

Türk orkinos gırgır balıkçılık filosu ve balıkçılık yönetimi (1987–2012)

Turkish bluefin tuna purse seine fleet from 1987 to 2012 and fisheries management

F. Saadet Karakulak^{1*} • Taner Yıldız¹ • Burcu Bilgin Topçu²

¹*İstanbul Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Avlama Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

²*Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye*

*Corresponding author: karakul@istanbul.edu.tr

Abstract: In this study; the number, length overall, gross tonnage and engine power of the vessels existing in tuna purse seine fishing fleet between 1987-2012, as well as the alteration of all these features by years were analyzed. Analyzing the alteration of mean gross tonnage of fishing vessels by years, an increasing tendency is observed. It is found that there is an exponential relationship with a high correlation between gross tonnage and length overall of fishing vessels and between gross tonnage and engine power.

Keywords: Bluefin tuna, Fishing vessel, Purse seine, Eastern Mediterranean Sea

Özet: Bu çalışmada, 1987-2012 yılları arasında orkinos gırgır av filosunda bulunan gemi sayısı, gemi boyları, gros tonajı, motor güçleri ve tüm bu özelliklerin yıllara göre değişimleri incelenmiştir. Balıkçı gemilerin ortalama gros tonajın yıllara göre değişimi incelendiğinde, gittikçe artan bir eğilim gözükmektedir. Balıkçı gemilerinin gros tonajı (GRT) ve tam boyu (LOA) ile gros tonajı (GRT) ve makine gücü (HP) arasında yüksek korelasyona sahip üssel bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Orkinos, Balıkçı gemileri, Gırgır, Doğu Akdeniz

GİRİŞ

Balık stoklarının korunması ve av veriminin en üst düzeye çıkarılması için bazı önlemlerin alınması gerekir. Her ülke ulusal ve uluslararası kararlar doğrultusunda balıkçılık faaliyetlerini düzenlemektedir. Balıkçılık yönetim planı oluştururken, teknik ve sosyo-ekonomik özelliklerinin yanı sıra, balıkçılık kapasitesi de dâhil olmak üzere balıkçı filolarının bilgilerine (karaya çıkarılan balık miktarı, av istatistikleri, balıkçı gemi sayısı, gemi boyları, gros tonaj, ana makine ve yardımcı makine) ihtiyaç duyulmaktadır. Balıkçı filosunun belirlenme süreci, filonun farklı bileşenlerin daha iyi anlaşılması için temel elementlerin sağlanmasını amaçlar. Bu analizler, balıkçılık kapasitesinin tanımlanması ile balıkçı filolarının zamansal-mekânsal stratejisi vasıtasıyla balıkçılık kaynaklarına etkisini daha iyi bir değerlendirme imkânı sağlar ve balıkçılık yönetimi ile ilgili planlarda daha uygun kararların alınmasına yol açar (Ferraris, 2002). Balıkçı filolarının profili; izleme, kontrol ve denetim stratejilerinin uygulanmasının yanında, araştırmaları azaltmak ve maliyeti kurtarmak, karaya çıkarılan avın kalitesinin maksimuma çıkarılması ve deniz kirliliği riskinin minimuma indirilmesi için minimum güvenlik ve ekipman standartlarının belirlenmesinde önemli bir faktördür (Flewelling vd. 2002).

Günümüzde balık stoklarının aşırı sömürülmesi, mevcut av filosunun canlı kaynakların kapasitesi üzerinde gelişmesi

dikkat çekmekte ve bu nedenle av filosu ve balıkçılık kapasitesinin tespitine yönelik kayıtların tutulması öncelikli hedef olarak belirtilmektedir (Payne vd. 2004). Ortak Balıkçılık Politikası üzerine Avrupa Topluluğu Parlamentosu ve Konseyi Haberleşme Komisyonu balık avlama kapasitesini, belirli bir zaman aralığında ve tanımlanmış belirli bir alan içinde yakalanan balık için yapılan tüm faaliyetlerin toplamı olarak tanımlamıştır. Balıkçılık kapasitesi, balıkçı gemi ve donanımı olmak üzere iki kapasite elemanından ve bir de faaliyet ölçüsünden (zamandan) oluşmakta, haliyle bu bileşenlerin herhangi biri tarafından etkilenmektedir (Messina vd. 2003).

Birçok ülke çoğunluğu filonun fiziksel özelliklerine dayanan bir dizi kapasite göstergesi geliştirmiştir. Uygulanmakta olan kapasitenin anahtar göstergeleri gros tonaj, motor gücü ve balıkçı gemi sayısı olarak ölçülmektedir. Bazı ülkelerde genellikle özelliklerin kombinasyonu temelinde balıkçı gemi kapasitesi birimleri gibi teknik ölçümlerde geliştirilmektedir (Pascoe vd. 2003). Kapasite ölçümü, bir balıkçı ekibi ya da endüstriyel filonun kabiliyet bilgisi ile balıkçılık yöneticilerine arzu edilen stok bolluk düzeyi için en düşük maliyetle kapasitenin hedef düzeyinin elde edilmesini sağlar (FAO, 2005).

Ülkemizde balıkçı gemilerinin avcılıkla ilgili faaliyet ve özellikleri, av ruhsatlarının alındığı Gıda, Tarım ve Hayvancılık

Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü tarafından kayıt altına alınmaktadır. Bakanlıkta su ürünleri bilgi sistemi kurulmasına rağmen, balıkçı gemilerinin tam boy, kütük boy, en, draft, gros tonaj ve net tonaj, gemiler üzerindeki yardımcı seyir ve balık bulucu cihazlar, av araçları ve teknik özellikleri, ana makine ve yardımcı makine, miktar ve nitelikleri hakkında toplu bilgi bulmak mümkün değildir. Bu çalışmada, 1987-2012 yılları arasında orkinos gırgır av filosunda bulunan gemi sayısı, tam boyları, gros tonajı, motor güçleri ve tüm bu özelliklerin yıllara göre değişimi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu amaçla, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü ve ICCAT tarafından tutulan kayıtlar temin edilmiş, balıkçı kooperatiflerinden bilgi toplanmış, orkinos balıkçılık sezonunda saha çalışmalarında balıkçılarla birebir görüşmeler yapılmış ve orkinos gırgır teknelerinin özellikleri yerinde gözlemlerle tespit edilmiştir.

Gırgır teknelerinin gros tonajları ile tam boyları ve gros tonajları ile makine gücü arasındaki ilişkiler, en küçük kareler yöntemi kullanılarak hesaplandı. $W = aL^b$ şekline kolayca dönüşebilen $\log y = \log a + b \cdot \log x$ logaritmik regresyon denklemini kullanılarak regresyon ve korelasyon analizleri yapıldı (Sparre ve Venema, 1992).

BULGULAR

Doğu Akdeniz'de orkinos avcılık faaliyetine devam eden gırgır teknelerin tam boyları 35-62 m, gros tonajı 128-694 GRT ve motor gücü 1500-4088 HP arasında değişmektedir. Saç materyalden yapılmış olan bu tekneler, Balıkesir, Bursa, İstanbul, Ordu, Rize, Trabzon, Sinop, Giresun ve Samsun iline kayıtlıdır.

Orkinos gırgır tekne boylarının yıllara göre değişimi incelendiğinde, 1990 yılı öncesi avcılık çoğunlukla 20-29 m uzunluğundaki teknelerle yapılırken, günümüzde avcılık 35 m üstündeki teknelerle yapılmaktadır. Tekne sayılarında ise yıllara göre değişim söz konusudur. 2005 ve 2008 yıllarında avcılık yapan tekne sayısı 96 adet iken bu sayı 2012 yılında 11 adede düşmüştür (Tablo 1, Şekil 1).

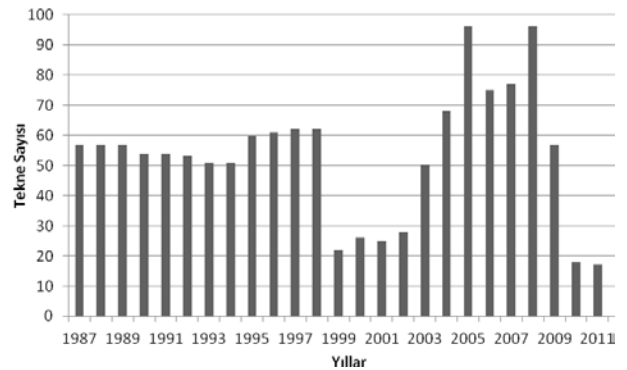
Gırgır teknelerinin gros tonajının yıllara göre değişimi incelendiğinde, 1990 yılı öncesinde teknelerin çoğunluğu 50-200 GRT arasında olduğu ve 300 GRT üstünde tekne bulunmadığı dikkati çekmektedir. 1990 ile 1998 yılları arasında 100-300 GRT arasındaki tekneler avcılıkta rol oynamaktadır. 1999 yılından sonra avcı teknelerin çoğunluğunun 200 GRT üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. 2012 yılında avcılık yapan gırgır teknelerin gros tonajı, 128-694 GRT arasındadır (Tablo 2).

Orkinos gırgır teknelerinin yıllara göre ortalama gros tonajına bakıldığında, gittikçe artan bir eğilim gözükmektedir. Balıkçı teknelerinin gros tonajları (GRT) ve tam boyları (LOA) arasında yüksek korelasyona sahip üssel bir ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 3). 2011 yılında avcılık yapan gırgır

teknelerinin gros tonajı ile boyları arasındaki ilişki Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Yıllara göre orkinos gırgır teknelerinin sayısı ve boy dağılımları

Orkinos Gırgır Teknelerinin Tam Boyları (LOA)							
Yıl	<20 m	20-29 m	30-39 m	40-49 m	50-59 m	>60 m	Toplam
1987	7	38	11	1	-	-	57
1988	7	38	11	1	-	-	57
1989	7	38	11	1	-	-	57
1990	2	9	24	18	-	1	54
1991	1	7	26	19	-	1	54
1992	-	7	26	19	-	1	53
1993	-	5	26	19	-	1	51
1994	-	5	26	19	-	1	51
1995	-	10	29	20	-	1	60
1996	-	10	30	20	-	1	61
1997	-	11	30	20	-	1	62
1998	-	12	29	20	-	1	62
1999	1	1	7	11	1	1	22
2000	1	2	9	12	1	1	26
2001	1	2	9	11	1	1	25
2002	-	1	8	16	1	2	28
2003	-	15	15	18	1	1	50
2004	-	2	28	35	1	2	68
2005	2	4	45	42	1	2	96
2006	1	5	27	39	1	2	75
2007	1	2	34	36	1	2	77
2008	2	4	43	42	3	2	96
2009	-	-	23	29	3	2	57
2010	-	-	7	9	-	2	18
2011	-	-	4	9	2	2	17
2012	-	-	3	6	-	2	11

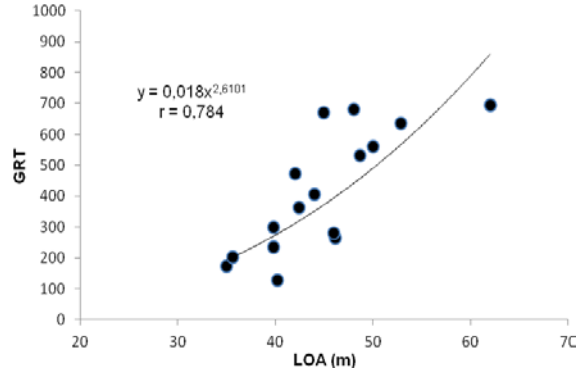


Şekil 1. Yıllara göre orkinos gırgır teknelerinin sayısı

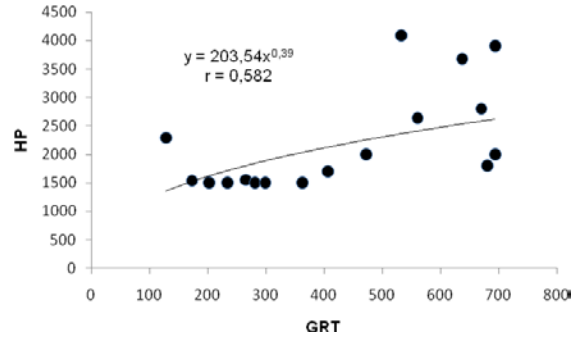
Orkinos gırgır teknelerinde 2 veya 3 adet makine bulunmaktadır. Teknelerin gros tonajı ile makine gücü arasında da ilişkinin derecesini belirleyen korelasyon katsayısı yüksektir ($r = 0,582$) (Şekil 3). 500 GRT'a kadar teknelerin gros tonajı ile makine gücü arasında daha kuvvetli bir ilişki varken 500 GRT'dan sonra varyasyon artmaktadır. Balıkçılık sahasının kıyı ötesi alanlarda (kıydan 25-30 mil açıkta) olması ve daha hızlı hareket kabiliyetine sahip olabilmek amacıyla, kullanılan ana makine güçlerinin artmasına neden olmuştur.

Tablo 2. Yıllara göre orkinos gırgır teknelerinin gros tonajı

Yıl	Orkinos Gırgır Teknelerinin Gros Tonajı (GRT)						Toplam
	<50 t	51-100 t	101-200 t	201-300 t	301-400 t	>400 t	
1987	2	26	27	2	-	-	57
1988	2	26	27	2	-	-	57
1989	2	26	27	2	-	-	57
1990	1	4	23	20	4	2	54
1991	-	3	24	21	4	2	54
1992	-	2	24	21	4	2	53
1993	-	-	24	21	4	2	51
1994	-	-	24	21	4	2	51
1995	-	2	30	21	5	2	60
1996	-	2	30	22	5	2	61
1997	-	3	30	22	5	2	62
1998	-	3	31	21	5	2	62
1999	1	1	1	15	1	3	22
2000	1	1	3	17	1	3	26
2001	1	1	3	17	-	3	25
2002	-	1	1	21	2	3	28
2003	1	4	7	27	3	8	50
2004	3	1	9	40	7	8	68
2005	1	7	16	50	8	14	96
2006	1	4	8	42	6	14	75
2007	2	2	4	44	7	18	77
2008	2	3	13	50	9	21	96
2009	-	-	5	30	6	16	57
2010	-	-	1	7	1	9	18
2011	-	-	2	5	1	9	17
2012	-	-	2	2	2	5	11



Şekil 2. 2011 yılında avcılık yapan orkinos gırgır teknelerinin gros tonajı (GRT) ile boyları (LOA) arasındaki ilişki



Şekil 3. 2011 yılında avcılık yapan orkinos gırgır teknelerinin gros tonajı (GRT) ile makine gücü (HP) arasındaki ilişki

Tablo 3. Orkinos gırgır teknelerinin gros tonajları (GRT) ve tam boyları (LOA) arasındaki ilişki

Yıl	Tekne Sayısı	Ort. GRT	Toplam GRT	İlişki Denklemi	r
1987	57	98,58	5619	$GRT=0,7558*LOA^{1,5054}$	0,9069
1988	57	98,58	5619	$GRT=0,7558*LOA^{1,5054}$	0,9069
1989	57	98,58	5619	$GRT=0,7558*LOA^{1,5054}$	0,9069
1990	54	205,74	11109	$GRT=0,7927*LOA^{1,5311}$	0,8598
1991	54	212,02	11449	$GRT=0,8292*LOA^{1,5182}$	0,7997
1992	53	215,08	11399	$GRT=0,8443*LOA^{1,5132}$	0,7506
1993	51	220,66	11254	$GRT=1,2771*LOA^{1,4008}$	0,6634
1994	51	220,66	11254	$GRT=1,2771*LOA^{1,4008}$	0,6634
1995	60	211,17	12670	$GRT=1,1017*LOA^{1,4417}$	0,7604
1996	61	211,31	12890	$GRT=1,1002*LOA^{1,4421}$	0,7609
1997	62	209,11	12965	$GRT=0,9468*LOA^{1,4830}$	0,7818
1998	62	207,50	12865	$GRT=0,9521*LOA^{1,4814}$	0,7865
1999	22	282,16	6207	$GRT=0,0732*LOA^{2,2059}$	0,9721
2000	26	266,87	6939	$GRT=0,1102*LOA^{2,0990}$	0,9620
2001	25	264,42	6611	$GRT=0,1099*LOA^{2,0997}$	0,9614
2002	28	289,54	8107	$GRT=0,6367*LOA^{1,6182}$	0,7880
2003	50	261,95	13097	$GRT=2,0700*LOA^{1,3218}$	0,6646
2004	68	291,21	19802	$GRT=0,3514*LOA^{1,7947}$	0,7238
2005	96	321,39	25712	$GRT=0,0589*LOA^{2,2902}$	0,8157
2006	75	285,03	21377	$GRT=0,0668*LOA^{2,2408}$	0,8078
2007	77	310,97	23944	$GRT=0,1103*LOA^{2,1170}$	0,7450
2008	96	321,39	25712	$GRT=0,0589*LOA^{2,2902}$	0,8157
2009	57	340,20	19391	$GRT=0,0840*LOA^{2,2022}$	0,7078
2010	18	418,96	7541	$GRT=0,0937*LOA^{2,2042}$	0,7935
2011	17	428,77	7289	$GRT=0,0180*LOA^{2,6101}$	0,7838
2012	11	413,64	4550	$GRT=0,0243*LOA^{2,5294}$	0,7899

TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüz balıkçı gemileri artan rekabet ortamı nedeniyle daha büyük boyutlara ve yüksek maliyetli elektronik sensörlere ve av donanımlarına sahiptir. Balıkçı gemilerinin gereğinden fazla ağ çekme gücüne ve makinaya sahip olması, aşırı avcılık yapmasına ve dolayısıyla balıkçılık kaynaklarının azalmasına neden olmaktadır.

FAO kararlarına göre, yeni bir gemi yapılması için 1980 yılından önce yapılan 3 geminin balıkçılık filosundan çıkarılması gerekmektedir. Bu oranlar uygulanmadığı için dünya av filosu potansiyel av etkinliği olarak % 14, tonaj bakımından % 3 oranında artmıştır. 1980 yılı sonrası inşa edilen ve 10-15 yıl kullanıldıktan sonra boylarının uzatılmasıyla sağlanan % 8 oranındaki artışla birlikte av gücündeki toplam kapasite artışı % 22 civarında gerçekleşmiştir (FAO, 1997).

OECD ülkeleri için 2008 yılında balıkçılık sektöründe hizmetten çıkarma programlarının tasarım ve uygulanması hakkında tavsiye kararı ile ülkeler fazla olan balıkçılık filo kapasitesinin azaltılmasının yanında balıkçılık yönetiminde yeniden bir yapılanma süreci başlatmışlardır (OECD, 2008). Desteklemeler dolayısıyla artan balıkçılık filo kapasitesinin durdurulması ve potansiyel kaynakların sürdürülebilir işletilmesi için filonun sayısının ve kapasitesinin uygun orana düşürülmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

Türk deniz balıkçılık filosunda 17 165 adet balıkçı gemisi bulunmaktadır (TÜİK, 2012). 1980 yılından itibaren Türk balıkçı gemilerinin sayı, büyüklük ve motor güçleri önemli ölçüde artmıştır. Bunun sonucunda ortaya çıkan aşırı kapasite balık stoklarını olumsuz etkilemiş ve 1991 yılında balıkçı ruhsat tezkerelerinin düzenlenmesine ara verilmiştir. Bununla birlikte, balıkçı gemilerine 1994, 1997 ve 2001 yıllarında sınırlı sayıda ilave ruhsat tezkeresi verilmiştir. 2002 yılından itibaren de hiçbir yeni balıkçı gemisine ruhsat tezkeresi verilmemektedir. Yeni gemilerin av filosuna girişine sadece av filosundan bir gemi çıkarılırsa izin verilmektedir. Uygulanmakta olan politikaya göre balıkçı gemileri ancak % 20 oranında modernizasyon amacıyla boy artırımına gidebilmektedirler (DPT, 2007). Ülkemiz balıkçılık kaynaklarının korunması, sürdürülebilir işletilmesi ve balıkçılık filo kapasitesinin azaltılması amacıyla 19 Haziran 2012 tarihinde, Resmi Gazetede yayınlanan 2012/51 numaralı tebliğ ile balıkçı gemilerinin avcılıktan çıkarılma uygulaması başlatılmıştır (Anonim, 2012).

Atlantik Okyanusu ve Akdeniz'de orkinos stok değerlendirmesini ve balıkçılık yönetimini, Türkiye'nin de üye olduğu Uluslararası Atlantik Ton Balıkları Koruma Komisyonu (ICCAT) tarafından yapılmaktadır. Türk balıkçı gemilerinin avcılıkla ilgili faaliyet ve özellikleri, av ruhsatlarının alındığı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü tarafından kayıt altına alınmaktadır. Bunun yanında, ICCAT kuralları çerçevesinde ton balığı avcılığı yapan her balıkçı gemisi ICCAT kayıt numarası almakta ve gemilerin boyları, gros tonu, kullandığı av aracı,

denizde geçirdiği gün sayısı ve balıkçılık gün sayısı kaydedilmektedir.

Avlanan balık ve bunun kapasitif ölçüsü olan balık tutma kapasitesini, seyir kayıtları yardımıyla yapılmaktadır. Balıkçılık kapasite ölçümünün göstergesi olarak kabul edilen ana parametreleri (balıkçı gemisinin tam boyu, gros tonajı, balık ambar kapasitesi, ana makine maksimum gücü, çekme gücü, cer kuvveti, yakıt sarfiyatı vb.) gözden geçirerek bazı genel sonuçları çıkarmak mümkündür (Messina vd. 2003). ICCAT, gırgır balıkçılığında balıkçı gemi sayısı, tonaj, motor gücü, balık arama ve avlanma gün sayısını kullanarak balıkçılık kapasitesini belirlemektedir. Balıkçılık kapasitesi genellikle balıkçı gemi sayısı, tonajı, motor gücü ve denizdeki gün sayısına göre hesaplanmakta olsa bile balıkçılık kapasitesinin ölçümü tam olarak kolay değildir, çünkü kapasitenin büyüklüğü balıkçı gemilerin sayısı ve boyutu, gemilerin teknik yeterlilikleri ve avcılık için harcadıkları zamana bağlıdır (Smith ve Hanna, 1990). Farklı metotların denenmesi veri elde edilebilirliğine bağlı olarak balıkçılık kapasitesinin tahmini için önerilmektedir (Lindebo, 2004; Arrizabalaga vd. 2009).

Doğu Atlantik ve Akdeniz'de orkinos avcılığında sınırlamalar 1998 yılından beri uygulanmaktadır. Komisyon, Doğu Atlantik ve Akdeniz stokları için kota uygulamasını 2003, 2004, 2005 ve 2006 yılı için 32.000 t [Rec. 02-08], 2007 yılı için 29.500 t ve 2008 yılı için 28.500 t olarak [Rec. 06-05] belirlemiştir. 2008 yılı orkinos stok değerlendirmesi sonucunda; üreme yapan stokun azalması, stoklara yeni katılan bireylerin yıldan yıla düşmesi ve balıkçılıktan kaynaklanan ölüm oranlarının yüksek olmasından dolayı avcılık kotasının 2009 yılında 22.000 t, 2010 yılında 19.950 t [Rec. 08-05], 2011 yılında 13.500 t [Rec. 09-06] ve 2012 yılında ise 12.900 t olmasının kararı alınmıştır [Rec. 10-04] (ICCAT, 2012a).

1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren Akdeniz'de orkinos çiftlik faaliyetlerinin başlaması ve kısa sürede çiftlik sayılarının artması, aşırı avcılığa neden olmuştur. Ülkemizde de, 2003 yılında orkinos çiftlik faaliyetlerin başlaması, avcılık yapan orkinos gırgır tekne sayılarının artmasına yol açmıştır. Gırgır tekne sayısı 1987-2003 yılları arasında en fazla 62 iken, bu sayının 2005 ve 2008 yıllarında 96'a yükseldiği görülmektedir. Akdeniz'de yüksek kar getiren bu işletmelerin çoğalması, doğal orkinos stoklarının sürdürülebilir kullanımını olumsuz yönde etkilediği, bilimsel ortamlarda ve kamuoyunda sürekli tartışılmaktadır. Bu nedenle, ICCAT stok miktarına uygun av gücü oluşturma çabalarına ağırlık vermiştir.

ICCAT, üye ülkelerin sahip olduğu balıkçılık kapasitesinin kendisine tahsis edilen kotayla orantılı olmasını tavsiye etmektedir. Bu tavsiye kararına göre; orkinos balıkçılık kapasitesinin 2010 yılında en az %25, 2011 yılında %75, 2012 yılında %95 ve 2013 yılında %100 oranında azaltılması gerekmektedir [Rec. 08-05], (ICCAT, 2012a). Bu bağlamda, Türkiye'nin 2009 yılında avcılık kotası 683,11 ton ve orkinos balıkçılık filosunda 57 gırgır teknesi mevcut iken, ICCAT

tavsiye kararı sonucunda avcılık kotasına orantılı olarak balıkçılık kapasitesi düşürülmüştür. 2010 yılında 619,28 ton avcılık kotası ve 18 tekne; 2011 yılında 535,89 ton avcılık kotası ve 17 tekne, 2012 yılında ise 535,89 ton avcılık kotası ve 11 tekne avcılık faaliyetinde bulunmuştur.

ICCAT, Doğu Atlantik ve Akdeniz'de orkinos stoklarına yönelik çok yıllık koruma planı uygulamaktadır. Bu koruma planı 2007 yılında başlamış olup 2022 yılına kadar devam edecektir. Bu koruma planında, orkinos gırgır teknelerine yönelik diğer tavsiye kararları aşağıda belirtilmiştir.

- a) ICCAT, üye ülkelerin Doğu Atlantik ve Akdeniz'de kendisine ait balıkçı gemilerinin av güçlerinin, orkinosa yönelik mevcut avcılık fırsatlarıyla orantılı hale getirilmesi yönünde önlem alınmasını tavsiye etmektedir. Bu önlemler, 24 metre üzerindeki balıkçı gemilerine bireysel kota verilmesi/ tahsis edilmesini de kapsamaktadır. Bu bağlamda, 2010 yılında orkinos avcılığı yapan 18 Türk gırgır teknesine ilk defa bireysel kota tahsis edilmiştir. 2012 orkinos balıkçılık sezonunda Türk gırgır teknelerine verilen bireysel kota 33019 – 66038 kg arasında değişmektedir (ICCAT, 2012a).
- b) Orkinos için diğer ülkelerle birlikte ortak balıkçılık faaliyetlerinin yapılmasına, ancak bayrak devletlerinin rızası üzerine, balıkçı gemisi orkinos avcılığı için donatılmış ve bireysel kotaya sahip olması durumunda izin verilmektedir. Bu bağlamda, ülkemiz Libya ve Tunus ile ortak balıkçılık faaliyetlerinde bulunarak balık ithalatı yapmıştır.
- c) Doğu Atlantik ve Akdeniz'de gırgırla orkinos avcılığında kapalı dönem 15 Haziran - 15 Mayıs tarihleri arasındadır. Avcılık sadece bir ay (16 Mayıs- 14 Haziran tarihleri arasında) yapılmakta ve bu avcılık döneminde, ICCAT'ın konvansiyon alanında orkinos aramak amacıyla uçak veya helikopter kullanımı da yasaklanmıştır.
- d) Orkinos avcılığı yapan tüm balıkçı gemilerinde

“Gemi İzleme Sistemi (GİS)” bulunması zorunludur. Balıkçılık sezonunun başlangıç tarihinde 15 gün öncesine ve balıkçılık sezonu kapandıktan 15 gün sonrasına kadar GİS veri iletimi sağlanmalıdır.

- e) Her bir üye ülke, 2011 yılında orkinosa yönelik aktif avcılık faaliyetinde bulunan 24 m'lik balıkçı gemilerinde %100, 2012 yılından itibaren 20 m'lik balıkçı gemilerinde %100 gözlemci katılımını sağlar. Gözlemci, bir balıkçı gemisinin ICCAT tavsiye kararına uygunluğunun izlenmesi, av miktarı, av bölgesi, av gücü, av tarihi gibi hususları içeren balıkçılık faaliyetlerinin kaydedilmesi ve rapor edilmesi, gemi jurnaline girilen kayıtların doğrulanması, ICCAT koruma önlemlerine aykırı balıkçılık faaliyetinde bulunan gemilerin izlenmesi/incelenmesi ve kaydedilmesi görevlerini yerine getirir.

Orkinos stok değerlendirmelerinde, veri eksikliği en büyük problemdir. Akdeniz'de avcılığın %85'i gırgır tekneleriyle yapılmaktadır. Stok değerlendirmesinde avlanan ve kafeslere aktarılan balıkların boy ve yaş dağılımlarına, çiftliklerdeki balıkların büyüme oranlarına ve gırgır avcılığındaki birim av gücü değerlerine ihtiyaç vardır. Bu konu uzun yıllardan beri ICCAT'da rapor edilmesine rağmen halen başarı elde edilmemiştir (ICCAT, 2012b). Son yıllarda kafeslerdeki orkinosların boy, biyokütle ve büyüme oranları hesaplanmasında stereo-video/dual kamera sistemleri kullanılmaktadır (Aguado-Gimenez ve Garcia-Garcia, 2005, Costa vd. 2009). Bu sistemlerin, orkinos gırgır teknelerinde ve çiftliklerde kullanımının yaygınlaşması ile orkinos avcılığına ve popülasyonuna yönelik verilerin artmasına imkân sağlayacaktır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada, yardımlarından dolayı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, Avcılık ve Kontrol Daire Başkanlığı personeline ve orkinos balıkçılarına teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Aguado- Giménez, Garcia-García, B. 2005. F., Growth, food intake and feed conversion rates in captive Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus* Linnaeus, 1758) under fattening conditions. *Aquaculture Research* 36(6): 610-614. doi:10.1111/j.1365-2109.2005.01210.x
- Anon. 2012. Supporting announcement to removes the fishing vessel from fleet (No. 2012/51), Official Gazette, 19 June 2012, Sayı 28328. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskileri/2012/06/20120619-11.htm> (26.12.2012).
- Arrizabalaga, H., Restrepo, V.R., Maunder, M.N., Majkowski, J. 2009. Using stock assessment information to assess fishing capacity of tuna fisheries. *ICES Journal of Marine Science* 66:1959-1966. doi:10.1093/icesjms/fsp165
- Costa, C., Scardi, M., Vitalini, V., Cataudella, S. 2009. A dual camera system for counting and sizing Northern Bluefin Tuna (*Thunnus thynnus*; Linnaeus, 1758) stock, during transfer to aquaculture cages, with a semi automatic Artificial Neural Network tool. *Aquaculture* 291: 161-167. doi:10.1016/j.aquaculture.2009.02.013
- DPT, 2007. Ninth Development Plan 2007–2013 (in Turkish), Report of Fisheries Particular Specialization Commission, Ankara, 127 p.
- FAO, 1997. Review of the state of world fishery resources: marine fisheries. FAO Fisheries Circular. No. 920. Rome, 173 p.
- FAO, 2005. Fisheries and Aquaculture topics. Assessing fishing capacity and overcapacity. Topics Fact Sheets. Text by Rebecca Metzner. In: *FAO Fisheries and Aquaculture Department* [online]. Rome. Updated 27 May 2005. <http://www.fao.org/fishery/topic/14858/en>. (12 October 2012).
- Ferraris, J. 2002. Fishing fleet profiling methodology. *FAO Fisheries Technical Paper*. No. 423. Rome, 87p.
- Flewelling, P., Cullinan, C., Balton, D., Sautter, R.P., Reynolds, J.E. 2002. Recent trends in monitoring, control and surveillance systems for capture fisheries. *FAO Fisheries Technical Paper*. No. 415. Rome, 200 p.
- ICCAT, 2012a. ICCAT Management: Resolutions, Recommendations and other Decisions. <http://www.iccat.int/en/RecRegs.asp>. (12.06.2012).

- ICCAT, 2012b. Report of the 2012 Atlantic Bluefin Tuna Stock Assessment Session. Doc.No.SCI-033/2012, www.iccat.int. (12.06.2012).
- Lindebo, E. 2004. Measuring capacity in fisheries: analytical tools and data aggregation. In *Measuring and Appraising Capacity in Fisheries: Framework, Analytical Tools and Data Aggregation*, pp.7-39. Ed. By S.Pascoe, D.Greboval, J.Kirkley, and E.Lindebo. *FAO Fisheries Circular*, 994, 48pp.
- Messina, G., Alkan, A.D., Kükner, A. 2003. Some advices for measuring of catching capacity of fishing vessels (in Turkish). *Fishing Vessel and Fishery Technology Symposium, 26-28 October 1999*, Tekoğlu, N., Neşer, G. ve Altunsaray, E. (Eds), Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü, Piri Reis Bilim Serisi No.6: 42-55, İzmir.
- OECD, 2008. Recommendation of the Council on the Design and Implementation of Decommissioning Schemes in the Fishing Sector. C(2008)78.
- <http://acts.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=213&Lang=en&Book=False>. (14.02.2013).
- Pascoe, S., Kirkley, J.E., Greboval, D., Morrison-Paul, C.J. 2003. *Measuring and assessing capacity in fisheries 2. Issues and methods*. FAO Fisheries Technical Paper. No.433/2, Rome, 130 p.
- Payne, A.I.L., O'Brien, C.M., Rogers, S.I. 2004. *Management of shared fish stocks*. Blackwell Publishing: Oxford. ISBN 1-4051-0617-4. XII, 367 pp.
- Smith, C.L., Hanna, S.S. 1990. Measuring fleet capacity and capacity utilization. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 47: 2085-2091. doi: [10.1139/f90-233](https://doi.org/10.1139/f90-233)
- Sparre, P., Venema, S.C. 1992. *Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1 Manual*. FAO Fisheries Technical Paper No.306/1, Rev.1., Rome, 376 p.
- TUIK, 2012. *Fishery Statistics 2011 (in Turkish)*. Turkish Statistical Institute, Ankara, www.tuik.gov.tr.(14.02.2013).