

Research Article
(Araştırma Makalesi)



J. Anim. Prod., 2020, 61 (1): 41-48

DOI: 10.29185/hayuretim697322

İpek ŞEKERDİL 0000-0003-1861-5831
Sait ENGİNDENİZ 0000-0002-7371-3330

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi
Bölümü, Bornova-İzmir

Corresponding author: sait.engindeniz@ege.edu.tr

İnek Sütü Üretiminde Maliyet Analizi: İzmir'in Foça İlçesi Örneği

Cost Analysis in Cow Milk Production:
A Case Study for Foça District of Izmir

Alınış (Received): 03.02.2020

Kabul tarihi (Accepted): 28.04.2020

Anahtar Kelimeler:

Hayvancılık ekonomisi, süt sığırcılığı, inek sütü, işletme analizi, maliyet analizi.

Keywords:

Livestock economics, dairy cattle, cow milk, farm analysis, cost analysis.

ÖZ

Alınış: Bu araştırmanın amacı, İzmir'in Foça ilçesinde faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinde inek sütü maliyetini analiz etmektir.

Materyal ve Yöntem: Araştırmada beş ve daha fazla sağmal hayvana sahip işletmelerin kapsama alınmasına karar verilmiştir. Bu amaçla İzmir Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı 80 işletmeden anket yöntemiyle veriler derlenmiştir. Verilerin analizinde sağmal hayvan sayısına göre işletmeler üç grupta toplanmıştır. Birinci grup işletmeler 9 baş ve daha az (37 işletme), ikinci grup işletmeler 10-19 baş (19 işletme), üçüncü grup işletmeler ise 20 baş ve daha fazla hayvana sahiptir (24 işletme). Öncelikle işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri ortaya konulmuştur. Daha sonra süt sığırcılığı üretim dalı bağımsız olarak incelenmiştir. Süt maliyeti birleşik maliyet hesaplama yöntemine göre hesaplanmıştır.

Bulgular: Araştırma sonuçlarına göre, işletmelerde ortalama sağım süresi 268.41 gün, hayvan başına günlük süt verimi ise 23.09 kg'dır. İşletmelerde üretilen sütün %91.68'i pazarlanmaktadır. Üretici eline geçen ortalama süt fiyatı 1.24 TL/kg olarak hesaplanmıştır. İşletmelerde yem masrafları toplam üretim masraflarının %72.82'sini oluşturmaktadır. Ortalama birim süt maliyeti 1.19 TL/kg olarak saptanmıştır.

Sonuç: Süt sığırcılığı üretim faaliyetinin özellikle büyük işletmelerde daha karlı yapılabildiği sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin büyümesini özendirici politika tedbirlerinin alınması gerekmektedir. Ancak sosyal açıdan değerlendirildiğinde küçük işletmelerin de yaşaması gerekmektedir. Bu nedenle küçük işletmelerde karlılığın yükseltilmesine yönelik çalışmaların yapılmasında da yarar vardır.

ABSTRACT

Objective: The aim of this research is to analyze the cost of cow's milk in dairy cattle farms operating in Foça district of Izmir.

Material and Methods: In the research, it was decided to include farms with five or more milking animals. For this purpose, data were collected by questionnaire method from 80 farms registered to Izmir Cattle Breeders Association. In the analysis of the data, the farms are classified into three groups according to the number of milking animals. The first group of farms has 9 heads and fewer (37 farms), the second group of farms has 10-19 heads (19 farms), and the third group of farms has 20 heads and more animals (24 farms). Firstly, socio-economic characteristics of farms have been put forward. Then, dairy cattle production branch was examined independently. Milk cost was calculated according to the combined cost calculation method.

Results: According to the results of the research, the average milking period is 268.41 days and the daily milk yield per animal is 23.09 kg. 91.68% of the milk produced in the farms is marketed. The average milk price received by the farmers is calculated as 1.24 TL/kg. Feed costs in the farms constitute 72.82% of the total production costs. The average unit milk cost was determined as 1.19 TL/kg.

Conclusion: It is concluded that dairy cattle production activities can be done more profitably, especially in large farms. Therefore, policy measures should be taken to encourage the growth of farms. However, when evaluated socially, small farms should also live. For this reason, it is also beneficial to carry out studies to increase the profitability in small farms.



GİRİŞ

Türkiye’de 2019 yılında sağılan 6.58 milyon baş hayvandan 20.78 milyon ton inek sütü elde edilmiştir. Dolayısıyla hayvan başına ortalama süt verimi 3158 kg olarak hesaplanmaktadır. Hayvan başına ortalama süt verimi, kültür ırkı hayvanlarda 3861 kg, melez hayvanlarda 2722 kg, yerli ırk hayvanlarda ise 1303 kg’dır. Aynı yıl Türkiye’de üretilen toplam sütün (22.96 milyon ton) %90.51’i inek sütünden sağlanmıştır (TÜİK, 2020).

Süt sektörü üretim ve ürün özelliklerinden kaynaklanan yapısal özelliği nedeni ile üretim risklerine diğer sektörlerle göre daha fazla açık olmakta ve sektör olarak çevresel koşullar, iklim değişiklikleri, tüketici tercihleri, ham madde fiyatlarındaki dalgalanmalar, piyasa koşulları ve teknoloji değişimi gibi değişkenlerden çok daha fazla etkilenmektedir (Artukoğlu ve Olgun, 2008; Çukur, 2015). Süt ürünlerinin beslenme ve toplum sağlığı açısından yeri ve önemi nedeniyle talebi karşılayacak güvenilir çiğ süt arzının karşılanması politika yapıcılar için en önemli politika konularından birisi haline gelmiştir. Bu nedenle sektörün istikrarlı şekilde takip edilme zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Türkiye’de süt sektörünün karşılaştığı en önemli sorunlar; üretim maliyetinin yüksek oluşu, küçük ölçekli işletme yapısı, ürün kalitesinin düşük olması, ihracatın yetersiz olması, kayıt dışılık ve pazarlama sorunu olarak tespit edilmiştir (Anonim, 2018).

Türkiye’de özellikle yüksek girdi masrafları ve düşük ürün fiyatı nedeniyle hayvancılık faaliyetlerinin sürdürülebilirliği risk altındadır (Güler ve Saner, 2017). İşgücünün ve sürekliliğin esas olduğu süt sığırcılığında, girdiler en önemli etmen olmakta ve üreticiler tarafından kontrol edilememektedir. Girdi fiyatlarına müdahale edemeyen üreticiler girdilerin miktar ve çeşitlerini azaltma yoluna gitmektedirler (Gündüz ve Dağdeviren, 2011). Bilinçsizce yapılan bu tür durumlarda verim aşağı çekilebilmekte ve zarar edilebilmektedir. Uzun süre devamlılık gösteren yanlış seçimlerin sonucunda üreticiler, daha sonra tekrardan dönüş yapamayacakları süt sığırcılığını, hayvanlarını kriz zamanlarında kesime göndererek terk edebilmektedirler. Örneğin İzmir’de yapılan bir araştırmada süt sığırcılığı işletmelerinde kaynakların yeterince etkin kullanılmadığı ve optimum ölçekte üretim yapılamadığı saptanmıştır (Koyubenbe ve Candemir, 2006).

İzmir ili, Türkiye toplam inek sütü üretiminin yaklaşık %12’sini, Foça ilçesi de İzmir ili inek sütü üretiminin %2’sini karşılamaktadır (TÜİK, 2020). Foça köylerinin başlıca geçim kaynağı hayvancılık ve bitkisel üretimdir. Foça’da Bağarası-Yenibağarası ve Gerenköy

Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri ve Foça Süt Üreticileri Birliği faaliyet göstermektedir. İlçede hayvansal üretim her geçen gün artmaktadır. 2009 yılında ilçede sağılan 2900 hayvandan 8615 ton inek sütü elde edilirken, 2015 yılında sağılan 5015 hayvandan 34740 ton inek sütü, 2018 yılında ise sağılan 6395 hayvandan 46896 ton inek sütü elde edilmiştir (TOB, 2020). Dolayısıyla bu bölgede yapılacak bir araştırma, süt sığırcılığının geliştirilmesine yönelik alınabilecek önlemler açısından önemli katkılar sağlayabileceği gibi, bölgede yatırım yapabilecek girişimcilere de ışık tutabilecektir.

Bu araştırmanın amacı, İzmir’in Foça ilçesinde faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinde inek sütü maliyetini analiz etmektir. Bu amaçla, anket yöntemiyle elde edilen veriler ışığında önce işletmelerin genel özellikleri incelenmiş, daha sonra süt sığırcılığının ekonomik yönleri analiz edilmiştir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Araştırmanın ana materyalini İzmir’in Foça ilçesinde faaliyet gösteren ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan süt sığırcılığı işletmelerinden anket yoluyla elde edilen veriler oluşturmaktadır. Ayrıca konuyla ilgili daha önce yapılmış yerli ve yabancı bilimsel çalışmalar, yayınlar ve raporlardan da yararlanılmıştır.

Yöntem

İzmir Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğinin 2016 yılı kayıtlarına göre Foça ilçesinde soy kütüğüne kayıtlı toplam 160 işletme mevcuttur. İşletmelerde sağmal hayvan sayısı 1-137 baş arasında değişmektedir. 52 işletme beşten az sağmal hayvana sahiptir. Araştırmada beş ve daha fazla sağmal hayvana sahip işletmelerin kapsama alınmasına karar verilmiştir. Nitekim daha önce yapılan birçok araştırmada benzer yaklaşım uygulanmıştır (İçöz, 2004; Nizam ve Armağan, 2006; Uzmay et al., 2009; Murat ve Sakarya, 2012) ve bu şekilde sonuçların karşılaştırılma olanağı sağlanmış olacaktır. Araştırmada tam sayım yaklaşımı ile 108 işletmeden verilerin derlenmesi planlanmıştır. Ancak bu işletmelerin 80’i kapsama alınabilmiştir.

Araştırmada kullanılan anket formları üretici ve üretim dalı bazında hazırlanmıştır. Bu şekilde üretici ve ailesinin sosyo-ekonomik özellikleri ile ilgili veriler yanında, süt sığırcılığına ilişkin teknik ve ekonomik veriler de derlenmiştir. Araştırmada 2016 üretim dönemi esas alınmıştır.

Verilerin analizinde sağmal hayvan sayısına göre işletmeler üç grupta toplanmıştır. Birinci grup işletmeler 9 baş ve daha az (37 işletme), ikinci grup



işletmeler 10-19 baş (19 işletme), üçüncü grup işletmeler ise 20 baş ve daha fazla hayvana sahiptir (24 işletme).

Öncelikle işletmelerin genel özellikleri incelenmiştir. Bu amaçla, üreticilerin yaşları, eğitim süreleri, aile nüfusu, işgücü potansiyel, arazi miktarı ve sermaye yapısı ortaya konulmuştur. Daha sonra süt sığırcılığı faaliyeti bağımsız olarak analiz edilmiştir. Bu aşamada ise; işletmelerde laktasyon süt verimi, sağım süresi, besleme ve yem kullanımı, süt sığırcılığından elde edilen ana ve yan ürünler, sütün değerlendirilme şekilleri, üretici eline geçen süt fiyatları, desteklerden yararlanma düzeyi ve birim süt maliyeti ortaya konulmuştur.

İşletmelerde süt üretim maliyetinin hesaplanmasında, öncelikle süt sığırcılığından edilen brüt üretim değeri saptanmıştır. Süt sığırcılığının brüt üretim değeri; süt ve süt ürünleri değeri, envanter kıymet artışı, buzağı satış değeri ve gübre değeri toplamından oluşmaktadır. Süt maliyetinin hesaplanmasında birleşik maliyet yönteminden yararlanılmıştır (Erkuş ve ark., 1995). Bu aşamada öncelikle sütün brüt üretim değeri içindeki payı hesaplanmıştır. Daha sonra bu pay üzerinden süte düşen üretim masrafı ortaya konulmuştur. Süte düşen üretim masrafından 2016 yılında alınan süt teşvik primi ve diğer destekler çıkarıldıktan sonra üretilen süt miktarına bölünerek de birim süt maliyeti hesaplanmıştır (Kıral ve ark., 1999; Engindeniz ve ark., 2018).

Envanter kıymet artışının hesaplanmasında, yılbaşı ve yılsonu hayvan varlığının değerlendirilmesinde yılsonu fiyatları dikkate alınmış, ancak fiyat değişmelerinden kaynaklanan artışlar dikkate alınmamıştır (Kıral ve ark., 1999; İçöz, 2004; Özüdoğru ve Tatlıdil, 2012).

Süt sığırcılığı üretim masraflarının hesaplanmasında, toplam değişken (yem masrafları, veteriner ve ilaç masrafları, su ve elektrik masrafları vb.) ve sabit masraflar (bina bakım ve onarım masrafları, bina amortismanı, bina sermayesi faizi, inek sermayesinin faizi ve amortismanı, alet-makine amortismanı ve faizi, daimi işçilik masrafları, genel idare masrafları vb.) toplanmıştır.

Yeni inşaa değerleri üzerinden bina amortismanının hesaplanmasında; taş ve beton binalarda %2, tuğla ve briket binalarda %3, kerpiç ve ahşap binalarda ise %4 oranı kullanılmıştır (Aras, 1988; Özkan ve Erkuş, 2003). Alet-makine amortismanının hesaplanmasında traktör için %5, diğer alet-ekipmanlar için ise %5-10 oranları uygulanmıştır (Aras, 1988; Gözener, 2013). Bina ve alet-makine sermayesi faizinin hesaplanmasında reel faiz oranı esas alınmıştır.

İnek sermayesi için amortisman ve faiz hesaplanmasında aşağıdaki formüller kullanılmıştır (Aras, 1988; Kıral ve ark., 1999). İnek değerlerinin ortaya konmasında yılsonu fiyatları esas alınmış ve reel faiz oranı üzerinden hesaplamalar yapılmıştır.

$$\text{Amortisman Payı} = \frac{(\text{Damızlık Değer} - \text{Kasaplık Değer})}{\text{Ekonomik Ömür (yıl)}}$$

$$\text{İnek Sermayesi Faizi} = \left[\frac{(\text{Damızlık Değer} - \text{Kasaplık Değer})}{2} + (\text{Kasaplık Değer}) \right] \times \text{faiz oranı}$$

Araştırmada faiz oranı olarak kullanılacak 2016 yılı reel faiz oranı (i) aşağıdaki formülden yararlanılarak hesaplanmıştır (Kıral ve ark., 1999);

$$i = \frac{1+r}{1+f} - 1$$

Fomülde;

r = cari faiz oranı

f = enflasyon oranıdır.

T.C. Merkez Bankasının 2016 yılı Aralık ayı verilerine göre yıllık ortalama mevduat faizi oranı %12.65'dir (TCMB, 2018). Türkiye'de; Türkiye İstatistik Kurumunun 2016 yılı Aralık ayı verilerine göre Üretici Fiyatları Endeksine (ÜFE) göre hesaplanan yıllık enflasyon oranı ise %9.94'dur (TÜİK, 2018). Yukarıdaki formül ve bu oranlara göre reel faiz oranının %2.5 (0.0246) olduğu saptanmıştır.

Değişken masrafların (yem, su, aydınlatma, veteriner vb.) hesaplanmasında yapılan fiili harcamalar esas alınmıştır. Aile işgücü ücret karşılığının hesaplanmasında yöredeki işçilik ücretleri dikkate alınmıştır. Genel idare masraflarının hesaplanmasında, değişken masrafların %3'ü alınmıştır (Kıral ve ark., 1999).

Araştırmada sonuçlar açısından gruplar arasında farklılık olup olmadığını saptamak için, öncelikle sürekli değişkenlere Kolmogorov-Smirnov testi ile normal dağılım testi uygulanmıştır. Değişkenlerin normal dağılım göstermediği saptandığı için farklılık testi olarak Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan süt sığırcılığı işletmelerinin genel özelliklerine yönelik bilgiler Çizelge 1'de sunulmuştur. Çizelgeden görüldüğü gibi üreticilerin ortalama yaşı 49.55, ortalama eğitim süreleri 7.20 yıl, ortalama süt sığırcılığı deneyimleri ise 21.86 yıl olarak



saptanmıştır. Yapılan Kruskal Wallis testinde, üreticilerin eğitim süreleri ($p=0.563$) ve deneyim süreleri ($p=0.624$) açısından gruplar arası farklılık anlamlı bulunmamıştır.

İşletmelerde hane nüfusu ortalama 4.49, aile işgücü potansiyeli ise ortalama 2.90 EİB olarak

saptanmıştır. İşletmelerde ortalama arazi mevcudu 229.12 dekadır. Arazilerin %48.47'sini mülk araziler oluşturmaktadır ve %73.76'sı sulanabilmektedir. İşletmelerde toplam aktifin %71.10'unu öz sermaye oluşturmaktadır.

Çizelge 1. İşletmelerin genel özellikleri

Table 1. General characteristics of farms

| Özellikler | İşletme grupları | | | Genel |
|---|---------------------|------------------------|----------------------|--------|
| | 1. Grup (≤9 baş) | 2. Grup (10-19 baş) | 3. Grup (≥20 baş) | |
| Üreticinin yaşı | 49.32 | 49.11 | 50.25 | 49.55 |
| Üreticinin eğitim süresi (yıl) | 7.41 | 6.79 | 7.21 | 7.20 |
| Üreticinin süt sığırcılığı deneyimi (yıl) | 23.14 | 19.95 | 21.42 | 21.86 |
| Hane nüfusu (kişi) | 4.62 | 4.58 | 4.21 | 4.49 |
| Aile işgücü mevcudu (EİB) | 2.87 | 2.63 | 3.16 | 2.90 |
| Arazi mevcudu (da) | 151.10 | 531.63 | 109.92 | 229.12 |
| Öz sermaye oranı (%) | 78.01 | 44.87 | 92.63 | 71.10 |
| Toplam hayvan sayısı (baş) | 15.30 | 32.47 | 107.29 | 46.98 |
| Sağılan hayvan sayısı (baş) | 6.49 | 13.58 | 42.29 | 18.91 |
| Sağım süresi (gün) | 267.97 | 269.16 | 268.50 | 268.41 |
| Hayvan başına süt verimi (kg/gün) | 23.06 | 23.04 | 23.19 | 23.09 |
| Süt pazarlama oranı (%) | 91.68 | 92.54 | 90.84 | 91.16 |
| Süt fiyatı (TL/kg) | 1.22 | 1.24 | 1.27 | 1.24 |

İşletmelerde ortalama sağım süresi 268.41 gün olarak saptanmıştır. Süt sığırcılığı işletmelerinde ortalama sağım süresi; Van ilinde yapılan araştırmalarda 225 gün (Yıldırım ve Şahin, 2003), 264 gün (Dedeoğlu ve Yıldırım, 2006), ve 250 gün (İlban, 2010), Konya ilinde yapılan bir araştırmada 260 gün (Abdul Khaliq, 2015), İzmir ilinde yapılan bir araştırmada 267 gün (Mayda, 2016), Aydın ilinde yapılan bir araştırmada 290 gün (Nizam ve Armağan, 2006), Samsun ilinde yapılan bir araştırmada 240 gün (Gündüz ve Dağdeviren, 2011), Kırklareli ilinde yapılan bir araştırmada ise 223 gün (Yıldırım et al., 2008) olarak belirlenmiştir.

İşletmelerde hayvan başına ortalama günlük süt verimi 23.09 kg olarak hesaplanmıştır. Sağılan hayvan başına günlük ortalama süt verimi; Van ilinde yapılan araştırmalarda 7.6 kg (Yıldırım ve Şahin, 2003) ve 7.9 kg (Dedeoğlu ve Yıldırım, 2006), Aydın ilinde yapılan bir araştırmada 25.7 kg (Nizam ve Armağan, 2006), Kayseri ilinde yapılan bir araştırmada 13 kg (Şahin, 2001), Samsun ilinde yapılan bir araştırmada 13.6 kg (Gündüz ve Dağdeviren, 2011), Konya ilinde yapılan bir araştırmada 21.5 kg (Abdul Khaliq, 2015), İzmir'de yapılan bir araştırmada 21.4 kg (Mayda, 2016), Aksaray'da yapılan bir araştırmada ise 24.9 kg (Yıldırım ve ark., 2018) olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerde üretilen sütün %67.5'i Foça Tarımsal Kalkınma Kooperatifine, %22.5'i Gerenköy Tarımsal Kalkınma Kooperatifine, %6.3'ü Ayaz Gıda Süt Ürünleri

Sanayi ve Ticaret Limited Şirketine, %3.8'i de Sakıpağa Gıda-Süt Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketine pazarlanmaktadır. İşletmelerde üretici eline geçen süt fiyatı 0.95-1.35 TL/kg arasında değişmektedir. Ortalama süt satış fiyatı 1.24 TL/ kg'dır. Yapılan Kruskal Wallis testinde, üretici eline geçen süt fiyatı açısından gruplar arası farklılık anlamlı bulunmuştur ($p=0.022$).

İşletmelerde süt sığırcılığı için yapılan üretim masraflarına ilişkin bilgiler Çizelge 2'de verilmiştir. Görüldüğü gibi işletmeler ortalaması olarak toplam üretim masraflarının %82'sini değişken masraflar oluşturmaktadır. Değişken masrafların ise %88.80'ini yem masrafları oluşturmaktadır. Gruplara göre incelendiğinde toplam üretim masrafları içinde değişken masrafların oranının en yüksek olduğu grubun 3. grup olduğu (%85.88) görülmektedir.

Süt sığırcılığı toplam üretim masrafları içinde değişken masrafların payı; Bayburt ilindeki işletmelerde %79.58, Erzincan ilindeki işletmelerde %84.51, Erzurum ilindeki işletmelerde %81.80 (Aşkan ve Dağdemir, 2016), Aydın ilindeki işletmelerde %63.89 (Nizam ve Armağan, 2006), Adana ilindeki işletmelerde %72.39 (Yılmaz, 2010), Tokat ilindeki işletmelerde %83.50 (Öztürk ve Karkacier, 2008), Samsun ilindeki işletmelerde ise %74.58 (Gündüz ve Dağdeviren, 2011) olarak hesaplanmıştır.

İncelenen işletmelerde hayvan başına düşen ortalama üretim masrafı 4649.59 TL olarak hesaplanmıştır. Hayvan başına düşen üretim masrafı



işletmeler büyüdükçe azalmaktadır. İşletmelerde süt sığırıcılığı ortalama üretim masraflarının %72.82'sini yem masrafları oluşturmaktadır. Bu oran 1.grup işletmelerde en düşüktür (%65.27).

Yem masraflarının toplam üretim masrafları içindeki oranı farklı araştırmalarda da ortaya konulmuştur. Bu oran, Van ilinde yapılan araştırmalarda %52.29 (Yıldırım ve Şahin, 2003), %48.33 (Dedeoğlu ve Yıldırım, 2006) ve %44.74 (İlban, 2010), Konya ilinde yapılan bir araştırmada %48.30 (Bayramoğlu ve Direk, 2006), Aydın ilinde yapılan bir araştırmada %46.52 (Nizam ve Armağan, 2006), Samsun ilinde yapılan bir araştırmada %69.88 (Gündüz ve Dağdeviren, 2011), Adana ilinde yapılan bir

araştırmada %64.67 (Yılmaz, 2010), Tokat ilinde yapılan araştırmalarda %56.16 (Öztürk ve Karkacier, 2008) ve %79.63 (Yeteroğlu, 2010) Niğde ilinde yapılan bir araştırmada %79.82 (Tokmak, 2009), İzmir'de yapılan bir araştırmada ise %79.10 (Torgut ve ark., 2019) olarak hesaplanmıştır.

Süt maliyetinin hesaplanmasında öncelikle süt sığırıcılığından elde edilen brüt üretim değeri içinde sütün payı hesaplanmış, daha sonra üretim masraflarının bu pay üzerinden süte dağıtımı yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre işletmelerde süt sığırıcılığından elde edilen toplam brüt üretim değerinin ortalama %71.19'u süttten sağlanmaktadır (Çizelge 3).

Çizelge 2. Süt sığırıcılığı üretim masrafları (TL)

Table 2. Production costs of dairy cattle farming (TL)

| Masraf unsurları | İşletme Grupları | | | Genel |
|--|---------------------|------------------------|----------------------|-----------|
| | 1. Grup (≤9 baş) | 2. Grup (10-19 baş) | 3. Grup (≥20 baş) | |
| 1.Yem masrafları | 51288.92 | 109890.47 | 364137.96 | 159061.50 |
| 2.Geçici işçi ücretleri | 720.27 | 1947.37 | 2308.33 | 1488.12 |
| 3.Veteriner ve ilaç masrafları | 5212.70 | 10643.16 | 25549.17 | 12603.37 |
| 4.Alet-makine değişken masrafları | 270.27 | 368.42 | 166.67 | 262.50 |
| 5.Tuz masrafı | 242.43 | 328.42 | 1245.83 | 563.87 |
| 6.Su masrafı | 1044.32 | 2109.47 | 4430.00 | 2313.00 |
| 7.Elektrik masrafı | 1111.35 | 2633.68 | 5171.87 | 2691.06 |
| 8.Diğer masraflar | 41.05 | 93.01 | 345.47 | 144.72 |
| I. Değişken Masraflar (1+2+3+4+5+6+7+8) | 59931.31 | 128014.00 | 403355.30 | 179128.14 |
| 9. Genel idare masrafları (I x%3) | 1797.94 | 3840.42 | 12100.66 | 5373.84 |
| 10. Daimi işçi ücretleri | 4101.35 | 0.00 | 1875.00 | 2459.37 |
| 11. Bina sermayesi amortismanı | 2973.57 | 3530.74 | 9300.67 | 5004.02 |
| 12.Bina sermayesi faizi | 2483.49 | 2706.68 | 7581.67 | 4065.95 |
| 13. Bina tamir-bakım masrafları | 1378.38 | 1636.84 | 4520.83 | 2382.50 |
| 14. İnek amortismanı | 2756.76 | 5431.58 | 14762.50 | 6993.75 |
| 15. İnek sermayesi faizi | 1154.05 | 2444.21 | 6576.87 | 3087.31 |
| 16. Alet makine amortismanı | 2643.92 | 5050.26 | 15988.33 | 7218.75 |
| 17. Alet-makine sermayesi faizi | 1160.97 | 2012.58 | 5697.08 | 2724.06 |
| II. Sabit Masraflar (9+10+11+12+13+14+15+16+17) | 20450.43 | 26653.31 | 78403.61 | 39309.55 |
| III. Üretim Masrafları (I+II) | 80381.74 | 154667.31 | 481758.91 | 218437.69 |
| Hayvan başına (TL) | 5253.71 | 4763.39 | 4490.25 | 4649.59 |
| BBHB başına (TL) | 8160.58 | 7207.24 | 6637.63 | 6949.97 |

Çizelge 3. İşletmelerde destekli ve desteksiz birim süt maliyeti

Table 3. Unit milk cost with and without payment support of farms

| Süt maliyet unsurları | İşletme Grupları | | | |
|---|---------------------|------------------------|----------------------|-----------|
| | 1. Grup (≤9 baş) | 2. Grup (10-19 baş) | 3. Grup (≥20 baş) | Genel |
| 1. Toplam süt üretimi (kg/yıl) | 40097.69 | 84231.71 | 263378.74 | 117223.09 |
| Süt | 48919.18 | 104447.32 | 334491.00 | 145356.63 |
| 2.Brüt üretim değeri (TL) | | | | |
| Envanter kıymet artışı ve buzağı geliri | 17121.62 | 36556.58 | 117083.33 | 51725.94 |
| Gübre | 2436.35 | 4868.42 | 16093.75 | 7111.19 |
| Toplam | 68477.15 | 145872.32 | 467668.08 | 204193.76 |
| Sütün % payı | 71.44 | 71.60 | 71.52 | 71.19 |
| 3. Üretim masrafları (TL) | 80381.74 | 154667.31 | 481758.91 | 218437.69 |
| 4. Süte düşen üretim masrafı (TL) | 57424.71 | 110741.79 | 344553.97 | 155505.79 |
| 5. Destek ve teşvikler | | | | |
| Süt teşvik primi (TL) | 2597.33 | 5356.15 | 16805.91 | 7522.95 |
| Diğer destekler | 5752.70 | 7473.68 | 14437.50 | 8766.87 |
| Toplam | 8350.03 | 12829.83 | 31243.41 | 16289.82 |
| 6. Birim süt maliyeti (destekli) [(4-5)/1] (TL/kg) | 1.22 | 1.16 | 1.19 | 1.19 |
| 7. Birim süt maliyeti (desteksiz) [4/1] (TL/kg) | 1.43 | 1.31 | 1.31 | 1.33 |



Süt sığırcılığı işletmelerinde sütün toplam brüt üretim değeri içindeki payı; Van ilinde yapılan araştırmalarda %50.53 (Bal ve Yıldırım, 1999), %46.92 (Yıldırım ve Şahin, 2003), %44.45 (Dedeoğlu ve Yıldırım, 2006) ve %72 (İlban, 2010), Afyon ilinde yapılan bir araştırmada %58.04 (Günlü ve ark., 2001), Tokat ilinde yapılan bir araştırmada %84.10 (Karkacier, 1995), Konya ilinde yapılan bir araştırmada %86.48 (Bayramoğlu ve Direk, 2006), Hatay ilinde yapılan bir araştırmada %76 (Yılmaz ve ark., 2003), Niğde ilinde yapılan bir araştırmada %67.95 (Tokmak, 2009), Adana ilinde yapılan bir araştırmada %81.23 (Yılmaz, 2010), Samsun ilinde yapılan bir araştırmada %79.86 (Gündüz ve Dağdeviren, 2011), İzmir ilinde yapılan bir araştırmada ise %85.73 (Mayda, 2016) olarak hesaplanmıştır.

İncelenen işletmeler hayvancılık ve yem bitkileri desteklerinden yararlanmaktadır. İşletmeler ortalaması olarak desteklerin %46.18'ini süt teşvik priminin, geriye kalan %53.82'sini ise yem bitkileri, mazot-gübre, aşı, buzağı vb. desteklerin oluşturduğu saptanmıştır. Yine işletmeler ortalaması olarak desteklerin süt sığırcılığından elde edilen brüt üretim değerine oranının %7.98 olduğu hesaplanmıştır. Bu oranın 1. grup işletmelerde daha yüksek (%12.19) olduğu görülmektedir (Çizelge 3). Bununla birlikte, üreticilerin %91.25'i desteklerin yeterli olmadığını düşünmektedir.

Süt sığırcılığında desteklerin elde edilen brüt üretim değerine oranı farklı araştırmalarda da ortaya konulmuştur. Bu oranın, Burdur ilindeki işletmelerde %10.07-%15.50 arasında (Ata ve Yılmaz, 2015), Amasya ilindeki işletmelerde ise %5.13-%9.95 arasında (Özüdoğru ve Tatlıdil, 2012) değiştiği saptanmıştır. Yine bu oran, Bayburt ilindeki işletmelerde %14.68, Erzincan ilindeki işletmelerde %11.35, Erzurum ilindeki işletmelerde %15.41 (Aşkan ve Dağdemir, 2016), Aydın ilindeki işletmelerde %16.28 (Nizam ve Armağan, 2006), Samsun ilindeki işletmelerde ise %2.32 (Gündüz ve Dağdeviren, 2011) olarak hesaplanmıştır.

Süt maliyetinin gruplara göre değişimi Çizelge 3'de verilmiştir. Görüldüğü gibi işletmelerde destekler dikkate alındığında kg başına ortalama süt maliyeti

1.19 TL'dir. Ortalama birim maliyet 2.grup işletmelerde daha düşüktür. Yapılan Kruskal Wallis testinde, birim süt maliyeti yönünden gruplar arası farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p=0.691$). Destekler dikkate alınmadığında ise kg başına ortalama süt maliyeti 1.33 TL'ye yükselmekte ve üretici eline geçen süt fiyatının (1.24 TL/kg) üzerine çıkmaktadır.

Çizelge 4'de işletme gruplarına göre 1 kg süttan sağlanan net kar düzeyleri verilmiştir. Görüldüğü gibi 2. ve 3. grup işletmelerde mevcut desteklerle birim süt maliyeti elde edilen süt fiyatının altındadır ve kar elde edebilmektedirler. 1. grup işletmelerde ise birim süt maliyeti süt fiyatına eşittir, dolayısıyla ancak masraflarını karşılayabilmektedirler. Desteklerden yararlanılmaması durumunda ise tüm işletme gruplarının zarar ettiği görülmektedir.

Farklı yörelerde yapılan araştırmaların bazıları üreticilerin süt maliyetinin süt fiyatının altında kaldığını ve kar elde ettiklerini ortaya koyarken (Karkacier, 1995; Uzunöz et al., 2008; Aktürk ve ark., 2010; Gündüz ve Dağdeviren, 2011; Tümer ve Birinci, 2011; Özüdoğru ve Tatlıdil, 2012; Hacıhasanoğlu, 2013; Aşkan ve Dağdemir, 2016), bazı araştırmalar üreticilerin süt maliyetinin süt fiyatının üzerinde olduğunu, dolayısıyla zarar ettiklerini ortaya koymuştur (Bayramoğlu ve Direk, 2006; Tandoğan, 2006; Nizam ve Armağan, 2006; Öztürk ve Karkacier, 2008; İlban, 2010; Yılmaz, 2010; Yeteroğlu, 2010; Demir ve ark., 2014; Torgut ve ark., 2019).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma sonuçlarına göre üreticilerin yaşları 27-75 arasında değişmektedir. Ortalama üretici yaşı 49.55'dir. 40 yaşın altında 16 üreticinin, 30 yaşın altında ise 3 üreticinin bulunması gençlerin süt sığırcılığına çok fazla yönelmediklerini göstermektedir. Dolayısıyla gençlere bu yönde eğitimler sağlanması ve teşvik edilmeleri sağlanmalıdır. Diğer taraftan, üreticilerin ortalama eğitim süresi 7.20 yıldır. 15 üreticinin lise, 5 üreticinin üniversite mezunu olması hayvancılığın sadece eğitim düzeyi düşük üreticilerce yapılmadığını göstermesi açısından önemlidir.

Çizelge 4. İşletmelerin karlılık düzeyleri

Table 4. Profitability levels of farms

| Masraf unsurları | İşletme Grupları | | | Genel |
|--|---------------------|------------------------|----------------------|-------|
| | 1. Grup (≤9 baş) | 2. Grup (10-19 baş) | 3. Grup (≥20 baş) | |
| Ortalama süt fiyatı (TL/kg) (1) | 1.22 | 1.24 | 1.27 | 1.24 |
| Birim süt maliyeti (destekli) (TL/kg) (2) | 1.22 | 1.16 | 1.19 | 1.19 |
| Birim süt maliyeti (desteksiz) (TL/kg) (3) | 1.43 | 1.31 | 1.31 | 1.33 |
| Net kar (TL/kg) (1-2) | 0.00 | 0.08 | 0.08 | 0.05 |
| Net kar (TL/kg) (1-3) | -0.21 | -0.07 | -0.04 | -0.09 |



İşletmelerde ortalama sağım süresi 268.41 gün, ortalama laktasyon süt verimi 6199 kg, hayvan başına ortalama süt verimi 23.09 kg saptanmıştır. Dolayısıyla işletmelerde süt veriminin, aynı yıl kültür ırkı hayvanlardan ülke ortalamasında elde edilen süt veriminden (3865 kg) yüksek olduğu görülmektedir (TÜİK, 2020). İşletmelerde Holstein ırkı ve melezi hayvanların çoğunlukta olması yüksek verim elde etmelerini sağlamaktadır. Esasen bölgeler düzeyinde en uygun ve ekonomik hayvan sayısı saptanmalı ve hayvan başına verimin artırılmasına çalışılmalıdır.

İşletmelerde süt sığırcılığı ortalama üretim masraflarının %72.82'sini yem masrafları oluşturmaktadır. Yöredeki süt sığırcılığı işletmelerinde farklı fizyolojik dönemler dikkate alınarak hayvanların gereksinimine uygun besleme düzeni oluşturulmalıdır. Yörede ve Türkiye genelinde yem bitkileri üreten, mera ıslahı yapan ve kendi merasını oluşturan işletmelere ek destekler verilmelidir. Fabrika yemlerinin bağımsız laboratuvarlarda kontrolü sıklaştırılmalı, denetimler artırılmalıdır. Bununla beraber, yem hammaddelerinde KDV oranı düşürülmelidir. Kaliteli kaba yem üretiminin artırılması ile ilgili projeler geliştirilmeli, bölgelere göre ekim nöbeti sistemlerinin uygulanması sağlanmalıdır.

İşletmelerde üretici eline geçen süt fiyatı 0.95-1.35 TL/kg arasında değişmektedir. Ortalama süt satış fiyatı 1.24 TL/ kg'dır. Yörede kooperatiflerin ve birliklerin süt pazarlamadaki etkinliği artırılmalıdır. Bununla birlikte, süt fiyatlarında üretici mağduriyetini önlemek amacıyla Ulusal Süt Konseyi ve Et ve Süt Kurumunun daha aktif rol almaları sağlanmalı, Ulusal Süt Konseyi

ve Et ve Süt Kurumunun kurumsal altyapıları ve müdahale imkanları artırılmalıdır. Ayrıca, süt ve süt ürünleri fiyatlarında istikrarın sağlanması ve sürdürülebilir fiyat politikalarının oluşturulması için borsalarının kurulması ve etkin bir şekilde faaliyet göstermeleri sağlanmalıdır.

İşletmeler hayvancılık ve yem bitkileri desteklerinden yararlanmaktadır. Ancak üreticilerin %91.25'i desteklerin yeterli olmadığını düşünmektedir. Süt sığırcılığına yönelik destekleme politikaları gözden geçirilmeli ve desteklerin AB'ndeki hayvancılık destekleme düzeylerine yükseltilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca, süt sığırcılığında uygulanan desteklerin etki ve sonuçları bölgeler düzeyinde yapılacak araştırmalarla ortaya konulmalı ve bu şekilde en uygun destekleme modelleri saptanmalıdır.

Araştırma sonuçlarına göre yörede süt sığırcılığı üretim faaliyetinin özellikle büyük işletmelerde daha karlı yapılabildiği görülmektedir. Dolayısıyla işletmelerin büyümesini özendirici politika tedbirlerinin alınması gerekmektedir. Ancak sosyal açıdan değerlendirildiğinde küçük işletmelerin de yaşaması gerekmektedir. Bu nedenle küçük işletmelerde karlılığın yükseltilmesine yönelik çalışmaların yapılmasında da yarar vardır.

TEŞEKKÜR

Bu araştırmaya 16-ZRF-055 No'lu proje çerçevesinde finansal destek sağlayan Ege Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimine teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Abdul Khaliq AJ. 2015. A Research on Dairy Cattle Production, Structure and Marketing Opportunities in Konya Province, *Yüksek Lisans Tezi*, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Aktürk D, Bayramoğlu Z, Savran F, Tatlıdil FF. 2010. The factors affecting milk production and milk production cost: Çanakkale case - Biga, *Kafkas Veteriner Fakültesi Dergisi*, 16 (2) : 329-335.
- Anonim. 2018. Süt Sektör Politika Belgesi (2018-2022), TAGEM Arge ve İnovasyon, Ankara.
- Aras A. 1988. Tarım Muhasebesi Ders Kitabı, E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No:486, İzmir.
- Artukoğlu MM, Olgun A. 2008. Cooperation tendencies and alternative milk marketing channels of dairy producers in Turkey: A case of Menemen, *Agriculture Economics*, 54 (1) : 32-37.
- Aşkan E, Dağdemir V. 2016. TRA1 düzey 2 bölgesinde destek ve teşvik alan süt sığırcılığı işletmelerinde süt üretim maliyeti ve karlılık durumu, *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 2 (1) : 1-12.
- Ata N, Yılmaz H. 2015. Türkiye'de uygulanan hayvansal üretimi destekleme politikalarının süt sığırcılığı işletmelerine yansımaları: Burdur ili örneği, *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10 (1) : 44-54.
- Bal T, Yıldırım İ. 1999. Van ili merkez ilçesinde seçilmiş bir grup süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik açıdan değerlendirilmesi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6 (1) : 47-52.
- Bayramoğlu Z, Direk M. 2006. Konya ilinde tarımsal kalkınma kooperatiflerinin ortağı olan işletmelerde süt sığırcılığı faaliyetinin ekonometrik analizi, *Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20 (40) : 12-20.
- Çukur F. 2015. Milas'taki süt sığırcılığı işletmelerinin rekabet gücü ve sürdürülebilirliği üzerine bir değerlendirme, *Hayvansal Üretim Dergisi*, 56 (1): 28-38.
- Dedeoğlu M, Yıldırım İ. 2006. Emek tarımsal kalkınma kooperatifi'ne ortak işletmelerin ekonomik analizi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 16 (1) : 39-48.
- Demir P, Aral S, Sarıözkan S. 2014. Kars ili süt sığırcılık işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı ve üretim maliyetleri, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 25 (1) : 1-6.
- Engindeniz S, Aktürk D, Savran F, Koşum N, Taşkın T, Kesenkaş H, Uzmay A, Gökmen M, Öztürk G. 2018. İzmir, Çanakkale ve Balıkesir illerinde keçi sütü maliyetinin saptanması üzerine bir araştırma, *E.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 55 (1) : 27-36.



- Erkuş A, Bülbül M, Kıral T, Açıl AF, Demirci R. 1995. Tarım Ekonomisi, A.Ü. Ziraat Fakültesi Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Ankara.
- Gözener B. 2013. TR83 Bölgesinde Sığır Yetiştiriciliğine Yer Veren İşletmelerin Ekonomik Analizi ve Teknik Etkinlik, *Doktora Tezi*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Güler D, Saner G. 2017. Türkiye'de süt sığırcılığı işletmelerinde tedarik zinciri yönetiminin değerlendirilmesi, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23 (2) : 165-171.
- Gündüz O, Dağdeviren M. 2011. Bafra İlçesi'nde süt maliyetinin belirlenmesi ve üretimi etkileyen faktörlerin fonksiyonel analizi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 21 (2) : 104-111.
- Günlü A, İmİK H, Tekerli M. 2001. Afyon ili süt sığırcılık işletmelerinin genel özellikleri ile karlılık ve verimlilik analizleri, *Lalahan Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 41 (1) : 1-12.
- Hacıhasanoğlu T. 2013. Hayvancılık sektöründe birleşik maliyetleme: yüz başlık süt inekçiliği tesisinde bir uygulama, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32 (2) : 199-224.
- İçöz Y. 2004. Bursa İli Süt Sığırcılık İşletmelerinin Karlılık ve Verimlilik Analizi, *Tarım Ekonomisi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları*, Ankara, 205s.
- İlban B. 2010. Van İli Merkez İlçede Kültür-Melez Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi, *Yüksek Lisans Tezi*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Karkacier O. 1995. Kent süt sığırcılığı üretim faaliyetlerinin ekonomik analizi (Tokat ili örneği). *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 12 (1) : 34-43.
- Kıral T, Kasnaoğlu H, Tatlıdil FF, Fidan H, Gündoğmuş E. 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi, *TEAE Yayınları*, No:37, Ankara.
- Koyubenbe N, Candemir M. 2006. Küçük Menderes Havzasında Ödemiş, Tire, Bayındır ve Torbalı ilçelerindeki süt sığırcılığı işletmelerinin teknik etkinliklerinin karşılaştırılması, *Hayvansal Üretim Dergisi*, 47(2) : 9-20.
- Mayda F. 2016. İzmir İlinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi ve Sütün Pazar Arzı, *Yüksek Lisans Tezi*, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Murat H, Sakarya E. 2012. Orta Anadolu bölgesi damızlık sığır yetiştirici birlikleri'ne bağlı süt sığırcılık işletmelerinin ekonomik analizi, *Veteriner Hekim Dergisi*, 83 (1) : 5-14.
- Nizam S, Armağan G. 2006. aydın ilinde pazara yönelik süt sığırcılığı işletmelerinin verimliliklerinin belirlenmesi, *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3 (2) : 53-60.
- Özkan U, Erkuş A. 2003. bayburt ilinde sığır besiciliğine yer veren tarım işletmelerinin ekonomik analizi, *Tarım Bilimleri Dergisi*, 9 (4) : 467-472.
- Öztürk D, Karkacier O. 2008. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizi (Tokat ili Yeşilyurt örneği). *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25 (1) : 15-22.
- Özdoğan T, Tatlıdil FF. 2012. Amasya damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye olan ve olmayan işletmelerin ekonomik analizi ve süt sığırcılığına yönelik desteklerin gelire etkisi, *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 26 (3) : 42-49.
- Şahin K. 2001. Kayseri İlinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve pazarlama sorunları, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 11 (1) : 79-86.
- Tandoğan M. 2006. Afyonkarahisar İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Karlılık Analizi İle İşletmelerde Karşılaşılan Üretim ve Pazarlama Sorunları, *Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- TCMB. 2018. Bankacılık Verileri, <http://tcmb.gov.tr>, (Erişim tarihi: 20 Ekim 2018).
- TOB. 2020. Tarımsal Yapı ve Maliyetler, İzmir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, <https://izmir.tarimorman.gov.tr>, (Erişim tarihi: 20 Ocak 2020).
- Tokmak T. 2009. Niğde İlinde Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sütün Pazara Arzı, *Yüksek Lisans Tezi*, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Torgut E, Annayev S, Örmeci Kart MÇ, Türkel B. 2019. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin genel yapısı, sorunları ve çözüm önerileri: İzmir ili Ödemiş ve Tire ilçeleri örneği, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25 (1) : 87-95.
- TÜİK. 2018. Ulusal Hesaplar, <http://www.tuik.gov.tr>. (Erişim tarihi:12 Ekim 2018).
- TÜİK. 2020. Tarımsal İstatistikler, <http://www.tuik.gov.tr>. (Erişim tarihi:12 Ocak 2020).
- Tümer İE, Birinci A. 2011. Hayvancılık işletmelerinde süt maliyetine etki eden faktörlerin analizi: Tokat İli Örneği, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42 (1): 35-39.
- Uzmay A, Koyubenbe N, Armağan G. 2009. Measurement of efficiency using data envelopment analyses (DEA) and social factors affecting the technical efficiency in dairy cattle farms within the province of Izmir, Turkey, *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 8 (6) : 1110-1115.
- Uzunöz M, Altıntaş G, Akçay Y. 2008. Cost of milk and marketing margins in dairy farms of Turkey. *Journal of Applied Sciences*, 8 (7): 1329-1332.
- Yeteroğlu K. 2010. Tokat İli Niksar İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Pazarlama Sorunları, *Yüksek Lisans Tezi*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Yıldırım İ, Şahin A. 2003. Van İli Merkez İlçede Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi, *Van Ticaret Borsası Yayınları*, No: 1, Van, s.52.
- Yıldırım İ, Terin M, Çiftçi K. 2008. The Influence of scale on the profitability of culture-cross breed dairy cattle farms in western part of turkey, *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 7 (9) : 1073-1077.
- Yıldırım F, Özdemir S, Yıldız A. 2018. Koçtaş tarım işletmesinde yetiştirilen siyah alaca (holştayn) sığırlarda bazı süt verimi özellikleri ve ilişkili genlerin ekspresyonu, *KSU Tarım ve Doğa Dergisi*, 21 (3) : 353-362.
- Yılmaz İ, Dağıstan E, Koç B, Özel R. 2003. Hatay ilinde projeli ve projersiz süt sığırcılığı yapan işletmelerin süt sığırcılığı üretim faaliyetlerinin ve faktör verimliliklerinin analizi, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16 (2) : 169-178.
- Yılmaz H. 2010. Süt Sığırcılığında Kooperatifler Aracılığıyla Desteklemenin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: Adana İli Örneği, *Doktora Tezi*, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.