

İskenderun Körfezi'nde Fanyalı Uzatma Ağları ile Dil Balığı Avcılığı*

*Caner Enver Özyurt, Volkan Barış Kiyaya, Erhan Akamca

Çukurova Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, 01330, Balcalı, Adana

*E mail: cozyurt@cu.edu.tr

Abstract: Sole catching with trammel nets in İskenderun Bay. This study has been done in 11 fishing ports through november 2007 till november 2008 at İskenderun Bay. Questionnaires applied to 127 fisherman used small scale fishing boats and 11 cooperative heads. The data that has been gathered showed that sole fishing with trammel net was commonly done between december and may at 10-60m depth and may through november at 60-125m depth. The outcome that has been reached at the end was the variation between depths and time was caused by the spawning migration of the targetted species. It was estimated that 8482 panel sole trammel net was used at İskenderun Bay. It was determined that Karataş fishing port was significantly different from the other fishing ports with its fishing boats used for sole trammel nets (82), the amount of the total sole trammel net (5116 panel), and the usage of the technical specification of the sole trammel net.

Key Words: İskenderun Bay, trammel net, sole.

Özet: Bu çalışma, Kasım 2007- Kasım 2008 tarihleri arasında, İskenderun Körfezi'ndeki 11 balıkçı barınağında gerçekleştirilmiştir. Küçük ölçekli balıkçılık yapan 127 teknede ve kooperatif başkanları ile anket çalışmaları yapılmıştır. Elde edilen veriler, fanyalı uzatma ağları ile dil avcılığının aralık-mayıs ayları arasında genellikle 10-60m'lerde, mayıs-kasım ayları arasında ise 60-125m'lerde yapıldığını göstermiştir. Bu değişimin hedef türün üreme göçüne bağlı olarak meydana geldiği sonucuna varılmıştır. Körfezde 2007-2008 yıllarında toplam 8482 posta dil uzatma ağının kullanıldığı saptanmıştır. Karataş balıkçı barınağının; dil uzatma ağı kullanan tekne sayısı (82), toplam kullanılan dil uzatma ağının sayısı (5116 posta) ve kullanılan dil uzatma ağının yapısal özellikleri bakımından diğer barınaklardan farklılıklar gösterdiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İskenderun Körfezi, fanyalı uzatma ağı, dil balığı.

*Bu çalışma TÜBİTAK (Proje No: 107Y221) tarafından desteklenmiştir.

Giriş

Ülkemiz denizlerinde Soleidae familyasına ait 5 cins ve 11 tür dağılım göstermektedir (Akşiray 1987). İskenderun Körfezi'nde ise bu familyaya ait *Solea kleini*, *Solea lascaris*, *Solea solea* ve *Monochirus hispidus* türleri bulunur (Başusta ve Erdem 2000). Özellikle *S. lascaris* ve *S. solea* ekonomik önemi olan türlerdir, ancak *S. lascaris* avda nadiren gözlenen bir türdür (Bingel 1987). Dolayısıyla, İskenderun Körfezi'nde dil balığı avcılığının *S. solea* türüne yönelik olarak sürdürüldüğü söylenebilir. Kumlu çamurlu tabanlarda 180m derinliğe kadar dağılım gösteren *S. solea*'nın (Bingel 1987) avcılığı genellikle trollerle ve fanyalı uzatma ağları ile yapılmaktadır.

Doğu Akdeniz'in balıkçılık açısından verimsiz yapısı içerisinde, İskenderun Körfezi'nin nispeten zengin balıkçılık kaynaklarına sahip olduğu 1940'lardan bu yana bilinmektedir (Kosswing 1953). Çukurova'nın denizel alandaki devamı olarak şekillenmiş olan bu körfez, oldukça geniş bir kıta sahanlığına sahiptir. Bundan dolayı da hemen her tip avcılık yönteminin uygulandığı bir alandır. Fanyalı uzatma ağları ile dil balığı avcılığı da körfezde yaygın olarak gözlenen bir avcılık yöntemidir.

Uzatma ağları genellikle küçük ölçekli balıkçılık kapsamında kullanılan av araçlarıdır. Küçük ölçekli balıkçılık, kıyasal alanda, 12m'den daha küçük teknelerle uzatma ağı,

paraketa ve tuzak gibi av araçlarıyla yürütülen balıkçılık faaliyeti olarak tanımlanmaktadır (Unal 2003). İskenderun Körfezi'nde uzatma ağları ile dil balığı avcılığı bu tanıma uygun bir yapı göstermektedir. Barınaklarda 12m'den küçük teknelerle günü birlik olarak dil balığı avcılığı yapılmaktadır.

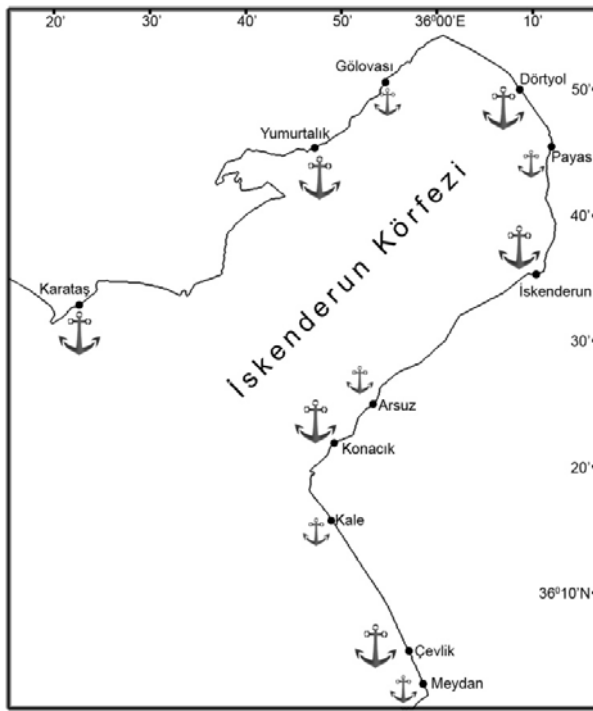
Bu çalışmada körfezde dağılım gösteren 11 balıkçı barınağında yapılan anket çalışmaları ile; dil uzatma ağı kullanan balıkçı teknesi sayısı, kullanılan toplam dil uzatma ağı sayısı, av sahaları belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun yanı sıra fanyalı dil uzatma ağlarının teknik özellikleri de belirlenmiştir. Bu verilerin sürdürülebilir bir balıkçılık yürütülmesi açısından fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Materyal ve Yöntem

Çalışma Karataş, Yumurtalık, Gölovası, Dörtöyol, Payas, İskenderun, Uluçınar, Konacık, Kale, Çevlik, Meydan balıkçı barınaklarında Kasım 2007 ile Kasım 2008 tarihleri arasındaki bir yıllık sürede gerçekleştirilmiştir (Şekil 1). Çalışmanın gerçekleştirildiği barınaklarda küçük ölçekli balıkçılık yapan tekne sayısı, Adana ve Hatay Tarım İl Müdürlükleri ve ilgili balıkçı barınaklarındaki kooperatiflerle yapılan görüşmelerle belirlenmiştir. Kullanılan toplam dil uzatma ağı miktarı, tekne başına düşen ortalama dil uzatma ağı sayısı balıkçılarla yapılan anketlerle tespit edilmiştir. Dil uzatma ağlarının teknik özellikleri balıkçılarla ve ağ donatan kişilerle yapılan anket

çalışmaları ve ağlar üzerinde yapılan ölçümlerle belirlenmiştir. Av sahalarının saptanmasında balıkçı teknelerinde bulunan küresel konumlandırma cihazlarından (GPS) alınan koordinatlar kullanılmıştır. GPS cihazlarının bulunmadığı barınaklarda Seyir Hidrografi Dairesinin 33 no'lu genel haritası, 333, 334 no'lu parça haritaları ile 3341 ve 3342 no'lu portolan haritaları kullanılarak av sahaları tespit edilmiştir. Gerekli verileri elde edebilmek için küçük ölçekli balıkçılık yapan 127 balıkçı teknesinde anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra, dönem dönem balıkçıların gerçekleştirdiği operasyonlara katılarak elde edilen verilerin doğruluğu kontrol edilmiştir.

Dil uzatma ağlarının teknik özellikleri ile bilgiler FAO (1975)'ya göre çizilmiştir.



Şekil 1. Çalışmanın gerçekleştirildiği balıkçı barınakları. (Büyük çapa ile gösterilen yerlerde bir liman bulunurken, küçük çapa ile gösterilen yerlerde doğal olarak korunaklı bir alan barınak olarak kullanılmaktadır.)

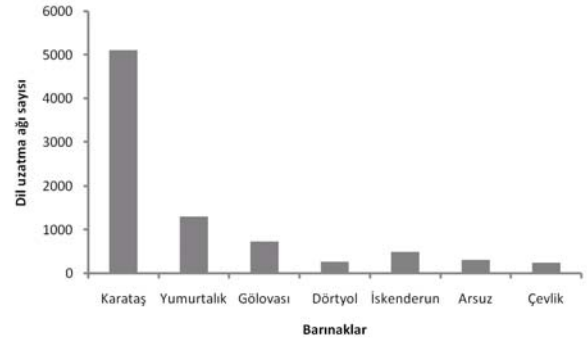
Bulgular

İskenderun Körfezinde dil balığı avcılığı yıl boyunca yapılmaktadır. Ancak avcılığın yapıldığı derinlikte farklılıklar olmaktadır. Aralık-mayıs ayları arasında genellikle 10-60m'lerde, mayıs-kasım ayları arasında ise 60-125m'lerde avcılık gerçekleştirilmektedir.

İskenderun Körfezi'nde küçük ölçekli balıkçılık kapsamında dil uzatma ağı kullanan tekne sayısı 227 adet olarak belirlenmiştir. Bu teknelerin barınaklara göre dağılımı ise Karataş'ta 82, Yumurtalık'ta 47, Gölovası'nda 43, Dört Yol'da 13, İskenderun'da 21, Arsuz'da 14 ve Çevlik'te 7 adet şeklindedir.

Elde edilen veriler, körfezde toplam 8482 posta dil uzatma ağının kullanıldığını göstermiştir. Bu uzatma ağlarının

barınaklara göre dağılımı ise, Karataş'ta 5116 (%60.32), Yumurtalık'ta 1303 (%15.36), Gölovası'nda 731 (%8.62), Dört Yol'da 270 (%3.18), İskenderun'da 494 (%5.82), Arsuz'da 314 (%3.71) ve Çevlik'te 254 (%2.99) posta şeklindedir. Tekne başına düşen ortalama dil uzatma ağı sayısı Karataş'ta 63, Yumurtalık'ta 28, Gölovası'nda 17, Dört Yol'da 21, İskenderun'da 24, Arsuz'da 23, Çevlik'te 36 posta olarak belirlenmiştir. Barınaklarda kullanılan toplam dil uzatma ağı dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir.

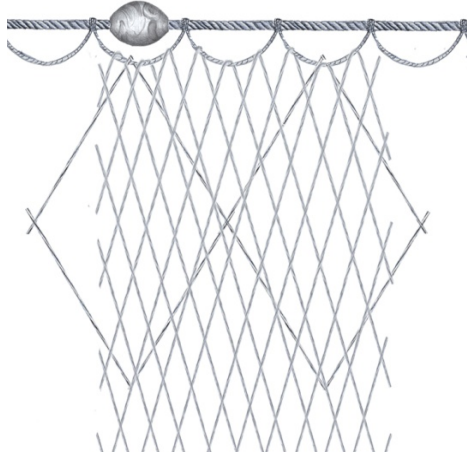


Şekil 2. Dil uzatma ağı sayısının barınaklara göre dağılımı.

Şekil 2'den toplam dil uzatma ağı sayısının Karataş'ta diğer barınaklara oranla oldukça fazla olduğu görülebilmektedir. Tekne başına kullanılan ortalama dil ağı sayısında aynı durum gözlenmektedir. Diğer barınaklarda tekne başına ortalama dil uzatma ağı sayısı 17-36 posta arasında değişim gösterirken Karataş'ta bu rakam 63 postaya yükselmektedir. Karataş'tan sonra dil ağlarının en yoğun olduğu barınaklar Yumurtalık ve Gölovası'dır. Örneklemenin gerçekleştirildiği Payas, Konacık, Kale ve meydan balıkçı barınaklarında ise dil uzatma ağlarını kullanılmadığı saptanmıştır. Payas'ta genellikle paraketa, el oltası ve sepet avcılığı yapılmaktadır. Sınırlı miktarda kullanılan uzatma ağları da genellikle akya, yazılı orkinoz ve mercan türlerinin avcılığına yöneliktir. Konacık, Kale ve Meydan balıkçı barınaklarında da avcılık ağırlıklı olarak sepet ve paraketa avcılığı yapılmaktadır.

Yapısal özellikleri bakımından körfezde kullanılan dil uzatma ağları iki grupta toplanabilir. Bunlardan biri Karataş Balıkçı barınağında kullanılan dil uzatma ağıdır. Bu barınakta kullanılan dil uzatma ağlarının en büyük farklılığı kullanılan yüzdürücü sayısının oldukça az olmasıdır. Karataş'ta kullanılan dil uzatma ağlarının genel özellikleri şöyledir. Donam faktörü 0.5'dir. Torun göz genişliği 64-80mm arasında değişmekte, fanyanın göz genişliği ise 290mm'dir. Tor ve fanyanın ip numarası sırasıyla 210d/3 ve 210d/4'dür. Tor 40, fanya 5 göz derinliğindedir. Mantar yaka halatı tek katsa 5, çift katsa 3 numaradır. Kurşun yaka halatlarından biri 3 diğeri 4, ya da her ikisi de 3 numara olabilmektedir. Donam mesafesi 1.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmaktadır. Ağı mantar yakaya birleştirilirken her donama 3 tor gözü, 2 donama bir de fanya alınmaktadır (Şekil 3). Yüzdürücü olarak 3 numara mantar kullanılmakta, her mantardan sonra 50 donam boş bırakılmaktadır. Ağı kurşun

yakaya mantar yakada olduğu gibi donatılmaktadır. Kurşun yakada donam mesafesi, mantar yakadakinden 2mm büyük olacak şekilde ayarlanmaktadır. Batırıcı olarak 40-50gr ağırlığında kurşun kullanılmakta, her kurşundan sonra 3 donam boş bırakılmakta 4. donama tekrar kurşun donatılmaktadır. Diğer barınaklarda kullanılan ikinci tip dil uzatma ağında ise mantar yakada, 7 donam boş bırakıldıktan sonra 8. donama mantar donatılmaktadır. Bunun dışındaki özellikler bakımından bir farklılık bulunmamaktadır. Şekil 4'de Karataş'ta kullanılan dil uzatma ağlarının yapısal özellikleri FAO (1975)'e göre verilmiştir. Bunun yanı sıra Şekil 5'de yine bu barınakta kullanılan dil uzatma ağlarının çaka boyu, donam faktörü gibi teknik özellikleri gösterilmiştir. Şekil 6'da ise diğer barınaklarda kullanılan dil uzatma ağlarının yapısal özellikleri verilmiştir. Dil uzatma ağlarında dikkat çekici özelliklerden biriside genellikle içi dolu olan plastik yüzdürücülerin kullanılıyor olmasıdır. Özellikle yaz ve sonbahar döneminde derin alanlarda avcılık yapılırken plastik yüzdürücülerin su basıncıyla ezilmesinden dolayı içi dolu plastik yüzdürücüler tercih edilmektedir.



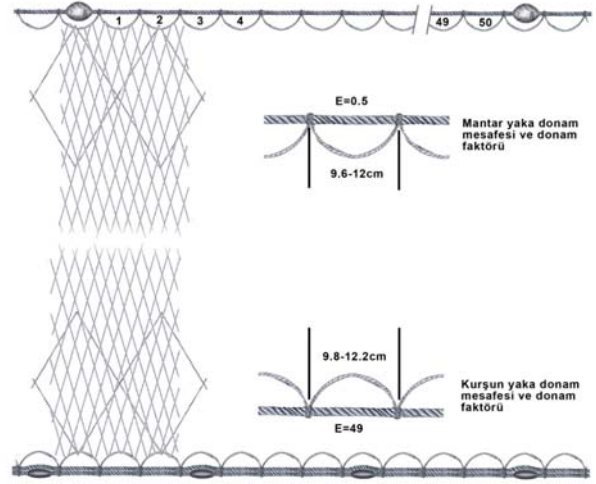
Şekil 3. Dil uzatma ağlarında tor ve fanyanın mantar yaka halatına donatılması.

16-20 PL Ø 3		2 x 100m PP Ø 3		
5	290mm	PA	210d/4	5
40	64-80mm	PA	210d/3	40
5	290mm	PA	210d/4	5
270-340 Pb 40-50gr		2 x 103m PP Ø 3-4		

Şekil 4. Karataş'ta kullanılan fanyalı dil uzatma ağlarının teknik özellikleri.

Dil uzatma ağları körfezin tabanının kumlu çamurlu olduğu her alanda kullanılmaktadır. Özellikle ağların 10-60m arasındaki derinliklere atıldığı aralık-mayıs periyodunda, barınak civarında tabanın kumlu çamurlu olduğu alanlarda av sahası olarak kullanılmaktadır. Sadece Karataş Balıkçı barınağındaki teknelerin; Seyhan Nehrinin denize döküldüğü

yer olan Deli Burun Mevki'sinden (lat:36° 42.915'N; long:34°54.067'E) Alaseke Burnu'na (lat:36° 49.159'N; long: 35° 52.221'E) kadar olan yaklaşık 115km'lik uzun bir sahil hattının av sahası olarak kullandığı saptanmıştır (Şekil 7). İskenderun Körfezi içerisinde derinlik 90m'yi aşmamaktadır. Bundan dolayı mayıs-kasım ayları arasında 60-125m'ler arasındaki derin bölgede yapılan avcılık körfezin dış kısımlarında yürütülmektedir. Şekil 7'de 100m ile 200m konturu arasında kalan bölgedeki çizgiler, balıkçı teknelerindeki GPS cihazlarından alınmış dil uzatma ağı koordinatlarını göstermektedir.



Şekil 5. Karataş'ta kullanılan dil uzatma ağlarının donam mesafesi ve donam faktörü.

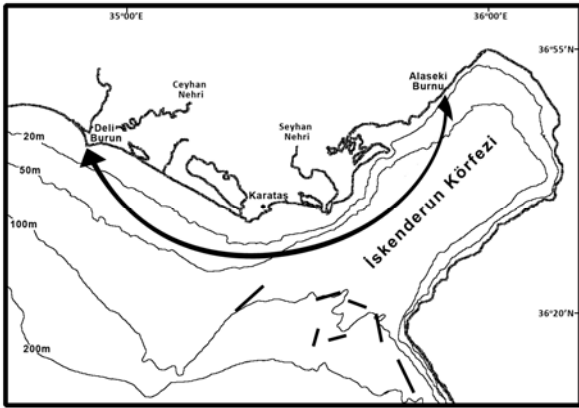
120-150 PL Ø 3		100m PP Ø 4		
5	290mm	PA	210d/4	5
40	64-80mm	PA	210d/3	40
5	290mm	PA	210d/4	5
270-340 Pb 40-50gr		2 x 103m PP Ø 3-4		

Şekil 6. Diğer Barınaklarda kullanılan fanyalı dil uzatma ağlarının teknik özellikleri.

Tartışma ve Sonuç

Dil balıklarının yaşam döngülerinin yetişkinlik aşamasında, meydana gelen dağılım değişikliğinin en önemli nedeni, yumurtlama alanlarına yapılan üreme göçleridir (Gibson, 1997). İskenderun Körfezi'nde dil uzatma ağlarıyla avcılığın aralık-mayıs ayları arasında 10-60m'lerde, mayıs-kasım ayları arasında ise 60-125m'lerde yapılması, balıkçıların bu tip bir göç hareketini takip ettiği fikrini vermektedir. Türkmen (2003) tarafından yapılan çalışmada, İskenderun Körfezi'nde *S.solea*'nın GSI değişimi incelenmiştir. Araştırmacıya göre, bu

türün hem dişi hem erkek bireyleri GSI değerinde, aralık-nisan ayları arasında artış meydana gelmekte, nisanda en yüksek değerine ulaşan GSI değeri mayısa kadar hızlı bir düşüş göstermektedir. Bu değişim, *S. solea*'ların üreme faaliyetlerine aralık ayından itibaren başladığını, nisan-mayıs ayları arasında yumurta bıraktıklarını göstermektedir. Üreme faaliyetlerinin başlayıp yumurtaların bırakıldığı periyodu kapsayan aralık-mayıs aylarının, balıkçıların sığ bölgelerde (10-60m arası) av yaptığı dönemle tam olarak uyuşması, balıkçıların üreme göçlerini takip ederek avlanma stratejilerini geliştirdikleri fikrini güçlendirmektedir.



Şekil 7. Karataş Balıkçı Barınağındaki teknelerin kullandığı av sahası ve dil uzatma ağlarının derin bölgede atıldığı koordinatlara örnekler.

Dil avcılığında kullanılan fanya uzatma ağı miktarının barınaklara göre değişiminde ilk üç sırayı Karataş (5116 posta), Yumurtalık(1303 posta) ve Gölovası (731 posta) balıkçı barınakları almaktadır. Hedef tür olan *S. solea* kumlu çamurlu taban yapısında dağılım gösteren bir türdür. İskenderun Körfezi'nin batı kısımlarının taban yapısının daha çok kumlu çamurlu, doğu kısımlarının ise daha kayalık bir yapı gösterdiği bilinmektedir. Bunda dolayı, taban yapısının kumlu çamurlu olduğu bölgede dağılım gösteren Karataş, Yumurtalık ve Gölovası barınaklarında dil uzatma ağlarının daha yoğun olması beklenebilecek bir sonuçtur. Ancak, dikkat çekecek bir başka durum, Karataş'ta toplam dil uzatma ağı sayısının Yumurtalık'takinden yaklaşık 4 kat ve Gölovası'ndakinden yaklaşık 7 kat daha fazla olmasıdır. Karataş'ta dil uzatma ağı kullanan tekne sayısı Yumurtalık ve Gölovası'ndan yaklaşık 2 kat yüksektir. Bunun yanı sıra tekne başına kullanılan ortalama dil uzatma ağı sayısı da Yumurtalık'takinden 2.2 kat, Gölovası'ndakinden 3.6 kat daha fazladır. Karataş'ta hem dil uzatma ağı kullanan tekne sayısının, hem de tekne başına kullanılan ortalama dil uzatma ağı sayısının fazla olması iki nedenle açıklanabilir. Bunlardan ilki kullanılan av sahasının genişliğidir. Karataş'taki balıkçı teknelerin önemli bir kısmında, 6 silindiri, su soğutmalı, 130-165 beygir gücünde motorlar kullanılmaktadır. Oysa diğer barınaklarda ağırlıklı olarak iki ya da dört silindiri, hava soğutmalı 16-75 beygir gücünde motorlar kullanılmaktadır. Bundan dolayı, diğer barınaklardaki

tekneler, av sahası olarak daha çok barınak civarındaki alanlarla sınırlı kalırken, Karataş tekneleri Şekil 7'de gösterilen yaklaşık 115km'lik sahil hattını av sahası olarak kullanabilmektedir. Ayrıca, Karataş'lı balıkçıların teknelerinin güçlü olmasından dolayı, mayıs-kasım ayları arasında körfez dışındaki derin bölgelerde avcılık gerçekleştirebilmektedir. Buda Karataş'lı balıkçıların tüm sezon boyunca dil avcılığı yapmalarına olanak sağlamaktadır. Diğer barınaklardaki tekneler ise sadece aralık-mayıs periyodunu kullanabilmektedir. Karataş'taki dil uzatma ağlarının sayısının fazla olmasının ikinci nedeni ise balıkçılığın tam zamanlı olarak uygulanmasıdır. Diğer barınaklarda, çok sayıda başka bir geliri olup (başka bir işte maaşlı çalışan, çiftçilik yapan, emekli olmuş) balıkçılığı yarı zamanlı ikinci bir iş olarak yapanlar olduğu saptanmıştır. Ancak Karataş'ta balıkçıların büyük bir çoğunluğunun tek işi balıkçılıktır. Bu nedenle de tekne ve av araçlarına daha çok yatırım yaparak daha geniş bir alanda daha yoğun bir avcılık faaliyeti yürütmektedirler. Tüm bunlar, Karataş'taki balıkçı teknelerinde kullanılan dil uzatma ağlarının sayısının diğer barınaklara göre oldukça fazla olmasına neden olmaktadır.

İskenderun Körfezi'nde teknik özellikleri bakımından iki farklı tipte fanyalı dil uzatma ağı kullanıldığı belirlenmiştir. Bu iki tip ağdan birinde özellikle Karataş'ta kullanılanda 50 donama 1 yüzdürücü (Şekil 4 ve 5), diğerinde 7 donama 1 yüzdürücü (Şekil 6) donatılmaktadır. Bu iki tip ağın yüzmeye kuvvetlerinin birbirinden oldukça farklı olduğunu göstermektedir. Ülkemizde dil uzatma ağlarının teknik özellikleriyle ilgili yapılan çalışmalarda (Ceyhan ve Akyol 2005, Özekinci ve ark. 2006, Altınağaç ve ark. 2008) verilen özellikler, genel olarak bu çalışmada belirlenen teknik özellikler ile uyum göstermektedir. Ancak Karataş'ta kullanılan (Şekil 4 ve 5) dil uzatma ağları, yüzdürücü sayısı bakımından, diğer bölgelerdeki dil uzatma ağlarından da farklılık göstermektedir. Dolayısıyla Karataş'ta kullanılan dil uzatma ağlarının sadece İskenderun Körfezi içerisinde değil, genel olarak diğer bölgelerde kullanılan dil uzatma ağlarından farklılık gösterdiği söylenebilir. Bu durum, yüzdürücü sayısı az olan dil uzatma ağlarının ağların su altında duruş biçimleri, hedef türün bu ağlara karşı davranışının ne şekilde olduğu, av verimleri arasında farklılık olup olmadığı gibi soruları akla getirmektedir. Bu konuyla ilgili olarak, Hoşsucu ve ark. (1991) gerçekleştirdikleri çalışmada su altı çekimleri ile dil ağının su içerisinde duruşu ile ilgili gözlemler yapmışlardır. Ancak gözlemler bir tip uzatma ağında yapılmış, farklı teknik özellikteki ağlarla ilgili bir kıyaslama yapılmamıştır.

Sonuç olarak, İskenderun Körfezi'nde fanyalı uzatma ağları ile dil avcılığının, hedef türün göç davranışlarına bağlı olarak, aralık-mayıs ayları arasında genellikle 10-60m'lerde, mayıs-kasım ayları arasında ise 60-125m'lerde yapıldığı belirlenmiştir. Bunun yanında körfezde yürütülen dil avcılığında av gücü (tekne sayısı, uzatma ağı sayısı), kullanılan ağın teknik özelliği bakımından Karataş Balıkçı Barınağı'nın önemli bir yere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Kaynakça

- Akşıray, F. 1987. Turkey marine fish identification guide (in Turkish). İstanbul Üniversitesi, Yayın No:3490, 811s.
- Altınağaç, U., A. Ayaz, U. Özekinci, A. Öztekin. 2008. Technical features and structural differences of bottom gill and trammel nets in Edremit Bay (Turkey) (in Turkish). Journal of Fisheries Sciences, 2 (3): 432-439.
- Başusta, N., Ü. Erdem. 2000. A study on the pelagic and demersal fish of Iskenderun Bay (in Turkish). Turk. J. Zool. 24: 1-19.
- Bingel, F. 1987. Quantitative fishery in the Turkish Mediterranean coast, Final report (in Turkish). IMS-METU, 312p.
- Ceyhan, T., O. Akyol. 2005. Technical characteristics of set nets, used in Gökova Bay (Aegean Sea) (in Turkish). E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences, 22 (3/4): 269-272.
- FAO. 1975. Catalogue of Small-scale Fishing Gear. (Ed. C. Nedelec) Food and Agriculture Organization of the UN by Fishing News Books Ltd. 191p.
- Gibson, RN. 1997. Behaviour and the distribution of flatfishes. Journal of Sea Research, 37: 241-256.
- Hoşsucu, H., C. Metin, C. Kañoban. 1991. Sole (*Solea solea* L.1758) fishing with gillnet in İzmir Bay. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Sempozyumu 12-14 Kasım, 131-139.
- Kosswig, C. 1953. Some features of fisheries in Turkey (in Turkish). Hidrobiyoloji Mecmuası. A. 1 (4): 145-153.
- Özekinci, U., Ö. Cengiz, S. Bütüner. 2006. Gear characteristic of gillnet used in Dardanelles Region and problem of fishermen (in Turkish). E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences, 23 (1/3): 473-480.
- Türkmen, M. 2003. Investigation of Some Population Parameters of Common Sole, *Solea solea* (L., 1758) from Iskenderun Bay. Turk J. Vet. Amin. Sci., 27: 317-323.
- Ünal, V. 2003. Socio-economic analysis of part time small-scale fishery, Foça (Egean Sea) (in Turkish). E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences, 20 (1-2): 165-172.