



Türkiye Organik Kuru İncir İhraç Fiyatının Arma Yöntemi ile Tahmini*

Mesut Yüce YILDIZ¹, Ela ATIŞ¹

¹15-17 Mayıs 2019 tarihinde İzmir'de gerçekleştirilen VI. Organik Tarım Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.
¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir

Makale Künyesi

Araştırma Makalesi /
Research Article

Sorumlu Yazar /
Corresponding Author
Mesut Yüce YILDIZ
mesut.yuce.yildiz@gmail.com

Geliş Tarihi / Received:
28.06.2019

Kabul Tarihi / Accepted:
07.11.2019

Tarım Ekonomisi Dergisi
Cilt: 25 Sayı:2 Sayfa: 141-147
Turkish Journal of
Agricultural Economics
Volume: 25 Issue: 2 Page: 141-147

DOI 10.24181/tarekoder.583972

Özet

Organik kuru incir her zaman Türkiye'nin en önemli organik tarımsal ihracat ürünü olmuştur. Bu kapsamda organik incir ihracat fiyatının belirlenmesi ve ileriye yönelik fiyat tahmini yapılması önemlidir. Organik incir ihracat miktarı 2013-2018 yılları arasında büyük bir artış göstermiştir. Bu artış ile fiyatlarda oluşan değişim organik incirin geleceği açısından önemlidir. Bu çalışmada Ege İhracatçılar Birliği'nden alınan 2013-2018 yılları 58 aylık organik kuru incir toplam ihracat miktarları ve ihracat fiyatları kullanılarak organik incir ihracatının 2018-2020 yılı birim reel fiyatının tahmini yapılmaya çalışılmıştır. Çalışmada yapılan öngörüler için Box-Jenkins tahmin modeli kullanılmıştır. Gerçekleşen analizler sonucunda organik incir birim reel ihrac fiyatının azalma eğilimi, ihracat miktarının ise artma eğilimi göstereceği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik incir, İhraç fiyatı, ARMA, Box-Jenkins

Forecasting of Organic Dried Fig Export Prices of Turkey Using Arma Method

Abstract

Organic dried figs have always been the most important export of organic agricultural products in Turkey. In this context, it is important to determine the export prices of organic figs and to make a forward price estimate. The amount of organic fig export increased in 2013-2018 period. This increasing trend of prices is important for the future of organic fig trade. In this study, it is tried to estimate the unit real price of organic fig export in 2018-2020 by using the total export amounts and export prices of 58 month organic dried figs taken from Aegean Exporters Union between the years of 2013-2018. Box-Jenkins prediction model was used in the study for forecasting. As a result of the analysis, it was determined that the organic fig real export unit price would show a tendency to decrease and the export quantity would increase.

Key words: Organic fig, Export price, ARMA, Box-Jenkins

1.GİRİŞ

Yenilebilir incir, insanlar tarafından yetiştirilen ilk bitkilerden biridir. M.Ö. 9400–9200 yıllarına ait dokuz adet alt fosil inciri, ilk Neolitik köy'de (Ürdün Vadisi'nde, Jericho'nun 13 km kuzeyinde) bulunmuştur (Armstrong, 2010). İncir, dutgiller (Moraceae) familyasına dahil olan incir (Ficus) cinsinin içerdiği yaklaşık 800 kadar tür içinde ticari öneme sahip meyve veren tek bitkidir. Dünya'da bugün yaygın ticari çeşitler; Black Mission, Brown Turkey, Sierra (dağ inciri), Calimyrna, King ve Kadota'dır (Filippone, 2018). Dünya'da en büyük incir üreticisi ülke Türkiye'dir. 2017 yılında Türkiye incir üretim miktarı 300 bin tonu geçmiştir. Onu takiben 200 bin ton ile Mısır, 150 bin ton ile Fas gelmektedir (FAOSTAT, 2017). Türkiye, Dünya'da lider üretici pozisyonundadır. Türkiye'de 1998-2017 yılları arasında incir üretim miktarında ciddi bir artış gerçekleşmemiş olup, sadece verimde minimum düzeyde bir artış görülmüştür. Türkiye incir üretiminin %90'ından fazlasını sarı lop çeşidi incirler oluşturmaktadır. Sarı lop çeşidi yaygın olarak Aydın ve İzmir başta olmak üzere Ege Bölgesi'nde üretilmektedir. Bu çeşit Aydın Ticaret Odası tarafından tescillenmiştir (EB, 2017).

Dünya'da incir üretim alanı üretim miktarı ile paralel bir seyir izlemektedir. 1998 yılında 310 bin ha olan incir üretimi, dalgalı bir seyir izleyerek 2017 yılında 315 bin ha alana ulaşmıştır. Üretim miktarı ise 1998'de 1.100 bin ton iken 2017 yılında 1.150 bin tona ulaşmıştır (FAOSTAT, 2019)

Dünya'da konvansiyonel incirde olduğu gibi en büyük organik incir üreticisi de Türkiye'dir. Onu takiben İran, İtalya, İspanya ve A.B.D. gelmektedir. Türkiye'de 2017 yılı itibarıyla üretilen 93 bin tonluk organik yaş incirin tamamına yakın bir kısmı İzmir ve Aydın illerinde üretilmiştir. Verilere göre 2017 yılında bu üretimin 7 bin tonu kuru incir olarak ihraç edilmiştir. Türkiye dünya organik incir üretiminde olduğu gibi ihracatında da lider durumdadır. Türkiye'nin 1998 yılında 1570 ton olan organik incir ihracatı ilerleyen yıllarda dalgalı bir seyir izlemiş, ancak 2012 yılı sonrası artan üretimle beraber artmış ve 2017 yılında 7.098 tona ulaşmıştır. Bu ihracat miktarı 43.6 milyon dolarlık bir değere karşılık gelmektedir (TÜİK, 2018).

Organik kuru incir birçok yıl Türkiye'nin en önemli organik tarımsal ihracat ürünü olmuştur. Türkiye tarımı ve ekonomisi açısından bu kadar değer üreten organik incir ihraç fiyatlarına odaklanan bu çalışmanın amacı geleceğe yönelik ihracat fiyat tahmini yapmaktır.

Bu amaçla, 2018-2020 yılları reel fiyat tahmini ile geleceğe yönelik organik incir ihracatına bir perspektif sunulmuştur. Araştırmada zaman serisi analizini gerçekleştirmek için Box-Jenkins tahmin modellerinden yararlanılmıştır. Box-Jenkins yöntemi zaman serilerinin ileriye dönük tahmin ve kontrolünde kullanılan istatistiksel öngörü yöntemlerinden biridir (Kaynar ve Taştan, 2009). Literatürde Box-Jenkins yöntemi ile tarımsal ürünler için yapılan birçok fiyat tahmini çalışması bulunmaktadır (Özer, 2013; Uzundumlu ve ark., 2018; Saner ve ark., 2016; Nochai ve Nochai, 2016; Liu ve Shao, 2016; Iqbal et al., 2005; Uçum, 2016).

Türkiye'nin organik tarım ürünleri ihracatı içerisinde organik incir ihracatı önemli bir yer tutmaktadır. Toplam organik ihracat değerinin yaklaşık %12,5'i organik incire aittir. Bu açıdan geleceğe yönelik organik incir ihracatı tahmininin ihracata yönelik alınacak kararlar ve uygulanacak politikalar açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Organik incir ihracatlarının geleceğe dönük tahmininin yapıldığı bu tür çalışmaların, ihracatın devamlılığı açısından organik incir ticareti alanında faaliyet gösteren firma ve kurumlara, üreticilere ve karar alıcılara kaynak oluşturacağına inanılmaktadır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmanın başlıca veri kaynağı, Ege İhracatçılar Birliği (EİB)' den alınan Ocak 2014 ve Kasım 2018 dönemi arası 58 aylık organik kuru incir ihracat cari fiyatlarıdır. Çalışmada kullanılan zaman serisi verileri Excel Office programı, SPSS ve Eviews paket programları yardımıyla analiz edilmiştir. Geleceğe yönelik beklentiler tahmin edilirken zaman serisi analizinden faydalanılmıştır.

Zaman serisi herhangi bir olaya ilişkin gözlem değerlerinin zamana göre sıralanmasıyla oluşturulan dizilerdir. Zaman serisi analizi ise, belirli zaman aralıklarında gözlenen bir olay hakkında gözlenen serinin yapısını veren stokastik süreci modellemeyi ve geçmiş dönemlere ilişkin gözlem değerleri yardımıyla geleceğe yönelik tahminler yapmayı amaçlayan bir metottur (Kaynar ve Taştan, 2009). Bu amaca yönelik geliştirilmiş çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemlerden birisi Box Jenkins yöntemidir (Özer, 2013). Box Jenkins yöntemi ile tahmin edilen zaman serisi modelleri; Otoregresif (AR) Model, Hareketli Ortalama (MA) Modeli, Otoregresif-Hareketli Ortalama (ARMA) modeli ve Otoregresif Bütünleşik Hareketli Ortalama (ARIMA) modelinden oluşmaktadır. Çoğu zaman serisi gerek AR ve gerekse de MA sürecini içermektedir.

Durağan olmayan ancak fark alma işlemiyle durağan hale dönüştürülen serilere uygulanan modellere bütünleşik modeller veya durağan olmayan doğrusal stokastik modeller adı verilmektedir (Oğhan, 2010). Ancak durağan olan doğrusal stokastik modeller, durağan olmasından kaynaklı, fark alınmadan kullanılan AR ve MA modellerinin bir bileşimidir. Eğer otoregresyon parametresi olan Φ (B)'nin derecesi p, hareketli ortalama parametresi Φ (B)'nin derecesi de q ise ve fark alma işlemi yapılmamışsa, bu modele (p, q) dereceden Otoregresif Hareketli Ortalama Modeli adı verilir ve ARMA (p, q) şeklinde yazılır (Özer ve İlkdoğan, 2013). ARMA modelinin genel ifadesi;

$$x_t = \phi_1 x_{t-1} + \phi_2 x_{t-2} + \dots + \phi_p x_{t-p} + a_t - \theta_1 a_{t-1} - \theta_2 a_{t-2} - \dots - \theta_q a_{t-q} \quad (1)$$

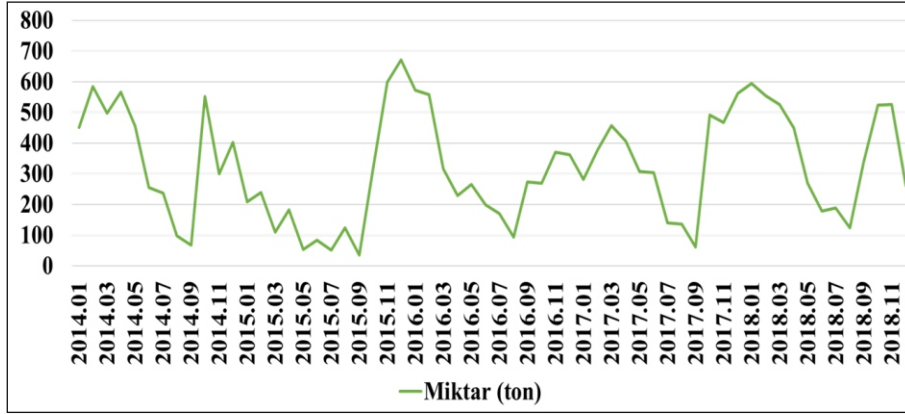
Durağanlık koşulunun varlığını test etmek için Dickey ve Fuller (1981) çalışmasında geliştirdiği, genişletilmiş birim kök testlerinden (ADF testinden) yararlanılmaktadır. Durağanlık yok hipotezi, otoregresif sürecin bir birim kök içermesi ve denklemdeki otoregresif katsayıların toplamının "1" e eşit olması olarak ifade edilir (Göktaş, 2000).

Bu çalışmada kullanılan zaman serisinin durağan olup olmadığı incelenmiştir. Bir zaman serisinin durağan olması, zaman içinde belli bir değere doğru yaklaşması, daha açık bir ifadeyle sabit bir ortalama, sabit bir varyans ve gecikme düzeyine bağlı kovaryansa sahip olmasıdır (Naseri, 2015). Bu amaçla seri genişletilmiş birim kök testine (Augmented Dickey Fuller -ADF) tabi tutulmuştur. Uygun modeller arasında tahmin gücü yüksek olan modele karar verirken MAPE (Ortalama Mutlak Yüzde Hata), Theil eşitlik katsayısı değeri, Akaike criterion, Hannan-Quinn, Schwarz criterion değerleri dikkate alınarak en uygun model seçilmiştir.

3. ARAŞTIRMABULGULARI

Araştırmada, EİB'den alınan 2014-2018 yılı toplam organik kuru incir ihracat verileri, incirlerin işleme çeşitlerine, ithalatçı ülkelere, ihracat miktarlarına ve değerlerine göre sınıflandırılmıştır. Verilere göre Türkiye'nin en fazla organik incir ihracat ettiği ülkeler arasında A.B.D., Almanya, Fransa, İsviçre, Hollanda ve İngiltere bulunmaktadır. 2014-2018 döneminde A.B.D.'ne yapılan ihracat miktarı düşmüş ancak birim ihracat fiyatındaki artıştan dolayı, A.B.D.'ne yapılan toplam ihracat değeri artış göstermiştir. Diğer ülkeler açısından ihracat miktarı ve ihracat değerinde önemli bir değişim meydana gelmediğinden birim fiyatın sabit kaldığı söylenebilmektedir (EİB, 2019).

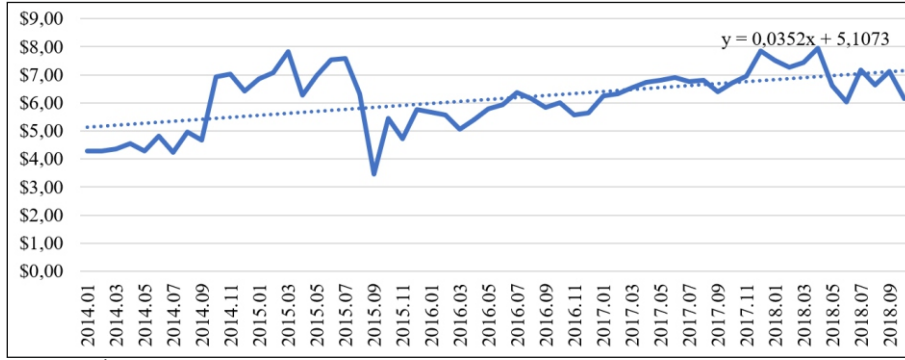
Aynı dönemde Türkiye organik incir ihracat miktarı dalgalı bir seyir izlemiştir. Aslında bu dalgalanma verilerin aylara göre olmasından kaynaklanmaktadır. Organik incir ihracatı, özellikle Eylül ayında, yani incir hasadından hemen sonra işlenerek ihracat edilmiştir. Bu yüzden hasat döneminden hemen sonra ihracat miktarı hızlı bir artış göstermiş bir sonraki hasat dönemine kadar azalarak devam etmiştir (Şekil 1).



Kaynak: EİB (2019)

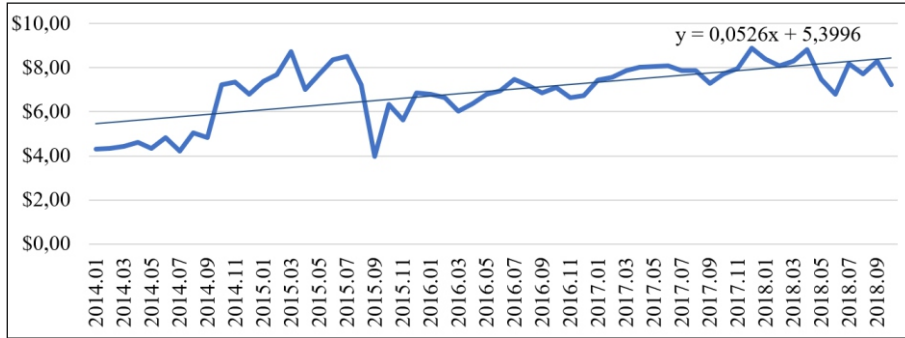
Şekil 1. 2014-2018 yılı organik incir ihracat miktarının aylık değişimi

EİB'den alınan toplam organik incir ihracat miktarı ve fiyatlarından, ağırlıklı ortalamalara göre cari fiyatlar hesaplanmıştır (Şekil 2). Bu bağlamda, 2014-2018 yılları arasındaki 58 aylık toplam ihracat miktarı ve ihracat fiyatları ile ortaya çıkarılan cari fiyatlar ihracat birim indeksi kullanılarak döviz kuru dalgalanmasından arındırılmış, bu sayede reel fiyatlara ulaşılmıştır (Şekil 3).



Kaynak: EİB (2019)

Şekil 2. 2014-2018 yılı organik incir ihrac birim cari fiyatının aylık değişimi



Şekil 3. 2014-2018 Yılı Organik İncir İhrac Birim Reel Fiyatının Aylık Değişimi

Organik incir ihrac reel fiyatlarına ilişkin 58 aylık verilerin Kolmogorov-Smirnov test sonuçlarına göre normal dağılım göstermediği gözlenmiştir ($p < 0.05$). Normal dağılım göstermeyen organik incir ihracat reel fiyatlarının değişen periyotta mevsimsellikten etkilenip etkilenmediği ise yapılan Kruskal-Wallis testi ile anlaşılmaktadır. Organik incir ihrac reel fiyatlarının mevsimsellikten etkilenmediği gözlenmiştir. $p = 0.996$ yani, $0.996 > 0.05$ olduğundan mevsimsellik gözlenmemektedir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Reel fiyatlar mevsimsellik analizi

Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mevsimsel Faktör (%)	104,0	101,4	103,5	100,2	102,7	103,9	103,8	99,5	86,9	97,2	94,4	102,6

Organik incir ihracat reel fiyatlarının durağan olup olmadıkları ADF birim kök testi ile kontrol edilmiştir. ADF birim kök testinde çıkan sonuçlar neticesinde, analizlere düzey değerleri ile devam edilmiştir. Trend eğilimi için $p=0.0526$ bulunduğundan bir trend oluşmamaktadır. Organik incir ihracat reel fiyatların %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde durağan oldukları gözlenmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Genişletilmiş Dickey- Fuller Birim Kök testi (ADF) sonuçları

Değişkenler		Sabit - trendsiz		Sabit - trendli	
		t-istatistik	p*	t-istatistik	p*
Reel Fiyatlar	Düzye	-3.060707		-3.647662	
	%1	-3,550396	0.0354*	-4,127338	0.0345*
	%5	-2,913549		-3,490662	
	%10	-2,594521		-3,173943	

* $p < 0.05$

ARMA tahminlemesinde AR için p, MA için q değerlerinin ne olduğu, otokorelasyon fonksiyonu (ACF) ve kısmi korelasyon fonksiyonu (PACF) üzerinden belirlenmiştir. PACF, AR için p değerini, ACF ise MA için q değerini vermektedir (Çizelge 3). Çizelge, otokorelasyonun olmadığını gösteren correlogram-Q istatistiği sonuçlarını göstermektedir. Buna göre, seriler arasında otokorelasyon ve kısmi korelasyon bulunmamaktadır.

Çizelge 3. Correlogram-Q testi

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.750	0.750	34.327	0.000
		2	0.620	0.132	58.203	0.000
		3	0.491	-0.026	73.457	0.000
		4	0.452	0.135	86.612	0.000
		5	0.369	-0.051	95.554	0.000
		6	0.220	-0.222	98.803	0.000
		7	0.158	0.064	100.52	0.000
		8	0.046	-0.148	100.67	0.000
		9	-0.019	-0.070	100.69	0.000
		10	-0.108	-0.042	101.54	0.000
		11	-0.104	0.105	102.34	0.000
		12	-0.068	0.111	102.69	0.000
		13	-0.061	0.018	102.98	0.000
		14	0.005	0.168	102.98	0.000
		15	0.028	0.015	103.04	0.000
		16	0.020	-0.180	103.08	0.000
		17	0.023	0.019	103.12	0.000
		18	0.085	0.108	103.75	0.000
		19	0.128	-0.066	105.20	0.000
		20	0.143	0.044	107.07	0.000
		21	0.064	-0.158	107.45	0.000
		22	0.058	0.055	107.78	0.000
		23	0.032	-0.029	107.88	0.000
		24	0.048	0.096	108.11	0.000

Reel fiyatlar serisinin otokorelasyon ve kısmi korelasyon fonksiyonlarının birlikte değerlendirilmesi ile ARMA (p,q) model tipi belirlenir. Yapılan incelemelerde ARMA (1,1) için parametrelerin t değerleri açısından en uygun olduğu görülmüştür (Çizelge 4).

Çizelge 4. ARMA testi sonuçları

	Katsayı Terimleri	Standart hata	t-istatistiği	p*
C	6.711508	0.657696	10.20458	0.0000*
AR(1)	0.899537	0.081275	11.06778	0.0000*
MA(1)	-0.277004	0.137890	-2.008875	0.0496*

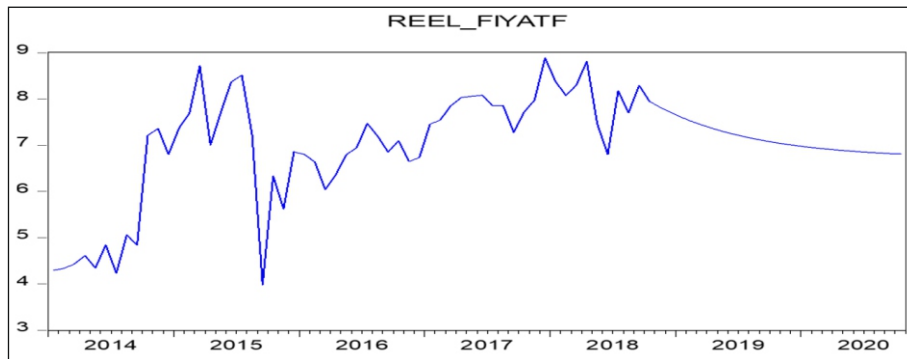
* $p < 0.05$

AR (1), MA (1) modelinin p değerleri açısından anlamlı sonuç verdiği gözlenmiştir. Akaike kriteri, Hannan-Quinn, Schwarz kriteri değerleri dikkate alınarak en uygun modelin reel incir fiyat serisi için ARMA (1,1) olduğuna karar verilmiştir (AKI=2.560554). AR (1) MA (1) modelinin otokorelasyon ve kısmi korelasyon değerlerine bakıldığında dalgalanmanın ortadan kalktığı ve tahmin için uygun düzeylerde olduğunu görülmektedir (Çizelge 5).

Çizelge 5. ARMA (1,1) correlogram-Q testi

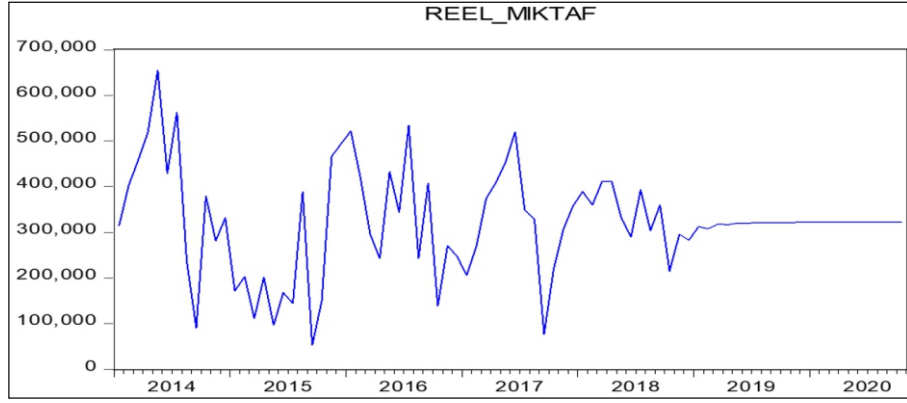
	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			-0.032	-0.032	0.0633	
2			-0.044	-0.045	0.1829	
3			-0.187	-0.191	2.4031	0.121
4			0.093	0.080	2.9599	0.228
5			0.128	0.122	4.0358	0.258
6			-0.178	-0.210	6.1646	0.187
7			0.069	0.112	6.4877	0.262
8			-0.080	-0.055	6.9303	0.327
9			0.030	-0.074	6.9960	0.429
10			-0.241	-0.208	11.193	0.191
11			-0.130	-0.152	12.451	0.189
12			0.032	-0.047	12.529	0.251
13			-0.077	-0.163	12.993	0.294
14			0.111	0.066	13.972	0.303
15			0.051	0.151	14.179	0.361
16			-0.014	-0.126	14.194	0.435
17			-0.101	-0.075	15.058	0.447
18			0.042	0.091	15.209	0.509
19			0.062	-0.104	15.557	0.555
20			0.128	0.079	17.056	0.519
21			-0.070	-0.086	17.513	0.555
22			0.007	-0.021	17.518	0.619
23			-0.040	-0.091	17.674	0.670
24			0.069	0.055	18.161	0.696

Organik incir reel fiyatlarının zamanla azalacağı öngörülmüştür. Yapılan tahmine göre 2018 Ekim ayında 7.95 \$ olan ihracat birim reel fiyatının düşerek, 2019 Ekim ayında 7.05 \$, 2020 Ekim ayında ise 6.80 \$ olacağı tahmin edilmektedir (Şekil 4).



Şekil 4. 2018-2020 organik incir reel fiyatların tahmini

Işın'ın (2017) yaptığı çalışmada ithalatçı ülkelerin GSYİH'larındaki %1'lik artışın Türkiye'nin kuru incir ihracatını %0,68 artıracığı, ithalatçı ülkelerin nüfusundaki %1'lik artışın da Türkiye'nin kuru incir ihracatını %0,39 artıracığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada da benzer olarak organik incir ihracat miktarları ile birim fiyatları tahminine bakıldığı zaman birim fiyatlar ile miktar arasındaki ilişki negatif ama birbirini destekleyici bir eğilim göstermektedir. Fiyatların açıklanabilirliğini arttırmak için, organik incir ihracat miktarları için benzer yöntem ile yapılan tahminde 2018 Ekim ayı 215 ton olan ihracat miktarı, 2019 Ekim ayı 322 ton, 2020 Ekim ayı 325 ton olarak artış eğilimi göstermektedir (Şekil 5.)



Şekil 5. Organik incir miktarının 2018-2020 tahmini

4.SONUÇ ve ÖNERİLER

Organik incir üreticilerinin üretimi tercih etme nedenlerinde sürdürülebilirlik ve çevre kriterlerinden çok ekonomik kriterlerin etkili olduğu bilinmektedir (Işın ve Çobanoğlu, 2009). Üreticilerin organik incir tarımına devam etme isteklilikleri konusunda fiyat tercihlerini ortaya koyan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak incir ile aynı ihracat ve üretim potansiyeline sahip üzüm için yapılan bir çalışma bize üreticilerin incir üretme isteklilikleri ile ilgili yol gösterici olmaktadır. Atış ve ark. (2016) yaptığı çalışmada, üreticilerin fiyatlar karşısında organik üzüm yetiştirmeye geçebileceği gibi, kolaylıkla organik üretimden vazgeçebilme eğilimi olduğunu göstermektedir. Nitekim bu çalışma için, uzman kişiler ile yapılan görüşmeler, çok yıllık bitki olmasına karşın, üreticilerin fiyatlar karşısında organik incir yetiştirmeye geçebileceği gibi, organik üretimden vazgeçme eğilimi olduğunu da göstermektedir. Bu çalışma ile gelecekteki organik incir fiyatını tahmin ederek üreticiye ve diğer paydaşlara yol göstermesi amaçlanmıştır.

Çalışmada, gelecekteki organik incir ihracat miktarının 2019 ve 2020 yıllarında artacağı; buna karşın, organik incir reel fiyatlarının zamanla azalacağı tahmin edilmiştir. Fiyatların bu düşme eğiliminin ihracata giden organik incir miktarının artmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bir diğer neden olarak, fiyatlar ihracat birim indeksi kullanılarak döviz kuru dalgalanmasından arındırılrsa da döviz kurunun aşırı yükselmesi başka ekonomik ve sosyal alanları etkilemektedir. Bunun organik incir ihraç reel fiyatlarının düşme beklentisinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Organik incir üretim ve ihracat miktarı artış gösterse de toplam organik ihracat içindeki payı yeterli seviyede değildir. Türkiye'de organik incir ihracat miktarını arttırmak ve sürdürülebilirlik için atılması gereken bazı adımlar vardır. Bunlardan ilki, organik incir ihracatının artışı, organik incir üretiminin artışı ile paralel olduğundan, üreticilerin organik incir üretme istekliliklerinin artırılmasıdır. Bu amaçla üreticiye verilecek destekler yanında, üreticilerin ürünlerini pazarlayabilmeleri için kooperatif veya şirketler tarafından alım garantisi sağlayacak sözleşmeli tarım modeli oluşturulmalıdır. Bunun yanında, organik incir ihracatını arttırmak için Türkiye organik incir ihracatını destekleyici politikalar geliştirilmelidir.

Atış ve arkadaşlarının (2013) kuru üzümde yaptıkları çalışmaya benzer şekilde, organik kuru incir üreten işletmelerin faaliyet sonuçları, teknik etkinlikleri ile pazarlama ve politika tercihlerini ortaya koyacak çalışmaların yapılması gerekmektedir. Türkiye'nin organik kuru incir ihracatını ve ihracatı etkilediği düşünülen faktörler incelenmelidir. Ayrıca, üreticilerin ihracata dönük organik kuru incir üretimlerini arttırmak için isteyecekleri ortalama fiyat ve üretimlerini ne kadar arttırabileceklerine ilişkin araştırmaların yapılması önerilir.

KAYNAKLAR

- Armstrong. W. P., 2010, *The Calimyrna Fig & Its Pollinator Wasp*, (<https://www2.palomar.edu/users/warmstrong/pljune99.htm>), (Erişim Tarihi: 29.11.2018)
- Atış. E., Miran. B., Bektaş. K. Z., Salalı. H. E., Çiftçi. K., Altındişli. A., Karabat. S., Cankurt. M. & Bayaner. A., 2016, Üreticilerin Konvansiyonel ve Organik Kuru Üzüm Üretme İsteği: Manisa İli Örneği, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, Cilt:22 Sayı:1 Sayfa: 67-73

- Atış. E., Miran. B., Bektaş. K. Z., Altındışli. A., Karabat. S., Cankurt. M. & Bayaner. A., 2013, *Türkiye'nin İhracata Dönük Organik ve Geleneksel Kuru Üzüm Üretim Potansiyeli ve Uluslararası Rekabet Durumunun Analizi*, Proje: 110O283, İZMİR
- Çobanoğlu. F. & Işın F., 2009, *Organik Kuru İncir Üreticilerinin Organik Tarım Sistemini Etkileyen Kriterlerin Analitik Hiyerarşi Süreci ile Analizi*, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, Cilt:15 Sayı:2 Sayfa: 63-71
- EB., 2017, *Kuru İncir Sektör Raporu*, Ankara, 4 s.
- EİB., 2019, *Türkiye'nin 2014-2018 yılları ülkelere göre organik incir ihrac miktarı*, (Erişim Tarihi: 05.01.2019)
- EİB., 2019, *2014-2018 Yılı Organik İncir İhracının Aylık Değişimi*, (Erişim Tarihi: 05.01.2019)
- EİB., 2019, *2014-2018 Yılı Organik İncir İhrac Birim Cari Fiyatının Aylık Değişimi*, (Erişim Tarihi: 05.01.2019)
- FAOSTAT., 2018, *Top Ten Countries in Organic Food Consumption in the World*, (Erişim Tarihi: 29.11.2018)
- FAOSTAT., 2019, *Total Fig Production in the World between 1998-2017*, (Erişim Tarihi: 22.10.2019)
- Filippone. P. T., 2018, *The History of Figs; Sweet "false fruit" of Mesopotamia becomes a worldwide favorite*, (<https://www.thespruceeats.com/history-of-figs-1807598>), (Erişim Tarihi: 29.11.2018)
- Göktaş, Ö. 2000, "Durağan Olmayan Zaman Serilerinde Ko-Entegrasyon Analizi ve Bir Uygulama" İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Işın F., 2017, *Türkiye'nin Kuru İncir İhracat Potansiyeli: Çekim Modeli Yaklaşımı*, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, Cilt:23 Sayı:2 Sayfa: 223-229
- Iqbal. N., Baksh. K., Maqbool. A. & Ahmad. A. S., 2005, *Use of the ARIMA Model for Forecasting Wheat Area and Production in Pakistan*, *Journal Of Agriculture & Social Sciences*, 120-122
- Kaynar, O. ve Taştan, S., 2009, *Zaman Serisi Analizinde MLP Yapay Sinir Ağları ve ARIMA Modelinin Karşılaştırılması*, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 161-172.
- Liu, H. & Shao, S. 2016. *India's Tea Price Analysis Based on ARMA Model*, *Journal of Scientific Research Publishing Inc*, Pg. 118-123
- Naseri, Z., 2015, *Uşak İlinde Kuru Koşullarda Buğday Üretimi Yapan Üreticilerin Olası Kuraklık Sigortasını Benimsemesinde Etkili Olan Faktörlerin Analizi*, *Yüksek Lisans Tezi*, E.Ü. Ziraat Fakültesi, 189 s
- Nochai. R. & Nochai. T., 2006, *ARIMA Model For Forecasting Oil Palm Price*, *Proceedings of the 2nd IMT-GT Regional Conference on Mathematics, Statistic and Applications Universiti Sains Malaysia, Penang*, pg. 1-7
- Oğhan, S. 2010. *Zaman Serisi Analiz Yöntemlerinin Karşılaştırılması*, *Ege Üniveristesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Y. Lisans Tezi*, Yayınlanmıştır, İzmir.
- Özer. O. O. & İlkdoğan. U., 2013, *Box-Jenkins Modeli Yardımıyla Dünya Pamuk Fiyatının Tahmini*, *Journal of Tekirdağ Agricultural Faculty*, Cilt:10, Sayı:2, syf: 13-20
- Saner. G., Adanacioğlu. H. & Naseri. Z., 2018, *Türkiye'de Bal Arzı ve Talebi için Öngörü*, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, Cilt:24 Sayı:1 Sayfa: 43-51
- TÜİK., 2018, *2002-2017 Yılları Türkiye Organik İncir Üretimi*, (Erişim tarihi:05.12.2018)
- Uçum. İ., 2016, *ARIMA Modeli ile Türkiye Soya Üretim ve İthalat Projeksiyonu*, *TEAD*, 2(1)
- Uzundumlu. A. S., et al., 2018, *Future of Fig Production*, *Journal of Tekirdağ Agriculture Faculty*, pg. 138-146