

Geliş Tarihi : 24.01.2001

Adana İlinde Entansif Süt Sığırcılığı Üretim Ekonomisi⁽¹⁾

Kasım ŞAHİN⁽²⁾

Aykut GÜL⁽³⁾

Beşir KOÇ⁽³⁾

Erdal DAĞISTAN⁽³⁾

Özet: Bu araştırma, Adana ili Seyhan ve Yüreğir merkez ilçelerinde yapılmıştır. Çalışmada 66 işletmeden anket yolu ile 1998 yılına ait sosyo-ekonomik veriler toplanmıştır.

İşletme başına gayrisafi üretim değeri 2.620 milyon TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer içerisinde en önemli pay süt satışına aittir (%63.7). İşletmelerde değişen masrafların önemli bir kısmını yem masrafları oluşturmaktadır (%74.8). İşletmeler genelinde ortalama brüt kar 1.165 milyon TL'dir. İşletmeler büyüdükçe toplam ve hayvan başına brüt kar değeri artmaktadır.

Anahtar kelimeler: Süt sığırcılığı, üretim ekonomisi

Intensive Dairy Cattle Production Economics in Adana Province

Abstract: This research was conducted in Seyhan and Yüreğir Central Counties of Adana Province. In the research, socio-economic data belonging to the year 1998 was obtained from 66 dairy cattle farms.

Gross production value of this enterprise per farm was calculated as 2.620 million TL. The biggest share in that value comes from raw milk sales (63.7 %). Feed cost is the most outstanding cost item in variable costs of the enterprise (74.8 %). Gross margin of the enterprise per farm was found as 3.585 million TL. The larger the enterprise, the more total gross margin per farm and gross margin per cattle were realized.

Key words: Dairy cattle production, production economics

Giriş

Küreselleşen dünyada, hep tarım sektörünün giderek önemini kaybettiği düşünülür. Oysa bu durum tamamen görecelidir. En gelişmiş ülkelerde dahi tarım sektörü, gerek ekonomik ve gerekse sosyal açıdan büyük önem arz etmektedir. Tarım sektörü, ülkemizde önemini korumakta olup, ekonomik kalkınma ve sanayileşme çabaları içinde temel kaynağı oluşturmaktadır.

İnsan beslenmesinde, hayvansal kaynaklı proteinlerin yeterli ve dengeli miktarda alınması, sağlıklı bir yaşam için gerekli görülmektedir. Hayvansal kaynaklı ürünlerin başında ise süt ve et ürünleri gelmektedir. Ancak ülkemizde kişi başına süt ve et tüketimine bakıldığında gelişmiş ülkelerin çok gerisinde olduğu görülmektedir. Nitekim ülkemizde kişi başına süt ve et tüketimi 143.6 kg, et tüketimi ise 24 kg'dır (Erkuş ve Kırıl, 1991).

Türkiye sahip olduğu doğal kaynaklar ve ekolojik koşullar dikkate alındığında, küçük ve büyük baş hayvan yetiştiriciliği bakımından elverişli şartlara sahiptir.

Ülkemizde son 20 yılda görülen ekonomik ve teknik gelişmeler diğer sektörlerle birlikte tarım sektörünü de etkilemiştir. Bu değişim hayvancılık kesimini olumsuz yönde etkilemiştir.

Türkiye'nin hayvansal ürün dış satımında başta canlı hayvan, et ve yumurta önemli kalemleri teşkil etmesine rağmen, süt ve süt ürünleri dış satımı yok denecek kadar azdır (%6.4) (Erkuş ve ark., 1996).

Ülkemizde süt ve besi sığırcılığı konusunda çeşitli araştırmalar yapılmış olmakla birlikte, bu araştırmaların büyük çoğunluğu işin daha ziyade teknik yönüyle ilgilidir. Çok az çalışmada, ekonomik yönden değerlendirme ve analiz çalışmalarının yapılmış olduğu görülmektedir.

Araştırma yöntemleri ne olursa olsun, öncelikle sığırcılığının mevcut sorunlarını ve ekonomik yapısını ortaya koyacak araştırmaların yapılması gerekmektedir (Eliçin ve ark., 1990).

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

⁽¹⁾ Bu araştırma, Çukurova Üniversitesi Rektörlük Araştırma Fonu tarafından desteklenen ZF.98.11 nolu projedir.

⁽²⁾ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 65080 - VAN

⁽³⁾ Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ADANA

Yukarıda anlatılanlar da dikkate alındığında, ülkemizde üretim ve tüketimin büyük bölümünün inek sütünden oluşması, bu konunun ekonomik yönünün araştırılması zorunlu görülmüştür. Bundan dolayı, araştırma konusu süt sığırcılığı üretim ekonomisi olarak belirlenmiştir.

Türkiye ve diğer ülkelerde konuyla ilgili olarak yapılmış çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Aras ve İzmirli (1976), yaptıkları çalışmada, etüt edilen işletmelerin üretim dönemine ait toplam brüt hasılasının %54.2'sinin süt satışından, %7.3'ünün gübre ve buzağı satışından, %32.5'inin hayvan envanteri kıymet artışından meydana geldiğini belirlemiştir. Maliyetin ortalama %51.1'i yem giderlerinden oluşmakta, bununda %94.2'si dışarıdan alınan yemlerden meydana gelmektedir.

Açıl ve İnan (1977), yaptıkları araştırma sonucunda, işletmelerde inek sayısı arttıkça toplam masrafların birim hayvan başına azalmakta olduğunu ve işgücünün daha iyi değerlendirildiğini ortaya koymuşlardır.

Yurdakul (1978), yaptığı çalışmada, Gayrisafi hasılanın %67.17'sinin süt üretiminden elde edildiğini, işletme masraflarının %26.4'ünü işçilik masraflarının, %55.6'sını yem masraflarının oluşturduğunu belirlemiştir. Meradan yararlanılan gün sayısı, işgücünün iyi değerlendirilmesi, tesislerin tam kapasite çalıştırılması, süt sığırcılığı faaliyet kollarının orta büyüklükteki işletmelerde yer alması, aile işgücünün oransal olarak fazlalığı, süt maliyeti, süt satış fiyatı, hayvan zayılatı ölçütlerinin karlılığı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Başarısız işletmelerde süt maliyetinin başarılı olanlara göre %95.6 oranında fazla olduğu belirlenmiştir.

Esen ve Akın (1978), Ege, Marmara, Çukurova ve İç Anadolu Bölgelerinde yer alan işletmelerden, 45 işletmeyi ele alarak süt sığırcılığı üretim dalının ekonomik analizini yapmışlardır. Masraflar ve gelir arasındaki ilişkiyi belirlemek için regresyon analizi yapmışlar ve determinasyon katsayısını 0.73 olarak hesaplamışlardır.

Dostoğlu ve Türkmen (1982), çalışmalarında, 1971-1980 yıllarına ait veriler kullanarak, 21 Devlet üretme çiftliğini incelemiştir. Çiftlikler arasında birim sığır başına düşen masraflarda büyük farklılıklar tespit etmişlerdir. Birim sığır başına düşen toplam gelirin yarısından fazlası süt gelirine aittir.

Erkuş ve ark. (1986), Eskişehir ve Burdur illerinde yaptıkları çalışmada, süt sığırcılığı ve sığır besiciliği işletmelerinde üretimin optimize edilmesi ile çiftlik gelirlerinin, süt sığırcılığında %44.6 ve sığır besiciliğinde %33.1 oranında artacağını belirtmişlerdir.

İnan (1986), yaptığı çalışmada, incelenen işletmelerde mali oranlara göre, mali risklerin yüksek ve likit varlıklarının da yetersiz olduğunu saptayarak, optimum işletme planlarındaki brüt karın mevcut planlardaki brüt kardan %57.4 ile %107.8 oranında daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

Ayyıldız ve Yavuz (1988), yaptıkları çalışmada, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat İşletmesindeki

süt inekçiliği faaliyetini inceleyerek inek sütü maliyetini hesaplamışlardır. Süt inekçiliği gelirinin %89.6'sının süt satışlarından oluştuğunu tespit etmişlerdir.

Lalwani (1989), yaptığı çalışmada, Hindistan'da süt sığırcılığı yapan işletmelerde teknolojik değişimin üretime olan etkisini Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu ile açıklamıştır. 1391 süt sığırcılığı işletmesine ait verileri kullanıldığı çalışmada, teknolojik değişimin etkisinin işletme büyüklükleri ile azaldığını ortaya konmuştur.

Aldana (1990) yaptığı çalışmada, Kolombiya'da süt verimliliği ve karlılığını inceleyerek, süt sığırcılığının gelişmesine yardımcı olmuştur.

Çetin ve Koyuncu (1991), araştırmalarında, süt inekçiliği üretim faaliyetinde farklı işler için kullanılan işgücü miktarını EİB cinsinden hesaplayarak, üretim ünitesi başına 45.51 dakika/gün erkek işgücü kullanıldığını ortaya koymuşlardır.

Perez ve ark. (1991) yaptıkları çalışmada, San Pedro'da 74 üretici ile görüşülerek, küçük işletmelerde Holstein ineklerinin yoğun olarak yetiştirildiğini, ancak üretimin yetersiz ve ürünlerin kalitesiz olduğunu ortaya koymuşlardır.

Suryanto (1992) Boyolali bölgesi Cepogo ve Ampel yörelerinde yaptığı çalışmada, süt sığırcılığı yapan 90 çiftçi tesadüfi olarak 3 gruba ayırmıştır. Sütçülük yapan çiftçilerin kredi ve faiz ödeyebilecek potansiyele sahip olduğu tespit edilmiştir.

Fidan (1992), yaptığı çalışmada, süt ve besi sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizini yaparak, kültür ırkı süt inekçiliğinde toplam masraflar içinde %51.6 ile yem masraflarının ilk sırada olduğunu, bunu %23.9 ile işçilik masraflarının takip ettiğini belirlemiştir.

Dano ve Gazikova (1993) tarafından Slovakya'da; süt veriminin optimizasyonuna yönelik çalışma yapılmıştır.

Kanechanachoen (1993) çalışmasında, Tayland'da projenin ekonomik ve finansal karlılığını değerlendirdiği çiftçileri; küçük, orta ve büyük ölçekli olmak üzere 3 gruba ayırmıştır. Sadece büyük ölçekli sütçü işletmelerin süt inekleri analize tabi olmuştur. Burada Fayda/Masraf Oranı, Net Bugünkü Değer ve %12.5 ile %15 indirgeme oranlarında İç Karlılık Oranları belirleyicileri kullanılmıştır.

Şahin (1993), yaptığı çalışmada, Adana iline bağlı olan Seyhan ve Yüreğir ilçelerinde bulunan Adana Tarım İl Müdürlüğü kontrolündeki süt sığırcılığı faaliyet koluna yer verilen işletmelerde, kaynak kullanım düzeyi ve faaliyet sonuçlarını ortaya koymuştur. Süt sığırcılığı faaliyet koluna yer verilen işletmelerde, gayrisafi üretim değeri ile kullanılan üretim faktörleri arasındaki ilişki Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu yöntemleri kullanılarak incelenmiştir.

Wiroaj (1993) tarafından Tayland'da yapılan bir duyarlılık analizi çalışması sonucu, %12.5'lik bir indirgeme oranıyla %38.5'lik bir iç karlılık oranı (İKO) ve 3 yıl 6 aylık geri ödeme süresinde Fayda Masraf Oranı (F/M):1.51/1 olarak bulunmuştur. Karlılık analizi süt

üreticiliğinin tatmin edici bir gelir katkısını ortaya koymuştur

Bülbül ve Fidan (1994), çalışmalarında gayeli örnekleme ile çekilen 14 adet işletmede anket uygulamışlardır. İncelenen işletmelerde 1 kg süt maliyeti 1.072 TL ve 1 kg sütte kar marjı 248 TL olarak hesaplanmıştır.

Valies (1994), Suriname’da yaptığı çalışmada, 3 çeşit olan sığırcılığı (besi sığırcılığı, süt sığırcılığı ve iki yönlü sığırcılık) sistemlerini, 1970-1991 dönemi için, ülkenin çeşitli bölümlerindeki süt ve mamulleri üretimini, bölgeler arası dağıtımını, süt maliyetlerini ve üretim girdi masrafları ile mevcut güçlükleri incelemiştir.

Aksoyak (1995), yaptığı araştırma kapsamında, yerli ırk süt sığırcılığı yapan 30 işletmede tam sayım yapmış, kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı yapan 57 işletmeyi ise basit tesadüfi tabakalı örnekleme yöntemi ile saptamıştır. Araştırma sonunda, bir kg sütün ortalama maliyeti, yerli ırk süt sığırcılığı işletmelerinde 10.822 TL ve kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı işletmelerinde ise 9.292 TL olarak belirlenmiştir.

Hilfiker (1996), yaptığı çalışmada, İsviçre az topraklı çiftlik verilerine dayanarak, çiftlik faaliyetlerinden süt performans ve yapısının etkilendiği ortaya koymuştur. Buna göre süt ineklerini kaba yemle besleyen çiftçiler yüksek kaliteli konsantre yem kullananlara göre daha iyi sonuç vermiştir. 20 baş süt ineğine sahip çiftliğin üretim masrafı 30 baş ineklik çiftliğinkinden daha yüksek değildir.

Erkuş ve ark. (1996), araştırmalarında, ithal damızlık süt sığırcılığında 27 işletme ve kültür melezi süt sığırcılığında ise 46 işletme ile anket çalışması yaparak, kültür melezi süt sığırcılığı işletmelerinde 1 kg süt maliyeti 9.924,1 TL ile ithal damızlık süt sığırcılığı işletmelerine nazaran (10.929,5 TL) oranla daha düşük bulmuşlardır. Araştırma sonucunda, ithal edilen damızlık sığırlar sayesinde üretimde bir miktar artış sağlandığı ancak sermayenin verimliliği açısından yapılan değerlendirmede ithal hayvanlar ile süt sığırcılığı faaliyetlerine yatırılan sermayenin getirisinin yeterli olmadığı tespit edilmiştir.

Sivasslıgil (1997), çalışmasında, Tokat ilinde resmi ve özel tarım işletmeleri süt sığırcılığı birimlerinin yapılarını incelemiş, ildeki proje uygulamalarına değinmiş ve seçilen 74 adet işletmeye uygulanan anketlerin değerlendirme sonuçlarını vermiştir.

Dano ve Huba (1997), Slovakya’da besi sığırcılığında, süt üretim maliyet analizi çalışmasında 102 hayvandan 3 laktasyon döneminde yıllık en yüksek süt verimi 4548.62 kg ve en düşük yemleme maliyeti 1 kg süt başına 6741 SK olarak tespit etmişlerdir.

Şahin ve ark. (1997), Anberinarkı Tarımsal Kalkınma Kooperatifine üye süt sığırcılığı yetiştiricileri ile yaptıkları çalışmada, proje kapsamında kooperatif üyelerine uygulanan süt sığırcılığı projesiyle ilgili olarak, üyelerin kooperatiften beklentileri ve sorunları ortaya koymuşlardır.

Görüşülen işletmelerin ortalama süt sığırcılığı sayısı 6,4 olup, sağılan süt sığırcılığı sayısı ise 2.9’dur.

Turan (1997), çalışmasında, Çerkeş ilçesi örneği çerçevesinde; kooperatife ortak olan ve olmayan süt sığırcılığı işletmelerini karşılaştırmalı olarak analiz ederek ekonomik yönden değerlendirmiştir. İşletmelerde 1 kg süt maliyeti, kooperatife ortak olan süt sığırcılığı işletmelerinde 19.481,70 TL ile kooperatife üye olmayanlara oranla %11.61 daha düşük belirlenmiştir.

Gül (1998), “Adana İlinde Projeli ve Projesiz Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetlerinin Ekonomik Yönden Karşılaştırılması” adlı çalışmasında projeli işletmelerin, projersiz işletmelere oranla 3.36 kat daha fazla safi kar elde ettiklerini ve çok daha rantabl çalıştıklarını ortaya koymuştur.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın yapıldığı Adana ilinde, süt sığırcılığı yapan tarım işletmelerinin ekonomik analizi için gerekli olan materyal, araştırma kapsamına giren Seyhan ve Yüreğir merkez ilçelerinde süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan işletmelerden anket yolu ile elde edilmiştir.

Araştırma kapsamındaki işletmelerdeki süt sığırcılığı faaliyet kolu ile ilgili veriler 1 Ocak 1998 – 31 Aralık 1998 dönemine ait olan verilerdir. İncelenen işletmelerle ilgili anket çalışması 15 Mart – 7 Nisan 1999 tarihleri arasında yapılmıştır.

Ülkemizdeki tarım işletmelerinin büyük çoğunluğunda muhasebe kaydı tutulmamaktadır (Gül, 1998). Bu nedenle inceleme kapsamına alınan işletmelerin sosyo-ekonomik değerlendirmelerinde kullanılacak olan veriler, anket yöntemi uygulanarak temin edilmiştir.

Daha önceden bu amaçla yapılmış çalışmalarda anket formlarından yararlanılmıştır. Hazırlanan bu anket formu pilot olarak seçilen yedi üreticiye uygulanmıştır. Uygulamada görülen olumsuzluklar giderilerek, anket formları üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmış, anket formu son şeklini almıştır.

Seyhan ve Yüreğir ilçe merkez ilçelerdir ve gerek nüfus ve tarımsal yapı ve gerekse süt sığırcılığı bakımından ilin önde gelen ilçeleridir. Saf kültür ırkı süt sığırcılığının oransal olarak en fazla bulunduğu ilçeler Seyhan (%37.2) ve Yüreğir (%35.0) ilçeleridir. Bu nedenle, bu iki ilçenin sınırları araştırma alanını oluşturmuştur.

İşletmelerin seçiminde ise tesadüfi tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Öncelikle iki ilçede yer alan köylerden süt sığırcılığı bakımından ön sıralarda yer alan 15 tanesi seçilmiştir. Seçilen bu köylerdeki süt sığırcılığı üretim faaliyetine yer veren işletmeler ana kitleyi oluşturmuştur. Ana kitleden BBHB (Büyük Baş Hayvan Birimi) dikkate alınarak örnekleme yapılmıştır. Bu amaçla aşağıda verilen formül kullanılmıştır (Yamane, 1967):

$$n = \frac{N \sum N_h S_h^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2}$$

Yukarıdaki formülde;

- n: Örnek hacmi
 N: Ana kitleye dahil olan (BBHB) sayısı
 N_h: h. tabakadaki varyans sayısı
 S_h²: h. tabakadaki varyans
 D²: Düzeltme faktörü

Tabakalı örnekleme çözümünde Örnekleme Sürüm 1.0 programı kullanılmıştır (Gül, 1996).

Ana kitle verileri bu programa girilmiş ve çeşitli alternatif tabakalar içerisinde, %95 güvenlik sınırları dahilinde ve %10 hata payı ile oransal yöntemine göre 66 işletme ile çalışılmasının uygun olacağı belirlenmiştir.

Buna göre, 4 BBHB'ne kadar olan gruptan 29 adet, 5-10 arası BBHB'ne sahip olan işletmelerden 26 adet ve 11 ve yukarı BBHB'ne sahip olan gruptan ise 11 adet işletme seçilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Araştırma alanında süt sığırcılığı yapan işletmelerin önemli bir kısmında bitkisel üretim faaliyeti de yer almaktadır. Bu çalışmada, sadece süt sığırcılığı üretim faaliyetine ilişkin bilgiler esas alınmıştır.

İşletmelerden anket yoluyla elde edilen bilgiler ADA (Anket Değerlendirme ve Analiz Programı) Sürüm 2.1 (Gül, 1991) programında, bu çalışmaya yönelik olarak veritabanı oluşturulmuş ve veriler girilmiştir.

Görüşülen 66 işletme ile ilgili bilgiler, 3 gruba ayrılarak değerlendirilmiştir.

İncelenen işletmelerdeki süt sığırcılığı üretim faaliyetine ilişkin sermaye, yıl sonu değerleri üzerinden hesaplanmıştır. Bina ve alet-makine sermayeleri ise yenisinin değerinden birikimli amortisman miktarı düşülerek belirlenmiştir. Hayvan sermayeleri ise hayvanların alım-satım değerleri üzerinden, yıl sonu fiyatları dikkate alınarak hesaplanmıştır.

İşletmelerdeki süt sığırcılığı üretim faaliyet koluna ait hayvanlar, Çizelge 1'deki katsayılar kullanılarak büyükbaş hayvan birimine (BBHB) çevrilmiştir.

Çizelge 1. Büyükbaş hayvan birimini hesaplamada kullanılan katsayılar (Açıl ve Demirci, 1984)

Hayvan Cinsi	Katsayı	Hayvan Cinsi	Katsayı
Boğa	1.40	Öküz	1.20
İnek	1.00	Buzağı	0.12-0.20
Dana	0.50	Düve	0.70

Yem giderlerinin hesaplanmasında, işletme içinde üretilen ile işletme dışından satın alınan yemlerin toplamı dikkate alınmıştır.

İşletmelerde yabancı işgücüne ödenen ücretler, işçilere ödenen her türlü nakdi ve aynı giderleri içermektedir.

Sağlık giderleri, üretim dönemindeki veteriner ve ilaçlar için fiilen yapılan ödemeleri kapsamaktadır.

İşletmelerin amortisman masrafları; bina, alet-makine ve hayvan sermayesi için hesaplanmıştır. Alet-makine amortismanı hesabında azalan bilanço yöntemi, diğerlerinde ise doğru hat yöntemi kullanılmıştır.

Hayvancılık işletmelerinde bina masrafları, bitkisel üretim faaliyetine göre daha önemlidir. Bina kira bedelleri dahi, bina masrafı olarak kabul edilmektedir. Binalar işletmenin kendi malı ise tamir-bakım, bina sermayesi faizi, amortismanlar, vergiler ve sigorta masrafları binaların toplam masraflarını oluşturur (Açıl, 1977). Bu çalışmada, kiralanan binaya rastlanılmamıştır.

İncelenen hayvancılık işletmelerine ait binalarda, tamir-bakım masrafı olarak inşaat kıymetinin %2'si alınmıştır (Açıl, 1977; Erkuş, 1995). Süt sığırcılığı ile ilgili bina sermayesinin yıl sonu değerinin yarısı üzerinden %5 oranında hesaplanmıştır. Sözkonusu sermaye unsuruna doğru hat metodu ile amortisman ayrıldığından binaların ekonomik ömrü boyunca ortalama değerleri, orijinal değerlerinin yarısına eşit olacağından, faiz hesabı bunların yarı değerleri üzerinden yapılmıştır (Kıral, 1993).

İşletmelerde genel idari giderler, süttten elde edilen yıllık gayrisafi hasıla değerinin %2'si oranında alınmıştır (Açıl, 1977).

Çalışmada, işletmelerdeki hayvan varlığından hareketle yıl başı ve yıl sonu değerleri ile yıl içindeki kıymet hareketleri dikkate alınmıştır. Eğer kıymet eksilimi olmuş ise masraf, kıymet artışı olmuş ise gelir olarak değerlendirilmiştir.

Süt sığırcılığı faaliyet kolunda üretilen ürünlerin çiftlik avlusu fiyatları ile değerlendirilen kıymetine yine aynı şubedeki hayvansal üretim demirbaş artışlarının ilave edilmesi ile süt sığırcılığı üretim şubesinin gayrisafi üretim değeri hesaplanmıştır (Erkuş ve Demirci, 1985). Hayvancılık faaliyet koluna ait gayrisafi üretim değeri; satılan ve evde tüketilen süt, mamul hale dönüştürülerek evde kullanılan ya da satılan süt değeri, canlı demirbaş artış değeri, hayvan satışları ve hayvansal gübre değerlerinin toplamından oluşmaktadır.

Süt sığırcılığı şubesinin gayrisafi üretim değerinden aynı şubenin değişen masraflar toplamı çıkartılarak bu üretim şubesinin brüt karı bulunmuştur. Bulunan bu değer, işletmecinin yatırmış olduğu sermaye için bir faizi, işletmeci ve aile fertlerinin işgücü karşılığını ve muhtemel bir karın toplamını ifade etmektedir. Brüt kar, doğrusallığı bozan kıymetlerden arınmış bir değer olup, işletme planlamasında karar kriteri olarak büyük önem taşır (Erkuş ve Demirci, 1985).

Bulgular ve Tartışma

İşletmelerde işletmeci ve işgücü durumu

Araştırmada, BBHB'ne göre üç gruba ayrılan toplam 66 işletmeye ait sonuçlar yer almaktadır.

İşletmelerde, tarımsal faaliyeti organize eden kişi ile süt sığırcılığı faaliyet kolunu organize eden kişi genellikle aynıdır. İşletmeci, işletmede süt sığırcılığına da yer verilmesine karar veren, kapasiteyi, yeni tesis kurulup kurulmamasını kararlaştıran ve süt sığırcılığı faaliyetini organize eden kişi olarak görmek gerekir (Yurdakul, 1978).

Görüşme yapılan işletmecilerin ortalama yaşı 48.4 ve süt sığırcılığı üretim faaliyetindeki ortalama deneyim süresi ise 20.5 yıldır.

İşletme sahiplerinin %57.6'sı ilkökul, %15.2'si ortaokul, %13.6'sı okur yazar, %10.6'sı lise ve %3'ü de üniversite mezunudur. Tüm işletmeciler dikkate alındığında, işletmecilerin yarısından fazlasının ilkökul mezunu olduğu, okur yazar olmayan işletmecinin bulunmadığı görülmektedir.

İşletmelerdeki ailelerin ortalama birey sayısı 6.1'dir. Bu sayı, işletmeler genişledikçe azalmaktadır.

Tüm işletmeler ortalamasında, istihdam edilen daimi yabancı işgücü sayısı 0.29'dur. Bu değer, büyük işletme grubunda ortalama 0.82'dir.

İşletme arazisi

İncelenen tüm işletmelerin ortalama arazi genişlikleri 132.26 dekadır. Orta ve büyük ölçekli işletmeler birbirlerine yakın arazi büyüklüklerine sahip iken, küçük işletmeler diğer grup işletmelerin sadece üçte biri büyüklüğünde araziye sahiptirler (52.10 da). Sulanma durumları açısından işletmeler incelendiğinde, işletme arazilerinin %39.4'ünün sulandığı görülmektedir. Bu oran sırasıyla, küçük işletmelerde %19.4, orta büyüklükteki işletmelerde %38.8 ve büyük işletmelerde ise %54.1'dir.

İncelenen işletmeler genelinde ortalama parsel sayısı 3.89 ve parsel genişliği ise 34.0 dekadır.

İşletme arazilerinin yaklaşık %89'unun mülk arazilerden oluştuğu görülmektedir. Kiracılık yoluyla arazi işleme oransal olarak en fazla (%7.8) orta büyüklükteki işletmelerde rastlanmaktadır. Ortakçılık ise daha çok (%15.9) büyük işletmeler grubunda görülmektedir.

İşletmelerde süt sığırcılığı üretim faaliyetinin bulunmasının bir sonucu olarak, üretim deseninde yem bitkilerine de yer almaktadır. Yem bitkileri ekim alanlarının toplam işletme alanları içerisindeki payı oransal olarak işletme gruplarında sırasıyla %13.03, %7.57 ve %15.69'dur. Daha önce aynı bölgede süt sığırcılığı üzerine yapılan bir çalışmada işletme başına ortalama yem bitkileri ekim alanı 15.7 da ve bunun toplam işletme arazisine oranı ise %3.4 olarak bulunmuştur (Şahin, 1993). Bu oran bu çalışmada %10.56 olarak hesaplanmıştır. Bu durum inceleme alanında yem bitkileri ekilişi bakımından olumlu gelişmelerin olduğunu göstermektedir.

Sermaye

Bu çalışmada, sermayenin incelenmesinde fonksiyonlarına göre sınıflandırma esas alınmıştır (Açıl ve Demirci, 1984). Süt sığırcılığı faaliyet kolu dikkate alınarak sermaye, aktif ve pasif sermaye olmak üzere iki grupta incelenmiştir:

Aktif sermaye

Aktif sermaye, arazi ve işletme sermayelerinden oluşmaktadır. İncelenen işletmelere ait aktif sermaye değerleri Çizelge 2'de verilmiştir. Buna göre, tüm işletmeler ortalamasında aktif sermaye değeri 5.658.422.000 TL'dir. Bu değerler, işletmeler büyüdükçe doğal olarak artış göstermektedir.

Yine işletmeler genelinde, hayvan sermayesi (%52.05) en büyük payı almakta ve bunu bina sermayesi (%41.31) izlemektedir. İşletmeler büyüdükçe hayvan sermayesinin toplam aktif sermaye içerisindeki payı artmakta, buna karşılık bina sermayesinin payı azalmaktadır. Hayvan ve bina sermayesi toplamı, tüm gruplarda oransal olarak %90'ların üzerindedir.

Çizelge 2. İşletmelerde aktif sermaye (bin TL)

Sermaye Unsurları	1-4		5-10		11+		İşletme Ortalaması	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Bina	2.232.690	61.62	2.279.220	41.83	2.675.000	24.02	2.337.340	41.31
Hayvan	1.064.480	29.38	2.752.820	50.52	8.019.810	72.03	2.888.820	51.05
Alet-Makine	94.199	2.60	136.938	2.51	119.784	1.08	134.788	2.38
Ambar Değeri	142.000	3.92	130.000	2.39	145.000	1.30	138.000	2.44
Para	90.000	2.48	150.000	2.75	175.000	1.57	159.474	2.82
Aktif Sermaye	3.623.369	100.00	5.448.978	100.00	11.134.594	100.00	5.658.422	100.00

Arazi sermayesi

Araştırmada, süt sığırcılığı üretim faaliyeti incelendiğinden, arazi ıslahı ve bitki sermayesi unsurlarına çalışmada yer verilmemiştir. Arazi sermayesi içinde sadece bina sermayesi incelenmiştir.

Bina sermayesi

Süt sığırcılığının yarı açık ve kapalı ahır sütçülüğü şeklinde yapılması, bina sermayesini önemli bir sermaye unsuru olarak karşımıza çıkarmaktadır (Şahin, 1993).

Süt sığırcılığı üretim faaliyeti açısından önemli bir unsur olan ahır kapasitesi tüm işletmeler ortalaması alındığında 99.82 m²'dir.

İncelenen tüm işletmeler bazında ortalama bina sermayesi 2.337,3 milyon TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer yaklaşık yarısını ahır sermayesi oluşturmaktadır (%47.7). Bu oran büyük işletmelerde daha yüksektir (%52.8).

İşletme sermayesi

İşletmedeki sabit sermaye unsurlarının verimli ve karlı bir şekilde çalıştırılmasına imkan sağlayan işletme sermayesi, hayvan, alet ve makine gibi sabit işletme sermayesi ile malzeme-mühimmat ve para gibi döner işletme sermayesinden oluşmaktadır (Erkuş ve ark., 1996).

Hayvan sermayesi

İncelenen işletmelerde ortalama 6.86 adet kültür ırkı, 6.82 adet melez ve 2.91 adet yerli ırk olmak üzere toplam 16.59 adet büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Büyük işletmelerde kültür ırkı hayvan sayısı fazla iken, orta büyüklükteki işletmelerde melez ve kültür ırkı hayvanlar, küçük işletmelerde ise yerli hayvanlar hakim durumdadırlar.

İşletmelerde ortalama sağılan hayvan sayısı 5.09'dur. Bu sayı işletme gruplarına göre sırasıyla, 2.10, 5.31 ve 12.45 adettir.

İncelenen işletmelerdeki ortalama hayvan değerleri bakımından kültür ırkı hayvanlar %50.1 ile en büyük payı almaktadır. Bunu melez (%37.9) ve yerli ırk (%12.0) hayvanlar izlemektedir.

Alet ve makine sermayesi

İncelenen işletme başına ortalama bir adet süt sağım makinesi, 4.48 adet süt güğümü, 1.12 adet süt makinesi ve 3.14 adet diğer aletler bulunmaktadır. Küçük işletmelerde,

süt sığırcılığı üretim faaliyetiyle ilgili alet-makine varlığı nispeten daha azdır.

Tüm işletmeler bazında, süt sağım makineleri, süt güğümü, süt makinesi ve diğer aletlerde yaş ortalaması sırasıyla, 4.35, 5.41, 12.56 ve 4.13'dür.

İşletme başına toplam alet ve makine sermayesi 134.788 bin TL'dir. Süt sağım makineleri, bu toplam sermayeden en büyük payı alan sermaye unsurudur (%71.6). Bunu süt makinesi %28.1'lik pay ile izlemektedir.

Ambar mevcudu

İncelenen işletmelerde ortalama ambar mevcudu 137.6 milyon TL'dir. İşletme grupları açısından bakıldığında ise önemli bir farklılık göze çarpmamaktadır.

Tüm işletmelerin ambarında saman bulunmaktadır. Kepek ve küspe de ambarlarda yaygın olarak bulunduran unsurlardır. Az sayıda işletmede de olsa mısır ve arpaya da rastlanmaktadır.

Para sermayesi

İncelenen işletmelerde para sermayesi, üreticilerin mevcut nakit varlığı ile işletmecilerin alacaklarından oluşmaktadır (Gül, 1998). Süt sığırcılığı üretim faaliyeti ile ilgili olarak işletmecilerin alacakları en fazla bir aya kadar olan kısa vadeli alacaklardır. İncelenen işletmelerde ortalama para sermayesinin oranı %2.82'dir.

Pasif sermaye

İncelenen işletmelerde pasif sermaye, işletmede kullanılan yabancı sermaye ve öz sermaye toplamından oluşmaktadır.

Yabancı sermaye

İncelenen işletmelerin, ortalama işletme başına 101.2 milyon TL borcu bulunmaktadır. Bu miktar orta büyüklükteki işletmelerde daha yüksektir (Çizelge 3).

Alınan kredilerin ortalama vadesi tüm işletmeler genelinde 2.9 aydır. Bu süre büyük işletmelerde daha uzundur (6.7 ay). İşletmeler arasındaki farkın en önemli nedeni alınan kredinin kaynağıdır. Küçük işletmeler daha çok Tarım Kredi Kooperatiflerinden, büyük işletmeler ise T.C.Ziraat Bankası'ndan kredi kullanmaktadırlar. İncelenen işletmelerde bu kaynaklardan başka, herhangi bir kredi kullanılan yere rastlanılmamıştır.

Öz sermaye

Oransal olarak öz sermaye değeri büyük işletmelerde daha yüksektir (Çizelge 3).

Çizelge 3. İşletmelerde pasif sermaye (bin TL)

	1-4		5-10		11+		İşletme Ortalaması	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Yabancı Sermaye	81.870	2.26	141.250	2.59	51.140	0.46	101.210	1.79
Öz Sermaye	3.541.499	97.74	5.307.728	97.41	11.083.454	99.54	5.557.212	98.21
Pasif Sermaye	3.623.369	100,00	5.448.978	100.00	11.134.594	100,00	5.658.422	100.00

İşletme faaliyet sonuçları**Süt sığırcılığı üretim şubesine ait gelirler**

İşletmeler genelinde süt verimi, kültür ırklarında 18.03 kg/gün, melezlerde 13.63 kg/gün ve yerli ırklarda ise 9.47 kg/gün olarak hesaplanmıştır. İşletme başına ortalama süt üretimi 89.2 kg/gün'dür. Bu miktarın 83.6 kg'ı satılmakta ve 5.6 kg'ı ise işletmede kullanılmaktadır. İşletme başına süt geliri ortalama 1.669,8 milyon TL'dir.

Mamulecilik

İşletmelerde üretilen sütün bir kısmı çeşitli imalat işlemleri ile peynir, tereyağı ve yoğurt gibi mamul maddelere dönüştürülmektedir. İncelenen işletmelerde ortalama olarak 49.2 milyon TL mamulecilik geliri vardır. Bu gelir unsurları içerisinde yoğurt (%47.8) ve peynir (%40.0) başta gelmektedir. Tereyağı ise %12.2'lik bir paya sahiptir (Çizelge 4).

Küçük işletmelerde peynir imalatı, büyük işletmelerde ise yoğurt imalatı, toplam mamulecilik gelirleri içerisinde daha önemli yer tutmaktadır.

Çizelge 4. İşletmelerin mamul gelirleri (milyon TL)

Mamul Gelirleri	1-4		5-10		11+		İşletme Ortalaması	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Peynir	16.7	47.0	24.8	45.8	14.0	22.2	19.7	40.0
Tereyağı	3.1	8.6	7.5	13.9	8.0	12.7	6.0	12.2
Yoğurt	15.8	44.4	21.8	40.3	41.0	65.1	23.5	47.8
Toplam	35.5	100.0	54.1	100.0	63.0	100.0	49.2	100.0

Canlı demirbaş artışı

Küçük işletmelerde melez hayvanlar, büyük işletmelerde ise kültür ırkı hayvanlardaki canlı demirbaş

artışının önemli olduğu dikkati çekmektedir. Tüm işletmeler genelinde işletme başına ortalama canlı demirbaş artışı ise 513.2 milyon TL'dir (Çizelge 5).

Çizelge 5. İşletmelerin toplam canlı hayvan değer artışı (milyon TL)

Hayvan İrki	1-4		5-10		11+		İşletme Ortalaması	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Kültür	42.2	24.1	199.6	46.8	1.102.0	83.9	323.4	63.0
Melez	95.8	54.7	180.1	42.3	119.5	9.1	137.6	26.8
Yerli	37.2	21.2	46.4	10.9	92.0	7.0	52.2	10.2
Toplam	175.3	100.0	426.0	100.0	1.313.5	100.0	513.2	100.0

Gayrisafi üretim değeri

İncelenen işletmelere ait süt sığırcılığı faaliyet kolunun gayrisafi üretim değerleri Çizelge 6'da verilmiştir. Buna göre, tüm işletmeler genelinde işletme başına gayrisafi üretim değeri 2.619,9 milyon TL'dir. Bu değer içerisinde en önemli pay süt satışına aittir (%63.7). Canlı demirbaş (%19.6) artışı ve hayvan satışları (%7.0) bunu izlemektedir. (Çizelge 6).

Bu çalışmada, süt satışından elde edilen gelirlerin toplam hayvansal gayrisafi üretim değeri içerisindeki payı

önceki çalışmalardan yüksek çıkmıştır (%63.7). Bu durum sütün şehir merkezine yakın yerlerde üretiminden dolayı satış fiyatlarının yüksekliği ile açıklanabilir. Aynı alanda Şahin (1993) tarafından yapılan çalışmada bu oran %50.9 ve İzmir ilinde %54.2 (Aras ve İzmirli, 1976) bulunmuştur. Canlı demirbaş artışının oranı ise daha düşük bulunmuştur. Bu değerler, %29.1 (Şahin, 1993) ve %32.5 (Aras ve İzmirli, 1976)'dir.

Çizelge 6. İşletmelerin gayrisafı üretim değerleri (milyon TL)

Gelir Kalemleri	1-4		5-10		11+		İşletme Ortalaması	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Süt Satışı	593.0	68.3	1283.8	66.7	5580.2	67.1	1669.8	63.7
Mamul	35.5	4.1	54.1	2.8	631.5	7.6	184.2	7.0
Canlı Demirbaş	175.3	20.2	426.0	22.1	1313.1	15.8	513.3	19.6
Hayvan Satışları	38.6	4.4	100.0	5.2	631.5	7.6	184.2	7.0
Gübre	25.3	2.9	60.9	3.2	162.5	2.0	68.4	2.6
Toplam	867.7	100.0	1924.8	100.0	8318.8	100.0	2619.9	100.0

Değişen masraflar

İncelenen işletmelerde değişen masrafların önemli bir kısmını yem masrafları (kesif ve kaba yem birlikte) oluşturmaktadır. Bu oran tüm işletmeler bazında %74.8'dir (kesif yem %64.6 ve kaba yem %10.2) (Çizelge 7).

İşletme başına ortalama yem gideri yıllık 1.088 milyon TL'dir. Bunun %86.4'ü kesif yemdir. Kesif yem giderinin

toplam yem giderleri içerisindeki payı, işletme büyüklükleri arttıkça yükselmektedir. Yem masraflarını, %5.9 ile diğer giderler ve %5.6 ile sağlık giderleri takip etmektedir. Büyük işletmelerde sigorta masraflarının oransal olarak yüksek olduğu göze çarpmaktadır.

Çizelge 7. İşletmelerin değişen masrafları (milyon TL)

Değişen Masraflar	1-4		5-10		11+		İşletme Ortalaması	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Kesif Yem	170.0	35.5	526.0	53.5	1250.0	62.9	939.5	64.6
Kaba Yem	104.0	21.7	153.5	15.0	254.2	13.1	148.5	10.2
Çoban Ücreti	26.7	5.6	27.0	2.7	31.0	1.6	28.4	2.0
Sağlık	26.2	5.5	56.8	5.7	67.7	3.4	45.2	3.1
Aşım Masrafı	3.8	0.8	9.3	0.9	32.2	1.6	9.2	0.6
Alet – Makine	19.6	4.1	25.8	2.6	75.0	3.8	31.0	2.1
Tuz ve Tem.	8.5	1.8	13.6	1.4	29.6	1.5	14.9	1.0
Elektrik ve Su	17.0	3.5	18.8	1.9	29.5	1.5	19.9	1.4
Pazarlama	3.3	0.7	16.0	1.6	15.0	0.8	9.5	0.7
Sigorta	6.7	1.4	20.0	2.0	138.5	7.0	81.0	5.6
Diğer	79.6	16.6	97.0	9.8	0.0	0.0	85.8	5.9
Döner Sermaye Faizi	14.0	2.9	28.9	2.9	57.7	2.9	42.4	2.9
Toplam	479.3	100.0	992.7	100.0	1980.4	100.0	1455.3	100.0

Brüt kar

İşletme başına toplam brüt kar değerleri Çizelge 8'de verilmiştir. Buna göre, tüm işletmeler genelinde ortalama brüt kar 1.165 milyon TL/işletme'dir.

Çizelge 8. İşletmelerde brüt kar (milyon TL)

	1-4	5-10	11+	İşletme Ortalaması
GSÜD	868	1.925	8.319	2.620
Değişen Masraflar	479	993	1.980	1.455
Brüt Kar	388	932	6.338	1.165

Birim değişen masrafa karşılık elde edilen gayrisafı üretim değeri küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde ikinin altında iken bu değer büyük işletmelerde 4.2'dir.

Hayvan başına düşen değerler

Çizelge 9'da sağılan hayvan başına düşen değişen masraflar yer almaktadır. Buna göre, tüm işletmeler genelinde sağılan hayvan başına ortalama 285.9 milyon TL/yıl değişen masraf tutarı söz konusudur. Bu değer 184.6 milyon TL'sini kesif yem masrafları oluşturmaktadır.

Çizelge 9. İşletmelerde sağılan hayvan başına brüt kar (bin TL)

	1-4	5-10	11+	İşletme Ortalaması
GSÜD	413.214	362.489	668.180	514.720
Değişen M.	228.238	186.949	159.068	285.914
Brüt Kar	184.976	175.540	509.112	228.806

İşletme grupları itibariyle sağılan hayvan başına düşen değişen masraflar incelendiğinde ise işletmeler büyüdükçe

azalan miktarlarla karşılaşılmaktadır. Küçük, orta ve büyük işletmeler olarak bu değerler sırasıyla, 228.2 milyon TL, 186.9 milyon TL ve 159.1 milyon TL'dir. Küçük işletmelerde sağılan hayvan başına kesif yem gideri, kaba yem giderine oranla, büyük işletmelerle kıyaslandığında çok daha düşüktür.

Sağılan hayvan başına düşen ortalama brüt kar 228.8 milyon TL'dir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerde hayvan başına düşen brüt kar değerinde önemli bir farklılık görülmektedir. Ancak büyük işletmelerde bu değer, tüm işletmeler ortalamasından 2.2 kat, küçük işletmeler ortalamasından ise 2.8 kat daha fazladır. Bu durum büyük işletmelerin daha karlı faaliyette bulduklarının bir göstergesidir.

Sonuç

Adana İlinde süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan işletmelerde kültür ırkı ve melez hayvanların ağırlıklı olarak yer aldığı ve yerli ırka oranla verimlerinin ve dolayısıyla işletmeye sağladıkları katma değer çok daha fazla olduğu görülmektedir. Bununla birlikte süt veriminin istenen düzeyde olmadığı, gelişmiş ülkelerin değerlerine yaklaşmadığı görülmektedir.

Araştırma alanında süt sığırcılığı üretim faaliyetinin karlı bir üretim dalı olduğu görülmektedir. Özellikle büyük işletmelerde karlılık çok daha yüksektir. Bu durum ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, işletmelerin büyümesini özendirici politika tedbirlerinin alınması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Ancak sosyal açıdan yaklaşım gösterildiğinde küçük işletmelerin de yaşaması gerektiği gerçeği görülmektedir. Bu durumda küçük işletmelerde de karlılığın yükseltilmesine yönelik çalışmaların yapılmasında yarar olduğu söylenebilir.

Piyasalarda fiyat istikrarının olmaması, süt işleme tesislerinin yetersizliği ve özellikle de pazarlama kanallarında yaşanan sorunlar bu faaliyet kolunun istenen düzeylere gelmesinin engelleyen önemli faktörlerdir.

Kaynaklar

- Açıl, A.F. ve H. İnan, 1977. *Eskişehir Merkez ve Alpu Ovası Tarım İşletmelerinde Süt Maliyetleri ve Bunu Etkileyen Faktörler*. Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara.
- Açıl, A.F., 1977. *Tarımsal Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması ve Memleketimiz Tarımsal Ürün Maliyetlerindeki Gelişmeler*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 665. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 91. Ankara.
- Açıl, A.F. ve R. Demirci, 1984. *Tarım Ekonomisi Dersleri*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 880. Ankara.

- Aksoyak, Ş., 1995. *Konya İlinde Kültür+Melez Süt Sığırcılığı İşletmeleri ile Yerli Irk Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Yönden Karşılaştırılması*. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Konya.
- Aldana, V. C., 1990. Productivity and profitability in systems of milk production in Colombia. *Coyuntura-Agropecuaria*. 7(2): 81-103.
- Aras, A. ve R. İzmirli, 1976. *İzmir Şehir Yöresinde Ahır Sütçülüğü Yapan İhtisaslaşmış Süt İşletmelerinden Seçilen Bir Grup'un Ekonomik Yönden İncelenmesi ve Üretim Maliyeti*. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Yayın No: 279. Bornova-İzmir.
- Ayyıldız, T. ve F. Yavuz, 1988. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat İşletmesindeki İnek Sütü Maliyetleri. *Doğa Tarım ve Ormancılık Dergisi*. 12(3).
- Bülbül, M. ve H. Fidan, 1994. Türk-Alman işbirliği ile uygulanan Samsun sığırcılık projesi işletmelerinde inek sütü maliyeti ve üretimin fonksiyonel analizi. *Kooperatifçilik Dergisi*. Sayı:105. Ankara.
- Çetin, B. ve M. Koyuncu, 1991. Bursa ili merkez ilçesi entansif süt sığırcılığı üretim faaliyetinde işgücü kullanım düzeylerinin saptanması. *Uludağ Üniversitesi Zir. Fak. Derg.*, 8.
- Dano, J. ve J. Huba, 1997. First results of the milk production costs analysis of the braunvieh breed in Slovakia. *Zemedelska-Ekonomika-UZPI* (Çek Cumhuriyeti). 43(7): 297-307.
- Dano, J. ve A. Gazikova, 1993. Milk yield optimization in the Slovak pinzgau breed gene reserve. *Zemedelska-Ekonomika-UZPI* (Çek Cumhuriyeti). 39(10): 769-781.
- Dostoğlu, A. S. ve R. Türkmen, 1982. *Devlet Üretim Çiftliklerinin Sığırcılık Çalışmalarında Kaynak Kullanımı ve Verimlilik*. Milli Produktivite Merkezi Yayınları. Yayın No: 267. Ankara.
- Eliçin, A., S. M. Yener, S. Mutaf ve N. Akman, 1990. Türkiye'de büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ve damızlıklara etkin olarak kullanılması. *Türkiye Ziraat Mühendisliği 3.Teknik Kongresi*, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası ve AÜ Ziraat Fakültesi Ortaklığı, Ankara.
- Erkuş, A. ve T. Kıral, 1991. Türkiye'de tarımsal yapı bu yapı içerisinde hayvancılığın önemi ve geleceği. *II. Hayvancılık Kongresi*, TMMOB, Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara.
- Erkuş, A., R. Demirci, A. Özçelik ve B. Çetin, 1986. Eskişehir ve Burdur illeri sığırcılık işletmelerinde verimlilik ile optimum üretim ve yatırım hacminin tesbiti. *Doğa, Veterinerlik ve Hayvancılık*. 11(2):133-142.
- Erkuş, A. ve R. Demirci, 1985. *Tarımsal İşletmecilik ve Planlama*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 944. Ders Kitabı: 269. Ankara.

- Erkuş, A., A. Turan, A. Eliçin, H. Tanrıvermiş, A. Özçelik ve E. Gündoğmuş, 1996. *Tekirdağ İli Tarım İşletmelerinde İthal ve Kültür Melezi Süt Sığırları ile Üretim Yapan İşletmelerde Süt Sığırcılığı Faaliyetlerinin Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi*. Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği ve Vakfı Yayınları. No:14. Ankara.
- Esen, A. R. ve U. Akin, 1978. *Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Verimlilik ve Ekonomik Analizler*. Milli Produktivite Merkezi Yayınları. Yayın No: 222. Ankara.
- Fidan, H., 1992. *Çorum İlinde Sığır Yetiştiriciliği Yapan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Hayvansal Ürünlerin Maliyet Unsurlarının Araştırılması*. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara.
- Gül, A., 1991. *Tarım Ekonomisi Alanında Yapılan Anket Çalışmalarının Bilgisayarda Değerlendirilmesi ve Analizi*. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi). Adana.
- Gül, A., 1996. Bilimsel çalışmalarda örnekleme ve bu amaca yönelik hazırlanmış bir bilgisayar programı. *Ç.Ü. Zir. Fak. Derg.* 11(3):15-30.
- Gül, A., 1998. *Adana İlinde Projeli ve Projesiz Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetlerinin Ekonomik Yönden Karşılaştırılması*. ÇÜ Ziraat Fakültesi Yayın No: 131. Adana.
- Güneş, T., 1962. *Hayvan Mahsulleri Maliyetlerinin Hesap Edilmesi*. TZYM Birliği. Ankara.
- Hilfiker, J., 1996. Dairy farming: milk performance and structure influence the farm result *Agrarforschung*. 3(6): 291-294.
- İnan, H., 1986. *Tekirdağ İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Optimum İşletme Planlarının Saptanması Üzerine Bir Araştırma*. Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü. Yayın No:11, Tekirdağ.
- Kanechanacharoen, P., 1993. *Economic and Financial Analysis of Dairy Farm Investment of Members of Milk Collecting Center at Amphoe Sikhiu*. Changwat Nakhon Ratchasima. Kasetsart Üniversitesi, Ekonomi (Yüksek Lisans Tezi). Bangkok, Tailand.
- Kıral, T., 1993. *Ankara İlinde T.Ş.F.A.Ş. Besi Bölge Şefliği Tarafından Desteklenen Sığır Besiciliği İşletmelerinin Ekonomik Analizi*. AÜ Zir. Fak. Yayınları No: 1289, Ankara.
- Kıral, T. ve E. Rehber, 1986. Hayvansal ürün maliyetlerinin hesaplanması. *Batı Akdeniz Bölgesi 1. Hayvancılık Semineri*, AÜ Ziraat Fakültesi. Antalya.
- Lalwani, M., 1989. Technological change in India's dairy farming sector distribution and decoposition of output gains. *Journal of Agricultural Economics*. University of Delhi. New Delhi. India
- Sivashgil, A., 1997. *Tokat İlinde Hayvancılık Sektörünün Yapısı, Sorunları ve Gelişme Olanakları Üzerine Bir Araştırma*. Atilla Yayıncılık. Ankara.
- Suryanto, B., 1992. Rentability analysis of smallholder's dairy cattle farming in boyolali district, central java (Indonesia). *universitas diponegoro, semarang, Fakultas Peternakan*. 17(4): 21-29.
- Şahin, K., 1993. *Adana İli Seyhan ve Yüreğir İlçelerinde Süt Sığırcılığı Yapılan İşletmelerde Kaynak Kullanımı ve Verimlilik*. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kod No: 644. Adana.
- Şahin, K., A. Gül ve Y. Aras, 1997. Süt Sığırcılığı Proje Uygulaması; Anberinarkı Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Örneği. *Kooperatifçilik Dergisi*. 115. 22-31. Ankara.
- Turan, A., 1997. *Çerkeş İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan Tarım İşletmeleri Üzerine Kooperatifleşmenin Etkileri*. Türk Kooperatifçilik Eğitim Vakfı Yayınları. No:5. Ankara.
- Valies, H., 1994. *Dairy Production in Suriname: Structure of The Sector, Management Practices*. IICA/LVV Livestock Development Project. IICA, Paramaribo, Suriname.
- Wiroaj, R., 1993. *Study of Economic Return in Dairy Production of Members of Tak-Fa Agricultural Cooperative Ltd*. Changwat Nakhon Sawan. Kasetsart Üniversitesi Kooperatif Ekonomisi (Yüksek Lisans Tezi). Bangkok, Tailand.
- Yamane, T., 1967. *Elementary Sampling Theory*. Prince-Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., U.S.A
- Yurdakul, O., 1978. *Adana Merkez İlçesi Tarım İşletmelerinde Süt Sığırcılığının Ekonomik Yapısı ve İlçede Süt Pazarlaması İle Tüketimi* (Basılmamış Doçentlik Tezi). Adana.