



Türkiye’de Yetiştiriciliği Yapılan Bazı Subtropik İklim Meyvelerinin Üretim Projeksiyonu

Araştırma Makalesi / Research Article

Atf İçin: Tunç, Y., Yılmaz, K.U. (2023). Türkiye’de Yetiştiriciliği Yapılan Bazı Subtropik İklim Meyvelerinin Üretim Projeksiyonu. Erciyes Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi 6(1):17-22.

To Cite: Tunç, Y., Yılmaz, K.U. (2023). Production Projection of Some Subtropical Climate Fruits Cultivated in Türkiye Journal of Erciyes Agriculture and Animal Science, 6(1):17-22.

Yazgan TUNÇ^{1*}, Kadir Uğurtan YILMAZ²

¹Hatay Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Hassa İstasyonu, Hassa/Hatay, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Onikişubat/Kahramanmaraş, Türkiye

*sorumlu yazar: yazgantunc1@hotmail.com

Yayın Bilgisi

Geliş Tarihi: 09.12.2022
Revizyon Tarihi: 28.12.2022
Kabul Tarihi: 04.01.2023
doi: 10.55257/ethabd.1216677

Anahtar Kelimeler

Türkiye, tarım, subtropik iklim meyveleri, projeksiyon katsayısı (%), üretim

Keywords

Turkiye, agriculture, subtropical climate fruits, projection coefficient (%), production

Özet

Subtropik iklim meyveleri hem sevilen meyveler olması ve kullanım alanlarının geniş olması hem de ihracat ürünlerimiz arasında yer alması sebebi ile Türkiye’de yetiştiriciliği yapılan önemli meyve grupları arasında yer almaktadır. Elde edilen gelir bakımından yüksek getiri sağlayabilen bu grup, ülkemizdeki uygun ekoloji sayesinde yetiştiricilik alanları ve üretim miktarları bakımından yıldan yıla artış göstermektedir. Yapılan bu çalışma ile 2012-2021 yılları arasındaki TÜİK verileri baz alınarak Türkiye’de üretimi yapılan bazı subtropik iklim meyvelerinin ileriye dönük üretim projeksiyonlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma neticesinde % projeksiyon katsayılarında en yüksek değer 17,55 ile avokado da saptanmıştır. Avokadoyu sırası ile muz (14,45), Trabzon hurması (8,87), kivi (7,84), nar (7,59), turuncgiller (4,36), incir (1,63), çay (1,45) ve zeytin (-1,99) takip etmiştir. Pozitif (+) projeksiyon katsayıları, üretimin önümüzdeki 11 yılda artacağını, negatif (-) projeksiyon katsayıları ise üretimin önümüzdeki 11 yılda azalacağını öngörmektedir.

Production Projection of Some Subtropical Climate Fruits Cultivated in Türkiye

Abstract

Subtropical climate fruits are among the important fruit groups cultivated in Turkey because they are both popular fruits, wide usage areas and are among our export products. This group, which can provide high returns in terms of income, increases from year to year in terms of cultivation areas and production amounts, thanks to the appropriate ecology in our country. With this study, it was aimed to determine the prospective production projections of some subtropical climate fruits produced in Turkey based on the TUIK data between the years 2012-2021. As a result of the study, the highest value in % projection coefficients was found in *Persea americana* Mill. with 17,55. *Musa paradisiacai* L. (14,45), *Diospyros kaki* L. (8,87), *Actinidia Lindl.* (7,84), *Punica granatum* L. (7,59), *Citrus* L. (4,36), *Ficus carica* L. (1,63), *Camellia sinensis* L. (1,45) and *Olea europaea* L. (-1,99) followed by *Persea americana* Mill., respectively. Positive (+) projection coefficients predict that production will increase in the next 11 years, while negative (-) projection coefficients predict that production will decrease in the next 11 years.

1. Giriş

Tarımda kullanılan ürün projeksiyonları, ABD, Kanada, AB ülkeleri gibi tarımı gelişmiş birçok ülke tarafından uzun vadeli öngörülerin ortaya çıkarılması ve planlanması amacıyla yıllardır kullanılmaktadır. Gelişmiş ülkeler dışında yine birçok ülke deson yıllarda yetiştirdikleri ürünlerin önümüzdeki 5 ya da 10 sene içerisinde karşılaşacağı üretim artış ve düşüşü, arz/talep durumu, fiyat ve ticaret büyüklüklerine dair projeksiyonlar hazırlamaktadırlar. Ayrıca, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı [Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)], Gıda ve Tarım Politikaları Araştırma Enstitüsü [Food and Agricultural Policy Research Institute (FAPRI)] dünya bazında tarımsal ürünlerde üretim, arz/talep, fiyat ve ticaret kalemlerinde projeksiyonlar oluşturmaktadır. Hazırlanan projeksiyonlar tarımın gelecekte ne durumda olacağını öngörmesinin yanında, alternatif politikaların ekonomik etkilerinin veriler bazında ölçülmesinde de kullanılmaktadır. Projeksiyon çalışmaları diğer tüm tarımsal ürünler için her yıl güncel olarak hazırlanmalıdır. Böylece 5-10 yılın görünümü, bilgisi, verileri, değerleri açısından yol gösterici nitelikte olmasından dolayı önem arz etmektedir (Koç ve ark., 2000).

Dünya üzerinde 8 farklı bitki gen merkezi bulunmaktadır. Ülkemiz, Yakın Doğu ve Akdeniz Havzası olmak üzere 2 adet gen merkezini içine almaktadır. Türkiye, hem coğrafik yapısının hem de iklim özelliklerinin tarımsal ürün yetiştiriciliğine uygun olması ve bitkisel ürün desenin çok farklı olması nedeniyle dünya tarımında söz sahibi bir ülkedir (Uzun ve ark., 2017; Yaman ve Uzun, 2021; Yıldız ve ark., 2021; Yaman, 2022). Birçok farklı üründe kendi kendine yetecek durumda olan ülkemiz gerek tarla bitkileri gerekse bahçe bitkileri ürünlerinde üretici ve ihracatçı konumundadır (Durmuş ve Yiğit, 2006). Bu açıdan bakıldığında Türkiye’de, dünya üzerinde çok büyük üretim alanlarında yetiştiriciliği yapılan meyve türlerinin büyük bir kısmı rahatlıkla ve kaliteli bir şekilde yetiştirilebilmektedir (Pinar ve ark., 2021; Yaman, 2022). Ülkemizde anavatani ülkemiz olmayan meyve türlerinin sayısı (muz, çay vb gibi) birçoğu kolaylıkla yetiştirilemekte ve gün geçtikçe bu meyve türlerine yeni ilaveler de (kivi, pitaya, çarkıfelek vb) gün geçtikçe artmaktadır (Özcan, 2020).

Subtropik meyvelerin ülkemizde yetiştiriciliğinin artmasında nedenlerden biri, bu meyvelerin insan sağlığı açısından önemli derecedeki olumlu etkileridir. Antioksidan kapasitelerinin çok yüksek olması ve çeşitli hastalıklara karşı vücut direncini artırmasından dolayı subtropik meyvelerin çoğu gündelik tüketimde ve diyetlerde sıklıkla kullanılmaktadır.

Bu bilgiler ışığında Türkiye’de yetiştiriciliği yapılan bazı subtropik iklim meyvelerinin ülkemizdeki % projeksiyon katsayıları hesaplanarak 2032 yılına kadar üretim projeksiyonu belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu çalışma tarım ve ekonomi alanında kamu kurum ve kuruluşlarının, üretici örgütlerinin, sanayi ve ticaret

insanlarının farklı hedefler doğrultusunda faydalanabileceği bir kaynak niteliğindedir.

2. Materyal ve Metot

Materyal

Çalışmanın materyalini T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Türkiye İstatistik Kurumu’ndan alınan 2012-2021 yılları arasındaki zeytin, incir, Trabzon hurması, avokado, nar, çay, muz, kivi, turuncgillere ait veriler oluşturmuştur (TÜİK, 2021).

Metot

Bahse konu olan subtropik iklim meyve türlerinin 10 yıllık üretim miktarları dikkate alınarak, üretim miktarlarındaki artış ve azalışların % değişim oranları (%DO) hesaplanmış, bu % değişim oranlarının aritmetik ortalaması % projeksiyon katsayısı (%PK) olarak tespit edilmiştir (Uzun ve ark., 2018). Örneğin; 2012 ve 2013 üretim yıllarındaki verim değerlerinin (VD) % değişim oranları bulunmuştur (ilişkin model, Eşitlik 1’de verilmiştir).

$$\%DO = \frac{2013 \text{ yılı } VD - 2012 \text{ yılı } VD}{2013 \text{ yılı } VD} \times 100 \quad (1)$$

Her bir üretim yılları arasındaki verim değerlerinin % değişim oranları bulunduktan sonra % değişim oranlarının aritmetik ortalaması alınarak % projeksiyon katsayısı elde edilmiştir (ilişkin model, Eşitlik 2’de verilmiştir).

$$\%PK = \frac{\%DO_1 + \%DO_2 + \%DO_3 + \dots + \%DO_n}{n} \quad (2)$$

Son olarak bir önceki yılda elde edilen verim değeri (örneğin 2021 yılına ait verim değeri), % projeksiyon katsayısı ile çarpılıp 100’e bölünmesi ile elde edilen sonucun aynı yılın verim değeri ile toplanması/çıkarılması sonucu bir sonraki yılın verim değeri (2022 yılına ait üretim değeri) bulunmuştur (ilişkin model, Eşitlik 3’de verilmiştir).

$$2022 \text{ yılı } VD = 2021 \text{ yılı } VD \pm \frac{2021 \text{ yılı } VD \times \%PK}{100} \quad (3)$$

Yukarıdaki formüller esas alınarak % projeksiyon katsayılarındaki artış (+) ya da azalış (-) doğrultusunda Türkiye’nin subtropik iklim meyvelerinin üretimi bakımından 2032 yılına kadar olan 11 yıllık projeksiyonu hesaplanmıştır. % Projeksiyon katsayısının negatif çıkması sonucun da tahmini olarak yıllara göre azalacağını belirtirken, pozitif çıkması ise sonucun da tahmini olarak yıllara göre artacağını belirtmektedir. Söz konusu formüller T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Mersin İl Müdürlüğü master

planından alınmıştır (Anonim, 2011; Demir, 2013; Demir, 2015; Demir ve Kuş, 2016; Yaman ve ark., 2018; Sümül ve Yıldız, 2022).

3. Bulgular ve Tartışma

Zeytin, incir, Trabzon hurması, avokado, nar, çay, muz, kivi ve turunçgillerin geçmiş yıllardaki üretim değerleri (ton), % değişim oranları, bu sayılara bağlı olarak elde edilen % projeksiyon katsayıları ve önümüzdeki 11 yıl boyunca elde edilmesi öngörülen ton bazında verim değerleri (projeksiyon) Çizelge 1’de verilmiştir.

Ülkemiz genelinde subtropik iklim meyveleri içerisinde 2021 yılı üretim değeri bakımından en yüksek değer 5.362.615 ton ile turunçgillerde olurken, bunları sırası ile 1.738.680 ton ile zeytin, 1.450.000 ton ile çay, 883.455 ton ile muz, 647.676 ton ile nar, 320.000 ton ile incir, 86.362 ton ile kivi, 77.131 ton ile Trabzon hurması ve 9.081 ton ile avokado takip etmiştir. Yıllara bağlı olarak hesaplanan % projeksiyon katsayılarındaaen yüksek değer 17,55 ile avokado da saptanmıştır. Avokadoyu sırası ile muz (14,45), Trabzon hurması (8,87), kivi (7,84), nar (7,59), turunçgiller (4,36), incir (1,63), çay (1,45) ve zeytin (-1,99) takip etmiştir (Çizelge 1).

İncir, Trabzon hurması, avokado, nar, çay, muz, kivi ve turunçgillerin projeksiyonu pozitif (+) yönde çıktığı için gelecekte bu ürünlerin üretim değerlerinin giderek artacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda, 2032 yılında turunçgillerin 8.949.226 ton üretim değeri ile ilk sırada yer almayı sürdürmesi beklenirken, turunçgilleri sırası ile 3.932.904 ton ile muz, 1.698.792 ton ile çay, 1.448.267 ton ile nar, 382.286 ton ile incir, 198.106 ton ile kivi, 196.434 ton ile çay, 53.777 ton ile avokadonun takip edeceği beklenmektedir. Zeytinin ise projeksiyonu negatif (-) yönde çıktığı için gelecekte bu ürünün üretim değerinin giderek azalarak 2032 yılında 1.393.780 ton civarında olacağı tahmin edilmektedir (Çizelge 1). Nitekim Demir (2013), Mersin iline ait tarımda teknoloji kullanım projeksiyonunu araştırmıştır. Çalışma materyali olarak Mersin ilinin 2003-2012 yıllarına ait TÜİK’in tarım makinaları verilerini kullandığı çalışma neticesinde, projeksiyon katsayısını sırası ile kuyruk milinden hareketli pülverizatör (%5,07), kültivatör (%4,49), kimyevi gübre dağıtma makinası (%4,38), hububat ekim makinası (%3,79), diskli traktör pulluğu (%3,74), kulaklı traktör pulluğu (%3,04) ve toprak frezesinde (0,73) tespit etmiştir. Projeksiyon katsayısındaki artış, tarım alet ve makine sayısının da artmasına neden olduğunu bildirmiştir. Demir (2015), İç Anadolu Bölgesi’nin bitki koruma makineleri projeksiyonu üzerine yaptığı çalışmada bitki koruma

kapsamında kullanılan teknolojinin TÜİK 2004-2013 yılları arasındaki üretim ve kullanım miktarlarını baz almıştır. Çalışma neticesinde projeksiyon katsayısını sırası ile %1,58 (kuyruk milinden hareketli pülverizatör), %1,52 (atomizör), %0,42 (motorlu pülverizatör), %0,36 (sırt pülverizatörü), %-7,09 (sedyeli kombine atomizör) ve %-8,61 (tozlayıcı) olarak tespit etmiştir. Demir ve Kuş (2016), İç Anadolu Bölgesi’nin tarımda teknoloji kullanım projeksiyonlarını öngörmek için yürüttükleri bir çalışmada, makinelerin on yıllık projeksiyonunu saptamışlardır. % Projeksiyon katsayısı, diskli traktör pulluğu için 3,89, toprak frezesi için 3,57, traktörle çekilen çayır biçme makinesi için 6,61, ot tırnağı için -2,84, hububat ekim makinesi için 5,50, universal ekim makinesi için -2,63, pnömatik ekim makinesi için -5,52 ve kimyevi gübre dağıtma makinesi için 1,79 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar projeksiyon katsayısının pozitif çıkmasının, mevcut tarım alet ve makine adedinin ileriki yıllarda artmasına, negatif çıkmasının ise azalmasına yol açacağını bildirmişlerdir.

Bars ve ark. (2018), TÜİK verilerini baz alarak 5 yıllık (2018-2022) Türkiye fındık üretim projeksiyonunu hesaplamışlardır. 5 yıllık üretim miktarını 2018 yılı için 639.394 ton, 2019 yılı için 672.973 ton, 2020 yılı için 644.644 ton, 2021 yılı için 670.317 ton, 2022 yılı için 647.506 ton olarak öngörmüşlerdir.

Yaman ve ark. (2018), Türkiye’de yetiştiriciliği yapılan çilek, ahududu, dut meyvelerinin üretim projeksiyonlarını öngörmek için yürüttükleri çalışmada, projeksiyon katsayılarını sırası ile %12,07 (ahududu), %6,8 (çilek) ve %3,77 (dut) olarak hesaplamışlardır. Projeksiyon katsayıları sonucunda, üzerinde çalıştıkları üzümü meyveler için 2016-2026 (yıllar dâhil) on bir yıllık üretim projeksiyonlarını tespit etmişlerdir. Araştırmacılara göre 2026 yılında ülkemizde yetiştirilen bahse konu üzümü meyvelerin projeksiyon değerleri sırası ile çilek için 774.882 ton, dut için 104.161 ton ve ahududu için de 15.121 ton olarak belirlenmiştir. Güvenç ve Purlu (2021), Türkiye’nin 2020-2045 döneminde ceviz üretim ve gereksinim projeksiyonu üzerine gerçekleştirdikleri çalışma kapsamında, 1999-2019 yılları arasında gerçekleşen üretim değerleri ve talep miktarlarından yararlanarak, 2020-2045 yıllarında üretim değerlerini ve gereksinim miktarları hakkında öngörüle bulunmuşlardır. Ülkemizde ceviz üretimi 1999 yılında 120 bin ton olarak gerçekleşirken, 2019 yılında bu üretim miktarı %87,5 artarak 225 bin ton olarak gerçekleştiğini belirtmişlerdir. 2045 yılında ise ceviz üretim miktarının 550-600 bin ton olacağını öngörmüşlerdir.

Çizelge 1. Bazı subtropik meyve türlerinin projeksiyonu

Subtropik Meyveler (ton)	Zeytin	İncir	Trabzon Hurması	Avokado	Nar	Çay	Muz	Kivi	Turunçgiller	
Geçmiş Yıllar Üretim Değerleri	2012	1.820.000	275.002	32.392	1.463	315.150	1.250.000	207.727	37.247	3.475.024
	2013	1.676.000	298.914	33.232	1.599	383.085	1.150.000	215.472	41.635	3.681.159
	2014	1.768.000	300.282	33.470	1.824	397.335	1.266.311	251.994	31.795	3.783.517
	2015	1.700.000	300.600	33.725	1.850	445.750	1.320.000	270.500	41.640	3.975.873
	2016	1.730.000	305.450	34.650	1.950	465.200	1.350.000	305.926	43.950	4.293.007
	2017	2.100.000	305.689	38.043	2.765	502.606	1.300.000	369.009	56.164	4.769.726
	2018	1.500.467	306.499	46.676	3.164	537.847	1.480.534	498.888	61.920	4.902.052
	2019	1.525.000	310.000	51.317	4.209	559.171	1.450.000	548.323	63.798	4.301.415
	2020	1.316.626	320.000	60.661	5.923	600.021	1.450.556	728.133	73.745	4.348.742
	2021	1.738.680	320.000	77.131	9.081	647.676	1.450.000	883.455	86.362	5.362.615
Değişim Oranları (%)	2012-2013	-8,59	7,99	2,52	8,50	17,73	-8,69	3,59	10,53	5,59
	2013-2014	5,20	0,45	0,71	12,33	3,58	9,18	14,49	-30,94	2,70
	2014-2015	-4,00	0,10	0,75	1,40	10,86	4,06	6,84	23,64	4,83
	2015-2016	1,73	1,58	2,66	5,12	4,18	2,22	11,57	5,25	7,38
	2016-2017	17,61	0,07	8,91	29,47	7,44	-3,84	17,09	21,74	9,99
	2017-2018	-39,95	0,26	18,49	12,61	6,55	12,19	26,03	9,29	2,69
	2018-2019	1,60	1,12	9,04	24,82	3,81	-2,10	9,01	2,94	-13,96
	2019-2020	-15,82	3,12	15,40	28,93	6,80	0,03	24,69	13,48	1,08
	2020-2021	24,27	0,00	21,35	34,77	7,35	-0,03	17,58	14,60	18,90
Projeksiyon Katsayısı (%)	-1,99	1,63	8,87	17,55	7,59	1,45	14,54	7,84	4,36	
Projeksiyon	2022	1.704.080	325.216	83.973	10.675	696.835	1.471.025	1.011.909	93.133	5.596.425
	2023	1.670.169	330.517	91.421	12.548	749.725	1.492.355	1.159.041	100.435	5.840.429
	2024	1.636.933	335.904	99.530	14.750	806.629	1.513.994	1.327.566	108.309	6.360.817
	2025	1.604.358	341.379	108.358	17.339	867.852	1.535.947	1.520.594	116.800	6.638.149
	2026	1.572.431	346.943	117.969	20.383	933.722	1.558.218	1.741.688	125.957	6.927.572
	2027	1.541.140	352.598	128.433	23.960	1.004.591	1.580.812	1.994.929	135.832	7.229.614
	2028	1.510.471	358.345	139.825	28.165	1.080.839	1.603.734	2.284.992	146.481	7.544.825
	2029	1.480.413	364.186	152.227	33.108	1.162.875	1.626.988	2.617.230	157.965	7.873.779
	2030	1.450.953	370.122	165.730	38.918	1.251.137	1.650.579	2.997.775	170.349	8.217.076
	2031	1.422.079	376.155	180.430	45.748	1.346.098	1.674.512	3.433.651	183.704	8.575.341
	2032	1.393.780	382.286	196.434	53.777	1.448.267	1.698.792	3.932.904	198.106	8.949.226

Kadakoğlu ve ark. (2022), Türkiye’de üç yıllık (2022, 2023, 2024) ceviz üretim projeksiyonunu öngörmek için yürüttükleri çalışmada, Türkiye’de ceviz üretiminin 2022 yılında 336.431 ton, 2023 yılında 360.434 ton, 2024 yılında ise 386.151 ton olacağını hesaplamışlardır. Yaptıkları tahminlerde ceviz üretimi 2022 yılında 2021 yılına göre %3,5, 2023 yılında %10,9, 2024 yılında %18,8 oranında artacağını bildirmişlerdir. Öngörüler hesaplanırken üretim koşullarının normal seyrinde devam edeceğini varsaymışlardır. Bütün tarımsal ürünlerde olduğu gibi ceviz üretiminde de belli başlı risklerin ve belirsizliklerin olacağını belirtmişlerdir.

Sümbül ve Yıldız (2022), Türkiye’de yetiştiriciliği yapılan sofralık, kurutmalık ve şaraplık üzümün mevcut durumu ve üretim projeksiyonu üzerine yaptıkları çalışmada kapsamında 2011-2021 TÜİK verilerini materyal olarak kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgular neticesinde Sofralık çekirdekli (%), sofralık çekirdeksiz (%), kurutmalık çekirdekli (%), kurutmalık çekirdeksiz (%) ve şaraplık üzüm (%) çeşitlerinde projeksiyon katsayısını sırası ile -2,89, -1,04, -2,61, 1,60, -1,89 olarak saptamışlardır.

Diğer araştırmacıların yaptıkları çalışma kapsamında elde ettikleri bulgular gerek birbirleri ile gerekse çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular ile farklıdır. Bunun sebepleri ise projeksiyon konularının farklı olması ve o konudaki geçmiş yıllara ait TÜİK verilerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

4. Sonuç ve Öneriler

Subtropik iklim meyvelerinin ülkemizdeki üretim miktarları gün geçtikçe artış göstermektedir. İnsan sağlığı açısından faydalarının gün geçtikçe anlaşılması sonucunda fiyatlarının yüksek olmasına rağmen pazarda rahat bir şekilde alıcı bulabilmesi ve meyve bahçelerinin ilk kurulum maliyetlerinin en kısa süre de amorti edilmesi gibi sebeplerle subtropik iklim meyve üretiminde artış gerçekleşmektedir.

Bütün tarım ürünlerinde olduğu gibi zeytin, incir, Trabzon hurması, avokado, nar, çay, muz, kivi ve turuncgillerde olumsuz çevre şartları ve biyotik stres koşulları verimlilik durumlarını etkilemektedir. İlkbahar geç donları verimle doğrudan ilişkilidir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler ışığında olumsuz çevre ve stres koşulları hariç olmak üzere üretim koşulları normal seyrinde devam edeceği öngörülerek incir, Trabzon hurması, avokado, nar, çay, muz, kivi ve turuncgillerin üretim miktarlarında artış, zeytinin üretim miktarında azalış meydana gelebileceği varsayılmaktadır. Zeytin veriminin dalgalı değişim göstermesinin en önemli

sebebi periyodisitedir. Birçok meyve tür ve çeşidinde görülen periyodisite, %30 oranında genetik olmasının yanında %70 oranında da bitki besleme, gübreleme, budama, toprak işleme, ilaçlama, hasat metodu gibi kültürel işlemlere ve ekolojik faktörlere göre değişmektedir. Ayrıca zeytincilik kapsamında ülkemizde kurulan yeni bahçeler sayesinde ağaç sayısı her geçen gün artmaktadır. Dolayısıyla % projeksiyon katsayısı eksiye göstermiş olsa da önümüzdeki yıllarda elde edilen üretim miktarları ile bu projeksiyonun değişebileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda projeksiyon çalışmaları elde edilmesi muhtemel üretim miktarları hakkında ilerleyen yıllara ışık tutacağı için her yıl güncel verilerle hazırlanması önem arz etmektedir.

Yapılan bu çalışma ile birlikte Türkiye’de yetiştirilen bazı subtropik iklim meyvelerinin % projeksiyon katsayıları hesaplanmış ve gelecekte olası ton bazında üretim değerleri hakkında fikir sahibi olunmasına katkıda bulunacak sonuçlar belirlenmiştir.

Kaynaklar

- Anonim, 2011. T.C. Mersin Valiliği İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Mersin Tarım Master Planı, Mersin
- Bars, T., Uçum, İ., ve Akbay, C., 2018. ARIMA modeli ile Türkiye fındık üretim projeksiyonu. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 21 (özel sayı): 154-160 DOI:ksutarimdogva.v21i41625.473029
- Demir, B., 2013. Mersin ilinin tarımda teknoloji kullanım projeksiyonu. Alnteri 24(B): 29-34
- Demir, B., 2015. İç Anadolu Bölgesi'nin bitki koruma makineleri projeksiyonu. Alnteri Journal of Agriculture Science 28(1): 27-32
- Demir, B., Kuş, E., 2016. İç Anadolu Bölgesinin tarımda teknoloji kullanım projeksiyonu. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi TARGİD Özel Sayı89-95 DOI:10.17100/nevbiltek.210970
- Durmuş, E., Yiğit, A., 2006. Türkiye'nin Tarım Bölgeleri. Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi IV. Ulusal Coğrafya Sempozyumu, Avrupa Birliği Sürecindeki Türkiye’de Bölgesel Farklılıklar 101-113
- Güvenç, İ., Purlu, G., 2022. Türkiye'nin 2020-2045 döneminde ceviz üretim ve gereksinim projeksiyonu. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 25(1): 57-65 DOI: 10.18016/ksutarimdogva.vi.848460
- Kadakoğlu, B., Bayav, A., ve Karlı, B., 2022. Türkiye’de ceviz üretim projeksiyonu ve rekabet gücü analizi. Meyve Bilimi 9(1): 8-15 DOI:10.51532/meyve.1125552
- Koç, A., Uzunlu, V., Bayaner, A., 2000. Türkiye’de tarımsal ürün projeksiyonları 2000–2010. Forecasts for Agricultural Products in Turkey for the Period, Proje raporu 2001-6: 1-65
- Özcan, M., 2020. Subtropik Meyveler Ders Notu. Kivi Yetiştiriciliği: 1-37, Samsun
- Pinar, H., Yahya, H. N., Erçişli, S., Coskun, O. F., Yaman, M., Turgunbaev, K., Uzun, A. (2021). Molecular

- Characterization of Barberry Genotypes from Turkey and Kyrgyzstan. Erwerbs-Obstbau*, 63(4), 403-407.
- Sümbül, A. Yıldız, E., 2022. Türkiye’de yetiştiriciliği yapılan sofralık, kurutmalık ve şaraplık üzümün üretim projeksiyonu. *Erciyes Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi* 5(1): 17-22 DOI: 10.55257/ethabd.1095080
- TÜİK, 2021. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Türkiye İstatistik Kurumu Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111> (Erişim tarihi: 09.09.2022)
- Uzun, A., Coskun, O. F., Yaman, M., Pinar, H., Paris, K. (2017). Identification of genetic similarities among walnut (*Juglans regia* L.) genotypes selected from Central Anatolia region of Turkey with SRAP markers. *Alatarım*, 16(1), 26-34.
- Uzun, A., Yaman, M., Pinar, H., Çetin, N., Say, A. (2018) Türkiye’de ekonomik olarak yetiştiriciliği yapılan sert çekirdekli meyvelerin üretim projeksiyonu. *Bahçe*, 47, 79-83.
- Yaman, M. (2022). Determination of genetic diversity in european cranberrybush (*Viburnum opulus* L.) genotypes based on morphological, phytochemical and ISSR markers. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 69(5), 1889-1899.
- Yaman, M. (2022). Evaluation of genetic diversity by morphological, biochemical and molecular markers in sour cherry genotypes. *Molecular Biology Reports*, 49(6), 5293-5301.
- Yaman, M., Uzun, A. (2020). Evaluation of superior hybrid individuals with intra and interspecific hybridization breeding in apricot. *International Journal of Fruit Science*, 20(sup3), S2045-S2055.
- Yaman, M., Uzun, A., Çetin, N., Say, A., 2018. Türkiye’de yetiştiriciliği yapılan bazı üzümü meyvelerin üretim projeksiyonu. *Erciyes Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi* 1(1): 19-24.
- Yıldız, E., Pinar, H., Uzun, A., Yaman, M., Sumbul, A., Ercisli, S. (2021). Identification of genetic diversity among *Juglans regia* L. genotypes using molecular, morphological, and fatty acid data. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 68(4), 1425-1437.