



Price Analysis of Culture Fish-2019, Sinop

Biröl Baki^{1,a,*}, Şennan Yücel^{2,b}, Fagan Heydarlı^{1,c}

¹Department of Aquaculture, Faculty of Fisheries, Sinop University, 57000 Sinop, Turkey

²Department of Basic Science of Fisheries, Faculty of Fisheries, Sinop University, 57000 Sinop, Turkey

*Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Research Article</i></p> <p>Received : 07/06/2021 Accepted : 14/09/2021</p> <p>Keywords: Culture fish Production Price Stratified sampling Correlational analysis</p>	<p>The study aims to investigate the monthly changes in the prices of culture fish that were sold in retail fish outlets in Sinop in 2019 and determine the correlations between the prices of the species. The retail outlets were determined using stratified sampling and divided into three groups as I (high), II (medium), and III (low) with respect to their product range and sale amounts. Each sale group was represented by two independent retail outlets. The prices were determined twice a month at the same time of the day during the study. The retail outlets were determined to sell sea bream (<i>Sparus aurata</i>), sea bass (<i>Dicentrarchus labrax</i>), and rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) culturing of which are carried out in Turkey. The difference in the monthly prices of the species was not statistically significant. There was a positive and moderate relationship between the prices of sea bream and sea bass ($r=0.69$), a positive and strong relationship between the prices of sea bass and trout ($r=0.85$), and a positive and strong relationship between the prices of sea bream and trout ($r=0.71$).</p>

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 9(9): 1653-1657, 2021

Kültür Balıkları Fiyat Analizi-2019, Sinop

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p><i>Araştırma Makalesi</i></p> <p>Geliş : 07/06/2021 Kabul : 14/09/2021</p> <p>Anahtar Kelimeler: Kültür balıkları Üretim Fiyat Kademeli örnekleme Korrelasyon analizi</p>	<p>Çalışmada, Sinop'ta 2019 yılında perakende balık satış yerlerinde satılan kültür balıklarının aylık fiyat değişimleri tespit edilerek, türler arasındaki fiyat ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Satış yerleri kademeli örnekleme yöntemi ile belirlenerek tür çeşitliliği ve satış miktarına göre I (yüksek), II (orta) ve III (düşük) olarak gruplandırılmıştır. Her satış grubu birbirinden bağımsız iki farklı satış yeri ile temsil edilmektedir. Araştırma süresince ayda iki kez günün aynı saatlerinde fiyat alınmıştır. Satış yerlerinde ülkemizde yetiştiriciliği yapılan çipura (<i>Sparus aurata</i>), levrek (<i>Dicentrarchus labrax</i>) ve gökkuşuğu alabalığı (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) türlerinin bulunduğu belirlenmiştir. Türlerin satış yerlerindeki aylık fiyatları arasındaki farkının önemli olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada, çipura-levrek fiyatları arasında pozitif orta ilişki ($r=0,69$), levrek-alabalık arasında pozitif yüksek ilişki ($r=0,85$) ve çipura-alabalık arasında pozitif yüksek ilişki ($r=0,71$) bulunmuştur.</p>

^a bbaki@sinop.edu.tr

^b <http://orcid.org/0000-0002-2414-1145>

^b syucel@sinop.edu.tr

^b <http://orcid.org/0000-0002-0522-9846>

^c faganhaydarli@gmail.com

^c <http://orcid.org/0000-0003-2013-4770>



Giriş

Su ürünleri yetiştiriciliği dünya genelinde büyümeye devam eden bir sektördür. Yetiştiricilik üretimi son 40 yıl içerisinde (1980 yılı 7,35 milyon ton-2019 yılı 85,4 milyon ton) dünya genelinde yıllık ortalama %8,8 artış ile neredeyse 12 kat artmıştır (FAO, 2021). Su ürünleri sektörü Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından tüm gıda sektörleri içerisinde hızlı gelişen ve sürekli büyüyen bir sektör olarak belirtilmektedir. Dünya su ürünleri üretimi 2019 yılında yaklaşık 177,9 milyon ton olarak gerçekleşmiş olup, bu üretimin 92,5 milyon tonu (%52) avcılık, 85,4 milyon tonu (%48) yetiştiricilikten elde edilmiştir (FAO, 2021).

Ülkemizde su ürünleri yetiştiriciliği, 1970 yılında tatlı sularda yapılan yetiştiricilik ile başlamıştır. 1980'li yılların ortalarından itibaren deniz kafeslerinde başlayan faaliyetlerle devam etmiş ve gelişmiştir. Günümüzde içsularda alabalık (*Oncorhynchus mykiss*) ve sazan; denizde ise levrek (*Dicentrarchus labrax*), çipura (*Sparus aurata*), orkinos, midye, alabalık ve bazı alternatif türlerin yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ülkemizde 2010 yılında 167.141 ton olan kültür balıkları üretim miktarı, 2020 yılında 421.411 tona ulaşmıştır (TÜİK, 2021).

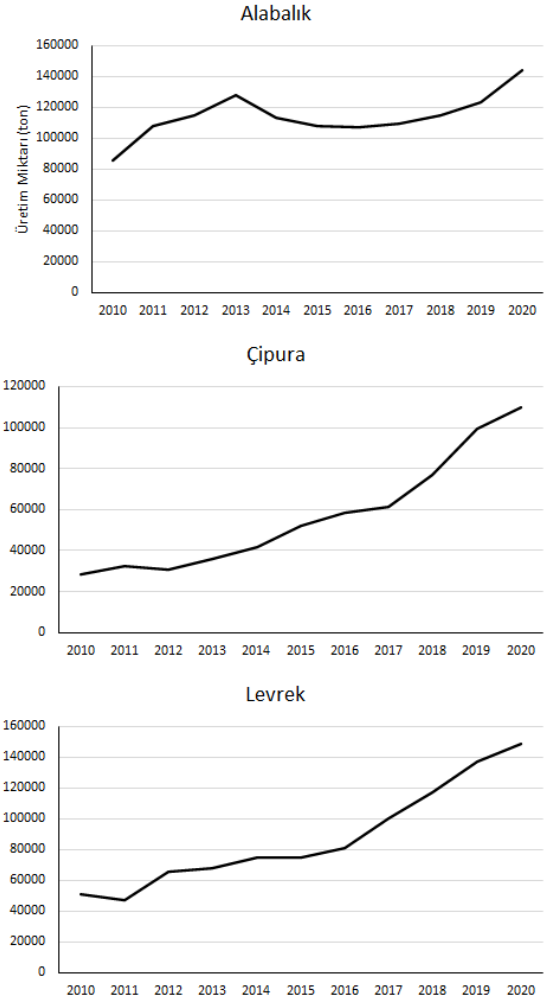
Ülkemizde su ürünleri yetiştiricilik miktarının her yıl düzenli artış gösterdiği görülmektedir. En fazla yetiştiriciliği yapılan türler gökkuşuğu alabalığı, levrek ve çipuradır. İçsularda ve denizlerde gökkuşuğu alabalığı üretimi 2010 yılında toplam 85.244 tondan, 2020 yılında 144.182 tona ulaşmıştır. Denizlerde üretimi yapılan levrek 2010 yılında 50.796 tondan, 2020 yılında 148.907 tona, çipura ise 2010 yılında 28.157 tondan 2020 yılında 109.749 tona artış göstermiştir (TÜİK, 2021) (Şekil 1).

Yıllara dayalı olarak alabalık üretiminde artış miktarının az olduğu, denizlerde ise levrek ve çipura balıkları üretiminin yüksek olduğu görülmektedir. Genel olarak avcılık üretiminin yatay seyir izlediği, yetiştiricilik üretiminin ise artış gösterdiği Ülkemizde, su ürünleri tüketiminin istenilen düzeylerde olmadığı ve çok düşük olduğu bilinmektedir (Şekil 2).

Ülkemizde su ürünleri tüketimi dünya ve Avrupa ülkelerinin oldukça gerisindedir. Bu kapsamda su ürünleri yetiştiriciliğinde üretim-tüketim (yurt içi) arasında planlamalar yapılarak sürdürülebilir stratejiler oluşturulması gerekmektedir. Planlama için öncelikle mevcut durum tespit edilmesi ve elde edilen verilerle üretim uygulamalarının geliştirilmesi sağlanmalıdır. Bu amaçla, balık tüketim tercihini oluşturan etmenlerin ilk sıralarında yer aldığı bilinen fiyat parametresi üzerinde önemle durulması gerekir. Her ne kadar fiyatı belirleyen ilk etken üretime dair giderler olsa da talep miktarı da satış fiyatı üzerinde etkili olmaktadır.

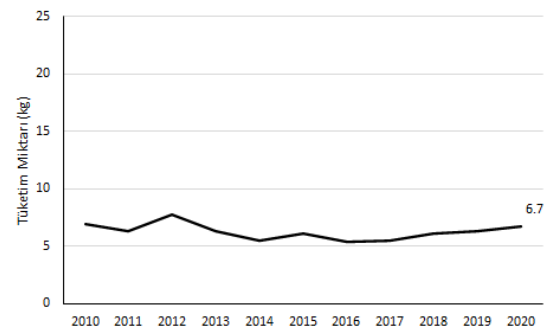
Sinop'ta 2012-2013 yıllarındaki satışa sunulan kültür balıklarının fiyat değişimi üzerine yapılan çalışmada, perakende satış yerlerindeki balık türlerinin her zaman bulunmaması, türe bağlı olarak tercih edilen ürünlerin az olması ve ülke genelindeki üretim maliyeti ile üretim miktarının kültür balıkları fiyatı üzerinde belirgin bir etki gösterdiği bildirilmiştir (Baki ve ark., 2017).

Bu çalışmada ise 2019 yılında Sinop ilinde perakende balık satışı yapan işletmelerde satışa sunulan yetiştiricilik türlerinin aylık fiyat dağılımları ile fiyatlar arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.



Şekil 1. Alabalık, Levrek ve Çipura Balıklarının Üretim Miktarı (2010-2020)

Figure 1. Production Amount of Trout, Sea Bass and Sea Bream (2010-2020)



Şekil 2. Su Ürünleri Tüketim Miktarları (2010-2020)

Figure 2. Fisheries Consumption Amounts (2010-2020)

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma 2019 yılında (Ocak-Aralık) Sinop (Merkez)'ta perakende balık satış yerlerinde gerçekleştirilmiştir. Örneklemeye dahil olan balık satış yerleri (6 adet), kademeli örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir (Elbek ve ark., 1996). Satış yerleri tür çeşitliliği ve günlük satış miktarına göre I (yüksek), II (orta) ve III (düşük) olarak gruplandırılmıştır. Yüksek grup

(I), tür çeşitliliğinin ve günlük satış miktarının en fazla olduğu grubu, Düşük grup (II), tür çeşitliliği en az olan ve satış miktarı diğer işletmelere göre en düşük olan grubu, Orta grup (III) ise hem ürün çeşitliliği hem de satış miktarı bakımından yüksek ve düşük grubun yaklaşık ortalamasını temsil etmektedir. Her satış grubu birbirinden bağımsız iki farklı satış yeri ile temsil edilmektedir. Perakende balık satış yerlerinde araştırma süresince ayda iki kez günün aynı saatlerinde türleri ait fiyatlar elde edilmiştir. Veriler aylık ortalama \pm standart hata olarak verilmiştir. İstasyonlar arasındaki farklılık tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile türler arasındaki ilişki düzeyleri Pearson korelasyon analiziyle IBM SPSS 21 programında değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmada, Sinop ilinde perakende balık satış yerlerinde 2019 yılı Ocak-Aralık aylarında satışa sunulan türlerin çipura (*Sparus aurata*), levrek (*Dicentrarchus labrax*) ve gökkuşuğu alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) olduğu belirlenmiştir. Türlerin aylık fiyat dağılımları Şekil 3'te verilmiştir.

Çalışmada çipura balığının 25-35 TL/kg ($28,61 \pm 0,64$), levrek balığının 25-40 TL/kg ($28,56 \pm 1,05$), gökkuşuğu alabalığı (kiloluk) 25-35 TL/kg ($30,56 \pm 0,69$) arasında olduğu belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında kültür balıklarının fiyat ilişkilerinin derecesi korelasyon analizi Çizelge 1'de, ilişki grafikler ise Şekil 4'de verilmiştir.

Çalışmada, çipura ile levrek arasında pozitif-orta ($r=0,69$; $P<0,05$), çipura ile alabalık arasında pozitif-yüksek ($r=0,71$; $p<0,05$), levrek ile alabalık arasında ise pozitif-yüksek ($r=0,85$; $P<0,05$) ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Türkiye su ürünleri üretimi miktarı bakımından Avrupa kıtasında önemli bir konumdadır. Türkiye, levrek ve çipura balıkları yetiştiriciliğinde lider konumda bulunurken, alabalık üretiminde ise ilk üçte yer almaktadır. Üretimde geline bu nokta yurtdışı pazarlarında rekabetçiliği beraberinde getirmektedir. İşletmelerin sadece ihracat odaklı üretimi bazı faktörler (AB mevzuatları, döviz dalgalanmaları, diğer ülke üretim miktarları, pazara ortak çıkması) sebebiyle pazar daralmasına neden olabilmektedir. Bu problemin önüne geçebilmek için, ayrıca iç piyasa koşullarına göre arz-talep dengesinin sağlanması gerekmektedir. Bu dengede Ülkemizdeki su ürünleri tüketiminin düşük olması en önemli handikaptır.

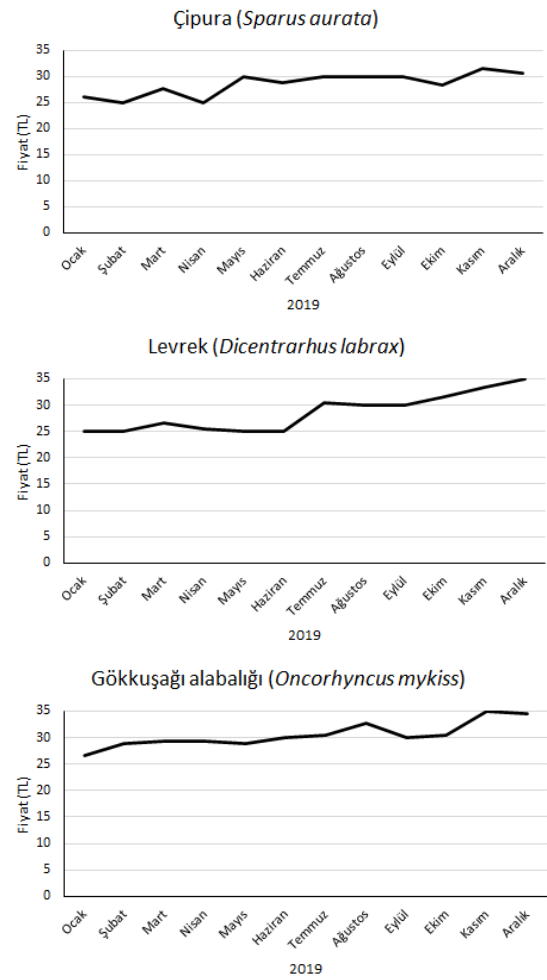
Sinop perakende balık satış yerlerinde satışa sunulan kültür balıklarının aylık fiyat değişimlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, işletmelerde yetiştiricilik ürünlerinden çipura, levrek ve gökkuşuğu alabalığı satışının yapıldığı belirlenmiştir. 2020 yılı Ülkemiz su ürünleri yetiştiriciliği üretiminin %0,6'lük kısmını karşılayan Sinop'ta, tüketimin büyük çoğunluğunu avcılık ürünleri oluşturmaktadır.

Balık hali ve mezat yeri bulunmayan Sinop ilinde perakende balık satış yerleri şehrin merkezinde ve birbirlerine uzak sayılmayacak yerlerde. Balık satış yeri konumlarının tüketici tercihini etkilemediği belirlenmiştir. Avcılık ürünlerinden farklı olarak kültür balıkları yılın her ayında balık satış tezgahlarında yer aldığı tespit edilmiştir.

Satışa sunulan kültür balıkları çoğunlukla il dışında üretilen balıklardır.

Toplumun tüketim alışkanlığı; ürün kalitesi, fiyat, hijyen, tüketici eğitim düzeyi, gelir düzeyi, tanıtım/pazarlama gibi bazı özelliklere göre değişim göstermektedir. Bunun yanı sıra cinsiyet, yaş, demografik yapı, sosyal yaşayış, bilgi ve deneyimler gibi faktörlere bağlı olarak da farklılık gösteren bir yapıdadır (Yücel ve ark., 2020). Balık tüketimi de benzer faktörlerden etkilenmektedir. Bunlardan bazıları tüketici geliri, balığın fiyatı, tazeliği, ulaşılabilirliği olarak sıralanabilir.

Balık tüketim tercihleri ile ilgili yapılan birçok çalışmada hane halkı gelir düzeyi, sosyo-ekonomik yapı, demografik faktörlerin yanında balığın fiyatının oldukça etkili olduğu bildirilmiştir (Şenol ve Saygı, 2001; Akbay ve ark., 2013; Aydın ve Karadurmuş, 2013; Balık ve ark., 2013; Saygı ve ark., 2015; Duman ve Dartay, 2018).



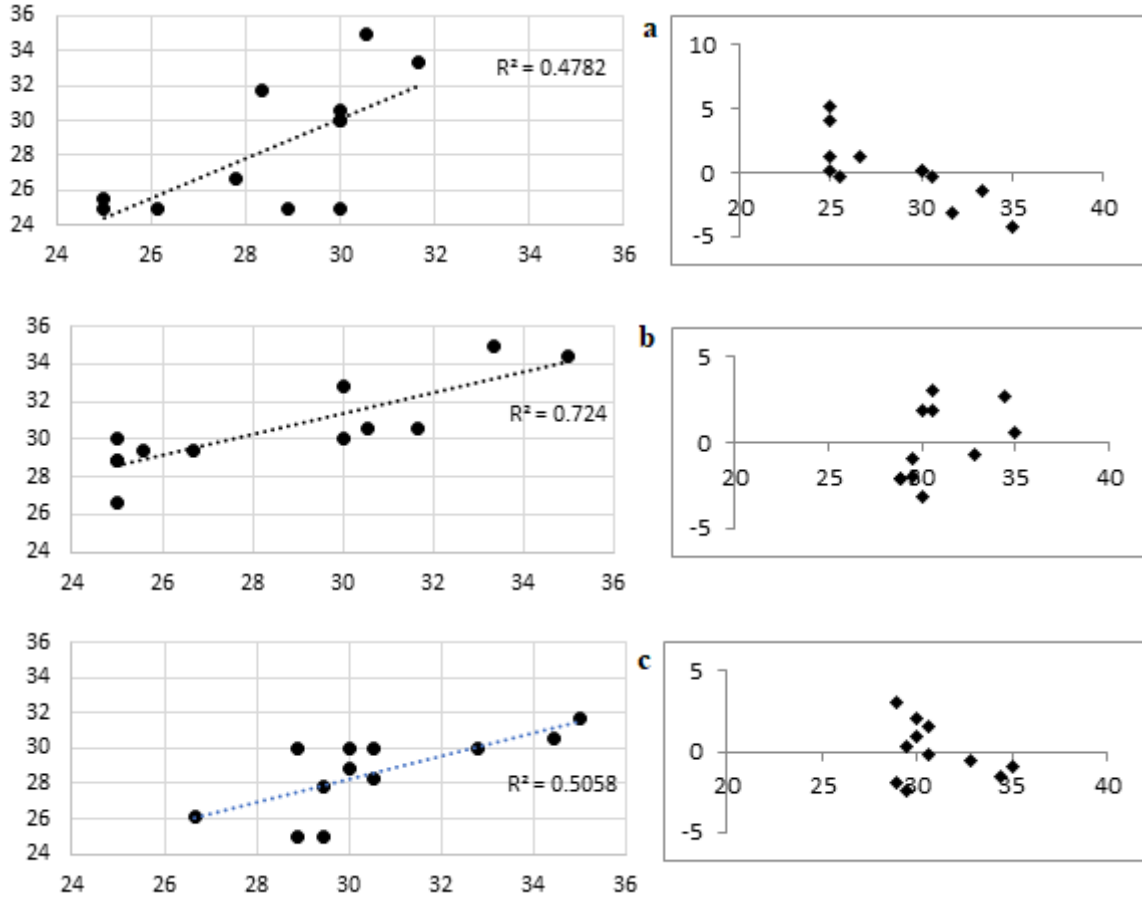
Şekil 3. Çipura, Levrek ve Gökkuşuğu Alabalığı aylık fiyatları

Figure 3. Monthly prices of Sea Bream, Sea Bass and Trout

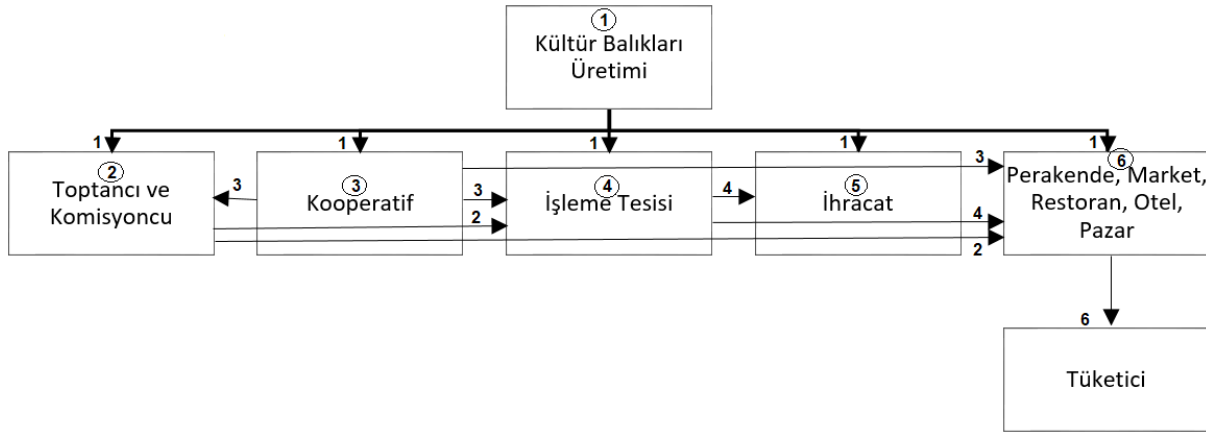
Çizelge 1. Türler arasındaki fiyat ilişki düzeyleri
Table 1. Price relationship levels between species

Türler	Çipura	Levrek	Alabalık
Çipura	1		
Levrek	0,69	1	
Alabalık	0,71	0,85	1

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



Şekil 4. a) Çipura-Levrek fiyat ilişkisi, b) Levrek-Alabalık fiyat ilişkisi, c) Çipura-Alabalık fiyat ilişkisi
 Figure 4. a) Sea bream-Seabass price relationship, b) Seabass-Trout price relationship, c) Sea bream-Trout price relationship



Şekil 5. Kültür balıklarının üretim-tüketici erişim yolları
 Figure 7. Aquaculture Production-Consumer Access Ways

Balık fiyatları ile ilgili çalışmalardan Abdikoğlu ve ark. (2015) Tekirdağ'da bireylerin %61,3'ünün fiyatları normal, Karakaya ve Kırıcı (2016) Bingöl'de bireylerin %51,4'ünün fiyatları normal, Kırıcı ve ark. (2018) Siirt'te bireylerin %43,6'sının fiyatları normal, Bayraktar ve ark. (2019) Ankara ve Çanakkale'de balık etini diğer et fiyatlarına göre %22'si pahalı, %64'ü ucuz ve normal, Yücel ve ark. (2020) Malatya'da bireylerin %29'unun fiyatı uygun, Karakaya ve ark. (2020) Erzincan'da bireylerin %56'sının balık fiyatını pahalı bulduklarını belirtmişlerdir. Bu kapsamda kültür balıklarının avcılık ürünlerinin arasında tercih edilebilmesi hane gelir/fiyat

dengesinin kurulmasına bağlıdır. Fiyatlama ile ilgili olarak plansız hareket edildiğinde, spekülatif davranışlar sergileyebilen araçlar veya alıcı firmalar fiyatı yönlendirebilmektedir (Orman ve ark., 2010).

Ülkemizde üretilen kültür balıkları piyasaya farklı yollarla sunulmaktadır (Şekil 5).

Ülkemizde kültür yolu ile elde edilen üretim farklı yollarla tüketiciye ulaşmaktadır. Gıda ürünlerinin sağlıklı ve hızlı bir şekilde tüketiciye ulaşması temel prensiplerendir. Kültür balıkları üretimi, toptancı ve komisyoncu (2), kooperatif (3), işleme tesisi (4), ihracat (5) ve perakende, market, restoran, otel, pazar (6) yerlerine

verilmektedir. Tüketiciler ise büyük bir çoğunlukla perakende balık satış yerleri, zincir marketler ve pazar yerlerinde ürüne ulaşmaktadır.

Yetiştiricilik yolu ile üretilen balıkların fiyatının belirlenmesi birçok faktöre bağlıdır. Bunlar balığın üretimi ile ilgili (yavru balık fiyatı, yem fiyatı, diğer işletme maliyetleri vb.) olduğu gibi, ihracat arz/talep, döviz kuru gibi üretim dışı faktörler tarafından da etkilenmektedir (Baki ve Yücel, 2016). Bunların yanında av ürünleri çeşitliliği, bolluğu, fiyatı kültür balıklarının fiyatı üzerinde etkili olabilmektedir.

Çalışmada kültür balıklarının aylık fiyat değişimleri incelendiğinde, çipura balığının 25-35 TL (8,61±0,64), levrek balığının 25-40 TL (28,56±1,05) ve alabalığın 25-35 TL (30,56±0,69) arasında olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca türlerin satış yerlerindeki aylık fiyatları arasındaki farkının önemli olmadığı belirlenmiş olup, fiyatlar arasında orta-yüksek düzeyde ilişki belirlenmiştir.

Tüketicilerin balık fiyatlarını pahalı bulması, balık tüketimi için son derece önemlidir. Bu nedenle iç piyasada arz-talep dengesi gözetilerek, kültür balıkçılığının desteklenmesine devam edilmesi ile fiyat istikrarını sağlanması; kültür balıklarının tercih edilmesine, işletmeler açısından sürdürülebilir su ürünleri yetiştirilmesine ve Ülkemizde çok düşük olan su ürünleri tüketiminin artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

Abdikoğlu Dİ, Azabağaoğlu MÖ, Unakıtan G. 2015. Tekirdağ ilinde balık tüketim eğilimlerinin belirlenmesi. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 01 (01), 69-75.

Akbay C, Meral Y, Yılmaz Hİ, Gözek S. 2013. Türkiye’de Ailelerin Su Ürünleri Tüketiminin Ekonomik Analizi. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 16(3): 2013.

Aydın M, Karadurmuş U. 2013. Trabzon ve Giresun Bölgelerindeki Su Ürünleri Tüketim Alışkanlıkları. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 3 (9), 57-71. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kfbd/issue/22227/238602>

Baki B, Yücel Ş. 2016. Production Volume, Price and Value Analyses of Turkish Aquaculture Products. *International Journal of Ecosystems and Ecology Sciences (IJEES)*, 6(3): 431-436.

Baki B, Yücel Ş, Demir F, Kasa M. 2017. 2012-2013 Yılı Arasında Sinop İli’nde Satışa Sunulan Kültür Balıklarının Aylık Fiyat Değişimlerinin İzenmesi. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(9): 1094-1098. DOI: <https://doi.org/10.24925/turjaf.v5i9.1094-1098.1299>.

Balık İ, Yardımcı C, Turhan O. 2013. Ordu ili Fatsa ve Aybastı ilçelerinde balık tüketim alışkanlıklarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknolojisi Dergisi*, 2 (3), 18-28.

Bayraktar S, Ergün S, Ayvaz Z. 2019. Ankara ve Çanakkale’de Su Ürünleri Tüketim Tercihleri ve Alışkanlıklarının Karşılaştırılması. *Acta Aquatica Turcica*, 15(2), 213-226. DOI: <https://doi.org/10.22392/actaquatr.489281>.

Duman M, Dartay M. 2018. Avcılık ve kültür yoluyla elde edilen balıkların tüketim tercihleri: Elazığ İli örneği, Türkiye. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 35(3): 305-310. DOI: 10.12714/egejfas.2018.35.3.10.

Elbek AG, Oktay E, Saygı H. 1996. Su Ürünlerinde İstatistik, Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, İzmir.

FAO, 2020. 8, The State of World Fisheries and Aquaculture 2018-Meeting the sustainable development goals, Rome, <http://www.fao.org/fishery/aquaculture/en>. (Erişim tarihi 01.12.2020).

Karakaya E, Kırıcı M. 2016. Bingöl ili il merkezinde balık eti tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 6 (1): 74-85.

Karakaya E, Sökmen TÖ, Kırıcı M. 2020. Erzincan İli Balık Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Menba Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 6(1), 18-29.

Kırıcı M, Çam O, Karakaya E. 2018. Siirt ili il merkezinde balık eti tüketim yapısı ve bireylerin satın alma eğilimlerinin belirlenmesi. *Akademik Ziraat Dergisi*, 7(2):227-236. DOI: <http://dx.doi.org/10.29278/azd.476656>.

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, Bayhan B, Hekimoğlu MA. 2015. Türkiye'nin İzmir ve Ankara İllerinde Su Ürünleri Tüketimi. *Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji dergisi*, 3(5), 248 - 254.

Şenol Ş, Saygı H. 2001. Su Ürünleri Tüketimi İçin Bir Ekonometrik Model, E.Ü. Su Ürünleri Dergisi 18(3/4): 383-390.

TUİK, 2020. Su Ürünleri İstatistikleri 2019. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK), <http://tuik.gov.tr>. (Erişim tarihi 10.12.2020)

Yücel Ş, Baki B, Tomgışı S. 2020. Balık Tüketim Eğilimleri, Malatya İli Örneği. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi (GBAD)*, 9 (2): 54-62.