

Türkiye’de Ceviz Üretim Projeksiyonu ve Rekabet Gücü Analizi

Bektaş KADAKOĞLU *¹  Almettin BAYAV ¹  Bahri KARLI ¹ 

¹ Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 32200, Isparta
* bektaskadakoğlu@isparta.edu.tr (Sorumlu Yazar)

Özet

Bu çalışmada, dünya ve Türkiye’de sert kabuklu meyveler içerisinde yer alan cevizin üretim alanı, üretim miktarı, verimi ve dış ticaret yapısı ortaya konulmuştur. Türkiye, toprak yapısı ve iklim koşulları bakımından ceviz üretiminde önemli bir potansiyele sahiptir. Türkiye’de, 2021 yılında 325 bin ton ceviz üretilmiş, yaklaşık 15 bin ton ceviz ihracatına karşılık 78 bin ton ceviz ithalatına gerçekleştirilmiştir. Ceviz ihracatından 34 milyon dolar gelir elde edilmesine karşılık ceviz ithalatına 155 milyon dolar ödenmiştir. Ceviz, Türkiye’de üretimi yapılan sert kabuklu meyveler içerisinde üretim miktarı bakımından %11.3’lük pay ile fındık ve Antep fıstığından sonra üçüncü sırada yer almaktadır. Ceviz üretim miktarının gelecek dönemler için tahmin edilmesinde ETS üstel düzeltme modeli (M, M, N), rekabet gücü analizinde ise Balassa’nın Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük Endeksi (AKÜ) kullanılmıştır. Üretim tahmin modeline göre 2022-2024 yılları Türkiye ceviz üretim ortalaması 361 bin ton olarak öngörülmüştür. Rekabet gücü indeks ortalaması ise 1.1 olarak hesaplanmış ve Türkiye’nin ceviz üretiminde karşılaştırmalı üstünlüğünün zayıf olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulgularından hareketle Türkiye’de ceviz üretiminde ve ticaretinde mevcut politikaların etkinliğinin artırılması için öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ceviz, üretim, ticaret, ETS üstel düzeltme, rekabet gücü analizi

Walnut Production Projection and Competitiveness Analysis in Turkey

Abstract

In this study, walnut cultivation area, production, yield and foreign trade in the world and Turkey were examined. Turkey has an important potential in walnut production in terms of soil structure and climatic conditions. In Turkey, 325 thousand tons of walnuts were produced in 2021 and 78 thousand tons of walnuts were imported, compared to approximately 15 thousand tons of walnut exports. While an income of 34 million dollars was obtained from walnut exports, 155 million dollars were paid for walnut imports. Walnut ranks third after hazelnut and pistachio with a share of 11.3% in terms of production among the nuts produced in Turkey. The ETS exponential smoothing model (M, M, N) was used to estimate the walnut production for the future periods, and Balassa’s revealed comparative advantage index (RCA) was used in the competitiveness analysis. According to the production forecasting model, the walnut production average for 2022-2024 is predicted as 361 thousand tons. The competitiveness index average was calculated as 1.1 and it was determined that Turkey had a weak comparative advantage. Based on the research findings, suggestions were developed to increase the effectiveness of walnut production and trade policies in Turkey.

Keywords: Walnut, production, trade, ETS exponential smoothing, competitiveness analysis

1. Giriş

Ceviz (*Juglans regia L.*) soğuğa ve kurağa karşı dayanıklı, çeşitli ekolojik koşullarda yetişebilen bir meyve türüdür. Doğu Avrupa’da yer alan Karpat dağlarının güney bölgesinde, İran, Himalaya dağları ve Türkiye’nin de aralarında bulunduğu geniş bir coğrafyada yetiştirilmektedir. Cevizin gen merkezleri arasında yer alan Türkiye’de yıllardır ceviz üretimi yapılmaktadır (Akça, 2001; Ketenci ve Bayramoğlu 2018).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre 2020 yılında sert kabuklu meyvelerin üretim alanı dünyada yaklaşık 5.6 milyon hektar olup bunun %38.5’i badem, %18.2’si ceviz, %18.1’i fındık, %14.8’i Antep fıstığı ve %10.4’ü kestane üretim alanıdır. Aynı yıl sert kabuklu meyvelerin üretim miktarı ise yaklaşık 12 milyon ton olup, bunun %34.5’i badem, %27.7’si ceviz, %19.4’ü

kestane, %9.4’ü Antep fıstığı ve %8.9’u fındıktır (FAO, 2022). Ceviz yetiştiriciliği sert kabuklu meyveler arasında üretim alanı ve miktarı bakımından ikinci sırada yer almaktadır.

Türkiye bulunduğu coğrafi konum itibarıyla yetiştiriciliği yapılan meyvelerin çoğunluğu ılıman iklim meyveleridir. Bu meyveler içerisinde ceviz, fındık, Antep fıstığı, badem, kestane, elma, şeftali, üzüm, kayısı, erik, kiraz gibi türler yaygın olarak üretimi yapılmaktadır (Gül ve Akpınar, 2006). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2021 yılında Türkiye’de 1.35 milyon hektar alanda sert kabuklu meyve üretimi yapılmış olup, bunun %54.6’sı fındık, %28.8’i Antep fıstığı, %11.3’ü ceviz, %4.3’ü badem ve %1.0’i kestane üretim alanıdır. Üretim miktarı ise 1.38 milyon ton olup, bunun %49.4’ü fındık, %23.5’i ceviz, %12.9’u badem, %8.6’sı Antep fıstığı ve %5.6’sı kestane üretimidir (TÜİK, 2022a).

Türkiye'de ceviz yetiştiriciliği sert kabuklu meyveler arasında üretim alanı bakımından üçüncü, üretim miktarı bakımından ise ikinci sırada yer almaktadır.

Sert kabuklu meyveler içerdikleri yağ, protein ve karbonhidrat bakımından besleyiciliği zengin olan besinlerdir. Bunun yanı sıra doğal antioksidan madde olan bileşikler de içerdiğinden çoğu hastalığın oluşmasını engellemeye yardımcı olur (Üstün ve Karaosmanoğlu, 2017). Bu özellikler bakımından özellikle sağlıklı beslenmede sert kabuklu meyveler önemli bir yere sahiptir. Türkiye'de kişi başına sert kabuklu meyve tüketimi 11.4 kg'dır. Kişi başına ceviz tüketimi 4.0 kg, Antep fıstığı tüketimi 3.0 kg, badem tüketimi 2.2 kg, fındık tüketimi 1.4 kg ve kestane tüketimi 0.7 kg'dır (TÜİK, 2022b). Kişi başına ceviz tüketimi diğer sert kabuklu meyvelere göre daha fazladır. Hâlihazırda Türkiye'nin sert kabuklu meyvelerde kendine yeterlilik oranı % 148.3'dür. Yani Türkiye'nin ürettiği sert kabuklu meyveler yurt içi tüketimine yetebilmektedir. Sert kabuklu meyveler içerisinde %552.9'luk oran ile fındık bu yeterlilik oranını arttırmaktadır. Fındığın yanı sıra Antep fıstığının yeterlilik oranı %111.9 ve kestanenin yeterlilik oranı %111.0'dır. Ceviz ve badem üretimi ise üretim yurt içi tüketime yetmemektedir. Bademin yeterlilik oranı %81.9 ve cevizin yeterlilik oranı %80.8'dir (TÜİK, 2022b). Dolayısıyla kendine yeterlilik oranının düşük ve kişi başına tüketimin yüksek olduğu ceviz ürününde gelecek dönem üretim projeksiyonlarının tahmin edilecek üretim ve verimi artırıcı tedbirlerin alınması Türkiye tarımı için önemlidir.

Zaman serisi analizleri ile oluşturulan modellerde üretim miktarı değişkeninin geçmiş dönemlerdeki değerleri kullanılarak gelecek dönem değerleri tahmin edilebilmektedir. Gelecek dönem üretim miktarı tahminleri ülkelerin tarım politikalarını şekillendirmesine yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra rekabet gücü analizi ile ülkeler küresel piyasalardaki konumunu görebilir dış ticaret politikalarını yönlendirebilmektedirler.

Türkiye'de zaman serisi analizi kullanarak meyve üretim projeksiyonunun belirlendiği (Eren vd., 2009; Çelik, 2013; Uysal vd., 2016; Bars vd., 2018; Kılıç Topuz vd., 2018; Bayav ve Çetinbaş, 2021; Eydurun vd., 2022) ve rekabet gücünün analiz edildiği (Berk vd., 2016; Ketenci ve Bayramoğlu, 2018; Çelik vd., 2019; Aksoy ve Kaymak, 2021; Candemir, 2021; Duru vd., 2022) çalışmalar literatürde bulunmaktadır.

Bu çalışmada, dünya ve Türkiye'de ceviz üretimindeki ve dış ticaretindeki gelişmeler ortaya konulmuş, Türkiye ceviz üretiminin projeksiyonu tahmin edilmiştir. Ayrıca uluslararası ticarete önemli bir ürün olan ceviz ürününün rekabet gücü analizi yapılmıştır. Çalışmanın Türkiye ceviz üretim ve dış ticaret politikalarına katkı sunacağı beklenmektedir.

2. Materyal ve Yöntem

Materyal

Çalışmanın ana materyaline ait veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC-TRADE-MAP)'den elde edilmiştir. Ayrıca sektör raporları, ulusal ve uluslararası alanlarda yayınlanmış akademik çalışmalardan da yararlanılmıştır.

Dünya ve Türkiye ceviz üretiminin mevcut durumunun değerlendirilmesinde; ceviz alanı, üretim miktarı, verim ve ticaret değerlerine ilişkin verilerin indeks hesaplamaları yapılarak yorumlanmıştır. Bu kapsamda ilgili veriler 2001-2020 yıllarını içermektedir.

Üretime yönelik oluşturulan tahmin modelinde FAO'dan elde edilen veriler kullanılmıştır. Tahmin modelinde kullanılan veriler 1961-2021 yıllarını, ceviz sektörünün rekabet gücü analizinde kullanılan veriler ise 2010-2020 yıllarını kapsamaktadır. Rekabet gücü analizinde kullanılan veriler TRADE-MAP veri tabanından elde edilmiştir.

Yöntem

ETS üstel düzeltme yöntemi

ETS modeli, farklı bileşenleri (hata, trend, mevsimsellik) içeren ve kısa vadeli tahminler yapan bir modeldir. Bu model hata terimi, trend ve mevsimsellik bileşenleri üzerine odaklanmaktadır (Jofipasi vd., 2018). Üretim tahmininde Hyndman ve Khandakar (2008)'in geliştirdiği ETS modeli kullanılmıştır. Bu yöntem geliştirilen çeşitli kriterlere göre (Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz-Bayesian Bilgi Kriteri (BIC) vb.) en uygun model sonuçlarını vermektedir. Bu çalışmada AICc ve BIC değerleri en küçük olan model en uygun model (M, M, N) olarak kabul edilmiştir. Anlamı; modelin çarpımsal hatalara sahip olduğu (multiplicative error), çarpımsal trendden oluştuğu (multiplicative trend) ve mevsimsel olmamasıdır (no seasonal).

ETS (M, M, N) modeli 1, 2 ve 3 numaralı eşitlikte gösterilmiştir.

$$l_t = l_{t-1}b_{t-1}(1 + a\epsilon_t) \quad (1)$$

$$b_t = b_{t-1}(1 + \beta\epsilon_t) \quad (2)$$

$$u_{t+h} = l_t b_t^h \quad (3)$$

Eşitliklerde;

l_t : t dönemindeki seviye bileşiminin tahminini

a ve β : seviye ve trend için düzeltme parametrelerini

h : tahmin sınırını

u_t ve ϵ_t : ortalama tahmini ve t dönemindeki

hata terimini ifade etmektedir (Petropoulos vd., 2020).

Rekabet gücü analizi

Ceviz sektörünün rekabet gücü analizinde Balassa (1965) tarafından geliştirilen Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler İndeksi (AKÜ) kullanılmıştır.

Balassa'nın Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük İndeksi 4 numaralı eşitlikte gösterilmiştir.

$$AKÜ_j^i = \frac{x_j^i / \sum x^i}{\sum x_j^w / \sum x^w} \quad (4)$$

Eşitlik 4'te;

$AKÜ_j^i$: i ülkesinin j ürünüde sahip olduğu Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük İndeksini, x_j^i : i ülkesinin j ürünü ihracat değerini, $\sum x^i$: i ülkesinin toplam ihracat değerini, $\sum x_j^w$: dünya j ürünü toplam ihracat değerini, $\sum x^w$: dünya toplam ihracat değerini ifade etmektedir.

Çalışmada AKÜ değerleri Hinloopen ve Marrewijk (2001)'in yaklaşımı ile yorumlanmıştır. AKÜ değerinin 1'den büyük olması, i ülkesinin j sektöründe karşılaştırmalı bir üstünlüğe sahip olduğu anlamına gelmektedir. AKÜ değerleri dört grup halinde değerlendirilmiştir. AKÜ değeri 0-1 aralığında olan ülkelerin herhangi bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmadığı ve karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğu, AKÜ değeri 1-2 aralığında olan ülkelerin zayıf bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu, AKÜ değeri 2-4 aralığında olan ülkelerin orta derecede karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu ve AKÜ değeri 4'ten büyük olan ülkelerin ise yüksek derecede karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu belirtilmiştir (Hinloopen ve Marrewijk, 2001).

3. Bulgular ve Tartışma

Dünya ceviz üretimi ve ticaretindeki gelişmeler

Dünya ceviz üretimindeki gelişmeler 2001-2020 yılları arasında değerlendirildiğinde, 2001-2003 yılları ortalamasında 626 685 hektar olan ceviz üretim alanı incelenen dönemde %63.0 artarak 2020 yılında 1 021 391 hektara yükselmiştir. Dünya ceviz üretim alanları bakımından %27.8'lik pay ile Çin ilk sırada yer almaktadır. Çin'i sırasıyla %15.1'lik pay ile ABD, %13.9'luk pay ile Türkiye, %

10.7'lik pay ile Meksika, %5.9'luk pay ile İran takip etmektedir. Bu beş ülke dünya ceviz üretim alanlarının yaklaşık %73.4'ünü oluşturmaktadır. 2001-2003 yılları ortalamasında göre 2020 yılında ceviz üretim alanları Çin'de %60.7, ABD'de %81.8, Türkiye'de %120.6, Meksika'da %125.0, Şili'de 5.1 kat, Fransa'da %66.2, Moldova'da 7.6 kat, Yunanistan'da 2.5 kat, Arjantin'de 4.3 kat artış göstermiştir. İran'da ise ceviz üretim alanları %11.9 azalmıştır. Bu önemli ülkeler haricindeki diğer ülkelerde ise ceviz üretim alanları dalgalı bir seyir izlese de dönem sonunda değişmemiştir (Çizelge 1). İlgili dönemde dünya ceviz üretim alanı bakımından önemli ülkelerden İran hariç diğer ülkeler ceviz üretim alanlarını arttırmıştır.

Dünya ceviz üretim miktarı ilgili dönemde %130.2 oranında artarak 1 443 856 tondan, 3 323 964 tona yükselmiştir. Dünya ceviz üretim miktarı bakımından %33.1'lik pay ile Çin ilk sırada yer almaktadır. Çin'i sırasıyla %21.3'lük pay ile ABD, %10.7'lik pay ile İran, %8.6'lık pay ile Türkiye, %5.0'lik pay ile Meksika takip etmektedir. Bu beş ülke dünya ceviz üretim miktarının yaklaşık %78.7'sini karşılamaktadır. 2001-2003 yılları ortalamasına göre 2020 yılında ceviz üretim miktarını en fazla arttıran ülke Şili olmuştur. Şili'de ceviz üretimi yaklaşık 11.8 kat artmıştır. Şili'yi 3.3 katlık artış ile Çin, 2.5 katlık artış ile ABD, 2.4 katlık artış ile Meksika, 2.3 katlık artış ile Türkiye, 2.2 katlık artış ile Arjantin takip etmektedir. Ceviz üretimi bakımından önemli ülkeler dışındaki diğer ülkeler ortalamasında ise ceviz üretim miktarlar %15.8 oranında artmıştır (Çizelge 2).

Dünyada ceviz verimi ise hektara 2301 kg'dan, 3254 kg'a yükselmiştir. Ceviz üreten önemli ülkelerin ceviz verimleri ise İran'da 5952 kg/ha, ABD'de 4601 kg/ha, Çin'de 3868 kg/ha, Şili'de 3647 kg/ha, Türkiye'de 2022 kg/ha'dır. 2001-2003 yılları ortalamasına göre 2020 yılında ceviz verimi Şili'de 2.3 kat, İran'da 2.2 kat, Çin'de 2.1 kat, ABD'de 1.4 kat, Türkiye ve Meksika'da 1.1 kat artış göstermiştir.

Çizelge 1. Önemli ceviz üreten ülkelerin ceviz üretim alanları (ha)

Table 1. Walnut production areas of major walnut producing countries (ha)

Ülkeler	2001-03	2011-13	2018	2019	2020	İndeks (2001-03=100)	Pay (2020)
Çin	177000	169509	225931	262111	284375	160.7	27.8
ABD	84579	109941	141640	147710	153781	181.8	15.1
Türkiye	64272	85584	111775	124553	141790	220.6	13.9
Meksika	48340	70123	96909	102068	108771	225.0	10.7
İran	67989	115819	43946	44780	59920	88.1	5.9
Şili	8468	17835	36819	40801	43328	511.7	4.2
Fransa	15035	19012	22170	25880	24990	166.2	2.5
Moldova	2754	5249	18913	21391	20947	760.7	2.1
Yunanistan	7866	9202	15270	14820	20270	257.7	2.0
Arjantin	3715	4691	14912	15625	16287	438.5	1.6
Diğer	146667	163323	133903	139141	146932	100.2	14.4
Dünya	626685	770289	862188	938880	1021391	163.0	100.00

Kaynak: FAO, 2022

Çizelge 2. Önemli ceviz üreten ülkelerin ceviz üretim miktarları (ton)**Table 2.** Walnut production of major walnut producing countries (tonnes)

Ülkeler	2001-03	2011-13	2018	2019	2020	İndeks (2001-03=100)	Pay (2020)
Çin	329727	350612	850000	1000000	1100000	333.6	33.1
ABD	276087	453849	615980	594206	707604	256.3	21.3
İran	181798	262435	304040	321074	356666	196.2	10.7
Türkiye	122000	199531	215000	225000	286706	235.0	8.6
Meksika	68984	104675	159535	171368	164652	238.7	5.0
Şili	13333	41012	152000	125000	158000	1185.0	4.8
Fransa	26413	36474	37690	34950	35700	135.2	1.1
Yunanistan	20701	23513	31860	31040	36400	175.8	1.1
Arjantin	9253	11871	18412	18664	20591	222.5	0.6
Moldova	13128	11922	18247	17706	14669	111.7	0.4
Diğer	382433	1152220	461087	446837	442976	115.8	13.3
Dünya	1443856	2648114	2863851	2985845	3323964	230.2	100.00

Kaynak: FAO, 2022

Çizelge 3. Önemli ceviz üreten ülkelerin ceviz verimleri (kg/ha)**Table 3.** Walnut yields of major walnut producing countries (kg/ha)

Ülkeler	2001-03	2011-13	2018	2019	2020	İndeks (2001-03=100)
Çin	1860	3256	3762	3815	3868	208.0
ABD	3264	4129	4349	4023	4601	141.0
Türkiye	1898	2442	1924	1807	2022	106.5
Meksika	1427	1492	1646	1679	1514	106.1
İran	2671	2263	6919	7170	5952	222.9
Şili	1576	2291	4128	3064	3647	231.5
Fransa	1762	1919	1700	1351	1429	81.1
Moldova	4724	2304	965	828	700	14.8
Yunanistan	2634	2555	2086	2095	1796	68.2
Arjantin	2491	2529	1235	1195	1264	50.8
Dünya	2301	3613	3322	3180	3254	141.4

Kaynak: FAO, 2022

Çizelge 4. Ceviz ihracatı yapan lider ülkelerin ihracat miktar ve değer değişimleri**Table 4.** Changes in the export quantity and value of the major exporting walnut countries

Ülkeler	2001-03		2011-13		2019		2020		İndeks (Baz yılı=100)	
	Değer (bin dolar)	Miktar (ton)	Değer (bin dolar)	Miktar (ton)	Değer (bin dolar)	Miktar (ton)	Değer (bin dolar)	Miktar (ton)	Değer	Miktar
ABD	83774	46736	532658	132015	497568	157430	416190	138455	496.8*	296.3*
Şili	9100	3225	73147	16171	201511	74358	177928	66365	243.2**	410.4**
Çin	1585	1349	514	150	221447	74193	169420	72460	76.5***	97.7***
Meksika	27879	17886	94010	24401	235948	78212	125147	40554	133.1**	166.2**
BAE	0	0	15804	4418	156902	49487	86142	31629	54.9***	63.9***
Fransa	29271	15302	122178	28599	81508	25396	66583	20243	81.7***	79.7***
Türkiye	25	9	6759	1719	43840	16587	43332	15262	641.1**	887.8**
Diğer	19682	12262	150181	60899	107672	67117	79546	42902	404.2*	349.9*
Dünya	171315	96768	995250	268371	1546396	542780	1164288	427870	679.6*	442.2*

Kaynak: TRADEMAP, 2022; *,**,*** sırasıyla 2001-2003, 2011-2013, 2019 yılı baz alınmıştır

Fransa, Yunanistan ve Moldova'da ise azalış göstermiştir. İncelenen dönemde ceviz üretim miktarındaki artışın, üretim alanlarındaki artıştan fazla olmasının sebebinin ceviz verimindeki %41.4'lük artıştan kaynaklandığını söylemek mümkündür (Çizelge 3).

Dünya ceviz ihracat değeri 2001-2003 yılları ortalaması 171 milyon dolar iken 6.8 kat artış gösterecek 2020 yılında 1 milyar 164 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. İhracat miktarı ise 4.4 kat artarak 96 768 tondan 427 870 tona yükselmiştir. 2020 yılı dünya ceviz ihracatının %35.7'sini gerçekleştiren ABD'nin ceviz ihracatı 416 milyon dolardır. Ceviz ihracatında ilk sırada yer alan ABD'nin ceviz ihracat

değeri yaklaşık 5 kat, miktarı ise yaklaşık 3 kat artmıştır. 178 milyon dolar ihracat değeri ve % 15.3'lük pay ile Şili ceviz ihracatında ikinci sırada yer almaktadır. 2011-2013 yılları ortalaması baz alındığında Şili'nin ceviz ihracat değeri 2.5 kat ve ihracat miktarı 4.1 kat artmıştır. Türkiye ceviz ihracatında hem değer olarak hem miktar olarak dünyada yedinci sırada yer almaktadır. Türkiye'nin dünya ceviz ihracatı 43.3 milyon dolar ve payı % 3.7'dir. 2011-2013 yılları ortalaması baz alındığında Türkiye ceviz ihracat değerini 6.4 kat, ihracat miktarını ise 8.9 kat artırmıştır (Çizelge 4). Özellikle son iki yılda (2019 ve 2020) Türkiye üretim miktarındaki artışla birlikte ceviz ihracatını arttır-

Çizelge 5. Ceviz ithalatı yapan lider ülkelerin ithalat miktar ve değer değişimleri
Table 5. Changes in the import quantity and value of the major importing walnut countries

Ülkeler	2001-03		2011-13		2019		2020		İndeks (Baz yılı=100)	
	Değer (bin dolar)	Miktar (ton)	Değer (bin dolar)	Miktar (ton)	Değer (bin dolar)	Miktar (ton)	Değer (bin dolar)	Miktar (ton)	Değer	Miktar
Meksika	16509	9828	62596	17187	141734	35904	151284	41543	916.4*	422.7*
Türkiye	1318	2510	96463	31088	176676	87496	142923	63492	148.2**	204.2**
İtalya	24293	12655	119253	26625	150370	48264	119238	40879	490.8*	323.0*
BAE	0	0	20440	5458	136567	54797	86823	34266	424.8**	627.9**
Hindistan	6	12	294	122	38176	14973	57012	23045	149.3***	153.9***
Irak	0	0	0	0	35359	16073	41223	15901	116.6***	98.9***
İspanya	34595	19389	61182	14660	45836	15327	37840	13455	109.4*	69.4*
Diğer	70506	42303	378004	105804	401246	128639	284046	119039	402.9*	281.4*
Dünya	147227	86697	738232	200944	1125964	401473	920389	351620	625.1*	405.6*

Kaynak: TRADEMAP, 2022; ***,*** sırasıyla 2001-2003, 2011-2013, 2019 yılı baz alınmıştır

Çizelge 6. Türkiye’de ceviz alanı, üretimi, verimi ve yeterlilik derecesi
Table 6. Walnut area, production, yield and self-sufficiency levels in Turkey

Yıllar	Üretim Alanı (hektar)	Üretim Miktarı (ton)	Verim (kg/ha)	Yeterlilik Derecesi (%)
2001-2003	64272	122000	1898	87.9
2011-2013	85584	199531	2442	88.3
2018	111775	215000	1924	74.2
2019	124553	225000	1807	72.7
2020	141790	286706	2022	80.8
2021	153520	325000	2117	-
İndeks (2001-03=100)				
2001-2003	100.0	100.0	100.0	-
2011-2013	133.2	163.6	128.6	-
2018	173.9	176.2	101.3	-
2019	193.8	184.4	95.2	-
2020	220.6	235.0	106.5	-
2021	238.9	266.4	111.5	-

Kaynak: TÜİK, 2022a, TÜİK, 2022b

mıştır. Türkiye 2020 yılında 30 farklı ülkeye ihracat gerçekleştirmiş olmakla birlikte ihracatının % 80.82’sini Irak, Azerbaycan ve Suriye’ye yapmıştır.

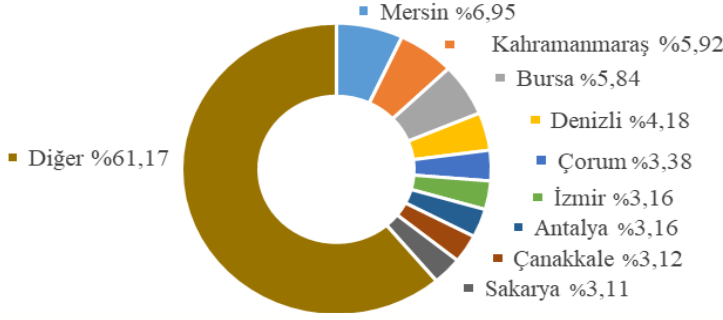
Dünya ceviz ithalat değeri 2001-2003 yılları ortalaması 147 milyon dolar iken 6.3 kat artış göstererek 2020 yılında 920 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. İthalat miktarı ise aynı dönemde 4 kat artarak 86 697 tondan 351 620 tona yükselmiştir. Dünya ceviz ithalatında %16.4’lük pay ile Meksika değer bakımından ilk sırada yer almaktadır. Meksika’nın ceviz ithalat değeri 151 milyon dolar, ithalat miktarı ise 41 543 tondur. 2001-2003 yılları ortalaması baz alındığında Meksika’nın ceviz ithalatı değer bakımından 9.2 kat, miktarı bakımından ise 4.2 kat artmıştır. Türkiye dünya ceviz ithalatında değer bakımından ikinci, miktar bakımından ise ilk sırada yer almaktadır. Türkiye’nin 2020 yılı ceviz ithalat değeri 143 milyon dolar, ithalat miktarı ise 63 492 tondur. 2011-2013 yılları ortalaması baz alındığında Türkiye’nin ceviz ithalat değerini %48.2, ithalat miktarını ise %104.2 artmıştır. Türkiye 2020 yılında 14 farklı ülkeden ceviz ithalatı gerçekleştirmiş olmakla birlikte ithalatının %82.03’ünü ABD, Şili ve Çin’den yapmıştır. 119 milyon dolar ithalat değeri ve %13.0’lük pay ile İtalya ceviz ithalatında üçüncü sırada yer almaktadır. İncelenen dönemler arasında dönem başı olan 2001-2003 yıllarında ceviz ithalatı olmayan Birleşik Arap Emirlikleri (BAE),

Hindistan ve Irak son yıllarda ceviz ithalatlarını arttırmışlardır (Çizelge 5). Ceviz ithalat değeri bakımından dünyadaki payları sırasıyla %9.4, %6.2 ve %4.5’dir.

Türkiye 2020 yılında 43.3 milyon değerinde ceviz ihraç etmesine karşılık, 143 milyon dolar değerinde ceviz ithal etmiştir. Türkiye’nin ceviz ürününde dış ticaret açığı yaklaşık 100 milyon dolardır.

Türkiye ceviz üretimi ve ticaretindeki gelişmeler ve tahminler

Türkiye’de 2001-2003 yılları ortalaması 64 272 hektar olan ceviz alanı 2013 yılı hariç yıllara göre artan bir seyir izlemiştir. 2013 yılında bir önceki yıla göre %35.9 azalış gösteren ceviz alanları önemli oranda azalmış ve 63 902 hektara gerilemiştir. Bu yıldan itibaren Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından ceviz üretimine yönelik sertifikalı fidan ve diğer hibe destekleri, bozuk orman arazilerinin ve hazine arazilerinin tahsisıyla yeni ceviz bahçelerinin kurulması teşvik edilmeye başlanmıştır. Ceviz bahçe tesisi için sertifikalı fidan kullanım desteği kapsamında fidan bedelinin %75’i, özel ağaçlandırma projeleri kapsamında ise yatırım bedelinin %25’i bakanlık tarafından desteklenmektedir (BÜGEM, 2020). Ceviz üretimine yönelik tarımsal destekler 2021 üretim yılı için mazot desteği 17 TL/da, gübre desteği 8 TL/da, sertifikalı fide/



Şekil 1. İllere göre ceviz üretim payları (TÜİK, 2022a)
Figure 1. Walnut production shares by province

Çizelge 7. Türkiye ceviz üretim tahmini (ton)
Table 7. Walnut production forecast in Turkey (tonnes)

Yıllar	En Düşük	Tahmin	En Yüksek
2022	275292	336431	398383
2023	280755	360434	444462
2024	285666	386151	499733

fidan kullanım desteği 400 TL/da, standart fide/fidan kullanım desteği 100 TL/da, organik tarım ve iyi tarım uygulamaları desteği 40 TL/da olarak uygulanmaktadır (Resmi Gazete, 2021). Destekler kapsamında ceviz alanları artmış ve 2021 yılında 153 520 hektara ulaşmıştır. İlgili dönemde ceviz alanları yaklaşık 2.4 kat artmıştır. Ceviz üretim miktarı 122 bin tondan yaklaşık 2.7 kat artarak 325 bin tona yükselmiştir. Aynı dönemde ceviz verimi ise %11.5 artarak hektara 1898 kg'dan 2117 kg'a yükselmiştir. Kendine yeterlilik derecesi ise 2001-2003 yılları ortalaması %87.9 iken 2019 yılında %72.7 seviyelerine kadar gerilemiştir. Bu yıldan sonra üretim alanlarının ve üretim miktarının artmasıyla birlikte kendine yeterlilik derecesi de artmış ve 2020 yılında %80.8 seviyesine ulaşmıştır (Çizelge 6).

Türkiye'de 2021 yılında 81 ilin 80'inde ceviz yetiştiriciliği yapılmıştır. 2021 yılında ceviz üretim miktarı bakımından Mersin 22 598 ton ve %6.95'lik

pay ile birinci sırada, Kahramanmaraş 19 237 ton ve %5.92'lik pay ile ikinci sırada, Bursa 18 991 ton ve %5.84'lük pay ile üçüncü sırada, Denizli 13 595 ton ve %4.18'lik pay ile dördüncü sırada ve Çorum 10 986 ton ve %3.38'lik pay ile beşinci sırada yer almaktadır. Diğer illerin payı ise %61.17'dir (Şekil 1).

ETS (M, M, N) yöntemi uygulanarak ceviz üretim tahmini gelecek üç yıl (2022-2024) için hesaplanmıştır. Ceviz üretiminin yıllar itibarıyla artacağı tahmin edilmiştir. Ceviz üretim alanlarındaki özellikle son üç yıldır (2019-2021) artış eğiliminin önümüzdeki yıllarda da süreceği, dikilen cevizlerin kaliteli ve yüksek verimli çeşitler olduğu göz önünde bulundurulduğunda ceviz üretim miktarında önemli artışlar söz konusu olabilecektir.

Türkiye ceviz üretiminin 2022-2024 yılları arasında 336-386 bin ton arasında değişeceği hesaplanmıştır. Yapılan tahminlerde ceviz üretiminin 2021 yılına göre 2022 yılında %3.5, 2023 yılında %10.9 ve 2024 yılında %18.8 artacağı belirlenmiştir. Tahminler yapılırken üretim şartlarının normal seyrinde devam edeceği varsayılmıştır. Tüm tarımsal üretimde olduğu gibi ceviz üretiminde de risk ve belirsizliklerin söz konusu olduğu unutulmamalıdır.

Türkiye'nin ceviz ürününde rekabet gücü analizi

Türkiye ve dünya ceviz ihracatında önemli ülkeilerin rekabet gücü analizi 2010-2020 yılları arasında incelenmiştir. Türkiye'nin 2014, 2019 ve 2020 yıllarında orta derecede karşılaştırmalı üstünlüğü olduğu belirlenmiştir. Bu yıllar dışında incelenen yıllarda karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğu tespit edilmiştir. 2010-2020 yılları AKÜ değerleri ortalaması 1.1 olarak hesaplanmış ve Türkiye'nin zayıf derecede bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahip

Çizelge 8. Cevizde Balassa'nın açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük endeksi (AKÜ)
Table 8. Balassa's revealed comparative advantage index (RCA) for walnut

Yıllar	ABD	Şili	Çin	Meksika	BAE	Fransa	Türkiye	Avustralya	Arjantin
2010	6.20	17.73	0.02	5.84	-	3.77	0.00	0.35	1.51
2011	6.11	20.36	0.01	6.10	-	4.31	0.02	0.43	1.80
2012	6.11	14.65	0.00	5.21	1.18	4.43	0.05	1.29	1.47
2013	6.93	16.89	0.00	3.42	0.48	3.37	1.96	1.40	1.66
2014	5.72	23.53	0.00	5.65	1.33	3.48	3.36	0.89	2.96
2015	4.95	36.50	0.00	6.08	1.28	3.18	0.00	1.35	2.84
2016	5.31	21.23	0.01	8.89	1.08	2.93	0.00	0.68	0.88
2017	4.87	45.99	0.20	5.15	3.54	2.98	0.01	0.98	2.69
2018	4.20	47.71	0.43	6.73	4.67	2.71	0.00	0.85	3.90
2019	3.67	35.31	1.07	6.21	6.02	1.77	2.94	0.43	3.17
2020	4.39	39.59	0.98	4.51	3.86	2.10	3.84	0.70	3.11
Ortalama	5.31	29.05	0.25	5.80	2.60	3.18	1.11	0.85	2.36
CV	18.77	42.05	164.7	23.69	75.13	25.88	142.90	44.31	39.70

olduğu belirlenmiştir. Ancak 2019 ve 2020 yılları için hesaplanan indeks değerinin yüksek olması önümüzdeki yıllarda rekabet gücünün artacağına bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Türkiye'ye göre göreceli avantajı daha yüksek olan ülkeler sırasıyla Şili, Meksika, ABD, Fransa, BAE ve Arjantin'dir. Türkiye'nin ise Çin ve Avustralya karşısında karşılaştırmalı üstünlüğü söz konusudur (Çizelge 8).

AKÜ değerleri ortalaması 1.3 olarak hesaplanan çalışmada (Ketenci ve Bayramoğlu, 2018) Türkiye'nin karşılaştırmalı üstünlüğünün zayıf olduğu belirtilmiştir. Bir diğer çalışmada ise (Aksoy ve Kaymak, 2021) AKÜ değerleri ortalaması 2.1 olarak hesaplanmış ve karşılaştırmalı üstünlüğün orta derecede olduğu ifade edilmiştir.

Rekabet gücü analizine göre dünyada ceviz ihracatında önemli ülkelere Şili, Meksika ve ABD'nin karşılaştırmalı üstünlüğünün yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu ülkelere ait AKÜ değerleri sırasıyla 29.05, 5.80 ve 5.31 olarak hesaplanmış ve net ihracatçı konumunda oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 8). Şili'nin AKÜ değerinin yüksek olmasının sebebi toplam tarımsal ihracat içerisinde ceviz ihracatının diğer ürünlere göre daha yüksek bir paya sahip olmasıdır.

4. Sonuç

Bu çalışmada, dünya ve Türkiye ceviz üretim ve ticaretindeki gelişmeler değerlendirilmiş, gelecek üç yıl için Türkiye üretimi tahmin edilmiş ve önemli ihracatçı ülkelere ait rekabet gücü analizi yapılmıştır. Son 20 yıllık verilerin ışığında Türkiye ceviz üretim ve verimliliğinde önemli gelişmeler olduğunu söylemek mümkündür. Gelecek üç yıl için yapılan tahminlere göre ceviz üretiminin artacağı tespit edilmiştir. Son yıllardaki üretim artışı beraberinde ceviz ticaretinin gelişimini sağlamıştır. Dünya ceviz ithalatında miktar olarak birinci, değer olarak ise ikinci sırada bulunan Türkiye'nin ceviz üretimini arttırması ile birlikte ithalatının azalacağı, rekabet gücünün artacağı tahmin edilmektedir.

Ceviz ticaretinde rekabet gücü analizine göre ise bazı yıllar hariç Türkiye'nin karşılaştırmalı üstünlükte dezavantaja sahip olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'nin ceviz ticaretinde rekabet gücünü arttırabilmesi için katma değeri yüksek ve ihracata yönelik çeşitlerle üretim yapması gerekmektedir. Türkiye gerek toprak yapısı gerek iklim koşulları gerekse de Ar-Ge faaliyetleri ile ceviz üretimi için önemli bir potansiyele sahiptir. Bunun yanı sıra Türkiye'de ceviz üretiminin gelecek yıllarda artması hem kendine yeterlilik derecesini yükseltecek hem ithalatı azalıp ihracatı arttıracak hem de rekabet gücünü arttıracaktır. Bu noktada politikalar belirlenirken kaliteli ve ihracata yönelik çeşitlerin desteklenmesi önem arz etmektedir. Ayrıca yeni kurulacak ceviz plantasyonlarının modern teknik-

lere uygun yetiştiricilik yapmaya olanak tanıyan bahçeler şeklinde kurulması, birim alandan daha fazla verim almayı sağlayan kapama bahçe sistemlerinin desteklenmesi, Türkiye ceviz yetiştiriciliği açısından önemli görülen noktalaradır.

Kaynaklar

Akça Y, 2001. Ceviz Yetiştiriciliği. Arı Matbaası, Tokat.

Aksoy A, Kaymak HÇ, 2021. Ceviz Sektörü Rekabet Gücü Analizi; Yedi Lider Ülke Örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 52 (2): 139-147.

Balassa B, 1965. Trade Liberalization and "Revealed" Comparative Advantage. The Manchester School of Economic and Social Studies 33 (2): 92-123. doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x.

Bars T, Uçum İ, Akbay C, 2018. ARIMA modeli ile Türkiye fındık üretim projeksiyonu. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 21 (Özel Sayı): 154-160. doi.org/10.18016/ksutarimdog.v21i41625.473029.

Bayav A, Çetinbaş M, 2021. Peach Production and Foreign Trade of Turkey: Current Situation, Forecasting and Analysis of Competitiveness. Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi 31 (2): 212-225. doi.org/10.18615/anadolu.1033597.

Berk A, Bal T, Uçum İ, 2016. Yaş Meyve ve Sebze Dış Ticaretinde Türkiye'nin Rekabet Durumu. XII. Ulusal Tarım Kongresi, 25-27 Mayıs 2016, 1321-1328, Isparta.

BÜGEM (2020) Ceviz Bahçe Tesisi Projesi Fizibilite Raporu Ve Yatırımcı Rehberi. <https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/Projeler/CEVIZ%20BAHCESI%20TESISI%20dijital%20V8.pdf>. Erişim Tarihi: 03.05.2022.

Candemir S, 2021. Walnut Production, Trade and Forecast. (Ed: Gübdeşli M. A), Walnut. Iksad Publications, Ankara, 7-22.

Çelik Ş, 2013. Sert Kabuklu Meyvelerin Üretim Miktarının Box-Jenkins Tekniği İle Modellenmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 23 (1): 18-30.

Çelik Z, Saçtı H, Adanacioğlu H, 2019. Kiraz Dış Ticaretindeki Gelişmeler ve Türkiye'nin Karşılaştırmalı Üstünlüğü. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 29 (Özel Sayı): 41-53. doi.org/10.29133/yyutbd.474794.

Duru S, Hayran S, Gül A, 2022. Türkiye'de Sert Çekirdekli Meyvelerin Üretimi ve İhracatta Rekabet Gücünün Değerlendirilmesi. Bahçe 51 (1): 29-36. doi.org/10.53471/bahce.1019023.

Eren G, Bilgiç A, Karlı B, 2009. Türkiye'de Elma Üretimini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Hata Düzeltme Zaman Serileri Modeli Yaklaşımı. Interna-

tional Journal of Agricultural and Natural Sciences 2 (2): 167-173.

Eyduran SP, Akin M, Çelik Ş, Aliyev P, Aykol S, Eyduran E, 2022. Forecasting Apple Production in Turkey. *Erwerbs-Obstbau* 64: 9-14. doi.org/10.1007/s10341-021-00627-w.

FAO (2022) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Walnuts Production Statistics. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Erişim Tarihi: 25.04.2022.

Gül M, Akpınar MG, 2006. Dünya ve Türkiye Meyve Üretimindeki Gelişmelerin İncelenmesi. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 19 (1): 15-27.

Hinloopen J, Van Marrewijk C, 2001. On the Empirical Distribution of the Balassa Index. *Weltwirtschaftliches Archiv* 137 (1): 1-35. doi.org/10.1007/BF02707598.

Hyndman RJ, Khandakar Y, 2008. Automatic Time Series Forecasting: The Forecast Package for R. *Journal of Statistical Software*, 27 (3): 1-22.

Jofipasi CA, Miftahuddin M, Hizir FE, 2018. Selection for the Best ETS (error, trend, seasonal) Model to Forecast Weather in the Aceh Besar District. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 352 (2018): 012055. doi:10.1088/1757-899X/352/1/012055.

Ketenci CK, Bayramoğlu Z, 2018. Türkiye'de Ceviz Üretiminin Rekabet Analizi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 5 (3): 339-347. doi.org/10.30910/turkjans.448387.

Kılıç Topuz B, Bozoğlu M, Başer U, Eroğlu NA, 2018. Forecasting of Apricot Production of Turkey by Using Box-Jenkins Method. *Turkish Journal of Forecasting* 2 (2): 20-26. doi.org/10.34110/forecasting.482914.

Petropoulos F, Makridakis S, Stylianou N, 2020. COVID-19: Forecasting Confirmed Cases and Deaths with a Simple Time Series Model. *International Journal of Forecasting*, 38 (2022): 439-452. doi.org/10.1016/j.ijforecast.2020.11.010.

Resmi Gazete (2021) Bitkisel Üretime Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğ. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/12/20211208-3.htm>. Erişim Tarihi: 05.05.2022.

TRADEMAP (2022) International Trade Center. Trade Statistics For International Business Development. <https://www.trademap.org/Index.aspx>. Erişim Tarihi: 15.04.2022.

TÜİK (2022a) Türkiye İstatistik Kurumu Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>. Erişim Tarihi: 15.04.2022.

TÜİK (2022b) Türkiye İstatistik Kurumu Bitkisel

Üretim Denge Tabloları. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1>. Erişim Tarihi: 15.04.2022.

Uysal, O, Subaşı, OS, Yaşar, B, 2016. Türkiye Muz Üretim ve İthalatının Box-Jenkins ve Delphi Yöntemleri ile Tahmini. XII. Ulusal Tarım Kongresi, 25-27 Mayıs 2016, 1275-1282, Isparta.

Üstün NŞ, Karaosmanoğlu H, 2017. Sert Kabuklu Meyveler ve Fonksiyonel Özellikleri. *Meyve Bilimi* 2 (Özel Sayı): 142-148.