






Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Atatürk University Journal of Agricultural Faculty

Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg., 51 (2): 119-125, 2020
Atatürk Univ. J. of Agricultural Faculty, 51 (2): 119-125, 2020
ISSN: 1300-9036, E-ISSN: 2651-5016
<http://dergipark.gov.tr/ataunizfd>

Araştırma Makalesi / Research Article

Türkiye’de Mandalina Piyasasının Ekonomik Analizi ve Pazarlama Marjları

Nur ERTEK^a  Vedat DAĞDEMİR^b  Atilla KESKİN^{c,*} 
Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum, Türkiye
Sorumlu yazar e-mail: keskin.1@atauni.edu.tr
doi: 10.17097/ataunizfd.562118

Geliş Tarihi (Received): 09.05.2019 Kabul Tarihi (Accepted): 23.10.2019 Yayın Tarihi (Published): 19.05.2020

ÖZ: Bu çalışmada Türkiye’de mandalina üretici-tüketici fiyatları ve pazarlama yapısı incelenmiştir. 2003-2017 yılları arasında mandalina üretim-tüketim, dış ticaret, fiyat dalgalanmaları ve pazarlaması üzerinde durulmuştur. Türkiye’de meyve veren ağaç sayısı ve üretim miktarında düşüş olmasına karşılık verimde artış olduğu tespit edilmiştir. Mandalina cari ve reel fiyatlarına göre pazarlama marjları hesaplanmış, cari fiyatlara göre üretici ve tüketici zincirleme indeksleri hesaplanarak yıllık enflasyon oranları ile karşılaştırılmıştır. Mandalina ile ilgili arz ve talep modelleri tahmin edilmiş ve istatistiki olarak yorumlanmıştır. Sonuçta mandalina üretim miktarı üzerine mazot reel fiyatı ve trendin (zamanın), mandalina tüketim miktarı üzerine ise mandalina tüketici reel fiyatı, portakal tüketici reel fiyatı ve milli gelirin etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mandalina, Pazarlama yapısı, Fiyat dalgalanmaları

Marketing Margins and Economic Analysis of the Mandarin Market in Turkey

ABSTRACT: In this study, prices of the mandarin producers and consumers and its marketing structure in Turkey were examined. Between 2003 and 2017, production, consumption, foreign trade, price fluctuations, and marketing of the mandarin product were analyzed. The yield of the product in the increased bearer and the production rate increases in Turkey. Based on the current and real prices, the mandarin marketing margins were calculated, while the chain indexes of both producers and consumers were obtained through the current prices. We then compare them with the annual inflation rate in the country. Supply and demand models of the mandarin product were estimated and interpreted statistically. As a result, the real price of diesel and the trend (time) were found to have an impact on the mandarin production amount, while the mandarin consumer real price, orange consumer real price, and national income were determined to be effective on the mandarin consumption amount.

Keywords: Mandarin, Marketing structure, Price fluctuations

GİRİŞ

Yaş sebze meyve sektörü; insanlığın temel ihtiyacı olan bitkisel karbonhidrat, protein ve vitaminlere sahip besinlerin üretilmesi ve tüketime sunulması, gerekli işleme tesislerine ulaştırılması gibi tarım sektörü içerisindeki önemli alt sektörlerden birisidir (Demir, 2015). 2017 yılı dünya yaş meyve üretiminde ilk üç sırada Çin Halk Cumhuriyeti, Hindistan ve Brezilya gelmektedir. Türkiye dünya

yaş sebze üretiminde %2,8 ile 4. sırada, yaş meyve üretiminde ise %2,6 ile 5. sırada gelmektedir (Çam, 2017). Turunçgiller; portakal, mandalina, limon, altıntop, turunç gibi ekonomik değeri yüksek çeşitleri içeren, subtropik iklim isteği olan bir bitki topluluğudur. İçerdiği C vitamini ile insan sağlığına yararları olan turunçgiller, taze tüketiminin yanında, reçel, meyve suyu, hatta kozmetik ürünlere

Bu makaleye atıfta bulunmak için / To cite this article: Ertek, N., Dağdemir, V., Keskin, A., 2020. Türkiye’de Mandalina Piyasasının Ekonomik Analizi ve Pazarlama Marjları. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg., 51 (2): 119-125.
doi: 10.17097/ataunizfd.562118

^aORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3475-5888>

^bORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2293-9460>

^cORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5317-6032>

hammadde olarak işlenmektedir (Akgün, 2006). 2017 yılı verilerine göre dünyada 9,2 milyon hektarlık alanda yapılan turuncgil üretimi giderek artmaktadır. 146,6 milyon ton olan turuncgil üretiminin %26,5’i Çin, %13,5’i Brezilya ve %7,8’i Hindistan’da yapılmaktadır. Dünya turuncgil üretiminin %3,3’ünü sağlayan Türkiye ise 7. sıradadır (FAO, 2019).

2017 yılında Türkiye’de 140 bin hektar alandan 4,8 milyon ton turuncgil üretimi yapılmıştır. Dünyada 2,6 milyon hektarlık alanda mandalina üretimi yapılmaktadır. Bu alanın %67,6’sı Çin’e, %4,2’si İspanya’ya ve %2,5’i de Fas’a aittir. Dünya genelinde mandalina üretimi 33,4 milyon tondur. Bu üretim miktarının %53,9’u Çin, %5,9’u İspanya ve %4,6’sı da Türkiye’de üretilmektedir. Çin 19,3 ton/ha, İspanya 18,3 ton/ha ve Türkiye 30,6 ton/ha verime sahiptir. Dünya genelinde verim bakımından önde olan ülkeler Arnavutluk (37,4 ton/ha), ABD (34,9 ton/ha) ve Fransa’ya bağlı Reunion Bölgesi (32,4 ton/ha)’dir (FAO, 2019).

Türkiye, sahip olduğu meyve çeşidi ve üretim potansiyeli bakımından ihracatçı ülkeler içinde avantajlı konumdadır (Niyaz ve Demirbaş, 2011). 2017 yılında 50,7 bin hektar alandan yaklaşık 1,6 milyon ton mandalina üretilmiştir. Türkiye, dünya mandalina üretiminin %4,6’sını karşılamaktadır. Dünya genelinde 2016 yılında 5,1 milyon ton mandalina ihracatı yapılmıştır. Mandalina ihracatının öncü ülkeleri sırasıyla İspanya (%29,1), Türkiye (%13,3) ve Çin (%12,8)’dir. 2016 yılında mandalina ithal eden ülkeler sırasıyla Rusya, Almanya, Fransa, Birleşik Krallık ve ABD’dir. (FAO, 2019).

2017 yılında Türkiye’de mandalina üretimi en fazla Hatay (%30,8), Adana (%27,0), Mersin (%10,1), İzmir (%5,7) ve Antalya (%1,8) illerinde yapılmaktadır. Mandalina üretiminde meyve veren ağaç sayısı bakımından önde gelen iller sırasıyla Adana (5,0 milyon), Hatay (4,1 milyon), İzmir (1,7 milyon), Mersin (1,5 milyon) ve Aydın’dır (0,6 milyon). İllerin sahip olduğu ortalama verim ise Hatay 128,0 kg/ağaç, Mersin 127,3 kg/ağaç, Adana 117,7 kg/ağaç, Antalya 115,7 kg/ağaç ve Kahramanmaraş 91,0 kg/ağaç şeklinde sıralanmaktadır (TÜİK, 2019).

2017 yılında Türkiye’nin turuncgil ihracatından elde ettiği gelir 852,8 milyon dolardır. Bu gelirin %39,2’si mandalina, %34,4’ü limon ve %18,4’ü de portakal ihracatından elde edilmektedir. 2017 yılında mandalina ihracatının %55,0’ını Rusya’ya, %16,4’ünü Irak’a, %11,5’ini Ukrayna’ya yapmıştır. Buna karşılık Türkiye’nin 20,6 milyon Dolarlık turuncgil ithalatının %59,4’u portakal, %28,2’si mandalina, %9,2’si limon ve %3,1’i greyfurtur. Türkiye’nin en fazla turuncgil ithal ettiği ülke %93,8 oranı ile Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’dir (TÜİK, 2019).

Türkiye’de 2017 yılında mandalina üretici fiyatları 200,1 \$/ton iken ihracatta önde giden İspanya’da 314,6 \$/ton, Fas’ta 308,5 \$/ton ve Güney Afrika’da 502,0 \$/ton’dur (FAO, 2019).

Bu çalışmada mandalananın üretici-tüketici fiyatlarının ekonomik analiziyle pazarlama durumu incelenmiştir. Ayrıca mandalina arz ve talep fonksiyonları ile ilgili modeller tahmin edilerek mandalina arz ve talebini etkileyen faktörler belirlenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Bu çalışmada mandalananın 2003-2017 dönemi üretim miktarı, meyve veren ağaç sayısı, verim, üretici (çiftçi eline geçen fiyatlar) ve tüketici (perakende) fiyatları yıllık verileri Türkiye İstatistik Kurumundan alınmıştır (TÜİK, 2019). İthalat-ihracat miktarları Dünya Gıda ve Tarım Örgütü (FAO, 2019) ve Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsüne (TEPGE, 2019) ait internet sitelerinden elde edilmiştir. Gübre fiyatı, mazot fiyatı, tarım işçi fiyatı TÜİK ve TEPGE’nin, yıllara göre yağış miktarı ise Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM, 2019) internet sitesinden alınmıştır. Ayrıca çeşitli yayın ve kaynaklardan da yararlanılmıştır.

Metot

Mandalina üretici ve tüketici cari fiyatları, üretici ve tüketici fiyat indeksleri (2017=100) dikkate alınarak reel fiyatlara dönüştürülmüştür. Fiyatlardaki yıldan yıla dalgalanmalar, önce mutlak değerler halinde gösterilmiş, daha sonra karşılaştırılan iki yıldan, ilkinin yüzdesi halinde ifade edilmiştir (Ertek vd. 2020). Elde edilen yüzde oranlarının işaretleri dikkate alınmadan ortalamalar hesaplanmıştır (Dağdemir ve Birinci, 1999; Altundağ ve Güneş, 1992). Çiftçi eline geçen fiyatlar (üretici fiyatları) ile tüketicinin ödediği fiyatlar arasındaki fark "Pazarlama Marjı" olarak hesaplanmıştır (Aşkan ve Dağdemir, 2015; Topcu,2003; 2004).

Zincirleme fiyat indeksi hesap edilirken 2003-2017 yıl aralığı ele alınarak üretici ve tüketici cari fiyatları yıldan yıla karşılaştırmalı olarak hesap edilmiştir. Zincirleme fiyat indeksinde temel yıl yoktur. Herhangi bir yıla ait indeks, bir önceki yılın fiyatı temel alınarak hesaplanmıştır. Zincirleme fiyat indeksinde asıl amaç, fiyatın zamanda yıllık değişimlerini incelemek, yani bir sonraki yılda bir önceki yıla göre fiyatların ne oranda arttığını ya da azaldığını belirlemektir (Dağdemir, 1998).

Tek yıllık tarımsal ürünlerin arz miktarı bir önceki yılın fiyatının fonksiyonudur. Ancak mandalina çok yıllık olup üretim kararı değiştirilemeyecektir. Bu nedenle, mandalina üretim kararlarının varsayımsal bir yıl gecikmeli cevap verdiği düşünülmüştür. Çiftçi eline geçen fiyat ile

mandalina üretimi arasındaki ilişki incelenirken, belli bir yıl fiyatının (t) üretim üzerindeki etkisinin ancak bir yıl sonra ($t-1$) ortaya çıkabileceği dikkate alınarak, mandalina üretim serisi aynen korunmuş, fiyat serisi bir yıl geriye kaydırılarak analiz yapılmıştır.

Arz ve talep fonksiyonlarıyla ilgili modeller tahmin edilirken, seriler tek tek doğrusal, çift logaritmik ve yarı logaritmik modellerde denenmiştir. Yapılan analizlerde en uygun istatistikî sonuçları veren yarı logaritmik modeller (Log-Lin) kullanılmıştır. Yapılan zaman serisi analizinde tüm bağımsız değişkenlerdeki fiyatlar reel olarak (2017=100) dikkate alınmıştır. Kurulan modellerde zaman serisi analizlerinde görülen otokorelasyon probleminin olup olmadığını anlamak için Durbin-Watson testi uygulanmış ve otokorelasyon probleminin olmadığı anlaşılmıştır.

Mandalina arz fonksiyonu ile ilgili tahmin edilen model formül 1'deki gibidir.

$$\text{Log } MU_{(t)} : \alpha + \beta_1 MUF_{(t-1)} + \beta_2 PUF_{(t-1)} + \beta_3 GF_{(t)} + \beta_4 IF_{(t)} + \beta_5 MF_{(t)} + \beta_6 K_{(t)} + \beta_7 T_{(t)} + \epsilon \quad (1)$$

- MU : Mandalina Üretim Miktarı (ton)
 MUF : Mandalina Üretici Reel Fiyatı (₺/kg)
 PUF : Portakal Üretici Reel Fiyatı (₺ / kg)
 GF : Gübre Reel Fiyatı (₺/ton)
 MF : Mazot Reel Fiyatı (₺/lt)
 IF : Tarım İşçi Reel Fiyatı (₺/ay)

K : Kukla Değişkeni (2003-2017 yılları ortalama yağış miktarı 627,3 mm'dir. Yıllara göre ortalama altı "0", ortalama üstü "1" kabul edilmiştir.)

T : Trend (2003-2017 yılları; 1,2,3, ..., 15)

Mandalina talep fonksiyonu ile ilgili tahmin edilen model formül 2'deki gibidir.

$$\text{Log } MT_{(t)} : \alpha + \beta_1 MTF_{(t)} + \beta_2 PTF_{(t)} + \beta_3 N_{(t)} + \beta_4 MG_{(t)} + \beta_5 T_{(t)} + \epsilon \quad (2)$$

MT : Mandalina Tüketim Miktarı (ton) (Üretim + İthalat – İhracat)

MTF : Mandalina Tüketici Reel Fiyatı (₺ / kg)

PTF : Portakal Tüketici Reel Fiyatı (₺ / kg)

N : Nüfus (kişi)

MG : Milli Gelir (₺ / Kişi) (Reel Gelire dönüştürülmüştür)

T : Trend (2003-2017 yılları; 1,2,3, ..., 15)

BULGULAR VE TARTIŞMA

Türkiye'de 2017 yılı itibariyle toplam meyve üretim alanının %1,6'sı ve toplam meyve ağaç sayısının ise %2,0'si mandalinaya aittir (TÜİK, 2019). Mandalina ağacı sayısı toplam turuncgil ağaç sayısı içinde %40,7, meyve veren turuncgil ağaç sayısı içinde %38,4 oranındadır. 2003 ile 2017 yılları karşılaştırıldığında meyve veren mandalina ağacı sayısı %69,8 artmıştır. 2000 yılından 2017 yılına kadar mandalina üretimi %176,9, verimi ise %63,1 oranında artmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye'de mandalinaya ait meyve veren ağaç sayısı, üretim ve verim durumu
Table 1. The number of trees, the fruit of tangerine in Turkey, production and yield status

Yıllar	Meyve Veren Ağaç Sayısı (1000 adet)	Üretim (ton)	Verim (kg/ağaç)
2003	9 400	550 000	59
2004	9 100	670 000	74
2005	9 230	715 000	77
2006	9 456	791 255	84
2007	8 937	744 339	83
2008	8 977	756 473	84
2009	9 232	846 390	92
2010	9 488	858 699	91
2011	9 690	872 251	90
2012	9 829	874 832	89
2013	10 153	942 226	93
2014	10 766	1 046 899	97
2015	11 786	1 156 365	98
2016	13 305	1 337 037	100
2017	14 211	1 550 469	109

Kaynak: TÜİK, 2019.

2003 ile 2017 yılları arasında kişi başına mandalina tüketimi %83,1 oranında, toplam tüketim ise %173,0 oranında artış göstermiştir. Kişi başına tüketim yıllara göre artış göstermiş ve yılda ortalama

6,9 kg olarak hesaplanmıştır. İthalatta yıllar itibariyle artış gözlemlenirken ihracatta ise 3,0 kat artış gözlemlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Türkiye’de mandalınanın kişi başına tüketimi ve pazarlaması
Table 2. Marketing and per capita consumption of mandarins in Turkey

Yıllar	İthalat (ton)	İhracat (ton)	Toplam tüketim (ton)	Kişi Başına Tüketimi (kg/yıl)
2003	522	198 711	351 811	5,2
2004	548	216 102	454 446	6,7
2005	748	246 337	469 411	6,8
2006	2 434	299 126	494 563	7,1
2007	2 101	257 935	488 505	6,9
2008	1 056	301 319	456 210	6,4
2009	2 606	364 272	484 724	6,7
2010	4 187	429 153	433 733	5,9
2011	7 468	470 929	408 790	5,5
2012	9 724	406 439	478 117	6,3
2013	10 696	530 965	421 957	5,5
2014	16 039	633 321	429 617	5,5
2015	19 185	559 787	615 763	7,8
2016	22 435	672 664	686 808	8,6
2017	6 000	596 000	960 469	11,9

Kaynak: FAO, 2019; TÜİK, 2019.

Genel olarak mandalina cari fiyatları dalgalanmalarla birlikte artış eğilimindedir. Özellikle 2012 yılında bir önceki yıla göre %13,3 oranında artmış ve en yüksek değerine ulaşmıştır. 2013 yılında bir önceki yıla göre %18,8 azalma göstermiştir. 2017 yılında ise bir önceki yıla göre mandalina üretici

fiyatı %7,2 oranında artmıştır. Tüketici fiyatları ise artış eğiliminde olup 2003 yılına göre 2017 yılında %126,1 artmış ve 2,69 ₺/kg olmuştur. Tüketici fiyatları 2017 yılında bir önceki yıla göre %22,8 artış gözlemlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Türkiye’de cari fiyatlara göre mandalina pazarlama marjı
Table 3. Tangerine marketing margin compared to current prices in Turkey

Yıllar	Üretici Fiyatları (₺/kg)	Tüketici Fiyatları (₺/kg)	Pazarlama Marjı (₺/kg)	Üretici Eline Geçen (%)	Aracı Eline Geçen (%)
2003	0,50	1,19	0,69	42	58
2004	0,57	1,17	0,60	49	51
2005	0,59	1,15	0,56	51	49
2006	0,60	1,21	0,61	50	50
2007	0,69	1,67	0,98	41	59
2008	0,74	1,74	1,00	43	57
2009	0,73	1,68	0,95	43	57
2010	0,78	1,70	0,92	46	54
2011	0,75	1,86	1,11	40	60
2012	0,85	2,04	1,19	42	58
2013	0,69	2,17	1,48	32	68
2014	0,68	2,00	1,32	34	66
2015	0,67	2,28	1,61	29	71
2016	0,69	2,19	1,50	32	68
2017	0,74	2,69	1,95	28	72

Kaynak: TÜİK, 2019, orijinal hesaplamalar.

Tüketicinin bir kg mandalinaya ödediği fiyat ile bir kg mandalinaya karşılık çiftçi eline geçen fiyat arasındaki fark pazarlama marjını vermektedir. Yani, pazarlama marjı aracılardan eline geçen değere karşılık

gelmektedir. Cari fiyatlar dikkate alındığında, yıllara göre aracılardan eline geçen yüzde oranlar %49-%72, üretici eline geçen oranlar ise %28-%51 arasında değişmektedir (Tablo 3).

Tablo 4. Türkiye’de reel fiyatlara göre mandalina pazarlama marjı (2017=100)
Table 4. According to the real price tangerine marketing margin in Turkey (2017=100)

Yıllar	Üretici Fiyatları (₺/kg)	Tüketici Fiyatları (₺/kg)	Pazarlama Marjı	Üretici Eline Geçen (%)	Aracı Eline Geçen (%)
2003	1,56	3,55	1,99	44	56
2004	1,64	3,16	1,52	52	48
2005	1,57	2,87	1,30	55	45
2006	1,45	2,75	1,30	53	47
2007	1,54	3,57	2,03	43	57
2008	1,49	3,30	1,81	45	55
2009	1,39	3,15	1,76	44	56
2010	1,36	2,94	1,57	46	54
2011	1,23	2,89	1,66	43	57
2012	1,28	2,99	1,71	43	57
2013	0,97	3,04	2,07	32	68
2014	0,88	2,54	1,67	34	66
2015	0,80	2,75	1,95	29	71
2016	0,77	2,54	1,77	30	70
2017	0,74	2,69	1,95	28	72

Kaynak: TÜİK, 2019, orijinal hesaplamalar.

Mandalina reel fiyatlarını incelediğimizde 2003 yılında mandalina üretici fiyatı 1,56 ₺/kg iken 2017 yılında enflasyondan arındırılmış fiyatı 0,74 ₺/kg’dir. Enflasyondan arındırılmış fiyatlar karşılaştırıldığında üreticinin 15 yıllık süreçte mandalina fiyatları üzerinden satın alma gücü %52,5 oranında azalmıştır.

Tüketici fiyatlarını reel olarak incelediğimizde yıllara göre dalgalanmalar olmakla birlikte düşüş yaşanmıştır. 2003 yılında 3,55 ₺/kg olan mandalina

tüketici fiyatı 2017 yılında enflasyondan arındırılmış fiyatı 2,69 ₺/kg’dir. Enflasyondan arındırılmış fiyatlar karşılaştırıldığında tüketicinin 15 yıllık süreçte mandalina fiyatları üzerinden satın alma gücü %24,2 oranında azalmıştır. Reel fiyatlar dikkate alındığında, yıllara göre araçların eline geçen yüzde oranlar %45-%72, üretici eline geçen oranlar ise %28-%55 arasında değişmektedir (Tablo 4).

Tablo 5. Türkiye’de cari fiyatlara göre mandalina üretici-tüketici zincirleme indeksleri ve yıllık enflasyon oranları
Table 5. Tangerine producer-consumer chain index and annual inflation rates based on current prices in Turkey

	Üretici Zincirleme İndeksi	Üretici İndeks Farkı	ÜFE	Tüketici Zincirleme İndeksi	Tüketici İndeks Farkı	TÜFE
2003	100,0	-	13,9	100,0	-	18,4
2004	114,0	14,0	13,8	98,3	-1,7	9,3
2005	103,5	3,5	2,7	98,3	-1,7	7,7
2006	101,7	1,7	11,6	105,2	5,2	9,7
2007	115,0	15,0	5,9	138,0	38,0	8,4
2008	107,2	7,2	8,8	104,2	4,2	10,1
2009	98,6	-1,4	5,9	96,6	-3,4	6,5
2010	106,8	6,8	8,9	101,2	1,2	6,4
2011	96,2	-3,8	13,3	109,4	9,4	10,5
2012	113,3	13,3	2,5	109,7	9,7	6,2
2013	81,2	-18,8	7,0	106,4	6,4	7,4
2014	98,6	-1,4	6,4	92,2	-7,8	8,2
2015	98,5	-1,5	5,7	114,0	14,0	8,8
2016	103,0	3,0	9,9	96,1	-3,9	8,5
2017	107,2	7,2	15,5	122,8	22,8	11,9

Kaynak: Orijinal hesaplamalar

Tablo 5’de mandalina cari fiyatlarına göre üretici ve tüketici zincirleme indeksleri hesaplanmış ve bunların yıllara göre farkları alınarak enflasyon

oranları ile karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda mandalinada üretici eline geçen fiyatların 2004, 2005, 2007 ve 2012 yıllarında enflasyon

oranının üstünde kaldığı tespit edilmiştir. Bu yıllarda fiyatlar üreticinin lehine, diğer yıllarda ise aleyhine olmuştur. Tüketicinin durumunu incelediğimiz zaman mandalinada 2007, 2012, 2015 ve 2017 yılları dışında tüketicinin satın alma gücü artmıştır. Üretici

ve tüketici açısından fiyat değişimleri enflasyonun oranına göre üretici ve tüketiciyi olumlu veya olumsuz etkilemektedir. Üretici fiyat artışları üretici için olumlu bir durum iken tüketici fiyat artışları tüketici için olumsuzdur.

Tablo 6. Mandalina arz fonksiyonu ile ilgili regresyon analizi sonuçları
Table 6. Regression analysis results related to tangerine supply function

LogMU	Katsayılar	Standart Hata	P (t)	P (F)
α	6,8749 ***	0,2413	0,000	
MUF	0,2498	0,2118	0,277	
PUF	0,0754	0,1767	0,682	
GF	-0,0001	0,0001	0,949	
IF	-0,0004	0,0002	0,131	0,001
MF	-0,1136 *	0,0491	0,054	
K	-0,0884 **	0,0359	0,043	
T	0,0986 ***	0,0202	0,002	

*: %10, **: %5 ve ***: %1 önem seviyelerinde anlamlıdır.

Mandalina arz fonksiyonunu ile ilgili olarak tahmin edilen modelde tespit edilen işaretlere göre, mandalina üretimi ile mandalina üretici reel fiyatı, portakal üretici reel fiyatı ve trend (zaman) arasında doğru bir ilişki, gübre reel fiyatı, tarım işçi reel fiyatı, mazot reel fiyatı ve kukla (yağış miktarı) arasında ise ters bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir (Tablo 6).

Mandalina üretici reel fiyatları ve portakal üretici reel fiyatları modelde anlamlı çıkmamıştır. Bu ürünler çok yıllık olarak üretilip tesis dönemi olan turuncgillerdir. Fiyatlardaki değişime göre yıllık olarak bunların üretim alanlarının azaltılıp artırılması mümkün değildir. Ancak uzun süre zarfında üretimin azaltılıp artırılmasına karar verilebilir. Yağış miktarı ile üretim miktarı arasında doğru bir ilişki

beklenmekte, fakat yağışın az veya gerekenden çok olması da üretimi olumsuz etkileyebilmektedir.

Modelde R² değeri yüksek (0,971) olup yapılan F testine göre mandalina arz fonksiyonu için tahmin edilen model %1 (P=0,001) önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Yine bağımsız değişkenlerden mazot reel fiyatı %10 önem seviyesinde, trend (zaman) ise %1 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli, diğer bağımsız değişkenlerin önemsiz olduğu tespit edilmiştir. Trend (zaman) ile mandalina üretimi arasında doğru yönlü bir ilişki vardır. Yani zaman içinde teknolojik gelişmelerin mandalina üretimini olumlu etkilediği varsayılabilir. Mazot fiyatının düşmesi mandalina üretimi üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

Tablo 7. Mandalina talep fonksiyonu ile ilgili regresyon analizi sonuçları
Table 7. Regression analysis results related to tangerine demand function

LogPT	Katsayılar	Standart Hata	P (t)	P (F)
α	26,0583	19,0886	0,205	
MTF	-0,6062 *	0,3027	0,076	
PTF	0,6614 **	0,2808	0,043	
N	-0,0001	0,0001	0,282	0,010
MG	0,0001 **	0,0001	0,020	
T	0,2498	0,2770	0,391	

*: %10, **: %5 ve ***: %1 önem seviyelerinde anlamlıdır.

Mandalina talep fonksiyonu ile ilgili tahmin edilen modelde tespit edilen işaretlere göre, mandalina tüketimi ile mandalina tüketici reel fiyatı ve nüfus arasında ters bir ilişki, portakal tüketici fiyatı, milli gelir ve trend (zaman) arasında ise doğru bir ilişki görülmektedir. Mandalina tüketimi ile nüfus arasında doğru bir ilişki beklenirken ters bir ilişki durumu ortaya çıkmıştır (Tablo 7).

Modelde R² değeri yüksek (0,770) olup, yapılan F testine göre mandalina talep fonksiyonu için

tahmin edilen model %1 (P=0,010) önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Yine bağımsız değişkenlerden mandalina tüketici reel fiyatı %10, portakal tüketici reel fiyatı ve milli gelirin %5 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli olduğu tespit edilmiştir. Trende (zamana) göre mandalina üretiminde artış olmuş, bu durum tüketime de yansımış olmasına rağmen istatistiki açıdan önemli çıkmamıştır. Mandalina tüketiminde nüfus artışının önemi olmamıştır.

SONUÇ

Mandalina arz ve talep fonksiyonlarına göre arz elastikiyeti (Ae) **0,319**, talep elastikiyeti (Te) **1,808** bulunmuştur. $Ae < Te$ olduğunda Örümcek Ağı Teorisine göre fiyatlar merkezden çevreye doğru yaklaşmakta daralan dalgalanmalar ile devri hareket küçülmektedir (Gülten, 1985; Dağdemir, 2019). Tüketicilerin fiyatlardaki değişimlere karşı duyarlılığının üreticilere göre daha fazla olduğu varsayılmaktadır. Mandalina çok yıllık bir bitki olduğundan dolayı üreticiler anlık fiyat değişimlerine çok fazla tepki gösterememektedirler. Fakat tüketiciler aynı yıl oluşan fiyattan talepte buldukları için fiyat değişimlerine karşı anlık tepki gösterebilmektedirler.

Ağaç sayısı ve verimde 15 yılda (2003-2017) artışa bağlı olarak mandalina üretim miktarında önemli artış olmuştur. Buna bağlı olarak tüketim miktarında da artış gözlemlenmiştir. Yine yıllara göre ihracatta artış sağlanmıştır. Tüm bunları birlikte düşünüldüğünde ağaç sayısı ve verimde daha fazla artış sağlanması, üretim miktarını daha da artırıp bunu tüketime ve ihracata da yansıtabilir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkıları

NE, VD ve AK araştırmayı tasarladı. NE literatür taraması yaptı ve verileri temin etti. NE, VD ve AK makaleyi yazdı. Tüm yazarlar makalenin son halini okudu ve onayladı.

KAYNAKLAR

- Akgün, C., 2006. Turunçgil Sektör Profili Raporu. Dış Ticaret Müsteşarlığı, Uygulama Servisi. <https://docplayer.biz.tr/20684676-Turunçgiller-sektor-profil.html> (Erişim Tarihi: 19 Şubat 2019).
- Altundağ, S., Güneş, T., 1992. Türkiye'de patates ve soğanın üretim miktarı ile fiyat ilişkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, 52-65.
- Aşkan, E., Dağdemir, V., 2015. Türkiye sarımsak piyasasının ekonomik analizi. Alinteri Journal of Agriculture Sciences, 28 (B): 19-26.
- Çam, E., 2017. Yaş Sebze ve Meyve Sektörünün Güncel Durum Değerlendirmesi. İzmir Ticaret Odası Mayıs-Haziran Sektörel ARGE Bülteni, 22-25.

- Dağdemir, V., Birinci, A. 1999. Türkiye'de patates pazarlaması ve fiyat dalgalanmalarının üretim üzerine etkisi. II. Ulusal Patates Kongresi, 28-30 Haziran 1999, Erzurum, s: 18-24.
- Dağdemir, V., 1998. Türkiye soğan piyasasının ekonomik analizi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 12 (1/2): 99-114.
- Dağdemir, V., 2019. Tarımsal Pazarlama Ders Notları (Basılmamış). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum, 110 s.
- Demir, Ü., 2015. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı (DOĞAKA), TR63 Bölgesi Yaş Sebze Meyve Sektör Raporu, 106 s.
- Ertek, N., Demir, O., Keskin, A., 2020. Türkiye'de Portakal Piyasasının Ekonomik Analizi ve Pazarlama Marjları. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg., 51 (1): 1-7.
- FAO, 2019. Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim Tarihi: 19 Şubat 2019).
- Gülten, Ş., 1985. Tarımsal Pazarlama. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 631, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 288, Ders Kitapları Serisi No: 45. Erzurum, 114 s.
- MGM, 2019. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, <https://www.mgm.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 10 Şubat 2019).
- Niyaz, Ö. C., Demirbaş, N., 2011. Türkiye yaş meyve üretim ve ihracatının son on yıllık döneminin değerlendirilmesi. Tarım Ekonomisi Dergisi, 17 (1 ve 2): 37-45.
- TEPGE, 2019. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge> (Erişim Tarihi: 5 Şubat 2019).
- Topcu, Y., 2003. Gıda ürünlerinde pazarlama marjı ve cebirsel analiz. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg., 34 (2): 199-207.
- Topcu, Y., 2004. A study on the meat cost and marketing margins of cattle fattening farms in Erzurum province. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 28 (6): 1007-1015.
- TÜİK, 2019. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri, Ankara. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046 (Erişim Tarihi: 6 Şubat 2019).