

AYDIN İLİ SÜT SIĞIRCILIK İŞLETMELERİNDE KAYNAK KULLANIMINDA ETKİNLİK DERECESESİ İLE ÖRGÜTLENME VE PAZARLAMA SORUNLARI*

M. Kenan TÜRKYILMAZ**

Sadi ARAL***

Geliş Tarihi : 23.10.2001

Özet: Bu çalışmada, Aydın ili süt siğircilik işletmelerinde kaynak kullanımının etkinlik derecesi araştırılmıştır. Bu amaca ulaşmak için 89 adet süt siğircilik işletmesinin 1996-1998 yıllarına ait verilerinden yararlanılmıştır.

Söz konusu verilerin analizinde Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyon modelinden yararlanılmıştır. Buna göre maliyeti oluşturan masraf unsurları arasında; yüzde 62,60 ile yem ilk sırayı almakta, bunu yüzde 18,81 ile işçilik, yüzde 6,89 ile amortismanlar izlemektedir. İşletmelerin toplam gelirleri arasında süt satış geliri yüzde 62,9 ile ilk sırada yer almaktadır. Bunu yüzde 27,3 ile envanter kıymet artışı, yüzde 7,1 ile buzağı ve yüzde 2,7 ile gübre geliri izlemektedir. Tüm işletmelere ait yıllık ortalama süt verimi 4,937 kg olarak hesaplanmıştır.

Bu işletmelere ait mali rantabilite oranı ortalama 26,97; rantabilite faktörü 21,17 ve masraf-hasıla oranı ise 1,49 olarak hesaplanmıştır. Regresyon analizi sonuçlarına dayanarak; girdi unsurlarının marjinal değer produktivitesi (MDP) yemde 1,2; işçilikte -1,1; amortismanlarda 0,3 olarak hesaplanırken, ölçeğin sabit verimi (0,9) tesbit edilmiştir. Geleneksel bir süt pazarlama zincirinin bulunduğu Aydın ilinde, çiğ süt pazarlamasında toplam aracı marjı ortalama yüzde 44,7; sanayide işlenmiş sütte oluşan pazarlama zincirinde ise aracı marjı ortalama yüzde 63 olarak tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Süt siğirciliği, Karlılık, Cobb-Douglas, Pazarlama, Organizasyon

The Efficiency of Resource Usage in Dairy Herds in Aydın Province and Their Marketing and Organisation Problems*

Summary: Efficiency of resource usage in the dairy herds in Aydın Province was studied. For this purpose, econometrics models have been developed using the data obtained from the 89 dairy enterprises between 1996-1998 years.

The marginal impacts of some important cost components in the total enterprise revenue were estimated by developing Cobb-Douglas Production Models.

The proportion of some cost components in the total cost in research were 62,60 % in feed, 18,81 % in labour, 6,89 % in depreciation cost. Average income distribution observed in these enterprises were as follows; milk sales, calf, inventory value increases, manure revenues, 62,9 %, 27,3 %, 7,1 %, 2,7 %, respectively. The average annual milk yield per dairy cattle was 4,937 kg in this study. The ratio of financial rentability, rentability factor and income-outcome ratio were estimated to be 26,97; 21,17 and 1,49 respectively.

According to the results of multiple regression analysis, the marginal value product of input factors at feed, labour, depreciation costs were 1,16; -1,13 and 0,31 respectively. Returns to scale in Aydın was 0,9. The marketing margin of liquid milk and processed milk in Aydın Province were found to be 44,7 % and 63% respectively.

Key words: Dairy cattle, Profitability, Cobb-Douglas, Marketing, Organisation.

GİRİŞ

Geçmişten günümüze yaşanan değişim ve teknolojik gelişmelere rağmen; değişmeyen konulardan birisi insanların dengeli beslenebilmeleri ve bunun için de hayvansal besin tüketmek zorunda olmalarıdır.

Süt, biyolojik değeri yüksek bir hayvansal protein kaynağı olarak insan beslenmesinde büyük bir önem taşımaktadır. Diğer yandan, gerek üretimi gerekse pazarlama ve tüketilmesi aşamalarında sergilediği birçok özellikleri sebebiyle hem kırsal yapı (üretim-arz) ve hem de tüketici (tüketim-talep) temelinde incelenmesi ve üzerinde önemle durulması gereken bir iktisadi maldır. Kapalı ekonomik yapı bir tarafa bırakılırsa, üretimin temel amacı, son tüketicinin talebi ile üreticinin sunumunu şekil, yer ve zaman faydası yaratarak denkleştirmektir. Bu dengenin sağlanması modern toplumlarda pazarlama hizmetleri ile

gerçekleşmektedir.

Türkiye'de süt hayvancılığının modern anlamda yapıldığı illerden birisi de Aydın'dır. DPT tarafından illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyelerini tespit amacıyla yapılan bir araştırmaya göre Aydın II. derecede gelişmiş iller arasında yer almaktadır¹. Buna rağmen Aydın'da nüfusun % 48,1'i kırsal kesimde yaşamakta ve aktif nüfusun yüzde 62,6 gibi önemli bir bölümü kırsal alanda istihdam edilmektedir.

Aydın, hayvan varlığı bakımından 1998 yılı itibariyle 246.220 büyükbaş ile İzmir'den sonra bölgede ikinci sırada yer almaktadır². Bu sığır varlığının yüzde 75,4 gibi önemli bir bölümü kültür ve melez ırklardan oluşmaktadır. Bununla birlikte, süt siğircilik işletmelerinin yüzde 98,4 gibi büyük bir bölümü küçük ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Aydın 194.392 ton/yıl süt üretimi ile bölgede İzmir'den sonra

* Aynı isimli doktora tezinden özetlenmiştir.

** Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı, Aydın-TÜRKİYE

*** Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvancılık İşletme Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE

ikinci sırada yer almaktadır³. Bunun yanı sıra, toplam süt üretiminde inek sütünün payı itibarıyla (% 97,56) bölge illeri arasında en yüksek değere sahiptir. İl'de süt sığırcılık işletmelerinde süt üretiminde kullanılan girdilerin optimum seviyeden uzak kullanıldığı, diğer bir ifadeyle kaynakların kar maksimizasyonuna imkan sağlayan denge noktasından uzak olduğu anlaşılmıştır. İşletmelerde özellikle masraf unsurları arasındaki büyük farklılık, karlılık açısından da büyük farkların ortaya çıkmasına neden olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı, süt üretimi açısından yüksek bir potansiyele sahip bulunan Aydın ilindeki süt sığırcılık işletmelerinin kaynak kullanımında ne derece etkin olduklarını ortaya koyarak, mevcut pazarlama sorunlarının bir çözümlemesini yapmaktır.

MATERYAL ve METOT

Araştırmanın materyalini Aydın ili Merkez ve Sultanhisar, Çine, Nazilli, Bozdoğan ve Koçarlı ilçelerinde faaliyette bulunan 89 adet süt sığırcılık işletmesinin 1996-1998 yıllarına ait verileri oluşturmuştur.

İşletmelere ait veriler hazırlanan anket formları ile aylık periyotlarla derlenmiştir. Araştırma kapsamına alınan işletmeler İTabakalı Rastgele Örneklem Yöntemi⁴ ile seçilmiş ve işletmeler ölçeklerine göre küçük (1-10 baş), orta (11-40 baş) ve büyük (41 baş ve yukarı) ölçekli olarak tabakalandırılmıştır. Tabakalarda sırasıyla 30, 55 ve 15 adet işletme incelenmiştir. Ayrıca, her bir ölçek grubu için gerektiğinde kullanılmak üzere 5 adet işletme yedek olarak tutulmuştur.

Bunun yanı sıra söz konusu işletmeler bölgeler itibarıyla üçe ayrılmıştır. Birinci bölgede Çine ve Koçarlı, ikinci bölgede Merkez ilçe ve Sultanhisar, üçüncü bölgede ise Nazilli ve Bozdoğan ilçeleri yer almıştır.

Anketlerden elde edilen verilerin dökümü yapılarak Microsoft Excel⁵ programına yüklenmiştir. Daha sonra gerek Microsoft Excel ve gerekse bir istatistik programı olan SPSS⁶ yardımı ile bu verilerin değerlendirilmesi yapılmıştır.

Süt sığırcılık işletmelerinde üretimde kullanılan kaynakların ne derece etkin kullanıldığını tespit etmek için Cobb-Douglas Tipi Üretim Fonksiyon Modelinden yararlanılmıştır.

Analizde kullanılan üretim fonksiyonu aşağıda verilmiştir⁷.

$$Y = f(X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot X_6^{b_6} \cdot X_7^{b_7} \cdot X_n^{b_n})$$

Bu bağıntı logaritmik olarak ise aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$\text{Log } Y = \text{Log } f + b_1 \text{Log } X_1 + b_2 \text{Log } X_2 + b_3 \text{Log } X_3 + b_4 \text{Log } X_4 + \dots + b_n \text{Log } X_n$$

Bu bağıntıda;

Y = output; X₁ = yem; X₂ = işçilik; X₃ = Bakım-Onarım; X₄ = Amortisman X₅ = Veteriner sağlık ; X_n gibi girdi değerlerini ifade etmektedir.

Logaritmik olarak belirlenen bağıntıda üretim esneklikleri her inputta meydana gelecek yüzde bir değişmeye karşılık, output'da yüzde (b₁, b₂, b₃, ... b₄) kadar bir değişme meydana gelebileceğini ifade etmektedir. Kaynak kullanımında rasyonellik seviyesinin ölçülebilmesi için marjinal masraf-hasıla ilişkisi aşağıdaki bağıntı kullanılmak suretiyle hesaplanmıştır⁸.

$$\text{MDP } X_i = b_i X_i (Y/X_i)$$

MDP_{X_i} = İnci değişkenin marjinal değer produktivitesini,

b_iX_i = X_i girdilerine ait sabit katsayıyı (esneklik),

(Y/X_i) = X_i girdisinin ortalama değer produktivitesini,

Y = çıktının geometrik ortalamasını göstermektedir.

Bölgede süt sığırcılık işletmeleri arasında karlılık karşılaştırmalarına olanak veren karlılık endeksleri; bölgedeki süt sığırcılık işletmelerinin fiili üretim değerlerinin (Y), beklenen (tahmin edilen) (Y_T) üretim değerlerine bölünmesi suretiyle tahmini üretim değerlerinin gerçekleşme oranları (Y/Y_T) hesaplanmıştır.

Tahmini üretim değerleri ise; işletmelerinin kullandığı girdi düzeyleri ile bu girdilere ait grup ortalama MDP değerinin çarpılıp ayrı ayrı toplanması suretiyle hesaplanmıştır.

$$P = \frac{Y}{Y_T} = \frac{X_1 \cdot \text{MDP}_1 + X_2 \cdot \text{MDP}_2 + X_3 \cdot \text{MDP}_3 + \dots + X_n \cdot \text{MDP}_n}{X_1 \cdot \text{MDP}_1^0 + X_2 \cdot \text{MDP}_2^0 + X_3 \cdot \text{MDP}_3^0 + \dots + X_n \cdot \text{MDP}_n^0}$$

MDP⁰ değeri gruptaki veya ildeki X_i girdisine ait marjinal değer produktivitesini göstermektedir.

BULGULAR

Aydın ili süt sığırcılık işletmelerinde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının işletme ölçeklerine göre dağılımı Tablo.1'de verilmiştir.

Aydın il genelinde toplam işletme giderleri içinde yem giderleri ortalama olarak yüzde 62,90 ile ilk

Tablo 1. Aydın ili süt sığırcılık işletmelerinde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının işletme ölçeklerine göre dağılımı(%).
Table 1. Percentage distribution of costs in dairy enterprises by scales of enterprises in Aydın.

	İşletme ölçeği			
	Büyük	Orta	Küçük	İl Ort.
Yem	66.14	62.01	59.75	62.60
İşçilik	15.91	18.75	21.75	18.81
Amortisman	7.55	6.77	6.37	6.89
Bakım onarım	2.54	2.69	3.49	2.90
Veteriner ilaç	2.53	4.48	5.48	4.16
Akaryakıt	2.27	1.28	1.46	1.67
Genel idare	2.92	1.90	1.83	2.21
Diğer	1.09	2.12	0.85	1.35

sırayı almaktadır. Yem giderlerini yüzde 18,81 ile işçilik giderleri takip etmektedir. Canlı ve sabit sermayeye ait amortismanların toplam işletme giderleri içerisindeki payı ise yüzde 6,89 olarak tespit edilmiştir. Bakım onarım giderlerinin toplam işletme giderleri içerisinde aldığı pay; yüzde 2,90 olurken, veteriner hekim hizmetleri, aşı ve ilaç giderleri yüzde 4,16; akaryakıt giderleri yüzde 1,67; genel idare giderleri yüzde 2,21; diğer giderler ise yüzde 1,35 lik pay almaktadır.

İşletme ölçeklerine göre masraf kalemlerinin dağılımı incelendiğinde; büyük ölçekli işletmelerde; yemin yüzde 66,14; işçiliğin yüzde 15,91; amortismanların yüzde 7,55; bakım onarımın 2,54; veteriner hekim hizmetleri, aşı ve ilacın yüzde 2,53; akaryakıtın yüzde 2,27; genel idarenin yüzde 2,92 ve diğer giderlerin ise 1,09 luk bir pay aldığı görülmektedir.

Orta ölçekli işletmelerde işletme giderlerinin oransal dağılımı ise; yem giderleri yüzde 62,01; işçilik yüzde 18,75; amortismanlar yüzde 6,77; bakım onarım yüzde 2,69; veteriner hekim sağlık harcamaları yüzde 4,48; akaryakıt yüzde 1,28; genel idare giderleri yüzde 1,90 ve diğer giderler ise yüzde 2,12 olarak tespit edilmiştir.

Küçük ölçekli işletmelerde masraf unsurlarının masraflar genel toplamın içerisindeki payı da; yemde yüzde 59,75, işçilikte yüzde 21,75, amortismanlarda yüzde 6,37, bakım onarımında yüzde 3,49, veteriner hekim sağlıkta 5,48, akaryakıtta yüzde 1,46, genel idarede yüzde 1,83 ve diğer giderlerde ise yüzde 0,85 olarak saptanmıştır. İşletmelerde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının oransal dağılımında yem yüzde 62,60 ile ilk sırayı alırken, bunu yüzde 18,81 ile işçilik giderleri ve yüzde 6,89 ile amortisman giderleri izlemiştir.

Araştırma kapsamına alınan süt sığırcılık işletmelerinde toplam işletme gelirleri içerisinde süt, buzağı, gübre ve envanter kıymet artışının paylarına ilişkin veriler tablo 2'de gösterilmiştir

Tablo 2'den izleneceği üzere, işletme ölçekleri itibariyle toplam işletme gelirleri içinde süt gelirinin yüzde 68,96 ile en yüksek olduğu ölçek büyüklüğü küçük ölçekli işletmelerdir. Orta ölçekli işletmelerin ise bu bağlamda il genelinin altında kaldığı görülmektedir. Buzağı gelirinin toplam işletme geliri içindeki payı büyük, orta ve küçük ölçekli işletmelerde sırasıyla yüzde 7,55; 7,47 ve 7,86 olarak gerçekleşirken; EKA'nın payı ise sırasıyla yüzde 26,71; 25,10 ve 26,99 olarak hesaplanmıştır. Büyük, orta ve küçük ölçekli işletmelerde gübre satışından elde edilen gelirin toplam gelirler içindeki payı da sırasıyla yüzde 3,04; 2,86 ve 2,65 olarak bulunmuştur.

Araştırma döneminde işletmelere ait yıllık ortalama süt verimi ise 4.937 kg olarak hesaplanmıştır.

Rantabilite; işletme sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan önemli bir kriterdir⁹. Söz konusu süt sığırcılık işletmelerine ait rantabilite rasyoları Tablo 3'te aşağıda verilmektedir.

Tablodan görüleceği üzere işletme ölçeklerine göre ortalama rantabilite rasyosu 42,53 ile en yüksek büyük ölçekli işletmelerde bulunmuştur. Rantabilite faktörü ve (O/I) oranı da en yüksek yine büyük ölçekli

Tablo 2. Aydın ili süt sığırcılık işletmelerinde işletme ölçekleri itibariyle işletme gelirlerinin dağılımı(%).
Table 2. Percentage distribution of revenues by scales of enterprises in dairy enterprises in Aydın.

	Büyük	Orta	Küçük	İl Ort.
Süt geliri	62.69	62.02	68.96	62.90
Buzağı	7.55	7.47	7.86	7.04
Envanter kıymet artışı	26.71	25.10	26.99	27.33
Gübre	3.04	2.86	2.65	2.72

Tablo 3. Aydın ili süt sığırcılık işletmelerinde işletme ölçekleri itibariyle ortalama rantabilite rasyosu bulguları.
Table 3. Results of average rentability ratios by scales of enterprises in dairy enterprises in Aydın.

	Büyük	Orta	Küçük	İl Ort.
Mali Rantabilite	42.53	28.75	10.77	26.97
Rantabilite Faktöre	33.10	22.68	6.75	21.17
Masraf-hasıla oranı	1.81	1.52	1.13	1.49

işletmelerde hesaplanmıştır. Söz konusu dönemde en düşük rantabilite rasyosu küçük ölçekli işletmelerde saptanırken, rantabilite faktörü ve masraf-hasıla oranı da yine küçük ölçekli işletmelerde en düşük olarak tespit edilmiştir.

Hesaplanan rantabilite oranlarının pozitif çıkması, işletmelerin üretim için ayırmış oldukları sermayelerin verimli olarak kullanıldığını ortaya çıkarmaktadır.

Tablo 4. Aydın ili süt sığırcılık işletmelerinde işletme ölçekleri itibariyle ortalama gayri safi hasıla, net kar ve sosyal gelir bulguları (1000TL)(1998 sabit fiyatlarıyla) bulguları.
Table 4. Gross product, national product and net profit findings by scales of enterprises in dairy enterprises in aydin (1000tl) (at 1998 prices).

	Büyük	Orta	Küçük	İl Ort.
Gayri Safi Hasıla	6.412.267	2.278.831	840.756	2.653.111
Net Kar	2.796.983	686.515	142.134	926.279
Sosyal Gelir	2.992.058	828.595	255.614	1.071.112

Aydın İl Genelinde ortalama toplam gayri safi hasıla 2.653.111 bin TL'dir. Bununla beraber, işletmelerin elde ettikleri net kar ortalama toplam 926.276 bin TL olurken, işletmelerin ulusal ekonomiye yaptıkları katkıyı gösteren sosyal gelir ise 1.071.112 bin TL olarak hesaplanmıştır.

İşletme ölçekleri itibariyle dönem ortalaması GSH en fazla büyük ölçekli işletmelerde elde edilmiştir. İşletme performansı için önemli ekonomik göstergelerden birisi olan net kar büyük ölçekli işletmelerde 2.796.983.000 TL olarak tespit edilmiştir. Bu işletmelerde sosyal gelir de yine diğer ölçeklere göre daha yüksek bulunmuştur.

İşletmelerin ortalama ve marjinal verimlilikleri ise Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Aydın ili süt sığırcılık işletmelerinde kullanılan üretim faktörlerinin ortalama ve marjinal değer produktiviteyi.
Table 5. Average and marginal value products of production factors used in dairy enterprises in Aydın.

Değişkenler (X _i)	Esneklik katsayısı	Düzeltilmiş esneklik katsayısı	O.D.P** (Y/X _i)	M.D.P.*** (TL)	t Değeri*	Determinasyon katsayısı (R ²)
Süt geliri (Y)						0,995
Yem (X1)	0,5962	0,5971	1,62	1,16	6,31*	
İşçilik (X2)	0,2069	0,2072	7,96	-1,13	5,16*	
Amort (X3)	0,1623	0,1625	31,96	-0,31	6,77*	
Vet-Sağlık (X4)	-0,0003	-0,0003	289,93	-7,51	-3,03	
Bakım-Onarım (X5)	-0,0174	-0,0175	51,83	-3,37	-0,94	
Akaryakıt (X6)	0,0184	0,0184	749,33	-32,94	1,37	
Genel idare (X7)	0,0208	0,0208	128,16	68,94	1,37	
Diğer (X8)	0,0116	0,0116	1196,85	-1,74	3,34*	
Toplam	0,9985	1,0000				

* Önemli (P<0,05)

** O.D.P.: Ortalama Değer Produktivitesi

*** M.D.P.: Marjinal Değer Produktivitesi

Oluşturulan ekonometrik modelde; modelin bir bütün olarak ildeki süt sığırcılık işletmelerini temsil etmedeki anlamlılık düzeyini belirleyen F testi istatistik olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.001). Ortaya konan modelin, ildeki süt üretimini yüzde 99,5 oranında açıklayabildiği tesbit edilmiştir. Modele dahil edilen açıklayıcı değişkenlerin tamamı bağımlı değişkeni açıklayabilirken; t değerlerine göre bunlardan yem, işçilik, amortismanlar ve diğer giderlerinin bağımlı değişkeni açıklayabilmelerinin genellenebilir nitelikte olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerde ölçeğin verimi 0,9985 bulunmuştur. Bu değer, girdi fiyatlarının değişmediği ve işletmelerin tam kapasitede çalıştığı varsayımı altında ölçeğin sabit verimini göstermektedir.

Küçük ölçekli süt sığırcılık işletmelerinde modele ait determinasyon katsayısı yüzde 91,8; F değeri istatistik olarak önemli ve genellenebilir (p<0.001); bağımsız değişkenlere ait t değerleri ise yem ve genel idare masrafları için önemli (p<0,05) ve genellenebilir olarak bulunmuştur. Küçük ölçekli süt sığırcılık işletmeleri için ölçeğin azalan verimi geçerlidir.

Orta ölçekli süt sığırcılık işletmeleri için yapılan analizde R² değeri 98,9 olarak bulunurken, modele ilişkin F değerinin önemli ve genellenebilir olduğu tesbit edilmiştir (p<0.001). Bağımsız değişkenlere ait t değerleri yem ve genel idare giderleri önemli ve genellenebilir olarak bulunmuştur (p<0,05). Orta ölçekli işletmelerde ölçeğin sabit veriminin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

Büyük ölçekli süt sığırcılık işletmelerinde yapılan regresyon analizinde F değeri önemli ve genellenebilir (p<0.001), (R²) determinasyon katsayısı 95,9, bağımsız değişkenlerden ise sadece yem için bulunan t değerinin bağımlı değişkeni açıklamadaki etkisinin önemli ve genellenebilir (p<0,05) olduğu tesbit edilmiştir. Büyük ölçekli süt sığırcılık işletmelerinde

Tablo 6. Aydın ili küçük ölçekli süt sığırcılık işletmelerinde kullanılan üretim faktörlerinin ortalama ve marjinal değer produktivitei.
Table 6. Average and marginal value products of production factors used in small scale dairy enterprises in Aydın.

Değişkenler (X _i)	Esneklik katsayısı	Düzeltilmiş esneklik katsayısı	O.D.P.** (Y/X _i)	M.D.P.*** (TL)	t Değeri*	Determinasyon katsayısı (R ²)
Süt geliri (Y)						0.918
Yem (X1)	0,4924	0,6241	1.80	0.88	4,97	
İşçilik (X2)	-0,0179	-0,0227	3.73	-0.06	-0,11	
Amort (X3)	-0,0775	-0,0982	20.44	-1.58	-0,33	
Vet-Sağlık (X4)	-0,0210	-0,0266	389.09	-8.17	-0,37	
Bakım-Onarım (X5)	-0,1044	-0,1324	32.42	-3.38	-0,74	
Akaryakıt (X6)	-0,0060	-0,0077	863.38	-5.18	-0,07	
Genel idare (X7)	0,5433	0,6886	132.58	72.03	6,26	
Diğer (X8)	-0,0198	-0,0251	2073.65	-41.05	-0,70	
Toplam	0,7890	1.0000				

* Önemli (P<0,05) ** O.D.P.: Ortalama Değer Produktivitesi *** M.D.P.: Marjinal Değer Produktivitesi

Tablo 7. Aydın ili orta ölçekli süt sığırcılık işletmelerinde kullanılan üretim faktörlerinin ortalama ve marjinal değer produktivitei.
Table 7. Average and marginal value products of production factors used in medium scale dairy enterprises in Aydın.

Değişkenler (X _i)	Esneklik katsayısı	Düzeltilmiş esneklik katsayısı	O.D.P.** (Y/X _i)	M.D.P.*** (TL)	t Değeri*	Determinasyon katsayısı (R ²)
Süt geliri (Y)						0.989
Yem (X1)	0,0437	0,0435	1.45	0.63	2,24	
İşçilik (X2)	0,0079	0,0079	7.36	0.05	0,69	
Amort (X3)	0,0201	0,0200	32.65	0.65	0,74	
Vet-Sağlık (X4)	0,0150	0,0149	194.52	2.91	1,36	
Bakım-Onarım (X5)	-0,0437	-0,0435	49.81	-2.17	-1,94	
Akaryakıt (X6)	-0,0101	-0,0101	609.09	-6.15	-0,69	
Genel idare (X7)	0,9715	0,9664	122.85	119.35	4,37	
Diğer (X8)	0,0009	0,0009	1173.53	1.05	0,27	
Toplam	1.0053	1.0000				

* Önemli (P<0,05) ** O.D.P.: Ortalama Değer Produktivitesi *** M.D.P.: Marjinal Değer Produktivitesi

Tablo 8. Aydın ili büyük ölçekli süt sığırcılık işletmelerinde kullanılan üretim faktörlerinin ortalama ve marjinal değer produktivitei.
Table 8. Average and marginal value products of production factors used in large scale dairy enterprises in Aydın.

Değişkenler (X _i)	Esneklik katsayısı	Düzeltilmiş esneklik katsayısı	O.D.P.** (Y/X _i)	M.D.P.*** (TL)	t Değeri*	Determinasyon katsayısı (R ²)
Süt geliri (Y)						0.959
Yem (X1)	1,2344	1.2351	1.59	1.96	3,94	
İşçilik (X2)	-0,2639	-0,2641	12.78	-3.37	-1,37	
Amort (X3)	0,0434	0,0434	42.78	1.85	0,13	
Vet-Sağlık (X4)	-0,0604	-0,0604	286.16	-17.28	-0,77	
Bakım-Onarım (X5)	-0,0619	-0,0620	7325	-4.53	-0,24	
Akaryakıt (X6)	-0,1128	-0,1129	775.50	-87.47	-0,88	
Genel idare (X7)	0,1195	0,1195	129.04	15.41	0,61	
Diğer (X8)	0,1013	0,1013	343.37	34.78	1,20	
Toplam	0,9994	1.0000				

* Önemli (P<0,05) ** O.D.P.: Ortalama Değer Produktivitesi *** M.D.P.: Marjinal Değer Produktivitesi

ölçeğin verimini ifade eden esneklik katsayısı ise 0,99 olarak bulunmuştur.

Girdi unsurlarının marjinal değer produktivitei

yemde 1,2; işçilikte -1,1; amortismanlarda 0,3; veteriner hekim, ilaç ve aşı giderlerinde -7,5; bakım-onarım giderlerinde -3,4; akaryakıtta -32,9; genel idare giderlerinde 68,9 ve diğer giderlerde -1,7 bu-

Tablo 9. İşletme ölçeği ve bölgelere göre fiili ve tahmini üretim değerleri.
Table 9. Reel and expected production values by scale of enterprises and regions.

	İşletme ölçeği		
	küçük	Orta	Büyük
Y/Yt değeri	0.885	1.270	1.077
İşletme Bölgesi	I	II	III
Y/Yt değeri	0.970	0.882	0.935

lunmuştur.

Fiili üretim düzeyi tahmini üretim düzeyine en fazla II. bölgede (Merkez ve Sultanhisar) yaklaşırken, işletme ölçekleri bazında büyük ölçekli işletmelerin, küçük ve orta ölçekli olanlara göre daha avantajlı oldukları anlaşılmaktadır. Bu sonuçların bir kısmı verimlilik gibi işletme içi faktörlerden kaynaklanırken, daha önemli bir kısmı ise işletme dışı faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bunlar piyasadaki süt fiyatı oluşumu ile ilgili fiyat ve alımda kartelleşme ve uygulanan yanlış ekonomik politikalarlardır. Bu anlamda Aydın İli süt sığırcılık işletmelerinde örgütlenme çalışmaları incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

İşletmelerinin yüzde 65'i tarımsal kalkınma kooperatiflerine üye iken, kooperatif üyesi olmayanların çoğunluğu da sütünü bir kooperatife teslim etmektedir. Özellikle, süt sığırcılığının entansif olarak yapıldığı Nazilli ve Bozdoğan İlçelerinde işletmelerin tamamı bölgede faaliyette bulunan ÖR-KOOP' un üyesidir.

Geleneksel bir süt pazarlama zincirinin bulunduğu Aydın ilinde, çiğ süt pazarlamasında toplam aracı marjı ortalama %44,7; sanayide işlenmiş sütte oluşan pazarlama zincirinde ise aracı marjı ortalama % 63 olarak tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye'de yapılan 3 ayrı araştırmada Holstein ırkı sığırların yıllık süt verimleri 3019-4470 kg olarak tespit edilmiştir¹⁰. Holstein ırkının süt verim kapasitesi ve ildeki mevcut bakım ve besleme koşulları birlikte ele alındığında, sadece teknik ve ekonomik birtakım düzenlemeler ile bu ırkın daha yüksek bir performansla ulaşabileceği tahmin edilmektedir.

İşletmelerde gelir unsurlarının dağılımı bu konuda daha önceden yapılan çalışmalarda¹¹⁻¹⁴ elde edilen sonuçlara benzerlik göstermektedir. İşletme gelirleri ile diğer bazı araştırmacılar tarafından bildirilen değerler arasında farklılıklar^{15,16} tespit edilmiştir. Bu farklılığın

sebebi büyük oranda araştırmaların yapıldığı yıllardan kaynaklanmaktadır.

Hayvancılık işletmelerinde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının yeri ve önemi amacıyla daha önce yapılan araştırmalarda^{13,17-19} masraf unsurları arasında yem giderlerinin ilk sırayı aldığı; bunu işçilik, amortismanlar, veteriner sağlık giderleri, bakım onarım giderleri ve diğer giderlerin izlediği tespit edilmiştir. Bu araştırmada, işçilik masraflarının yüksek çıkmasının birinci nedenini araştırma kapsamına alınan işletmelerin özellikle süt sığırcılığında ihtisaslaşmamış olmaları, diğer bir nedeni ise süt sığırcılığına katılan tüm aile bireylerinin faaliyetlerinin erkek işgücü birimine çevrilerek asgari ücret üzerinden değerlendirilmiş olması ile açıklanabilir.

Toplam maliyet içinde veteriner hekimlik hizmetleri, aşı ve ilaç masrafları genel olarak bu konuda yapılan araştırmalardan^{14,17,18} daha düşük çıkmıştır. Bunun sebebi, bu değerlerin üreticilerin beyanlarına dayanılarak hesaplanmış olmasıdır.

Çalışma ile işletme ölçeğinin büyümesine paralel olarak, toplam işletme gelirleri içerisinde süt satış gelirinin payının arttığına tesbiti bu konuda daha önce yapılan araştırma^{19,20} sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu artışı büyük ölçekli işletmelerde verimin daha yüksek olması ve ölçek büyüklüğünün verdiği yüksek pazarlık gücü sayesinde sütü daha değer fiyata satmalarına bağlamak mümkündür. Ayrıca, karlılığın büyük ölçekli işletmelerde yüksek çıkması, yönetimin teknik ve ekonomik konularda daha aktif olmasının işletme karlılığı üzerine olumlu etki yaptığının bir göstergesi olarak da kabul edilebilir¹⁴.

İlde entansif süt üretiminin daha fazla konsantre yem kullanımını gerektirdiği gibi algılandığı gözlemlenmiştir.

Süt sığırcılık işletmelerinde rantabilite oranları üzerinde daha önceden yapılan çalışmalar^{16,21} araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Orta ve büyük ölçekli işletmelerin küçük ölçeklilere göre daha fazla hasıla elde etmeleri ölçeğin artan verim avantajını daha iyi değerlendirdiklerini göstermektedir. Bu durum geleneksel ve küçük ölçekli işletmelerin hakim olduğu Türkiye'de üretim artışlarının işletme ölçeklerinin büyütülmesinden geçtiği gerçeğini bir kez daha gözler önüne sermektedir.

Merkez ilçe çevresinde bulunan işletmelerin, diğer ilçe işletmelerine göre daha karlı bir şekilde çalıştıkları görülmektedir. Bunun nedeni, adı geçen

işletmelerin tüketim merkezlerine daha yakın olması, ayrıca, sokak sütü satıcıları ve küçük mandıraların yakın çevre üreticileri ile daha yakın temasta bulunmalarından kaynaklanmaktadır.

Yem girdisinin 1,16 TL'lik marjinal değer produktivitesi (MDP) bu konuda daha önce yapılan araştırma sonuçlarından ayrılmaktadır^{9,17,22}. Yem girdisinin bu marjinal değer verimliliğine bakılarak işletme karlılığını artırmak için işletmede kullanılan yem girdisinin artırılması gerektiği gibi bir sonuç elde edilmektedir. Buna ilişkin olarak, işletme içinde hazırlanan kesif yemlerin hem yem maliyetinin gereksiz yere yükselmesine hem de rasyon dengesinin bozulmasına sebep olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, üreticilerin Aydın'da arazinin alternatif maliyetinin yüksek olmasından dolayı özellikle kış aylarında hasatı yapılabilecek kaba yem kaynağı arayışı içinde oldukları da görülmüştür²³⁻²⁵.

Yapılan regresyon analizi sonuçlarına göre, marjinal değer verimliliği en yüksek masraf unsuru genel idare giderleridir. Bu durum işletme yönetiminin önemini vurgular niteliktedir. Daha önceden yapılan çalışmalar^{17,25,27} işletmede belirli bir profesyonel teknik, idari personelin bulunmasının süt üretimini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Veteriner hizmetleri, aşı ve ilaç giderlerinin MDP değerlerinin negatif bulunması hastalıklarla etkin bir şekilde mücadele edilemediğini göstermektedir. Oysa bu konuda daha önce yapılan bir çalışmada⁹ ise veteriner hizmetleri, aşı ve ilaç giderlerinin toplam getiriye artırdığı bulunmuştur. Bu farklılığın nedeni, yasal yönden yeterli yetki ve ehliyet sahibi olmayan kişi ve kuruluşların denetim dışı ithalatı ile ülkemize giren ve gizli olarak seyreden IBR, BVD, Leukoz vb. birçok yetiştirme hastalığının varlığı ile süt sağımında hayvanlarda meme temizliğine gereken özenin gösterilmemesidir.

Bununla birlikte ilde süt sığırcılık işletmelerinin büyük bir bölümünde bitkisel ve hayvansal üretimin birlikte yapıldığı polikültür irrasyonel bir yapı tespit edilmiştir. Bu durum daha önceden yapılmış olan çalışmalar²² ile uyum içindedir.

Kumbhakar ve Heshammarti²¹, küçük ve orta ölçekli işletmelerin değişen ekonomik koşullara büyük ölçekli işletmelerden daha kolay uyum sağlayabileceğini ileri sürmüşlerdir. Çünkü, küçük ölçekli işletmeler yönetimlerinin daha basit olması sebebiyle daha dinamik olabilmektedir.

Küçük ve orta ölçekli süt sığırcılık işletmelerinde başarıyı engelleyen önemli faktörün, pazarlamada karşılaşılan sorunlar olduğu belirlenmiştir. Yapılan

çalışmalar²⁶ pazarlama sorununun çözümünde kooperatiflerden yararlanılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Buna ilişkin olarak hayvancılık kooperatiflerinin teknik, ekonomik, mali ve idari yönetiminin ortaklar dışında konunun profesyonellerine bırakılması başarı şansını artırmaktadır²⁷.

Sonuç olarak yapılan analizler ışığında, İlin kırsal sosyo-ekonomik refahının artırılması için süt sığırcılığının önemli bir potansiyel taşıdığı ancak, gerek bölgenin diğer tarımsal ürünler için topraklarının verimli olması ve tahsisi; gerekse bitkisel üretime ağırlık veren politikalar nedeniyle başta süt fiyatları olmak üzere hayvancılık sektöründe görülen teknik ve ekonomik problemlerin, bu potansiyelden istenilen ölçüde yararlanmaya olanak vermediği söylenebilir.

KAYNAKLAR

- 1 **Anonim:** Temel Yapısal Değişim Projeleri Komite Raporları Müst., Ankara, 1996.
- 2 **Anonim:** Tarım Bakanlığı Aydın İl Md. Kayıtları, basılmamış, 1998.
- 3 **DİE:** Tarımsal yapılar ve üretim. DİE Matbaası, Ankara, 1997.
- 4 **Aziz A:** Araştırma yöntemleri-teknikleri ve iletişim. İLAD Yayın No: 3, Ankara, 1990.
- 5 **Soft Art Inc Microsoft Excel 7.0,** 1995.
- 6 **Microsoft SPSS for Windows. Release 7.5,** 1995.
- 7 **Akkaya Ş:** Ekonometri Cilt I. Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1990.
- 8 **Yasankılıç M:** Ülkemizde hayvansal üretim ve bölge arası verimlilik karşılaştırmaları. M.P.M. Yayın No: 82, Ankara, 1-7-.
- 9 **Çakıcı L:** Sanayi işletmelerinde rantabilite. AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları Yayın No: 485, AÜ Basımevi, Ankara, 1981.
- 10 **Alpan O:** Sığır yetiştiriciliği ve besiciliği. Medisan Yayınları No:3, Ankara, 1990.
- 11 **Alam J, Yasmin F, Sayeed MA, Rahman SMA:** Economics of Mini Dairy Farms In Selected Areas of Bangladesh. *Asian-Australian Journal of Animal Science*, 8:1, 17-22, Bangladesh, 1995.
- 12 **Aras A, İzmirli R:** İzmir şehir yöresinde ahır sütçülüğü yapan ihtisaslaşmış süt işletmelerinde seçilen bir grubun ekonomik yönden incelenmesi ve üretim maliyeti. Ege Üniv Ziraat Fak, Yayın No:279, Ege Üniv Matbaası, İzmir, 1976.
- 13 **Kahya C, Talim M:** Entansif süt üretim projelerini İzmir, Manisa ve Aydın illerindeki uygulamasının ekonomik yönden değerlendirilmesi üzerine bir araştırma, *Ege Üniv Ziraat Fak Dergisi*, 22:3,53-63, 1985.
- 14 **Esen AR, Akın U:** Süt sığırcılık işletmelerinde verimlilik ve ekonomik analizler. MPM Yayın No: 222 Ankara, 1978.
- 15 **Dostoğlu AS:** Türkiye sığırcılığında damızlık sorunu ithal ve ıslah edilen ırklardan yararlanma düzeyi ve ekonomik sonuçları. MPM Yayın No: 243, Ankara, 1981.
- 16 **Deniz D:** Kastamonu ilinde projeye dayalı entansif süt sığırcılığı işletmelerinde maliyet analizleri ve verimlilik üzerinde bir araştırma. Uzmanlık Tezi, Ankara, 1983.
- 17 **Günlü A:** Konya ili süt sığırcılık işletmelerinde karlılık ve verimlilik analizleri ile işletmelerin üretim ve pazarlama sorunları. Doktora Tezi, Ankara, AÜ Sağlık Bilimleri

- Enstitüsü, 1997.
- 18 **İçöz Y:** Bursa ili süt sığırcılık işletmelerinin karlılık ve verimlilik analizi. Doktora Tezi, Ankara, AÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1999.
 - 19 **Conlin J:** The cost of producing milk. bovine practitioner. No:26, 12-13. MN- USA, 1991.
 - 20 **Iype S, Radhakrishnan J, Craghavan K:** Influence of socio-economic factors on milk production of crossbred cows in kerela. *Indian Journal of Animal Science*: 63, 1299-1301, India, 1992.
 - 21 **Kumbhakar SC, Heshammarti A:** Efficiency measurement in swedish dairy farms an application of rotating panel data 1976-88 *American Journal of Agricultural Economics*, 77,(3): 660-674, 1995.
 - 22 **Yıldırım C:** Orta Anadolu Bölgesi hayvancılığının genel yapısı ve verimlilik açısından değerlendirilmesi, M.P.M. Yayın No:210, Ankara, 1977.
 - 23 **Wersink A, Tauer LW:** Causality between dairy farm sizes and productivity. *American Journal Agricultural Economic*, 73: (2), 1138-1145, 1991.
 - 24 **Binici T, Akdemir Ş:** Aşağı Seyhan Ovasında süt sığırcılığına yer verilen işletmelerde yem giderlerinin minimizasyonu. *Çukurova Üniv Zir Fak Derg*, 1993, 8(1): 177-192, Adana, 1993.
 - 25 **Tripath H, Kunzru ON:** Productivity of dairy animals and employment generation among rural women. *Indian Journal of Animal Science*: 63,1295-1298, India, 1992.
 - 26 **Kebede E, Schreiner DF:** Economies of scale in dairy marketing cooperatives in Kenya. *Agribusiness* No: 12:4, Page:395-402, New York, 1996.
 - 27 **Aral S:** Kayseri ilinin ekonomik gelişmesinde hayvancılık sektörünün yeri ve önemi. Kayseri ilinin Ekonomik Gelişmesi Semineri. İAV, İstanbul, 1997.