

Bursa-Yenişehir İlçesi Süt Üretim İşletmelerinde Teknik Üretim Parametreleri ve Ekonomik Verimlilik*

Emin KARAKAŞ**

Geliş Tarihi: 10.07.2002

Özet: Süt üretim işletmeleri genelinde Holştaynların kızgınlık, gebelik, kısırılık, yavru atma, buzağılama oranları ve ilk tohumlama yaşı sırasıyla % 91.0, 77.7, 2.2, 1.9, 75.7 ve 15.9 ay bulunmuştur. Holştaynların genelinde ilk gebelik yaşı 18.3 ay, ilk buzağılama yaşı 28.0 ay, servis periyodu 128 gün, gebelik için servis sayısı 2.0, doğum aralığı 13.8 ay hesaplanmıştır. Süt üretim işletmeleri genelinde gerçek laktasyon süt verimleri 323 günde 4059 kg bulunmuştur. 2x305 gün ve Ergin Çağ süt verim ortalamaları sırasıyla 4030 ve 4767 kg olarak saptanmıştır. İşletmeler genelinde yem gideri payı % 53.5 bulunmuş bunu % 19.2 ile kredi faiz gideri izlemiş, fayda/gider oranı ise 1.125 olarak hesaplanmıştır.

Süt üretim işletmelerinde yavru ve süt verimleri yönünden bildirilen literatürlerde yer alan çoğu işletmelerin üzerinde bir verimlilik düzeyi yansıtmasıyla birlikte, ekonomik karlılığın oldukça düşük olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Holştayn, İşletme, Süt, Ekonomi.

The Production Parameters and The Economic Efficiencies of Milk Production Enterprises in Bursa-Yenişehir District.

Summary: The aim of this study was to determine the production parameters and the economic efficiencies of milk production enterprises in Bursa-Yenişehir district.

The rates of oestrus, pregnancy, anoestrus, abortion, calving and first insemination ages of Holsteins raised in enterprises were found 91.0, 77.7, 2.2, 1.9, 75.7 per cent and 15.9 months, respectively. The first pregnancy and calving ages of Holsteins studied were 18.3 and 28.0 months. The figures calculated for service period, service per pregnancy and calving intervals were 128 days, 2 insemination and 13.8 months, respectively. The calculated average milk production per cow for lactation periods, 2x305 days and mature age were found 4059 kg in 323 days of lactation, 4030 and 4767 kg, respectively. The proportions of expenses in milk production were found 53.5 per cent for feed, 19.2 per cent for the interest of the credit. The ratio of the incomes to the expenses in milk production enterprises was 1.125.

It was concluded that the production parameters was better than many other enterprises appeared in the references, but the economic profitability of the enterprises in the area was fairly low.

Key Words: Holstein, Enterprise, Milk, Economy.

Giriş

Dünya nüfusunun hızlı artışı, insan beslenmesinde kullanılan kaynakların daha verimli bir düzeye yükseltilmesini ve bunların daha iyi değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Türkiye

sığır varlığı ile dünya ülkeleri arasında ön sıralarda yer almasına karşın, birim başına verim açısından sıralamada sonlarda yer almaktadır. Tarım istatistiklerine göre Türkiye’de mevcut 11.910 000 sığırın 156 140’ı Bursa ili genelinde yer almakta Yenişehir ilçesinde ise % 11.9’u yerli, %

* Aynı konulu doktora tezinden özetlenmiştir.

** Dr.; Öğretim Görevlisi, U.Ü.Yenişehir İbrahim Orhan M.Y.O.,Bursa-Türkiye.

88.1'i kültür ırkı ve melezlerinden oluşan toplam 14 437 sığır bulunmaktadır⁸⁻⁶. Alpan ve ark.⁴ Holştaynlarda kızgınlık, kısırılık, gebelik, yavru atma ve buzağılama oranlarını sırasıyla % 92.6, 16.7, 83.3, 3.7 ve 78.0 bildirmişlerdir. Amir⁵ İsrail'de yoğun beslenen 8 ve 16 ay yaşta tohumlanan düvelerde ilkine gebe kalma yaşını 9.2 ve 16.4 ay, proteini ve enerjisi düşük rasyonla beslenenlerde ise 16.1 ay bulmuştur. Karakçı¹⁶ Bursa yöresinde yetiştirilen Holştaynlarda ilk tohumlama yaşını 17.3 ay bildirmiştir. Parmar ve ark.²¹ Bulgaristan da yörede doğmuş Holştaynlarda ilk buzağılama yaşını 37.7 ay, Morsy ve ark.²⁰ 33.9 ay bildirmiş, Evrim¹² ise bu değeri 30.3 ay olarak saptamıştır. Garcia ve Velez¹³ Honduras'ta Holştaynlarda gebelik başına tohumlama sayısını 1.7 bulmuş, Vaccaro²⁸ ise bu değeri 3.0 olarak bildirmiştir. Sezgin²⁵ Holştayn, G. A. K., F₁ ve G₁ melezlerinde gebelik başına tohumlama sayılarını sırasıyla 1.4, 1.2, 1.2 ve 1.0 bildirmiştir. Antica⁹ İneklerde servis periyodunu ortalama 189 gün, Akbaş ve ark.¹ 108.1 gün bildirmiş, Krüstev¹⁹ ise Bulgaristan'da yetiştirilen 1834 Holştaynda bu değeri ortalama 144.4 gün olarak hesaplamıştır. Tahir ve Maarof²⁶ Irak'ta yetiştirilen Holştaynlarda doğum aralığını 14.8 ay, Khan ve ark.¹⁷ 14.4 ay, Uludağ ve ark.²⁷ 12.6 ay olarak bildirmişlerdir.

Wakusevich ve ark.²⁹ ca Rus Siyah Alaca ve Holştaynlarda gerçek laktasyon süreleri sırasıyla 281 ve 285 gün bildirilmiştir. Krüstev¹⁹ Bulgaristan'da Holştaynlarda bu değeri 331 gün bulmuştur. Khan ve ark.¹⁷ Alman Siyah Alacalarda gerçek laktasyon süresini 335 gün bildirmişlerdir. Sağkal²³ Karasu Zootečni Kurumu ve Halk elindeki Siyah Alacaların laktasyon sürelerini sırasıyla 309 ve 294 gün saptamıştır. Borucki ve ark.¹⁰ Polonya'da yetiştirilen Holştaynlarda laktasyon sürelerini ortalama 305 gün süt verimlerini 4419 kg hesaplamışlardır. Alpan ve Sertalp³ Almanya'dan getirilen Siyah Alacaların 305 gün süt verimini 3043 kg saptamıştır. Evrim¹² Holştaynlarda sürü genelinde 305 gün süt verim ortalamasını 2695 kg bildirmiştir. Uludağ ve ark.²⁷ ca Holştaynlarda 305 gün ortalama süt verimi 4690 kg bulunmuştur. Sağkal²³ Karasu Zootečni Kurumu ve Halk elindeki Siyah Alacaların 2x305 gün Ergin Çağ süt verim ortalamalarını sırasıyla 3623 ve 3019 kg bildirmiştir.

Sardival²⁴ Hindistan'ın Rajasthan bölgesindeki süt işletmelerinde toplam üretim giderlerinin % 39-41'ini yem, % 18'ini iş gücü, % 13-16'sını sermaye faizi, % 7-12'sini amortisman giderlerinin oluşturduğunu bildirmiştir. Wright ve Wilk³⁰

İngiltere de 68 süt üretim işletmesinde toplam süt üretim giderlerinin % 35'ini konsantre yem, % 15'ini kaba yem, % 17'sini iş gücü giderlerinin oluşturduğunu hesaplamışlardır. Kahya¹⁵ ca işletmelerin toplam giderleri içerisinde yem % 53.0, inek sermaye faizi % 11.0, canlı amortisman payı % 11.0 bulunmuştur. Brüt üretim içerisinde süt geliri % 57.0, çağ değişim geliri % 28.0, damızlık ve kasaplık sığır satış geliri % 10.0 ve gübre geliri % 5.0 hesaplanmıştır. Bunlara göre, gelir gider farkı net karlılık % 4.5 oranında bulunmuştur. Uludağ ve ark.²⁷ ca İşletmenin genel giderleri içerisinde yem % 33.8, iş gücü % 45.5, sağlık % 4.9, yakıt enerji % 4.9, amortisman % 1.3, diğer giderlerin ise, % 2.2 olduğu bildirilmiş, brüt gelir içinde gelir payları süt için % 39.4, kasaplık için % 19.8, çağ değişimi için % 38.0 olup, gübre gelirleri için ise % 2.8 bulunmuştur. İşletmenin brüt üretim değerine göre fayda/gider oranı 1.418, ekonomik verimliliği ise % 41.8 hesaplanmıştır. Krisniah ve ark.¹⁸ Hindistan'ın Krishna bölgesi süt üretim işletmelerinde fayda/gider oranını 1.32 bulmuşlardır.

Bu çalışma Bursa ili Yenişehir ilçesi süt üretim işletmelerinde yetiştiricilerin önemli sorunlarının başında gelen teknik ve ekonomik yönden verimliliğin ne olduğuna ilişkin bilgilendirme gereksinimleri için işletmelerin teknik üretim parametreleri ve ekonomik verimliliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Bursa-Yenişehir ilçe merkezinde 4, köylerinde 20 rasgele seçilmiş toplam 24 süt üretim işletmesi bu çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Projenin uygulanma süresince 24 süt üretim işletmesinde yer alan 412 boğa altı Holştayn inek ve düvede yavru verim özellikleri, 208 sağmal inekte laktasyon süt verimleri incelenmiştir. Kızgınlıklar işletme sahiplerince belirlenip tohumlamalar yapay yolla ya da boğaya verilerek yapılmış ve kaydedilmiştir. İşletmelerde bireysel gerçek süt verimleri laktasyon boyunca yaklaşık ayda bir sabah-akşam kontrol tartıları yapılarak belirlenmiştir. Sağmalların sağılma sürelerinde gerçek süt verimleri, 305 gün'e ve 2X305 gün Ergin Çağ'a göre düzeltilmiş süt verimleri ayrı hesaplanmıştır. 305 günden önce kendiliğinden kuruyanlarda elde edilmiş olan süt, laktasyon verimi olarak kabul edilmiştir. Yaşlılık, mecburi kesim ve canlı satış gibi nedenlerle sürü dışı edilenlerde düzeltme faktörleri kullanılmıştır².

Araştırmada yer alan süt üretim işletmelerinde yem, veteriner-ilaç, yakıt-enerji ve benzeri giderleri değişken giderler grubunda, sürekli iş gücü, kira-amortisman ve kredi faizi giderleri ise sabit giderler grubunda incelenmiştir^{11,14}. Bina ve ekipman amortismanları normal amortisman yöntemiyle hesaplanmıştır²². Süt işletmelerinin brüt gelirlerini süt, damızlık, kasaplık ve gübre satışları ile canlı sermaye artışları oluşturmuştur. Canlı sermaye artışlarının fiyatlandırılmasında Karacabey Tarım İşletmesince değişik çağlar için belirlenmiş eşzamanlı birim satış fiyatları uygulanmıştır. Üretim dönemlerinde süt, damızlık, kasaplık ve gübre satışları ile canlı sermaye artış gelirlerinin toplamından brüt gelir, brüt gelirden çeşitli değişken giderler toplamı çıkarılarak brüt kar, brüt kardan sabit giderler toplamı çıkarılarak net kar hesaplanmıştır^{11,14}. İşletmeler için ekonomik verimliliğin karşılaştırılmalı değerlendirilmesinde, brüt ve net karların toplam giderlere oranlanmasıyla elde edilen brüt ve net kar yüzdeleri ile faydalar/giderler oranı kullanılmıştır²².

Bulgular

1. Boğa Altı İneklerde Kızgınlık, Gebelik ve Doğum Özellikleri

Süt üretim işletmelerinde boğa altı Holştayn ineklerin kızgınlık, gebelik, doğum, kısırılık ve yavru atma oranları Tablo I'de sunulmuştur.

Tablo I. İneklerde Kızgınlık, Gebelik, Doğum, Kısırılık ve Yavru Atma Oranları

Table I. The rates of oestrus, pregnancy, birth, unoestrus and abortion in cows

İşletmeler	Boğa Altı		Kızgınlık		Gebelik		Doğum		Kısır		Yavru Atan	
	n	n %	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Merkez	49	46	93.9	41	83.7	39	79.6	1	2.0	2	4.1	
Köyler	363	329	90.6	279	76.9	273	75.2	9	2.5	6	1.7	
Genel	412	375	91.0	320	77.7	312	75.7	10	2.4	8	1.9	

İlçe merkezinde dört işletmede 49, köylerde yirmi işletmede 363 baştan oluşan toplam 412 Holştayn boğa altı inekte kızgınlık gösterenler sırasıyla, % 93.9, 90.6 ve 91.0, gebe kalanlar sırasıyla, % 83.7, 76.9 ve 77.7 hesaplanmıştır. İneklerin doğum oranları merkezde % 79.6, köylerde % 75.2 ve ilçe genelinde % 75.7, kısır ve yavru atanların oranları sırasıyla, % 2.0 ve 4.1, % 2.5 ve 1.7, % 2.4 ve 1.9 bulunmuştur.

2. Düvelerde Tohumlama ve Buzağılama Özellikleri

Düvelerin tohumlama ve buzağılama özellikleri Tablo II'de sunulmuştur.

Tablo II. Düvelerin Tohumlama ve Buzağılama Özellikleri

Table II. The characteristics of insemination and calving in heifers

İşletmeler	İlk Toh.Yaşı (ay)		Servis Sayısı		İlk Gebelik Yaşı (ay)		İlk Buzağ.Yaşı (ay)	
	n	$\bar{x} \pm s\bar{x}$	n	$\bar{x} \pm s\bar{x}$	n	$\bar{x} \pm s\bar{x}$	n	$\bar{x} \pm s\bar{x}$
Merkez	5	13.9±0.6	5	1.2±0.2	31	19.2±0.7	28	28.6±0.7
Köyler	79	16.0±0.2	67	1.5±0.1	169	18.1±0.5	129	27.8±0.3
Genel	84	15.9±0.2	72	1.5±0.1	200	18.3±0.3	157	28.0±0.2

Yenişehir merkez, köyler ve genelinde Holştayn düveler için işletmeler ortalaması ilk tohumlama yaşı sırasıyla, 13.9, 16.0 ve 15.9 ay, gebelikte servis sayısı sırasıyla, 1.2, 1.5 ve 1.5, gebe kalma yaşı sırasıyla, 19.2, 18.1 ve 18.3 ay, buzağılama yaşı sırasıyla, 28.6, 27.8 ve 28.0 ay bulunmuştur.

3. İneklerde Tohumlama ve Buzağılama Özellikleri

İneklerin tohumlama ve buzağılama özellikleri Tablo III'de sunulmuştur.

İlçe genelinde ortalaması 128 gün olan servis periyodu merkez işletmelerde 132 gün ve köylerdeki işletmelerde 127 gün, servis sayısı ortalamaları sırasıyla, 2.0, 1.5 ve 2.1, iki buzağılama arası süre ise sırasıyla, 13.8, 13.6 ve 14.4 ay olarak hesaplanmıştır.

Tablo III. İneklerin Tohumlama ve Buzağılama Özellikleri

Table III. The characteristics of insemination and calving in cows

İşletmeler	Servis Periyodu (gün)		Servis Sayısı		İki Buzağılama Arası (gün)	
	n	$\bar{x} \pm s\bar{x}$	n	$\bar{x} \pm s\bar{x}$	N	$\bar{x} \pm s\bar{x}$
Merkez	30	132 ± 14	30	1.5 ± 0.1	20	13.6 ± 0.6
Köyler	237	127 ± 7	237	2.1 ± 0.1	146	14.4 ± 0.3
Genel	267	128 ± 5	267	2.0 ± 0.1	166	13.8 ± 0.2

4. Süt Verim Özellikleri

Holştayn ineklerin gerçek ve standart süt verimleri Tablo IV'de sunulmuştur.

Tablo IV. Holştayn İneklerin Gerçek ve Standart Süt Verimleri

Table IV. The milk production of Holstein cows

İşletmeler	n	Gerçek Süt Verimi		Standart Süt Verimi	
		Laktasyon Süresi $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Laktasyon Süt Verimi $\bar{x} \pm S\bar{x}$	2X305 Gün $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Ergin Çağ $\bar{x} \pm S\bar{x}$
Merkez	28	326 ± 13	4271 ± 174	4202 ± 185	4955 ± 210
Köyler	180	323 ± 8	4030 ± 96	4006 ± 84	4663 ± 105
Genel	208	323 ± 5	4059 ± 66	4030 ± 60	4767 ± 79

Yenişehir genelinde toptan 208 Holştaynın gerçek laktasyon süreleri ve süt verimleri ortalama 323 günde 4059 kg bulunmuştur. Bu değerler ilçe merkezi ve köylerde sırasıyla 326 günde 4271 kg ve 323 günde 4030 kg bulunmuştur. 2X305 gün ve Ergin Çağ süt verimleri ilçe genelinde sırasıyla 4030 ve 4767 kg, merkezde 4202 ve 4955 kg, köylerde 4006 ve 4663 kg hesaplanmıştır.

5. İşletmelerde Gelir-Gider Dağılımı ve Ekonomik Verimlilik

Süt üretim işletmeleri genelinde gelir-giderlerin yüzde dağılımları ile ekonomik verimliliklerine ilişkin bulgular Tablo V'de sunulmuştur.

İlçe merkezi, köyler ve Yenişehir geneli işletmelerde sabit giderlerin toplam giderler içindeki payı sırasıyla, % 35.4, 39.4 ve 37.1, değişken giderlerin payı % 64.6, 60.6 ve 62.9 olarak hesaplanmıştır. Bu işletmelerde sabit giderler içerisinde sırasıyla % 20.2, 15.0 ve 19.2 ile borç faizi, değişken giderler içerisinde % 56.1, 52.8 ve 53.5 ile yem en büyük gideri oluşturmuştur. İş gücü, kira/amortisman, veteriner-ilaç-tohumlama, yakıt-enerji ve diğer giderlerin toplam içindeki payları sırasıyla, merkezde % 13.0, 2.2, 6.7, 0.9 ve 0.9, köylerde % 22.8, 1.6, 5.7, 0.7 ve 1.4, Yenişehir genelinde % 16.1, 1.8, 7.5, 0.8 ve 1.1 hesaplanmıştır. İşletmelerde gelirlerin en büyük payını sırasıyla; % 58.3, 53.3 ve 57.3 pay ile süt satış geliri oluşturmuş, bunu sırasıyla; % 35.9, 28.7 ve 32.5 ile büyüme geliri izlemiştir. İşletmeler genelinde brüt ve net kâr merkezde sırasıyla, % 28.87 ve (-) 6.57, köylerde % 63.60 ve 24.16, Yenişehir genelinde % 49.70 ve 12.51, fayda/gider oranları ise sırasıyla 0.934, 1.241 ve 1.125 hesaplanmıştır.

Tablo V. Süt Üretim İşletmelerinde Gelir-Gider Dağılımı ve Ekonomik Verimlilik

Table V. The expenses, incomes and economic productivity in the enterprises

Faktörler	Merkez	Köyler	Genel
Sabit Giderler (%)	35.4	39.4	37.1
İş gücü	13.0	22.8	16.1
Kira/Amortisman	2.2	1.6	1.8
Kredi Faizi	20.2	15.0	19.2
Değişken Giderler (%)	64.6	60.6	62.9
Yem	56.1	52.8	53.5
Veteriner-ilaç-Tohum.	6.7	5.7	7.5
Yakıt-Enerji	0.9	0.7	0.8
Diğer	0.9	1.4	1.1
Gelirler (%)	100.0	100.0	100.0
Süt	58.3	53.3	57.3
Damızlık	-	9.9	4.2
Kasaplık	3.2	5.1	3.2
Gübre	2.6	3.0	2.8
İşletmede Büyüme	35.9	28.7	32.5
Ekonomik Verimlilik			
Brüt Kâr (%)	28.87	63.60	49.70
Net Kâr (%)	-6.57	24.16	12.51
Fayda/Gider	0.934	1.241	1.125

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada yer alan işletmelerde yetiştirilen Holştaynlarda bulunan % 91.0 kızgınlık, % 77.7 gebelik ve % 75.7 buzağılama oranları Alpan ve ark.⁴'nün bildirdiklerinin gerisinde, % 2.4 kısır ve % 1.9 yavru atma oranları aynı literatür bildirişinin altında sonuçlanmıştır.

İşletmelerde yetiştirilen düvelerde saptanan ilk tohumlama yaşı, Karakçı¹⁶'nın bildirdiğinden daha erken, ilkinde gebe kalma yaşı ise Amir⁵'in bildirişlerinden daha geç bulunmuştur. İşletmeler genelinde düvelerin literatür bildirişlerine göre daha erken yaşta ilkinde buzağıladıkları saptanmıştır^{21,20,12}. Bu çalışmada saptanan servis periyodu, Krüstev¹⁹ ve Antica⁹'nın bildirdikleri bulguların önünde bulunmuş olmasına karşın Akbaş ve ark.¹'ca bildirilen değerlerin gerisinde kalmıştır. İşletmeler genelinde bulunan gebelik için ortalama servis sayısı Garcia ve Velez¹³ ve Sezgin²⁵ tarafından bildirilen değerlere göre az da olsa fazla bulunmuştur. Buna karşın Vaccaro²⁸'nün bildirişinin önünde saptanmıştır. İşletmeler genelinde Holştaynlarda 13.8 ay hesaplanan iki buzağılama arası süre Uludağ ve ark.²⁷'ca bildirilenin

gerisinde, Khan ve ark.¹⁷, Tahir ve Maarof²⁶'un araştırma bulgularının önünde bulunmuştur.

Bu çalışmada 323 gün bulunan gerçek laktasyon süre ortalaması Vakusevich ve ark.²⁹ ve Sağkal²³'ca bildirilen değerlerin üzerinde olmasına karşın, diğer literatür bildirişlerinin gerisinde-dir^{19,17}. İşletmeler genelinde 4030 kg bulunan 2x305 gün süt verimi Alban ve Sertalp³ ile Evrim¹²'in bildirdiklerinden yüksek, diğer bildirilenlerden düşük bulunmuştur^{10,27}. 2x305 gün Ergin Çağ süt verimleri Sağkal²³'ca bildirilen değerlerden daha yüksek bulunmuştur.

Süt üretim işletmeleri genelinde % 53.5 ile en büyük gider payını oluşturan yemin toplam girdiler içindeki payı, Kahya¹⁵'ca İzmir bölgesi için bildirilen düzeye çok yakın benzerlikte bulunmuş olmakla birlikte diğer bildirilen düzeylerden yüksek bulunmuştur^{27,30,24}. % 19.2 payla yemden sonra en büyük gideri oluşturan kredi faiz girdisi Sardival²⁴ ve Kahya¹⁵'nin bildirdiği değerlerin üzerindedir. Daha sonra en büyük gideri oluşturan işçiliğin toplam içindeki payı bildirilen literatür değerlerinden düşüktür^{27,30,24}. Toplam giderlerin sırasıyla % 7.5, 0.8 ve 1.8'ini oluşturan sağlık, yakıt-enerji ve amortisman payları Uludağ ve ark.²⁷'ca bildirilenlerle genelde yakın benzerlikte olmasına karşın amortisman giderleri Sardival²⁴'ın bildirişinden daha düşük bulunmuştur.

Gelirler içinde en büyük payı oluşturan süt satış gelirinin toplam içindeki payı Uludağ ve ark.²⁷'ca bildirilenden yüksek, Kahya¹⁵'ca bildirilen düzeye yakın benzerlikte bulunmuştur. Çağ değişim gelirinin süt satış gelirinden sonra gelen % 32.5 payı Uludağ ve ark.²⁷'nin bildirdiğinin gerisinde, Kahya¹⁵'nin bildirdiği değer üzerinde bulunmuştur. Toplam brüt gelirlerin sırasıyla % 4.2 ve % 3.2'sini oluşturan damızlık ve kasaplık satış geliri bildirilen literatürlerin gerisinde kalmıştır. Gübre geliri ise Uludağ ve ark.²⁷'nin bildirdiğine yakın, diğer bildirilenden düşüktür¹⁵. İşletmeler arası ekonomik verimliliğin göstergesi olan fayda/gider oranının 1'den büyük çıkması işletmelerde pozitif yönde bir ekonomik verimliliğin varlığını göstermektedir. Genelde süt üretim işletmelerinde fayda/gider oranı literatür bulgularının gerisinde kalmıştır^{27,18}.

Bu çalışma bulgularına göre süt üretim işletmeleri, yavru ve süt verimlerinde değişik bölgeler ve ülke genelinde yer alan çoğu işletmelerin önünde bir verimlilik düzeyi yansıtmakla beraber, ekonomik verimlilikte gerçek emek ve sermaye-

nin karşılığını alamadığı saptanmıştır. İşletmelerin yeterli kapasitelere ulaştırılıp pazarlama koşullarının iyileştirilmesi halinde, bu üretimde emek ve sermayenin beklenen karşılığının rahatlıkla alınabileceği sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

1. AKBAŞ, Y., TÜRKMUT, L. Siyah Alaca, Simental ve Esmer sığırlarda Akrabalı yetiştirme katsayısı ile bazı döl verim özellikleri arasındaki ilişkiler. Doğa Türk Veteriner ve Hayvancılık Dergisi, 1990, 14:2, 247-255.
2. ALPAN, O. Sığır yetiştiriciliği ve besiciliği. Medisan Yayınevi, Ankara, 1990.
3. ALPAN, O., SERTALP, M. Orta Anadolu özel işletme şartlarında Holştayn ve Esmer ırk sığırların verim özellikleri bakımından karşılaştırılması. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 1971, 11:3-4, 29-55.
4. ALPAN, O., YOSUNKAYA, H., ALIÇ, K. Türkiye'ye ithal edilen Esmer Holştayn ve Simmental sığırlar üzerinde karşılaştırmalı bir adaptasyon çalışması. Lalahan. Zoot. Araşt. Enst. Derg. 1976, 16:1-2, 3-18.
5. AMİR, S. Early breeding of dairy heifers prospects and limitations. European Assoc. for Anim. Prod., 25th Annual meeting, Denmark, 17-21, August, 1974.
6. ANONYMUS. Tarım ilçe müdürlüğü istatistikleri, Yenişehir, 1993.
7. ANONYMUS. Tarım istatistikleri özeti. T.C., D. İ. E., 1994, 1728:86-135.
8. ANONYMUS. Tarımsal yapı ve üretim. T.C., D. İ. E., 1993, 1727:365-375.
9. ANTİCA, A. Physiological characters of German Black pied cattle in Kosova. A preliminary communication on the 1st Generation during the 1st year after importation. Dairy Science Abstr. 1976, 39:3.
10. BORUCKİ, W., KRYM, İ. The effect of Holstein Bulls on the performance of cows in the herd of the Kietrz, Anim. Breed. Abstr. 1991, 59:5, 3127.
11. ERKUŞ, A., DEMİRCİ, R. Tarımsal işletmecilik ve planlama. A.Ü. Basımevi, Ankara, 1985.
12. EVRİM, M. Değişik kaynaklı Esmer ve Siyah Alaca sığırların önemli verim özellikleri üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar (Doçentlik tezi). İ. Ü. Veteriner Fakültesi Zootečni Birimi, İstanbul, 1982.
13. GARCÍA, M., VELEZ, M. Factors affecting the production of purebred and crossbred dairy cows at the Panamerican Agricultural College, Anim. Breed. Abstr. 1991, 59:8, 5364.

14. İNAN, İ. H. Tarım ekonomisi. Hasat yayıncılık, Tekirdağ, 1992.
15. KAHYA, C. Entansif süt üretim projelerinin İzmir bölgesindeki uygulamaları ve ekonomik yönden değerlendirilmesi. Doğa Türk Vet. Hay. D1, 1986, 10, 2.
16. KARAKÇI, N. Halk elindeki değişik orijinli siyah alaca sığırların döl ve süt verimi performansları üzerinde araştırmalar (Doktora Tezi). İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1990.
17. KHAN, V.N., CHAFFAR, A., ZAKİR, M. Performance of Friesian Cows at Harichand Farm. Anim. Breed. Abstr. 1991, 59:5, 3229.
18. KRİSHNĪAH, J., PARTHASARATHY, İ. V. Input-Output relationships in milk production with special reference to the size of small dairy enterprises in Krishna district of Andhra Pradesh. Dairy Science Abstracts. 1983, 045, 02136.
19. KRÜSTEV, M. The Effect of Service Period on Milk Yield of Holştayn Cows, Anim. Breed. Abstr. 1990, 58:6, 3404.
20. MORSY, M. A., NĪGUN, A. A., SADEK, R. R., RAWY, A. Some production characteristics of Friesian and Jersey cattle in Libya. Anim. Breed. Abstr. 1990, 58:2, 509.
21. PARMAR, O. S., GĪLL, G. S. Comparative performance of imported and farm bred Holştayn-Friesian heifers during first laktation. Anim. Breed. Abstr. 1991, 59:2, 821.
22. REHBER, E. Tarımsal işletmecilik ve planlama. U.Ü. Basımevi, Bursa, 1993.
23. SAĞKAL, S. Sakarya yöresinde Holştayn ve muhtelif tipteki HolştaynXYerli ırk melezlerinde bazı verim özellikleri. TÜBİTAK, 1978, 389:659-668.
24. SARDĪWAL, D. L. Cost of milk production at college dairy farm in Rajasthan. Dairy Science Abstr. 1975, 037, 05517.
25. SEZGİN, Y. Holştayn, G. A. K.melezi F₁ ve G₁ gruplarında beden yapısı ve bazı verim özellikleri. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 1976, Yayın no: 47.
26. TAHİR, K., MAAROF, N. N. Studies on the performances of Friesian cattle in Iraq. Service period and calving interval. Anim. Breed. Abstr. 1990, 58:7, 4190.
27. ULUDAĞ, N., BAŞPINAR, H., OĞAN, M., KARAKAŞ, E. Değişik çağda Esmer ve Holştayn sığırların kapalı barındırma koşullarında verim performansları, Veteriner Hekimler Odası Meslek Eğitim Semineri, Bursa, 1995.
28. VACCARO, L. B. Some aspects of the performance of purebred and crossbred dairy cattle in the tropics. Part. I. Reproductive efficiency in females. Animal Universidad Nacional Agraria, La malina, Lima Peru, 1973.
29. WAKUSEVĪCH, A.M., GRİN, M.P.,BEKİSH, P.V. Milk Production of Grade Holştayn Cows, Anim. Breed. Abstr. 1990, 58:4, 1948.
30. WRİGHTE, J., WĪLKS, F. Milk production 1980-1981. Dairy Sciences Abstracts, 1983, 045, 04722.