

## Bursa-Yenişehir İlçesi Sığır Besi İşletmelerinde Teknik Üretim Parametreleri ve Ekonomik Verimlilik\*

Emin KARAKAŞ\*\*

Geliş Tarihi: 10.07.2002

**Özet:** Bu çalışma Bursa ili Yenişehir ilçesi sığır besi işletmelerinin teknik üretim parametreleri ve ekonomik verimliliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Sığır besi işletmeleri genelinde besiye giriş ağırlığı ortalama 223 kg saptanmış ve ortalama 286 gün hesaplanan besi süresinde besi sonu canlı ağırlık ortalaması 539 kg, günlük ortalama canlı ağırlık kazancı 1122 gr bulunmuştur. Günlük % 90 kuru madde yem tüketim ortalaması 10.43 kg ve her kilogram canlı ağırlık artışı için tüketilen yem (yemden yararlanma) 9.29 kg olarak hesaplanmıştır. İşletmelerdeki besi gruplarında besiye giriş, besi sonu canlı ağırlıklar, besi süresi ve günlük canlı ağırlık kazanç ortalamalar arası farklar istatistiksel anlamda önemli bulunmuştur ( $P<0.01$ ).

Besi süresince sığır besi işletmeleri genelinde değişken ve sabit giderler sırasıyla % 82.5 ve 17.5 olarak hesaplanmıştır. Toplam giderler içerisinde en büyük gider payını % 42.7 ile canlı hayvan alım gideri oluşturmuş ve bunu % 37.3 payla yem gideri izlemiştir. İşletmeler genelinde fayda/masraf oranı 1.28 bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İşletme, Besi, Ekonomi.

### The Production Parameters and The Economic Efficiencies of Cattle Fattening Enterprises in Bursa-Yenişehir District.

**Summary:** The purpose of this study was to determine the production parameters and the economic efficiencies of cattle fattening enterprises in Bursa-Yenişehir district.

The average initial live weights of animals were 223 kg and average fattening period was 286 days. The average final live weights and daily live weight gains of bulls were determined as 539 kg and 1122 g, respectively. The daily average feed-dry-matter consumptions and feed efficiency figures were calculated as 10.43 kg and 9.29 kg feed for per kilogram live-weight gain, respectively. The differences among all average figures of fattening groups in enterprises were statistically significant ( $P<0.01$ ).

The variable and fixed expenses throughout fattening period in cattle fattening enterprises were calculated 82.5 and 17.5 per cent, respectively. The charge of cattle buying in the total expenses of fattening operation was the highest value with 42.7 per cent. Feed costs followed this with 37.3 per cent. The ratio of the income to the expenses for fattening operation was also calculated as 1.28 in Yenişehir district.

**Key Words:** Enterprise, Fattening, Economy.

\* Aynı konulu doktora tezinden özetlenmiştir.

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

## Giriş

Gelişmiş ülkeler, öncelikle doğal kaynaklarını iyi kullanmanın ekonomide kaldıraç etkisini görmüş ve göstermişlerdir. Bu kalkınma modelinde ilke, öncelikle tarım alanlarından en üst düzeyde yararlanmaktır. Hayvancılık sektörünün önemli kollarından biri olan sığır besiciliği ülkemizde gizli işsizliğin ve şehirlere olan göçün önlenmesinde, insan gıdası olarak değerlendirilemeyen bitkisel, hayvansal ürün ve atıklarının değerlendirilmesinde, hızla artan nüfusun daha dengeli bir biçimde beslenmesinde önemli bir ağırlığa sahiptir. Yenişehir ilçesindeki toplam 14 437 sığır varlığının % 11.9'u yerli, % 88.1'i kültür ırkı ve melezlerinden oluşmuştur<sup>5</sup>. Sığır varlığı içerisinde kültür ırkı ve melezlerinin oranının yüksek oluşu, ilçeyi sığır yetiştiriciliği yönünden bölgede önemli bir merkez konumuna getirmektedir.

Arpacık ve ark.<sup>7</sup> 205, 267 ve 306.4 kg canlı ağırlıklarda besiyeye alınan Holştayn dana gruplarının 450 kg kesim ağırlığına ulaştığında, günlük canlı ağırlık kazançlarını sırasıyla 1.080, 1.225 ve 1.078 kg hesaplamışlardır. Akcan ve Alpan<sup>1</sup> Holştayn ve Holştayn X GAK melezi F<sub>1</sub> erkeklerin besiyeye giriş ve besi sonu canlı ağırlıklarını sırasıyla 258, 254 kg ve 423, 421 kg, besi sürelerini 157 ve 175 gün, günlük canlı ağırlık kazançlarını 1.074 ve 0.967 kg, günlük yem tüketimlerini 12.7 ve 13.4 kg, yemden yararlanmalarını 12.1 ve 14.1 kg bulmuşlardır. Müftüoğlu ve ark.<sup>13</sup> 6-9, 9-12 ve 12-15 aylık yaşlardaki üç grupta besi giriş ağırlığı sırasıyla 151.9, 183.8 ve 230.7 kg olan Holştayn X GAK melezi F<sub>1</sub> erkek danaların 135 günlük besi süresi sonunda canlı ağırlıklarını sırasıyla 284.0, 327.6 ve 367.0 kg, günlük canlı ağırlık artışlarını 979, 1065 ve 1010 gr, günlük yem tüketimlerini 5.9, 7.1 ve 8.6 kg, yemden yararlanmayı ise yine aynı sırayla 6.7, 7.5 ve 9.5 kg olarak bildirmişlerdir. Zeminski ve ark.<sup>19</sup> % 50.0, 62.5, 75.0 ve 87.5 oranlarında Holştayn genotipi taşıyan Polonya Siyah Alaca erkeklerinde besiyeye giriş ağırlıklarını sırasıyla 150.2, 109.9, 152.2 ve 77.2 kg, besi sonu ağırlıklarını ise yine aynı sırayla 623.5, 608.5, 630.3 ve 702.1 kg bildirmişlerdir. Müftüoğlu ve ark.<sup>12</sup> ca besi başlangıç ağırlıkları 228 kg olan Simental danaların 4 aylık besi dönemi sonunda canlı ağırlıkları 390 kg, günlük ortalama canlı ağırlık artışı 1.355 kg, günlük toplam yem tüketimi 18.78 kg, % 90 kuru madde eşdeğerli yem tüketimi 8.57 kg bulunmuş

yemden yararlanma ise 6.32 kg hesaplanmıştır. Akcan ve ark.<sup>2</sup> 400, 450, 500 ve 550 kg canlı ağırlıklarda kesilen Holştayn besi danalarında günlük canlı ağırlık kazancını sırasıyla 1076, 1256, 1231 ve 928 gr bulmuşlardır. Grodzki ve ark.<sup>9</sup> Polonya'da yetiştirilen Polonya, Amerika, Kanada, Yeni Zelanda ve Almanya kökenli Holştayn erkek danaların 6-16 ay yaş arasındaki besilerinde günlük ortalama ağırlık artışlarını sırasıyla 1.032, 1.058, 1.022, 0.973 ve 1.016 kg bildirmişlerdir. Arpacık ve ark.<sup>6</sup> 400, 450 ve 500 kg canlı ağırlıkta kesilen Esmer ırk erkek danaların besi başlangıç ağırlıklarını sırasıyla ortalama 197.6, 212.0 ve 222.7 kg, grupların belirlenmiş kesim ağırlıklarına sırasıyla 170.8, 197.6 ve 230.7 günde ulaştıklarını ve günlük canlı ağırlık artışlarının sırasıyla 1207, 1225 ve 1207 gr olduğunu bildirmişlerdir. 1 kg canlı ağırlık artışı için toplam yem tüketimi sırasıyla 7.19, 7.69 ve 8.26 kg bulunmuştur. Miller<sup>11</sup> Batı Almanya'da 112 günlük Simental erkek danaların 350, 450 ve 500 günlük yaşa kadar besisinde günlük ortalama canlı ağırlık kazancını sırasıyla 1341, 1402 ve 1205 gr olarak saptamıştır.

Aktaş<sup>3</sup> Yetiştirdiği sığıra besi yapan işletmelerde toplam işletme giderlerinin % 76'sını yem, % 11'ini iş gücü ve % 13'ünü diğer giderler oluşturduğunu, satın alınan sığırı besleyen işletmelerde ise toplam giderlerin % 64.6'sını hayvan alımı, % 26.3'ünü yem, % 3.8'ini iş gücü, % 5.3'ünü diğer giderlerin oluşturduğunu bildirmiştir. Ölez<sup>15</sup> Her bir kg canlı ağırlık artışı için yem giderini % 7.4, iş gücü giderini % 10.7, kira, faiz, veteriner-ilaç ve diğer giderler toplamını % 14.6 olarak hesaplamıştır. Müftüoğlu ve ark.<sup>12</sup> Simental erkek danaların 4 aylık besi döneminde işletme giderleri içerisinde yem giderini % 53.9, iş gücü giderini % 34.2 bildirmiş ve karlılığı % 23.3 olarak hesaplamıştır. Yavuz<sup>18</sup> sığır besiciliğini kendi öz sermayeleri ile yapan işletmelerde ekonomik verimliliğin % 14.9, hayvancılık kredisi ile yapan işletmelerde ise % 9.9 olduğunu bildirmiştir.

Bu çalışma Bursa-Yenişehir ilçesinde özel sığır besi işletmelerinin verimlilik yönünden teknik ve ekonomik yapısının ortaya çıkması, karlı bir üretim için gerekli olan teknik ve ekonomik bilgilerin yetiştiricilere aktarılması amacıyla yapılmıştır.

## Materyal ve Metot

Bursa-Yenişehir ilçe merkezinde yer alan dört besi işletmesinde projenin uygulanma süresince barındırılan 90 Holştayn, 38 Simental ırkından oluşan toplam 128 erkek besi danası bu çalışmanın materyalini oluşturmuştur.

Araştırmada, hayvanların besiyeye giriş ağırlıkları, besi süresinde ağırlık kazançları, yem tüketimi, yemden yararlanma özellikleri, işletmelerin gider, gelir ve ekonomik verimliliği incelenmiştir. İşletmelerin tümünde yakın pazarlardan temin edilmiş belirli yaş grubundaki kültür ırkı ve melezi erkek danaların yemlenmesinde, işletmede üretilen ya da satın alınan domates, elma, şeker pancarı posaları ve mısır silajından oluşan sulu kaba yem, yonca ve samandan oluşan kuru kaba yemler yanında arpa, mısır kırması, bonkalit, kepek ve fabrika yeminden oluşan yoğun yemler kullanılmıştır. Besi işletmelerinin hemen hiçbirinde verim kayıtlarının tutulmadığı görülmüş, bu nedenle besi işletmelerinde besiyeye başlama öncesinde canlı materyal numaralanıp, bireysel tartıları ile besiyeye giriş canlı ağırlıkları belirlenmiş ve tüketilen yem miktarları kayıt edilmiştir. Besi sonu canlı ağırlıklar sığırların işletmeden çıkışında belirlenmiştir. Besiyeye giriş ağırlığı ile besi sonu canlı ağırlık arasındaki fark besi süresine bölünerek günlük canlı ağırlık kazancı hesaplanmıştır. Besi süresince kazanılan ağırlık kazancı ve tüketilen % 90 kuru madde eşdeğeri yemden her kilogram ağırlık kazancı için sarf edilen miktar hesaplanarak yemden yararlanma düzeyleri bulunmuştur.

İşletmelerde canlı sermaye, yem, veteriner ilaç, yakıt-enerji ve benzeri giderleri değişken giderler; sürekli iş gücü, amortisman, kredi faiz giderleri ise sabit giderler olarak değerlendirilmiştir<sup>8,10</sup>. Aile iş gücünden yararlanılmış işletmelerde bunun karşılığı yöre genelinde uygulanan ücret düzeylerine göre belirlenmiştir. Bina ve ekipman amortismanları Rehber<sup>16</sup>'ce bildirilen amortisman yöntemleriyle hesaplanmıştır. Kasaplık ve gübre satış gelirleri toplamı brüt geliri, brüt gelirden çeşitli değişken giderler toplamı çıkarılarak brüt kar, brüt kardan sabit giderler toplamı çıkarılarak net kar hesaplanmıştır<sup>8,10</sup>. İşletmeler için ekonomik verimliliğin karşılaştırılmalı değerlendirilmesinde, brüt ve net kar yüzdeleri ile faydalar/giderler oranı kullanılmıştır<sup>16,4</sup>. İşletmelerde incelenen özelliklerin gruplar arası görünen farklı ortalamaların önemlilik düzeylerini karşılaştırma da Ostle<sup>14</sup>, Snedecor ve Cochran<sup>17</sup>'ca bildirilen metotlar uygulanmıştır.

## Bulgular

### 1. Besi Başlangıç ve Sonu Ağırlığı, Besi Süresi, Canlı Ağırlık Kazancı, Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Yenişehir ilçe merkezinde değişik ırk erkek sığırların işletmeler ve genelinde besi performansları Tablo I'de sunulmuştur.

**Tablo I. Besiyeye Alınan Holştayn ve Simental Erkek Sığırların İşletmeler ve İrklar Genelinde Besi Performansları**  
**Table I. The fattening performance of Holstein and Simmental bulls**

Özellikler	Holştayn			Simental	Genel
	n=16 $\bar{x} \pm S\bar{x}$	n=26 $\bar{x} \pm S\bar{x}$	n=48 $\bar{x} \pm S\bar{x}$	n=38 $\bar{x} \pm S\bar{x}$	N=128 $\bar{x} \pm S\bar{x}$
Besi Giriş Ağırlığı (kg)	152±8	288±9	204±4	233±6	223±5
Besi Sonu Ağırlık (kg)	464±12	600±38	507±11	565±16	539±10
Besi Süresi (gün)	285±8	231±10	324±18	274±4	286±6
Ağırlık Kazancı (kg)	312±7	312±14	303±10	332±8	315±4
Canlı Ağırlık Artışı(gün/gr)	1096±26	1352±33	935±21	1213±15	1122±17
Yem Tüketimi*					
-Yoğun Yem (gün/kg)	3.92	5.46	4.80	3.38	4.67
-Kaba Yem (gün/kg)	4.18	6.69	6.04	6.20	5.76
Toplam	8.1	12.15	10.84	9.58	10.43
Yemden Yararlanma(kg)**	7.40	8.98	11.59	7.89	9.29

\* % 90 KM eşdeğerli yem. \*\* 1 kg Canlı Ağırlık artışı için tüketilen % 90 KM eşdeğerli yem

Araştırmada yer alan üç işletmede Holştayn ve bir işletmede Simental ırkı erkeklerin besisinde ırklar ve genelinde besiyeye giriş ağırlıkları sırasıyla 219, 233 ve 223 kg saptanmıştır. Toplam 90 Holştayn'ın besi sonu ağırlıkları işletmelerde 464 ve 600 kg arasında değişip ortalama 526 kg bulunmuştur. 38 Simental'ın besi sonu ağırlığı ise 565 kg hesaplanmış ve ırklar genelinde bu değer 539 kg bulunmuştur. İşletmelerde 231 gün ile 324 gün arasında değişen besi süresi, ırklar genelinde ortalama 286 gün bulunmuştur. İrkların besi süreleri ile bu sürede toplam ağırlık kazanç ortalamaları sırasıyla Holştaynlarda 291 günde, 303 ve 312 kg arasında değişen ortalama 307 kg, Simentallerde ise 274 günde 332 kg toplam ağırlık artışları sağlandığı hesaplanmıştır. Buna göre

günlük ağırlık kazançları, Holştayn besleyen işletmelerde 0.935 ve 1.352 kg arasında değişip ortalama 1.084 kg, Simentallerde ortalama 1.213 kg olarak saptanmış ve ırklar genelinde ise bu değer 1.122 kg hesaplanmıştır.

Sığırların % 90 kuru madde eşdeğerine göre yoğun yem tüketimleri üç Holştayn işletmesinde günde 3.92 ile 5.46 kg arasında değişip, ortalama 4.83 kg olmasına karşın, Simental işletmesinde 3.38 kg, ırklar genelinde 4.67 kg hesaplanmış, sulu ve kuru kaba yem tüketimleri ise üç Holştayn işletmesinde günde 4.18 ile 6.69 kg arasında değişip, ortalama 5.89 kg, Simental işletmesinde 6.20 kg, ırklar genelinde ise 5.76 kg hesaplanmıştır. Günlük toplam yem tüketimleri ise üç Holştayn işletmesinde günde 8.1 ile 12.15 kg arasında değişip ortalama 10.72 kg, Simental işletmesinde 9.58 kg bulunmuş ırklar genelinde ise bu değer ortalama 10.43 kg hesaplanmıştır. Her kilogram canlı ağırlık artışı için yem tüketimleri Holştayn işletmelerinde 7.40 kg ile 11.59 kg arasında değişip ortalama 9.88 kg olmasına karşın Simental işletmesinde 7.89 kg bulunmuş, ırklar genelinde ise 9.29 kg hesaplanmıştır. Yemden yararlanma özelliği yönünden Simentaller Holştaynlara göre daha iyi performans göstermişlerdir. İşletmelerde besiyeye giriş ağırlığı, besi sonu ağırlığı, besi süresi ve günlük ağırlık kazancı ortalamaları arası farklar yüksek düzeyde önemli bulunmuş ( $P<0.01$ ) olmasına karşın, toplam ağırlık kazancı ortalamaları arası farklar ise istatistiksel anlamda önemsiz bulunmuştur.

## 2. Besi İşletmelerinde Başlıca Giderler, Gelirler ve Ekonomik Verimlilik

İşletmelerde değişken ve sabit giderlerden oluşan üretim giderleri ile işletmelerin nakit ve yan ürün gelirlerine göre üretimde girdilerin, gelirlerin payları ve ekonomik verimlilik bulguları Tablo II'de sunulmuştur.

Besi işletmelerin değişken giderleri içinde en büyük payı oluşturan canlı hayvan satın alım gideri % 32.2 ile % 50.4 arasında değişip, işletmeler genelinde % 42.7 bulunmuş, bunu % 33.0 ile % 45.6 arasında değişerek işletmeler genelinde % 37.3 olan yem gideri izlemiştir. İşletmeler genelinde toplam değişken giderler içinde veteriner-ilaç için % 1.7, yakıt-enerji için % 0.1, diğer giderler için ise % 0.7 hesaplanmıştır. Sabit giderler içinde yer alan iş gücü gideri işletmeler arasında % 3.3 ile % 10.5 arasında değişim göstermiş ve işletmeler genelinde % 4.5 bulunmuştur. Amortisman giderininin toplam giderler içindeki payı % 0.3 ile % 0.9 arasında olup ortalama % 0.6 hesap-

lanmıştır. İşletmelerde önemli ağırlıkta kredi kullanılmış olmasına karşın, bu borçların faiz oranları, toplam giderler içersinde % 5.3 ile % 16.1 arasında olup işletmeler genelinde % 12.4 bulunmuştur.

**Tablo II. Besi İşletmelerinde Başlıca Giderler, Gelirler ve Ekonomik Verimlilik**  
**Table II. The expenses, incomes and economic productivity in fattening enterprises**

Faktörler	İşletmeler				Genel
	n=16	n=26	n=48	n=38	
<b>Değişken Giderler (%)</b>					
Canlı Hayvan	41.8	50.4	44.7	32.2	42.7
Yem	35.9	36.9	33	45.6	37.3
Vet. İlaç	1.2	2.3	1.6	1.7	1.7
Yakıt-Enerji	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1
Diğer	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
<b>Toplam</b>	<b>79.8</b>	<b>90.4</b>	<b>80.1</b>	<b>80.3</b>	<b>82.5</b>
<b>Sabit Giderler (%)</b>					
İş Gücü	10.5	4.0	3.3	4.3	4.5
Amortisman	0.5	0.3	0.5	0.9	0.6
Kredi Faizi	9.2	5.3	16.1	14.5	12.4
<b>Toplam</b>	<b>20.2</b>	<b>9.6</b>	<b>19.9</b>	<b>19.7</b>	<b>17.5</b>
<b>Gelirler (%)</b>					
Kasaplık Satış	95.9	98.6	98.7	98.6	98.5
Gübre Satış	4.1	1.4	1.3	1.4	1.5
<b>Toplam</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>Ekonomik verimlilik</b>					
Brüt Kar (%)	26.23	28.54	58.92	47.84	45.27
Net Kar (%)	6.04	18.92	39.02	28.10	27.78
Fayda/Gider	1.06	1.19	1.39	1.28	1.28

Kasaplık satışlarından işletmeler ve genelinde elde edilen gelirlerin toplam içindeki payları sırasıyla % 95.9, 98.6, 98.7, 98.6 ve 98.5 olup birbirleri ile çok yakın benzerlik içindedir. Gübre gelirleri ise % 1.3 ile % 4.1 arasında değişip işletmeler genelinde % 1.5 hesaplanmıştır. Besi işletmelerinin giderleri ve gelirlerine göre ekonomik verimlilikleri pozitif düzeyde bulunmuştur. Ekonomik verimliliğin bir göstergesi olan fayda/gider oranları, işletmeler ve genelinde sırasıyla 1.06, 1.19, 1.39, 1.28 ve 1.28 olarak hesaplanmıştır.

## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada yer alan besi işletmelerinde Holştayn, Simental ırkları ve genelinde besiyeye giriş ağırlıkları sırasıyla 219, 233, 223 kg, besi

sonu ağırlıkları sırasıyla 526, 565 ve 539 kg, 231 gün ile 324 gün arasında değişen besi süresi ise ırklar genelinde ortalama 286 gün bulunmuştur. İşletmelerde sığırların besiyeye alınmalarında belirli bir ağırlık sınırı gözetilmediği ve besi süreleri de pazarlama olanaklarına göre oluştuğu için önemli farklar gözlenmiştir. Besiyeye giriş ağırlıkları, Arpacık ve ark.<sup>7</sup>'nin Akcan ve Alpan<sup>1</sup>'in bildirdiklerinin altında bulunmasına karşın diğer literatür bildirişlerin üzerindedir<sup>6,13,19</sup>. Besi sonu ağırlık bulguları Arpacık ve ark.<sup>7</sup>, Akcan ve Alpan<sup>1</sup> ile Müftüoğlu ve ark.<sup>12</sup>'nin bulgularının üzerinde olmasına karşın diğer bildirişin altında bulunmuştur<sup>19</sup>. Besi süreleri için elde edilen bulgular bildirilen literatür değerlerin üzerindedir<sup>1,13,12</sup>. Bu çalışmada Holştayn, Simental ve bu ırklar genelinde saptanan günlük canlı ağırlık kazanç ortalamaları sırasıyla 1.084, 1.213 ve 1.122 kg bulunmuştur. Holştaynlarda 1.084 kg bulunan bu ağırlık Akcan ve ark.<sup>2</sup>'nin bulgusundan az da olsa yüksek, Arpacık ve ark.<sup>7</sup>'nin bulgusuna yakın olmasıyla birlikte diğer bildirişlerin üzerindedir<sup>1,13,9</sup>. Simentallerde 1.213 kg olan bu değer bildirilen literatürlerin gerisinde kalmıştır<sup>12,11</sup>. Her iki ırk için yem tüketimleri ve yemden yararlanma ortalamaları sırasıyla 10.72, 9.88 kg ve 9.58, 7.89 kg bulunmuştur. Yem tüketimleri, Akcan ve Alpan<sup>1</sup>'ca bildirilen değerlerin gerisinde, Müftüoğlu ve ark.<sup>12</sup>'ca bildirilen değerlerin üzerinde saptanmış, yemden yararlanma bulguları ise literatür bildirişlerinin gerisinde kalmıştır<sup>6,4,9</sup>.

Bu çalışmada işletmeler genelinde toplam giderin % 42.7'sini oluşturan canlı hayvan alım gideri, Aktaş<sup>3</sup> tarafından bildirilen % 64.6 düzeyinden düşük bulunmuştur. % 37.3 payla canlı hayvan alım giderini izleyen yem gideri, Aktaş<sup>3</sup>'ca yetiştiriciden satın alıp besi yapan işletmeler için bildirilen % 26.3 düzeyinden yüksek, kendi sığırını yetiştirip besi yapan işletmeler için bildirilen % 76.0 ve Müftüoğlu ve ark.<sup>12</sup>'nin bildirdiği % 53.9 düzeyinden düşük bulunmuştur. Toplam giderin % 4.5'ini oluşturan iş gücü gideri, Aktaş<sup>3</sup>'ca bildirilen % 3.8 düzeyinde, diğer literatür bildirişlerinin gerisinde kalmıştır<sup>12,3</sup>. Toplam giderlerin sırasıyla % 1.7, 0.1, 0.6 ve 12.4'ünü oluşturan veteriner-ilaç, yakıt-enerji, amortisman ve kredi faizi payları toplamı Ölez<sup>15</sup> ve Aktaş<sup>3</sup>'in bildirdiği değerlerin üzerinde bulunmuştur. Besi işletmeleri genelinde 1.28 hesaplanan fayda/gider oranının 1'den yüksek çıkması işletmelerde pozitif yönde bir ekonomik verimlilik olduğunu göstermektedir. Bu oran Yavuz<sup>18</sup>'ca Erzurum'da kendi öz sermayeleri ve hayvancılık

kredisi ile üretim yapan besi işletmeleri için sırasıyla % 14.9 ve 9.9, Müftüoğlu ve ark.<sup>12</sup>'ca Simental için % 23.3 olarak bildirilen düzeyin üzerinde bulunmuştur.

Çalışma bütünüyle değerlendirildiğinde yetiştiricilerin sığır besiciliğinde oldukça kısıtlı olanaklara rağmen başarılı bulunmaları ile birlikte, işletmelerin yeterli kapasitelere ulaştırılması ve pazarlama koşullarının iyileştirilmesi durumunda üretimlerinin ekonomik olarak karşılığını daha fazla alabileceği sonucu çıkarılmıştır.

## Kaynaklar

1. AKCAN, A., ALPAN, O. Holştayn ve Holştayn X GAK Melezlerinde bazı verim özellikleri. II: Besi kabiliyeti ve karkas özellikleri. Doğa Veteriner ve Hayvancılık Dergisi. 1984, 8:3, 228-243.
2. AKCAN, A., GÜNDOĞAN, T., ÇETİN, İ. Effect of body weight at slaughter on carcass characters in Holstein bulls. Anim. Breed. Abstr. 1990, 58:9, 5749.
3. AKTAŞ, G. Türkiye'de sığır besiciliğini etkileyen faktörler üzerinde bir araştırma. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü. 1969, Yayın no:25.
4. ANONYMUS. Kalkınma projeleri el kitabı. (çevirenler): Tenker, L., Osmanoğlu, M. İ. Ay Yıldız matbaası A.Ş. Ankara, 1967.
5. ANONYMUS. Tarım ilçe müdürlüğü istatistikleri, Yenişehir, 1993.
6. ARPACIK, R., ERDİNÇ, H., ÇELEBİCAN, A., OĞAN, M. Esmer erkek danaların yarı açık ahır şartlarında optimum kesim ağırlıklarının tayini. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. 1984, XXIV, (1-4):34-39.
7. ARPACIK, R., ERTUĞRUL, O., AKCAN, A., ALPAN, O. Effect of initial body weight on feedlot performance and carcass traits in Holstein bulls. Anim. Breed. Abstr. 1990, 58:9, 5753.
8. ERKUŞ, A., DEMİRCİ, R. Tarımsal işletmecilik ve planlama. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1985.
9. GRODZKİ, H., JASIOROWSKI, H., GRABOWSKI, R. I. The effect of crossbreeding of Polish Black and White cows with different strains of Friesian cattle on beef performance of bulls I. Result of intensive fattening, Anim. Breed. Abstr. 1990, 58:9, 5760.
10. İNAN, İ. H. Tarım ekonomisi. Hasat yayıncılık, Tekirdağ, 1992.
11. MİLLER, K. The German Simmental breed today. Anim. Breed. Abstr. 1991, 59:8, 5341.
12. MÜFTÜOĞLU, Ş., EŞCAN, Ç., COŞAR, S., POLAT, M. Simental ve Esmer ırk erkek danaların

- besi performansları üzerinde karşılaştırmalı bir araştırma. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. 1979, XIX, (3-4):90-101.
13. MÜFTÜOĞLU, Ş., EŞCAN, Ç., TOPAK, C. Holştayn X GAK F1 melezi erkek danalarda optimum kesim yaşı ve kesim ağırlığının tesbiti. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. 1980, XX, (3-4):100-101.
  14. OSTLE, B. Statistic in research. The Iowa Stage College press. U.S.A., 1956.
  15. ÖLEZ, N. Ankara bölgesi sığıır besiciliğinin genel karakterleri. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü. 1975, Yayın no:38.
  16. REHBER, E. Tarımsal işletmecilik ve planlama. U. Ü. Basımevi, Bursa, 1993.
  17. SNEDECOR, G. W., COCHRAN, W. G. Statistical methods. The Iowa Stage College press. U.S.A., 1982.
  18. YAVUZ, O. Sığıır besiciliği yapan işletmelerde yemleme hataları ve işletme rantabilitesine etkileri. M.P.M. Yayını Verimlilik Dergisi. 1991, 4:123-136.
  19. ZEMİNSKİ, R., JUSZCZAK, J., HİBNER, A. The finishing performance of crossbred bulls with different levels of Holstein Friesian inheritance. Anim. Breed. Abstr. 1991, 59:5, 3125.