

İzmir Körfezi'nde Hayalet Avcılığa Neden Olan Kayıp Uzatma Ağı Miktarının Tespitine Yönelik Bir Araştırma*

*Adnan Ayaz, Vahdet Ünal, Uğur Özekinci

Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Avlama Teknolojisi Anabilim Dalı, Bornova, İzmir, Türkiye
*E mail: ayaz@ege.edu.tr

Abstract: *An investigation on the determination of amount of lost set net which cause to ghost fishing in Izmir Bay.* Ghost fishing is an unwanted fishing situation which arises from the continuity of catching by the set net and fish traps after being lost in the marine and fresh water. This study was carried out to determine the lost net problem, its reasons and the lost net density in Izmir Bay. Therefore, a questionnaire has been made to the fishermen who are using set nets and heads of fishery cooperatives in Izmir Bay. According to the questionnaire, it was estimated that approximately 200-280 km set nets have been lost due to various reasons in Izmir Bay during the year of 2002.

Key Words: Ghost fishing, lost set net, Izmir Bay

Özet: Hayalet avcılık; deniz ve iç sularda çeşitli nedenlerden dolayı kaybolan, uzatma ağları ve balık tuzakları gibi av araçlarının avcılığa devam etmesi sonucunda ortaya çıkan istenmeyen balıkçılık durumudur. Bu çalışma, İzmir Körfezi'nde kayıp ağ problemi, nedenleri ve kayıp ağ yoğunluğunun olduğu bölgeleri belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, bölgede faaliyet gösteren balıkçılar ve balıkçı kooperatifi başkanları ile anket yapılmıştır. Anket sonuçlarına göre, İzmir Körfezi'nde 2002 yılında yaklaşık olarak 200–280 km. uzatma ağının çeşitli nedenlerden dolayı kaybolduğu tahmin edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hayalet avcılık, kayıp uzatma ağları, İzmir Körfezi

*Bu çalışma Adnan Ayaz'ın doktora çalışmasının bir bölümüdür ve Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (2001/SÜF/014) tarafından desteklenmiştir.

Giriş

Tüm av takımlarının kaybolma ihtimali vardır ve bu ağlar kaybolduktan sonra avcılık faaliyetine devam etmektedir. Kaybolan av araçlarının neden olduğu avcılık olayına "Hayalet Avcılık" adı verilmektedir (Ayaz ve Acarlı, 2002). Av araçlarının kaybolmasının bir çok nedeni olabilir. Genel olarak; hava koşulları (fırtınalar, akıntılar, buz hareketleri vb.), dip engelleri (batık gemi enkazları), gemi seyir/sefer durumu, balıkçılık aktiviteleriyle çatışma, zemin yapısı, insan hataları (işaret şamandıralarının iyi bağlanmaması veya gereğinden kısa bağlanması v.b.), deniz kuşları ve büyük canlıların etkileri (kuşların şamandıra iplerini gagalayarak kesmesi veya çözmesi, büyük canlıların (yunus, manta, balina, fok, vb.) ağa yakalanarak ağı sürüklemeleri, bazı balıkçıların kişisel çekişmelerden dolayı birbirine zarar amaçlı olarak işaret şamandırası iplerini kesmeleri, dip halatlarının diğer kayıp takımlar tarafından kesilmesi ve çeşitli donam hataları başlıca kayıp nedenleri olarak ifade edilmiştir (Bowen, 1961; Smolowitz, 1978; Sutherland ve diğ., 1983; Brandt, 1984; High, 1985; Breen, 1987, 1990; Laist, 1996).

Kayıp av takımları ve onların parçaları, kaybolduktan sonra avcılık faaliyetini devam ettirir. Bu durum, deniz ekosistemi ve deniz dibi kirliliği açısından oldukça tehlikelidir. Ancak, kaybolan her av takımı özellikle trol ve sürütme ağları gibi aktif avcılık takımları kaybolduklarında, avcılık faaliyetini devam ettiremez. Diğer taraftan, pasif olarak kullanılan

özellikle uzatma ağları ile tuzaklar kısa vadede önemli derecede ve etkili bir şekilde balık avlamaya devam etmektedir (Carr ve diğ., 1992; Kaiser ve diğ., 1996).

Dünya genelinde, galsama ağları balıkçılığında her yıl %1 oranında kayıp meydana geldiği bildirilmiştir (Natural Resources Consultants Inc., 1990 in: Laist, 1996). Newfoundland'ta her yıl 5000 morina (*Gadus morhua* L., 1758) galsama ağının kaybolduğu (Fosnaes, 1975), Kanada balıkçılığında kayıp galsama ağlarının yakalama oranlarının, bu ağlar ile yapılan avcılığın %15'ini teşkil ettiği tahmin edilmiştir (Cooper ve diğ., 1988). Kanada Atlantik kıyısı balıkçılığında ise her yıl ortalama 8000 galsama ağının kaybolduğu, 3000-30000 ton arasında dip balığının telef olduğu tahmin edilmiştir (Anon, 1995; Cophon ve diğ., 1996).

Uzatma ağlarının yaygın olarak kullanıldığı Türkiye'de, problemin düzeyi hakkında, herhangi bir araştırma yoktur. Balıkçılar ile yapılan ikili görüşmelerde, oldukça fazla ağ kaybının olduğu söylenmektedir.

Bu çalışmada, İzmir Körfezi'nde hayalet avcılığa neden olan uzatma ağlarının miktarı, kaybolma nedenleri ve körfez içinde kaybolan ağların yoğunluk gösterdiği bölgelerin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Materyal ve Yöntem

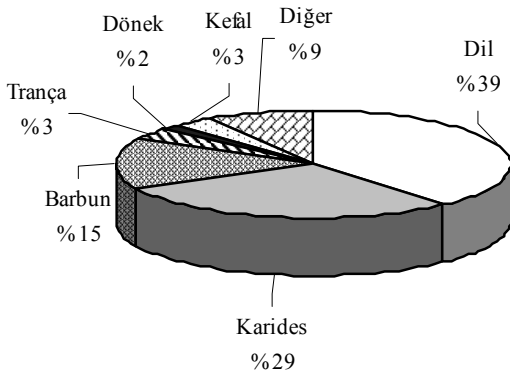
Araştırma, İzmir Körfezi'nde Aralık-2002 ve Ocak-2003 tarihleri arasında, kayıp ağların tespitine yönelik anket

çalışmaları ile gerçekleştirilmiştir. Anketlerde; Foça, Sahilevleri, Güzelbahçe, Kalabak, Urla, Çeşmealı, Özbek, Balıklıova, Mordoğan, Kaynarıpınar ve Karaburun limanlarında uzatma ağı avcılığı yapan balıkçılar ve bu limanlarda faaliyet gösteren kooperatif başkanlarına amaca yönelik sorular yöneltilmiştir. Balıkçılara ellerindeki ağı miktarı ve tipleri sorularak, bunlardan 2002 yılında ne kadar ağı hangi bölgede kaybettikleri, kayıp nedenlerinin ne olduğu gibi sorular yöneltilmiştir.

Balıkçı kooperatifi başkanları ile yapılan görüşmelerle İzmir Körfezi'nde faaliyet gösteren uzatma ağı avcılığı yapan balıkçı sayıları tespit edilmiştir ve bu balıkçıların %28'iyle görüşülmüştür. Anket verilerinden elde edilen bulgular ile görüşülen balıkçı sayısının oranı karşılaştırılarak, İzmir Körfezi'ndeki 2002 yılında kaybolan ağların miktarı tahmin edilmiştir. Bunun yanında; en fazla kaybolan ağı tipi, kayıp nedenlerinin oranı ve kayıp ağların İzmir Körfezi'ndeki yoğunluk bölgeleri tespit edilmiştir.

Bulgular

İzmir Körfezi'nde 440 adet uzatma ağı avcılığı yapan balıkçı teknesi tespit edilmiştir. Bunların %28'i ile görüşülmüş ve 2002 yılında kullandıkları ağı miktarı toplam 5415 posta olarak tespit edilmiştir. Bunlar içinde, dil %39, karides %29 ve barbun ağları %15'lik kullanım oranı ilk sırada yer almaktadır. Diğer ağlar ise, toplamda %17 oranında bir dilim içermektedir (Şekil 1).

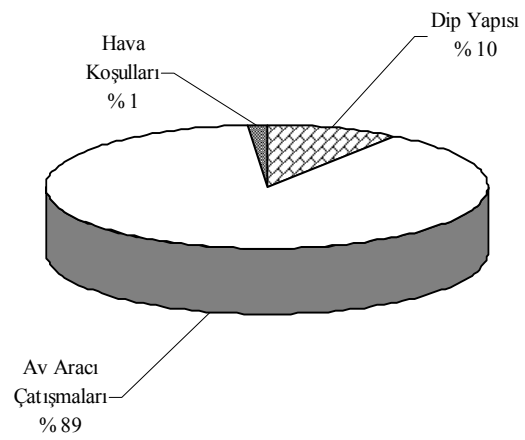


Şekil 1. Ankete katılan balıkçıların kullandıkları ağı tiplerinin oransal dağılımı.

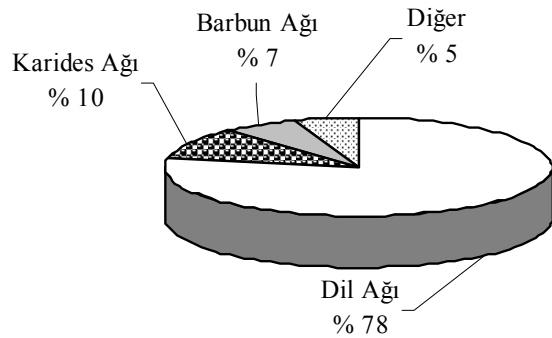
Anketlerde, kayıp nedenlerine yönelik sorularda, av aracı çatışmalarının %89'luk oranla ilk sırada olduğu ortaya çıkmıştır. Bunu %10 ile dip yapısı ve %1 ile de hava koşulları izlemiştir (Şekil 2). Av aracı çatışmaları içinde, en fazla kayıp nedeninin, yasadışı kullanılan trol ve algamalar olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanında, gırgır, trata ve ıgırıp takımlarının da kayba neden olduğu bildirilmiştir.

Kaybedilen ağların miktarına ilişkin sorularda ise, 785 (~78.5 km) posta ağı kaybolduğu ifade edilmiştir. Bu miktar, İzmir Körfezi'nde uzatma ağlarıyla balıkçılık yapan balıkçıların tamamı dikkate alındığında 2000-2800 (~200-

280 km) posta ağı civarında gerçekleşebileceği tahmin edilebilir. En çok kaybedilen ağların başında, %78'lik oranla dil ağları gelmektedir. Bunu sırasıyla, %10 ve %7 ile karides ve barbun ağları izlemektedir (Şekil 3). Dil ağlarının kaybolma nedeni tamamıyla av aracı çatışmaları olarak belirlenmiştir. Karides ağı kullanan balıkçılar, operasyon boyunca ağların başında bekledikleri için, çatışmalardan daha az etkilendiklerini bildirmişlerdir. Ancak, kötü hava koşullarında ağların başında beklemeleri mümkün olmadığından çatışmalardan kısmen de olsa etkilmişlerdir. Barbun ağları genelde kıyı bölgelerde kullanıldıkları için, kayıpların daha çok zemin yapısı ve hava koşullarından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.



Şekil 2. Ağların kaybolma nedenlerinin oransal dağılımı.



Şekil 3. Kaybolan ağların tiplerine göre oransal dağılımı.

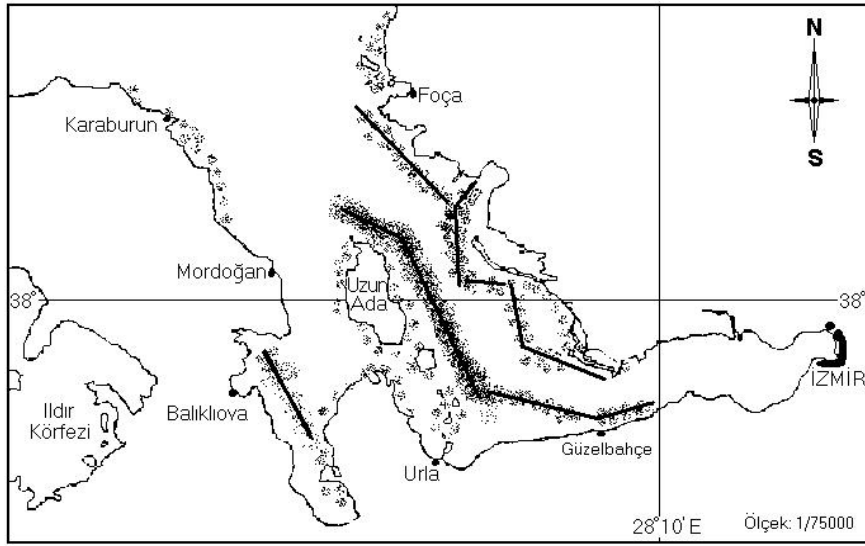
Kayıp ağların en fazla yoğunluk gösterdikleri bölgeler, Foça'da Fener Burnu açıkları, Alman Adası ve Uzunada açıkları, Güzelbahçe ve Tuzla önleridir. Bununla birlikte, geçmiş yıllarda yapay resif amaçlı atılan otobüslerin batıkları üzerinde de kayıp ağlar bulunduğu ifade edilmiştir. Şekil 4'te İzmir Körfezi'nde kaybolan ağların muhtemel kayıp bölgeleri ve yoğunlukları görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

İzmir Körfezi, uzatma ağlarının en yoğun kullanıldığı bölgelerden biridir. Foça'dan Karaburun'a kadar olan kıyı

şeridinde, yaklaşık olarak 440 adet uzatma ağı avcılığı gerçekleştiren balıkçı teknesi bulunmaktadır. Balıkçılarla yapılan anket çalışmaları, uzatma ağlarının en önemli kaybolma nedeninin, av aracı çatışmaları olduğunu göstermektedir. Yasadışı çalışan trol ve algarna takımları, uzatma ağlarına zarar veren ve bu ağların, kaybolmasına neden olan av araçlarının başında gelmektedir. Trol ve algarnaların neden olduğu uzatma ağı kayıpları 2002 yılında yaklaşık 200-280 km olarak gerçekleşmiştir. Bunun yanında, kıyı sularda çalışan gırgır ve yasadışı olarak çalışan iğrip takımları da kayıp nedenleri arasında bulunmaktadır. Özellikle İzmir Körfezi içinde, dil balığı avcılığında kullanılan

uzatma ağları, av aracı çatışmalarından en çok zarar görmektedir. Kayıp uzatma ağları miktarının bu denli yüksek oluşu, hayalet avcılık probleminin İzmir Körfezi'nde ciddi boyutlarda olduğunu ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde, Eylül 1999 ve Aralık 2001 tarihleri arasında Baltık Denizi'nin İsveç kıyılarında, morina (*G. morhua*) avcılığında kullanılan 157.000 km galsama ağının, 145-158 km'sinin trol takımları tarafından sürüklenerek kaybolduğu bildirilmiştir (Tschernij ve Larsson, 2002). Bazı araştırmacılar da, çekilen av araçlarının galsama ağlarının kullanıldıkları bölgelerde kayıplara neden olduklarını bildirmişlerdir (Carr ve diğ., 1992; Reville ve Dunlin, 2002).



Şekil 4. Kaybolan uzatma ağlarının İzmir Körfezi'nde ki yoğunluk bölgeleri

Bu çalışma, İzmir Körfezi'ndeki ağ kayıplarının önemli nedenlerinden birinin de, engebeli taşlık ve kayalık zemin yapısı olduğunu göstermektedir. 2002 yılı içinde 20-28 km ağın kayalık zeminlere ve resif amaçlı atılan otobüs kalıntılarına takılarak bırakıldığı tahmin edilmiştir. Bu ağlar dipte, küçük parçalar halinde kalmış olsa bile, canlı organizmalara olumsuz etkileri olabilmektedir (Laist, 1996).

Hayalet avcılık üzerine yapılan birçok araştırma, ağların vertikal yükseklikleri ortadan kalktığında ve ağlarda aşırı canlı gelişimi olduğunda, avcılığın sona erdiğini bildirmektedir (Carr ve diğ., 1992; Kaiser ve diğ., 1996; Erzini ve diğ., 1997; Reville ve Dunlin, 2002).

Hayalet avcılığı önlemenin en iyi yolu, uzatma ağlarının kaybolma nedenlerini ortadan kaldırmaya yönelik önlemler almaktan ve soruna kıyı alanı-balıkçılık yönetimi çerçevesinde yaklaşımdan geçmektedir. Kaybolan av aracını tekrar bulmak için balıkçılık endüstrisi zamana bağlı olarak açılma düzeneklerini geliştirmiştir. Bu düzenekler istenen zamanda açılarak, üzerine bağlı bulunan küçük işaret şamandıralarını suyun yüzeyine göndererek, kaybolan av aracının tekrar bulunmasını sağlamaktadır. Aynı düzenek tuzağ balıkçılığında da tuzağın içine giren ürünün, bir kaçış kapağına bağlanmasıyla, zamanı geldiğinde kapağın açılarak, tuzağın etkisiz hale

gelmesini sağlamaktadır. Bu tip düzeneklerin de Türkiye'de uzatma ağları avcılığında, özellikle 2-3 veya daha fazla suda bekleme süresi ile kullanılan ağlarda kullanılması mümkündür.

Kayıpları önlemede bir başka yol ise, av aracının yerinin mutlak suretle diğer avcılar tarafından görülmesinin sağlanmasıdır. Özellikle gece yapılan avcılıklarda, ağların şamandıralarında mutlaka bir ışık kullanılması, başka av takımlarını o bölgeden uzaklaştırmada yararlı olabilir.

DeneySEL koşullar altında yapılan araştırmalarda, uzatma ağlarının kaybolduktan sonra, çeşitli nedenlere bağlı olarak avcılıklarının 5-24 ay arasında devam ettiği ispatlanmıştır (Carr ve diğ., 1992; Kaiser ve diğ., 1996; Erzini ve diğ., 1997; Humborstad ve diğ., 2000; Reville ve Dunlin, 2002; Tschernij ve Larsson, 2002). Bununla birlikte, bu avcılık farklı bölgelerde ve derinliklerde daha etkili avcılık sürecine sahip olabilir. Bundan dolayı her yıl belli zamanlarda, ilgili sivil toplum örgütleri ve balıkçı kooperatifleri bir araya gelerek, kayıp ağların yoğun olduğu bölgelerde temizleme çalışmaları yapabilir.

Hayalet avcılığı etkileyen her türlü faktörü inceleyen çalışmalarla birlikte, ticari balıkçılıktaki kayıpların miktarının ve nedenlerinin bilinmesi, hayalet avcılık etkisinin düzeyini tespit etmede önemlidir.

Sonuç olarak, hayalet avcılık, denizlerde ve içsularda avcılık faaliyeti gösteren tüm ülkelerin karşılaştığı önemli bir sorundur. Problemin boyutunu belirleyerek gerekli önlemlerin alınması için ivedi araştırmalara ihtiyaç vardır. Öncelikle balıkçılık sahalarını ve bu sahaların farklı av aracına sahip kullanıcılarını dikkate almak kaydıyla getirilecek düzenlemeler, hayalet avcılığı engelleme yönünde önemli bir adım olabilir.

Kaynakça

- Anon., 1995. Prevention of ghost fishing in Atlantic Canada. Phase I. Report, Fisheries Management, Department of Fisheries and Oceans, Newfoundland, Canada.
- Ayaz, A., D. Acarlı, 2002. Ghost fishing (in Turkish). Sualtı Bilim ve Teknoloji Toplantısı, 22-24 Kasım, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul. 194-198 s.
- Breen, P. A., 1987. Mortality of Dungeness crabs caused by lost trap in the Fraser River estuary, British Columbia. N. Am. J. Fish. Manage. 7:429-435.
- Breen, P. A., 1990. A review of ghost fishing by traps and gillnets. In: Shomuro RS, Godfrey ML (eds) Proceedings of the Second International Conference on Marine Debris, 2-7 April 1989, Honolulu, Hawaii. US Dept., 571-599 p.
- Bowen, B. K., 1961. The Shark Bay fishery on snapper (*Chrysophrys unicolor*). Fisheries Department, Western Australia, Rep. 1: 1-15.
- Brandt, A., 1984. Fish catching methods of the world. Fishing News Books, U.K., 418 p.
- Carr, H. A., A. J. Blot, P. G. Caruso, 1992. A study of ghost gillnets in the inshore waters of southern New England. In: MTS'92: Global Ocean Partnership. Marine Technology Society, Washington, DC, p 361-367.
- Cooper, R. A., H. A. Carr, A. H. Hulbert, 1988. Manned submersible and ROV assessment of ghost gillnets on Jeffriess and Stellwagen Banks, Gulf of Maine. Research Report 88-4. NOAA Undersea Research Program.
- Chopin, F., Y. Inoue, Y. Matsushita, T. Arimoto, 1996. Sources of accounted and unaccounted fishing mortality. In: Baxter B., Keller S. (eds) Solving bycatch: considerations for today and tomorrow. Proceedings of the Solving Bycatch Workshop, University of Alaska Sea Grant Program Report No. 96-03, 41-47.
- Erzini K., C. C. Monterio, J. Ribeiro, M. N. Santos, M. Gaspar, P. Monterio, T. C. Borges, 1997. An experimental study of gill and trammel net "ghost fishing" off the Algarve (southern Portugal). Marine Ecology Progress Series. Vol 158: 257-265.
- Fosnaes, T., 1975. Newfoundland cod war over use of gill nets. Fish. News Int. 14(6): 40-43.
- High, W. L., 1985. Some consequences of lost fishing gear. In: R.S. Shomura, and H. O. Yoshido (editors), Proceedings of the Workshop on the Fate and Impact of Marine Debris, 26-29 November 1984, Honolulu, Hawaii, p. 430-437. U.S. Dep. Commer., NOAA Tech. Memo. NMFS, NOAA-TM-NMFS-SWFC-54.
- Humborstad, O. B., D. M. Furevik, S. Lokkeborg, N. R. Hareide, 2000. Catches of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in ghost fishing gillnets on the Norwegian continental slope. ICES CM 2000/J:8. 10 p.
- Kaiser, M. J., B. Bullimore, P. Newman, K. Lock, S. Gilbert, 1996. Catches in "ghost fishing" set nets. Mar. Ecol. Prog. Ser. 145:11-16.
- Laist, D. W., 1996. Marine debris entanglement and ghost fishing: a cryptic and significant type of bycatch? In: Baxter B., S. Keller (eds) Solving bycatch: considerations for today and tomorrow. Proceedings of the Solving Bycatch Workshop, University of Alaska Sea Grant College Program. Report No: 96-03, p 33-39.
- Revill, A., G. Dunlin, 2002. The evolution of gill net abandoned on hard open ground in UK. Waters. Fisheries research (in press).
- Smolowitz, R. J., 1978. Trap design and ghost fishing: Discussion. Mar. Fish. Rev. 40(5-6):59-67.
- Sutherland, D. L., G. L. Beardsley, R. S. Jones, 1983. Results of a survey of south Florida fish-trap fishing grounds using a manned submersible. Northeast Gulf Sci. 6(2): 179-183.
- Tschernij, V., P. O. Larsson, 2002. An estimation of the cod (*Gadus morhua*) catch in the bottom gill nets lost along the southern coast of Sweden. Time Session V: Unaccounted Mortality in Fisheries. ICES CM 2002CM 2002/V:24.