TRA1 Düzey 2 Bölgesinde Destek ve Teşvik Alan Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Süt Üretim Maliyeti ve Karlılık Durumu

Emine AŞKAN[1] Vedat DAĞDEMİR[2]

Özet

Bu araştırma, TRA1 Düzey 2 Bölgesinde yer alan Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerini kapsamaktadır. Araştırmada devlet teşvik ve desteklerinden yararlanan süt sığırcılığı işletmelerinde 1 kg süt maliyetinin hesaplanması amaçlanmıştır. Çalışmada, oransal örnek hacmi formülü kullanılarak 14'ü Bayburt, 57'si Erzincan ve 111'i Erzurum'da olmak üzere toplam 182 anket yapılmıştır. Hesaplamalar sonucu Bayburt, Erzincan, Erzurum ve TRA1 ortalama süt maliyeti sırasıyla teşviklerle 0.616, 0.545, 0.600, 0.593 TL/Kg ve teşviksiz 0.877, 0.717, 0.859, 0.820 TL/Kg olarak hesap edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre Bayburt, Erzincan, Erzurum ve TRA1'de üretim masrafları içerisinde en yüksek payı sırasıyla %67.69, %74.97, %71.29, %72.67 yem masrafları almaktadır. İkinci sırada ise sırasıyla %15.86, %10.32, %12.86, %12.13 oranı ile daimi işçilik masrafları yer almaktadır. Yem masraflarının düşürülmesi, süt gelirinin tüm seneye yayılması ve pazarlama konusunda kooperatiflerin yeterli ve etkin çalışması ile TRA1 kapsamındaki işletmelerin karını artıracak ve süt sığırcılığı faaliyetlerinin gelişimine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Süt sığırcılığı, maliyet

Milk Production Cost And Profitability İn Financially Supported Dairy Livestock Farms İn TRA1 NUTS II Region

Abstract

Present study covers TRA1 NUTSII Region composed of the provinces of Erzurum, Erzincan and Bayburt. It was aimed to calculate the cost of the production of 1 kg milk in the dairy livestock farms financially supported and promoted by the government. Totally 182 questionnaire survey forms were completed in Bayburt (14), Erzincan (57) and Erzurum (111) using rational sampling volume formula. Mean cost of the production of 1 kg milk using governmental supports and incentives was calculated to be 0.616, 0.545, 0.600, 0.593 TL/Kg in Bayburt, Erzincan, Erzurum and TRA1, respectively while it was found to be 0.877, 0.717, 0.859, 0.820 TL/Kg without supports and incentives for the same locations. It was found according to the results of the study that the largest production expense in the production cost of milk is animal feeding (forage) in the rates of 67.69%, 74.97%, 71.29% and 72.67% followed by permanent labour costs in the rates of 15.86%, 10.32%, 12.86% and 12.13% in Bayburt, Erzincan, Erzurum and TRA1, respectively. Some cares such as lowering feeding expenses, earning money from milk whole year and efficient and effective works of cooperatives on marketing can increase profitability of the farms in TRA1 region and contribute to the development of dairy livestock breeding activities.

Keywords: dairy livestock breeding, cost

JEL Codes: D24, Q18, R38

*Bu çalışma Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

[1] Sorumlu yazar, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, emine_askan@hotmail.com

[2] Prof..Dr., Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

1. Giriş

Türkiye'de tarımın dolayısıyla hayvansal üretimin önemi kabul edilmiş ve verim artışı sağlayacak bazı politikalar uygulamaya konmuştur. Bu politikların doğru ve etkin olarak hazırlanıp işleme konabilmesi için Türkiye hayvancılık işletmelerinin ekonomik yapısının ortaya konması gerekmektedir.

Türkiye'de hayvansal üretimin önemli bir bölümü bitkisel ve hayvansal üretimin iç içe olduğu işletmelerde gerçekleştirilmektedir. Mevcut tarımsal yapı içinde işletmelerin verimli çalışabilmeleri, işletme düzeyinde bazı koşulları yerine getirmeleri ile mümkün olabilir (Armağan 1999). Bu koşullardan biri işletmelerin bitkisel üretim yanında elverdiği ölçüde hayvancılık yapmaları olabilir. Bu yolla işletmeler bitkisel ürünlerini daha iyi değerlendirebilir, sürekli bir gelir elde edebilir ve öz tüketimleri için gerekli ürünleri üretebilirler. Süt sığırcılığı üretim dalı, işletmelerin bu avantajları elde etmelerine olanak sağlayan bir üretim dalıdır. Dünyada ve Türkiye'de büyükbaş hayvan yetiştiriciliği denildiği zaman sığır yetiştiriciliği akla gelmekte ve süt üretiminin büyük bir çoğunluğu büyükbaş hayvanlar içinde en önemli olan sığırdan karşılanmaktadır.

Dünya süt sığırcılığı ve süt sektörü istatistiklerini incelediğimiz zaman; Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) tarafından yayınlanan hayvan sayısı verilerine göre 2012 yılında dünya toplam sığır varlığı 1.485 milyon baştır. Sağılan inek sayısı 269.8 milyon baş, inek sütü üretimi ise 625.7 milyon ton'dur. Dünya toplam süt üretim miktarının %83'ünü inek sütü oluşturmaktadır (Anonymous 2012).

Türkiye'de 2012 yılında toplam sığır varlığı 13 milyon 914 bin baştır. Sağılan hayvan sayısı 5431400 baş, toplam süt üretimi ise 17401262 ton'dur. Bunun 15977838 ton'u inek sütünden elde edilmektedir. Türkiye toplam süt üretim miktarının %91,82'sini inek sütü oluşturmaktadır (Anonim 2014a). Türkiye'de 2014 yılında ise sığır varlığı 14 milyon 122 bin baş, toplam süt üretimi ise 18 milyon 499 bin ton'dur. Toplam inek sütü üretimi 16867419 ton'dur. Türkiye'de 2014 yılı toplam süt üretim miktarının %91,20'sini inek sütü oluşturmaktadır (Anonim 2015).

Süt sığırcılığı amacı kar olan ekonomik bir faaliyet olması ve milyonlarca üretici tarafından yapılmakta olmasının yanı sıra hızla artan nüfus, tarım maliyetlerinin artması ve küresel ısınma nedeniyle stratejik bir güç haline gelmiştir (Açıköz 2001). Çok sayıda işletmede hayvancılık yapılmasına rağmen modern ve başarılı işletme çok az sayıdadır. İşletmelerin küçük ölçekli olması işletmelerde bilgi ve teknoloji kullanımını önemli ölçüde sınırlarken, üretilen sütün kalitesinin düşmesine, sağım sonrasında sütün işlenmesine kadar ki aşamalarda da gıda güvenliğinin sekteye uğramasına neden olmaktadır. Türkiye'de devlet destek ve teşvikleri ile modern süt sığırcılığı işletmesi son yıllarda yaygınlaşmaktadır. Kaliteli, sağlıklı ve yeter miktarda süt üretim ve tüketimi sağlıklı ve dengeli beslenme açısından da son derece önemlidir.

Üretim ve pazarlamaya ait birçok problemin yanında, ürün maliyetlerinde ve dolayısıyla ürün fiyatlarında meydana gelen sürekli artışlar, hem üreticiyi hem de tüketiciyi etkilemektedir. Maliyetlerin hesaplanması ve maliyet analizlerinin yararı sadece fiyat ve fiyat artışlarının nedenlerini belirlemek ile sınırlı değildir. Bunun yanında, işletme analizleri, işletme bütçe ve planlarının hazırlanması, karlılık analizleri ve verimlilik gibi birçok işletmecilik fonksiyonunun yerine getirilmesinde maliyet çalışmalarının önemi büyüktür (Kıral ve Rehber 1986).

Bu araştırma ile 2013-2014 üretim döneminde TRA1 Düzey 2 de yer alan Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde devlet teşvik ve desteklemelerinden faydalanan süt sığırcılığı yapan işletmelerin, üretim masraflarını ve gelirlerini tespit ederek, 1 kg süt maliyetini hesaplamak amaçlanmıştır. Ayrıca devlet destek ve teşviklerinden faydalanmama durumunda 1 kg sütün maliyetinin de belirlenmesi amaçlanmıştır. Böylece sektördeki

desteklemelerin maliyetleri ne düzeyde etkilediği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarının, üreticiler, sektörde yer alan kuruluşlar ve firmalara süt maliyeti hakkında faydalı bilgiler vereceği umulmaktadır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Araştırmanın materyalini TRA1 Düzey 2 Bölgesi kapsamında yer alan Erzurum, Erzincan, Bayburt illerinde devlet teşvik ve desteklerinden faydalanan süt sığırcılığı yapan tarım işletmeleri ile yapılan yüzyüze anket çalışmasından elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Araştırmanın ikincil verileri çeşitli kurum ve kuruluşlardan elde edilen bilgiler ve konu ile ilgili literatürden meydana gelmiştir.

2.2. Yöntem

Araştırmada TRA1 Düzey 2 bölgesi kapsamında 2014 yılı işletme verileri Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının İl müdürlükleri veteriner kayıt sisteminden ve damızlık sığır yetiştirici birliğine üye kayıtlarından elde edilmiştir.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (GTHB) tarım işletmelerindeki hayvan sayısını gruplandırırken her yıl işletmelerdeki hayvan mevcudunun yaş gruplarına göre kümelenme ve yığılmanın yoğunluğuna göre belirlemektedir. GTHB 2014 yılı büyükbaş hayvancılık işletmeleri ve hayvan sayıları incelendiği zaman 50 baş üstü işletme sayısını oluşturan tarım işletmeleri toplam tarım işletmesinin %2.88'ini oluşturmaktadır. 50 baş üstü işletmelerin oranının düşük olması ve büyüklük ölçüsü olarak popülasyonu temsil etmeyeceği düşünülmüştür. 26 baş altı işletmeler ise toplam işletmelerin %83.43'ünü oluşturmasına rağmen küçük aile işletmeler olarak varsayıldığından geçimlik işletme grubuna girmektedirler. Türkiye şartları incelendiği zaman geçimlik aile işletmeleri kendi ihtiyaçları çerçevesinde tarımsal ürün yetiştirmekte, arta kalanını pazara sunmaktadırlar. Bundan dolayı destekleme ve teşviklerden yeterince yararlanamadıkları da düşünülmektedir.

Çalışmada dikkate alınan 26-50 baş hayvana sahip tarım işletmeleri toplam işletmelerin %13.68'ini oluşturmaktadır. Türkiye şartlarında 26-50 baş hayvana sahip işletmelerin faydalandığı ve büyük işletme grubunu oluşturduğu varsayılmıştır.

Örnek hacminin belirlenmesinde; Oransal örnek hacmi formülü kullanılarak çiftçilere uygulanacak anket sayısı belirlenmiştir. Bu amaçla kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Miran 2003):

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{\hat{p}x}{}^2 + p(1-p)}$$

n = Örnek hacmi

N_p = Ana kitle

p = Üzerinde çalışılan özelliğin ana kitledeki oranı

σ^2_{Px} = Varyans

Formülü ile;

n = 67 894 *0.863*0.137 / 67 893* 0.000648 + 0.863* 0.137 =182

TRA1 Düzey 2 bölgesi kapsamında 182 anket sayısı %5 hata payı ve %95 güven aralığında belirlenmiştir. Araştırma alanı içerisindeki illerde hayvancılık işletmelerindeki hayvan sayılarındaki değişkenlik birbirinden farklı olduğu için her bir ilde yapılacak anket sayısı, oranları ölçüsünde illere göre Erzurum'da 111, Erzincan'da 57 ve Bayburt'da 14 olarak hesap edilmiştir.

Süt sığırcılığında birim maliyet toplam masrafların süte düşen kısmı belirlendikten sonra, bulunan değerden yan ürünlerin (gübre ve teşvikler) değerinin çıkarılarak, üretim miktarına bölünmesi ile tahmin edilmiştir. Maliyetlerde süt sığırcılığı faaliyetine ait üretim değeri (ÜD) dikkate alınmıştır.

$$\textit{Birim Maliyet (TL/kg)} = \frac{\textit{Toplam Süt Üretim Masrafları (TL)} - \textit{Yan Ürün Geliri (TL)}}{\textit{Toplam Süt Üretimi (kg)}}$$

Yem masrafları işletmede üretilen ve işletme dışından satın alınanların toplamından oluşmaktadır. İşgücü miktarları Erkek İşgücü Birimi cinsinden ifade edilmiştir. Bölgede çalışılabilir gün sayısı dikkate alınarak, Erkek İş Günü (EİG) ile ifade edilmiştir. Tarım işletmelerinde çalışılabilir yaşta olan nüfusu, diğer bir ifadeyle mevcut aile işgücü Erkek İş Birimi (EİB)'ne çevrilerek hesaplanmıştır. Mevcut aile işgücünü EİB'ne çevirmede 07-14 yaşları için erkek 0.50-kadın 0.50, 15-49 yaşları için erkek 1.00-kadın 0.75, 50-+ yaşları için erkek 0.75-kadın 0.50 katsayıları kullanılmıştır (Dağdemir, 2005).

Aile işgücü ücretleri, daimi işgücü ücretleri kapsamında sabit masraflara dâhil edilmiştir (Kıral ve ark. 1999). Bina amortismanının hesaplanmasında binanın vasfına göre belirlenmiş amortisman oranları kullanılmıştır (Anonim, 2014b). Bina tamir bakım masrafları üretici beyanları dikkate alınarak hesaplanmıştır. Süt üretim maliyeti tablosunun oluşturulmasında kullanılan diğer değişken ve sabit masraf unsurlarının tahmin metotları için araştırmada kullanılan ve Kıral ve ark. (1999) tarafından hazırlanan rehberden yararlanılabilir. İnek sermayesinin faizi aşağıdaki formüllere göre hesaplanmıştır (Kıral 1991):

$$\textit{İnek Sermayesi Faizi} = [\,(DD+KD) / 2\,] \,.\, i$$

DD = *İneğin Damızlık Değeri*
KD = *İneğin Kasaplık Değeri*
$İ$ = *Reel Faiz Oranı*

Süt maliyetini hesaplama anındaki cari fiyatlarla ineğin damızlık ve kasaplık değerleri anket soruları ile çiftçi beyanına göre belirlenmiştir. Faiz haddi olarak reel faiz oranı kullanılmıştır.

Faiz oranı olarak, T.C. Ziraat Bankasından alınan %7 reel faiz oranı kullanılmıştır. İnek amortismanı hesabında aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$\textit{İnek Amortismanı} = \frac{\textit{Damızlık Değer} - \textit{Kasaplık Değer}}{\textit{Ekonomik Ömür}}$$

Damızlık değeri ile kasaplık değerinin belirlenmesinde inek sermayesinin faiz hesabında açıklanan yöntem kullanılmıştır. Bir ineğin ekonomik ömrü ırklara göre değişmekle birlikte genelde 4-8 yıl olarak kabul edilmektedir (Açıl 1977). Araştırma kapsamındaki işletmelerde ineklerin ekonomik ömrü 7 yıl olarak alınmıştır. Süt Geliri: Üretilen süt miktarının (satılan, işletmede kullanılan, tüketilen vb) fiyatları ile çarpılması sonucu

hesap edilmiştir. Buzağı geliri veya Envanter Kıymet Artışı: Üretim sistemi olarak işletmede sadece süt inekleri tutuluyor ve buzağılar satılıyorsa o zaman buzağı satışından elde edilen gelir tali gelir kabul edilir. Bu da buzağı geliridir. Buna karşılık damızlık materyalini kendi yetiştiren, yani sürüyü yenilemek için muhtelif yaştaki genç hayvanları sürüde bulunduran işletmelerde çağ değişimi sonucu, henüz erginlik çağına ulaşmamış genç hayvanların değerinin bir yıl içinde artması ile ortaya çıkan gelir envanter kıymet artışıdır. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerde doğan buzağılar işletmede tutulmaktadır. Bu nedenle envanter kıymet artışı buzağılardan oluşmuştur.

Süt maliyeti hesabında süt ineğine düşen kısım hesaplara dahil edilmiştir. Süt Sığırcılığı Üretim Dalı Gayrisafi Üretim Değeri; Ana ürün olan (satılan ve evde kullanılan, buzağıya içirilen) sütün toplam değeri ve yan ürün olan envanter kıymet artışı ve ahır gübresinin toplamından oluşmaktadır (Aras 1988; Kıral vd 1999). Araştırmada GSÜD'ne ek olarak üretim döneminde süt üretim faaliyetine yönelik destekleme ve teşviklerin toplam değeri ilave edilerek belirlenmiştir. Araştırmada, incelenen işletmelerin yemden yararlanma düzeylerinin ortaya konulması amacıyla Yem Dönüşüm Oranının (YDO) ekonomik düzeyi aşağıdaki eşitlik kullanılarak tespit edilmiştir (Öztürk ve Karkacıer 2008).

*YDO =BÜD / Yem Degeri * 100*

İstatistiki olarak her bir işletmeye ait 1 kg süt maliyetleri dikkate alınarak t testi yapılmış ve yorumlanmıştır.

3. Bulgular

İşletmelere ait bazı istatistiki bilgiler derlenerek Tablo 1'de verilmiştir. Araştırmaya konu işletmeler TRA1 Düzey 2 kapsamında toplam 117.53 (da) araziye sahipken bu arazilerin yaklaşık %41.27'si yem bitkisi alanı olarak kullanılmaktadır. işletmeler 31.70 BBHB hayvana ve ortalama 16.39 adet ineğe sahiptir. Bir yılda yaklaşık olarak ortalama 7 ay sağılan her bir inekten yıllık 2248.90 kg süt elde edilmektedir.

Tablo 1. İncelenen İşletmelere Ait Özet Bilgiler

	Bayburt	Erzincan	Erzurum	TRA1
İşletme Arazisi Büyüklüğü (da)	96.64	90.58	133.95	117.53
Yem bitkisi arazisi (da)	43.00	48.97	48.97	48.50
İşletme hayvan sayısı (BBHB)	25.78	31.01	32.91	31.70
İnek Sayısı (baş)	14.14	16.72	16.50	16.39
Süt Verimi (kg/baş)	1946.25	3005.04	1986.79	2248.90
Laktasyon Süresi (gün)	225	228	221	215
İşgücü (EİB saat)	3180.90	3507.80	2615.70	2938.60
Kapalı Ahır büyüklüğü (m^2/BBHB)	4.66	5.93	3.69	4.55
İşletmecinin yaşı (yıl)	45.78	49.40	52.84	51.22
İşletmecinin eğitimi (yıl)	8.50	7.10	5.66	6.33
İşletmecinin tecrübesi (yıl)	27.71	23.10	30.76	28.13
İşletmelerin Damızlık sığır yetiştirici birliğine üyelik oranı (%)	78.57	87.72	71.17	76.92

3.1. Bayburt İli İnek Sütü Maliyeti

Araştırmada incelenen Bayburt işletmelerinde ortalama 1 kg süt üretim maliyeti 0.616 TL/kg olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin maliyet hesabına devlet teşvik ve destek gelirleri dâhil edilmeden 1 kg süt için üretim maliyeti 0.877 TL/kg'a yükselmektedir. Bu durumda süt üretiminde Bayburt ili süt satış fiyatı 1 TL/kg olduğundan, destek alamazsa çiftçinin karı 0.123

TL/kg olmaktadır. Destekler sayesinde çiftçinin karı 0.384 TL/kg'a yükseldiği tespit edilmiştir. Süt üretim maliyetlerinin %79.58'lik kısmını değişken masraflar oluşturmakta iken, sabit masrafların oranı %20.42'dir. Değişken masraflar içinde en yüksek payı %67.69 oranı ile yem masrafları almaktadır. Süt sığırcılığı faaliyetlerinin üretim değeri incelendiğinde en yüksek katkının sütten sağlandığı görülmektedir. Bunu sırasıyla envanter kıymet artışı, teşvikler ve gübre izlemektedir (Tablo 2).

İncelenen işletmeler süt üretmek için 1 TL'lik masraf karşılığında 1.018 TL kar elde etmekte olup her 100 TL'lik yem kullanımının 298.142 TL'lik süt geliri sağladığı tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Bayburt İli Süt Üretim Maliyeti

Maliyet Unsurları	**TL/yıl**	**%**
Değişken Masraflar:		
Yem	16403.45	67.69
Geçici İşçilik+çoban	1316.92	5.43
Tuz-su	70.21	0.29
Veteriner	98.73	0.41
Aşı-ilaç	82.27	0.34
Temizlik-dezenfeksiyon-yataklık	19.34	0.08
Elektrik	131.64	0.54
Suni tohumlama masrafı	988.03	4.08
Nakliye masrafı	156.32	0.64
Hayvan sigortası	11.78	0.05
Alet-makine	6.69	0.03
Değişken masraf toplamı (A)	**19285.38**	**79.58**
Sabit Masraflar:		
Daimi işçilik	3842.75	15.86
Bina sermayesi amortismanı	181.09	0.74
Bina sermaye faizi	46.18	0.19
Bina tamir- bakımı	24.84	0.10
İnek amortismanı	43.09	0.18
İnek sermayesi faizi	15.24	0.06
Makine ekipman amortismanı	99.77	0.41
Makine ekipman faizi	115.75	0.49
Genel idare giderleri(DM%3)	578.56	2.39
Sabit masraflar toplamı (B)	**4947.27**	**20.42**
Üretim masrafları toplamı (A+B) (C)	**24232.65**	**100.00**
Toplam süt üretimi (kg) (D)	27504.07	
Süt satış fiyatı (TL/kg) (E)	1.00	
Üretim Değeri (ÜD)		
Süt Geliri (TL)	27504.07	56.24
Envanter kıymet artışı (TL) (F)	14123.50	28.88
Gübre Geliri (TL) (G)	96.67	0.20
Teşvikler ve destekler (TL) (H)	7181.36	14.68
- Süt Primi (TL)	1654.96	
- Suni Tohumlama (TL)	4547.25	
- Buzağı (TL)	901.50	
- Aşı (TL)	77.65	
Toplam (TL)	48905.60	100.00
Birim maliyet (TL/kg)= (C-G-H)/D	**0.616**	
Birim maliyet (TL/kg)= (C-G)/D (teşvik ve destekler hariç)	**0.877**	
Oransal Kar (ÜD/ÜM)		2.018
Yem Dönüşüm Oranı (%)		298.142

*Genel İdare Gideri Değişir Masrafların %3'ü alınarak maliyet hesabına dahil edilmiştir.

Bayburt ilinde işletmelerin teşvik ve destekler hariç normal karı (27504.07 kg *0.123)

3383.00 TL/kg iken teşvik ve destekler ile (27504.07 kg *0.384) 10561.56 TL/kg olmaktadır.

3.2. Erzincan İli İnek Sütü Maliyeti

Araştırmada Erzincan ili için işletmelerin 1 kg süt üretim maliyeti Tablo 3'de verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi üretim masraflarının %74.97'si yem masrafı olarak ilk sırada yer almaktadır. İşletmelerin üretim masraflarının %84.51'ini değişken masraflar oluştururken, %15.49'unu sabit masraflar oluşturmaktadır.

İşletmelerde hayvansal üretim kolu için üretim değerini oluşturan kalemler incelendiği zaman en yüksek gelir %65.17 ile sütten elde edilmektedir. Bunu sırası ile %23.27'lik oran ile envanter kıymet artışı izlerken %11.35 oranı ile devlet teşvik ve destekleri izlemektedir.

Erzincan işletmelerinde 1 kg süt üretim maliyeti 0.545 TL/kg olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin maliyet hesabına devlet teşvik ve destek gelirlerini eklemeden birim maliyet çırıldığı zaman ise 1 kg sütün üretim maliyeti 0.717 TL/kg'a yükselmektedir. Bu durumda süt üretiminde satış fiyatı 0.99 TL/kg olduğundan, destek alamazsa çiftçinin karı 0.273 TL/kg olmaktadır. Destekler sayesinde çiftçinin karı 0.445 TL/kg'a yükselmektedir.

İncelenen işletmeler süt üretmek için 1 TL'lik masraf karşılığında 1.108 TL kar elde etmektedir. 100 TL'lik yem kullanımının 281.177 TL'lik süt geliri sağladığı tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Erzincan İli Süt Üretim Maliyeti

Maliyet Unsurları	**TL/yıl**	**%**
Değişken Masraflar:		
Yem	27149.46	74.97
Geçici İşçilik+çoban	1263.92	3.49
Tuz-su	57.69	0.16
Veteriner	201.10	0.55
Aşı-ilaç	346.12	0.96
Temizlik-dezenfeksiyon-yataklık	40.29	0.11
Elektrik	130.73	0.36
Suni tohumlama masrafı	1128.41	3.12
Nakliye masrafı	99.03	0.27
Hayvan sigortası	177.83	0.49
Alet-makine	11.56	0.03
Değişken masraf toplamı (A)	**30606.14**	**84.51**
Sabit Masraflar:		
Daimi işçilik	3736.86	10.32
Bina sermayesi amortismanı	425.65	1.17
Bina sermaye faizi	109.67	0.30
Bina tamir- bakımı	69.97	0.19
İnek amortismanı	71.17	0.20
İnek sermayesi faizi	19.45	0.05
Makine ekipman amortismanı	180.93	0.50
Makina ekipman faizi	78.10	0.22
Genel idare giderleri(DM*%3)	918.18	2.54
Sabit masraflar toplamı (B)	**5609.98**	**15.49**
Üretim masrafları toplamı (A+B) (C)	**36216.12**	**100.00**

Toplam süt üretimi (kg) (D)	50255.71	
Süt satış fiyatı (TL/kg) (E)	0.99	
Üretim Değeri (ÜD)		
Süt Geliri (TL)	49753.15	65.17
Envanter kıymet artışı (F)	17762.50	23.27
Gübre Geliri (TL) (G)	157.59	0.21
Teşvikler ve destekler (H)	8664.84	11.35
- Süt Primi (TL)	2106.60	
- Suni Tohumlama (TL)	5400.00	
- Buzağı (TL)	1065.75	
- Aşı (TL)	92.49	
Toplam	76338.08	100.00
Birim maliyet (TL/kg)= (C-G-H)/D	**0.545**	
Birim maliyet (TL/kg)=(C-G)/D (teşvik ve desteklemeler hariç)	**0.717**	
Oransal Kar (ÜD/ÜM)		2.108
Yem Dönüşüm Oranı (%)		281.177

Erzincan ilinde işletmelerin teşvik ve destekler hariç normal karı (50255.71 TL/kg *0.273) 13719.81 TL/kg iken teşvik ve destekler ile (50255.71TL/kg * 0.445) 22363.79 TL/kg olmaktadır.

3.3. Erzurum İli İnek Sütü Maliyeti

Araştırmada Erzurum işletmeleri 1 kg süt üretim maliyet hesabı Tablo 4'de hesap edilmiştir. Tablo 4'de görüldüğü gibi üretim masraflarının %71.29'u yem masrafı olarak ilk sırada yer almaktadır. İşletmelerin maliyet hesabında işletme üretim masraflarının %81.80'ini değişken masraflar oluştururken, %18.20'sini sabit masraflar oluşturmaktadır.

İşletmelerde hayvansal üretim kolu için üretim değerini oluşturan kalemler incelendiği zaman en yüksek gelir %54.62 ile sütten elde edilmektedir. Bunu sırası ile %29.84'lik oran ile envanter kıymet artışı izlerken %15.41 oranı ile devlet teşvik ve destekleri izlemektedir.

Erzurum işletmelerinde 1 kg süt üretim maliyeti 0.600 TL/Kg olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin maliyet hesabına devlet teşvik ve destek gelirlerini eklemeden birim maliyet hesap edildiği zaman ise 1 kg sütün üretim maliyeti 0.859 TL/kg'a yükselmektedir. Bu durumda süt üretiminde satış fiyatı 0.92 TL/kg olduğundan, destek alamazsa çiftçinin karı 0.06 TL/kg olmaktadır. Destekler sayesinde çiftçinin karı 0.320 TL/kg'a yükselmektedir.

İncelenen işletmeler süt üretmek için 1 TL'lik masraf karşılığında 0.955 TL kar elde etmekte olup her 100 TL'lik yem kullanımının 274.268 TL'lik süt geliri sağladığı tespit edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Erzurum İli Süt Üretim Maliyeti

Masraf Unsurları	**TL/yıl**	**%**
Değişken Masraflar:		
Yem	20126.85	71.29
Geçici İşçilik+çoban	1225.84	4.34
Tuz-su	65.18	0.23
Veteriner	186.69	0.66
Aşı-ilaç	155.44	0.55
Temizlik-dezenfeksiyon-yataklık	10.39	0.04
Elektrik	124.08	0.44
Suni tohumlama masrafı	1013.36	3.59
Nakliye masrafı	102.71	0.36
Hayvan sigortası	74.39	0.26
Alet-makine	9.38	0.03
Değişken masraf toplamı (A)	**23094.31**	**81.80**
Sabit Masraflar:		
Daimi işçilik	3630.24	12.86
Bina sermayesi amortismanı	340.71	1.21

Bina sermaye faizi	87.26	0.31
Bina tamir- bakımı	49.35	0.18
İnek amortismanı	71.62	0.25
İnek sermayesi faizi	15.34	0.05
Makine ekipman amortismanı	164.74	0.58
Makine ekipman faizi	85.63	0.30
Genel idare giderleri(DM%3)	692.83	2.45
Sabit masraflar toplamı (B)	**5137.72**	**18.20**
Üretim masrafları toplamı (A+B) (C)	**28232.03**	**100.00**
Toplam süt üretimi (kg) (D)	32771.09	
Süt satış fiyatı (TL/kg) (E)	0.92	
Üretim Değeri (ÜD)		
Süt Geliri (TL)	30149.40	54.62
Envanter kıymet artışı (F)	16473.50	29.84
Gübre Geliri (TL) (G)	71.43	0.13
Teşvikler ve destekler (H)	8507.25	15.41
- Süt Primi (TL)	1831.90	
- Suni Tohumlama (TL)	5528.25	
- Buzağı (TL)	1051.50	
- Aşı (TL)	95.60	
Toplam	55201.58	100.00
Birim maliyet (TL/kg)= (C-G-H)/D	**0.600**	
Birim maliyet (TL/kg)=(C-G)/D (teşvik ve desteklemeler hariç)	**0.859**	
Oransal Kar (ÜD/ÜM)		1.955
Yem Dönüşüm Oranı (%)		274.268

Erzurum ilinde işletmelerin teşvik ve destekler hariç normal karı (32771.09TL/kg*0.06) 1966.26 TL/kg iken destekler ile (32771.09TL/kg*0.320) 10486.75 TL/kg olmaktadır.

3.4. TRA1 bölgesi inek sütü maliyeti

Araştırmada TRA1 kapsamında incelenen işletmelerin ortalama 1 kg süt üretim maliyeti hesabı Tablo 5'de hesap edilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi üretim masraflarının %72.67'sini yem masrafı alarak ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada %12.13 oranı ile daimi işçilik masrafı yer almaktadır. TRA1 işletmeleri maliyet hesabında işletme üretim masraflarının %82.80'ini değişken masraflar oluşturuken, %17.19'unu sabit masraflar oluşturmaktadır.

İşletmelerde hayvansal üretim kolu için üretim değerini oluşturan kalemler incelendiği zaman en yüksek gelir %58.15 ile sütten elde edilmektedir. Bunu ikinci sırada %27.77'lik oran ile envanter kıymet artışı izlerken %13.92 oranı ile devlet teşvik ve destekleri üçüncü sırada yerini almaktadır.

TRA1 bölgesi işletme ortalamasında 1 kg süt üretim maliyeti 0.593 TL/Kg olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin maliyet hesabına devlet teşvik ve destek gelirlerini eklemeden birim maliyet hesap edildiği zaman ise 1 kg sütün üretim maliyeti 0.820 TL/kg'a yükselmektedir. Bu durumda süt üretiminde satış fiyatı 0.95 TL/kg olduğundan, destek alamazsa çiftçinin karı 0.130 TL/kg olmaktadır. Destekler sayesinde çiftçinin karı 0.357 TL/kg'a yükselmektedir. TRA1 bölgesi işletmelerinde süt üretmek için 1 TL'lik masraf karşılığında 0.985 TL kar elde edilmekte olup her 100 TL'lik yem kullanımının 273.165 TL'lik süt geliri sağladığı tespit edilmiştir.

Benzer bir çalışmada, Aktürk ve ark. (2010) 0.29 $/kg (yaklaşık 0.45 TL/kg) olarak tespit ettikleri birim süt maliyeti araştırma sonucundan düşük tahmin edilmiştir. Süt üretim maliyetlerinin %75'lik kısmını değişken maliyetler oluşturmakta iken, sabit maliyetlerin oranı %25'tür. Süt üretim maliyetinin belirlendiği benzer çalışmaların bazılarında toplam maliyetler içerisinde yem masrafları oranı ilk sırada yer almıştır (Şahin 2001; Şahin vd 2001;

Dedeoğlu ve Yıldırım 2006; Öztürk ve Karkacıer 2008; Aktürk vd 2010).

Maliyet çalışmalarının önemi dikkate alınarak Erzurum İlinde, köylere ve işletme gruplarına göre süt maliyetleri hesaplanmıştır. 1 kg süt maliyetini köyler ortalamasında 5.94 TL ve işletmeler ortalamasında ise 5.13 TL olarak tespit edilmiştir (Ayyıldız, 1978). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat İşletmesinde, süt ineklerine yapılan masrafların; işletme ortalamasına göre yem masrafları (%29.3), sabit sermaye masrafları (%24.5), işçilik masrafları (%17.1), diğer masraflar (%12.3), dolaylı masraflar (%10.59) ve mütedavil işletme sermayesi faizinden (%6.3) oluştuğu tespit edilmiştir. Gelir unsurlarının ise işletme ortalamasına göre süt (%89.6), buzağı (%8.7) ve gübreden (%1.7) oluştuğu bulunmuştur. İşletme ortalamasında bir kg inek sütünün maliyeti 201.7 TL olarak hesaplanmıştır (Ayyıldız ve Yavuz, 1988). Van ili Merkez ilçede kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı yapan işletmelerde 1 kg sütün maliyeti 199000 TL ve yerli ırk süt sığırcılığı yapan işletmelerde ise 318000 TL olarak hesaplamışlardır (Yıldırım ve Şahin, 2003).

Gündüz O, Dağdeviren M (2011) Bafra ilçesinde süt sığırcılığı yapılan hayvancılık işletmelerinde süt üretim maliyeti 60.90 Krş/kg (0.61 TL/kg) olarak tespit etmiştir. İncelenen işletmeler süt üretmek için 1 TL'lik masraf karşılığında 0.985 TL kar elde etmekte olup her 100 TL'lik yem kullanımının 273.165 TL'lik süt geliri sağladığı tespit edilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. TRA1 Bölgesi Süt Üretim Maliyeti

Masraf Unsurları	**TL/yıl**	**%**
Değişken Masraflar:		
Yem	22039.82	72.67
Geçici İşçilik+çoban	1226.14	4.04
Tuz-su	61.11	0.20
Veteriner	184.98	0.61
Aşı-ilaç	202.56	0.67
Temizlik-dezenfeksiyon-yataklık	22.53	0.07
Elektrik	125.80	0.41
Suni tohumlama masrafı	1034.21	3.41
Nakliye masrafı	105.68	0.35
Hayvan sigortası	101.05	0.33
Alet-makine	9.03	0.03
Değişken masraf toplamı (A)	**25112.91**	**82.80**
Sabit Masraflar:		
Daimi işçilik	3679.98	12.13
Bina sermayesi amortismanı	336.15	1.11
Bina sermaye faizi	86.25	0.28
Bina tamir- bakımı	48.43	0.16
İnek amortismanı	66.47	0.22
İnek sermayesi faizi	16.08	0.05
Makine ekipman amortismanı	143.14	0.47
Makine ekipman faizi	85.70	0.28
Genel idare giderleri(DM%3)	753.38	2.48
Sabit masraflar toplamı (B)	**5215.58**	**17.19**
Üretim masrafları toplamı (A+B) (C)	**30328.49**	**100.00**
Toplam süt üretimi (kg) (D)	36855.95	
Süt satış fiyatı (TL/kg) (E)	0.95	
Üretim Değeri (ÜD)		
Süt Geliri (TL)	35013.15	58.15
Envanter kıymet artışı (F)	16716.00	27.77
Gübre Geliri (TL) (G)	96.16	0.16
Teşvikler ve destekler (H)	8379.89	13.92
- Süt Primi (TL)	1830.63	
- Suni Tohumlama (TL)	5411.25	
- Buzağı (TL)	1044.75	
- Aşı (TL)	93.26	
Toplam	60205.20	100.00
Birim maliyet (TL/kg)= (C-G-H)/D	**0.593**	
Birim maliyet (TL/kg)=(C-G)/D (teşvik ve desteklemeler hariç)	**0.820**	
Oransal Kar (ÜD/ÜM)		1.985
Yem Dönüşüm Oranı (GSÜD/Yem gideri*100)		273.165

Araştırmada TRA1 kapsamında incelenen işletmelerin teşvik ve destekler hariç normal karı (36855.95TL/kg*0.130) 4791.27 TL/kg iken destekler ile (36855.95TL/kg*0.357) 13157.57TL/kg olmaktadır.

P değerlerine bakıldığında önem dereceleri çok yüksek olup yapılan t testi sonuçlarına göre teşvik alan işletmelerde maliyetin önemli oranda düştüğü görülmüştür (Tablo 6).

Tablo 6: İşletmelerin Teşvikli ve Teşviksiz Ortalama Maliyetlerinin t testi Analizi

	Bayburt		Erzincan		Erzurum		TRA1	
	Teşvikli	**Teşviksiz**	**Teşvikli**	**Teşviksiz**	**Teşvikli**	**Teşviksiz**	**Teşvikli**	**Teşviksiz**
Ortalama	0.616	0.877	0.545	0.717	0.600	0.859	0.593	0.820
Varyans	0.4849	0.4378	0.6833	0.6420	0.2220	0.2338	0.3743	0.3765
Gözlem	14		57		111		182	
t start	9.579104152		11.6668695		20.21588714		22.48930253	
P(T<=t)iki uçlu	2.95635E-07		1.27997E-16		7.72691E-39		2.67082R-54	
t Kritik iki-uçlu	2.160368656		2.003240719		1.981765282		1.973157001	

* H_0: $\mu_A = \mu_B = 0$, H_1: $\mu_A \neq \mu_B$

*μ_A = Teşviksiz maliyet ortalaması, μ_B = Teşvikli maliyet ortalaması

4. Sonuç

Bu çalışmada, TRA1 Düzey 2 bölgesinde süt maliyeti teşvik ve destekler ile 0,593 TL/kg iken teşvik ve desteksiz 0,820 TL/kg olarak tespit edilmiştir. TRA1 Düzey 2 kapsamında ele alınan Bayburt, Erzincan ve Erzurum illerindeki süt sığırcılığı yapan tarım işletmelerinde süt üretiminde en büyük gider %72.67 ile yem masrafları olarak belirlenmiştir. Yem giderinin aşağı çekilmesi için kaba yem üretim alanlarının ve veriminin artırılması devlet tarafından teşvik edilmelidir.

Araştırma kapsamında özellikle Erzurum işletmelerinde halen yerli ırk sığır mevcuttur. Bu da üretimde verimliliği düşürmektedir. Irk ıslah çalışmalarında uygulanan gebe düve desteğinden çiftçi memnun kalmadığı için bu desteği tercih etmemektedir. Gebe düve desteği yerine kültür, kültür-melezi ırkları aracısız devlet kurumları tarafından dağıtılmalıdır.

Yine, yöre şartlarına adaptasyon yeteneği yüksek verimli ırkların kullanılması üretici gelirlerini arttıracaktır. Bu nedenle bu türler belirlenerek üretici faydasına sunulmalıdır.

TRA1 Düzey 2 kapsamında yoğun olarak yapılan süt sığırcılığı faaliyetinin sürdürülebilirliğin sağlanması için, üreticilerin birlikte hareket etmesine olanak sağlayan kooperatif ve birlik benzeri kurumsal organizasyonların piyasada aktif rol almaları sağlanmalıdır. Damızlık sığır yetiştirici birliğinin bölge genelinde etkinliğinin artırılması sağlanmalıdır. Araştırmada, Bayburt ilinde damızlık sığır yetiştirici birliğinin etkin olmadığı Bayburt süt üreticilerinin ürettikleri sütü kendi imkânları ile pazarladığı belirlenmiştir. Bu şekilde Bayburt işletmelerinde süt üretimi düzenli yapılamamaktadır. Erzurum'da ise mandıra toplayıcıları çok etkin bir yer kaplamaktadır bu da Erzurum işletmelerinde süt fiyatlarında istikrarsızlık meydana getirmektedir. Erzincan ilinde ise üreticilerin büyük bir kısmı damızlık sığır yetiştirici birliğine üyedir. Birlik süt toplama ve pazarlama konusunda ayrıca devlet teşvik ve desteklemelerinde üreticilerin faydalanmasında da etkin bir rol oynamaktadır. Bu sayede tüm yıl üretici açısından süt satış fiyatı sabit kalmakta ve üreticiye sabit gelir getirmektedir. Bu durumun Bayburt ve Erzurum illerinde de etkinlik kazanması sağlanarak bölge genelinde süt üretiminin ve fiyatlarının istikrarı sağlanmalıdır.

Sütün üretimi önemli olduğu kadar sütün işlenmeye kadar olan zamanda muhafazası ve pazarlama yapısı da çok önemli olduğu için her köyde en az bir tane olmak üzere süt soğutma tankı bulundurulmalıdır. Çiftçi birlikleri oluşturularak tek elden süt satışlarının yapılması sağlanmalıdır.

Kaynaklar

Açıkgöz, M., 2001, Karlı bir süt sığırcılığı nasıl yapılır. Sütaş süt hayvancılığı eğitim merkeziyayınları, hayvancılık serisi: 4, Bursa. 26s.

Açıl, F., 1977. Memleketimizde Tarımsal Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması, A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayın No.665, 2. Baskı, Şark Matbaası, Ankara. Ahmad, M., Bravo, E. (1995). An Econometrıc Decomposition Of Dairy Output Growth, Amer. J. Agr. Econ. 77: 914-921

Aktürk D, Bayramoğlu Z, Savran F, Tatlıdil FF, 2010. The Factors Affecting Milk Production and Milk Production Cost: Çanakkale Case – Biga. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 16 (2): 329-335.

Anonim, 2014a. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu, http://www.tüik.gov.tr/Tarım/ Hayvansal/Üretim İstatistikleri/veri.doc Erişim: 22,12,2014

Anonim, 2014b. Amortisman Oranları Tablosu. Gelir İdaresi Başkanlığı, http://www.gib.gov.tr/fileadmin/user_upload/Yararli_Bilgiler/amortismanoranları html, Erişim: 2014

Anonymous, 2012. Birleşmiş Milletler Dünya Tarım ve Gıda Örgütü İstatistikleri internet sitesi,http://faostat.fao.org/site/569/default.aspx #ancor Erişim: 11.12.2014.

Aras, A., 1988. Tarım Muhasebesi. Ders Kitabı, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 486, İzmir.

Armağan G. 1999. Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri ve Planlanması Üzerine Bir Araştırma: Nazilli Örkoop Örnek Olayı, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ege Üniversitesi, Türkiye.

Ayyıldız, T., 1978. Erzurum İli Köylü İşletmelerinde İnek Sütü Maliyetleri, A. Üni.Yayın No 545, Erzurum.

Ayyıldız, T. ve Yavuz F., 1988, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat İşletmesinde İnek Sütü Maliyetleri, Doğa Tübitak Tarım ve Ormancılık Dergisi, 52-63 s.

Dağdemir, V., 2005. Bayburt İli Kop ve Burnaz Dere Havzalarında Hayvancılık Yapan İşletmelerin Genel Durumu ve Kooperatifleşemeye Bakış Açısı, Kooperatifçilik Dergisi, Sayı: 147, s:48-58, Ankara.

Dedeoğlu, M., Yıldırım, İ., 2006. Emek Tarımsal Kalkınma Kooperatifine Ortak İşletmelerin Ekonomik Analizi. Yüzüncü Y ı l Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 16(1): 39-48.

Gündüz, O., Dağdeviren, M., 2011. Bafra İlçesinde Süt Maliyetinin Belirlenmesi ve Üretimi Etkileyen Faktörlerin Fonksiyonel Analizi, Yyü Tar Bil Derg (Yyu J Agr Scı) 2011, 21(2): 104-111

GTHB, 2014. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bayburt Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

Kıral, T., 1991 Tarımda Maliyet Muhasebesi, Yüksek Lisans Ders Notları, Ankara.

Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F.F., Fidan, H., Gündoğmuş, E., 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi. Proje Raporu 1999-13, Yayın No:37, Ankara

Miran, B., 2003. Temel İstatistik. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir. Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi 1999. Öğrenci Seçme Sınavı Kılavuzu. Ankara: Meteksan Anonim Sirketi.

Öztürk, D., Karkacıer, O., 2008. Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi (Tokat İli Yeşilyurt İlçesi Örneği). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 25 (1), 15-22.

Şahin K, (2001). Kayseri İlinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri ve Pazarlama Sorunları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi 11(2):19-28.

Şahin, K., Gül, A., Koç, B., Dağıstan, E., 2001. Adana İlinde Entansif Süt Sığırcılığı Üretim Ekonomisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (2): 19-28s. Van.

Yıldırım İ, Şahin A, (2003). Van İli Merkez İlçede Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi. Van Ticaret Borsası Yayınları No: 1, Van. 50 s.