

Türkiye’de Canlı Sığır ve Sığır Eti İthalatındaki Gelişmeler ve Üretici Fiyatlarının Trend Modelleri ile İncelenmesi

Hasan ÇİÇEK^{1*}, İlkay DOĞAN²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, TÜRKİYE

²Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, TÜRKİYE

*Corresponding author e-mail: hascicek@hotmail.com

ÖZ

Bu çalışmada, Türkiye’de canlı sığır ve sığır eti ithalatındaki gelişmeler değerlendirilmiş, cari ve sabit sığır eti ve besi yemi fiyatları trend modelleri ile incelenmiştir. Çalışmanın materyali, 2010-2016 yılları arasındaki canlı sığır ve sığır eti ithalatları (miktar ve değer), 1998-2017 yılları arasındaki cari besi yemi ve sığır eti üretici fiyatları ve aylık üretici fiyatları endeksidir. Cari fiyatlar aylık üretici fiyatları endeksi kullanılarak sabit fiyatlara dönüştürülmüştür. Trend analizi kapsamında 2018-2020 dönemi için fiyat tahminleri yapılmıştır. İncelenen dönemde besi yemi ve sığır eti üretici fiyatlarının cari olarak yaklaşık 17 kat artmasına rağmen, reel olarak her ikisinin de düştüğü belirlenmiştir. Canlı sığır ve sığır eti ithalatının iç piyasadaki fiyatları kısmen etkilediği, yıllar içerisinde döviz kurundaki değişimin ithalatın maliyetine yansıdığı ve yem fiyatlarındaki artışın sığır eti üretici fiyatları üzerinde daha fazla baskı oluşturduğu belirlenmiştir. Trend analizi doğruluk ölçütlerine göre sığır eti ve yem fiyatları için karesel (quadratic) model tercih edilmiştir. Buna göre; sığır etinde 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatı (26,13 TL/Kg) dikkate alındığında; 2020 yılı sonuna kadar reel olarak yaklaşık %18 artış olacağı (30,78 TL/Kg) tahmin edilmiştir ($Y=29,93-1,003t+0,0452t^2$). Besi yeminde ise 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatı (0,90 TL/Kg) dikkate alındığında; 2020 yılı sonuna kadar reel olarak yaklaşık %31 artış olacağı (1,18 TL/Kg) tahmin edilmiştir ($Y=1,056-0,047t+0,0023t^2$).

Anahtar Kelime: Sığır eti, ithalat, üretici fiyatları, trend analizi, Türkiye

Developments in Live Cattle and Beef Import and the Analysis of Producer Prices with Trend Models in Turkey

ABSTRACT

In this study, developments in live cattle and beef import evaluated and current and fixed beef prices and fattening feed prices were analyzed by trend models in Turkey. Study materials are live cattle and beef imports (quantity and value) between 2010-2016 years, current fattening feed and beef producer prices between 1998-2017 years and monthly producer prices index. Current prices have been converted to fixed prices using the monthly producer prices index. Within the scope of trend analysis, price estimates were made for 2018-2020 period. Although the current fattening feed prices and beef producer prices have increased by about 17 times in the period examined, it has been determined that both are falling in real terms. It has been determined that live cattle and beef imports partially affect domestic market prices, changes in exchange rates over the years reflected the cost of imports, and the increase in feed prices puts more pressure on beef producer prices. A quadratic model has been chosen for beef and feed prices according to trend analysis accuracy criteria. According to this; when the average price of beef from January to September 2017 (26,13 TL/Kg) is considered; it is estimated to increase by about 18% (30,78 TL/Kg) in real terms until the end of 2020 ($Y=29,93-1,003t+0,0452t^2$). When the average price of fattening feed is taken into consideration from January to September 2017 (0,90 TL/Kg); it is estimated to increase by about 31% (1,18 TL/Kg) in real terms until the end of 2020 ($Y=1,056-0,047t+0,0023t^2$).

Key Words: Beef, import, producer prices, trend analysis, Turkey

To cite this article: Çiçek H, Doğan İ. Türkiye’de Canlı Sığır ve Sığır Eti İthalatındaki Gelişmeler ve Üretici Fiyatlarının Trend Modelleri ile İncelenmesi. Kocatepe Vet J. (****) **(*): xx-xx.

GİRİŞ

Dünya'da tarımsal üretim değeri (canlı hayvanlar hariç) 1998-2014 yılları arasında %175 artarak 3,1 trilyon Amerikan Doları (USD)'na ulaşmıştır. Bu değer içinde temel hayvansal ürünlerden; et (domuz, kanatlı, büyükbaş ve küçükbaş), süt (büyükbaş ve küçükbaş) ve yumurtanın payı %37,75'tir. Etin hayvansal ürünler içindeki payı %59,28 iken, toplam tarımsal üretimdeki oranı %22,39'dur. Dolayısıyla etin dünya tarım ve hayvancılık sektöründe ciddi bir katma değeri olduğu söylenebilir. Toplam et üretim değerinde domuz %35,73, kanatlı (piliç+hindi) %28,69, büyükbaş (sığır+manda) %26,57 ve küçükbaş (koyun+keçi) %9,01 pay almıştır. Son yıllarda domuz, kanatlı ve küçükbaşın toplam et üretim değerindeki payı 1998 yılına göre artarken, büyükbaşta özellikle sığırın oranı yaklaşık %1,5 düşmüştür (FAO, 2017).

Üretim miktarları açısından bakıldığında; 2016 yılında dünyada üretilen toplam etin (319,8 milyon ton) hayvan türleri açısından sıralaması üretim değerinde olduğu gibidir. Domuz %36,41 ile ilk sırayı alırken, bunu kanatlı (%36,19), büyükbaş (%21,19) ve küçükbaş (%4,41) izler. Üretimdeki en fazla artış 1998 yılına göre kanatlıda (%100) görülürken, en az artış büyükbaşta (%19), özellikle sığırda meydana gelmiştir. Sığır eti, 1998 yılında hem üretim değeri hem de üretim miktarı açısından piliç etinin önünde iken, günümüzde üçüncü sıraya düşmüştür. Diğer taraftan, 1990'lı yıllarda küresel et ticaretinin %50'sini sığır eti oluştururken, günümüzde bu oran %30'a kadar gerilemiştir. Bu durumun gerçekleşmesinde; domuz ve kanatlı eti maliyetlerinin nispi olarak sığır etine göre düşmesi yanında, hayvan hastalıkları ve gıda güvenliği sorunları (BSE vb.) da etkili olmuştur. Neticede kişi başına sığır eti tüketimi (6,5 kg), kanatlı (13,7 kg) ve domuz eti tüketiminin (12,4 kg) de gerisinde kalmıştır (ESK, 2016; GTHB, 2015).

Türkiye'de ise dünyadaki duruma benzer şekilde, etin hem tarımsal (%25,82) hem de hayvansal ürünler üretim değeri içinde (%57,16) önemli bir katma değeri bulunmaktadır. Toplam et üretim değerinde kırmızı etin ağırlığı (%65,89) oldukça yüksektir (FAO, 2017). Üretim miktarı açısından incelendiğinde ise, 2016 yılı toplam kırmızı et üretimi (1,17 milyon ton), toplam kanatlı et üretiminin (2,1 milyon ton) gerisinde yer almıştır. Kanatlı eti üretimi ve dış ticaretinde dünyada önemli bir konuma ulaşan Türkiye'de kırmızı et sektörü arzulan seviyede değildir. Kırmızı etin tamamı büyükbaş ve küçükbaş hayvan türlerinden (sığırın payı %90) sağlandığı için, domuz eti dışındaki 2016 yılı dünya kırmızı et üretiminde (81,9 milyon ton) Türkiye'nin payı %1,4'tür. Mevcut durumda ülke nüfusu ve kişi başı gelir artmakta, kırmızı et talebi yükselmekte ancak üretim yetersiz kalmaktadır. Özellikle hayvan besleme maliyetleri

ciddi bir dezavantaj oluşturmakta ve bu durum ürün fiyatlarına yansımaktadır. Sonuç olarak, Türkiye'de yıllık kişi başına kırmızı et tüketim değerleri halen birçok ülkenin gerisindedir (ESK, 2016; TÜİK, 2017; BESD-BİR, 2017).

Kırmızı ette yaşanan arz sorunlarını ortadan kaldırmak, artan talebi karşılamak ve piyasa fiyatlarını düşürmek amacıyla, uzun bir aradan sonra, 30 Nisan 2010 tarihinde gümrük vergilerinde yapılan düzenleme ile kasaplık hayvan ve kırmızı et ithalatına yeniden izin verilmiştir. Benzer bir durum 1982-1997 yılları arasında yaşanmış ve o dönem 342 milyon USD değerinde canlı hayvan (damızlık hariç) ve kırmızı et ithalatı yapılmıştır. Söz konusu dönemin sonunda (1996 yılında) ortaya çıkan "Deli Dana (BSE)" hastalığı nedeniyle 1997-2010 yılları arasında kasaplık hayvan ve et ithalatı yapılmamıştır (Cevger ve Sakarya, 2006; Aydın ve ark., 2010). Son yıllarda yeniden başlayan ithalat sürecinin kırmızı etteki arz açığını kapatmada ve iç piyasa fiyatlarını düşürmedeki etkinliği, besleme maliyetlerinin fiyatlar üzerindeki baskısı ve ilerleyen dönemde üretici fiyatlarının nasıl bir seyir izleyeceği tartışılmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'de sığırın kırmızı et üretimindeki payı ve ithalattaki ağırlığı dikkate alınarak; canlı sığır ve sığır eti ithalatındaki gelişmeler değerlendirilmiş, cari ve sabit sığır eti ve besi yemi fiyatları trend analizi ile incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın materyalini, 2010-2016 yılları arasındaki canlı sığır ve sığır eti ithalatı, 1998-2017 yılları arasındaki cari sığır eti ve besi yemi fiyatları ve 1998 Ocak-2017 Eylül arasındaki aylık üretici fiyatları endeksi (ÜFE) oluşturmaktadır (ESK, 2015 ve 2016; TÜİK, 2017; YEM-BİR, 2017; UKON, 2017). Analizin yapıldığı tarihte 2017 yılı için sığır eti üretici fiyatları TÜİK tarafından henüz açıklanmadığı için, Ulusal Kırmızı Et Konseyi (UKON)'nin Ocak-Eylül 2017 arasında Türkiye'nin yedi bölgesindeki kombina ve kesimhanelerden (Et ve Süt Kurumu-ESK dahil) haftalık olarak elde ettiği "yağsız dana kesim" fiyatlarının ortalaması alınmıştır. Aynı şekilde besi yemi için 2017 yılı Ocak-Eylül arası ortalama fiyat hesaplanmıştır.

Besilik ve kasaplık sığır ile sığır eti ithalatı miktar ve değer açısından değerlendirilmiş, iç piyasadaki üretici fiyatları ile mukayese edilmiştir. İthalatın birim değerleri (USD/Kg) hesaplanmış, yıllık ortalama döviz kuru (BUMKO, 2017) kullanılarak söz konusu değerler Türk Lirası (TL)'na çevrilmiştir. Diğer taraftan cari sığır eti üretici fiyatları ve besi yemi fiyatları (1998-2017), aylık ÜFE kullanılarak sabit fiyatlara dönüştürülmüştür. Böylece 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatları baz alınarak cari fiyatlar üzerindeki enflasyon etkisi ortadan kaldırılmıştır. Daha sonra 1998-2017 arasındaki cari fiyatlar ve hesaplanan sabit fiyatlardaki gelişmeler trend analizi ile incelenmiş ve

2018-2020 arası dönem için yıllık fiyat tahminleri yapılmıştır.

Zaman serisi yöntemlerinden biri olan trend analizi, uzun dönemde serinin belirli bir yöne doğru gelişimini gösterir (Yüzer ve ark., 2006). Analizde öncelikle serinin düzensiz, mevsimlik ve devri hareketlerin etkisinden kurtarılarak uzun bir devrenin etkisi altındaki değerleri elde edilir. Daha sonra bu verilerle trendin şekli saptanarak onu temsil edebilecek fonksiyondaki parametrelerin bulunması amaçlanır. Böylece bulunan denklemler gelecek dönem için tahminler yapmak mümkün hale gelir (Akdeniz, 2004).

Yapılan analizlerde Minitab 17.1.0 programında bulunan doğrusal (linear), karesel (quadratic), üssel (exponential) ve s-eğrisi (s-curve) trend modelleri denenmiştir. Elde edilen sonuçların doğruluk ölçütleri olarak; ortalama mutlak yüzde hata (MAPE-mean absolute percentage error), ortalama mutlak sapma (MAD-mean absolute deviation) ve ortalama karesel sapma (MSD-mean squared deviation) kullanılmıştır. Bu modellerde MAPE, MAD ve MSD doğruluk ölçütlerine göre değerleri

en düşük hesaplanan matematiksel model tercih edilmiştir (Minitab, 2013).

BULGULAR

Türkiye'de 2010-2016 yılları arasında gerçekleştirilen besilik ve kasaplık sığır ile sığır eti ithalatına ilişkin bilgiler Tablo 1 ve 2'de verilmiştir. İncelenen dönemde sığırın besi materyali olarak sürekli ithal edildiği, 2016 yılında en yüksek miktara ulaşıldığı görülmektedir. Doğrudan kesime sevk edilecek sığırın ithalatına ise 2015 yılı dışında devam edilmiştir. Sığır etinin ilk iki yıl (2010 ve 2011) dışında karkas olarak ithal edilmediği, genellikle kemikli et şeklinde tercih edildiği anlaşılmaktadır. Son üç yılda (2014-2016) ise kemiksiz etin de önemli miktarlarda ithal edildiği görülmektedir. Her iki tabloda tespit edilen en önemli bulgu ithal edilen canlı sığır ve sığır etinin birim (Kg) değerlerinin incelenen dönemde (2010-2016) USD cinsinden düşmesine rağmen, kurdaki değişimler neticesinde TL cinsinden artıyor olmasıdır.

Tablo 1. Türkiye'de besilik ve kasaplık sığır ithalatı (Miktar ve değer)

Table 1. Nutrition and slaughter cattle import in Turkey (Quantity and value)

Yıllar	Döviz Kuru (TL/1USD)	Besilik Sığır				Kasaplık Sığır			
		Adet (Baş)	Canlı Ağırlık (Ton)	USD/Kg	TL/Kg	Adet (Baş)	Canlı Ağırlık (Ton)	USD/Kg	TL/Kg
2010	1,498	1.443	363	5,12	7,68	118.578	54.123	3,81	5,71
2011	1,671	227.871	53.296	4,74	7,92	164.360	82.839	3,66	6,12
2012	1,792	228.421	48.189	5,24	9,39	194.448	107.321	3,34	5,99
2013	1,902	130.897	29.869	5,06	9,63	28.869	14.558	3,05	5,80
2014	2,187	23.604	5.775	5,67	12,41	792	368	4,96	10,85
2015	2,719	154.194	39.909	4,12	11,20	-	-	-	-
2016	3,019	407.888	105.537	3,68	11,11	22.292	10.806	2,77	8,35

Tablo 2. Türkiye'de sığır eti ithalatı (Miktar ve değer)

Table 2. Beef import in Turkey (Quantity and value)

Yıllar	Döviz Kuru (TL/1USD)	Karkas			Kemikli			Kemiksiz		
		Miktar (Ton)	USD/Kg	TL/Kg	Miktar (Ton)	USD/Kg	TL/Kg	Miktar (Ton)	USD/Kg	TL/Kg
2010	1,498	309	5,61	8,41	50.349	4,92	7,36	-	-	-
2011	1,671	552	5,36	8,95	110.179	4,62	7,72	-	-	-
2012	1,792	-	-	-	25.436	3,77	6,76	1	11,12	19,92
2013	1,902	-	-	-	6.141	3,95	7,52	-	-	-
2014	2,187	-	-	-	120	4,89	10,70	520	8,98	19,64
2015	2,719	-	-	-	11.206	4,69	12,76	6.368	8,22	22,34
2016	3,019	-	-	-	21	4,11	12,41	5.638	7,29	22,01

Cari sığır eti üretici fiyatları ve besi yemi fiyatları, ÜFE'ye göre hesaplanan dönüştürme katsayıları

(deflatör) ve sabit fiyatlar Tablo 3'de görülmektedir. İncelenen dönemde hem sığır eti hem de yem

fiyatlarında cari olarak yaklaşık 17 kat artış olduğu belirlenmiştir. Cari fiyatlardaki enflasyon etkisi ortadan kaldırıldığında, hem besi yemi hem de sığır

eti fiyatlarının 1998-2017 arasında reel olarak sırasıyla %20 ve %21 oranında düştüğü söylenebilir.

Tablo 3. Yıllara göre sığır eti ve besi yemi için cari ve sabit fiyatlar

Table 3. Current and fixed prices for beef meat and fattening feed according to years

Yıllar	Cari Fiyat (TL)		ÜFE Deflatör (3)	Sabit Fiyat (TL)*	
	Sığır Eti (1)	Besi Yemi (2)		Sığır Eti (4): 1x3	Besi Yemi (5): 2x3
1998	1,48	0,05	22,32	33,04	1,12
1999	2,13	0,08	14,68	31,28	1,17
2000	2,84	0,09	9,45	26,84	0,85
2001	3,33	0,13	6,12	20,39	0,80
2002	5,57	0,19	3,89	21,67	0,74
2003	8,42	0,24	3,05	25,72	0,73
2004	9,17	0,32	2,75	25,22	0,88
2005	9,56	0,30	2,52	24,13	0,76
2006	10,29	0,31	2,31	23,80	0,72
2007	11,16	0,40	2,16	24,16	0,87
2008	11,72	0,48	1,93	22,57	0,92
2009	13,41	0,43	1,90	25,44	0,82
2010	18,41	0,47	1,75	32,27	0,82
2011	18,54	0,58	1,58	29,36	0,92
2012	17,51	0,65	1,48	25,91	0,96
2013	15,83	0,71	1,42	22,50	1,01
2014	17,10	0,74	1,29	22,03	0,95
2015	21,14	0,75	1,22	25,86	0,92
2016	25,03	0,80	1,18	29,46	0,94
2017	26,13	0,90	1,00	26,13	0,90

* 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatlarına göre

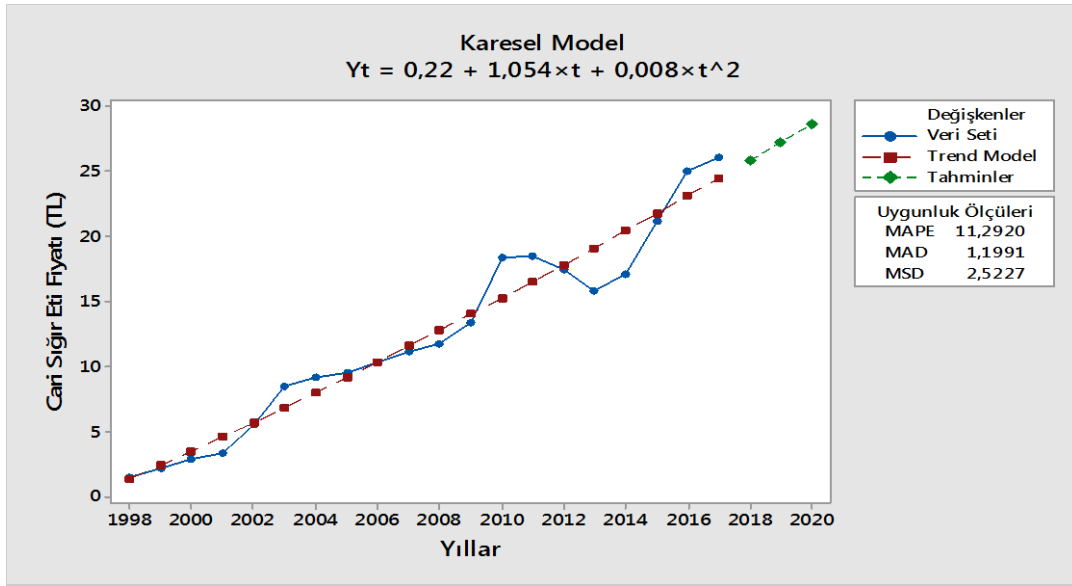
Cari fiyatlar için yapılan trend analizlerinde MAPE, MAD ve MSD değerleri en düşük karesel (quadratic) modelde hesaplanmıştır (Tablo 4). Buna göre, sığır etinde 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatı (26,13 TL/Kg) dikkate alındığında; 2020 yılı sonuna kadar yaklaşık %10 artış olacağı (28,70 TL/Kg) söylenebilir ($Y=0,22+1,054t+0,008t^2$).

Besi yeminde ise, 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatı (0,90 TL/Kg) dikkate alındığında; 2020 yılı sonuna kadar yaklaşık %17 artış olacağı (1,05 TL/Kg) tahmin edilmektedir ($Y=0,0097+0,033t+0,0006t^2$) (Grafik 1 ve 2).

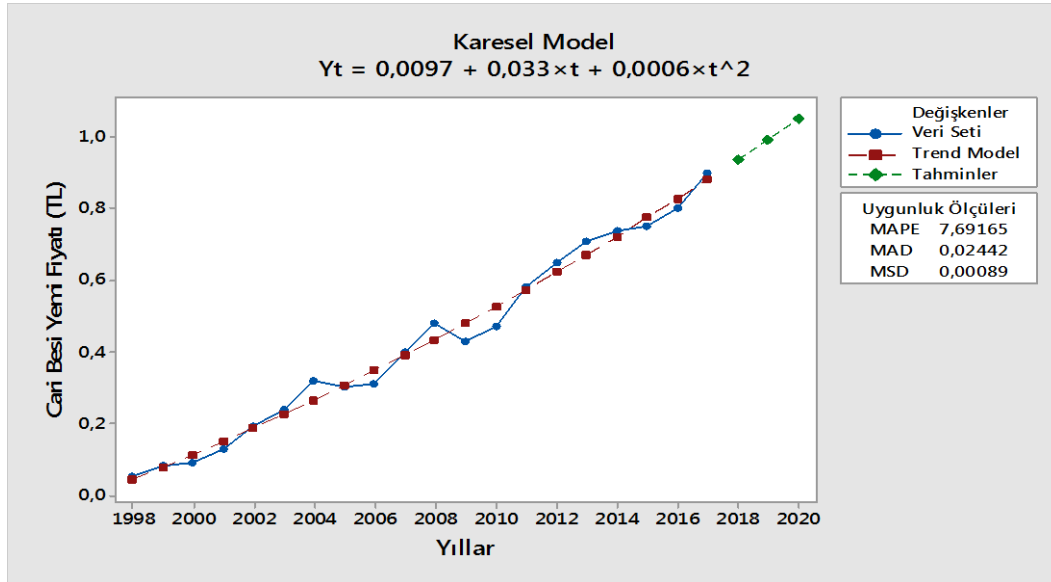
Tablo 4. Trend modelleri için doğruluk ölçütü değerleri

Table 4. Accuracy criteria values for trend models

Değişkenler	Doğruluk Ölçütleri	Doğrusal (Linear) Model	Karesel (Quadratic) Model	Üssel (Exponential) Model	S-eğrisi (S-curve) Model
Cari Sığır Eti Fiyatı (TL)	MAPE	12,2633	11,2920	26,8841	14,6537
	MAD	1,2424	1,1991	2,7913	1,5589
	MSD	2,5788	2,5227	11,4286	4,1475
Cari Besi Yemi Fiyatı (TL)	MAPE	11,5150	7,6916	21,5515	12,3296
	MAD	0,0271	0,0244	0,0760	0,0299
	MSD	0,0012	0,0008	0,0116	0,0013
Sabit Sığır Eti Fiyatı (TL)	MAPE	10,7001	9,3238	10,4398	Hata
	MAD	2,7706	2,3994	2,7294	Hata
	MSD	12,0618	10,2679	12,1207	Hata
Sabit Besi Yemi Fiyatı (TL)	MAPE	10,1340	9,4712	9,7291	9,4994
	MAD	0,0899	0,0839	0,0873	0,0911
	MSD	0,0138	0,0093	0,0139	0,0181



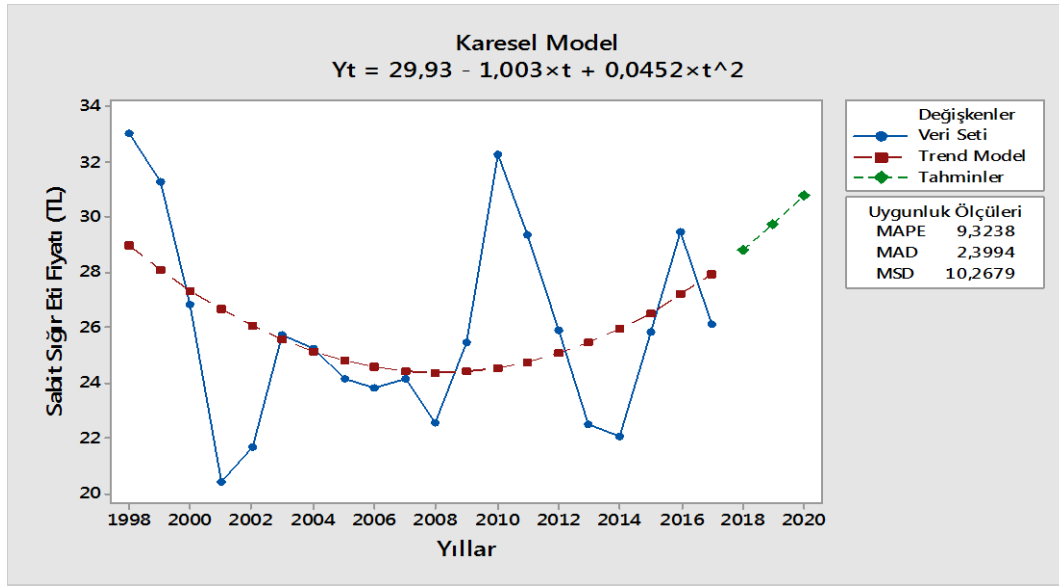
Grafık 1. Cari sığır eti üretici fiyatları için trend modeli ve tahmini fiyatlar
Graphic 1. Trend model for current beef producer prices and the estimated prices



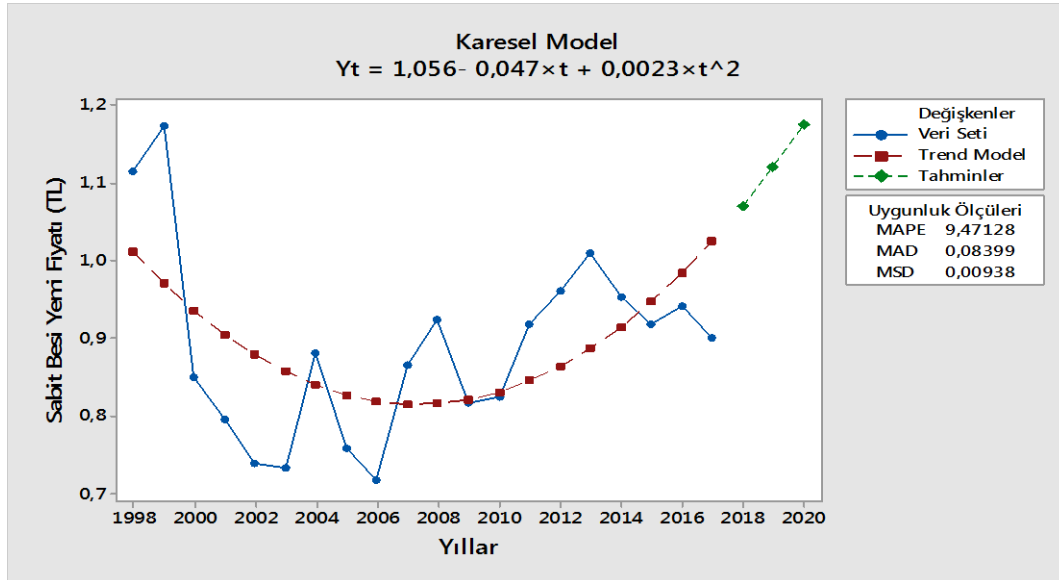
Grafık 2. Cari besi yemi fiyatları için trend modeli ve tahmini fiyatlar
Graphic 2. Trend model for current fattening feed prices and the estimated prices

Sabit fiyatlar için yapılan trend analizi sonuçları da Grafık 3 ve 4'de görülebilir. Her iki fiyat düzeyi için MAPE, MAD ve MSD değerleri en düşük karesel (quadratic) modelde hesaplanmıştır (Tablo 4). Buna göre, sığır etinde 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatı (26,13 TL/Kg) dikkate alındığında; 2020 yılı sonuna kadar reel olarak yaklaşık %18 artış olacağı (30,78 TL/Kg) söylenebilir ($Y=29,93-$

$1,003t+0,0452t^2$). Besi yeminde ise 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatı (0,90 TL/Kg) dikkate alındığında; 2020 yılı sonuna kadar reel olarak yaklaşık %31 artış olacağı (1,18 TL/Kg) tahmin edilmektedir ($Y=1,056-0,047t+0,0023t^2$). Grafıklarında görülen tahmini fiyatlar yıllar itibarıyla Tablo 5'de sunulmuştur.



Grafik 3. Sabit sığır eti üretici fiyatları için trend modeli ve tahmini fiyatlar
Graphic 3. Trend model for fixed beef producer prices and the estimated prices



Grafik 4. Sabit besi yemi fiyatları için trend modeli ve tahmini fiyatlar
Graphic 4. Trend model for fixed fattening feed prices and the estimated prices

Tablo 5. Trend modellerine göre tahmini fiyatlar (TL)
Table 5. Estimated prices according to trend models (TL)

Yıllar	Cari Fiyat (TL)		Sabit Fiyat (TL)	
	Sığır Eti	Besi Yemi	Sığır Eti	Besi Yemi
2018	25,89	0,94	28,80	1,07
2019	27,29	0,99	29,75	1,12
2020	28,70	1,05	30,78	1,18

TARTIŞMA

Canlı sığır ve sığır etinde Türkiye'yi tekrar ithalata sevk eden 1998-2009 arasındaki sürecin doğru analiz edilmesi gerekmektedir. Konuya öncelikle arz-talep dengesini etkileyen; sığır varlığı, et üretimi, karkas verimi, nüfus ve kişi başına gelir değişkenlerinden başlamak yerinde olacaktır. Sığır varlığının 1998-2003 arasında %11,27 azaldığı, 2003-2009 arasında ise %9,56 arttığı tespit edilmiştir. Bu gelişme 1998-2009 arasında sığır sayısının (yaklaşık 11 milyon baş) adeta yerinde saymasına neden olmuştur. Aynı dönemde sığır eti üretimi 1998'de 360 bin tondan 2003'de 290 bin tona gerilemiş, 2007'de 432 bin tona kadar yükselmesine rağmen, 2009'da 325 bin tonda kalmıştır. Söz konusu dönemde kesilen sığır sayısı yaklaşık %32 azalmış, üretilen et miktarı ise %9,5 düşmüştür. Bunun en önemli nedeni, 1998-2009 arasında ortalama karkas ağırlığının 163 kg'dan 217 kg'a yükselmesidir. Karkas ağırlığındaki artışı da sürü kompozisyonundaki kültür ve melez ırk oranının ifade edilen dönemde %58'den %76'ya yükselmesine bağlamak gerekir (TÜİK, 2017). Talep yönünden incelendiğinde ise, 1998-2009 arasında ülke nüfusunun yaklaşık %16 artarak 73 milyona ulaştığı bilinmektedir. Nüfus artışına ilave olarak alım gücünde ortaya çıkan iyileşme de talebe olumlu katkı sağlamıştır. Zira kişi başına gelir 1998-2009 arasında yaklaşık %102 artmış ve 9 bin USD'ye yükselmiştir (TÜİK, 2017). Diğer taraftan ülkeye gelen turist sayısının aynı dönemde yaklaşık %178 artarak 27 milyona ulaşmasının talep açısından önemli olduğunu vurgulamak gerekir (TÜRSAB, 2017). Sonuçta bu süreçte arz-talep dengesi talep lehine bozulmuş, sığır etinde üretici fiyatları 2010'da ciddi oranda yükselmiştir. Söz konusu artış, cari olarak %37 (Grafik 1), reel anlamda da %27 (Grafik 3) oranında gerçekleşmiştir. Bu gelişmeye bağlı olarak cari tüketici fiyatlarında da %39 artış meydana gelmiştir (Erdoğan ve Çiçek, 2017). Dünya'da ise 2000-2010 arasında toplam et fiyat endeksinin yaklaşık %30, sığır eti fiyat endeksinin yaklaşık %40 yükseldiğini de belirtmekte fayda vardır (SETBİR, 2013). Yeniden başlayan ithalat sürecinde Türkiye 2010-2016 arasında besilik ve kasaplık olarak toplam 1,7 milyon baş canlı sığır (toplam değeri: 2,2 milyar USD) ithal etmiştir. Bunun miktar olarak yaklaşık %69'u, değer olarak yaklaşık %57'si besilik sığıra aittir. Aynı dönemde yaklaşık 217 bin ton (toplam değeri: 1 milyar USD) sığır eti ithalatı yapılmış olup, %94'ü (değer olarak %90'ı) kemikli olarak tercih edilmiştir (ESK, 2015 ve 2016). Söz konusu dönemde ithalatın birim değerlerinin öncelikle döviz kuru baskısında olduğu net bir şekilde görülmektedir (Tablo 1 ve 2). Yaklaşık 2 kat artan USD kuru ithal edilen canlı sığır ve sığır etinin iç piyasaya yansıyan fiyatlarını 2010-2016 arasında yükseltmiştir. Bu durum ithalatın maliyetini

etkilediği gibi, ithalatın iç piyasadaki sığır eti fiyatlarını düşürmeye yönelik etkinliğini de zayıflatmaktadır. Nitekim 2010-2014 arasında sığır eti üretici fiyatlarında reel olarak yaklaşık %32'lik bir gerileme görülse de, 2015 ve 2016'da fiyatların yeniden yükselme trendine girdiği anlaşılmaktadır. Her ne kadar 2017 Ocak-Eylül arası ortalama fiyatlarında reel bir düşme olmasına rağmen, bu çalışmada yapılan trend analizi sonuçlarına göre, 2018-2020 arasında fiyatların tekrar yükseleceği tahmin edilmektedir (Grafik 3).

İthalata rağmen fiyatların 2014 sonrasında yeniden yükselme eğiliminde olması, 2010-2016 arasındaki sığır eti arz-talep dengesini etkileyen değişkenlere de bağlanabilir. Bu dönem için talep yönünde en önemli değişiklik nüfusun %8,3 artarak 80 milyona ulaşmış olmasıdır. Kişi başına milli gelirin 2010-2016 arasında %3 artarak 11000 USD seviyesine yaklaştığı bilinmektedir. Aynı şekilde ülkeye gelen turist sayısının 2010-2014 arasında yaklaşık %29 artarak 37 milyona ulaştığı, ancak 2016'da yaklaşık 25 milyona düştüğünü belirtmek gerekir. Arz yönünden incelendiğinde ise, 2010-2016 arasında sığır sayısının yaklaşık %24'lük artışla 14 milyon başa ulaştığı, sığır eti üretiminin de yaklaşık %71'lik artışla 1 milyon tonu aştığı görülmüştür. Et üretimindeki artış oranının hayvan sayısındaki artış oranından daha yüksek olması, sürü kompozisyonundaki kültür ve melez ırk oranının %78'den %88'e yükselmesine ve ortalama karkas ağırlığının da 238 kg'dan 272 kg'a ulaşmasına bağlanabilir (TÜİK, 2017).

Arzın talebi karşılamadaki olumlu gelişmelere ve ithalata rağmen, fiyatların yeniden yükselmesinde en önemli gerekçe üretim maliyetleridir. Yem bitkisi üretiminin ihtiyacı karşılamadaki yetersizliği, yemde kullanılan hammaddelerin (başta mısır ve soya olmak üzere) önemli bir kısmının ithal edilmesi ve meraya dayalı yetiştiriciliğin düşük seviyede kalması nedeniyle, Türkiye'de hayvan besleme maliyetleri diğer ülkelere göre oldukça yüksektir. Bu da hayvansal ürün fiyatlarında Türkiye'yi diğer ülkelere göre dezavantajlı duruma getirmektedir. Avrupa Birliği (AB), Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Brezilya ve Avustralya'da sığır karkas fiyatları 2016 yılı için 8,19-13,48 TL/Kg arasında bildirilmiştir (ESK, 2016). Aynı yıl Türkiye'deki sığır eti üretici fiyatı (25,03 TL/Kg) dikkate alındığında, durumun ne denli ciddi boyutlarda olduğu anlaşılacaktır.

Diğer taraftan küresel iklim değişikliğine bağlı olarak son yıllarda ortaya çıkan kuraklık sorunu yem ve gıda fiyatlarının artmasına neden olmuştur. Kuraklık nedeniyle 2007-2008 yıllarında meydana gelen krizde mısır ve soya fiyatları 30'dan fazla ülkede ciddi oranda yükselmiştir (SETBİR, 2013). Türkiye'de de söz konusu yıllarda yem fiyatlarının reel olarak arttığı görülmektedir (Grafik 4). Benzer bir kuraklık probleminin 2012'de yeniden yaşanması sonucu mısır ve soyada en büyük ihracatçı olan ABD'de bu ürünlerin fiyatları %50'nin üzerinde

artmıştır (SETBİR, 2013). Buna bağlı olarak dış piyasada mısır (346 USD/ton) ve soyanın (696 USD/ton) fiyatları 2012 ortalarında zirve yapmıştır (YEM-BİR, 2017). Bu dönemde Türkiye de kuraklıktan nasibini almış, yağış rejiminin düşmesiyle kaba yemde de azalma meydana geldiği için saman fiyatları dahi yükselmiştir (SETBİR, 2013). Söz konusu dönemde yem fiyatlarındaki reel artışın 2007-2008 krizini de geride bıraktığı söylenebilir (Grafik 4).

Yaşanan bu gelişmeler, Türkiye'de maliyetli bir yapıya sahip olan hayvan yetiştiriciliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle küçük ve orta ölçek grubundaki üreticiler bu dönemlerde kapasite düşürme ya da üretimden vazgeçme gibi kararlar alabilmektedir. Zira 2007 yılında yaşanan kuraklığın etkisiyle 2008 ve 2009'da yem fiyatlarının reel olarak artması sonucu hem sığır sayısında hem de üretilen et miktarındaki azalmayı buna bağlamak mümkündür (TÜİK, 2017). Benzer bir durum 2010-2013 arasında yaşanmış, yem fiyatlarındaki reel artışlara ilave olarak, ithalatın etkisiyle gerileyen sığır eti üretici fiyatları üretici kararlarında rol oynamıştır. Nitekim 2013-2015 arasında sığır sayısının %2,9 azalması yanında 2013 ve 2014'de ortalama karkas veriminin de düşmesi, üretimden vazgeçme ve erken kesim gibi üretici davranışlarını akla getirmektedir (TÜİK, 2017).

Canlı sığırda ithalatın önemli oranda (%69) besilik materyalden yana kullanılmasının yukarıda ifade edilen besleme maliyetleri dikkate alındığında, et fiyatlarının düşürülmesinde etkin bir araç olamayacağı söylenebilir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada, kültür ve melez ırk sığırlarla yürütülen sığır besiciliği faaliyetinde 2011-2012 üretim dönemi için canlı ağırlık maliyeti 7,76 - 9,70 TL/Kg arasında bildirilmiştir (Çelik ve Sarıözkan, 2017). Tablo 1'de görülen aynı yıllardaki besilik sığır ithalat birim değerlerine (7,92-9,39 TL/Kg) besi faaliyetinden kaynaklanan canlı ağırlık maliyetleri ilave edildiğinde, 2011-2012 arasındaki sığır eti cari üretici fiyatlarına ulaşıldığı görülmektedir. Bununla birlikte kasaplık sığır ithalatında kesim ve parçalama maliyetlerini, karkas ve kemikli et ithalatında ise parçalama maliyetlerini ithalatın birim değerlerine ilave etmek gerekir. Konuyla ilgili yapılan bir araştırmada, Türkiye'de 2015 yılı için sadece sığır karkas parçalama maliyeti 0,97 TL/Kg hesaplanmıştır (Cicek ve ark. 2016).

SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye'de geçmiş yıllarda (1982-1997 arası) yapılan canlı hayvan ve et ithalatının ardından yeniden başlayan sürecin hayvancılık sektörüne ve piyasalara olan etkilerinin daha iyi değerlendirilebilmesi amacıyla, özellikle son 20 yıllık dönem (1998-2017) incelenmiştir. Hayvancılık sektörünün toplam tarımsal desteklerden aldığı payın 2000-2013 arasında %0,5'den %31 seviyesine

ulaşmış olması, hayvansal üretim ve verimlilik açısından olumlu bir gelişmedir (TEPGE, 2016). Buna rağmen, kırmızı ette mevcut üretimin talebi karşılayamaması ve ortaya çıkan fiyat artışları gerekçesiyle yeniden ithalat sürecine girilmiştir.

Kırmızı ette sığira olan bağımlılığın yıllar içerisinde arttığı ve bu durumun ithalata da yansıtıldığı görülmektedir. Nitekim 1998 yılında üretimde %68 olan sığırın payı 2010'da %79'a, 2016'da %90 düzeyine ulaşmıştır (TÜİK, 2017). Ayrıca 2010'dan itibaren değişen miktarlarda canlı küçükbaş (damızlık olmayan) ithalatı da yapılmasına rağmen, canlı sığırda ithalat değeri küçükbaş göre 10 kat fazladır ve sadece sığır eti ithalatı gerçekleştirilmiştir (ESK, 2015 ve 2016). Talepteki (nüfus, kişi başına gelir ve turizm) pozitif yönlü gelişmelerin önümüzdeki dönemde devam etmesi durumunda, sığır etine olan talebin daha da artacağı beklenebilir. Türkiye'de hayvan besleme maliyetlerinin yüksekliği ve küresel iklim değişikliğinin yem fiyatları üzerindeki etkisi dikkate alınarak, sığır eti üretici fiyatları besi yemi fiyatları ile birlikte incelenmiştir. Trend analizi sonuçlarına göre, her iki fiyat düzeyinin (cari ve sabit) de önümüzdeki dönemde (2018-2020) yükseleceği tahmin edilmiştir. Canlı sığır ve sığır eti ithalatının iç piyasadaki fiyatları kısmen etkilediği, yıllar içerisinde döviz kurundaki değişimin ithalatın maliyetine yansıtıldığı ve yem fiyatlarındaki artışın sığır eti üretici fiyatları üzerinde daha fazla baskı oluşturduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla ithalatın et fiyatlarının düşürülmesinde etkin ve kalıcı bir rol oynamadığı, aksine besleme maliyetleri ile birlikte üretici kararlarında olumsuz bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Dünya'da artan yem maliyetlerinin sığır eti üretimindeki büyümeyi yavaşlatacağı ve et fiyatları üzerinde baskı oluşturacağı tahmin edildiğine göre (FAO, 2016), ithalatın uzun dönemde çözüm üretemeyeceği ortadadır.

Sığır eti arzında hayvan materyalinin verim yönü ve işletme ölçeğinin önemli olduğunu vurgulamak gerekir. Türkiye'de sığır etinin büyük oranda süt verim yönlü kültür ve melezi ırklar (Holştayn, Montofon ve Simental) ile yerli ırklardan (Doğu ve Güney Anadolu Kırmızısı, Zavot ve Boz ırk) sağlandığı görülür. ABD ve AB'de ise et verimi yüksek ırkların (Angus, Limuzin, Şarole, Hereford veya melezleri) tercih edildiği bilinmektedir (Gümüş ve Çınar, 2016). Ülkemizde yıllar içerisinde sığır karkas verimi yükselmiş olsa da, üretimde et verimi yüksek ırkların kullanılması arz artışı için önemli görülmektedir. Diğer taraftan, Türkiye'de 2013 yılı itibariyle yaklaşık 375 bin sığır besi işletmesinin %76'sında 10 baş ve altında hayvan bulunduğu tespit edilmiştir. Sadece 1000 işletme 200 baş ve üzerinde hayvana sahiptir. ABD'de işletme ortalaması 100 baş ve altı, AB'de ise 72 baştır (Gümüş ve Çınar, 2016). Bu durumda ülkemizde besi işletmelerinin ölçek ekonomisinin

avantajlarından yeterince faydalanamadığını söylemek mümkündür.

Sığırın kırmızı et üretimindeki payının yıllar içerisinde artmasında, elbette toplumun tüketim alışkanlıklarının da ciddi payı bulunmaktadır. Ülkemizin belirli bölgelerinde koyun ve keçi etinin öncelikle tercih edildiğine yönelik çalışmalar mevcut olmakla birlikte (Cengiz ve ark. 2015, Karakuş ve ark. 2008), genellikle sığır eti tercihi ön plandadır. Kırmızı et arzı için küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine 1998-2009 arasında yeterince önem verilmediğini de belirtmek gerekir. Söz konusu dönemde koyun varlığında yaklaşık %26, keçi varlığında %36 azalma meydana gelmiştir (TÜİK, 2017). Sonraki süreçte (2009-2016) hayvan sayısı önemli oranda yükselmesine rağmen, kırmızı et açığını kapatmada yetersiz kalmıştır. Önümüzdeki dönemde tüketici tercihlerini küçükbaş etine yönlendirici politikalar izleyerek, kırmızı et arzında küçükbaş hayvan oranının artırılması, ithalatın kısa vadede azalmasında, uzun vadede ortadan kalkmasında ciddi katkı sağlayacaktır.

Analizde kullanılan veri setinin sayısına bağlı olarak, sığır eti üretici fiyatları ve besi yemi fiyatları için yapılan öngörüler özellikle üç yıl ile sınırlı tutulmuştur. Çünkü zaman serilerinde veri setinin uzunluğunun geleceğe yönelik projeksiyonlar için analizin tahmin gücünü artırdığı bilinmektedir. Türkiye'de hayvan sayılarının ileriye yönelik projeksiyonu kapsamında yapılan bir modelleme çalışmasında vurgulandığı gibi (Cenan ve Gürcan, 2011); hayvancılık sektöründe geleceğe yönelik rasyonel politikaların gerçekleştirilebilmesi amacıyla, sağlıklı bir veri tabanına ve benzeri modelleme çalışmalarına daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Akdeniz F.** Olasılık ve İstatistik. Nobel Kitapevleri, 11.Baskı, Adana. 2004.
- Aydın E, Can MF, Aral Y, Cevger Y, Sakarya E.** Türkiye'de canlı hayvan ve kırmızı et ithalatı kararlarının sığır besicileri üzerine etkileri. Vet Hekim Der Derg. 2010; 81(2): 51-57.
- BESD-BİR.** Beyaz Et Sanayicileri ve Damızlıkçılar Birliği Derneği. Türkiye kanatlı eti üretimi 1990-2016. http://www.besd-bir.org/assets/documents/Tyrkiye_kanatli_eti_yretimi.pdf. Erişim Tarihi: 14.09.2017.
- BUMKO.** Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü. Ortalama döviz kurları. <http://www.bumko.gov.tr/TR,150/doviz-kurlari.html>. Erişim Tarihi: 26.09.2017.
- Cenan N, Gürcan İS.** Türkiye çiftlik hayvan sayılarının ileriye yönelik projeksiyonu: ARIMA Modellemesi. Vet Hekim Der Derg. 2011; 82(1): 35-42.
- Cengiz F, Karaca S, Kor A, Ertuğrul M, Arık İZ, Gökdal Ö.** Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde değişimler ve yeni arayışlar, Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi, Bildiriler Kitabı-2, 12-16 Ocak 2015, s. 809-837.
- Cevger Y, Sakarya E (2006):** Meat prices and factors affecting them in Turkey. Turk J Vet Anim Sci. 2006; 30: 1-6.
- Cicek H, Tandogan M, Kara R.** Cutting costs and retail cuts incomes in Holstein Bull carcasses. The 17th Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress, 22-25 August 2016, Fukuoka, Japan.
- Çelik C, Sarıözkan S.** Kırşehir İli Merkez İlçede sığır besiciliği yapan işletmelerin ekonomik analizi. Harran Üniv Vet Fak Derg. 2017; 6(1): 38-45.
- Erdoğan H, Çiçek H.** Modelling beef consumption in Turkey: the ARDL/bounds test approach. Turk J Vet Anim Sci. 2017; 41: 255-264.
- ESK 2015.** Et ve Süt Kurumu. 2015 yılı sektör değerlendirme raporu. http://www.esk.gov.tr/upload/Node/10255/files/2015_Yili_Sektor_Raporu_Son.pdf. Erişim Tarihi: 15.12.2016.
- ESK 2016.** Et ve Süt Kurumu. 2016 yılı sektör değerlendirme raporu. http://www.esk.gov.tr/upload/Node/10255/files/2016_Yili_Sektor_Degerlendirme_Raporu.pdf. Erişim Tarihi: 11.08.2017.
- FAO 2016.** Food and Agriculture Organization of the United Nations. OECD-FAO agricultural outlook 2016-2025. <http://www.fao.org/3/a-BO100e.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2017.
- FAO 2017.** Food and Agriculture Organization of the United Nations. Statistics of producer prices. <http://www.fao.org/faostat/en/#data>, Erişim Tarihi: 08.10.2017.
- GTHB.** Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Hayvancılık Genel Müdürlüğü. Kırmızı et stratejisi. Ankara. 2015.
- Gümüş E, Çınar H.** Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği sığır eti sektörlerinin karşılaştırılması ve dış ticaret açısından değerlendirilmesi. Harran Üniv Vet Fak Derg. 2016; 5(2): 177-183.
- Karakuş K, Aygün T, Alarşlan E.** Gaziantep İli Merkez İlçede kırmızı et tüketim alışkanlıkları. YYÜ Tar Bil Derg. 2008; 18 (2): 113-120.
- Minitab.** Minitab® 17.1.0, 2013 Minitab Inc., StatGuide, Time Series, Trend Analysis.
- SETBİR.** Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği. Dünya'da ve Türkiye'de

yem, et ve süt sektörlerinde mevcut durum ve ngrleri raporu. Ankara. 2013.

TEPGE. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliřtirme Enstitüsü. Kırmızı et, durum ve tahmin. Yayın no: 279. 2016. <http://www.tepge.gov.tr/Dosyalar/Yayinlar/18b65e6405d044bca05ee68ddcd43d9b.pdf>. Erişim Tarihi: 04.10.2017.

TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu, Veri tabanı. <http://www.tuik.gov.tr/PreTabloArama.do?metod=search&araType=vt>, Erişim Tarihi: 15.09.2017.

TÜRSAB. Türkiye Seyahat Acentaları Birliği. Turizm verileri. <https://www.tursab.org.tr/tr/turizm-verileri>, Erişim Tarihi: 12.10.2017.

UKON. Ulusal Kırmızı Et Konseyi. <http://www.ukon.org.tr/Fiyatlar.aspx>, Erişim Tarihi: 28.09.2017.

YEM-BİR. Türkiye Yem Sanayicileri Birliği. <http://www.yem.org.tr/>, Erişim Tarihi: 28.09.2017.

Yüzer AF, Ađaođlu E, Tatlıdıl H, zmen A, Sıklar E. İstatistik. Anadolu Üniversitesi Yayın No: 1448, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 771, Eskiřehir. 2006.