

An Investigation of Sea Fish Offered for Sale in between 2015-2019 Fishing Season in Akçakoca (Düzce, Turkey) in terms of Price

Akçakoca (Düzce, Türkiye)'da 2015-2019 Yılları Arasında Avcılık Sezonunda Satışa Sunulan Deniz Balıklarının Fiyat Yönünden İncelenmesi

Türk Denizcilik ve Deniz Bilimleri Dergisi

Cilt: 7 Sayı: 2 (2021) 138-145

Şennan YÜCEL^{1,*} , Birol BAKI¹ , Hasan TOPÇU¹ , Gülşen Uzun GÖREN¹ 

¹Sinop Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Sinop/Türkiye

ABSTRACT

The research was carried out in the fisherman's harbor and Akçakoca Fisheries Cooperative in Düzce (Akçakoca district) in June-July 2020, and it was aimed to determine the price relations between species and years by defining the monthly price changes of sea fish.

The sales prices of the most sold fish like anchovy (*Engraulis encrasicolus ponticus*), horse mackerel (*Trachurus trachurus*), whiting (*Merlangus merlangus*), red mullet (*Mullus barbatus*), small red scorpionfish (*Scorpaena porcus*), grey mullet, golden grey mullet (*Mugil cephalus*), tub gurnard (*Chelidonichthys lucerna*), mediterranean shad (*Alosa fallax nilotica*) and turbot (*Psetta maxima*) in Akçakoca through the cooperative, and the price evaluation of the last five years has been made in detail.

When the average prices of fish offered for sale in Akçakoca and the annual average fish prices in Turkey were compared; it was determined that the prices of red mullet and turbot were below the Turkey average in Akçakoca and the annual average prices of other fish were relatively above the Turkey average.

Keywords: Akçakoca, sea fish, price, hunting

Article Info

Received: 07 July 2021

Revised: 11 August 2021

Accepted: 12 August 2021

* (corresponding author)

E-mail: sennanyucel@hotmail.com

To cite this article: Yücel, Ş., Baki, B., Topçu, H., Gören, G.U., (2021). An Investigation of Sea Fish Offered for Sale in between 2015-2019 Fishing Season in Akçakoca (Düzce,Turkey) in terms of Price, *Turkish Journal of Maritime and Marine Science* 7(2): 138-145. doi: 10.52998/trjmms.963950.

ÖZET

Araştırma, 2020 yılı Haziran-Temmuz aylarında Düzce ili Akçakoca ilçesinde balıkçı barınağı ve Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifinde gerçekleştirilmiş olup, deniz balıklarının aylık fiyat değişimleri tespit edilerek, türler ve yıllar arasındaki fiyat ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Akçakoca’da en çok satışı yapılan hamsi (*Engraulis encrasicolus ponticus*), istavrit (*Trachurus trachurus*), mezgit (*Merlangus merlangus*), barbunya (*Mullus barbatus*), kalkan (*Psetta maxima*), iskorpit (*Scorpaena porcus*), kefal (*Mugil cephalus*), kırlangıç (*Chelidonichthys lucerna*) ve tirsi (*Alosa fallax nilotica*) balıklarının kooperatif aracılığı ile satış fiyatları ve son beş yılın fiyat değerlendirilmesi ayrıntılı olarak yapılmıştır.

Akçakoca ilçesinde satışa sunulan balıkların ortalama fiyatları ile Türkiye’deki yıllık ortalama balık fiyatları ile karşılaştırıldığında; barbunya ve kalkan balığı fiyatları Akçakoca’da Türkiye ortalamasının altında diğer balıkların yıllık ortalama fiyatlarının göreceli olarak Türkiye ortalaması üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Akçakoca, deniz balıkları, fiyat, avcılık

1. GİRİŞ

Sağlıklı ve kaliteli yaşam insanlığın ortak hedeflerindedir. Yaşlanan dünya, yıpranan besin kaynakları ve dünya nüfusundaki artış beslenme ihtiyacının sabit bir üretim değerine ulaşmış olan su ürünleri avcılığı ile karşılamakta yetersiz kalacağı düşünüldüğünden kontrollü üretim olarak yetiştiricilikten yararlanılmaktadır.

Araştırmalar, insanlığın ilk çağlardan itibaren yaşamsal faaliyetleri nedeniyle balık avcılığının ve yetiştiriciliği sonucunda elde edilen ürünlerin temel gıda olarak kullanıldığını göstermektedir (OKA, 2014). Günümüzde dünya nüfusundaki artışın bir sonucu olarak, teknolojik gelişmeler

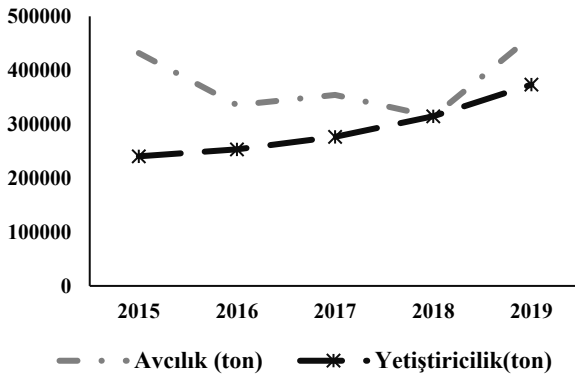
ve balıkçılık pazarlamasının küreselleşmesi son dönemlerde av gücünde büyük artış meydana getirmiştir (Anticamara vd., 2011). Balıkçılık filolarının av gücündeki bu orantısız artış, doğal kaynaklar üzerinde aşırı av baskısının oluşmasını tetiklemiştir (Srinivasan, 2012; Watson vd., 2013).

FAO (2020) verilerine göre; son beş yıldır, deniz ve iç su avcılığı toplam üretimi 100 milyon tona yaklaşmıştır. Dünya avcılık üretiminin yaklaşık %30’unu Çin, Endonezya ve Peru karşılamaktadır. Bu oranın yaklaşık %50’si ile Çin en büyük paya sahiptir. Dünya su ürünleri üretiminin %54’ü avcılık yoluyla elde edilmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Dünya Su Ürünleri Avcılık Üretimi (ton) (FAO, 2020)

Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018
Çin	16 117 816	16 386 165	15 787 555	15 373 195	14 647 820
Endonezya	6 459 893	6 690 918	6 543 195	6 736 980	7 216 257
Peru	3 573 371	4 824 050	3 796 978	4 157 414	7 169 817
Hindistan	4 980 603	4 843 388	5 176 369	5 531 313	5 320 253
Rusya	4 259 096	4 457 163	4 759 392	4 864 504	5 108 858
ABD	4 984 834	5 040 358	4 903 670	5 034 030	4 744 569
Vietnam	2 743 462	2 860 638	3 077 841	3 315 207	3 347 039
Japonya	3 639 028	3 404 055	3 200 094	3 205 754	3 130 925
Diğer	41 323 393	40 811 204	40 349 773	42 20 285	43 254 571
Dünya AVCILIK TOPLAMI	90 383 193	91 611 809	89 628 685	93 117 193	96 429 088
Dünya TOPLAM ÜRETİM	160 937 318	164 424 071	166 186 665	172 727 422	178 550 941

Türkiye su ürünleri üretiminin 2010 yılında yaklaşık %74'ü avcılık yoluyla elde edilirken, bu oran 2019 yılında yaklaşık %55 olmuştur (TUİK, 2020). Avcılık üretiminde yetiştiriciliğe göre düşüş gözlenmektedir. Avcılıkta meydana gelen dalgalanmalar, takip eden yıllardaki üretim miktarlarının tahmin etmesi de mümkün olmamaktadır. Türkiye avcılık üretimindeki dalgalanmalar dünyadaki avcılık üretiminde de görülürken, yetiştiricilikte ise yükselen bir ivme gözlenmektedir (FAO, 2020). Türkiye'deki avcılık ve yetiştiricilik üretimi ile ilgili durum da dünyadaki üretimle benzerlik göstermektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye'de su ürünleri avcılık ve yetiştiricilik üretimi (ton) (TUİK, 2020)

Özellikle su ürünleri avcılığında birlikte çalışma kültürünün yarattığı gücü kullanarak, avlarını ticarileştirip ve maliyeti paylaşılarak balıkçılık faaliyetleri sürdürülmelidir. Üretimden piyasaya arza kadar olan süreç, tamamıyla aynı olmamakla beraber, benzer sorunlarla karşılaşmaktadır. Balıkçılar; karşılıklı güven ve sorumluluğa dayalı (Yücel vd., 2021), ekolojik sistemin zarar görmeyeceği, sektörel büyümenin ve sürdürülebilirliğin birlikte gerçekleşeceği (Reyhan, 2017), demokratik toplum oluşmasına katkı sağlayacak ve aktif ekonomik katılımı ön plana çıkaracak eşit ortaklığı esas alan örgütlenmeler (Yücel ve Acar, 2018) gerçekleştirilmelidir.

Araştırmada, Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Düzce ili Akçakoca ilçesinin deniz balıkları aylık fiyat değişimleri tespit edilerek, türler ve yıllar arasındaki fiyat ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Akçakoca ilçesinde 391 adet ticari amaçlı su ürünleri ruhsatına sahip balıkçı bulunmaktadır. Balıkçılık faaliyetleri 13 adedi 12 metre üzerinde olmak üzere, 84 kayıtlı tekne ile yürütülmektedir. Coğrafik konumu ile de Karadeniz'in genel sorunlarının da önemli bir gözlem noktası konumunda olması nedeniyle yürütülecek her bir çalışma sektör açısından ayrı bir önem taşımaktadır. Akçakoca'da yürütülen bu araştırmanın durum tespitinin yanında yöresel farklılıklar dışında bölgesel politikalar üretilmesinde diğer balıkçılık bölgeleri için de önemli derecede katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma 2020 yılı Haziran-Temmuz aylarında Düzce ili Akçakoca ilçesinde balıkçı barınağı ve Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi'nde gerçekleştirilmiştir.

2.1. Araştırma Bölgesi

Düzce iline bağlı Akçakoca ilçesi; Yüzölçümü 440 km², doğuda Zonguldak ili, güneydoğuda Yığılca ilçesi, güneyde Merkez ilçe ve Çilimli ilçesi, güneybatıda Cumayeri ilçesi, batıda Sakarya ili, kuzeyde de Karadeniz ile çevrilidir. İlçe nüfusu 39 229'dir. İlçe, 35 km uzunluğunda sahil şeridi ile Karadeniz'in önemli turizm ve balıkçılık merkezlerinden biridir (Şekil 2).

2.2. Veri Toplama

Araştırmanın birincil verileri Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi verileri ve balıkçılarla yüz yüze görüşmelerden elde edilmiştir. İkincil veriler ise FAO ve TUİK gibi su ürünleri istatistiklerine ulaşılabilen resmi kuruluşlardan elde edilen veriler oluşturmaktadır.

2.3. Veri Değerlendirme

Veriler aylık ortalama±std. olarak verilmiştir. Türlerin Türkiye ve Akçakoca'daki fiyatları arasındaki farklılıklar tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile Minitab 17 programında değerlendirilmiştir.



Şekil 2. Araştırma bölgesi (Ak, 2010)

3. BULGULAR

Çalışmada, kooperatif aracılığı ile satışı yapılan, ekonomik değeri yüksek olan türlerden hamsi (*Engraulis encrasicolus ponticus*), istavrit (*Trachurus trachurus*), mezzit (*Merlangus*

merlangus), barbunya (*Mullus barbatus*), kalkan (*Psetta maxima*), iskorpit (*Scorpaena porcus*), kefal (*Mugil cephalus*), kırlangıç (*Chelidonichthys lucerna*) ve tirsi (*Alosa fallax nilotica*) balıklarının son beş yıllık fiyatlarının değerlendirilmesi yapılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Akçakoca İlçesi deniz balıkları üretim miktarı (kg)

Türler	YILLARA GÖRE ÜRETİM MİKTARI (Kg)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Barbunya	139 000	126 500	109 000	133 000	120 000
Hamsi	7 000	280 000	690 000	1 300 000	700 000
İskorpit (Çarpan)	6 000	19 000	15 200	22 500	14 500
İstavrit (Kraça)	10 500	9 000	10 600	40 000	8 400
Kalkan Balığı	11 200	25 000	11 500	13 000	5 300
Kefal	11 300	5 600	6 300	11 500	4 000
Kırlangıç	560	1 200	280	700	300
Mezzit	372 000	63 500	107 000	50 000	113 000
Tirsi	14 000	11 000	18 600	39 000	14 500

Akçakoca deniz balıkları avcılığının son beş yılı değerlendirildiğinde; 2015 yılında; mezzit 372 000 kg ile ilk sırayı alırken barbunya 139 000 kg ile ikinci sırada 10 500 kg ile istavrit (kraça) üçüncü sırada yer almaktadır.

Akçakoca'da 2016 yılında deniz balıkları üretiminde ilk üç sırayı hamsi 2 800 000 kg, barbunya 126 500 kg ve mezzit 61 500 kg almıştır.

Akçakoca'da 2017 yılında hamsi 690 000 kg ile ilk sırada, mezzit 109 000 kg ile ikinci sırada, barbunya 61 500 kg ile üçüncü sırada satılan tür olarak yerini almıştır.

2018 yılında, tüm zamanların en çok avcılığının

yapıldığı hamsi 1 320 000 kg ile ilk sırayı almıştır. İkinci sırada barbunya 133 000 kg ile üçüncü sırada ise 50 000 kg ile mezzit yer almıştır.

2019 yılında ise; 700 000 kg ile hamsi ilk sırada yer alırken bunu, 120 000 kg ile barbunya 113 000 kg ile mezzit takip etmiştir.

Türkiye genelinde olduğu gibi Akçakoca ilçesinde de en fazla avcılığı yapılan deniz balıkları arasında hamsi gelmektedir (Tablo 2). Hamsinin av bolluğunun fiyatını da etkilediği düşünülmekte olup, incelenen yıllarda ortalama fiyatın 5.00±0.00 ile 10.00±0.00 TL arasında olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Akçakoca İlçesi deniz balıkları yıllık ortalama fiyatları (kg/TL)

	2015	2016	2017	2018	2019
Barbunya	12.00±0.15	14.50±0.50	24.50±1.74	21.25±2.63	28.00±0.82
Hamsi	7.00±0.00	5.00±0.00	8.00±0.31	10.00±0.12	7.50±2.50
İskorpit	5.00±0.12	5.00±0.58	10.25±0.41	7.30±0.30	10.00±0.04
İstavrit	8.11±0.51	9.14±0.40	12.12±0.92	10.00±0.05	15.00±0.00
Kalkan	48.00±1.10	40.00±0.00	97.14±4.74	66.25±2.63	99.38±4.27
Kefal	5.55±0.15	5.67±0.83	11.67±0.83	8.70±0.83	12.00±0.82
Kırlangıç	31.43±2.65	30.00±0.03	37.5±1.12	37.5±7.50	40.00±0.07
Mezgit	8.25±0.41	8.86±0.41	15.00±0.98	20.00±0.00	17.50±0.91
Tirsi	3.43±0.29	4.00±0.44	8.71±0.60	7.43±0.43	10.00±0.13

Yücel vd. (2017)'nin, Sinop ilinde yürüttükleri benzer çalışmada da fiyatı etkileyen en önemli faktörün av bolluğu olduğu belirtilmiştir. Akçakoca ilçesinde av bolluğunu etkileyen olumsuzlukların başında, avlanma için harcayacakları zamanı, av araç ve gereçlerinin hasar görmesini önlemek için harcamak gelmektedir. Limanın fiziki yapısından kaynaklanan olumsuz şartlarından etkilenmemek için fazla zaman harcadıkları da saha çalışmasında balıkçılar tarafından belirtilmiştir.

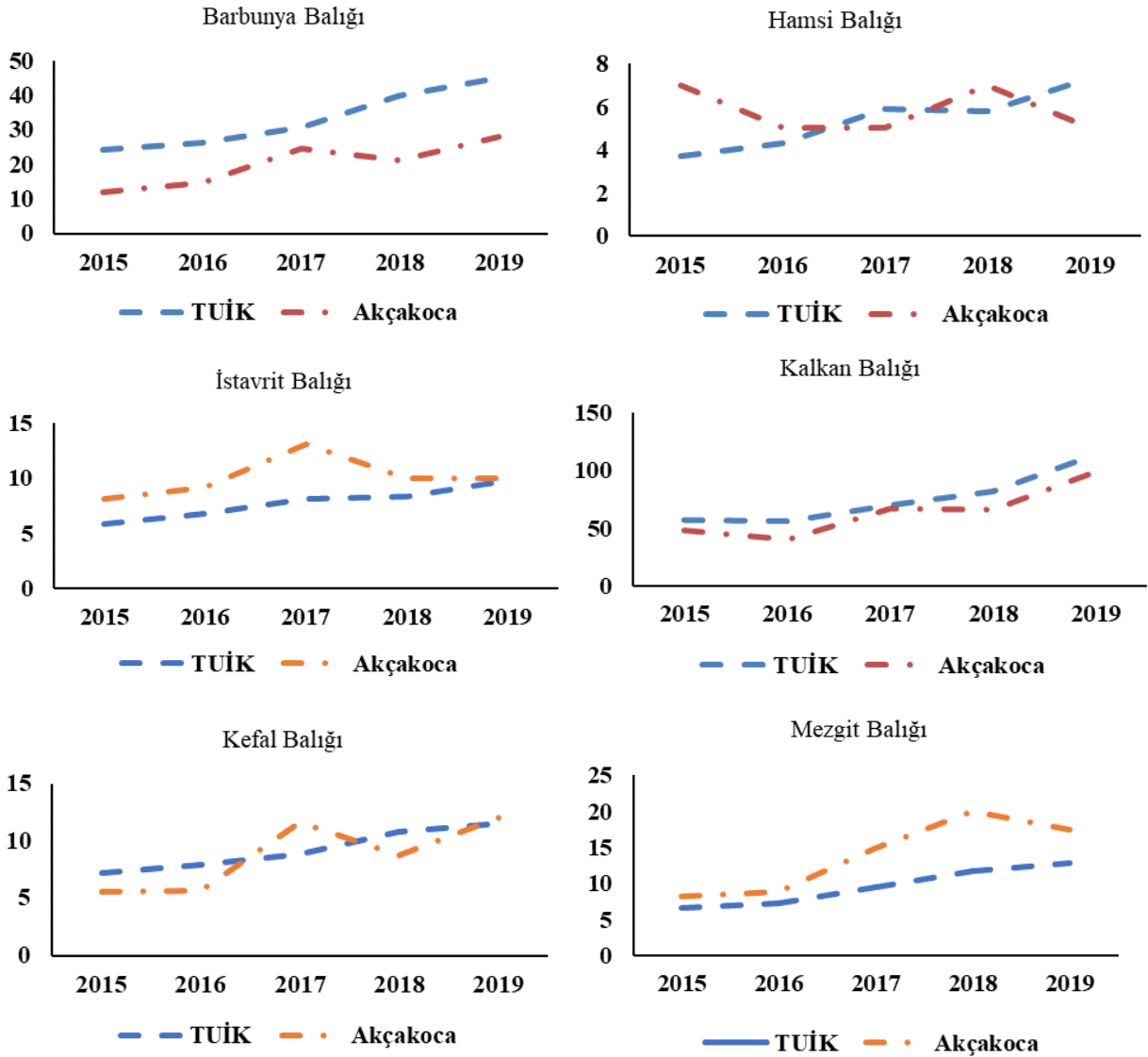
219 yılının fiyatlarına bakıldığında; hamsinin en düşük 5.00 TL, en yüksek 10.00 TL'ye, istavritin fiyatının değişmediği ve 15.00 TL'ye satıldığı, mezgitin 15.00 TL ile 20.00 TL aralığında, barbunyanın 20.00 TL ile 30.00 TL aralığında, kalkan balığının 75.00 TL ile 120.00 TL

aralığında satılırken kefalın ise 10.00 TL ile 15.00 TL arasında satıldığı belirlenmiştir (Tablo 4).

Barbunya ve kalkan balığı fiyatları Türkiye ortalamasının altında diğer balıkların yıllık ortalama fiyatlarının ise göreceli olarak Türkiye ortalaması üzerinde olduğu görülmektedir (Şekil 3). Akçakoca önemli bir deniz balıkları avcılığı merkezlerinden biri olmasına karşılık balık fiyatlarının pahalı olduğu görülmektedir. Göreceli bu pahalılığın istatistiki olarak önemli olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Karadeniz'in diğer balıkçılık merkezlerinden biri kabul edilen Sinop ilinde yürütülen benzer çalışmada; istavrit, lüfer, palamut, barbunya ve mezgit balığı fiyatlarının Türkiye ortalama fiyatlarına yakın, hamsi ve kalkan balığı fiyatlarının ise yüksek olduğu tespit edilmiştir (Yücel vd., 2017).

Tablo 4. Deniz balıkları üretim/tüketim miktarı (ton) ve fiyat hareketleri

Balık Türü	2019 Yılı Deniz Balıkları Fiyat Hareketleri (TL \bar{x} s _x)					
	Üretim Miktarı ton/yıl	İnsan Tüketimi yıl/ton	Türkiye Ortalaması TL/kg	Akçakoca İlçesi Fiyatları (kg/TL)		
				Minimum Fiyat	Max Fiyat	Ortalama Fiyat
Hamsi (<i>Engraulis encrasicolus ponticus</i>)	262 544	82 658.1	7.31	5.00	10.00	7.50±2.50
İskorpit (Çarpan) (<i>Scorpaena porcus</i>)	154.2	154.2	16.33	10.00	10.00	10.00±0.04
İstavrit (<i>Trachurus trachurus</i>)	13 180	13 180.0	9.83	15.00	15.00	15.00±0.0
Mezgit (<i>Merlangus merlangus</i>)	8 941	8 941.0	12.81	15.00	20.00	17.50±0.91
Barbunya (<i>Mullus barbatus</i>)	1 718.7	1 718.7	39.88	20.00	30.00	28.00±0.82
Kalkan (<i>Psetta maxima</i>)	272.0	272.0	113.60	75.00	120.00	99.38±4.27
Kefal (<i>Mugil cephalus</i>)	2 181.6	2 181.6	11.52	10.00	15.00	12.00±0.82
Kırlangıç (<i>Chelidonichthys lucerna</i>)	46.4	46.4	40.94	40.00	40.00	40.00±0.07
Tirsi (<i>Alosa fallax nilotica</i>)	1 965.3	1 965.3	5.49	10.00	10.00	10.00±0.13



Şekil 3. Türkiye ve Akçakoca ortalama balık fiyatları

Tablo 5 incelendiğinde görüleceği gibi Akçakoca’da avcılığı yapılan diğer balık türleri içerisinde tüm zamanların en çok avlanan lüfer ve palamut balıkları olmuştur.

Araştırmaya konu olan yıllar içerisinde kooperatif aracılığı ile en az satışı yapılan 2015 yılında 150 kg ile izmarit balığı olmuştur.

Tablo 5. Akçakoca’da avcılığı yapılan diğer balık türleri ve miktarları

Türler	YILLARA GÖRE ÜRETİM MİKTARI (Kg)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Dil Balığı	400	2 300	550	500	1 100
İzmarit	150	160	310	250	200
Lüfer	17 500	6 000	14 800	273 500	5 800
Palamut	58 200	5 280 000	48 100	817 00	9 500
Sardalya	400	200	5 000	500	470

4. SONUÇ

Balıkçılarla yüz yüze görüşmelerde, Akçakoca turistik bir ilçe olmasının balıkçılık faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemediği belirtilmiştir. Ayrıca turizm faaliyetlerinin balık fiyatlarını yükselttiğine dikkat çekmişlerdir. Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifinin 2015 ve 2019 yılları arasındaki verileri incelendiğinde; kooperatif aracılığı ile barbunya, hamsi, iskorpit, istavrit, kalkan, kefal, kırlangıç, levrek, mezigit ve tirsi en çok satılan deniz balıkları olduğu tespit edilmiştir. Balık fiyatlarının ise balık bolluğuna göre değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Balıkçı barınağının alt yapı bakımından yetersiz olması, tekne ve av araç ve gereçlerinin olumsuz hava koşullarından daha fazla etkilenmesine ve dolayısıyla avcılık için daha az zaman kalması nedeniyle av miktarının az olmasına neden olmaktadır. Av araç ve gereçlerindeki hasar ise ek maliyete sebep olmaktadır. Her iki durum da balık fiyatlarının belirlenmesinde etken olmaktadır. Balıkçı barınağının uygun olmayan durumu, yerel ve merkezi yönetimlerce alınacak tedbirlerle ortadan kaldırılmalıdır.

ESER SAHİPLİĞİ KATKI BEYANI

Şennan YÜCEL: Kavramsallaştırma, Yöntem Bilimi, Doğrulama, Şekilsel analiz, Kaynaklar, Yazım- Orijinal Taslak, Yazım-Gözden Geçirme ve düzenleme, Veri iyileştirme, Görselleştirme, **Birol BAKİ:** Şekilsel analiz, Yazım-Orijinal Taslak, Yazım-Gözden Geçirme ve düzenleme, Veri iyileştirme, **Hasan TOPÇU:** Kavramsallaştırma, Yazım- Orijinal Taslak, Veri iyileştirme, **Gülşen UZUN GÖREN:** Şekilsel analiz, Veri iyileştirme.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makalenin gerçek, olası veya algılanan çıkar çatışmasına sahip olmadığını beyan etmektedirler.

ETİK KURUL İZİNİ

Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur.

FONLAMA DESTEĞİ

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde enstitülerden veya kurumlardan finansal destek alınmamıştır.

ORCID Numaraları

Şennan YÜCEL:

<https://orcid.org/0000-0002-0522-9846>

Birol BAKİ:

<https://orcid.org/0000-0002-2414-1145>

Hasan TOPÇU:

<https://orcid.org/0000-0002-1855-9625>

Gülşen Uzun GÖREN:

<https://orcid.org/0000-0001-9109-2921>

5. KAYNAKLAR

Ak, M. (2010). Akçakoca Kıyı Bandı Örneğinde Görsel Kalitenin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Anticamara, J.A., Watson, R., Gelchu, A., Pauly, D., (2011). Global fishing effort (1950–2010): trends, gaps, and implications. *Fisheries Research* 107 (1-3): 131-136. [doi: 10.1016/j.fishres.2010.10.016](https://doi.org/10.1016/j.fishres.2010.10.016)

FAO, (2017). Aquaculture Regional Reviews. In: Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 8 February 2017. Retrieved from www.fao.org/fishery/regional-aquaculture-reviews/en/

OKA, (2013). Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı Su Ürünleri ve Balıkçılık Sektör Raporu, Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı, 39-85, Samsun <https://www.oka.org.tr/assets/upload/dosyalar/su-urunleri-ve-balikcilik-sektor-raporu-39-85.pdf> adresinden alınmıştır.

Reyhan, H., Reyhan A.S., (2017). Ekolojik krize bir çözüm yolu olarak sürdürülebilir tarım ve kooperatif örgütlenme. *Journal of Social and Humanities Sciences Research* 4(13): 1388-1401. [doi: 10.26450/jshsr.222](https://doi.org/10.26450/jshsr.222).

Srinivasan, U.T., Watson, R., Sumaila, U.R., (2012). Global fisheries losses at the exclusive economic zone level, 1950 to present. *Marine Policy* 36(2): 544-549. [doi: 10.1016/j.marpol.2011.10.001](https://doi.org/10.1016/j.marpol.2011.10.001).

URL-1, (2021). Erişim tarihi: 28.06.2021 <https://www.lafsozluk.com/2009/02/akcakocanerededir-nereye-baglidir.html>

Watson, R.A., Cheung, W.W., Anticamara, J.A., Sumaila, R. U., Zeller, D., Pauly, D., (2013). Global marine yield halved as fishing intensity redoubles. *Fish and Fisheries* 14(4): 493-503. [doi:10.1111/j.1467-2979.2012.00483.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2012.00483.x)

Yücel, Ş., Acar, G., (2018). Su ürünleri kooperatifleri yöneticilerinin sosyo-ekonomik durumu ve kooperatiflerin sorunlarına bakışı. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi* 7(2): 57-66.

Yücel, Ş., Acar, G., Güneri, N., (2021). Determination of problems of fisheries cooperatives by factor analysis method. *Fresenius Environmental Bulletin*. 30(21): 1666-1673.

Yücel, Ş., Baki, B., Kasa, M., Demir, F., (2017). Sinop'ta 2012-2013 avcılık sezonunda satışa sunulan balık türlerinin fiyat yönünden incelenmesi. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi* 5(11): 1290-1294.