

Fishing and Aquaculture in the Provinces of Konya Plain Project Regional Development Administration

Erdoğan Çiçek^{1*}, Sevil Sungur², Mustafa Öz³

¹ Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 50300 Nevşehir/Türkiye

² Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, 50300 Nevşehir/Türkiye

³ Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Aksaray/Türkiye

Correspondent: erdogancicek@nevsehir.edu.tr

Received: 01.05.2020

Accepted: 15.06.2020

Erdoğan Çiçek: Orcid 0000-0002-5334-5737, Sevil Sungur: Orcid 0000-0003-4018-6375, Mustafa Öz: Orcid 0000-0001-5264-7103

How to cite this article: Çiçek, E., Sungur, S., & Öz, M., (2020). Fishing and aquaculture in the provinces of Konya Plain Project Regional Development Administration. COMU J. Mar. Sci. Fish, 3(1): 51-56. DOI: 10.46384/jmsf.730371

Abstract: In the provinces covered by Konya Plain Project (KOP) Regional Development Administration, fishing and aquaculture statistics were examined and the current situation was revealed. Approximately, 1.12% of Turkey's total aquaculture production is carried out in KOP. Rainbow trout (98.5%) is the most commonly cultivated species in the region and tilapia (0.9%) and carp (0.6%) are grown in small amounts. No aquaculture is carried out in Kirikkale and Aksaray provinces, and the highest production is in Kirsehir (35.2%), Yozgat (24.5%) and Karaman (24.3%), respectively. In 2018, a total of 3.259 tons captured in KOP, corresponding to 10.8% of total fishing catch in Turkey. During 2016-2018, the highest mean yields from fishing was realized in Yozgat (36.5%) followed by Kirsehir (30.0%) and Konya (23.6%). With regard to species composition, big-scale sand smelt had the highest catch rate with 37.5% and followed by gibel carp (36.5%), common carp (12.8%), zander (5.8%) and crayfish (2.4%), respectively. The catch rate of all other species was around 1.0% or less. In order to increase the amount of yields from fisheries in the KOP region, strategies should be developed in line with the principles of sustainable fishing and aquaculture-based production should be promoted in suitable areas.

Keywords: Konya, Karaman, Nevşehir, Niğde, Aksaray, Kirsehir, Kirikkale, Yozgat

Konya Ovası Projesi Bölge Kalkınma İdaresi İllerinde Su Ürünleri Avcılığı ve Yetiştiriciliği

Özet: Konya Ovası Projesi (KOP) Bölge Kalkınma İdaresi kapsamındaki illerde su ürünleri avcılık ve yetiştiricilik istatistikleri incelenerek mevcut durum ortaya konmuştur. KOP Bölgesinde Türkiye'nin toplam su ürünleri üretiminin %1,12'lik kısmı gerçekleştirilmektedir. Bölgede en fazla yetiştiriciliği yapılan tür gökkuşuğu alabalığı (%98,5) olup çok az miktarlarda tilapya (%0,9) ve sazan (%0,6) yetiştirilmektedir. Kirikkale ve Aksaray illerinde hiçbir su ürünleri yetiştiriciliği yapılmamakta iken en fazla yetiştiricilik Kirsehir (%35,2), Yozgat (%24,5) ve Karaman (%24,3) illerinde gerçekleştirilmektedir. KOP Bölgesinde 2018 yılı itibarıyla 3.259 ton su ürünleri avcılığı yapılmış olup bu değer Türkiye'nin toplam su ürünleri avcılığının %10,8'ine tekabül etmektedir. 2016-2018 yılları ortalamasına göre en yüksek avcılık Yozgat (%36,5) ilinde gerçekleştirilmiş olup bunu Kirsehir (%30,0) ve Konya (%23,6) illeri izlemektedir. Tür bazında ise en yüksek avcılık değerine sahip tür %37,5'lik oran ile gümüş balığı olup bunu sırasıyla gümüşü havuz balığı (%36,5), sazan (%12,8), sudak (%5,8) ve kerevit (%2,4) izlemektedir. Diğer türler ise %1,0 civarında veya daha düşük oranlarda avlanmaktadır. KOP Bölgesinde avcılıktan elde edilen ürün miktarının artırılmasına yönelik olarak sürdürülebilir avcılık ilkeleri doğrultusunda stratejiler geliştirilmesi ve uygun alanlarda yetiştiriciliğin desteklenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konya, Karaman, Nevşehir, Niğde, Aksaray, Kirsehir, Kirikkale, Yozgat

Giriş

Başta balıklar olmak üzere su ürünleri insan beslenmesinde çok önemli bir kaynak olarak değerlendirilmektedir. Hatay Mozaik Müzesinde yer alan mozaiklerde bazı deniz balıkları ve kabuklular figüre edilmiştir. Benzer şekilde Zeugma Antik Kentinden çıkartılan mozaiklerde de bazı tatlı su balıklarına (*Arabibarbus grypus*) yer verilmiştir. Bu durum eski dönemlerden beri su ürünlerinin kullanımının önemini ortaya koymaktadır.

Doğadan avcılık ve toplayıcılık ile başlayan su ürünleri elde edilmesinde gerek doğal kaynakların azalması ve gerekse doğal stokların ihtiyacını karşılamaktan uzak olması gibi nedenlerden dolayı bazı türlerin yetiştiriciliğine başlanmıştır. Günümüzde tüm dünyada yetiştiricilik yoluyla üretilen ürün miktarı yıldan yıla artış göstererek neredeyse avcılık yoluyla elde edilen ürün miktarına yaklaşmış durumdadır (Anonim, 2019).

Su ürünleri uluslararası alanda en çok ticareti yapılan gıda maddelerinin başında gelmektedir (Özdemir ve Aras, 2005). Yılda 60 milyon tonun üzerinde su ürünü ticareti yapılmakta olup değer dünya üretiminin yaklaşık %40'ına karşılık gelmektedir. Oluşturulan ticaret hacmi ise 150 milyar doları aşmış durumdadır (FAO, 2019). Bazı ülkelerin su ürünleri üretimi ve ticaretiyle milli gelirlerine kattıkları maddi değerlerin oldukça büyük rakamlara ulaştığı görülmektedir. Ulaşım, depolama, pazarlama olanaklarının hızlanması ve gelişmesi denizlerden uzak kesimlerde bulunanların da bu ürünlerden yararlanabilmelerini, dolayısıyla bu tür besin maddelerinin insanların tüketimindeki yer ve paylarını da giderek arttırmaktadır (Emiroğlu, 1987).

Su ürünleri ticaretine ilişkin olarak 195 ülke ihracat yaparken 199 ülke ise ithalat yapmaktadır. Gelişmiş ülkeler su ürünleri ithalatının %85'ini gerçekleştirirken, toplam ithalatın %25'i Japonya tarafından yapılmaktadır. AB ise balık ihtiyacını karşılamada dışa bağımlılığı arttırmıştır ve değerce

dünya ithalatından aldığı pay %35 olmuştur (Anonim, 2005).

Bu çalışma ile Konya Ovası Projesi (KOP) Bölge Kalkınma İdaresi illerinde su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliğinin durumunun ortaya konması amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra durum değerlendirmesi yapılarak sektörün sorunlarına dikkat çekilmesi ve sektörün gelişmesine yönelik çözüm önerilerinin tartışılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

KOP Bölgesi illerindeki su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliğinin durumunun ortaya konması amacıyla Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Dünya Tarım ve Gıda Örgütü (FAO) tarafından yayınlanmış su ürünleri istatistikleri kullanılmıştır (FAO, 2019; TÜİK, 2019). Ayrıca bölge illerinde yapılan arazi çalışmalarındaki gözlemlere de yer verilmiştir.

Bulgular

Dünyada doğal balık stokları maksimum düzeyde sömürülmekte olup son 10 yıllık dönemde ortalama 89.895 (±1.605) milyon ton ile maksimum seviyeye çıkmış durumdadır (Tablo 1) (FAO, 2019). Buna karşın 2008 yılında 142,4 milyon ton olan toplam su ürünleri üretimi ise, 2017 yılında 172,6 milyon tona yükselmiştir. Son 10 yılda meydana gelen %20'lik bu artış yetiştiriciliğin toplam üretimdeki payının yıldan yıla artmasından kaynaklanmaktadır. Nitekim 2008 yılında %37,16 olan oran 2017 yılında %46,42'ye yükselmiş durumdadır.

1997 yılında dünyada ülkeler arası ticarete konu olan su ürünleri miktarı 45 milyon tonken, 2007 yılında 52 milyon tona ve 2017 yılında ise 65 milyon tona yükselmiş durumdadır. Bu artışın çok daha ötesinde parasal anlamdaki ticaret hacmi ise 1997 yılında 53 milyar dolardan 2007 yılında 94 milyar dolar ve 2017 yılında ise 156 milyar dolara yükselmiştir (FAO, 2019).

Tablo 1. Dünyanın su ürünleri üretiminin son 10 yıllık durumu (x1000 ton) (FAO, 2019)

Yıl	Avcılık		Yetiştiricilik		Toplam	Ticareti Yapılan
	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	Miktar
2008	89.484	62,84	52.914	37,16	142.398	54.403
2009	89.050	61,75	55.156	38,25	144.206	54.992
2010	87.133	60,14	57.743	39,86	144.876	54.606
2011	91.520	60,48	59.791	39,52	151.311	57.270
2012	88.448	58,22	63.476	41,78	151.924	60.046
2013	89.624	57,24	66.949	42,76	156.573	59.165
2014	90.230	56,14	70.501	43,86	160.731	61.804
2015	91.541	55,71	72.772	44,29	164.313	59.177
2016	89.419	53,92	76.425	46,08	165.844	59.542
2017	92.509	53,58	80.133	46,42	172.642	64.876

Türkiye’de 2000 yılından itibaren su ürünleri üretimine bakıldığında ortalama yıllık toplam su ürünleri üretim miktarının 629.117 (± 55.878) ton olarak gerçekleştiği görülmektedir (TÜİK, 2019). Yıllar itibariyle toplam ürün miktarında fazla bir değişiklik söz konusu değilken, toplam üretim içerisindeki yetiştiriciliğin payı yıldan yıla artış

göstererek %10’lardan dünyada olduğu gibi %50 seviyesine yükselmiş durumdadır. Ülkemizdeki yetiştiricilik faaliyetleri dünya ülkelerine göre çok daha geç bir dönemde başlamış olmasına karşın son yıllarda çok büyük bir sıçrama gerçekleştirmiş durumdadır.

Tablo 2. Türkiye’de toplam su ürünleri üretiminin yıllık değişimi (TÜİK, 2019)

Yıl	Avcılık		Yetiştiricilik		Toplam
	Miktar (ton)	%	Miktar (ton)	%	Miktar (ton)
2000	503.345	86,4	79.031	13,6	582.376
2001	527.733	88,7	67.244	11,3	594.977
2002	566.682	90,3	61.165	9,7	627.847
2003	507.772	86,4	79.943	13,6	587.715
2004	550.482	85,4	94.010	14,6	644.492
2005	426.496	78,3	118.277	21,7	544.773
2006	533.048	80,5	128.943	19,5	661.991
2007	632.450	81,9	139.873	18,1	772.323
2008	494.124	76,5	152.186	23,5	646.310
2009	464.462	74,5	158.729	25,5	623.191
2010	485.939	74,4	167.141	25,6	653.080
2011	514.755	73,2	188.790	26,8	703.545
2012	432.442	67,1	212.410	32,9	644.852
2013	374.121	61,6	233.394	38,4	607.515
2014	302.212	56,2	235.133	43,8	537.345
2015	431.907	64,2	240.334	35,8	672.241
2016	335.320	57,0	253.395	43,0	588.715
2017	354.318	56,2	276.502	43,8	630.820
2018	314.094	50,0	314.537	50,0	628.631

Türkiye’de doğal stokların sömürülmesi sonucu avcılık yoluyla elde edilen ürün miktarı 2000’li yıllarda ortalama 500 bin ton/yıl düzeyindeyken son yıllarda çok büyük bir düşüş eğilimine girerek 300

bin tonlara gerilemiş durumdadır (Tablo 3). İç sularda avcılık yoluyla elde edilen üretim miktarının payı ise %9 civarında sabit bir seyir izlemektedir

Tablo 3. Türkiye’de su ürünleri avcılığının yıllık değişimi (TÜİK, 2019)

Yıl	Deniz		İç Su		Toplam
	Miktar (ton)	%	Miktar (ton)	%	Miktar (ton)
2000	460.521	91,5	42.824	8,5	503.345
2001	484.410	91,8	43.323	8,2	527.733
2002	522.744	92,2	43.938	7,8	566.682
2003	463.074	91,2	44.698	8,8	507.772
2004	504.897	91,7	45.585	8,3	550.482
2005	380.381	89,2	46.115	10,8	426.496
2006	488.966	91,7	44.082	8,3	533.048
2007	589.129	93,2	43.321	6,8	632.450
2008	453.113	91,7	41.011	8,3	494.124
2009	425.275	91,6	39.187	8,4	464.462
2010	445.680	91,7	40.259	8,3	485.939
2011	477.658	92,8	37.097	7,2	514.755
2012	396.322	91,6	36.120	8,4	432.442
2013	339.047	90,6	35.074	9,4	374.121
2014	266.078	88,0	36.134	12,0	302.212
2015	397.731	92,1	34.176	7,9	431.907
2016	301.464	89,9	33.856	10,1	335.320
2017	322.173	90,9	32.145	9,1	354.318
2018	283.955	90,4	30.139	9,6	314.094

Türkiye’de su ürünleri üretimindeki en önemli gelişme 1980 yıllarının ortalarında iç sularda gökkuşuğu alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) ile başlamış olan su ürünleri yetiştiriciliğinde görülmüştür (Tablo 4). 2000 yılında 80 bin ton civarında olan üretim miktarı bugün 300 bin tonlara

dayanmış durumdadır. İç sularda yapılan büyük çoğunluğu gökkuşuğu alabalığına dayalı olan yetiştiricilik miktarı, 2000 yılında toplam üretimin %55’ini oluştururken, denizlerde yapılan üretim miktarı son yıllarda büyük bir artış göstererek 2017 yılında %62,4 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4. Türkiye’de yetiştiricilik yoluyla üretilen su ürünleri miktarının yıllık değişimi (TÜİK, 2019)

Yıl	Deniz		İç Sular		Toplam
	Miktar (ton)	%	Miktar (ton)	%	Miktar (ton)
2000	35.646	45,1	43.385	54,9	79.031
2001	29.730	44,2	37.514	55,8	67.244
2002	26.868	43,9	34.297	56,1	61.165
2003	39.726	49,7	40.217	50,3	79.943
2004	49.895	53,1	44.115	46,9	94.010
2005	69.673	58,9	48.604	41,1	118.277
2006	72.249	56,0	56.694	44,0	128.943
2007	80.840	57,8	59.033	42,2	139.873
2008	85.629	56,3	66.557	43,7	152.186
2009	82.481	52,0	76.248	48,0	158.729
2010	88.573	53,0	78.568	47,0	167.141
2011	88.344	46,8	100.446	53,2	188.790
2012	100.853	47,5	111.557	52,5	212.410
2013	110.375	47,3	123.019	52,7	233.394
2014	126.894	54,0	108.239	46,0	235.133
2015	138.879	57,8	101.455	42,2	240.334
2016	151.794	59,9	101.601	40,1	253.395
2017	172.492	62,4	104.010	37,6	276.502
2018	209.370	66,6	105.167	33,4	314.537

2018 yılında Türkiye iç sularında avcılığı yapılmış olan 30.139 ton su ürünlerinin 3.259 tonu (%10,8) KOP Bölgesi illerinden elde edilmiştir (Tablo 5). İller itibariyle en fazla avcılık Kırşehir’de

(1.208 ton) gerçekleştirilmiş olup bunu Yozgat (1.133 ton) ve Konya (800 ton) izlemektedir. En düşük avcılık miktarı ise 11 ton ile Niğde’de elde edilmiştir.

Tablo 5. KOP Bölgesi İlleri 2018 yılı itibariyle avlanan türler ve avcılık miktarları. *: egzotik türler, +: taşınmış türler (TÜİK, 2019)

Türler	Aksaray	Karaman	Konya	Kırıkkale	Kırşehir	Nevşehir	Niğde	Yozgat	KOP	%	Türkiye
Gümüş*					670			664	1334	28,8	4630
Gümüşi Havuz Balığı*			365		425			320	1110	18,2	6114
Sazan+	25	25	165	20	50	5	5	80	375	13,3	2816
Sudak+	8		208		6	1		6	229	55,6	412
Kerevit*	1		15		35			1	52	9,9	524
Sıraz		1	2		2			33	38	6,1	619
Yayın	3	4	8	1	10	4		1	31	9,0	344
Kefal			12				1	10	23	2,2	1056
Kadife+	3		4		6	2	3		18	60,0	30
Alabalık			4					12	16	5,7	282
Çapak			4	1					5	6,8	74
Kızılkanat						2	2		4	4,4	91
Turna				1					1	0,6	181
Diğer			13		4			6	23	6,0	384
Toplam	40	30	800	23	1208	14	11	1133	3259	10,8	30139

KOP Bölgesi illerinde 12'si balık ve 1 tanesi kabuklu (kerevit) olmak üzere 13 türün avcılığına ilişkin istatistiklere yer verilmektedir. En yüksek avcılık değerine sahip olan tür gümüş balığı olup (1.334 ton) bunu gümüşü sazan balığı (1.110 ton), sazan (375 ton) ve sudak (229 ton) izlemektedir.

Ancak avlanan türlere bakıldığında tür bazlı istatistiklerde bazı sorunlar olduğu göze çarpmaktadır. Örneğin Kızılkant (Scardinius erythrophthalmus) türünün Niğde ve Nevşehir illerinde 2'şer ton avcılığının olduğu rapor edilmiştir. Ancak söz konusu tür her iki ilde de doğal olarak dağılım göstermemektedir. Bu durum istatistik toplanmasında ya da türlerinin yerel isimlerinin kullanılmasında bir sorun olduğuna işaret etmektedir. Bunun yanı sıra bölgede sportif olta balıkçılığı ile avlandığı ve tüketildiği bilinen bazı türlerin istatistiklerde yer almadığı görülmüştür. Örneğin Nevşehir ili istatistiklerinde siraz, tatlı su kefalı, barbus vb. gibi türler avlanırken istatistiklerde yer almamaktadır. Su ürünleri istatistiklerinin toplanması ile ilgili İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinin bilgilendirilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

KOP Bölgesi illerinde 3 balık türünün yetiştiriciliği yapılmaktadır. En yüksek üretim değerine sahip tür tüm Türkiye'de olduğu gibi *O. mykiss* (3.197 ton) olup bunu *Cyprinus carpio* (212 ton) ve *Oreochromis sp.* (12 ton) izlemektedir. İller itibarıyla 2018 yılında en fazla yetiştiricilik

Kırşehir'de (1.107 ton) gerçekleştirilmiş olup bunu Yozgat (1.051 ton) ve Karaman (678) izlemektedir. KOP Bölgesi illerindeki alabalık yetiştiriciliği barajlardaki ağ kafeslere dayalı olarak yapılmaktadır. Az miktardaki bir kısmı ise, Niğde ilinde olduğu gibi, akarsuların kaynak bölgelerine yakın kısımlarda kurulmuş olan alabalık çiftliklerindeki havuzlarda yetiştirilmektedir.

Yetiştiricilik açısından en ilginç durumlardan birisi ise *Oreochromis sp.* yetiştiriciliğidir. Cichlidae familyasına mensup ve genel olarak tilapya olarak isimlendirilen balık türlerinin yetiştiriciliği hızlı büyümeleri, düşük oksijene sahip kirli sayılabilecek sucul ekosistemlere dayanıklı olmaları, her türlü besinle beslenebilmeleri gibi biyolojik özellikleri nedeniyle ülkemizde Su Ürünleri Fakültelerinde, havuz, ağ kafes ve hatta tuzlu su ortamlarında deneme üretimleri şeklinde yapılmıştır (Dikel, 2001, 2006). Ancak bu türlerin düşük sıcaklıklara karşı toleranssız olmaları, talep görmemeleri ve düşük pazar değerleri nedeniyle yetiştiriciliği yaygınlaşmamıştır. Ülkemizde bu türün yetiştiriciliğinin yapıldığı tek il Konya olup 2018 yılı itibarıyla 12 ton üretim gerçekleştirilmiştir. Söz konusu üretim Konya Şeker Fabrikasının soğutma suyu havuzlarının balık üretimi amacıyla değerlendirilmesi için yapılmaktadır. Nevşehir ve Yozgat illerinde düşük miktarda da olsa *C. carpio* türü yetiştirilmektedir.

Tablo 6. KOP Bölgesindeki illerde yetiştiriciliği yapılan balık türlerinin 2016-2018 yılları arasındaki üretim miktarları (TÜİK, 2019)

Türler	Yıl	Karaman	Konya	Kırşehir	Nevşehir	Niğde	Yozgat	Σ KOP	Σ Türkiye (İç su)	%
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2016	900	361	1098		163	230	2752	99712	2,8
	2017	528	302	848		112	806	2596	101761	2,6
	2018	678	295	1107		67	1050	3197	103192	3,1
<i>Cyprinus carpio</i>	2016				2		29	31	196	15,8
	2017				4		12	16	233	6,9
	2018				4		1	5	212	2,4
<i>Oreochromis sp.</i>	2016		58					58	58	100,0
	2017		8					8	8	100,0
	2018		12					12	12	100,0
Toplam	2016	900	419	1098	2	163	259	2841	101557	2,8
	2017	528	310	848	4	112	818	2620	103967	2,5
	2018	678	307	1107	4	67	1051	3214	105118	3,1

Sonuç ve Öneriler

KOP Bölgesi illerinde en yüksek avcılık değerine sahip olan türlerin tamamı egzotik veya balıklandırma yoluyla taşınmış türlerden oluşmaktadır. Egzotik türlerin bazıları istilacı hale gelerek ekosistemin işleyişini olumsuz şekilde etkilemektedir. Nitekim Beyşehir Gölüne sudak aşılması bazı endemik türlerin neslinin

tükenmesine sebep olmuştur. Yine Beyşehir Gölüne gümüşü havuz balığının aşılması ile birlikte göldeki doğal türlerin avcılık değerinde büyük düşüşler meydana gelerek baskın tür haline gelmiştir. Benzer şekilde Yozgat ve Kırşehir illerindeki yüksek avcılık değerleri bir diğer egzotik tür olan gümüş balığından kaynaklanmaktadır. Bu durum su kaynaklarımızdaki biyoçeşitliliğin ortaya konarak takip edilmesi gerektiğini ortaya çıkartmaktadır. Çünkü kısa vadede

avcılık miktarı açısından olumlu bir sonuç ortaya çıkarttığı düşünülebilir. egzotik balıkların uzun vadede ekosistem üzerinde çok büyük olumsuz etkiler ortaya çıkartabileceği açıktır.

Kırşehir ilindeki avcılık miktarının hemen hemen tamamı Hirfanlı Baraj Gölünden sağlanmaktadır. Konya ilindeki avcılığın en yoğun yapıldığı yer ise Beyşehir Gölüdür. Sürdürülebilir avcılık ilkeleri doğrultusunda balıkçılığın idaresine ilişkin çalışmalar yapılması ve balıkçılığın bilimsel temellere dayalı olarak gerçekleştirilmesine yönelik stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir. Bahse konu olan avlak sahalarında faaliyet gösteren avcılık kooperatiflerinin eğitimle desteklenerek üretime katkı vermeleri sağlanabilir. KOP kapsamında yer alan illerde 2018 yılı itibarıyla, toplam Türkiye iç su avcılığının %10,8'i ve yetiştiriciliğinin ise %3,06'lık kısmı gerçekleştirilmektedir. Türkiye'nin en büyük tatlı su gölü olan Beyşehir Gölü ve yine Kızılırmak üzerinde kurulu olan barajların bu üretimde önemli bir payı bulunmaktadır.

Türkiye'nin toplam su ürünleri üretimi içerisinde KOP Bölgesinin payı %1 düzeyindedir. Ancak KOP Bölgesinde, gökkuşuğu alabalığı dışında, elde edilen ürünlerin büyük bir kısmının çok düşük ticari değere sahip gümüş balığı ve gümüşü sazan türlerinden oluştuğu düşünüldüğünde, KOP Bölgesinin ekonomik anlamdaki payının çok daha düşük olduğu görülmektedir.

KOP Bölgesinde gökkuşuğu alabalığı yetiştiriciliğine dayalı bir üretim söz konusudur. Bu nedenle KOP Bölgesindeki çiftliklerin mevcut durumlarının ortaya konması halinde verimlilik artışına yönelik alınması gereken önlemlerin ortaya konması ve böylece verimlilik artışına bağlı üretim miktarının yükseltilmesi de mümkün olacaktır. Üretim miktarının ve karlılığın artırılmasında en önemli konulardan bir tanesi de birim zamanda hızlı büyüme/yüksek verimliliğe sahip genetik hatlı bireylerin yetiştirilmesidir. KOP bölgesindeki çiftliklerdeki anaç stoklarının veya yavru temin ettikleri bireylerin genetik yapısının tespit edilerek durum tespiti yapılması gerekmektedir.

Son yıllarda su ürünleri yetiştiricilik sektöründeki büyümenin temel kaynağı kafes balıkçılığıdır. Sistemin taşınabilir olması, çok kısa zamanda kurulabilmesi ve yetiştiricilik açısından avantajlı olması gibi sebepler üreticilerin kafes sistemlerine yönelmesine sebep olmuştur. Hirfanlı Baraj Gölünün Kırşehir Merkez ve Kaman İlçesi sınırları içerisinde kalan büyük bir alanının yetiştiricilik faaliyetine açılması KOP Bölgesini balık yetiştiriciliği açısından çok daha da önemli bir bölge haline getirecektir. Özellikle de Tarım ve Orman Bakanlığı'nın su ürünleri desteklerinde değişikliğe gitmesi ve iç piyasada yerli somon olarak pazarlanan büyük boy gökkuşuğu alabalığına daha fazla destek vermesi ile birlikte işletmelerin yetiştiricilik miktarında artış olması beklenmektedir. Büyük boy gökkuşuğu alabalığı yetiştiriciliğine geçilmesi ile birlikte

bölgede bazı sorunların da ortaya çıkması muhtemeldir. Kilo üzeri alabalık yetiştiriciliği ile birlikte balıkların üreme çağına gelmesi hem balık büyümede gecikmelere hem de et kalitesinde düşüşe sebep olacaktır. Bu gibi sorunları ortadan kaldırmak için balık yetiştiriciliğinde biyoteknolojik yöntemlerin kullanılması kaçınılmazdır. Bölge balıkçılarının dişi balık yetiştiriciliği konusunda bilgilendirilmesi ve dişi yavru elde etme metodları konusunda gerekli eğitimler verilmesi gerekmektedir. Gerekli olması halinde uygun genetik özelliklere sahip anaç stoklarının temininin sağlanması ve/veya teşvik edilmesi yetiştiricilikte verim ve gelir artışı sağlayabilecektir.

Kaynaklar

- Anonim. 2019. Su Ürünleri Raporu. Ziraat Mühendisleri Odası. http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=27302&tipi=38&sube=0. Yayın Tarihi: 10.02.2017, Güncellenme: 01.02.2018, Erişim: 04.10.2019.
- Dikel, S. 2001. Tilapya Türü Olan *Oreochromis aureus* ve *Oreochromis niloticus* ile Bunların Melezlerinin Çukurova'da Havuz Koşullarında Yetiştirilmesi ve Büyüme Performansları ile Karkas ve Besin Özelliklerinin Karşılaştırılması. *E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences*, 18(3-4), 445-457.
- Dikel, S. 2006. Tuzlusu Ortamlarında Tilapia Yetiştiriciliği. *E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences*, 23(1/2), 199-204.
- Emiroğlu, M. 1987. Türkiye'nin Su Ürünleri Üretimi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 31(1-2), 77-146.
- FAO. 2019. FAO yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics 2017/FAO annuaire. Statistiques des pêches et de l'aquaculture 2017/FAO anuario. Estadísticas de pesca y acuicultura 2017. Rome/Roma.
- Özdemir, N., Aras, N.M., 2005. Türkiye ve Avrupa Birliği (AB) Su Ürünleri Sektörünün Üretim, Tüketim, İhracat ve İthalat Yönünden Karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 36(1), 109-116.
- TÜİK. 2019. Türkiye İstatistik Kurumu. Su ürünleri istatistikleri; Alıntılanma adresi <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30697>, 20.12.2019.