



2012-2013 Yılı Arasında Sinop İli'nde Satışa Sunulan Kültür Balıklarının Aylık Fiyat Değişimlerinin İzlenmesi

Birol Baki*, Şennan Yücel, Fatma Demir, Muhittin Kasa

Sinop Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Su Ürünleri Yetiştiriciliği Bölümü, 57000 Sinop, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş 05 Mayıs 2017

Kabul 16 Haziran 2017

Anahtar Kelimeler:

Su ürünleri yetiştiriciliği

Kültür balıkları

Fiyat

Tabakalı örnekleme metodu

Korrelasyon analizi

* Sorumlu Yazar:

E-mail: bbaki@sinop.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada Sinop ilinde perakende balık satış yerlerinde satışa sunulan akuakültür ürünlerinin aylık fiyat değişimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İşletmeler tabakalı amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. İşletmeler aylık satış cirolarına göre I (en çok), II (orta) ve III (en az) olarak gruplandırılmıştır. Her grubu iki farklı iş yeri temsil etmektedir. Araştırma süresince ayda iki kez günün aynı saatinde türlere ait fiyatlar elde edilmiş, veriler aylık ortalama±sd olarak hesaplanmıştır. İşletme grupları arasındaki fark tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile türler arasındaki fiyat ilişki düzeyleri korrelasyon analizi ile IBM SPSS 21 programında değerlendirilmiştir. İşletmelerde kültür balıkları ürünlerinden çipura (*Sparus aurata*), levrek (*Dicentrarchus labrax*), gökkuşuğu alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) (porsiyonluk ve kiloluk) ve somon balığı (*Salmo salar*) (ithal) türlerinin satışının yapıldığı belirlenmiştir. Av yasaklarının olduğu dönemde (Nisan-Ağustos) satışa sunulduğu, yasağın kalktığı Eylül ayından itibaren çoğunlukla avcılık ürünlerinin en az olduğu günlerde satışa sunulduğu tespit edilmiştir. Tüm türlerde örnekleme istasyonları arasındaki fiyat farkının önemli olmadığı, ortalama fiyatların 2008-2013 yılı ortalama fiyatlarına göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada, alabalık ile somon arasında negatif-kuvvetli bir ilişki tespit edilmiştir.

Turkish Journal Of Agriculture - Food Science And Technology, 5(9): 1094-1098, 2017

Monitoring of Monthly Price Changes of Cultured Fishes in Sinop Province Between 2012 and 2013

ARTICLE INFO

Research Article

Received 05 May 2017

Accepted 16 June 2017

Keywords:

Aquaculture

Cultured fish species

Price

Stratified sampling method

Correlation analysis

* Corresponding Author:

E-mail: bbaki@sinop.edu.tr

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the monthly price changes of cultured fish which were offered for sale in retail fish outlets in Sinop, Turkey. The fish enterprises were determined by stratified sampling method. The enterprises were grouped as I (the most), II (moderate) and III (the least) according to the amount of their sales. Each group was represented by two different fish enterprises. During the study, prices of the same fish species were obtained twice a month at the same time of the day and the data were calculated as average ± SD. The differences between the groups were determined by one-way variance analysis (ANOVA) and the price relation level between species was evaluated by the correlation analysis using IBM SPSS 21 Statistics software. It was determined that sea bream (*Sparus aurata*), sea bass (*Dicentrarchus labrax*), rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) (portion size and kilos) and salmon (*Salmo salar*) (import) were offered for sale in fish markets as cultured fish species. These species were sold during the fishing ban period (April-August). They were also sold starting from September when the fishing ban period ended up and the fishery products were at their lowest. For all the species, the differences between the prices were not significant between the sampled enterprises. The average values of the current prices were higher than that of 2008-2013 period. A negative strong relation was determined between the rainbow trout and the salmon.

Giriş

Sucul kaynaklar hızla artan dünya nüfusu için gerekli olan besin ihtiyacının karşılanmasında bir potansiyel oluşturmaktadır. Su ürünlerinin sağlıklı ve dengeli beslenmede besin değeri, sindirim gibi önemli etkilere sahip olması ve aynı zamanda ekonomik oluşu tercih edilebilirliğini artıran faktörlerdendir.

Ülkemiz su ürünleri üretimi, avcılık üretim miktarına bağlı olarak yıllar içerisinde dalgalanma göstermektedir. Ancak, deniz ve iç su potansiyelinin yüksek olması, teknolojik gelişme, tecrübeli personel varlığı ile kapasitelerini artıran su ürünleri yetiştiriciliği sektörü her geçen yıl toplam üretimdeki katkısını artırmaktadır. Bu göstergeler ilerleyen yıllarda su ürünleri yetiştiricilik sektörünün gelişimi yönündeki beklentileri daha da arttırmaktadır.

Ülkemizde su ürünleri yetiştiriciliği, 1970 yılında tatlı sulara yapılan yetiştiricilik ile başlamış, 1980'li yılların ortalarından itibaren denizlerde de başlayan yetiştiricilik faaliyetleri ile devam etmiştir. Günümüzde tatlı suda alabalık ve sazan; denizde ise alabalık, levrek, çipura, orkinos, midye ve alternatif türlerin yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Su ürünleri yetiştiriciliği üretimi ile tüketimi arasındaki planlamaların ciddi bir şekilde yapılarak sürdürülebilir stratejiler oluşturulmalıdır. Planlama yapılabilmesi için ise mevcut durumun tespit edilmesi ve elde edilecek sağlıklı verileri doğru yorumlamak gerekmektedir.

Özellikle son yıllarda su ürünleri yetiştiriciliğinde yeni stratejiler ve uygulamalar neticesinde sektörde hızlı gelişim göstermiş olup, 2015 yılı toplam üretim miktarı 240.334 ton olarak gerçekleşmiştir (TUİK, 2016). Üretimi yapılan türlerden çipura balığının (*Sparus aurata*, L., 1758) özellikle Ege Bölgesi'nde yoğun olarak yetiştiriciliği yapıldığı, levrek balığının (*Dicentrarchus labrax*, L., 1758), yoğun olarak Ege Denizi'nde, az miktarda Karadeniz'de yetiştiriciliği yapıldığı, gökkuşağı alabalığının (*Oncorhynchus mykiss*, Walbaum, 1792) ise yoğun olarak içsulara ve az miktarda denizlerde yetiştiriciliği yapıldığı bilinmektedir. Ülkemizde üretimi olmayan somon balığı (*Salmo salar*, L., 1758) ithal edilmektedir.

Ülkemiz su ürünleri yetiştiriciliğinin bölgesel üretim miktarları incelendiğinde Karadeniz Bölgesinin toplam 25.454 tonluk üretim ile %10,59'luk kısmı karşıladığı görülmektedir (TUİK, 2016). Karadeniz Bölgesinin önemli su ürünleri avcılık merkezlerinden olan Sinop'ta su ürünleri yetiştiriciliği üretimi yok denecek kadar azdır.

Bu çalışmada Sinop ilinde perakende balık satışı yapan işletmelere il dışından getirilerek satışa sunulan kültür balık türlerinin aylık fiyat dağılımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada 2012 Mayıs-2013 Nisan döneminde Sinop ilindeki balık satış merkezlerinde bulunan yetiştiricilik türlerinin fiyat dağılımı belirlenmeye çalışılmıştır. İşletmeler tabakalı amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. İşletmeler aylık satış cirolarına göre I (en çok), II (orta) ve III (en az) olarak gruplandırılmıştır. Her grubu iki farklı iş yeri temsil

etmektedir. Araştırma süresince ayda iki kez günün aynı saatinde türlere ait fiyatlar elde edilmiş, veriler aylık ortalama±sd olarak hesaplanmıştır. İşletme grupları arasındaki fark tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile türler arasındaki fiyat ilişki düzeyleri korelasyon analizi ile IBM SPSS 21 programında değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmada, Sinop ilinde belirlenen perakende balık satış yerlerinde 2012 Mayıs-2013 Nisan aylarında satışa sunulan kültür balık türleri ile ortalama satış fiyatları tespit edilmiştir.

Araştırma sürecinde satış yerlerinde satışa sunulan balık türlerinin aylık olarak bulunma durumları Tablo 1'de verilmiştir.

Av yasaklarının olduğu dönemlerde (Nisan-Ağustos) tüm yetiştiricilik ürünleri satış yerlerinde bulunurken, yasağın kalktığı Eylül ayından itibaren kültür balıklarının, çoğunlukla avcılık ürünlerinin az olduğu dönemlerde satışa sunulduğu belirlenmiştir.

Araştırma kapsamındaki kültür balıklarının 2012 Mayıs - 2013 Nisan tarihleri arasında perakende satış yerlerinde satış fiyatları Tablo 2'de, aylık ortalama fiyatları Şekil 1'de verilmiştir.

Çalışmada işletmelerde çipura balığının 13-17 TL/kg, levrek balığının 13-16 TL/kg, alabalık (porsiyonluk) 5-10 TL/kg, alabalık (kiloluk) 9-15 TL/kg, somon balığının 10-21,5 TL/kg olduğu belirlenmiştir.

Çipura balığının av sezonunun açıldığı eylül ayı dışında satış yerlerinde bulunduğu ve örnekleme istasyonları arasında fiyat farkının önemli olmadığı tespit edilmiştir (F=0,396, P=0,539).

Levrek balığı av sezonunun açıldığı eylül ile mart ayı dışında bulunduğu ve örnekleme istasyonları arasında fiyat farkının önemli olmadığı belirlenmiştir (F=2,532, P=0,136).

Gökkuşağı alabalığı üretimi genellikle içsulara porsiyonluk, denizde kiloluk olarak yapılmakta olup, bu durum fiyatlarda farklılık yaratmaktadır. Porsiyonluk ve kiloluk olarak üretilen alabalıklar farklı dönemlerde satış yerlerinde bulunmakla beraber, örnekleme istasyonları arasında fiyat farkı önemli değildir (F=3,143, P=0,099; F=1,287, P=0,294).

Somon balığı işletmelerde sürekliliği olmayan şekilde satışa sunulmaktadır. Somon balığının Şubat, Nisan, Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos, Ekim ve Aralık aylarında satışa sunulduğu belirlenmiştir. I. ve II. satış yerlerinde farklı zamanlarda da olsa beşer ay satışa sunulduğu III. satış yerinde sadece Nisan ayında satıldığı belirlenmiştir. İstasyonlar arasında satış fiyatlarında istikrarın olmadığı Tablo 2'de görülmektedir. Somon balığının örnekleme istasyonları arasında fiyat farkının önemli olmadığı belirlenmiştir (F=0,261, P=1,714).

Araştırma kapsamındaki kültür balıklarının 2008-2013 yılları arasındaki üretim miktarları ve fiyatları Şekil 2'de verilmiştir.

Türlerin fiyat açısından ilişkilerinin derecesi korelasyon analizi ile değerlendirilmiş ve Tablo 3'de verilmiştir.

Çalışmada, alabalık (porsiyonluk) ile somon arasında negatif-kuvvetli bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (r= -0,95; P=0,015).

Tablo 1 Yetiştiricilik ürünlerinin işlemlerde bulunma durumları

Türler	2012								2013			
	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan
Çipura	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Levrek	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X
Alabalık-Porsiyonluk	X	X	X	X					X	X	X	X
Alabalık-Kg	X	X	X	X		X		X	X			X
Somon (İthal)	X	X	X	X		X		X				X

X: Var, Avcılık yasal dönem, Avcılık yasal olmayan dönem (Dip Trolü: 15 Eylül-15 Nisan, Ortasu Trolü: 15 Eylül-15 Nisan, Çevirme Ağları: 1 Eylül-15 Nisan)

Tablo 2 İstasyonlardaki ortalama yıllık fiyat değişimi (TL/kg)

Türler	Satış Yeri	2012								Ortalama 2012-2013	
		Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık		
Çipura	I	14±0,1	-	14±0,2	14±0,5	-	-	15±0,5	-	14,75±0,37	
	II	15±0,2	15±0,5	15±0,5	15±0,1	-	13±0,1	-	15±0,3	14,8±0,20	
	III	13±0,1	13±0,5	-	-	-	15±0,5	-	-	14,21±0,38	
Levrek	I	13±0,1	15±0,5	14±0,3	15±0,2	-	15±0,5	15±0,5	15±0,1	14,45±0,22	
	II	15±0,1	-	15±0,2	15±0,5	-	15±0,1	15±0,1	16±0,2	15,00±0,17	
	III	14±0,2	14,5±0,3	15±0,1	-	-	-	-	-	14,58±0,20	
Alabalık (İçsu)	I	-	-	10±0,1	10±0,3	-	-	-	-	10	
	II	8±0,5	10±0,1	10±0,2	10±0,5	-	-	-	-	9,14±0,39	
	III	5±0,5	7,5±0,5	10±1	10±1	-	-	-	-	7,81±0,61	
Alabalık (Deniz)	I	9,5±0,8	15±1	12,5±1,2	12,5±0,8	-	9±0,7	-	-	11,70±1,10	
	II	10±0,5	12,5±0,5	12,5±0,8	10±1	-	-	-	-	11,25±0,72	
	III	9,5±0,5	13,75±1,2	15±2	11±0,8	-	-	-	15±1,5	12,85±1,11	
Somon	I	20±3,2	15±1,5	10±1,8	-	-	-	-	10±2,3	15,3±2,42	
	II	-	15±1,8	15±1,3	10±0,8	-	10±1,2	-	-	14,00±1,87	
	III	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
Türler	Satış Yeri	2013									
		Ocak	Şubat	Mart	Nisan						
Çipura	I	17±0,5	15±0,2	15±0,2	14±0,1						
	II	15±0,1	15±0,2	15±0,3	15±0,1						
	III	15±0,5	13,5±0,1	15±0,1	15±0,1						
Levrek	I	14±0,1	14±0,1	-	14,5±0,1						
	II	14±0,1	15±0,1	-	15±0,1						
	III	15±0,2	14±0,1	-	15±0,2						
Alabalık (İçsu)	I	-	-	-	-						
	II	-	9,5±0,5	7,5±0,1	9±0,5						
	III	8±0,5	8±0,5	8±0,2	6±0,3						
Alabalık (Deniz)	I	-	-	-	-						
	II	-	-	-	-						
	III	-	-	-	-						
Somon	I	-	-	-	21,5±2,6						
	II	-	-	-	20±2						
	III	-	-	-	20±1,5						

Tablo 3 Türler Arasındaki Fiyat İlişki Düzeyleri

Türler	Çipura	Levrek	Alabalık	Alabalık (kg)	Somon
Çipura	1	0,087	-0,046	0,663	-0,198
Levrek	0,087	1	0,162	0,515	-0,722
Alabalık	-0,046	0,162	1	0,616	-0,946*
Alabalık (kg)	0,663	0,515	0,616	1	-0,223
Somon	-0,198	-0,722	-0,946*	-0,223	1
	0,670	0,067	0,015	0,670	

*Pearson Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sonuç ve Tartışma

Sinop ilinde perakende balık satış yerlerinde satışa sunulan kültür balıklarının aylık fiyat değişimlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, işletmelerde akuakültür ürünlerinden çipura, levrek, gökkuşuğu alabalığı ve ithal olarak somon balığı satışının yapıldığı belirlenmiştir. Olta ve kıyı balıkçılığının yoğun olarak yapıldığı kentin balıkçılık faaliyetleri ile iç içe olmasının yanında kültür balıkları üretimi yok denecek kadar azdır. Bu nedenle kültür balıkları il dışından temin edilmektedir. Kültür balıklarının çoğunlukla av yasaklarının olduğu dönemde (Nisan-Ağustos), çoğunlukla av ürünlerinin nispeten az olduğu günlerde satışa sunulmaktadır.

Balık hali bulunmayan Sinop'ta; perakende balık satış yerleri şehrin ana arterleri üzerinde ve birbirlerine fazla uzak sayılmayacak noktalarda yer almaktadır. Şehir merkezinde bulunan balık satış yerlerinin konumları tüketicinin tercihini etkileyecek durumda olmadığı belirlenmiştir.

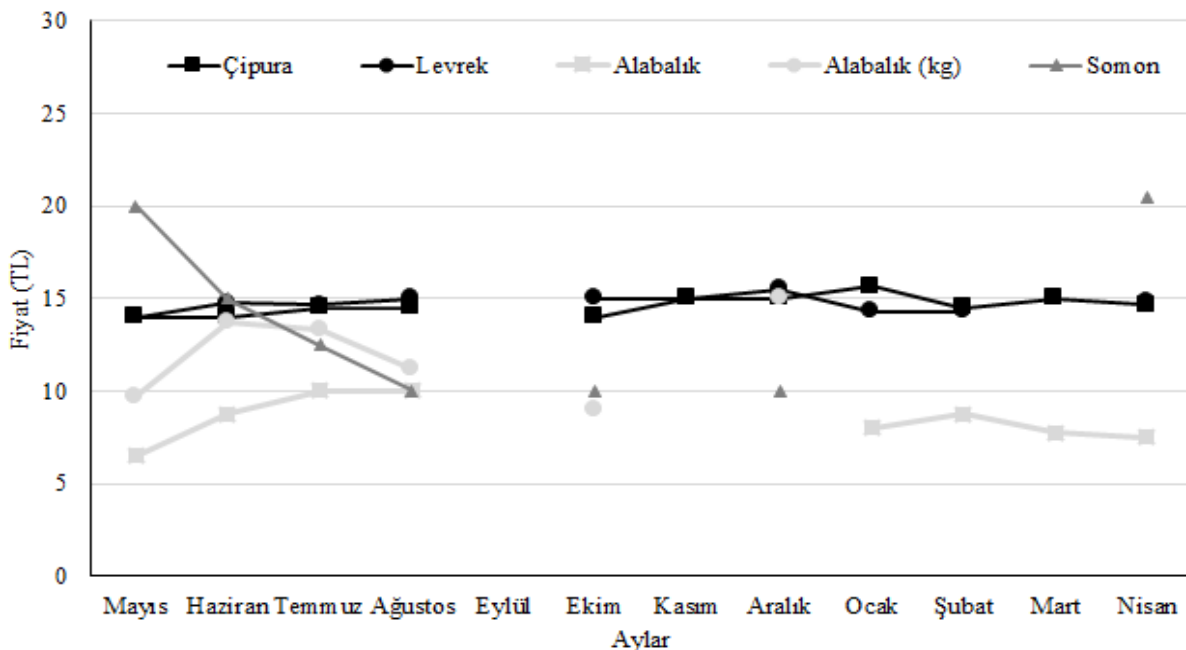
Ülkemizdeki kültür balıklarının 2008-2013 yılları arasındaki üretim durumu incelendiğinde, iç sulardaki alabalık üretimi her yıl bir önceki yıla göre artış göstermiştir. Denizdeki alabalık üretiminde 2012 yılı dışında iç sulardaki üretime benzer bir üretim artışı gözlenmekle birlikte, çipura ve levrek üretiminin belli bir istikrarda devam ettiği tespit edilmiştir. Yıllara dayalı fiyatlara bakıldığında 2012-2013 yılı Sinop ilinde belirlenen fiyatların 2008-2013 yılı ortalama fiyatlarına (Türkiye) göre yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmalarda bireylerin tüketim tercihlerini gelir, sosyoekonomik, demografik faktörlerin yanında balığın fiyatının etkili olduğu bildirilmiştir (Çolakoğlu ve ark., 2006; Dağtekin ve Ak, 2007; Akbay ve ark., 2013). Bu kapsamda kültür balıklarının tüketim tercihleri arasında yer alabilmesi hane gelir/fiyat dengesinin kurulması ve sürdürülebilir olmasına bağlıdır. Fiyatlama ile ilgili olarak plansız hareket edildiğinde, spekülasyon davranışlar sergileyebilen araçlar veya alıcı firmalar fiyatı yönlendirebilmektedir (Orman ve ark., 2010).

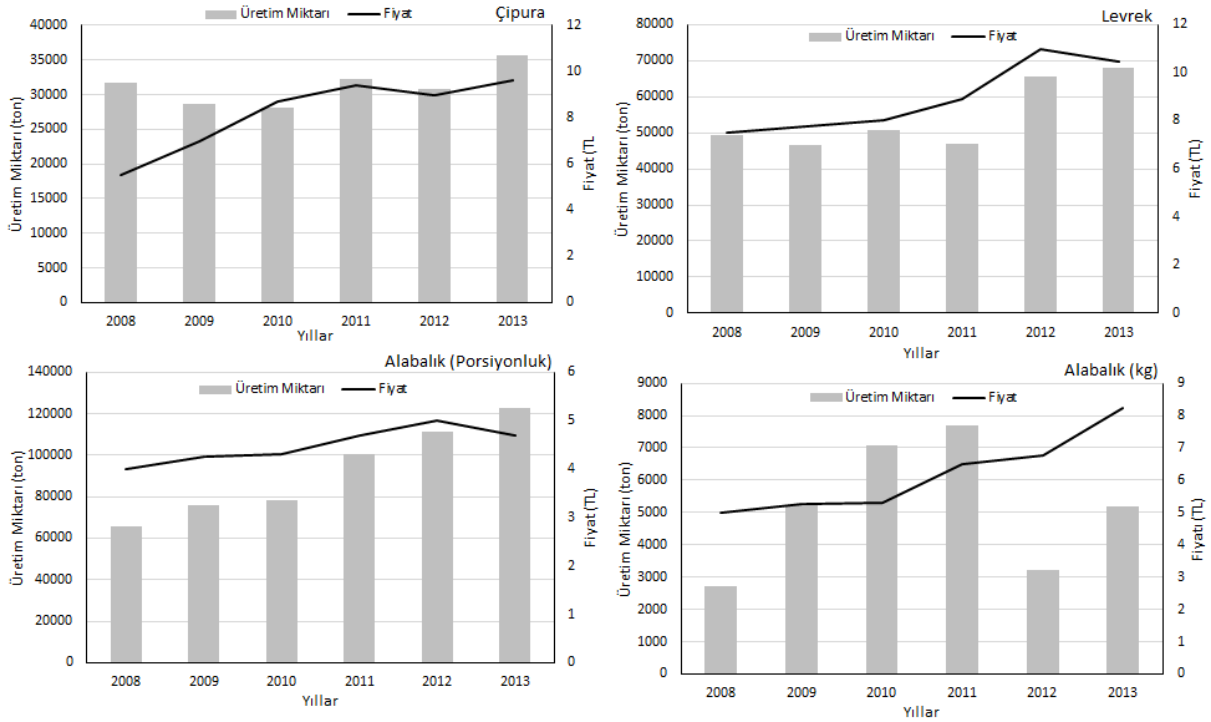
Yapılan çalışmalarda tüketicinin bulunduğu bölgenin (deniz kıyısı, iç bölge) tercih edilen tür konusunda önemli bir etken olduğu belirtilmektedir (Elbek ve ark., 1999; Gürgün, 2006; Saygı ve ark., 2006; Şen ve ark., 2008; Orhan ve Yüksel, 2010; Yüksel ve ark., 2010). Çalışmada Sinop ilindeki tüketim tercihinin çoğunlukla denizlerde üretimi yapılan çipura, levrek ve gökkuşuğu alabalığı (kiloluk) olduğu tespit edilmiştir. Bu tercihin en önemli sebebinin ürünlerin hasat edildikten kısa süre içinde tüketiciye ulaşması ve tazelik kriterlerinin korunması olduğu düşünülmektedir.

Yetiştiriciliği yapılan türlerin satış fiyatlarının oluşumu birçok faktöre bağlıdır. Bu faktörler üretime dair (yavru balık fiyatı, yem fiyatı, işletme maliyetleri) olduğu gibi, ihracat talebi, döviz kuru değişimi gibi dış faktörler tarafından da etkilenmektedir (Baki ve Yücel, 2016). Bunların yanında av ürünlerinin varlığı, fiyatı ve ikame kültür ürünlerinin fiyatları tercihleri etkilemektedir. Bu gerekçe ile çalışmada kültür balıklarının fiyatları üzerinde yapılan analizler sonucunda, çipura, levrek ve gökkuşuğu alabalıklarının fiyatlar üzerinde istatistiksel olarak önemli bir ilişki olmadığı, sadece ithal somon balığı ile alabalık (porsiyonluk) arasında negatif yönde kuvvetli bir ilişkinin varlığı anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç ithal edilen somon balığının alabalık fiyatlandırılması üzerinde etkisini ortaya koymaktadır.

Levrek ve çipura üretiminde Yunanistan ile Türkiye en fazla üretim yapan ülke durumundadır. Bu durum pazarda rekabetçiliği de beraberinde getirmektedir. Yunanistan AB üyesi ülke olduğundan AB pazarındaki balık üretimi pazarından etkilenmezken, Türkiye ve AB üyesi olmayan ülkeler ticari olarak çatışmalar yaşamaktadır (Asche ve Bjørndal, 2011). Bu şartlar altında ülkemizde özellikle deniz balıkları üretiminde iç piyasa koşullarına göre arz-talep dengesinin sağlanması, işletme karlılığı ile halkın balık tüketimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



Şekil 1 Kültür balıklarının aylık ortalama fiyat değişimleri (TL/kg)



Şekil 2 Ülkemizde üretimi yapılan kültür balıklarının üretim miktarı ve fiyatı (2008-2013) (TUİK, 2014)

Yetiştiricilik ürünleri, avcılık sezonunun açıldığı eylül ayı ile aralık ayında talep görmeyeceği düşüncesi ile piyasada nadiren yer alırken, ocak ayı ile ağustos ayları arasındaki dönemde tüketiciye yoğun olarak sunulmaktadır. Sinop'ta perakende satış yerlerindeki balık türlerinin her zaman bulunmaması, türe bağlı olarak tercih edilen ürünlerin az olması ve ülke genelindeki türün üretim maliyeti ile üretim miktarları kültür ürünlerinin fiyatı üzerinde belirgin bir etki gösterdiği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Akbay C, Meral Y, Yılmaz Hİ, Gözek S. 2013. Türkiye'de Ailelerin Su Ürünleri Tüketiminin Ekonomik Analizi, KSÜ Doğa Bil. Derg., 16(3): 2013.
- Asche F, Bjørndal T. 2011. The Economics of Salmon Aquaculture. 2nd edition Jhon Wiley and Sons, Oxford, UK.
- Baki B, Yücel Ş. 2016. Production Volume, Price and Value Analyses of Turkish Aquaculture Products. International Journal of Ecosystems and Ecology Sciences (IJEES) Volume: 6(3): 431-436.
- Çolakoğlu FA, İşmen A, Özen Ö, Çakır F, Yığın Ç, Ormancı HB. 2006. Çanakkale İlindeki Su Ürünleri Tüketim Davranışlarının Değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi. 23 (113): 387-392.

- Dağtekin M, Ak O. 2007. Doğu Karadeniz Bölgesinde Su Ürünleri Tüketimi, İhracat ve İthalat Potansiyeli. Yunus Araştırma Bülteni, 7(3): 14-17.
- Elbek AG, Emiroğlu Dİ, Saygı H. 1999. İzmir İlinde Su Ürünleri Tüketimi. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No: 57, Bornova, İzmir.36s.
- Gürgün H. 2006. Van Gölüne Kıyısı Bulunan Bazı İlçelerdeki Balık Tüketimine Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Orhan H, Yüksel O. 2010. Burdur İli Su Ürünleri Tüketim Anket Uygulaması. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 5(1): 1-7.
- Orman C, Ögünç F, Saygılı Ş, Yılmaz G. 2010. "İşlenmemiş Gıda Fiyatlarında Oynaklığa Yol Açan Yapısal Faktörler", TCMB Ekonomi Notları No:10/16.
- Saygı H, Saka Ş, Fırat K, Kayağan T. 2006. İzmir Merkez İlçelerinde Kamuoyunun Balık Tüketimi ve Balık Yetiştiriciliğine Yaklaşımı. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, 23 (1-2): 133-138.
- Şen B, Canpolat Ö, Sevim AF, Sönmez F. 2008. Elazığ İlinde Balık Eti Tüketimi. Fırat Üniversitesi Fen ve Müh. Bil. Dergisi Science and Eng. J of Fırat Univ. Syf 433.
- TUİK 2016. Su Ürünleri İstatistikleri 2013. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK), <http://tuik.gov.tr>.
- Yüksel F, Kuzgun KN, Özer İE. 2010. Tunceli İli Balık Tüketim Alışkanlığının Belirlenmesi. Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 2(5): 28-36.