. **Gümüş sade ağı**, Şubat-Mart aylarında ada sahillerinde 10-15 m derinlikte, voli tarzında 5-6 tekne tarafından kullanılan bu ağlarda operasyon 45 dakika sürmektedir. Ağlardan gümüş, hamsi, sardalye gibi balıklar çıkmaktadır. **Sardalye ağı**, Mayıs-Ağustos ayları arasında ada sahillerinde 30-40 m derinliklerde döneğe bırakılan bu ağlar, akşam 19.00 gibi atılıp 20.00 civarında kaldırılmaktadır. Ağların suda bekleme süresi 1 saati geçmemektedir. Sadece sardalyeyi hedefleyen bu takımı, adadan 7-8 tekne kullanılmaktadır. **Palamut ağı** ise, Eylül-Ekim ayları arasında ada sahillerinde 30-60 m derinliklerde ay aydınlığında 4 posta olarak kullanılmakta, bir uçtan tekneye bağlı serbest yüzdürülüp akşam balık varsa 22.00-23.00 civarında toplanmakta, av az ise operasyon sabaha dek sürmektedir. Sadece palamudu hedefleyen bu takımı adadan 3-4 tekne kullanılmaktadır.

### Olta ve Paragatlar

#### İstavrit çaparisı, avara

İstavrit avında kullanılan bu oltanın (yöresel olarak avara ismi kullanılmaktadır) ana bedeni 0,50 mm'dir. Fırdöndünün üzerinde "erbab" denilen 20 g'lık hareketli bir kurşun vardır. Erbab aynı zamanda hırsız tabiriyle de eşanlamli kullanılmaktadır. Toplam 15-20 köstekten oluşan takımın köstek çapları 0,25 mm ve boyları 100 mm'dir. İğne üzerinde beyaz horoz veya martı tüyü kırmızı iplikle bağlanmıştır. İki köstek arası mesafe 200 mm olarak tasarlanmış oltanın ucunda 150 g'lık iskandil kurşun bulunmaktadır (Şekil 2).

Bu olta ile avcılık, ada kıyılarında tüm yıl boyunca devam etmektedir. Tekne rölantideyken, 15-25 m'lerde yukarı-aşağı hareket ettirilen çapari, özellikle gündüz saatlerinde etkindir. Marmara Adası'nda yaklaşık 25-30 kayığın kullandığı bu çaparilerle istavrit yanında çinekop da yakalanabilmektedir.



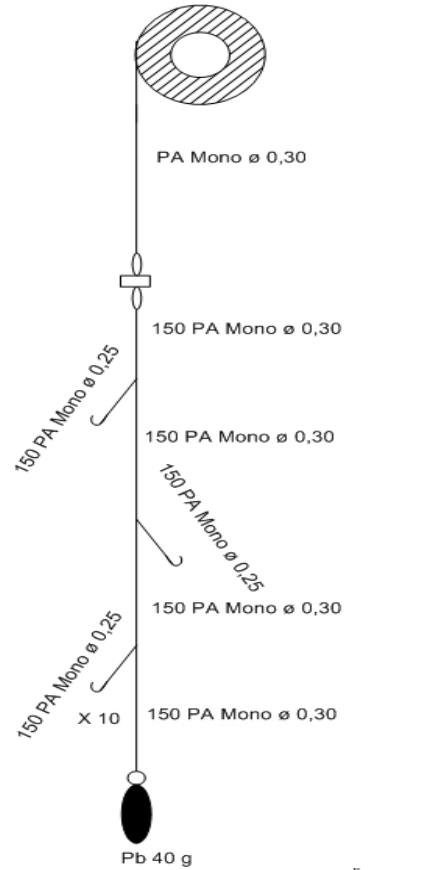
Şekil 2. İstavrit çaparisı, avara

#### İzmarit sinek oltası

İzmarit avında kullanılan bu oltanın ana bedeni 0,30 mm'dir. Bir fırdöndüyle 0,25 mm çapında ara bedene bağlanan oltanın ucunda 40 g'lık iskandil kurşun vardır. Toplam 3 köstekten oluşan takımın köstek çapları 0,25 mm ve

köstek uzunlukları 150 mm'dir. Her 150 mm'de bir köstek bağlanan olta da 3 adet çapraz veya düz sinek iğne bağlıdır (Şekil 3).

Bu olta ile avcılık, ada kıyılarında Ocak-Ağustos ayları arasında devam etmektedir. Tekne sabitken 30-35 m'lerde hareketsiz kullanılan bu çapari, özellikle gündüz saatlerinde etkindir. Yem olarak midye, karides, balık tercih edilmektedir. Marmara Adası'nda yaklaşık 6-7 kayığın kullandığı bu çaparilerle izmarit yanında kırma mercan ve kupez de yakalanabilmektedir.

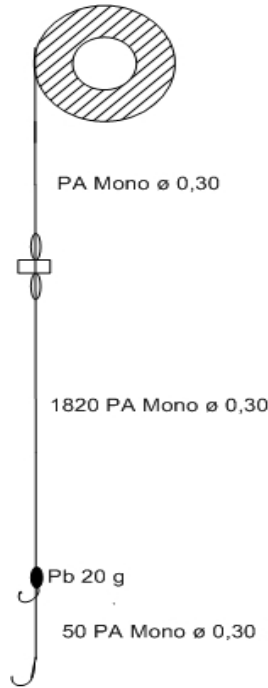


Şekil 3. İzmarit sinek oltası

#### Karagöz yemli zokası

Marmara Adası'nda karagöz avında kullanılan bu oltanın ana bedeni 0,30 mm'dir. Bir fırdöndüyle 0,25-0,30 mm çapında 1 kulaç uzunluğunda ara bedene bağlanan oltanın ucunda 20 g ağırlıklı zoka vardır. Zokaya yaklaşık 50 mm uzunluğunda bir misinayla ikinci bir iğne (hırsız) bağlanmaktadır. Sinek iğneden az daha iri olan iğnenin düz ya da çapraz olması önemli değildir (Şekil 4).

Bu olta, ada kıyılarında Ocak-Mart ayları arasında kullanılmaktadır. Olta tekne sabitken (demirde) açıkta 35-40 m derinliklerde gece veya gündüz daha önce işaretlenmiş taşlık alanlarda hareketsiz olarak kullanılmaktadır. Yem olarak karides, yaprak istavrit veya izmarit tercih edilmektedir. Marmara Adası'nda yaklaşık 6-7 kayığın kullandığı bu olta ile karagöz yanında lüfer ve işkine de yakalanabilmektedir.



Ölçeksiz

Şekil 4. Karagöz yemli zokası

#### Vatoz paragatı

Kalın bir dip paragatı olan vatoz paragatı 150 iğne olarak donatılmaktadır. PA malzemeden 1,5 mm çapında (bazen ana beden olarak multifilament 2 mm çaplı yaka halatları da kullanılabilir) ana bedene sahip paragatın toplam uzunluğu 1000 m'dir. Kösteklerin uzunluğu 1800 mm, çapları 1,20 mm; köstekler arası mesafe ise yaklaşık 5,5 m'dir (Şekil 5). Ana beden üzerine yaklaşık her 50 m'de bir 100 g'lık kurşun ağırlık olarak konulmaktadır. Her 100 m'de bir ise ana bedene bir firdöndü donatılmıştır.

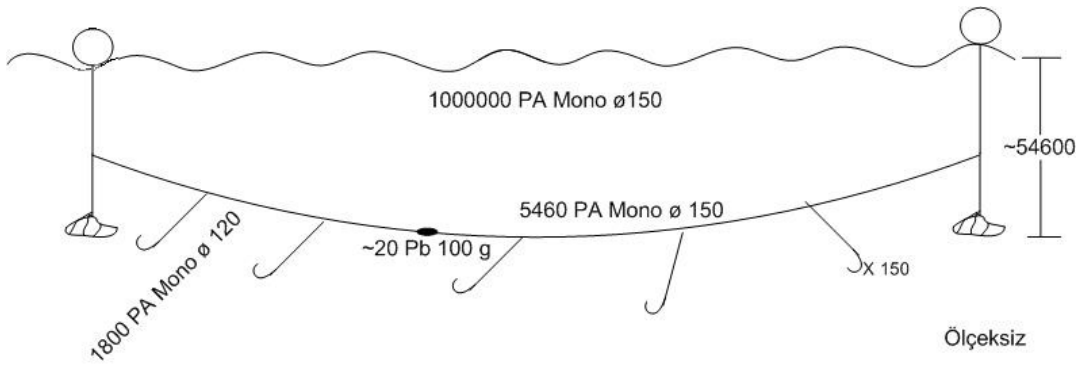
Bu paragat, Ocak-Mart ayları arasında, ada civarında 30–50 kulaç derinlikteki pürüzlü alanlara (taş, kum, tragona),

zig-zag veya düz olarak bırakılmaktadır. Paragat genellikle sabaha karşı atılıp 1–2 saat tutulmakta, balık yakalanmışsa alınıp tekrar yemlenerek suya tekrar bırakılmaktadır. Yem olarak istavrit, sardalye ve karides tercih edilen bu takımda vatoz dışında kırılgaç, köpekbalığı, lipsoz, kalkın, keler gibi türler de yakalanmaktadır. Komisyoncular vatozu ihracat ürünü olarak alarak Tekirdağ, Bandırma ve İstanbul balık hallerine göndermektedir. Bu takım Marmara Adası'ndan 2, Avşa Adası'ndan 3, Erdek'ten ise 3 tekne tarafından kullanılmaktadır.

#### Marmara Adası'nda algarna ile çimçim karides (*Parapenaeus longirostris*) avı

Marmara Adası'nda yaklaşık 20–25 tekne tarafından algarna (kirişli trol) ile yapılan çimçim karides avcılığı, adanın ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. Kiriş uzunluğu 3,25 m olan algarnalardan iki adedi yan yana birleştirilerek kullanılmaktadır. Kirişin zeminden yüksekliği 50 cm'dir. Zeminde alt yaka olarak 22 ya da 26'lık polimer halat kullanılmaktadır. Kiriş yan demirlerinin ucuna yukarı kıvrılmış kızak sistemi yapılmıştır. Kirişe puntalanmış 2,5 kulaç uzunluğunda 14'lük makas halatı yine polimer 14'lük tek çekme halatına bağlanmıştır. Çelik halat kullanımına ise izin verilmemektedir. Ağın torba kısmı, 36 mm TGB'nda naylon materyaldendir. Ağın son kısmında bir kulaç uzunluğunda muhafaza ile ağın zemine sürten alt kısmında "model" denilen 60–80 mm'lik koruma ağı bulunmaktadır.

Bu ikili takımları her bir tekne sancak ve iskelesinden birer adet çekmektedir. Avcılık gündüz yapılıdır. Ağlar çamur zeminde 40–60 m derinliklere sabah atılıp öğle zamanı kaldırılır; daha sonra tekrar atılıp 3–4 saat çekildikten sonra akşam civarında operasyon tamamlanır. Genellikle bir çekimde ortalama 20–25 kg karidesin elde edildiği operasyonlarda ürün, gün içerisinde teknede buzlu fiçilerde depolanmaktadır. Karaya çıkarılan av kooperatife verilmekte, daha sonra buradan tüccarlara iletilmektedir. Karidesler karaya çıkar çıkmaz sodyum metabisülfid ile işleme tabi tutularak kararması (melanozis) önlenmekte, buradan frigorifik araçlara yüklenerek Çanakkale, Gelibolu ve Bursa'daki işleme fabrikalarına gönderilmektedir.



Ölçeksiz

Şekil 5. Vatoz paragatı

### Marmara Adası'nda kullanılan manyat takımları

Marmara Adası'nda özellikle zargana (*Belone belone*) yakalama amaçlı kullanılan manyat takımlarının kanat uzunlukları 30 kulaç (55 m) olup, şef mantardan itibaren torba son kısmına olan mesafe 4,5 kulaç (8 m) civarındadır. Kanatların ucunda 30 cm uzunluğunda maçalara 30 kulaç 12'lik PP halat bağlanmıştır. Kanatlarda 12–24 mm TGB'nda, 210d/6 no kanat ağı ve onun altında 5 göz tabir edilen 30 mm TGB'nda, 210d/15 no sardon kullanılmıştır. Ağın torba kısmında 18 mm TGB'nda, 210d/6 no ağ, son 1,5 kulaçlık (2,5 m) kısımda (katakula) ise yine 18 mm, 210d/12 no kalın ağ kullanılmıştır.

Operasyon gece-gündüz yapılabilir. Gece yapılıyorsa suya ışık vurulur; zargana tespit edilirse, kıyıya bir kişi ile ip bırakılır, sonra 2–3 kişi kayıkla çevirme işlemini tamamlar ve manyat kıyıda insan gücüyle çekilir. Toplanan zarganalar tüketim için satılır. İnce olanlarından çiroz yapılır. Çiroz yapımı ise Giritlilerden öğrenilmiş Marmara Adası'na özel yöresel bir lezzettir.

### Marmara Adası Balıkçı Kooperatifi, Sorunlar ve Hedef Türler

Mermercilik, zeytincilik, turizm ve balıkçılığın ön planda olduğu adanın kişi nüfusu 2250, yaz nüfusu ise 10000 civarındadır.

1982 yılında kurulan S.S. Marmara Adası Su Ürünleri Kooperatifi'nin kayıtlı ortak sayısı 64'tür. Bunların faal olanları 45, sadece balıkçılıktan geçinen sayısı 15 olarak bildirilmiştir. Kooperatifin bir çekek yeri vardır. Beş adet balık lokantasının bulunduğu adada av araç-gereçleri satan bir dükkân bulunmamaktadır. Bu tip malzemeler adaya İstanbul ve Bandırma'dan gelmektedir.

Kooperatifin faaliyet alanı, adalar civarı, Erdek, Musakça sahilleri arasındadır. Adanın en önemli balıkçılığı çimçim karides (*Parapanaeus longirostris*) üzerinedir. Balıkçıların tamamı balığı ve karidesini kooperatife vermekte, kooperatif küçük bir kesintiyle ürünü günlük ya da birkaç gün buzhane bekleterek komisyonculara pazarlamaktadır. Adada 40 kadar tekne algamayla karides avı yapmaktadır. Av dönemi, Eylül-Aralık/ Şubat-Nisan 15 arasındadır. Yaz aylarında karideste karma sorunu (melanozis) çok olduğu için avlanmamaktadır. Sezonda yaklaşık 100–450 ton civarında karides avı gerçekleştirilmektedir.

Elde edilen tüm deniz ürünlerinin fazlası, İstanbul, Bandırma ve Tekirdağ balık hallerine gönderilmektedir.

### Sorunlar

Bölgenin en önemli sorunlarının başında balıkçının kaykay olarak tabir ettiği "müsilaj" sorunu gelmektedir. Ortaya çıkış nedeni tam olarak çözülememiş olan müsilaja, bir çeşit denizanasının ya da bir tür fitoplanktonun sebep olduğu düşünülmektedir. Bu organizmalar özellikle yaz sonunda aşırı yoğunlaşarak dibe çökmekte ya da deniz yüzeyinde köpüklü bir katman oluşturarak balıkçıların ağlarının gözlerinin kapanmasına neden olarak av etkinliğini azaltmakta ve ağları ağırlaştırarak çekilmesini de güçleştirmektedir. Ayrıca gırgırlar

ve yunuslar da sorun olarak bildirilmiştir. Ada yakınında yerleşimin olmadığı küçük bir ada olan Hayırsız Ada civarına bir çipura-levrek çiftliği kurmak üzere girişimde bulunan kooperatif, gemi hattı üzerinde oldukları için bu izni alamamışlar, ancak bu konudaki girişimlerinin devam ettiğini bildirmişlerdir.

### Hedef Türler ve Av Dönemleri

Marmara Adası'nda kıyı balıkçılığının hedeflediği belli başlı türler ve av dönemleri Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Marmara Adası kıyı balıkçılığının hedef türleri ve av dönemleri

Hedef Tür	Yoğun Av Dönemi	Av Aracı
Çimçim ( <i>Parapanaeus longirostris</i> )	Eylül-Aralık/Şubat-Nisan	A
İstavrit ( <i>Trachurus</i> spp.)	Eylül-Ocak	Ç,UA, G
Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	Ocak-Mart	O
Hamsi ( <i>Engraulis encrasicolus</i> )	Ekim-Kasım	UA, G
İstakoz-Böcek ( <i>Homarus/Palinurus</i> spp.)	Tüm yıl	Dalarak, UA
İşkine ( <i>Sciaenops ocellatus</i> )	Haziran-Temmuz	UA
Kılıç ( <i>Xiphias gladius</i> )	Nisan-Haziran	Z
Lüfer ( <i>Pomatomus saltatrix</i> )	Eylül-Kasım	O, Ç, UA
Palamut ( <i>Sarda sarda</i> )	Eylül-Kasım	Ç, UA
Sardalye ( <i>Sardina pilchardus</i> )	Mayıs-Ağustos	UA
Vatoz ( <i>Raja clavata</i> )	Ocak-Mart	P
Zargana ( <i>Belone belone</i> )	Tüm yıl	M

A, Algarna; G, Gırgır; Ç, Çaparı; UA, Uzatma ağı; O, Olta; P, Paragat; Z, Zıpkin; M, Manyat

### Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye'nin Gökçeada'dan sonra en büyük ikincisi adası olan Marmara Adası'nda 3 tip fanyalı, 4 tip sade uzatma ağı ile 1 tip paragat, 3 tip el oltası ilk kez tanımlanmıştır. Aynı zamanda, Marmara Adası'nda önemli bir yer tutan algarna ile çimçim karides (*P. longirostris*) avı ve manyatla zargana (*B. belone*) avcılığı da tanıtılmıştır. Adanın kıyı balıkçılığı üzerine yapılan bu ilk ayrıntılı çalışmayla toplamda 13 çeşit av aracının teknik planları çıkarılmış ve avlanma yöntemleri ayrıca açıklanmıştır.

Çalışmanın konusunu oluşturan Marmara Adası balıkçılığı üzerine şimdiye dek yapılmış hemen hemen hiç bir kapsamlı çalışmanın bulunmaması karşılaştırma yapılmasını engellemektedir. Mevcut çalışmalar içerisinde sadece Enön (2003), Marmara Adası balıkçılığında tarihsel perspektifte söz etmektedir. Adalar civarının da istasyonlar arasında yer aldığı, Marmara Denizi'nde algarna ile karides avcılığının seçiciliği ve hedef dışı av oranlarının tespit edildiği çalışmaların (Zengin ve Tosunoğlu 2006, Bayhan vd. 2006, Zengin ve Akyol 2009) sonuçlarına göre, 24, 28 ve 32 mm torba göz açıklığına sahip ağlar denenmiş ve 28 mm kare gözlü ağ aynı göz açıklığına sahip baklava gözlü ağdan daha yüksek  $L_{50}$  değeri vermiştir. 32 mm baklava gözlü torba ise diğer torbalardan daha iyi seçicilik göstermiştir. Algarnalar, karides dışında toplamda 57 tür yakalamış ve birim çabaya düşen av miktarı ise  $5,91 \pm 0,62$  kg/saat olarak hesaplanmıştır. Karides karşılık hedef dışı av oranı ise toplamda 1:0,42 olarak bildirilmiştir.

Marmara Adası'nda kıyı balıkçılığının hedeflediği başlıca türler; çimçim karides (*P. longirostris*), istavrit (*Trachurus* sp.), karagöz (*Diplodus vulgaris*), hamsi (*Engraulis encrasicolus*),

ıstakoz-böcek (*Homarus sp./Palinurus sp.*), ışkine (*Sciema umbra*), kılıç (*Xiphias gladius*), lüfer (*Pomatomus saltatrix*), palamut (*Sarda sarda*), sardalye (*Sardina pilchardus*), vatoz (*Raja clavata*), vb.'dir. Bu türlerden kılıçbalığı artık Marmara'da görülmediği için, Marmaralı balıkçılar tarafından dönemde (Nisan-Haziran) Gökçeada civarında (Saroz Körfezi) zıpkınla avlanmaktadır.

Enön (2003) ise, Marmara Adaları'nda en karakteristik tür olarak karagöz balığını işaret etmiştir. Bu, kayalık kıyıların özel bir balık türü olup, su altındaki kaya blokları arasında 20 m'nin altında yaşayan kalabalık bir topluluğu meydana getirir. Aynı kayalık ortam içinde mercan, ışkine, kupez, izmarit, sinarit gibi türler de bulunur. Kayaların yoğun yosunla kaplı olduğu kıyılarda ise kefal sürüleri göze çarpmaktadır. Bunlar dışında ada civarının diğer önemli türlerini ise yazar, süngerler, midye, yengeç, ıstakoz, pavurya, karides, sardalye, gümüş balığı, tekir, çipura, kırlangıç, iskorpit, dil, pisi, lapin, kalkan vb. olarak ifade etmiştir.

Enön (2003), adada 1900'lü yıllarda kolyoz için yapılan ıgırıp balıkçılığının detaylarından bahsetmiştir. Bu ıgırıp balıkçılığı, bu çalışmada rapor edilen manyat balıkçılığı ile aynı özelliktedir ve bu balıkçılığın geçmişten günümüze devam ettiğinin bir işaretidir. Buradaki fark, günümüzde çıraların ve pompalı petrol lambalarının yerini bataryalı elektrik kaynaklarının almış olmasıdır. Ayrıca günümüzde artık o

kadar yoğun kolyoz avı gerçekleşmemektedir. Marmara Adası'nda manyat (ıgırıpın küçük boyutlu olanı) avcılığı zargana için yapılmakta, ancak Gemlik Körfezi'nde bu avcılık karides için uygulanmaktadır. Ayrıca eskiden kolyoz için yapılan çiroz uygulaması artık daha çok zargana için yapılmaktadır.

Adaların sorunları oldukça fazladır. Özellikle başta Marmara'nın kirlilik ve müsilaş sorunu olmak üzere acil eylem planları hazırlanmalı ve bu özel deniz kirlilikten kurtarılmalıdır. Denizin kurtarılması, yaşaması için denize muhtaç bu adaya birlikte diğer adaları da kurtaracaktır. Zaten sayıları oldukça az olan adalarımızın korunması, ekonomik olarak kalkınması ve birer rekreasyonel alana dönüştürülüp, ada sakinlerinin refahına katkıda bulunulması için yerel yönetimlerle, ilgili bakanlık, su ürünleri kooperatifi ve üniversiteler arasında sıkı işbirliği sağlanmalıdır.

### Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleşmesi için 2007/SÜF/018 nolu proje ile maddi destek sağlayan Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığına ve Marmara Adası balıkçı kooperatifi başkanı ile adalı balıkçılara şükranlarımızı sunarız.

### Kaynaklar

- Anon. 2007. Municipality of Marmara Island, (in Turkish). <http://www.marmarabel.tr>
- Bayhan, Y.K, E. Çiçek, T. Ünlüer, M. Akaya. 2006. Catch and by-catch composition of the shrimp fishery by beam trawl in the southeastern Marmara Sea, (in Turkish). E.Ü. Su Ürünleri Dergisi, 23:277-283.
- Enön, A. 2003. Eight thousand years in Marmara Island, (in Turkish). Marmara Belediyesi Kültür Yayınları No.1, Zafer Matbaası, İstanbul, 246 s.
- Zengin, M., Z. Tosunoğlu. 2006. Selectivity of diamond and square mesh beam trawl cod ends for *Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1846)(Decapoda, Penaeidae) in the Sea of Marmara. Crustaceana, 79:1049-1057.
- Zengin, M., O. Akyol. 2009. Description of by-catch species from the coastal shrimp beam trawl fishery in Turkey. J. Appl. Ichthyol., 25:211-214.