



Türkiye’de Patates Üretimi, İhracatı ve Destekleme Politikalarının Değerlendirilmesi

Ziraat Fakültesi Dergisi,
Cilt 16, Sayı 1,
Sayfa 7-16, 2021

Bektaş KADAKOĞLU*¹, Bahri KARLI¹

Journal of the Faculty of Agriculture
Volume 16, Issue 1,
Page 7-16, 2021

Özet: Bu çalışmada dünyada ve Türkiye’de patates üretiminin mevcut durumu, dış ticaret yapısı, Türkiye’de patates destekleme politikasının nasıl olduğu ve gelecek dönemlerde Türkiye’nin patates üretiminin artırılabilmesi için izlenmesi gereken yollar ve öneriler üzerinde durulmuştur. Çalışmada değişkenlere ait veriler 1990-2019 dönemlerini kapsamaktadır. Türkiye’de 2019 yılında 1.4 milyon dekar alanda 4.98 milyon ton patates üretilmiştir. Patates ekim alanı bakımından Niğde ili %13.05 pay ile birinci sırada, Konya ili %10.19 pay ile ikinci sırada, Afyonkarahisar ili %10.09 pay ile üçüncü sırada yer almaktadır. Patates ihracatı 2019 yılında yaklaşık 145 bin ton ve 26.5 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılına kadar patates ihracatı en çok Irak, Suriye, Tunus, Birleşik Arap Emirlikleri ve Azerbaycan’a yapılmıştır. Ayrıca Türkiye’de patates üretimine etki eden faktörleri belirlemek için bir model oluşturulmuş ve patates üreticileri patates üretimlerine karar verirken bir önceki yıl ellerine geçen patates fiyatına, geçen yılki gübre fiyatına ve tüketilen patates miktarına yani talebe bakarak patates ektikleri belirlenmiştir. Bir önceki yıl çiftçinin eline geçen patates fiyatı ve patates tüketimi arttığında; çiftçiler daha çok patates üretmektedir. Gübre fiyatları arttığında ise çiftçilerin patates üretiminden uzaklaştığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Patates, üretim, ihracat, tarımsal destekler, Türkiye

An Evaluation of Potatoes Production, Exportation and Support Policies in Turkey

Abstract: The aim of this study is some critical points were drawn about the current status of potato production in the world and Turkey, international potatoes trade structure, and the potato supports policies in Turkey and possible projections towards increasing Turkey’s potato production in the forthcoming years. The amount of potato production in Turkey was 4 million 980 thousand tons in the field of 1 million 409 thousand hectares in 2019. In terms of potato cultivation area, Niğde province was the first rank with 13.05%, followed by Konya and Afyonkarahisar provinces with 10.19% and 10.09%, respectively. Potato exports amounted to approximately 145 thousand tons and 26.5 million dollars in 2019. It was exported particularly to Iraq, Syria, Tunisia, the United Arab Emirates and Azerbaijan by 2019. Besides, a model was constructed to determine the factors influencing the production of potato in Turkey. In the model, the potato producers have considered the potato price, the fertiliser price, the demand or amount of potato consumed in the previous year, whereas taking the potato cropping decision. It was concluded that while the potato price and potato consumption increased last year, the farmers produced more potatoes; on the other hand, rising fertiliser costs make them abandon the potatoes cultivation. The data of the variables in the study cover the periods of 1990-2019.

*Sorumlu yazar (Corresponding author)
bektaskadakoglu@isparta.edu.tr

Alınış (Received): 01/07/2020
Kabul (Accepted): 14/01/2021

¹Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,
Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
Isparta, Türkiye

Keywords: Potatoes, production, exportation, agricultural supports, Turkey

1. Giriş

Patates bitkisinin (*Solanum tuberosum* L.) anavatanı Güney Amerika olarak bilinmektedir. Şili ile Meksika

arasındaki alan ile Peru’nun sahilleri ve And Dağları olarak bilinen bu bölgeden İspanyol gemiciler tarafından 16. yüzyılın sonlarında İspanya’ya getirilmiş ve Avrupa ülkelerine buradan yayıldığı belirtilmektedir (Salaman,

1949; Haverkort, 1981). Türkiye'de 100-150 yıllık geçmişe sahip olduğu bilinen patates tarımının ilk olarak nerede başladığına dair iki farklı görüş vardır. Bazı kaynaklara göre 1850 yılında Rusya'dan Kafkasya üzerinden girmiş olduğu ve Karadeniz yaylaları ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin Erzurum ovasında yetiştirildiği yönündedir (Esental, 1990; Çaylak, 2002; Öztürk ve Polat, 2017; Karadoğan ve Şanlı, 2019). Bazı kaynaklara göre de Türkiye'de patates tarımının ilk defa Sakarya civarında başladığı yönündedir (Zhukovski, 1951; Şenol, 1970; Kolsarıcı, 2011; Anonim, 2018).

Patates; farklı iklim bölgelerine hızlı bir şekilde uyum sağlayabilmesi, dünyanın hemen her bölgesinde başarıyla yetiştirilebilmesi, diğer ürünlere bakılarak daha az maliyetli olması, birim alandan alınan ürünün daha çok olması, yüksek besin değerleri içermesi gibi avantajlara sahip bir üründür (Arioğlu ve ark., 2006; Kolsarıcı, 2011).

Patates; taze veya işlenmiş olarak insan beslenmesinde, yumruları direkt olarak veya fabrika artıkları şeklinde hayvan beslenmesinde, bitkisel üretiminin devamlılığını sağlamak için tohumluk olarak ve çeşitli şekillerde gıda sanayinde işlenerek kullanılan önemli bir endüstri bitkisidir. Temel gıda ürünü olan patatesin kullanım alanlarının yaygınlaşması ve dünya nüfusunun artması patatese olan talebi ve tüketimini hızlı bir şekilde arttırmaktadır. Bu bakımdan dünyada en çok üretimi yapılan bitkisel ürünler sıralamasında şeker kamışı, mısır, pirinç ve buğdaydan sonra patates beşinci sırada gelmektedir. 2018 yılı FAO verilerine göre 17.6 milyon hektar alanda 368 milyon ton patates üretimi gerçekleşmiş olup toplam bitkisel üretim içerisindeki payı %3.99'dur (FAO, 2020a).

Türkiye'nin sahip olduğu ekolojisi, iklim durumu ve toprak yapısı dikkate alındığında; patates tarımı az ya da çok neredeyse bütün illerde yapılmaktadır. 2019 üretim verilerine göre Türkiye'de 71 ilde 141 bin hektar alanda patates tarımı yapılmış olup 4 milyon 980 bin ton patates üretilmiştir. Üretimin %14.38'i Niğde ilinde, %12.04'ü Konya ilinde, %10.69'u ise Afyonkarahisar ilinde gerçekleşmiştir (TÜİK, 2020a).

Türkiye'de bugüne kadar patates üretimi, maliyeti ve pazarlamasıyla ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların bir kısmı patates üretim ve maliyetlerini konu almıştır (Kızıloğlu, 1997; Arioğlu ve ark., 2006; Yılmaz ve ark., 2006; Birinci ve Küçük, 2006; Tok ve Davran, 2010; Topçu ve ark., 2010; Karsan ve Gül, 2017). Bir kısmı da patatesin pazarlamasını konu almıştır (Konak ve Işıklı, 1985; Sergili Aydın, 1994; Dağdemir ve Birinci, 1999; Şahin, 2003; Artukoğlu ve Atış, 2005; Bülbül ve Tanrıvermiş, 2007; Engindeniz ve Karakuş, 2008). Bu çalışmada; dünyada ve Türkiye'de patates üretiminin mevcut durumu ortaya konulmuş, dış ticaret yapısı analiz edilmiş, Türkiye'de patates destekleme politikası

irdelenmiş ve gelecek dönemlerde Türkiye'nin patates üretiminin artırılabilmesi için izlenmesi gereken yollar ve öneriler üzerinde durulmuştur.

2. Materyal ve Metot

Çalışmada kullanılan istatistiki veriler; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Uluslararası Ticaret Merkezi'nin veri tabanı (TRADEMAP) ve sektör raporlarından temin edilmiştir. Bunun yanı sıra çalışmanın konusuyla ilgili ulusal ve uluslararası bilimsel yayınlardan da yararlanılmıştır.

İstatistiki veriler tablolar haline getirilmiş, indeks hesaplamaları yapılmış, mutlak ve oransal değerler halinde verilmiş ve analiz edilmiştir. Patates tarımında kullanılan tarımsal destek fiyatlarındaki değişim (geçmiş yıllara göre) görülebilmesi için enflasyondan arındırılarak (2019 yılı Yurtiçi Üretici Fiyatları Endeksi baz alınmıştır) reel fiyatlara dönüştürülmüş ve yorumlanmıştır.

Ayrıca, Türkiye patates üretimi için ekonometrik model geliştirilmiş ve yorumlanmıştır. Çalışmada değişkenlere ait veriler 1990-2019 dönemlerini kapsamaktadır. Veriler yıllık seriler şeklinde düzenlenmiş ve çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılarak bir model oluşturulmuştur.

Model oluşturmadan önce değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. En çok kullanılan iki normallik testi vardır. Bunlar Shapiro-Wilk testi ve Kolmogorov-Smirnov testidir (Hair ve ark., 1998). Genellikle çalışmalarda örneklem büyüklüğü 35'den büyük ise Kolmogorov-Smirnov testi (McKillup, 2012), 35'den küçük ise Shapiro-Wilk testi (Shapiro ve Wilk, 1965) uygulanması önerilmektedir (Demir ve ark., 2016). Bu bağlamda, çalışmada gözlem sayısı 30 olduğu için modele eklenen değişkenlerin normallik testi Shapiro-Wilks testiyle yapılmış ve değişkenlerin normal dağılıma uygun olduğu belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen model ve modelde kullanılan bağımsız değişkenler şu şekildedir:

$$\gamma_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{i1(t-1)} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \beta_4 X_{i4} + \varepsilon_{it}$$

γ_{it} = Türkiye patates ekim alanı (da)

$\beta_{0,1,2,3,4}$ = Parametre katsayılar

$X_{i1(t-1)}$ = Bir önceki yılda çiftçinin eline geçen reel patates fiyatı (TL/ton)

X_{i2} = Bir önceki yılın reel gübre fiyatı (TL/ton)

X_{i3} = Türkiye patates tüketimi (ton)

X_{i4} = Bir önceki yılın patates ihracat miktarı (kg)

ε_{it} = Hata terimi

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Dünyada ve Türkiye'de patates üretimi

Dünya patates üretimindeki gelişmeler değerlendirildiğinde, 1990-1992 dönemi ortalaması 267 milyon ton olan dünya patates üretimi 1.37 kat artış göstererek 2018 yılında 368 milyon tona yükselmiştir. FAO 2018 yılı üretim verilerine göre dünya patates üretimindeki lider ülkeler Çin (%24.52), Hindistan (%13.18), Ukrayna (%6.11), Rusya (%6.08) ve Amerika Birleşik Devletleri (%5.60)'dir. Dünya patates üretiminin %55.49'unu bu 5 ülke gerçekleştirmektedir. Türkiye'nin ise dünya üretimindeki payı %1.24'tür. Patates üreten ülkeler arasında 19. sırada yer almaktadır. Bu dönemler arasında yaklaşık 8 katlık artışla Bangladeş patates üretiminde dikkat çekmektedir. Bu artışın temel nedeni olarak patates ekim alanlarının ve verimindeki artışın yanı sıra Bangladeş nüfusunun ve patates tüketimindeki artışın etkili olduğu söylenebilir (Singha ve Maezawa, 2019). Aynı dönemlerde Türkiye patates üretimi yatay bir seyir izlemiştir. 1990-1992 ortalaması 4.50 milyon ton olan üretim, 2018 yılında 4.55 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 1).

Türkiye'de 2004 yılında 1 milyon 776 bin dekar olan patates ekim alanı, incelenen dönemde %20.67 azalarak; 2019 yılında 1 milyon 409 bin dekara gerilemiştir. Aynı dönemler itibarıyla üretim miktarı %4.40 artarak, 4 milyon 770 bin tondan 4 milyon 980 bin tona yükselmiştir. Ekim

alanlarındaki azalışa rağmen üretimde yaşanan bu artışın sebebi olarak, aynı dönemler arasında verimde meydana gelen %31.67'lik artıştan kaynaklandığı gösterilebilir (Tablo 2).

Türkiye'de 2019 yılı verilerine göre patates tarımında önemli illerin; ekim alanı, üretim miktarı ve verimi Tablo 3'te gösterilmiştir. Patates ekim alanı bakımından Niğde %13.05 pay ile birinci sırada, Konya %10.19 pay ile ikinci sırada, Afyonkarahisar %10.09 pay ile üçüncü sırada yer almaktadır. Patates üretim miktarı bakımından Niğde %14.38 pay ile birinci sırada, Konya %12.04 pay ile ikinci sırada ve Afyonkarahisar %10.69 pay ile üçüncü sırada yer almaktadır. Patates veriminin Türkiye ortalaması 3.538 kg/da'dır. İzmir ilinde patates denilince Ödemiş ilçesi akla gelmektedir. Ödemiş ilçesi üretim bakımından diğer üretim bölgelerine göre avantajlı konumdadır. Çünkü bu ilçede aynı üretim sezonunda aynı arazide iki defa patates üretimi yapılabilmektedir.

Sözleşmeli üretim modeli, üreticilerin; üretim esnasında karşılaştıkları riskleri azaltan, ürünlerini ne zaman, kime, hangi fiyattan satacaklarını bildiği ve üretimin her aşamasında üreticilere danışmanlık hizmeti sunan üretim modelidir. 2019 yılında Kredi Kayıt Bürosu tarafından Türkiye'de yapılan bir çalışmaya göre sözleşmeli üretim modelinin şeker pancarı ve haşhaş tarımında yaygın olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Nitekim bu iki üründe sözleşmeli üretimin yaygın olması üretimlerinde yasal olarak sözleşmenin ve iznin zorunlu olmasının etkili olduğu

Tablo 1. Dünyada önemli patates üreticisi ülkelerin üretim miktarları (bin ton)

Ülkeler	1990-92	2000-02	2010-12	2013-15	2016	2017	2018	İndeks (1990-92=100)	2018 Pay (%)
Çin	33.394	67.009	80.821	84.218	84.929	88.482	90.259	270.29	24.52
Hindistan	16.057	23.900	40.133	46.583	43.417	48.605	48.529	302.23	13.18
Ukrayna	38.330	17.934	22.068	22.264	21.750	22.208	22.504	58.71	6.11
Rusya	20.277	28.629	27.785	31.782	22.463	21.708	22.395	110.45	6.08
ABD	18.825	21.310	19.649	19.928	20.426	20.453	20.607	109.47	5.60
Bangladeş	1.227	3.048	8.154	8.936	9.474	10.216	9.744	794.13	2.65
Almanya	11.856	11.937	10.882	10.549	10.772	11.720	8.921	75.24	2.42
Fransa	29.580	6.455	6.813	7.387	6.955	8.547	7.871	26.61	2.14
Türkiye	4.500	5.190	4.673	4.294	4.750	4.800	4.550	101.11	1.24
Diğer	93.554	127.279	131.526	130.994	132.016	137.035	132.788	141.94	36.06
Dünya	267.600	312.689	352.503	366.934	356.952	373.774	368.169	137.58	100.00

Kaynak: (FAO, 2020a)

Tablo 2. Türkiye'de patates üretimindeki gelişmeler

Yıllar	Ekim Alanı		Üretim Miktarı		Verim	
	Bin Dekar	İndeks (2004=100)	Bin Ton	İndeks (2004=100)	Kg/da	İndeks (2004=100)
2004	1.776	100.00	4.770	100.00	2.687	100.00
2005-2008	1.528	86.04	4.213	88.31	2.762	102.80
2009-2014	1.424	80.19	4.327	90.71	3.075	114.45
2015	1.539	86.64	4.760	99.79	3.095	115.18
2016	1.449	81.56	4.750	99.58	3.283	122.18
2017	1.429	80.45	4.800	100.63	3.360	125.05
2018	1.359	76.54	4.550	95.39	3.348	124.60
2019	1.409	79.33	4.980	104.40	3.538	131.67

Kaynak: (TÜİK, 2020a)

Tablo 3. Türkiye'de önemli patates üreten illerin üretimindeki gelişmeler

İller	Ekim Alanı		Üretim Miktarı		Verim	
	Dekar	Pay (%)	Ton	Pay (%)	Kg/da	
Niğde	183.850	13.05	716.180	14.38	3.895	
Konya	143.540	10.19	599.699	12.04	4.178	
Afyonkarahisar	142.163	10.09	532.410	10.69	3.745	
İzmir	112.100	7.96	390.481	7.84	3.483	
Kayseri	110.839	7.87	451.798	9.07	4.113	
Nevşehir	70.773	5.02	321.301	6.45	4.540	
Adana	66.761	4.74	251.408	5.05	3.766	
Diğer	578.941	41.08	1.716.547	34.48	2.965	
Toplam	1.408.967	100.00	4.979.824	100.00	3.538	

Kaynak: (TUİK, 2020a)

Tablo 4. Dünyada ülkelere göre patates ihracatı

Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019	İndeks (2015=100)	2019 Pay (%)	
İhracat Miktarı (ton)	Hollanda	1.601.799	1.957.700	1.827.787	1.807.596	2.330.099	145.47	17.80
	Fransa	1.982.914	1.875.428	2.038.635	2.324.186	2.315.879	116.79	17.69
	Almanya	1.714.570	1.839.218	1.995.556	1.923.621	1.848.637	107.82	14.12
	Belçika	927.231	1.023.743	976.856	1.007.217	996.263	107.44	7.61
	ABD	411.587	489.173	546.658	481.625	549.620	133.54	4.20
	Türkiye	13.283	191.969	205.239	260.104	144.640	1.088.91	1.10
	Diğer	5.514.751	5.471.606	5.990.819	5.716.877	4.908.941	89.01	37.48
	Toplam	12.166.135	12.848.837	13.581.550	13.521.226	13.094.079	107.63	100.00
İhracat Değeri (bin dolar)	Hollanda	623.903	791.278	800.759	802.582	1.027.894	164.75	21.19
	Fransa	466.474	609.306	597.211	646.761	815.795	174.89	16.82
	Almanya	282.478	356.427	392.091	387.519	436.245	154.44	8.99
	Çin	227.890	227.196	281.102	261.240	398.089	174.68	8.21
	Mısır	232.897	162.009	272.730	206.858	259.580	111.46	5.35
	Türkiye	1.427	23.181	27.719	26.361	26.468	1854.80	0.55
	Diğer	1.777.602	1.857.882	1.978.103	2.040.946	1.886.278	106.11	38.89
	Toplam	3.612.671	4.027.279	4.349.715	4.372.267	4.850.349	134.26	100.00

Kaynak: (ITC, 2020)

söylenbilir. Patates, sözleşmeli üretimin yapıldığı ilk on ürün arasında yer almamaktadır (Anonim, 2019). Mevcut durumda tohum, domates, buğday, arpa, pamuk, süt ve şeker işleyen, tavuk et ve yumurta pazarlayan firmaların, üreticilerle sözleşmeli üretim yaptıkları görülmektedir (Pakdemirli, 2020). Patateste ise sözleşmeli üretim, patates üretiminin yoğun olduğu bölgelerde kurulan fabrikalar aracılığıyla yapılmaktadır. Ancak toplam üretim içerisinde sözleşmeli üretimin payı henüz istenilen seviyelerde değildir.

3.2. Dünyada ve Türkiye'de patates dış ticareti

İnsan beslenmesi için temel gıda ürünü olan patatesin birçok alanda kullanılabilir olması patatese olan talebi arttırmaktadır. Dünya patates dış ticaret hacmi 2019 yılında 9 milyar 980 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 10 milyar dolara yaklaşan bu pazarın en önemli söz sahipleri Hollanda, Almanya, Fransa ve Belçika'dır (Tablo 4 ve 5). Dünya patatesinin toplam %55.49'unu üreten Çin, Hindistan, Ukrayna, Rusya ve ABD'de üretim daha çok iç tüketime yönelik olduğu için dış ticarettten aldıkları pay daha azdır.

Dünya patates ihracat hacmi, yıllara göre değişmekle birlikte yaklaşık 13 milyar 94 milyon ton ve 4 milyar 850 milyon dolar civarındadır. 2019 yılında dünya ihracatı 13 milyar 94 milyon ton olup %17.80'lik pay ile Hollanda birinci sırada, %17.69'luk pay ile Fransa ikinci sırada, %14.12'lik pay ile Almanya üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'nin dünya ihracatındaki payı ise %1.10'dur. Son beş yıldaki ihracat miktarlarındaki değişime bakıldığında, patates ihracatını; Hollanda %45.47, Fransa %16.79, Almanya %7.82, Türkiye ise yaklaşık 11 kat artırmıştır (Tablo 4). Türkiye 2019 yılında 144 bin 640 ton ve 26 milyon 468 bin dolar değerinde patates ihraç etmesine karşın, 80 bin 603 ton ve 44 milyon 245 bin dolar değerinde patates ithal etmiştir. Patates ihracatı miktar olarak ithalattan fazla olmasına rağmen değer olarak azdır. Bunun sebebi olarak daha ucuz olan taze patatesin ihraç edilmesi, daha pahalı olan tohumluk patatesin ithal edilmesi gösterilebilir (Tablo 4 ve 5).

Dünya patates ithalat hacmi ise yaklaşık 14 milyar 381 milyon ton ve 5 milyar 130 milyon dolar civarındadır. 2019 yılında dünya ithalatı 14 milyar 381 milyon ton olup %21,86'lık pay ile Belçika birinci sırada, %13.68'lik pay ile

Tablo 5. Dünyada ülkelere göre patates ithalatı

	Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019	İndeks (2015=100)	2019 Pay (%)
İthalat Miktarı (ton)	Belçika	1.628.545	2.007.253	2.174.324	2.631.711	3.143.555	193.03	21.86
	Hollanda	1.448.949	1.745.540	1.770.228	1.832.039	1.967.280	135.77	13.68
	İspanya	684.351	728.764	780.766	824.538	838.596	122.54	5.83
	Almanya	524.825	608.248	607.067	609.284	732.057	139.49	5.09
	İtalya	663.423	637.107	619.241	638.589	640.284	96.51	4.45
	Türkiye	46.250	29.170	17.255	21.729	80.603	174.28	0.56
	Diğer	7.450.828	7.739.115	8.271.124	7.820.436	6.979.019	93.67	48.53
Toplam	12.447.171	13.495.197	14.240.005	14.378.326	14.381.394	115.54	100.00	
İthalat Değeri (bin dolar)	Belçika	308.082	467.481	508.816	555.967	769.003	249.61	14.99
	Hollanda	219.127	335.328	354.457	382.524	463.372	211.46	9.03
	Almanya	204.208	281.475	242.998	242.856	348.401	170.61	6.79
	İspanya	178.534	252.516	250.411	254.904	338.920	189.83	6.61
	İtalya	167.976	205.440	191.857	187.852	244.165	145.36	4.76
	Türkiye	28.562	20.264	11.285	14.852	44.245	154.91	0.86
	Diğer	2.665.343	2.715.428	2.977.962	2.950.899	2.922.160	109.64	56.96
Toplam	3.771.832	4.277.932	4.537.786	4.589.854	5.130.266	136.02	100.00	

Kaynak: (ITC, 2020)

Tablo 6. Türkiye'nin ülkelere göre patates ihracatı

	Ülkeler	2010-2015	2016	2017	2018	2019	İndeks (2015=100)	2019 Pay (%)
İhracat Miktarı (ton)	Irak	44.133	40.039	91.237	135.418	62.493	141.60	43.21
	Suriye	41.424	101.233	67.003	72.159	49.030	118.36	33.90
	Tunus	2.576	0	0	0	14.860	576.86	10.27
	BAE	1.312	10.120	3.135	3.761	7.511	572.48	5.19
	Diğer	13.808	40.577	43.864	48.766	10.746	77.83	7.43
Toplam	103.252	191.969	205.239	260.104	144.640	140.08	100.00	
İhracat Değeri (bin dolar)	Irak	4.568	4.316	10.615	13.208	12.184	266.73	46.03
	Suriye	3.726	13.024	9.100	5.482	5.453	146.35	20.60
	Tunus	109	0	0	0	5.162	4735.78	19.50
	BAE	120	1.356	456	562	1.746	1455.00	6.60
	Diğer	5.909	4.485	7.548	7.109	1.923	32.54	7.27
Toplam	14.432	23.181	27.719	26.361	26.468	183.40	100.00	

Kaynak: (ITC, 2020)

Hollanda ikinci sırada, %5.83'lük pay ile İspanya üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'nin dünya ithalatındaki payı ise %0.56'dır. Son beş yıldaki ithalat miktarlarındaki değişime bakıldığında, patates ithalatı; Belçika'da %93.03, Hollanda'da %35.77, İspanya'da %22.54 ve Türkiye'de %74.28 artırmıştır (Tablo 5).

Türkiye'nin patates ihracatı yıllara göre dalgalı bir seyir izlemektedir. 2019 yılında yaklaşık 145 bin ton ve 26.5 milyon dolar patates ihracatı gerçekleştirilmiştir. Patates ihracatının %43.21'i Irak'a, %33.90'ı Suriye'ye ve %10.27'si Tunus'a gerçekleştirilmiştir. Bu üç ülkenin Türkiye patates ihracatındaki payı %87.38'dir. 2010-2015 yılları ortalaması 103 bin ton olan patates ihracatı; 2019 yılında %40 artmıştır. Yine aynı dönemler arası 14.4 milyon dolar olan patates ihracatı; 2019 yılında %83.40 artmıştır (Tablo 6).

Patates; taze, tatlı, tohumluk ve dondurulmuş şekilde ihracat edilmektedir. 2019 yılında yaklaşık 145 bin ton ve 27 milyon dolar patates ihracatının %99.22'si taze olarak

gerçekleştirilmiştir. Taze patates ihracatı 2010-2012 yılları ortalaması 92 bin ton iken, 2019 yılında %56 artarak 143.5 bin tona yükselmiştir. Yine aynı dönemler arasında 12.4 milyon dolar olan taze patates ihracatı 2019 yılında %109 artmış ve 26.1 milyon dolar olmuştur. Tohumluk, tatlı ve dondurulmuş patates ihracatı ise taze patates ihracatına göre azdır (Tablo 7). Tohumluk patates ihracatı 2019 yılında 845 ton olarak gerçekleşmiş olup tamamına yakını Azerbaycan ve Irak'a yapılmıştır.

3.3. Türkiye patates destekleme politikası

Tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de; tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlamak ve birim alandan elde edilen üretimin artırılması için destekleme politikalarını bir araç olarak kullanmak önem arz etmektedir (Karlı ve ark., 2018a). Patates üretimine yönelik yapılan destekler üç kaleme ayrılabilir. Birinci destekleme kalemi motorin-gübre desteğidir. Bu destek çeşidi ürüne ve ekim alanı büyüklüğüne göre değişmekte

Tablo 7. Türkiye'nin patates ihracat şekli

	İhracat şekli	2010-2012	2013-2015	2016-2017	2018	2019	İndeks (2010-12=100)	2019 Pay (%)
İhracat Miktarı (kg)	Taze	91.961.295	112.604.683	195.571.813	246.129.742	143.506.724	156.05	99.22
	Tohumluk	159.250	1.778.272	2.792.035	13.856.283	845.880	531.16	0.59
	Dondurulmuş	436.780	527.790	308.799	81.491	277.051	63.43	0.19
	Tatlı Patates	96.543	64.859	1.868	17.238	1.004	1.04	0.00
	Toplam	92.653.869	114.975.605	198.674.514	260.084.754	144.630.659	156.10	100.00
İhracat Değeri (dolar)	Taze	12.478.992	15.100.071	24.528.289	22.782.144	26.115.407	209.27	97.98
	Tohumluk	74.434	1.732.356	893.823	3.566.337	330.513	444.04	1.24
	Dondurulmuş	367.309	438.606	202.331	67.855	204.013	55.54	0.77
	Tatlı Patates	54.662	60.488	531	9.459	1.523	2.79	0.01
	Toplam	12.975.396	17.331.521	25.624.973	26.425.795	26.651.456	205.40	100.00

Kaynak: (TÜİK, 2020b)

olup özellikle bitkisel ürünlerde temel politika aracı olarak kullanılmaktadır (Demirdöğen ve Olhan, 2017). Tarımsal üretimin devamlılığı için önemli bir destekleme kalemidir. Nitekim, bitkisel ürünlerin üretimi için 2019 yılında toplam 10.43 milyar TL destekleme ödemesi yapılmış olup bunun 4.18 milyar TL'si alan bazlı desteklerdir. Toplam ödenen destekler içerisinde bu desteğin payı %39.86'dır (BÜGEM, 2020).

Patates üretiminde ikinci destekleme kalemi sertifikalı tohumluk kullanımına yöneliktir. İlk kez 2005 yılında destekleme kapsamına girmiş olan bu destek kalemi günümüzde halen uygulanmakta olup üreticiler için önemli bir destek olarak görülmektedir. Üçüncü destekleme kalemi ise Türkiye'de tohumculuk sektörünün gelişmesine katkıda bulunmak, tohumluk üretiminde yetersiz olan bazı çeşitlerde üretimi arttırmak için yurt içinde sertifikalı tohumluk üreten ve/veya ürettiren özel sektör tohumculuk kuruluşlarının desteklenmesi amacıyla yöneliktir (Anonim, 2008). Bu amaçla 2008 yılında başlayan bu destek kalemi günümüzde halen uygulanmaktadır.

Türkiye'de patates üretimini desteklemek için yapılan üç destek kaleminin yıllara göre seyri (reel fiyatlarla) Şekil 1 ve 2'de verilmiştir. Motorin-gübre desteği ve sertifikalı tohum desteği ilgili dönemlerde artmıştır. Motorin-gübre

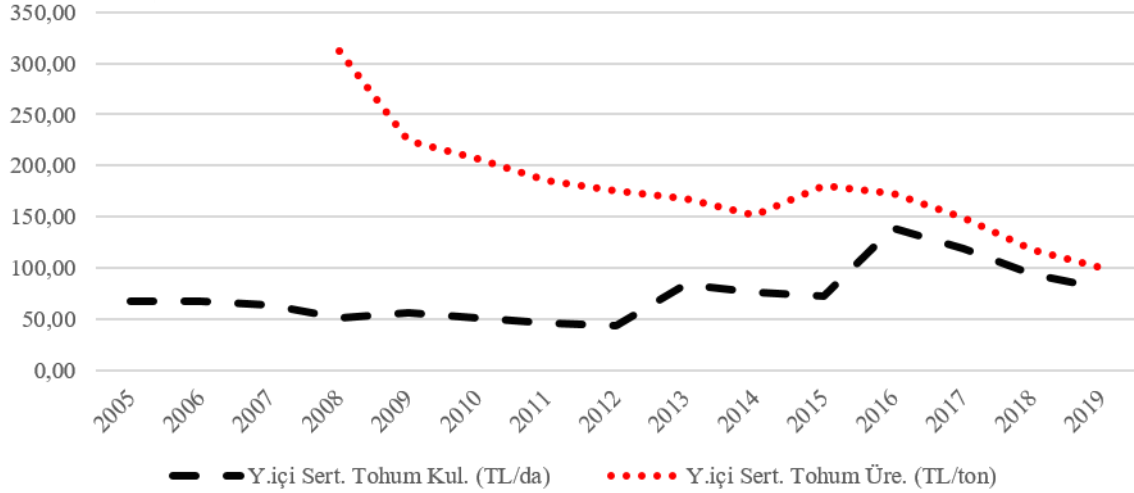
desteği 2005 yılında 27.94 TL/da iken, 2019 yılında 31.00 TL/da olarak üreticilere verilmiştir. Sertifikalı tohum kullanım desteği 2005 yılında 67.05 TL/da iken, 2019 yılında 80.00 TL/da olarak verilmiştir. Sertifikalı tohum üretim desteği ise ilgili dönemlerde azalış eğilimindedir. 2008 yılında 311.50 TL/ton olarak verilmekte iken, 2019 yılında 100.00 TL/ton olarak verilmiştir.

Ayrıca Giresun, Ordu, Niğde ve Nevşehir illerinde patates siğili hastalığı görülmesi sonucu; 2005 yılında alternatif ürün desteği uygulanmıştır. Alternatif ürün desteği, arz fazlası olan belirli ürünlerde üretimin azaltılması ve bu üretim alanlarında arz açığı olan ürünlerin yetiştirilmesi ve/veya hastalık gibi nedenler sonucu kalitesiz yetiştirilen ürünlerin üretimlerini azaltmak amacıyla uygulanmaktadır (Çomaktekin, 2009). 2013 yılında ise patates siğili hastalığının görüldüğü alanlarda alternatif ürün yetiştirilmesi veya nadasa bırakılması durumunda çiftçilere üç senede bir olmak üzere dekar başına 110 TL destek ödemesine başlanılmış ve günümüzde halen devam etmektedir (Resmi Gazete, 2013). Başta Nevşehir olmak üzere birçok ilde Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından belirlenen hastalıklı alanlarda patates üretimi yasaklanmıştır.

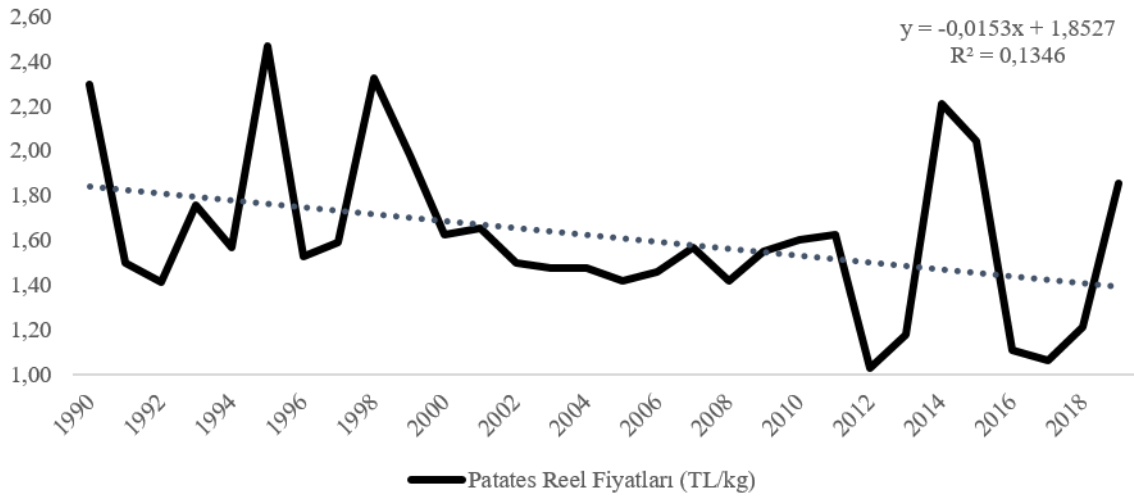
Türkiye'de tarımsal üretimde en temel sorunların başında kooperatifleşme ve üretici örgütlenmesi gelmektedir.



Şekil 1. Reel fiyatlarla Türkiye'de motorin-gübre destekleme fiyatları (Resmi Gazete Çeşitli Yıllar)



Şekil 2. Reel fiyatlarla Türkiye'de patates destekleme fiyatları (Resmi Gazete Çeşitli Yıllar)



Şekil 3. Reel fiyatlarla Türkiye'de patates fiyatları (TÜİK, 2014 ve TÜİK 2020c)

Yeterli sayıda kooperatif ve üretici örgütü bulunmasına rağmen bu örgütler etkin ve etkili çalışmamaktadırlar (Karlı ve ark., 2018b; Karlı ve ark., 2019). Patates üretiminde de temel sorunların başında kooperatifleşme ve üretici örgütlenmesi gelmektedir. Nitekim patates üreticilerine yönelik kurulan üretici örgütleri amacına uygun ve etkin olarak çalışmamaktadırlar. Üretici örgütlerinin etkin ve etkili çalışması üreticilerin hem maliyetlerini düşürecek hem fiyat oluşumunda söz sahibi yapacak hem de pazarlama sorunlarının çözüme katkı sağlayacaktır. Hâlihazırda patates üreticileri patates fiyatının oluşmasında söz sahibi değillerdir.

İncelenen dönemlerde (1990-2019) patates reel fiyatlarında görülen dalgalanmalara rağmen fiyatların genel seyri düşüş eğilimindedir. Patates fiyatları en yüksek seviyeye 1995 yılında 2.46 TL/kg ile ulaşırken, en düşük seviyeye 2012 yılında 1.03 TL/kg ile inmiştir. Yıllar itibarıyla patates fiyatlarındaki değişime bakıldığında; 1990 yılında 2.29 TL/kg olan patates fiyatı, 2019 yılında %19.22 azalarak 1.85 TL/kg'a gerilemiştir (Şekil 3).

3.4. Patates üretiminin ekonometrik analizi

Patates tarımını etkileyen faktörler çoklu doğrusal regresyon analizi ile oluşturulan model ile açıklanmaya çalışılmıştır. Modelde bağımlı değişken olarak patates ekim alanı Y (da); bağımsız değişkenler olarak ise bir önceki yıl çiftçinin eline geçen reel patates fiyatı X_1 (TL/ton), bir önceki yılın reel gübre fiyatı X_2 (TL/ton), Türkiye patates tüketim miktarı X_3 (ton) ve bir önceki yılın patates ihracat miktarı X_4 (kg) alınmıştır. Modele ait sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir. Çoklu doğrusal regresyon analiziyle oluşturulan model şu şekildedir:

$$Y = 948011.285 + 336.977X_1 - 344.926X_2 + 0.161X_3 + 0.001X_4$$

Modelin anlamlılığı için kullanılan düzeltilmiş determinasyon katsayısı (R_d^2) 0.677 olarak hesaplanmıştır. Patates ekim alanındaki değişimin %67.7'ini modelde kullanılan bağımsız değişkenler (bir önceki yıl çiftçinin eline geçen reel patates fiyatı, bir önceki yıl reel gübre fiyatı, Türkiye patates tüketim miktarı ve bir önceki yılın

Tablo 8. Çoklu doğrusal regresyon analiz değerleri

Terimler	Regresyon Katsayıları					F test	R _d ²	Durbin-Watson
	Sabit	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄			
Katsayılar	948011.285	336.977	-344.926	0.161	0.001	16.180	0.677	1.161
Standart Hata	464399.415	111.484	90.443	0.079	0.000			
t-değerleri	2.041	3.023	-3.814	2.030	1.684			

patates ihracat miktarı) tarafından açıklandığını ifade etmektedir. Modelin anlamlılık seviyesini artırabilmek için; üretici özellikleri, patatese alternatif olan ürünlerin ekim alanları, kriz, afet vb. gibi değişkenlerinde dikkate alınması gerekmektedir. Modelin bütünsel olarak anlamlılığının göstergesi olarak kullanılan F-testi %1 anlamlılık düzeyinde modelin anlamlı olduğunu ($F_h > F_c$, $16.180 > 4.02$) ifade etmekte olup, modelde kullanılan parametrelerin anlamlı olduğunu göstermektedir. Modelde otokorelasyon varlığını belirlemek için Durbin-Watson testi kullanılmıştır. Buna göre (%5 anlamlılık düzeyinde $n=30$ gözlem değeri) ile $DW_h=1.161$ hesaplanmış ve hesaplanan değer tablo değerleri ($d_L=1.143$, $d_U=1.739$, $4-d_L=2.857$ ve $4-d_U=2.261$) ile karşılaştırılmıştır ($0 < d_L < DW_h < d_U < 2 < 4-d_U < 4-d_L$). Karar tablosuna göre hata terimleri arasında otokorelasyonun belirsizlik bölgesinde yer aldığı tespit edilmiştir.

Modelde bir önceki yıl çiftçinin eline geçen reel patates fiyatı (katsayısı pozitif 336.977 ve %5 düzeyinde), bir önceki yılın reel gübre fiyatı (katsayısı negatif -344.926 ve %5 düzeyinde) ve Türkiye patates tüketim miktarı (katsayısı pozitif 0.161 ve %10 düzeyinde) değişkenleri anlamlı bulunmuştur. Çiftçinin elinde geçen patates fiyatının değişmesi bir sonraki yıl patates ekim alanını aynı yönde etkileyeceğini ve patates tüketim miktarının değişmesi de patates ekim alanını aynı yönde etkileyeceğini, gübre fiyatının değişmesi ise bir sonraki yıl patates ekim alanlarını ters yönde etkileyeceğini ifade etmektedir (Tablo 8).

4. Sonuç

Türkiye'de üretilen patates çoğunlukla doğrudan taze olarak tüketilmekte ve ihraç edilmektedir. Üretilen patatesin %10-15'i gıda sanayinde çeşitli şekillerde işlenerek piyasaya sunulmaktadır. Patates üretiminin yoğun olduğu bölgelerde, patates işleyen gıda sanayilerin kurulması ve mevcut tesislerin kapasitelerinin artırılması durumunda daha çok patates işlenerek piyasaya sunulabilecektir. Patates işleyen sanayiler hammaddeyi genellikle sözleşmeli üretimden temin etmektedir. Bu sanayilerin sayısının ve kapasitesinin artması sözleşmeli patates üretimini arttıracaktır. Artan sözleşmeli patates üretimiyle birlikte üreticilerin üretimleri esnasında karşılaştıkları riskler ve ürünlerini pazarlama esnasında karşılaştıkları problemler azalacaktır. Gıda sanayinde işlenmiş patates tüketimini arttırıcı politikaların belirlenmesi ve iç pazarda bu ürünlerin tüketiminin teşvik edilmesi önem arz etmektedir. Böylece, gıda sanayinde

işlenen patatesin hem katma değeri artırılabilecek hem iç ve dış pazara satılmış olacak hem de daha çok tüketilmiş olacaktır.

Patatesin bol olduğu ve fiyatının düştüğü dönemlerde ihracatın artırılması için ihracatçıya destek verilmelidir. Taze patates ihracatının tamamına yakını Irak, Suriye, Tunus ve Birleşik Arap Emirlikleri'ne yapılmaktadır. İhracatta mevcut pazarlar korunmalı ve çeşitlendirilmelidir. Ayrıca işlenmiş patatesin ihracat içerisindeki payı arttırılmalıdır. Böylece işlenerek katma değer kazanan patates daha uzak ülkelere ihracat edilebilecektir.

Oluşturulan modele göre patates üreticileri patates üretimlerine karar verirken bir önceki yıl ellerine geçen patates fiyatına, geçen yılki gübre fiyatına ve tüketilen patates miktarına yani talebe bakarak patates üretimi yapmaktadırlar. Bir önceki yıl çiftçinin eline geçen patates fiyatı ve patates tüketimi arttığında, çiftçiler daha çok patates üretmekte iken; bir önceki yıl gübre fiyatlarının artması, çiftçileri patates üretiminden uzaklaştırmaktadır.

Patates fiyatlarının yıllara göre değişkenlik göstermesi hem üreticileri hem tüketicileri mağdur etmektedir. Üreticiler ürettiği patatesi değerinden satamadıklarından tüketiciler ise pahalı fiyatlardan şikâyet etmektedirler. Nitekim, üreticilere patates üretiminde verilen motorin-gübre desteği ve yurtiçi sertifikalı tohumluk kullanım desteği yıllara göre artmasına rağmen, üreticilerin ürettiği patatesin tarlada, depoda kaldığı ve satmadığı yıllar olmuştur. Dolayısıyla, Türkiye'de üreticilere para kazandıran ve tüketicileri aşırı fiyat artışlarından koruyacak bir destekleme modeline ihtiyaç vardır.

Teşekkür

Bu çalışma Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 2019-YL1-0043 numaralı proje ile desteklenen Bektaş Kadakoğlu'nun yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

Anonim, (2008). Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı 2008 Yılı Faaliyet Raporu.
https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/Bakanl%C4%B1k_Faaliyet_Raporlar%C4%B1/2008_Yili.pdf (erişim tarihi: 16 Haziran 2020).

- Anonim, (2018). TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Patates Raporu 2018.
http://zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=31082&tipi=38&sube=0 (erişim tarihi: 10 Haziran 2020).
- Anonim, (2019). Türkiye Tarımsal Görünüm Saha Araştırması.
https://www.kkb.com.tr/Resources/ContentFile/2019_KKB_TURKIYE_TARIMSAL_GORUNUM_SAHA_ARA%C5%9ETIRMASI.pdf (erişim tarihi: 25 Haziran 2020).
- Arioğlu H, Çalışkan ME, Onaran H (2006). Türkiye'de patates üretimi, sorunları ve çözüm önerileri, IV. Ulusal Patates Kongresi, 06-08 Eylül, 1-10, Niğde, Türkiye.
- Artukoğlu MM, Atış E (2005). Türkiye'nin AB'ye yaş meyve sebze ihracatındaki gelişmeler. Dünya Gıda Dergisi, 10 (7): 82-86.
- Birinci A, Küçük N (2006). Erzurum ili tarım işletmelerinde patates üretim maliyetinin hesaplanması. Tarım Ekonomisi Dergisi, 12 (1 -2): 31-37.
- BÜGEM, (2020). Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Bitkisel Üretim Verileri.
<https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BUGEM.pdf> (erişim tarihi: 16 Haziran 2020).
- Bülbül M, Tanrıvermiş H (2007). An Analysis of the potato production and marketing system and the evaluations of development trends in Turkey, in: Haverkort AJ, Anisimov BV (eds.), Potato Production and Innovative Technologies. Wageningen Academic Publishers, Netherlands, pp. 44-63.
- Çaylak Ö (2002). Ham yumru kalitesini belirleyen faktörler. Patates Tarımı, 104-110.
- Çomaktekin MF (2009). Tarımsal Destekleme Politikaları ve Türkiye'de Uygulamalar: 1990 ve Sonrası Dönem. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Dağdemir V, Birinci A (1999). Türkiye'de patates pazarlaması ve fiyat dalgalanmalarının üretim üzerine etkisi. II. Ulusal Patates Kongresi, 26-28 Haziran, Erzurum, Türkiye.
- Demir E, Saatçioğlu Ö, İmrol F (2016). Uluslararası dergilerde yayımlanan eğitim araştırmalarının normallik varsayımları açısından incelenmesi. Current Research in Education, 2 (3): 130-148.
- Demirdöğen A, Olhan E (2017). Türkiye Tarımının Kısa Tarihi: Destekleme Politikası Özeli. Tarım Ekonomisi Dergisi, 23 (1): 1-12.
- Engindeniz S, Karakuş Ö (2008). Türkiye'nin AB ülkelerine patates dışsatımındaki gelişmeler. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 45 (1): 65-76.
- Esental E (1990). Nişasta Şeker Bitkileri ve Islahı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genel Yayınları.
- FAO, (2020a). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Bitkisel üretim verileri.
<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (erişim tarihi: 04 Haziran 2020).
- FAO, (2020b). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Bitkisel ve hayvansal ürünler ticareti. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP> (erişim tarihi: 04 Haziran 2020).
- Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC (1998). Multivariate data analysis (5th edition), Prentice-Hall, Inc, United States.
- Haverkort A (1981). Potato production in Turkey, and its improvement in the Gudalan Valley. Proceedings of International Potato Center (Region IV) and The Turkish National Potato Research and Training Programme, Menemem, Turkey.
- ITC, (2020). International Trade Centre, Trade Map, <https://www.trademap.org/Index.aspx> (erişim tarihi: 05 Haziran 2020).
- Karadoğan T, Şanlı A (2019). Patates yetiştiriciliğindeki güncel gelişmeler. 4th International Anatolian Agriculture, Food, Environment and Biology Congress, 20-22 April, 9-14, Afyonkarahisar.
- Karlı B, Gül M, Kadakoğlu B (2019). Türkiye'nin çekirdeksiz kuru üzüm ihracat potansiyeli. Ziraat Fakültesi Dergisi, 14 (2): 201-211.
- Karlı B, Gül M, Kadakoğlu B, Karadağ Gürsoy A (2018a). Türkiye'de tarımsal desteklerin mısır tarımına etkileri. Akademia Sosyal Bilimler Dergisi, 307-317.
- Karlı B, Gül M, Kadakoğlu B, Karadağ Gürsoy A (2018b). Türkiye'de tarımda üretici örgütlenmesinin önemi ve gelişimi. Akademia Sosyal Bilimler Dergisi, 318-329.
- Karsan A, Gül M (2017). Patates üretim maliyetleri ve karlılığındaki değişim: Niğde ili örneği. Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 5 (5): 530-535.
- Kızıloğlu S (1997). Erzurum ilinde buğday, arpa, patates, ayçiçeği, şeker pancarı ve fiğın üretim maliyeti ve arz fonksiyonlarının ekonometrik yönden analizi. Türk Tarım ve Ormancılık Dergisi, 21 (3): 225-235.
- Kolsarıcı Ö (2011). Endüstri Bitkileri: Nişasta ve Şeker Bitkileri. Tarla Bitkileri (Düzeltilmiş İkinci Baskı), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara, pp. 434-456.
- Konak K, Işıklı E (1985). İzmir'de, özellikle Ödemiş'te, patates üretimi, pazarlaması ve tüketimi üzerine bir araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 22 (2): 63-77.

- McKillup S (2012). *Statistics explained: An introductory guide for life scientists* (2nd edition), Cambridge University Press, United States.
- Öztürk E, Polat T (2017). Tohumluk patates yetiştiriciliği ve önemi. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 32 (1): 99-104.
- Pakdemirli B (2020). Sözleşmeli tarımsal üretim: DİTAP modeli. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 26 (1): 81-88.
- Resmi Gazete, (2005, 2006, 2007, 2008, 2009). Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Tebliği ve Alan Bazlı Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Kararlar.
- Resmi Gazete, (2010, 2011, 2012, 2013, 2014). Tarımsal Desteklemelere İlişkin Bakanlar Kurulu Kararı.
- Resmi Gazete, (2015, 2016, 2017, 2018, 2019). Bitkisel Üretim Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğ.
- Salaman RN (1949). *The Social History and Influence of the Potato*. Cambridge University Press, United States.
- Sergili Aydın B (1994). Erzurum da Üretici ve Tüketici Açısından Patates Pazarlaması Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye.
- Shapiro SS, Wilk MB (1965). An analysis of variance test for normality (Complete samples). *Biometrika*, 52 (3-4): 591-611.
- Singha U, Maezawa S (2019). Production, marketing system, storage and future aspect of potato in Bangladesh. *Reviews in Agricultural Science*, 7: 29-40.
- Şahin K (2003). Ahlat ilçesinde patatesin pazarlanması üzerine bir araştırma. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilgileri Dergisi*, 13 (2): 119-125.
- Şenol S (1970). Türkiye ziraatında patatesin önemi, yeri ve gelişme imkânları. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1 (3): 106-116.
- Tok N, Davran MK (2010). Adana ilinde erkenci patates üreten tarım işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı ve sorunları. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 16 (2): 67-73.
- Topçu Y, Uzundumlu AS, Güler O (2010). Economic effectiveness analyses of potato farms: The case of Erzurum Province, Turkey. *Scientific Research and Essays*, 5 (17): 2560-2566.
- TÜİK, (2014). *İstatistik Göstergeler 1923-2013*. Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, 4361, Ankara.
- TÜİK, (2020a). Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (erişim tarihi: 05 Haziran 2020).
- TÜİK, (2020b). Türkiye İstatistik Kurumu, Dış Ticaret İstatistikleri. Harmonize Sistem (HS12(GTIP)) Göre Dış Ticaret. <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul> (erişim tarihi: 05 Haziran 2020).
- TÜİK, (2020c). Türkiye İstatistik Kurumu, Tarımsal Fiyat ve Ekonomik Hesaplar, Tahıl ve Diğer Bitkisel Ürün Fiyatları Tablosu (Seçilmiş Ürünler). http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1004 (erişim tarihi: 25 Haziran 2020).
- Yılmaz H, Demircan V, Erel G (2006). Bazı önemli patates üreticisi illerde patates üretim maliyeti ve gelirinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1 (1): 22-32.
- Zhukovski PM (1951). *Türkiye'nin Zirai Bünyesi (Anadolu)*. Türkiye Şeker Fabrikaları. (Çev. Ed. Kıpçak C, Nouruzhan H, Türkistanlı S), Ankara.