

AFYON İLİ SIĞIR BEŞİ İŞLETMELERİNDE KÂRLILIK VE VERİMLİLİK ANALİZLERİ*

(The Profitability and Productivity Analyses of Cattle Fattening Enterprises in Afyon)

Hasan ÇİÇEK¹

Engin SAKARYA²

1. Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvancılık İşletme Ekonomisi Anabilim Dalı - AFYON
2. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvancılık İşletme Ekonomisi Anabilim Dalı - ANKARA

ÖZET

Bu araştırmada, Afyon İli sığır besi işletmelerinin kârlılık ve verimlilikleri ekonometrik model yardımıyla analiz edilerek, kaynak kullanımında etkinliğin artırılması için alınması gerekli önlemlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. İldeki sığır besiciliğinde besi başı canlı ağırlığı 219 kg, besi sonu canlı ağırlığı 457 kg ve ortalama besi süresi de 194 gün olarak bulunmuştur. Ortalama günlük canlı ağırlık artışı 1.233 kg, kuru madde cinsinden yemden yararlanma oranı da 9.57 kg olarak hesaplanmıştır. Araştırmada kullanılan girdi unsurlarının toplam girdi içerisindeki payları; besi materyali %53.60; yem %29.95; işçilik %6.25; veteriner-sağlık giderleri %2.27; bakım-onarım ve amortisman giderleri %1.28 ve diğer giderler %6.47 olarak tespit edilmiştir. Girdi unsurlarının her biri için hesaplanan Marjinal Değer Produktiviteleri tüm işletmeler üzerinden; besi materyalinde 0.84 TL, yemde 0.97 TL, işçilikte 1.08 TL, veteriner-sağlıkta 14.27 TL ve diğer giderlerde 0.99 TL olarak bulunmuştur. İl genelinde ölçeğin verimi 1.082 olarak hesaplanmıştır. İlde sığır besiciliğinde ekonomik rantabilite oranı 16.61; mali rantabilite oranı 17.07; rantabilite faktörü ise 13.79 olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin fiili ve tahmini üretim değerlerinden yararlanılarak hesaplanan ortalama verimlilik endeksleri değerleri; küçük ölçekli işletmelerde 97.65; orta ölçekli işletmelerde 99.70 ve büyük ölçekli işletmelerde ise 100.92 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cobb-Douglas, Kârlılık, Maliyet, Sığır Besiciliği, Verimlilik

SUMMARY

This study was carried out to measure the profitability and productivity of the cattle fattening enterprises in Afyon and to determine their optimum level in resource usage by analyzing the econometric model. The initial live-weight was 219 kg/head at the onset of fattening, 457 kg/head at the end of fattening. The average fattening period, daily live-weight gain and feed conversion ratio (as a dry matter) were calculated to be 194 days, 1.233 kg/head and 9.57 kg respectively. The proportions of cost of feed, labour, vets-and-meds, depreciations-repair-maintenance and miscellaneous expenses in the total cost accounted for 53.6, 29.95, 6.25, 2.27, 1.28 and 6.47 respectively. The marginal product values calculated for the aggregate of all enterprises were be 0.84 for purchased cattle, 0.97 for feed, 1.09 for labour, 14.24 for vets-and-meds and 0.99 for the other costs. Returns to scale in Afyon cattle fattening enterprises was 1.082. The ratio of economic rentability, financial rentability and rentability factor were estimated to be 16.61; 17.07 and 13.79 respectively. Average productivity indexes estimated by using the real and predicted production values of farms were calculated to be 97.65, 99.70 and 100.92 in small, medium and large scale enterprises respectively.

Key words: Cattle Fattening, Cobb-Douglas, Cost, Productivity, Profitability

*Bu makale aynı isimli doktora tezinden özetlenmiştir.

GİRİŞ

Besicilik; kasaplık hayvanlarda et ve yağ miktarının artırılması ve et kalitesinin yükseltilmesi yanında, çeşitli hayvan yemlerinin ve endüstri kalıntılarının daha iyi bir biçimde değerlendirilmesine olanak sağlaması bakımından büyük önem taşıyan, aynı zamanda yeni istihdam yaratmak suretiyle ekonomiye büyük ölçüde katkıda bulunan bir işletme koludur.

Tüm işletmelerde olduğu gibi hayvancılığın bir alt sektörü olan sığır besiciliğinde de temel amaç kâr elde etmektir. Ancak karlı ve verimli bir sığır besiciliği, işletmedeki maliyet ve maliyeti oluşturan masraf unsurlarının bilinmesini ve maliyetlere hakim olmayı gerektirir. Bununla birlikte besi işletmelerinde, besiyeye alınan hayvanların canlı ağırlık artışı, yem tüketimi, yemden yararlanma kabiliyeti ve bunların aralarındaki ilişkiler kârlılığı direkt olarak etkileyen faktörlerdir(23).

Sığır besiciliğinde besi başı ve sonu canlı ağırlıkları, günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma oranı gibi bazı değerlerin tespitine yönelik olarak yapılan çalışmaların (2, 4, 5, 10, 13, 18, 20, 22) yanında işletmelerde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının dağılımlarını, mali ve ekonomik rantabilite oranlarını, ölçeğin verimini ve MDP değerlerinin tespitine yönelik olarak yapılan diğer bazı çalışmalar da (15, 16, 17, 25, 30) mevcuttur.

Bu çalışmalarda elde edilen bulgular neticesinde sığır besiciliğinde işletme karlılığını ve verimliliğini etkileyen unsurların öneminden bahsedilmiş, bu çerçevede teknik ve ekonomik değerlendirmeler yapılmıştır.

Sığır besiciliğinin yoğun olarak yapıldığı, coğrafi açıdan bir çok karayolunun kesiştiği önemli bir ticaret merkezi konumundaki Afyon İli; hem bölge olarak, hem de elde edilecek bulguların mevcut ekonomik konjonktürde piyasada teşekkül eden fiyatlar neticesinde güncellenmesi bakımından araştırmanın orijinalliğine önem katmaktadır. Bu çerçevede yapılan bu çalışmanın amacı, Afyon İli sığır besi işletmelerinin ekonometrik bir analizini yaparak, işletmelerde kârlılık ve verimliliği

etkileyen ve üretim sürecinde kullanılan iktisadi faktörlerin dağılımlarını tespit etmek, böylece il bazında mevcut sığır besi işletmelerinde kaynak kullanımındaki etkinliği ortaya koyarak optimuma ulaşmak ve kârlılık ve verimliliği yükseltmek için alınabilecek önlemleri saptamaktır.

MATERYAL VE METOT

Bu araştırmanın materyalini, Afyon İli Merkez, Şuhut ve Bolvadin İlçeleri ile bağlı köylerinde bulunan sığır besi işletmelerinin 1999, 2000 ve 2001 faaliyet yıllarına ait verileri oluşturmuştur.

Araştırma kapsamına alınan işletmeler, Afyon Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılarak, sığır besiciliğinin yoğun olarak yapıldığı merkezlere göre belirlenmiştir. Daha sonra bir envanter çalışması yapılarak, ankete katılmaya gönüllü 60 işletme ile yüz yüze görüşme şeklinde anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. İşletmeler, İl'in alan, büyüklüğü ve işletme sayıları düşünülerek tabakalı örnekleme yöntemiyle (8), ölçeklerine göre; küçük (1-20 baş), orta (21-45 baş) ve büyük (46 ve üzeri baş) ölçekli olarak gruplandırılmıştır. Araştırma kapsamına alınan işletmelerde maliyeti oluşturan masraf unsurları; besi materyali, yem, işçilik, veteriner sağlık, bakım-onarım ve amortisman, yabancı sermaye faizi, genel idare ve diğer (elektrik, su, akaryakıt, kesim, park - pazar) giderler olarak gruplandırılmıştır.

Kârlılık ve Verimlilik Analizleri

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile, işletmelerin girdi (input), çıktı (output) değerleri, sermaye yapıları ve işletmelere ait kârlılık rasyonları (Mali ve Ekonomik Rantabilite ile Rantabilite Faktörü) hesaplanmıştır (11).

Girdi unsurlarının ne derece etkin olarak kullanıldığının analiz edilmesi ve besi döneminde input - output ilişkilerinin değerlendirilmesi amacıyla, 1999, 2000 ve 2001 yıllarına ait verilerin geometrik ortalamasına, Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu uygulanarak regresyon analizleri yapılmıştır (26). Bu analizde uygulanan

fonksiyon aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir.

$$Y = f (X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \dots X_n^{b_n})$$

Burada; **Y**=Toplam satış geliri (output) (TL); **X₁**=Besi materyali maliyeti (TL), **X₂**=Toplam yem giderleri (TL), **X₃**=İşçilik giderleri (TL), **X₄**=Veteriner sağlık giderleri (TL), **X₅**=Diğer cari giderler(bakım - onarım, stopaj ve vergiler, genel idare, kredi faizi, sigorta, pazarlama, akaryakıt ve elektrik - su giderleri) (TL) olarak belirlenmiştir. Burada aralarında yüksek derecede korelasyon bulunan değişkenler birleştirilmiş ve değişken sayısı 5'e düşürülmüştür. Böylece birbirlerini doğrudan etkileyen birden fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkinin yönü ve derecesi azaltılmaya çalışılmıştır. Cobb - Douglas üretim bağıntısı girdi elastikiyetlerinin toplamının 1'e eşit olduğu varsayımı ile uygulanan bir yöntemdir. Parametrelerin hesaplanabilmesi için input elastikiyetleri toplamının 1'e eşitlenerek girdiler için düzeltilmiş esnekliklerin kullanılmasını gerektirir (6).

Girdilerin üretime tahsisinde karar verme ölçüsü olarak kullanılan, daha açık bir deyimle sektörde kaynak kullanımındaki rasyonellik seviyesinin ne olması gerektiği konusunda önemli bir unsur olan marjinal masraf-hasıla ilişkisi (24) yapılmıştır. Araştırmada ortalama değer verimlilikleri (ODP) hesaplanmış, buradan hareketle regresyon analizinden elde edilen esneklik katsayıları ile Marjinal Değer Verimlilikleri (MDP) hesaplanmıştır. Bununla birlikte İl' de sığır besi işletmeleri arasında verimlilik karşılaştırmalarına olanak veren verimlilik endeksleri; işletmelerin fiili üretim değerlerinin, tahmini üretim değerlerine bölünmesi suretiyle hesaplanmıştır (19).

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan işletmelerde genel anlamda bir değerlendirme yapılabilmesine olanak sağlayan bazı bulgular elde edilmiştir. Bunlar İl geneli ve işletme ölçekleri itibariyle Tablo 1'de verilmiştir.

Araştırmada, işletmelerde üç yılda toplam 8183 hayvan besiyeye alınmıştır. İl genelinde besi başı canlı ağırlığı 219 kg, besi sonu canlı ağırlığı 457 kg ve ortalama besi süresi de 194 gün olarak tespit edilmiştir. Bu süre içerisinde ortalama günlük canlı ağırlık artışı 1233 gr, tüketilen kuru madde cinsinden yemden yararlanma oranı 1: 9.57 kg olmuştur.

İşletmelerde maliyeti oluşturan masraf unsurları ile rantabilite oranları ve birim maliyetler Tablo 2 ve Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 2'de görüldüğü gibi masraf unsurları arasında ilk sırayı besi materyali maliyeti almakta, bunu da yem, diğer ve işçilik giderleri izlemektedir.

Tablo 3'e göre özellikle işletmelerin mali ve ekonomik rantabilite oranlarının, işletmelerde yabancı sermaye kullanımının yok denecek kadar az olmasından dolayı birbirine yakın değerlerde olduğu görülmektedir.

Cobb-Douglas üretim fonksiyonu çerçevesinde yapılan regresyon analizleri sonucunda elde edilen elastikiyetler, ortalama ve marjinal değer produktiviteilerinin ortalamaları, **t** ve **F** değerleri ile determinasyon katsayılarına (**R²**) ait bilgiler işletme ölçekleri ve İl geneli itibariyle Tablo 5, 6, 7 ve 8'de sunulmuştur.

İl geneli itibariyle oluşturulan ekonometrik modelde **R²** 99,1 olarak tespit edilmiştir. Yani kurulan model sığır besiciliğinden elde edilen geliri (**Y**) % 99,1 oranında açıklayabilmektedir.

Araştırma kapsamına alınan işletmelerin fiili üretim değerlerinin (**Y**), bölge ortalaması verileri üzerinden hesaplanan tahmini üretim değerlerine (**Yt**) ne kadar yaklaşabildiklerini değerlendirebilmek amacıyla fiili ve tahmini üretim değerleri bulunmuş ve ortalama verimlilik endeksleri oluşturulmuştur. Buna ilişkin bulgular Tablo 4'de verilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen işletmelerin verimlilik endeksleri, küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerde sırasıyla 97.65; 99.70 ve 100.92 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 1. Afyon İli Sığır Besi İşletmelerine Ait Genel Bulgular

	Küçük Ölçekli	Orta Ölçekli	Büyük Ölçekli	İl Geneli
Besiye alınan hayvan sayısı	767	2 336	5 080	8 183
Besi başı canlı ağırlık (kg)*	231±4.72	220±4.54	206±2.78	219±2.58
Besi sonu canlı ağırlık (kg)*	449±7.57	464±5.54	457±4.83	457±3.52
Besi süresi (gün)*	196±4.84	193±3.49	192±5.29	194±2.53
Günlük canlı ağırlık artışı (gr)*	1115±23.81	1274±12.83	1309±25.12	1233±12.57
Yemden yararlanma oranı	10.35	9.76	8.60	9.57

* X ± Sx

Tablo 2. Afyon İli Sığır Besi İşletmelerinde Maliyeti Oluşturan Masraf Unsurlarının Oransal Dağılımı (%)

	Küçük Ölçekli	Orta Ölçekli	Büyük Ölçekli	İl Geneli
Besi Materyali Maliyeti	54.45	53.69	52.57	53.60
Yem Masrafı	27.77	29.54	32.54	29.95
İşçilik Masrafı	8.38	6.91	3.49	6.25
Veteriner-Sağlık Giderleri	2.32	2.12	2.33	2.27
Bakım-Onarım ve Amortisman	1.60	1.15	1.08	1.28
Diğer Giderler	5.57	6.00	7.96	6.47

Tablo 3. Afyon İli Sığır Besi İşletmelerinde Rantabilite Oranları ve Birim Maliyetler

	Küçük Ölçekli	Orta Ölçekli	Büyük Ölçekli	İl Geneli
Mali Rantabilite	13,45	19,04	18,72	17,07
Ekonomik Rantabilite	12,98	18,58	18,28	16,61
Rantabilite Faktörü	11,56	14,66	15,15	13,79
Ort. 1 kg karkas maliyeti (TL)	2.222.471	2.135.645	2.114.423	2.157.513

Tablo 4. Afyon İli Sığır Besi İşletmelerinin Ölçekleri İtibariyle Ortalama Verimlilik Endeksleri (İl Y / Yt ortalaması 98,56 = 100)

İşletme Ölçekleri	İşletme Sayısı	Y / Yt	Y / Yt Endeksi
Küçük	18	96.25	97.65
Orta	25	98.26	99.70
Büyük	17	99.47	100.92

Tablo 5. Küçük Ölçekli İşletmelerde Uygulanan Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu ile Elde Edilen Değerler

Değişkenler	Elastikiyet (X ± Sx)	Düzeltilmiş Elastikiyet	Geometrik Ortalama		O.D.P Y/Xi	M.D.P (TL)	t	p	R ² Det. Değeri
			Log.	Antilog. (TL)					
Satış Geliri(logY)			9,896035	7.871.084.104					95,3
Besi Materyali(logX1)	0,038 ± 0,304	0,058	9,569092	3.707.595.847	2,15	0,12	0,126	-	
Toplam Yem(logX2)	0,549 ± 0,379	0,839	9,293588	1.966.019.966	4,02	3,37	1,450	-	F Değeri 49,063
İşçilik(logX3)	-0,589 ± 0,296	-0,900	8,734403	542.503.772	15,17	-13,65	-1,991	-	
Vet-Sağlık(logX4)	0,461 ± 0,202	0,705	8,213146	163.360.271	48,82	34,42	2,280	*	P***
Diğer(logX5)	0,195 ± 0,091	0,298	8,702248	503.788.325	16,22	4,83	2,143	*	
Toplam	0,654	1,000							

N: 18 *p< 0.05 ***p< 0.001 - : önemli değil

Tablo 6. Orta Ölçekli İşletmelerde Uygulanan Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu ile Elde Edilen Değerler

Değişkenler	Elastikiyet (X ± Sx)	Düzeltilmiş Elastikiyet	Geometrik Ortalama		O.D.P Y/Xi	M.D.P (TL)	t	p	R ² Det. Değeri
			Log.	Antilog. (TL)					
Satış Geliri(logY)			10,251075	17.826.862.028					95,1
Besi Materyali(logX1)	0,469 ± 0,106	0,394	9,910067	8.129.556.052	2,22	0,88	4,442	***	
Toplam Yem(logX2)	0,150 ± 0,169	0,126	9,643896	4.404.481.644	4,06	0,51	0,885	-	F Değeri 74,082
İşçilik(logX3)	0,044 ± 0,068	0,037	9,019074	1.044.898.560	17,61	0,65	0,648	-	
Vet-Sağlık(logX4)	0,510 ± 0,163	0,429	8,495219	312.765.733	57,49	24,66	3,126	**	P***
Diğer(logX5)	0,016 ± 0,042	0,014	9,015268	1.035.782.002	18,07	0,25	0,382	-	
Toplam	1,189	1,000							

N: 25 *p< 0,05 **p< 0,01 ***p< 0,001 - : önemli değil

Tablo 7. Büyük Ölçekli İşletmelerde Uygulanan Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu ile Elde Edilen Değerler

Değişkenler	Elastikiyet (X ± Sx)	Düzeltilmiş Elastikiyet	Geometrik Ortalama		O.D.P Y/Xi	M.D.P (TL)	t	p	R ² Det. Değeri
			Log.	Antilog. (TL)					
Satış Geliri(logY)			10,693439	49.367.211.577					99,1
Besi Materyali(logX1)	0,338 ± 0,130	0,319	10,355299	22.662.075.539	2,18	0,70	2,598	*	
Toplam Yem(logX2)	0,572 ± 0,291	0,540	10,116479	13.076.148.879	3,77	2,04	1,969	-	F Değeri 235,45
İşçilik(logX3)	0,277 ± 0,119	0,261	9,177571	1.505.117.468	32,80	8,56	2,318	*	
Vet-Sağlık(logX4)	-0,144 ± 0,210	-0,136	8,852347	711.782.309	69,36	-9,43	-0,687	-	
Diğer(logX5)	0,017 ± 0,084	0,016	9,525898	3.356.588.352	14,71	0,24	0,201	-	P***
Toplam	1,060	1,000							

N: 17 *p<0,05 **p<0.001 - : önemli değil

Tablo 8. Tüm İşletmeler Üzerinden Uygulanan Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu ile Elde Edilen Değerler

Değişkenler	Elastikiyet (X ± Sx)	Düzeltilmiş Elastikiyet	Geometrik Ortalama		O.D.P Y/Xi	M.D.P (TL)	t	p	R ² Det. Değeri
			Log.	Antilog. (TL)					
Satış Geliri(logY)			10,269899	18.616.549.018					99,1
Besi Materyali(logX1)	0,420 ± 0,071	0,388	9,933924	8.588.628.254	2,16	0,84	5,916	***	
Toplam Yem(logX2)	0,266 ± 0,127	0,246	9,672702	4.706.540.914	3,95	0,97	2,099	*	F Değeri 1233,2
İşçilik(logX3)	0,060 ± 0,046	0,055	8,978581	951.875.163	19,56	1,08	1,306	-	
Vet-Sağlık(logX4)	0,269 ± 0,094	0,249	8,511784	324.925.370	57,29	14,27	2,865	**	
Diğer(logX5)	0,067 ± 0,032	0,062	9,066039	1.164.235.140	15,99	0,99	2,074	*	P***
Toplam	1,082	1,000							

N: 60 *p<0,05 **p<0.01 ***p<0.001 - : önemli değil

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bulguların Genel Değerlendirilmesi

Afyon İli'nde yapılan besicilik faaliyetinde genellikle Holştayn ve Montofon ırkı hayvanların ve melezlerinin ağırlıklı olarak kullanıldığı, Simental yetiştiriciliğinin ise yaygınlaştığı görülmektedir. Bazı araştırmacılara göre de özellikle bu ırklar, sığır besiciliğinde yemden yararlanma, randıman ve karkas kalitesi açısından tercih edilmektedir(4).

Besi başı canlı ağırlığı üç yıllık ortalama değeri küçük ve orta ölçekli işletmelerde İl geneli ortalamasının üzerinde, büyük ölçekli işletmelerde ise altındadır. Ancak bu değerler, karlı ve verimli bir besicilik faaliyeti için yüksek görülmektedir. Zira sığır besiciliğinde besi başı canlı ağırlığının karkas değeri ve özellikle işletme karlılığı üzerinde önemli etki yaptığı (9, 14) ortaya konmuştur.

Yapılan besicilik faaliyetinde ortalama günlük canlı ağırlık artışı üç yıllık ortalaması 1233 gr olarak saptanmıştır. İl genelinde yapılan sığır besiciliğinde materyal olarak kullanılan hayvanların yaygın olarak kültür ırkı ve melezlerinden oluştuğu dikkate alındığında bu değerlerin yeterli olduğu kabul edilebilir. Küçük ölçekli işletmelerde ortalama günlük canlı ağırlık artışının düşük olması, bu işletmelerde yerli ırk hayvanların daha fazla oranda beside kullanılması ile açıklanabilir. Bunun yanında büyük ölçekli işletmelerde canlı ağırlık artışının yüksek çıkmasının nedeni, bu işletmelerin daha rasyonel bir davranışla yemleme tekniğinde sağlanan etkinlik ve besi başı canlı ağırlığını düşük tutmaları gösterilebilir. Günlük canlı ağırlık artışı değeri yapılan bazı araştırmalarda 857 gr ile 1314 gr arasında bulunmuştur (1, 2, 5, 10, 20, 27).

İl genelinde yapılan sığır besisinde kullanılan kaba yem maddesi; çoğunlukla arpa samanı, kuru ot ve yoncadan oluşmakta; bunun yanında bölgede şeker fabrikasının bulunması nedeniyle yaş şeker pancarı posası da önemli miktarlarda beside kullanılmaktadır.

Küçük ve orta ölçekli işletmeler kaba yem maddesini kendi arazilerinden temin etmekte, büyük ölçekli işletmeler ise daha çok satın almaktadırlar. İşletmeler konsantre yem olarak da sığır besi yemi yanında dane arpa ve kepeği birlikte vermektedirler. Son yıllarda, hem içerdiği besin değeri ve hem de ekonomik olması nedeniyle özellikle besicilikte kullanılan mısır silajının İl'deki kullanımının yeterli düzeyde olduğu söylenemez. İşletme sahiplerinin bu konuda bilgilendirilmesi ve silajlık mısır üretiminin özendirilmesi gereği vardır.

İşletmelerde kuru madde cinsinden yemden yararlanma oranlarının düşük çıkmasında; kaba yem ihtiyacının büyük bir kısmının arpa samanından karşılandığı ve kullanılan konsantre yemdeki enerji ve protein değerlerinin dengesiz olabileceği ihtimalini güçlendirmektedir. Elbette ki bu durum, üreticinin rasyon hazırlamadaki bilinci ile de yakından ilgilidir. Yapılan görüşmelerde işletme sahiplerinin, hayvan besleme konusunda önemli eksikliklerinin olduğu anlaşılmıştır.

Tüketilen kuru madde oranlarının düşük çıkmasında, besi başı canlı ağırlığının da etkili olduğu görülmüştür. Özellikle büyük ölçekli işletmelerde besi başı canlı ağırlığının diğer gruplara göre düşük olması, tüketilen kuru madde oranının da daha az çıkmasına neden olmuştur. İl genelinde tespit edilen bu oran, yapılan bazı çalışmalardan (13, 22) düşük, bazılarından ise (2) yüksek bulunmuştur.

Araştırma kapsamına alınan sığır besi işletmelerine genel olarak bakıldığında işletmelerde besi materyali, yem ve işçilik masraflarının birinci derecede; veteriner-sağlık, bakım-onarım, amortisman ve diğer masraf unsurlarının ikinci derecede önemli olduğu görülmektedir. Bu unsurların işletme karlılığı üzerinde önemli bir etki yaptığı bildirilmektedir (12).

Üç yıllık ortalamalar dikkate alındığında; işletme ölçeği büyüdükçe besi materyali maliyetinin masraflar genel toplamı içerisindeki payının azaldığı görülmektedir. Yıllar itibariyle besi materyali maliyetinin tüm işletmeler üzerinden masraflar genel toplamı içerisindeki payı; 1999 yılında yüzde 56.02, 2000 yılında 53.93 ve 2001 yılında ise 50.77'lik bir paya sahip olmuştur. Bu payın yıldan yıla azalmış olması yaşanan ekonomik kriz neticesinde, özellikle yem giderleri payının artmış olmasından ve buna mukabil canlı hayvan kg alım fiyatının tıpkı yemdeki gibi aynı paralellikte artmamış olmasından kaynaklanmaktadır.

Besi materyali maliyetinin masraflar toplamı içindeki payının yapılan bazı çalışmalarda %51.13 ile %65.7 arasında tespit edildiği bildirilmiştir (15, 25).

Masraf unsurları içerisinde ikinci sırayı alan yem masraflarının, doğru orantılı olarak işletme ölçeği büyüdükçe artıyor olması, besi materyali maliyeti ile işletme ölçeği arasındaki ters orantıdan kaynaklanmaktadır.

Yem masrafları oranı yıllar itibariyle; 1999 yılında yüzde 27.17, 2000 yılında yüzde 29.21 ve 2001 yılında da yüzde 33.37 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranın yıllar itibariyle artması yukarıda da bahsedildiği gibi yem fiyatlarındaki artışa bağlanabilir.

İşletme ölçekleri itibariyle işçilik giderlerinin toplam girdiler içerisindeki payı incelendiğinde; en yüksek oran küçük ölçekli işletmelerde, en düşük oran da büyük ölçekli işletmelerde görülmektedir. Bu durum, özellikle küçük ölçekli işletmelerde gizli işsizliğin varlığını göstermektedir. Büyük ölçekli işletmelerde ise işçilik masraflarının düşük çıkması, bu işletmelerdeki diğer masrafların yüksek olması ve diğer işletme ölçeklerine göre işgücü verimliliğinin daha yüksek olması ile açıklanabilir.

Yem ve işçilik giderlerinin oransal dağılımlarının bazı çalışmalarda değerleri sırasıyla; yemde %24.8 ile %76 arasında, işçilikte %5.6 ile %25.8 arasında bulunmuştur (3, 15, 21, 23). Ancak adı geçen bu çalışmaların bazılarında besi materyali maliyetinin masraflar toplamı içindeki payı dikkate alınmamıştır. Bu yüzden araştırmada elde edilen değerler, bu çalışmalarda tespitlerden bazılarına yakın bulunurken, bazılarında ise daha düşük düzeyde kalmıştır.

İşletmelerin ortalama birim maliyetleri üç yıllık ortalamalar üzerinden karşılaştırıldığında, büyük ölçekli işletmelerin orta ölçekli işletmelerden yüzde 1.0; küçük ölçekli işletmelerden ise yüzde 4.9 oranında daha düşük bir maliyetle üretim faaliyeti gösterdiği anlaşılmaktadır.

Burada özellikle 2000 ve 2001 yıllarında, yemin kg fiyatlarındaki aşırı artış direkt olarak maliyetlere yansımış ve bu da işletme üretim maliyetlerini olumsuz yönde etkilemiştir. Ortaya çıkan bu istikrarsızlık sektördeki müteşebbislerin bazılarının üretimden çekilmelerine neden olmuştur.

İşletmelerde ekonomik başarıyı temsil eden en önemli kriterlerden birisi de rantabilite

rasyonudur. Basit bir tanımla; belirli bir dönemde elde edilen kârın işletmede kullanılan sermayeye oranı olarak tanımlanan rantabilite oranının kesin bir sınırı olmamakla birlikte, ilgili iş kolunda faaliyet gösteren diğer işletme rantabiliteleri ile karşılaştırmak gerekmektedir (15, 23).

Araştırma kapsamına alınan işletmelerin özellikle mali ve ekonomik rantabilite oranlarına bakıldığında, orta ölçekli işletmelerin daha başarılı bir performans gösterdiği; ancak tüm gruplarda bu iki rantabilite oranının birbirine yakın değerlerde olması işletmelerde yabancı sermaye kullanımının çok az olduğunu ortaya koymaktadır. Nitekim yapılan anket çalışmalarında 1999 yılında banka kredisi kullanan işletme sayısı 6, 2000 yılında 3 iken, 2001 yılında hiçbir işletme dış kaynak kullanmamıştır. Çünkü yaşanan ekonomik krizle birlikte yükselen kredi faiz oranları az sayıda kredi kullanan üreticiyi dahi bu kaynağı kullanmaktan caydırmıştır.

Rantabilite oranlarına ilişkin olarak yapılan bazı araştırmalarda mali rantabilite oranı %17.00 ile %54.05; ekonomik rantabilite oranı %18.33 ile %58.12 ve rantabilite faktörü de %13.40 ile %35.29 arasında değerler aldığı bildirilmiştir (15, 16, 21, 23, 25). Ancak dönem için değerlendirme yapılırken araştırma döneminde yaşanan önemli ekonomik krizin etkilerini de gözardı etmemek gerekir.

Kârlılık ve Verimlilik Analizlerine İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

İşletmelerde kâr maksimizasyonu marjinal analizler yardımıyla ortaya konmaktadır. Yani maksimum dönem kârı işletmenin marjinal maliyetinin marjinal hasılaya eşit olduğu noktada gerçekleşmektedir (28).

Marjinal hasıla kavramı; girdilerin üretime tahsisinde karar vermenin bir ölçüsü

olarak kullanıldığı gibi, işletmede üretimin rasyonelliğini sağlayacak girdi seviyelerinin tespitinde de işletmeciye ışık tutacaktır. Bu yüzden işletmeci marjinal masraf-marjinal hasıla ilişkisini takip etmek zorundadır. Üretim sürecinde kullanılan herhangi bir üretim faktörünün marjinal hasıla değeri, marjinal maliyetinden büyük ise bu girdinin üretimde daha çok kullanılması toplam üretimi ve dolayısıyla hasılatı artıracaktır gibi işletmede kârın maksimize edilmesini sağlamış olacaktır (6).

İşletmelerin regresyon analizleri yardımıyla elde edilen sonuçlarına göre oluşturulan modelin **F** değeri istatistiksel olarak önemli ($p < 0,001$), bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni tek başlarına açıklayabilmelerini gösteren **t** değerlerine göre de; tüm işletmeler bazında işçilik dışında kalan bağımsız değişkenlerin istatistik açıdan önemli ($p < 0,05$) olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan işletmelerde ölçeğin verimi küçük ölçeklilerde azalan, diğer gruplarda ise artan bir durum sergilemektedir. Yani input toplamı yüzde 1 arttırıldığında, output oranında küçük ölçekli işletmelerde yüzde 1'in altında, diğer gruplarda ise yüzde 1'in üzerinde bir artış sağlanacaktır. Bu konuda yapılan bazı çalışmalarda (15, 17, 18, 29, 30) hesaplanan ölçeğin verimi en düşük 0.904; en yüksek 1.331 olarak tespit edilmiştir.

İşletmelerin girdi unsurlarına ait elastikiyet değerleri, outputtaki artış ya da azalışın yüzdesini vermektedir. Bunun yanında çıktıdaki değişikliğin TL cinsinden değeri de önem taşımaktadır. Yani marjinal 1 TL'lik girdi kullanımına karşılık çıktıda kaç TL'lik bir artış sağlandığının bilinmesi gerekir. Bunu öğrenmek için girdi unsurlarının MDP değerlerine bakmak gerekmektedir.

Bulgular kısmındaki regresyon analiz tablolarına tüm işletmeler bazında bakıldığında; kaynak kullanımındaki optimum noktayı yakalamada hala bir irrasyonelliğin olduğu anlaşılmaktadır. Optimum nokta olan marjinal 1 TL'lık girdi kullanımına karşılık yine marjinal 1 TL'lık çıktı sağlama olgusuna göre; hesaplanan MDP değerlerinde bu seviyenin yakalanamadığı gözlenmektedir.

MDP bulgularına ilişkin değerler yapılan bazı çalışmalarda (15, 17, 29, 30), girdi unsurlarından besi materyalinin, 1.02 ile 1.36; yemin, -0.08 ile 2.262; işçiliğin, -0.08 ile 33.49; veteriner-sağlığın, -0,85 ile 63,451 değerleri arasında tespit edildiği bildirilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan sığır besi işletmelerinin hem ölçekleri itibariyle ve hem de tüm işletmeler üzerinden fiili ve tahmini üretim değerleri hesaplanmış ve fiili üretim değeri tahmini üretim değerlerine bölünmek suretiyle buradan endeksler çıkarılmıştır. Böylece işletmelerin aldığı değerlere göre ortalamadan ne kadar uzaklaştıkları tespit edilmeye çalışılmıştır.

İşletmelerin fiili üretimlerinin, hesaplanan tahmini üretim değerleri itibariyle ortalama verimlilik endekslerine bakıldığında; orta ve büyük ölçekli işletmelerin daha yakın, küçük ölçekli işletmelerin ise bu değerlerin yüzde 2,35 altında olduğu görülmektedir. Yani orta ve büyük ölçekli işletmeler İl ortalamasına daha yakın seviyede verimlilikte çalışan işletmeler; küçük ölçekli işletmeler ise İl ortalamasının altında bir seviyede verimliliğe sahip işletmelerdir.

İşletmelerdeki Üretim, Pazarlama ve Örgütlenme Sorunlarının Tartışılması

Sığır besiciliğinin tamamen ekonomik bir uğraş olması dolayısıyla, bu faaliyetin

işletme tanımına uygun olarak yapılması gerekmektedir. Yani, üretim sürecinde kullanılan üretim faktörlerinin sistemli ve bilinçli olarak bir araya getirilmeleri gereği vardır. Ancak il genelinde işletmelerin büyük bir kısmı üretimi hala geleneksel yollarla yapmaktadırlar.

Çağdaş gelişmenin gereği olan, ihtisaslaşma ve yığın halinde üretime imkan vermeyen bu geleneksel yapı, sektörler arası etkileşimi ve rasyonelleşmeyi engelleyen ciddi bir sorundur (7). İl genelindeki sığır besiciliği faaliyetinde özellikle polikültür üretimin ve bu gelenekselliğin bir an önce azaltılması gerekmektedir.

Afyon İli'nde araştırmaya dahil edilen işletmelerin çoğunluğu hayvanlarını İl'de bulunan kombinalara satmaktadır. Kombinaların hayvan alımlarında bölgede oligopson bir anlayışla fiyat belirlemeleri, üreticiyi tatmin etmemektedir. Bu konuda üreticinin pazarlık gücünün olmaması sonucu İl'de, üretim-sanayi entegrasyonunun sağlıklı bir biçimde gelişmesi engellenmektedir. Üretimde artan girdi fiyatlarına paralel olarak satış fiyatlarının aynı ölçüde artmaması üreticiyi gerçekten zor durumda bırakmakta, bu durum ise işletmelerde kârlılık ve verimliliği olumsuz yönde etkilemektedir. Keza ekonomik krizden sonra kombina tarafından ödenen bedelin vadeye yayılarak, bunun da uzun tutulması besici için çok ciddi mali ve ekonomik sıkıntılar doğurmuştur. Neticede bazı üreticiler besi süresini kısaltarak ya da kapasitesini düşürerek en azından geçimini sağlamak yani ekonomik varlığını tümünden kaybetmemek için üretimi sınırlı düzeyde devam ettirme çabası içine girmişlerdir.

Araştırma kapsamına alınan işletmelerin pazarlama aşamasında yaşadığı bu sıkıntılar, kredi ve finansman ile yeterince desteklen-

memiş olmalarıyla da yakından ilgilidir. İşletmelerin büyük bir kısmı özsermaye ile faaliyetlerini sürdürmektedirler. Bu konuda üreticiler en fazla kredi faiz oranlarının yüksek oluşundan yakınmaktadır. Bu durum hem mevcut olan işletme ölçeklerinin büyümesini engellemekte ve hem de asıl işi çiftçilik ya da hayvancılık olmayıp bu alana ilgi duyan diğer müteşebbislerin de yatırım yapmalarını engellemektedir.

Hayvancılıkta kalkınma, var olan potansiyele rağmen kredi ve finansmandan yoksun olarak düşünülemez. O nedenle sektörün gereksinim duyduğu kısa, orta ve uzun vadeli her çeşit kredinin sağlanması gerekmektedir.

Kredi ve finansman sıkıntısı yanında, İl'de besicilik faaliyetinde bulunan işletmelerin bir diğer önemli sorunu da örgütlenmedir. Yapılan anket çalışmaları sırasında işletmelerin neredeyse tamamının bir dernek ya da kooperatife üye olmadıkları tespit edilmiştir. Örgütlenme düzeyinin yetersizliği, özellikle pazarlama aşamasında kendini göstermektedir. Bu durum, üreticilerin oligopson bir piyasada oluşan alım fiyatını kabullenmelerini ve pazarlama güçlerini zayıflatmaktadır.

Sonuç olarak; sığır besiciliği faaliyeti Afyon İl ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Bu faaliyetin daha rasyonel hale getirilmesi ve dinamizm kazandırılması, İl'in ekonomik gelişmesinde önemli katkı sağlayacaktır. Yapılan bu çalışmayla birlikte; İl'de faaliyet gösteren besi işletmelerinin mevcut yapı içerisinde çok ciddi sorunlarının bulunduğu görülmüştür. Kredi ve finansmandan yoksun, örgütsüz yapıda ve ekonomik bilinçlenmeden uzak olan bu işletmeler, geleneksel yapılarını da hala

sürdürmektedirler. Bu durum, İl'de sayıca önemli miktarlarda bulunan et sanayii işletmeleri karşısında üreticilerin pazarlık gücünü zayıflatmaktadır.

Bununla birlikte işletmelerde materyal olarak kültür ırkı ve melezi hayvanlar beside sıkça kullanılmasına rağmen; besi başı canlı ağırlığı yüksek, besi süresi uzun tutulmakta ve uygun bir rasyon programı da uygulanmamaktadır.

İşletmelerin kaynak kullanımındaki optimum seviyeyi yakalayamaması, karlılık ve verimliliklerini de olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanında, üreticilerin özellikle rasyonel işletmecilik alanında ciddi bir eğitim ve yapılanmaya ihtiyacı bulunmaktadır. Elbette sektörün genel sorunları yanında, ülkenin içinde bulunduğu ekonomik koşullar da bu noktada belirleyici bir rol oynamaktadır. Bunun da, alınacak ekonomik politika tedbirleri ile etkin ve iyi işleyen bir örgütlenme modeli içerisinde ihtisaslaşmaya öncelik verilerek çözümlenebileceği görülmektedir.

Sektörün, İl'in ekonomik ve sosyal yönden kalkınmasına katkısının olabilmesi için bu problemlerin çözüme kavuşturulması gerekmektedir. Bunun başarılması, hem İl hem de ülke ekonomisine önemli faydalar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. **Akcan A, Gürdoğan T, Çetin İ (1989)** *Farklı Ağırlıklarda Kesilen Holştayn Besi Danalarında Kesim ve Karkas Özellikleri*. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 29 (1-4), 21-36.
2. **Akcan A, Arpacık R, Güneren G, Karagenc L (1991)** *Besi Başı Mevsiminin Holştayn Danalarının Besi Performansına Etkisi*. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 31 (3-4), 9-16.

3. **Aktaş G (1969)** *Türkiye’de Sığır Besiciliğini Etkileyen Faktörler Üzerinde Bir Araştırma*. Doktora Tezi, Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayın No: 25.
4. **Alpan O (1972)** *Esmes, Holştayn ve Simental Erkek Danalarında Besi Kabiliyeti ve Karkas Özellikleri*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi Cilt:19, No:3, Sayfa: 388-400.
5. **Altuntaş M (1996)** *Simental Erkek Danaların Optimum Besi Sonu Ağırlıklarının Tespiti*. Doktora Tezi. Ankara.
6. **Aral S (1977)** *Doğu Karadeniz Balıkçılık İşletmelerinde Karlılık ve Verimlilik Analizleri ile İşletmelerin Üretim, Pazarlama ve Örgütlenme Sorunları*. Doçentlik Tezi. Ankara.
7. **Aral S, Günlü A (1997)** *Afyon İlinin Ekonomik Gelişmesinde Hayvancılık Sektörünün Önemi*. İktisadi Araştırmalar Vakfı. Seminer. Afyon.
8. **Arkin H, Colton RR (1956)** *İstatistik Metodlar*. Ayyıldız Matbaası (Çeviri: Kendir, S.). Ankara, 1968.
9. **Arpacık R, Nazlıgül A, Beyhan Z, Atasoy F (1994)** *Esmes Irk Danalarda Besi Başu Ağırlığının Besi Performansı ve Besi Ekonomisine Etkisi*. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 34 (1-2) 79-89.
10. **Breitenstein KG, Buss G, Früh G (1975)** *Fattening Performance and Carcass Value of Black-Type Young Bulls with German Simental Blood Fattened to 500 or 600 kg. Animal Breeding Abstracts (A. B. A.). Vol: 43, No: 10.*
11. **Çakıcı L (1973)** *Sanayi İşletmelerinde Rantabilite ve Rantabilite ile İlgili Sorunlar*. S:11. Ankara.
12. **FA Norvall BSc Stock Owners (1995)** *The Management and Economics of Feedlots*. Erişim: [http://www.agriserve.co.za/beef_in_natal.htm]. Erişim Tarihi: 07.04.2002.
13. **Gardner BA, Northcutt SL, Dolezal HG, Gill DR, Ray FK, Morgan JB, Shearhart CW (1996)** *Factors Influencing Profitability of Fedlot Steers*. Erişim: [http://www.ansi.okstate.edu/research/1996rr/28.pdf.]. Erişim Tarihi: 11.04.2002.
14. **Garrick DJ (1999)** *Meeting Market Specifications: Exploiting Breeds and Crossbreeding for Profitable Production of Beef*. Erişim: [http://www.beef.org.nz/research/meat/meat_market.asp]. Erişim Tarihi: 07.04.2002.
15. **İmİK H, Günlü A, Tekerli M, Koçak S (2000)** *Afyon İlinde Yapılan Sığır Besiciliğinin Ekonomik Analizi ve Karlı Bir Besicilik İçin Alınması Gerekli Önlemler*. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 40 (2) 1-15.
16. **Kabukçu MA (1976)** *Elazığ İli Şeker Şirketi Besi Bölge Şefliğince Yönetilen Sığır Besi İşletmelerinin Ekonomik Analizi*. Doçentlik Tezi.
17. **Karkacier O, Angın N (1993)** *Tokat-Turhal Sığır Besiciliği İşletmelerinin Fonksiyonel Analizi*. Doğa, 17. 617-628.
18. **Kılıç M (1994)** *Tokat Merkez İlçede Kaynak Kullanımı Destekleme Fonundan Yararlanan Sığır Besiciliği İşletmelerinin Ekonometrik Analizi*. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Tokat.
19. **Lipsey GL, Steiner PO, Purvis DP (1984)** *İktisat*. Cilt I. Bölüm 3., Bilim Teknik Yayınevi (Çeviri, Prof.Dr. Ömer Faruk Batirel). İstanbul.
20. **Nechiporuk LP (1974)** *Effect of Age Onset of Fattening on Productivity of Cattle*. A.B.A. Vol.44, No:7- 346.
21. **Ölez N (1975)** *Ankara Bölgesi Sığır Besiciliğinin Genel Karakterleri*. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Dergisi Yayın No:38. Deneme Çitliği Basım Servisi.
22. **Riggs WW, Torell R, Bruce B, Kvasnıcka B (1999)** *Economics and Performance of Northeastern Nevada Feeder Cattle Feedlot Phase*. Erişim: [http://www.ag.unr.edu/AB/Extension/Cattleman/Cattleman99/08.pdf]. Erişim Tarihi: 30.04.2002.
23. **Sakarya E (1982)** *Eskişehir İli Sığır Besi İşletmelerinde Besi Maliyet ve Karlılıkları Üzerinde Bir Araştırma*. Doktora Tezi. Ankara
24. **Sakarya E (1990)** *Ankara İli Kazan İlçesi Broyler Tavukçuluk İşletmelerinde Karlılık ve Verimlilik Analizleri*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 37 (2): 375-398.
25. **Sakarya E, Günlü A (1996)** *Limuzin x Jersey (F1) Melezi ve Holştayn Irkı Tosunlarda Optimal Besi Süresinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 43 : 113-120.
26. **SPSS Inc (1999)** *SPSS For Windows Release 10.0*.
27. **Topak C (1982)** *Simental ve Holştayn Irkı Erkek Danalarla Yapılan Besi İşletmeciliğinde Karlılığı ve Verimliliği Etkileyecek Özelliklerin Saptanması*. Uzmanlık Tezi. Ankara.

28. **Üstünel B (1994)** *Ekonominin Temelleri*. Altıncı Baskı. S: 201-204. İstanbul.
29. **Yasankul M (1974)** *Ülkemiz Hayvansal Üretiminde Bölgeler Arası Verimlilik Karşılaştırmaları*. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, No: 182. Ankara.
30. **Zoral KY (1973)** *Erzincan ve Erzurum İllerinde Yapılan Ahır Besiciliğinin Ekonomik Analizi*. Atatürk Üniversitesi Yayın No: 304, Ziraat Fakültesi Yayın No: 149. Sevinç Matbaası. Ankara.