



The Global Epidemic and Effects on Turkey Livestock[#]

Sibel Alapala Demirhan^{1,a,*}, Nuray Şahinler^{1,b}

¹Usak University, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Usak, Türkiye

*Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>#This study was presented at the 6th International Anatolian Agriculture, Food, Environment and Biology Congress (Kütahya, TARGID 2022)</i></p> <p>Research Article</p> <p>Received : 27.10.2022 Accepted : 21.12.2022</p> <p>Keywords: Pandemic Covid-19 Livestock sector Impact Economy</p>	<p>In this study, the effects of the COVID-19 pandemic process on farm animals in our country were evaluated. The situation in our country has been revealed by examining the available resources on this subject. In addition, information on the characteristics of the COVID-19 agent and the differences between animal species was given, and the production of cattle, sheep, poultry and bee products was examined by examining the number of farm animals. The Covid-19 outbreak has revealed the importance of the food and livestock industry. The continuation of production in the livestock sector prevented a possible food crisis. The Covid 19 epidemic has had some effects on livestock in our country, and there has been an increase in costs along with the global markets. Unfortunately, the increase in costs still continues and puts the producer in a difficult situation. This study has been prepared to contribute to the literature by compiling data on the effects of COVID-19 in the livestock sector and animals.</p>

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 10(sp1): 2691-2695, 2022

Küresel Salgın ve Türkiye Hayvancılığı Üzerine Etkileri

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p>Araştırma Makalesi</p> <p>Geliş : 27.10.2022 Kabul : 21.12.2022</p> <p>Anahtar Kelimeler: Pandemi Covid-19 Hayvancılık sektörü Etki Ekonomi</p>	<p>Covid-19 salgını gıda ve hayvancılık sektörünün önemini ortaya çıkarmıştır. Hayvancılık sektöründe üretimin devam etmesi olası gıda krizini önlemiştir. Covid 19 salgını ülkemizde hayvancılık üzerinde bazı etkiler yaratmıştır ve küresel piyasalarla birlikte maliyetlerde artış olmuştur. Ne yazık ki maliyetlerdeki artış halen devam etmekte ve üreticiyi zor duruma sokmaktadır. Bu çalışmada, pandemi sürecinin Türkiye’de hayvancılığı üzerine olan etkileri değerlendirilmiştir. Bu konu ile ilgili ulaşılabilen kaynaklar incelenerek mevcut durum ortaya konulmuştur. Ayrıca, COVID-19 etkeninin özelliği ile hayvan türleri arasındaki farklılıklara ait bilgiler verilmiş ve çiftlik hayvanları sayıları incelenerek büyükbaş, küçükbaş, kanatlı ve arı ürünleri üretimleri incelenmiştir. Bu çalışma, COVID-19’un hayvancılık sektöründe ve çiftlik hayvanlarında görülen etkileri ile ilgili veriler derlenerek literatüre katkı sağlamak üzere hazırlanmıştır.</p>

^a sibel.alapala@usak.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0001-7677-5919>

^b nuray.sahinler@usak.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0003-4999-773X>



Giriş

Salgınlar, dünya tarihinde toplumsal ve ekonomik değişimlere yol açan ve küresel etkileri olan sağlık olaylarıdır. Salgın hastalıklardan kaynaklanan en önemli risk, toplum sağlığı olmakla birlikte ekonominin bütününde yarattığı etkilerle birbiri ile ilişkili krizleri de gündeme getirmektedir (Ak Bingül ve ark., 2000). Salgınlar, sağlık hizmetlerine erişimi azaltırken, tüm sağlık sisteminin kilitlenmesine ve dolayısıyla da daha fazla ölüm ve daha fazla ekonomik depresyona yol açmaktadır (GPMB, 2019).

Çin'in Vuhan Şehrinde, 17 Kasım 2019'da tespit edilen ilk vakada yapılan değerlendirmeler sonucu tespit edilen hastalık COVID-19 (SARS-CoV-2 - Şiddetli akut solunum sendromu koronavirus-2) olarak tanımlanmıştır (Anonim 2020, Poudel, 2020). Kısa sürede tüm dünyayı saran bu salgın 30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından halk sağlığı için uluslararası acil bir durum olarak değerlendirilmiş ve 11 Mart 2020'de pandemi ilan edilmiştir (Kuo, 2020; Li ve ark., 2020a; Li ve ark., 2020b). Salgının etkisi sadece sağlık sektörü ile sınırlı olmayıp ülke ekonomisinin tüm alanlarına uzanmakta ve ekonomik istikrar ile büyüme oranlarını tehdit edebilecek uzun süreli mali şoklara neden olabilmektedir. Farklı sektörleri farklı derecelerde etkileyerek, ülke ekonomilerini hem arz hem de talep yanlı krizlerle karşı karşıya bırakmaktadır (Ak Bingül ve ark., 2000).

Covid-19 pandemisi az gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkelerde yoğunlaşmıştır ve gelişmişlik düzeyinin ötesinde maalesef dünyadaki bütün ülkeleri etkisi altına almıştır. Gelişmiş ülkelerde sağlık hizmetlerine yapılan yatırım dolayısıyla salgının kontrol altına alınabilmesi ve ekonominin toparlanması kısa bir sürede olabilecekken, gelişmekte olan ülkelerde sağlık hizmetlerinin yetersizliğinin etkisi ile salgının ekonomik etkisi, uzun süre kendini gösterecektir. Gelişmiş ülkelerde ekonomik kilitlenmeyi aşmak amacıyla destek paketleri sunulmakta, para ve maliye politikalarıyla kısa vadede işsizlik, yoksulluk ile mücadele edilmeye çalışılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise kaynakların sınırlı ve yetersiz olması nedeniyle devletlerin ekonomik anlamda

desteklerin sınırlı düzeyde kaldığı görülmektedir (Ak Bingül ve ark., 2000).

Günlük yaşantımızda birçok değişikliğe neden olan COVID-19 pandemisi eğitim, turizm vb birçok sektörü olumsuz etkilerken, hayvansal üretimde de belirgin etkileri olmuştur. COVID-19 pandemisinde yaşanan zor dönemde ekonomik dengelerin değişmesi, mazot fiyatlarındaki artış paralelinde yem fiyatlarındaki artış, hayvansal ürün tüketimlerinde yaşanan azalma, tüketicilerin ürünleri stok yapma eğilimleri, otel restoran gibi hayvansal ürünlerin tüketildiği yerlerin kapanması, ülkelerin güvenlik stokları gibi birçok nedenlerden dolayı bitkisel üretimde olduğu gibi hayvansal ürünlerde de dalgalanmalara sebep olmuştur.

COVID-19 Pandemisi ve Hayvancılık Sektörü

Türkiye'de hayvansal üretimle ilgili olarak genel durum analizi yapmak için, öncelikle kırsal alandaki verileri incelemek gerekmektedir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi, 1990 yılından itibaren kırsal alanda yaşayan nüfusta azalma eğilimi başlamış ve 2013 yılına gelindiğinde ciddi bir kırılma meydana gelmiştir. Bu dönemde kırsal alanda yaşayanların oranı %22,70'den %8,70'e gerilemiştir.

Nüfusun sektörlere göre dağılımına baktığımızda ise, 1990 yılında tarımın, tüm sektörler içindeki oranı %53,70 iken 2010 yılında %23,30'a 2019 yılında ise %17'ye gerilemiştir (Tablo 2).

Bu iki tabloyu değerlendirdiğimizde Ülkemizde kırsal nüfusun hızla azaldığı, tarım sektöründen sanayi ve hizmet sektörüne yoğun bir yöneliş olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 3'te incelendiğinde büyükbaş hayvan varlığının 1990-2019 yılları arasında artış gösterdiği, ancak küçükbaş hayvancılığın daha dalgalı bir süreç izlediği ancak 2016 yılından sonra artışın hızlandığı görülmektedir. Ayrıca ülkemizde 2021 yılında koyun varlığı dışında sığır, keçi ve manda sayılarında pandemi sürecinde azalma olduğu tabloda görülmektedir.

Tablo 1. Türkiye'de Kırsal Nüfusun Yıllara Göre Değişimi (TÜİK,2020a).

Table 1. Change of Rural Population by Years in Turkey (TUIK,2020a).

Yıllar	Kırsal Nüfus (000)	Kırsal Nüfus Oranı (%)	Kentsel Nüfus (000)	Kentsel Nüfus Oranı (%)	Toplam Nüfus (000)
1990	23.124	41,00	33.276	59,00	56.400
2012	17.161	22,70	58.439	77,30	75.600
2013	6.673	8,70	70.027	91,30	76.700
2016	6.225	7,80	73.585	92,20	79.800
2019	5.987	7,20	77.163	92,80	83.150

Tablo 2. Türkiye'de Aktif Nüfusun Sektörlere Dağılımı (%) (TÜİK, 2020b)

Table 2. Distribution of Active Population by Sectors in Turkey (%) (TUIK, 2020b)

Yıllar	Sektörler		
	Tarım	Sanayi	Hizmet Sanayi
1990	53,70	17,50	28,80
2010	23,30	21,10	55,70
2016	19,50	19,50	61,00
2018	19,70	19,50	60,80
2019	17,00	19,90	63,10

Tablo 3. Türkiye Hayvan Varlığı, (Baş) (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021)
Table 3. Animal Wealth in Turkey, (Head) (Ministry of Agriculture and Forestry, 2021)

	Sığır	Koyun	Keçi	Manda
1990	12.173.000	43.647.000	11.942.000	429.000
2010	11.370.000	23.090.000	6.293.000	85.000
2016	14.222.000	30.984.000	10.345.000	142.000
2019	17.872.000	48.481.000	11.205.000	184.000
2020	17.850.543	45.177.690	12.341.000	185.574
2021	17.692.672	46.122.627	12.324.000	182.717

Tablo 4. 2021-2022 de Hayvan Sayılarındaki Değişim (TUIK, 2022)
Table 4. Change in Animal Numbers in 2021-2022 (TUIK, 2022)

Hayvan Türleri	Aralık 2021			Haziran 2022		
	Sayı (Baş)	BBP	TP	Sayı (Baş)	BKP	TKP
Büyükbaş	18.036.117	100,0	23,8	17.875.672	100,0	23,4
Sığır	17.850.543	99,0	23,6	17.692.955	99,0	23,1
Kültür	8.824.784	49,4	11,6	8.606.709	48,6	11,2
Kültür melezi	7.641.100	42,8	10,1	7.764.430	43,9	10,1
Yerli	1.384.659	7,8	1,8	1.321.816	7,5	1,7
Manda	185.574	1,0	0,2	182.717	1,0	0,2
Küçükbaş	57.519.204	100,0	75,9	58.447.555	100,0	76,4
Koyun	45.177.690	78,5	59,6	46.122.627	78,9	60,3
Merinos	3.994.791	8,8	5,3	4.093.595	8,9	5,3
Yerli	41.182.899	91,2	54,4	42.029.032	91,1	54,9
Keçi	12.341.514	21,5	16,3	12.324.928	21,1	16,1
Kıl keçisi	12.051.957	97,7	15,9	12.063.143	97,9	15,8
Tiftik keçisi	289.557	2,3	0,4	261.785	2,1	0,3
Diğer	204.248	100,0	0,3	194.908	100,0	0,3
Deve	1.204	0,6	0,0	1.151	0,6	0,0
Domuz	1.353	0,7	0,0	1.680	0,9	0,0
At	83.718	41,0	0,1	81.214	41,7	0,1
Eşek	95.809	46,9	0,1	90.119	46,2	0,1
Katır	22.164	10,9	0,0	20.744	10,6	0,0
Toplam	75.759.569		100,0	76.518.135		100,0

BBP: Büyükbaş, küçükbaş ve diğer hayvan sayıları içerisindeki pay (%); TP: Toplam hayvan sayısı içerisindeki pay (%); BKP: Büyükbaş, küçükbaş ve diğer hayvan sayıları içerisindeki pay (%); TKP: Toplam hayvan sayısı içerisindeki pay (%)

Tablo 5. Çiğ Süt Üretim İstatistikleri (TUIK 2022)
Table 5. Raw Milk Production Statistics (TUIK 2022)

Yıllar	Sığır	Koyun	Keçi	Manda	Toplam
2002	7.490.634	657.388	209.621	50.921	8.408.568
2010	12.418.544	816.832	272.811	35.487	13.543.674
2016	16.786.263	1.160.413	479.401	63.085	18.489.161
2019	20.782.374	1.521.455	577.209	70.341	22.960.379
2020	21.749.342	1.101.065	589.617	63767	23.503.790
2021	23.300.306	1.143.762	622785	63643	23.200.306

Tablo 4 te görüldüğü üzere de büyükbaş hayvan kategorisinde, sığır sayısı Haziran ayı sonu itibarıyla bir önceki yılın Aralık ayına göre %0,9 azalarak 17 milyon 693 bin baş, manda sayısı ise %1,5 azalarak 183 bin baş olmuştur.

2022 yılında kültür ve yerli ırk sığırların sayıları incelendiğinde kültür ırkı sığırlarda 218 bin 075 baş, yerli ırk sığırlarda da 62 bin 843 baş azalma görülürken, kültür melezi sığırların sayılarında 123.330 baş artış olduğu görülmektedir.

Küçükbaş hayvan kategorisinde; koyun sayısı Haziran ayı sonu itibarıyla bir önceki yılın Aralık ayına göre %2,1 artarak 46 milyon 123 bin baş tespit edilmiştir. Merinos ırkı koyunlarda 98 bin 804 baş, yerli ırk koyun sayısında 846 bin 133 baş artış görülmüştür.

Küçükbaş hayvan kategorisinde; keçi sayısı Haziran ayı sonu itibarıyla bir önceki yılın Aralık ayına göre %0,1 azalarak 12 milyon 325 bin baş tespit edilmiştir. Kıl keçileri sayısı 11 bin 186 baş artış olurken tiftik keçisi sayısında 2 bin 895 baş azaldığı görülmüştür.

Deve sayısı Haziran ayı sonu itibarıyla bir önceki yılın Aralık ayına göre 53 baş azaldığı, atın 2 bin 504 baş azaldığı, domuzun 327 baş arttığı, eşeğin 5 bin 690 baş ve katırında 1 420 baş azaldığı görülmektedir. (TUIK, 2022)

Tablo 5 incelendiğinde 2021 yılında çiğ süt üretiminin %92,1'ini inek sütü, %4,9'unu koyun sütü, %2,7'sini keçi sütü ve %0,3'ünü manda sütü oluşturmuştur. Pandemi döneminde 2020 yılında 23 milyon 503 bin 790 ton olan çiğ süt üretimi, 2021 yılında %1,3 azalarak 23 milyon 200 bin 306 ton olmuştur. Bir önceki yıla göre keçi sütü üretimi %5,6,

koyun sütü üretimi %3,9 artarken; inek sütü üretimi %1,7, manda sütü üretimi ise %0,2 azalmıştır. Bunun sebebi de 2022 yılında bir önceki yıla göre sığır sayısında %0,9 manda sayısında da %1,5 azalmadan kaynaklanmaktadır.

Tablo 6 da yıllara göre kanatlı hayvan üretim sayılarına bakıldığında ülkemizde Et Tavuğu sayısında yönünden 2016 yılından 2021 yılına 50.071.041 adet artış olduğu, Yumurta Tavuğu sayısında da 12.311.539 adet artış olduğu (ancak 2021 yılında 302.094 adet azalma görüldüğü), hindi sayısında da 1.521.046 adet artış olduğu (2021 yılında 93.96 adet azaldığı) görülmektedir.

Kaz sayısı açısından da 2016 yılından 2021 yılına 544.216 adet arttığı, Ördek ve Beç Tavuğu sayısından 126.056 adet arttığı (2021 yılında 19.723 adet azaldığı) görülmüştür. 2016 yılından itibaren kanatlı hayvan üretim sayıları yönünden bir artış olduğu ama nüfus artışı göz önüne alındığında yetersiz kaldığı düşünülmektedir.

Tablo 7 de incelendiği zaman 2016-2021 yılları arasında ülkemizdeki koloni sayısının arttığını ancak bal üretimi ve koloni başına bal veriminin azaldığı görülmektedir. 2016 yılında koloni sayısı 7.900.364 adet iken 2021 yılında bu rakam 8.733.394 adede yükselmiştir. Bal üretimi koloni sayısının artmasına rağmen düşmüştür. 2016 yılında 105.727.435 tondan 2021 yılında 96.344.201 tona düşmüştür. Koloni başına bal verimi incelendiği zaman ise aynı yıllar arasında 13,38 kg/koloniden 11,03 kg/koloniye düştüğü dikkat çekilmesi gereken bir husustur. İpekböcekçiliğinin 2016-2020 yılları arasındaki genel durum değerlendirilmesi yapıldığı zaman yaş koza üretiminin düştüğü ancak kuru koza ihracatının arttığı görülmektedir. Ham ipek ithalatı ve ipek ipliği ithalatında da düşüş yaşanmıştır. Ülkemizde ipekböceğinin besin maddesi olan dut ağaçları için uygun iklim koşulları

olmasına rağmen ipekböceği üretim potansiyelimiz tam olarak değerlendirilememekte hatta düşüşler görülmektedir (Tablo 8).

COVID-19 Salgınında Hayvancılık İşletmelerinde Alınan Tedbirler

Covid-19'un Türkiye'de görüldüğü günden itibaren Tarım ve Orman Bakanlığı koronavirüs tedbirleri kapsamında birçok tedbirler almıştır. Çiftçilerimiz İçin Koronavirüs Tedbirleri; Hayvancılık İşletmelerinde Alınacak Koronavirüs Tedbirleri; Kümeslerde Uygulanacak Koronavirüs Tedbirleri; Mezbaha ve Kesim Yerlerinde Alınacak Koronavirüs Tedbirleri; Kurban Satış ve Kesim Yerlerinde Kovıd 19 Tedbirleri vb. tedbirlerdir.

Bu bağlamda; hayvancılık ve gıda işletmeleri ile tüketicilerin covid-19'a karşı almaları gerektiği tedbirleri içeren broşürler 81 ile dağıtılmıştır. Broşürlerle; bakanlığa bağlı il, ilçe müdürlüklerinin, perakende sektörünün, üreticiler ile odalar ve birliklerinin bilgilendirilmesi amaçlanmıştır (Tarım, 2020a). Broşürde genel olarak sosyal mesafe ve hijyen kurallarına uyulması, koruyucu ekipman ve maske kullanılması, kıyafet değişiklikleri için özel alanlar oluşturulması, zaruri olmadıkça işletmeye ziyaretçi kabul edilmemesi gerektiği belirtilmiştir. (Tarım, 2020a).

Ülkemizde hayvancılık işletmeleri konusunda gerek işçilik gerekse ham madde teminlerinde ciddi sorunlar yaşanmamıştır. Bunda ülkemizin ve hükümetimizin almış olduğu yerinde ve hızlı tedbirler ile olası sıkıntıların önüne geçilmiştir. Salgın döneminde tarımsal üretim yapan ve hayvancılıkla uğraşan sektörler pandemi yasaklarında muaf tutularak oluşabilecek bir gıda krizinin önüne geçilmiştir.

Tablo 6. Yıllara Göre Kanatlı Hayvan Üretim Sayıları (Adet) (TUİK 2022)

Table 6. Number of Poultry Production by Years (Number) (TUİK 2022)

Yıllar	Et Tavuğu Sayısı	Yumurta Tavuğu Sayısı	Hindi	Kaz	Ördek ve Beç Tavuğu
2016	220.322.081	108.689.236	3.182.751	933.353	413.841
2017	221.245.322	121.556.027	3.872.460	978.384	491.561
2018	229.506.689	124.054.810	4.043.332	1.080.190	532.841
2019	221.841.860	120.725.299	4.541.102	1.157.049	519.575
2020	258.046.340	121.302.869	4.797.793	1.373.960	559.620
2021	270.393.122	121.000.775	4.703.797	1.477.569	539.897

Tablo 7. Yıllara Göre Doğal Bal Üretimi, koloni sayısı (TUİK 2022)

Table 7. Natural Honey Production by Years, number of colonies (TUİK 2022)

	Bal Üretimi (Ton)	Koloni sayısı (Adet)	Bal verimi (Kg/Koloni)
2016	105.727,435	7.900.364	13,38
2017	114.471,45	7.991.072	14,32
2018	107.920,097	8.108.424	13,31
2019	109.329,575	8.128.360	13,45
2020	104.076,647	8.179.418	12,72
2021	96.344,201	8.733.394	11,03

Tablo 8. Yıllara Göre İpekböceği Verileri (TUİK 2022)

Table 8. Silkworm Data by Years (TUİK 2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	Değişim (%)
Yaş Koza Üretimi	102.833	101.820	93.694	89.607	89.919	0,3
Ham İpek İthalatı	26.469	14.571	16.549	30.399	5.405	-82,2
İpek İpliği İthalatı	36.263	52.505	45.998	44.107	35.294	-20,1
Kuru Koza İhracatı	31.081	35.315	0	15.856	49.028	209,2

Ancak restoran ve otellerin kapalı olması, turizm sezonunda yasakların olması nedeniyle tüketimde daralmalar olmuştur. Fakat bu daralmalar üreticilerin ürünlerini satmasında ciddi bir soruna neden olmamıştır. Ülke içindeki tüketim, üretimi karşılamıştır. Ancak ithalata bağımlı olduğumuz yağlı tohumlar, kimyevi gübre, mısır, soya gibi ürünlerde yaşanan artışlar ve ilgili ülkelerin yasakları sonucunda bu piyasalarda da anormal fiyat dalgalanmaları görülmüştür. Üretim maliyetlerinin artması ile süt ve süt ürünlerinde fiyat artışına gidilmiştir.

Salgın sürecinde Türk Lirası'nın Dolar/Euro karşısında değer kaybetmesi, başta yem girdileri olmak üzere, gübre, ilaç, tohum vb. ürünlerin ithal edilmesinde üreticileri zor durumda bırakmıştır. Üretim maliyetlerinin düşürülmesi için bahsi geçen ürünleri temin edilmesi aşamasında etkin ticaret politikalarının yürütülmesi acilen gerekmektedir (Akın ve ark, 2020).

Pandemi Sonrası Hayvansal Üretimde Olması Beklenen Değişiklikler

Ülkemiz hayvancılık faaliyetlerinden en üst düzeyde verim alınması amacıyla modern hayvancılık teknolojilerin uygulanabilmesi bu süreçte daha da önem kazanmıştır. Modern hayvancılık yöntemleri özellikle salgın gibi durumlarda ihtiyaç duyulan iş gücü gereksinimlerini en aza indirgeyen maksimum verim alınmasını sağlayan yapay zekâ, akıllı tarım gibi sistemleri içeren tarımsal faaliyetlerdir. Robotik sağım, robotik yemlemede bunlara örnektir.

Ayrıca sistemin yaygınlaştırılması ile üreticiler, toplayıcılar, dağıtıcılar, işleyiciler, pazarlamacılar ve tüketicileri kapsayan interaktif bilişim ağının oluşturulması sektöre büyük katkı sağlayacaktır. Uydu teknolojisi, dron, robotik sistemler ve sensörlerin yer aldığı hassas tarım, dijital hayvancılık uygulamaları gibi yeni nesil tarım tekniklerinin geliştirilmesinin pandemi sürecinde daha da hız kazanacağı beklenmektedir.

Sonuç

Pandemi sürecinde zor durumda kalan çiftçilerin kredi borçlarının ertelenmesi veya borçların en azından bir kısmının bu dönemde silinmesi üreticiye nefes alacaktır. Bakanlık tarafından, ithalatı durdurulacak ve ulusal gıda güvencesi bağlamında ihracatı gerçekleştirilemeyecek ürünlerin neler olduğu önceden ilan edilerek üreticiler mağdur edilmemelidir.

Nitekim toprak ve su sürdürülebilir tarım ve güvenli gıda üretimi için olmazsa olmaz hususlardandır. Ülkemiz topraklarının büyük çoğunluğu mikro elementler yönünden zayıf olduğundan, iyot, selenyum ve çinko gibi mineral maddelerce zenginleştirilmesi gerekmektedir.

Yaşanan Covid-19 salgını gıda üretiminin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermiştir. Ülkemizde, tarım ve hayvancılığın alınan tedbirler kapsamında sürdürülebilir olması ile üretim sorunu yaşanmamış, ancak

salgın döneminde maliyetlerin artması ile karlılık azalmıştır.

Başta ülkemizde olmak üzere hayvancılık sektörünün etkinliğinin artırılması için yasal düzenlemelerin bir an önce güncellenmesi gerekmektedir. Hayvansal üretimde artış sağlanması içinde destek paketleri sunulmalı, uygulanmalı, maliye ve para politikalarının daha istikrarlı olması gerekmektedir.

Teşekkür

Yapılan çalışma 6. Uluslararası Anadolu Tarım, Gıda, Çevre ve Biyoloji Kongresi'nde Özet metin şeklinde sunulmuştur.

Kaynaklar

- Ak Bingül, B., Türk, A., Ak, R. (2020). Covid-19 Bağlamında Tarihteki Büyük Salgınlar ve Ekonomik Sonuçları, *Turkish Studies*, 15(4), 189-200. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44242>
- Akin Y., Çelen, B., Çelen, MF., Karagöz, A (2020). Tarım ve pandemi: Covid-19 sonrası Türk tarımı nasıl değişmeli?. *EJONS International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences*, 16, 904-914.
- Anonim 2022. China's First Confirmed Covid-19 Case Traced Back to November 17". *South China Morning Post*; 2020 March.. Erişim: <https://www.scmp.com/news/china/society/article/3074991/coronavirus-chinas-firstconf>
- GPMB-Global Preparedness Monitoring Board (2019). *A World at Risk: Annual Report on Global Preparedness for Health Emergencies*, September.
- irmed-covid-19-case-traced-back.
- Kuo L. China confirms human-to-human transmission of coronavirus. *The Guardian*. Retrieved 2020 April. Available from: URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/jan/20/coronavirus-spreads-to-beijing-as-china-confirms-new-cases>.
- Li JY, You Z, Wang Q, Zhou ZJ, Qiu Y, Luo R, Ge XY. The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. *Microbes Infect* 2020;22(2):80-5.
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in
- Poudel U, Subedi D, Pantha S, Dhakal S. Animal coronaviruses and coronavirus disease 2019: Lesson for One Health approach. *Open Vet J* 2020;10(3):239-51.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, (2020a). Tarım ve Orman Bakanlığı Covid-19 tedbirleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=52>. Erişim tarihi: 08.11.2020.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, (2020b). Tarım ve Orman Bakanlığı Covid-19 tedbirleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/SDB/Haber/170/>. Erişim tarihi: 08.11.2020.
- TUİK, 2022 Turkish Statistical Institute, (2020). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cig-Sut-Uretim-Istatistikleri-2020-2021-45861>
- TUİK,2020 Turkish Statistical Institute, (2020). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=2> (22.08.2022).
- Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *N Engl J Med* 2020;382:1199-207.