



Covid-19 Pandemisinin Manisa İli Bağcılığına Etkileri

¹ Dr. Hülya UYSAL, ² Dr. Nihal CAN AĞIRBAŞ*

¹ *Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Manisa/Türkiye*

² *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Eskişehir/Türkiye*

**Corresponding author (Sorumlu yazar): nihalcagirbas@gmail.com*

**Article Info:***Author(s):**Hülya UYSAL**Nihal CAN AĞIRBAŞ**Received: 23/10/2023**Accepted: 29/01/2024***Keywords:***Bağcılık**Covid-19**Manisa**Türkiye***Özet**

Bu çalışma tüm dünyayı etkileyen Covid-19 pandemisinin Manisa ilinde bağcılıkla uğraşan üreticilerin üretim ve pazarlama sürecine olan etkilerini analiz etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın ana materyalini Manisa ilinde bağcılıkla uğraşan 71 üreticiden online anket ile elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Değerlendirmelerde basit tanımlayıcı istatistiksel ortalamalar ve beşli likert ölçeği kullanılmıştır. Araştırma bölgesindeki bağcılık işletmelerinin üretim ve pazarlama faaliyetleri Covid-19 pandemisinden doğrudan etkilenmemiştir. Ancak üretimde kullanılan girdi fiyatlarındaki artışın etkisi oldukça dikkat çekicidir (4.51). Ayrıca üzüm pazarlama sırasındaki fiyatın düşüklüğü de üreticileri zorlamıştır (3.72). Üretim faaliyetlerinin sürdürülebilirliği için kullanılan girdilerin fiyatlarındaki artış oranı kadar üreticilerin desteklenmesi önemlidir. Ayrıca düşük faizli yatırım ve üretici kredilerinin verilmesi yarar sağlayacaktır. Tedarik ve pazarlama faaliyetlerinde dijitalleşme, yapay zeka kullanımı gibi alternatif yöntemlerin kullanılması pazarlama sorunlarının çözümüne katkı sunabilir.

**Article Info:***Author(s):**Hülya UYSAL**Nihal CAN AĞIRBAŞ**Received: 06/04/2023**Accepted: 08/07/2023***Keywords:***Viticulture,**Covid-19,**Manisa,**Türkiye***Abstract**

This study was carried out to analyze the effects of the Covid-19 pandemic, on the production and marketing process of the producers dealing with viticulture in Manisa. The main material of the study was obtained from 71 producers engaged in viticulture in Manisa, through an online survey. Simple descriptive statistical averages and a five-point Likert scale were used in the evaluations. Production and marketing activities of the viticulture enterprises in the research region were not directly affected due to the Covid-19 pandemic. However, the effect of the increase in input prices used in production is quite remarkable (4.51). Also, the low price of grapes during the marketing forced the producers (3.72). For the sustainability of production, it is important to support the producers as much as the increase in the prices of the inputs used in production, it will be beneficial to give low-interest investment and business loans to producers. The use of alternative methods such as digitalization and artificial intelligence in procurement and marketing activities can contribute to the solution of marketing problems.



1. Giriş

Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19), Çin'in Vuhan Eyaleti'nde 2019 yılı Aralık ayının sonlarında solunum yolu belirtileri (ateş, öksürük, nefes darlığı) gösteren bir grup hasta üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020'de tanımlanmıştır (WHO, 2020). Dünyanın daha önceki yıllarda yaşadığı pandemilerde, karantina ve paniğin insan faaliyetleri ve ekonomik büyüme üzerine olan etkileri oldukça yıkıcıdır (Hanashima and Tomobe, 2012; Siche, 2020; Barro et al., 2021). Günümüzde de tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi ülkelerin ekonomilerini ve dolayısıyla tüm sektörlerini etkilemiştir (Doğan and Doğan, 2020; Arumugam et al., 2021).

COVID-19 olarak bilinen hastalığı oluşturan yeni bir korona virüsün (2019-nCoV) (Wang et al., 2019), ortaya çıkışı sonrasında Türkiye'de önlemlerin alınmasına Ocak ayında başlanmıştır. Sağlık Bakanlığı 10 Ocak 2020'de Koronavirüs Bilim Kurulu'nu oluşturmuştur. Önleyici girişimler çerçevesinde havaalanlarına termal kameralar kurulmuş, ilk olarak Çin'de, sonrasında salgının giderek dünyaya yayılmasıyla birlikte, en fazla vaka görülen İran, İtalya, Güney Kore ve Irak gibi ülkelerle uçuşlar durdurulmuş, sınırlar kapatılmıştır. Türkiye'de ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde, virüse bağlı ilk ölüm ise 17 Mart 2020'de resmi olarak duyurulmuştur. Bu aşamadan sonra ülkede okulların tatil edilmesi, restoran ve kafelerin kapatılması, bazı şehirlere giriş ve çıkışların durdurulması, 65 yaş üstü ve 20 yaş altı kişilere sokağa çıkma yasağı getirilmesi gibi önlemlere gidilmiştir. Hükümetçe virüsün risk durumuna göre tedbir paketleri açıklanmıştır. 13 Ocak

2021 tarihinde öncelikli gruplarla başlanan aşılama faaliyetleri ise halen 3. doz ve daha fazlasının yapılmasıyla devam etmekte olup vaka sayılarına göre değişen normalleşme süreci kararları alınmaktadır. 20 Eylül 2022 tarihi itibarı ile küresel düzeyde Covid-19 kaynaklı vaka sayısı 609 milyon 848 bin 343'e, ölüm sayısının, 6 milyon 507 bin 2'ye ulaştığı görülmektedir. Uygulanan aşı dozu ise 12 milyar 640 milyon 866 bin 343'dür. Türkiye'de ise aynı tarih itibarıyla; 16 milyon 852 bin 382 vakanın ortaya çıktığı, 101 bin 68 ölümün gerçekleştiği rapor edilmiştir. Türkiyede yapılan aşı sayısı 152 milyon 59 bin 687'ye ulaşmıştır (WHO, 2022).

Pandemi dönemlerinde yurt içi ve yurt dışı hareketlilik kısıtlamalarına gidilebilmektedir. Koronavirüs salgınının başlarında da ülkeler hem insan hareketliliğini hem de ticari mal hareketliliğini durdurmak durumunda kalmışlardır. Bu durum insanların yaşamlarını sürdürmek için zorunlu tüketim mallarına ulaşmayı yani tarımsal üretimin önemini ön plana çıkarmıştır. Bulaşıcı hastalık salgını olan dönemlerde; açlık ve yetersiz beslenmede de artışlar olabilmektedir. Salgın ilerledikçe hareket kısıtlamaları giderek artmakta, üretim faaliyetlerinde hasat için işgücü sıkıntısına veya üreticilerin ürünlerini pazara sunmalarında zorluklara neden olmaktadır.

Tarım, gıda güvenliği açısından insani gelişmedeki en önemli sektörlerden biridir. Dünyada salgının başlamasıyla beraber hemen hemen tüm ülkelerde tarım ve sağlık sektörlerinin stratejik sektör olduğu ortaya çıkmıştır (Doğan and Doğan, 2020; Abdelhedi et al., 2020; Lopez-Ridaura et al., 2019). Gıda maddeleri

üretiminde kendine yeten ülkeler bu dönemde zorunlu tüketim mallarına ulaşımında sıkıntı çekmezken, dışa bağımlı olan ülkeler bir yandan Covid-19 salgınıyla mücadele ederken bir yandan halkın gıda ihtiyacını karşılamak için çaba göstermek zorunda kalmaktadırlar (Kayabaşı Torun, 2020). Covid-19 salgınının Konya ilindeki tarım işletmelerine etkisinin incelendiği bir çalışmada bölgede %30 olan yoksul kişi oranının salgından sonra %38.9 a çıktığı belirlenmiştir. Covid-19 salgınından önce ve sonra tarım işletmelerinin üretimde karşılaştıkları sorunlar ise aynı düzeyde kalmıştır. Bölgede, en fazla karşılaşılan sorun yabancı işgücü bulamama olarak tespit edilmiştir. Dışarıdan en çok işgücü ihtiyacı duyulan işler ise sulama, çapalama, çoban, hasat-harman, meyve toplama, nakliye yükleme boşaltma vb. olarak belirtilmiştir (Küçükçongar et al., 2021).

Manisa ilinde bağcılık önemli bir tarımsal faaliyet koludur. Türkiye’de üretilen 4.208.908 ton üzümün 1.546.000 tonu (%36.73) Manisa ilinde üretilmiştir (TÜİK, 2021). Manisa ili ÇKS kayıtlarına göre 35.084 işletme geçimini bağcılıktan sağlamaktadır. Bağcılık işletmeleri bağdan sofraya kadar geçen süreçte çeşitli sorunlarla karşı karşıyadır (Soltekin et al., 2021). Bu çalışmanın amacı; üretim, tedarik zinciri ve tüketimde kırımlar yaratan COVID-19 salgınının Manisa ilindeki bağcılık işletmelerinin üretim ve pazarlama sürecine olan mevcut ve olası etkilerini belirlemektir. Çalışmanın materyalini Manisa ilinde bağcılıkla uğraşan 71 üreticiden online anket yolu ile elde edilen veriler oluşturmaktadır. Çalışmada; Covid-19’a bağlı olarak üzüm üretim sürecinde ve pazarlama aşamasında karşılaşılan sorunlar incelenmiştir. Ayrıca üreticilerin gelecek için sürecin atlatılmasına ilişkin planları ve önerileri sorgulanarak pandemi sonrası üretim ve pazarlama sürecinde yaşanabilecek değişimler değerlendirilmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmanın ana materyalini Manisa ilinde bağcılıkla uğraşan 71 üreticiden online anket ile elde edilen birincil veriler oluşturmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü dönemde karantina tedbirlerinin olması nedeniyle anket soruları online sistemde (<https://forms.gle/KcxAdzmVtaDGSwxc8>) üreticilerin cep telefonları veya bilgisayarları aracılığıyla rahatlıkla yanıtlayabilecekleri şekilde düzenlenerek Manisa’da üzüm üretiminin yoğun olduğu İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerine (Alaşehir, Sarıgöl, Salihli, Turgutlu, Ahmetli) gönderilmiştir. Eylül-Aralık 2020 dönemi içerisinde online ortamdaki soruları yanıtlayan 71 üreticinin yanıtları üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Ayrıca konu ile ilgili ulusal ve uluslararası alanda tamamlanmış araştırma sonuçları, istatistik ve yayınlarından elde edilen ikincil verilerden de yararlanılmıştır. Araştırmanın sınırlılığı; araştırmaya katılan üreticilerin internet erişimi olan ve cep telefonu, bilgisayar gibi mobil cihazları kullanabilen üreticilerden oluşmasıdır.

Değerlendirmeler basit tanımlayıcı istatistiksel ortalamalar kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca üreticiler için bazı değişkenlerin değerlendirilmesinde 5’li likert ölçeği kullanılmıştır. Likert ölçeğinde sıralama; (1) Hiç, (2) Az, (3) Orta, (4) Fazla, (5) Çok fazla şeklindedir.

3. Bulgular ve Tartışma

Araştırmadan elde edilen bulgular ve bulguların değerlendirilmesi aşağıda sunulmuştur.

3.1. İncelenen İşletmelerde Nüfus ve Gelir Kaynaklarının Durumu

Tarım sektörünün özelliklerinde biri de iş ve aile ortamının iç içe olmasıdır. Dolayısıyla üretim aşamasında aile işgücünden de yararlanılmaktadır. Bu nedenle yapılan araştırmada aile nüfusu da, incelenmiştir. İncelenen işletmelerde ortalama aile nüfusunun 3.96 kişi olduğu belirlenmiştir.

Araştırma alanı içerisinde bağcılıkla uğraşan üreticilere öncelikli olarak tarım dışı gelirlerinin olup olmadığı sorulmuş ve %65'inin tarım dışı gelirlerinin bulunduğu belirlenmiştir. Üreticilerin yıllık gelirleri içerisinde tarımsal gelirin payı %51 ve üzeri olan

işletmelerin oranı %43.67 olarak tespit edilmiştir. Tarımsal faaliyet içerisindeki bağcılık payı %51 ve üzeri olan işletmelerin oranı ise %45.08 olarak belirlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. İncelenen işletmelerde gelir kaynaklarının dağılımı (%)

	Tarımsal Gelir Payı		Bağcılık Payı	
	İşletme Sayısı	%	İşletme Sayısı	%
% 25 altı	20	28.17	25	35.21
% 26-50	20	28.17	14	19.72
% 51-75	9	12.68	16	22.54
% 76-100	22	30.99	16	22.54
Toplam	71	100.00	71	100.00

3.2. İncelenen İşletmelerdeki Bağ Alanı

İncelenen işletmelerde bağ alanlarının %40.85'i 20 dekar ve altında iken, %30.99'unun 21 dekar ile 50 dekar arasında olduğu ve %28.17'sinin de 50 dekar üzerinde bağ arazisine sahip olduğu belirlenmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. İncelenen işletmelerdeki bağ alanı (da)

İşletme Bağ Alanı (da.)	İşletme Sayısı	%
10 ve az	15	21.13
11-20	14	19.72
21-30	12	16.90
31-40	5	7.04
41-50	5	7.04
50+	20	28.17
Toplam	71	100.00

3.3. İncelenen İşletmelerde Üzümün Değerlendirme Şekli

Araştırma alanı içerisinde ağırlıklı olarak üretilen Sultani Çekirdeksiz üzümü kurutmalık, sofralık ve şaraplık olarak değerlendirilebilen bir çeşittir.

Görüşülen üreticilerin %63.38'inin üzümü kurutmalık olarak değerlendirirken, %11.27'si sofralık olarak değerlendirdiği belirlenmiştir. Hem sofralık hem kurutmalık üretenler %15.49 iken, kurutmalık sofralık ve şaraplık değerlendirenlerinde %9.86 oranında olduğu görülmüştür (Çizelge 3).

Çizelge 3. İncelenen işletmelerdeki üzümün değerlendirilme şekli

	İşletme Sayısı	%
Kurutmalık	45	63.38
Sofralık	8	11.27
Kurutmalık+ Sofralık	11	15.49
Kurutma+sofra+şaraplık	7	9.86
Toplam	71	100.00

3.4. İncelenen İşletmelerde Covid-19'a Bağlı Olarak Üretim Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

Araştırma kapsamındaki işletmelerde; üreticilerin Covid-19'a bağlı olarak karşılaştıkları sorunlar 5'li likert ölçeği kullanılarak incelenmiştir. Sorunlar (5) çok fazla etkiliden, (1) hiçbir etkisi yok şekline doğru sıralanmıştır. Karşılaşılan sorunlar içerisinde en dikkat

çekenler; gübre ve bitki besleme materyali fiyatlarındaki artış (4.51), zirai ilaç fiyatlarındaki artış (4.49), işçi yevmiyelerindeki artış, verimde yaşanan kayıplar (3.85), işgücü temininde zorluk (3.63) olarak sıralanmıştır (Çizelge 4). Bu süreçte üreticilerin artan

girdi fiyatlarıyla ilgili karşılaştıkları sorunların ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Kültürel işlemlerin yerine getirilmesi sırasında üreticilerin kısıtlamalardan muafiyeti nedeniyle fazla bir sorun yaşanmadığı da belirlenmiştir.

Çizelge 4. Üzüm üretim döneminde Covid 19'a bağlı karşılaşılan sorunlar

Sorunlar	Derecesi
Gübre vb. bitki besleme materyali fiyatlarındaki artış	4.51
Zirai ilaç fiyatlarındaki artış	4.49
İşçi yevmiyelerindeki artış	4.14
Verimde yaşanan kayıplar	3.85
İş gücü temininde zorluk	3.63
Kalite ile ilgili sorunlar	3.31
Desteklemelerin zamanında alınamaması	3.28
Hasatta aksama	2.75
Karantina nedeniyle kültürel işlemlerin zamanında yapılamaması	2.75
Karantina nedeniyle kamu kurumlarından yeterince hizmet alamama	2.68
Sulamada aksama	2.65
Toprak işlemede aksama	2.46
Gübre vb. bitki besleme materyali temini	2.45
Gübreleme ve bitki beslemede aksama	2.41
Yaz budamasında aksama	2.27
Kış budamasında aksama	2.13
Fidan vb. üretim materyali temini	2.03
İlaçlamada aksama	1.85
Zirai ilaç temininde güçlük	1.63
İşçilerin Covid 19 a yakalanması	1.37
Aile bireylerinin Covid 19 a yakalanması	1.08

3.5. İncelenen İşletmelerde Covid-19'a Bağlı Olarak Pazarlamada Karşılaşılan Sorunlar

Araştırma alanı içerisinde görüşülen üreticiler ağırlıklı olarak kurutmalık üzüm üreticileridir. Kurutmalık üzüm dış pazarda satışı gerçekleştirilen iç tüketimi düşük olan bir üründür. Bu süreçte üreticiler ürün pazarlamayla ilgili bariz bir sorun yaşamamış (2.35) olmakla birlikte, ürün fiyatının düşüklüğü (3.72) en dikkat çekici sorun olmuştur (Çizelge 5). Kuru üzüm pazarlamasına ilişkin makroekonomik veriler incelendiğinde de iç tüketim ve dış tüketim verilerinin geçmiş yıllara göre düşmediği; iç tüketimin 38 bin ton,

dış satımında 220 bin ton olarak gerçekleştiği görülmüştür (Anonymous, 2021).

Çizelge 5. Üzüm pazarlamada Covid 19'a bağlı karşılaşılan sorunlar

Sorunlar	Derecesi
Fiyat düşüklüğü	3.72
Talebin azalması	3.07
Ürün parasını zamanında tahsil edememe	2.87
Alıcı bulamama	2.35
Ürün parasını hiç alamama	1.66

3.6. İncelenen İşletmelerde Covid-19'a Bağlı Olarak Gelecek İçin Planlamalar

Araştırma kapsamındaki işletmelerin gelecek için sürecin atlatılmasına ilişkin planları ve önerileri içinde kamu ve özel sektör hizmetlerinden dijital ortamda yararlanma (4.23), düşük faizli yatırım kredisi (4.20), düşük faizli üretici kredisi (4.17), tüketicilere doğrudan pazarlama (4.10), işgücü primlerine devlet katkısı (4.07), işgücü için tek kullanımlık koruyucu ekipman (4.04), üretici birliklerinden daha aktif yararlanma (3.89), sözleşmeli üretim modeline geçme (3.72), hasatta hijyen sertifikalandırması (3.61), işgücü için sağlık kontrolü (3.61) gibi konular ön plana çıkmıştır (Çizelge 6). Yakın gelecekte girdi temini ve üzüm pazarlamadaki sosyal mesafenin artacağı dolayısıyla ambalajlama ve taşıma hizmetlerine ilişkin faaliyetlerin arttırılması ve güçlendirilmesine yönelik faaliyetlerin önem kazanacağı öngörülmektedir.

SONUÇ

Gıda güvenliği açısından en önemli sektörlerden biri tarımdır. Covid 19 ve sonraki yıllarda olması muhtemel başka salgınlar tüm dünyada tamamen kontrol altına alınıncaya kadar hem tarımda hem de sanayide çalışanlar sürekli bir risk ve tedirginlik içinde olacaktır. Bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak için salgın yönetimi ve çalışma rehberleri kapsamında devletin ve üreticinin gereken hassasiyeti göstererek üretimin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Araştırma bölgesindeki bağıcılık işletmelerinin Covid-19 pandemisinden dolayı üretim ve pazarlama faaliyetlerinin doğrudan etkilenmediği belirlenmiştir. Ancak üretimde kullanılan girdi fiyatlarındaki artış oldukça dikkat çekicidir. Önümüzdeki yakın gelecek için; Covid-19 pandemisinin maliyetler üzerine olumsuz etkilerinin devam edeceği öngörülmektedir. Özellikle enerji ve girdi fiyatlarındaki artış üretim

Çizelge 6. Covid-19'a bağlı olarak gelecek için planlamalar

Sorunlar	Derecesi
Kamu ve özel sektöre hizmetlerinden dijital ortamda yararlanma	4.23
Düşük faizli yatırım kredisi	4.20
Düşük faizli üretici kredisi	4.17
Tüketicilere doğrudan pazarlama	4.10
İşgücü primlerine devlet katkısı (indirim)	4.07
İşgücü için koruyucu ekipman (tek kullanımlık)	4.04
Üretici birliklerinden daha aktif yararlanma	3.89
Sözleşmeli üretim modeline geçme	3.72
Sertifikalandırma (hasatta hijyen)	3.61
İşgücü için sağlık kontrolü	3.61
E ticaret (internet aracılığıyla) ile ürün pazarlama	3.35
Mobil pazarlama (cep telefonu) ile düşünebilirim	3.07
E ticaret (internet aracılığıyla) ile girdi temini	3.06

maliyetlerini arttırmaya devam edecektir. Üzüm pazarlama sırasındaki fiyatın düşüklüğü de üreticileri zorlamıştır. Üretim faaliyetlerini sürdürebilmek için üreticilerin, en az kullanılan girdilerin fiyatlarındaki artış oranı kadar desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca düşük faizli yatırım ve üretici kredilerinin verilmesi yarar sağlayacaktır. Tedarik ve pazarlama faaliyetlerinde dijitalleşme gibi alternatif yöntemler daha çok kullanılabilir. Yeni süreçte ambalajlı gıdanın hem küresel hem de ülkesel boyutta önem kazanacağı görülmektedir. Dolayısıyla sanayiye yönelik kuru üzüm üretiminin payının arttırılması pazarlama açısından yararlı olacaktır.

Tüm dünyada istenilen bağıcılık sağlanıncaya kadar tedbirlerin sürdürülmesi devam edecektir. Hem bağıcılıkla uğraşan üreticilerin hem de faaliyetlerin yürütülmesinde çalışan işçilerin can güvenliğini sağlayıcı koruyucu önlemlerin alınması, Covid-19

aşılarının ve gerektiğinde testlerinin yapılması, güvenli çalışma ortamının, güvenli gıda üretiminin sağlanması, tüketicilerin ürün temininde aksama olmaması bu zorlu sürecin ve gelecekte olabilecek salgıların atlatılmasında önemlidir.

TEŞEKKÜR

Üreticilerle görüşme ve online anket formlarının doldurulmasında gösterdikleri yardımlar için Manisa Alaşehir, Sarıgöl, Salihli, Turgutlu ve Ahmetli İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü yönetici ve teknik personeline teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Abdelhedi, I.T., S.Z. Zouari, 2020. Agriculture and food security in North Africa: a theoretical and empirical approach. *Journal of the Knowledge Economy*, Springer;Portland International Center for Management of Engineering and Technology (PICMET), vol. 11(1), pages 193-210, March. <https://doi.org/10.1002/jid.796>
- Arumugam, S., B. Özkan, A. Jayaraman and P. Mockaisamy, 2021. Impacts of Covid-19 Pandemic on Global Agriculture, Livelihoods and Food Systems, *Journal of Agricultural Sciences (Tarım Bilimleri Dergisi)*, 2021, 27(3): 239-246, September. <https://doi.org/10.15832/ankutbd.941162>
- Anonymous, 2021. Raisin annual report, USDA foreign agriculture service, <https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Raisin+Annual+Ankara+Turkey+08-01-2021.pdf> Erişim tarihi:10 Mart 2022.
- Barro, R.J., J. F. Ursua, J. Weng, 2021. Macroeconomics of the Great Influenza Pandemic, 1918-1920, [https://www.cemla.org/actividades/2021-final/2021-07-conference-frbny-ecb/SI.1\(PAPER\)Barro+Ursua+Weng.pdf](https://www.cemla.org/actividades/2021-final/2021-07-conference-frbny-ecb/SI.1(PAPER)Barro+Ursua+Weng.pdf)
- Doğan, Y. ve S. Doğan, 2020. Koronavirüs pandemisi ve Türkiye’de bitkisel üretime etkisi, *Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, Y.2020, C3, S1, 41-55. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1129045>
- Hanashima, M & K. Tomobe, 2012. Urbanization, industrialization, and mortality in modern Japan: Aspatiotemporal perspective. *Annals of GIS* 18(1): 57-70. February. <https://doi.org/10.1080/19475683.2011.647078>
- Kayabaşı Torun, E., 2020. Covid-19’un tarımsal üretime etkisi, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, Cilt 7 Sayı 5, 38-45.
- Küçükçongar M., F. Özdemir, C. Karakurt, E. Özdemir, M. Önder, İ. Topal, Z.B. Pekergin ve E. Öztürk, 2021. Covid-19 Salgınının Konya İlinde Tarım İşletmelerine Etkisinin İncelenmesi, *BDUTAEM, Konya/Türkiye*. 122. sayfa.
- Lopez-Ridaura, S., L. Barba-Escoto, C. Reyna, J.Hellin, B. Gerard & M.van Wijk, 2019. Food security and agriculture in the Western Highlands of Guatemala. *Food Security*, Springer, 11(4): 817-833. July.
- Siche, R., 2020. What is the impact of COVID-19 disease on agriculture, *Scientia Agropecuaria* 11(1): 3 – 6. March. <http://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.00>
- Soltekin, O., A. Altındişli ve B. İşçi, 2021. İklim değişikliğinin Türkiye’de bağcılık üzerine etkileri, *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 58(3); 457-467 <https://doi.org/10.20289/zfdergi.882893>
- TÜİK, 2021. Türkiye İstatistik Kurumu Verileri, 2020, Ankara Erişim tarihi: 23/09/2021
- Wang, H., Z.B. Wang, Y. Dong, 2020. Phase-adjusted estimation of the number of Coronavirus Disease 2019 cases in Wuhan, China. *Cell Discovery* 6, 10, <https://doi.org/10.1038/s41421-020-0148-0>
- WHO, World Health Organization, 2020. Novel Coronavirus (2019-nCoV). Situation Report – 1. 21 January 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/situation-reports/> Erişim Tarihi: 4 Ekim 2021.
- WHO, World Health Organization, 2022. Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/> Erişim Tarihi: 10 Mart 2022.