

Geliş Tarihi : 25.07.2005

Emek Tarımsal Kalkınma Kooperatifine Ortak İşletmelerin Ekonomik Analizi

Murat DEDEOĞLU⁽¹⁾

İbrahim YILDIRIM⁽²⁾

Özet: Bu çalışmanın başlıca amacı, Emek Tarımsal Kalkınma Kooperatifine ortak işletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarının ekonomik analizidir. Veriler 2002 üretim dönemine ait olup, 38 işletmeden anket yöntemi ile toplanmıştır. Verilerin analizinde tartılı ortalama ve oranlardan yararlanılmış, ayrıca Coob-Douglas üretim fonksiyonu kullanılmıştır.

Aile işgücü potansiyeli 1228.5 erkek işgünü olup, bu potansiyelin %83.49'u kullanılmamaktadır. İşletme başına düşen arazi miktarı 227.14 dekar olup, bunun %87.95'i mülk araziden oluşmaktadır. Hayvansal üretim değeri brüt hâsılanın (8 884 milyon TL) %74.47'sini oluşturmaktadır.

İşletme başına düşen inek sayısı 2.5 adet ve inek başına günlük süt verimi 7.9 kg'dır. Yem masrafları değişken masrafların %83.98'ini oluşturmaktadır. İşletme ve inek başına brüt marj sırasıyla 2 263.6 milyon TL ve 915.1 milyon TL olup, işletme büyüklüğüyle paralel olarak artmaktadır. İşletmeler ortalamasında 1 kg sütün maliyeti 642 300 TL olarak hesaplanmış olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle orantılı olarak azalmaktadır. Çalışmada uygulanan Coob-Douglas üretim fonksiyonuna göre, üretim girdileri üretim elastikiyeti toplamı 1.058 bulunmuştur. Buna göre, işletmelerde ölçeğe göre artan getiri söz konusudur.

Anahtar kelimeler: Süt sığırcılığı işletmeleri, ekonomik analiz, Emek Tarımsal Kalkınma Kooperatifi

Economic Analysis of Farms Associated with Emek Agricultural Development Cooperative

Abstract: The major purpose of this study was to make the economic analysis of the yearly activities of farms associated with Emek Agricultural Development Cooperative. The data belong to 2002 production period and were collected from 38 farms through the questionnaires. Weighted average and percentages as well as Coob-Douglas production function were used in the analysis of the data.

Family labour potential was 1 228.5 man-days, of which 83.49 % was not used. The land per farm was 227.14 decare, of which 87.95 % was owned lands. Animal production value consisted of 74.47 % of gross income (million TL 8.844).

The average cow per farm was 2.5 and daily milk yield per cow was 7.9 kg. Feed costs consisted of 83.98 % of variable costs. The gross margin per farm and per cow was million TL 2 263.6 and million TL 915.1 respectively, and they increased together with farm size. The cost of 1 kg milk for overall farms was TL 642 300 and decreased according to the farm size. According to Coob-Douglas production function applied in the study, the total production elasticities of input was found as 1.058, which means there was increasing return to scale.

Key words: Dairy cattle farms, Economic analysis, Emek Agricultural Development Cooperative.

Giriş

Kooperatifleşme bireyin tek başına çözümleyemediği ekonomik ve sosyal sorunları ortaklaşa çözümlenmeyi amaçlamaktadır. Kooperatiflerin başlıca amaçları arasında, ortaklarına ucuz girdi temini ve ürün pazarlaması yer almaktadır. Ayrıca, yöresel ve bölgesel kalkınmada kooperatiflerin önemli işlevleri bulunmaktadır (Çıkmın ve Yercan, 1995). Bu bağlamda, özellikle tarım sektörünün geliştiği ülkelerde kooperatifler önemli görevler yüklenmiş ve tarımsal girdi temini ve tarımsal ürünlerin pazarlamasındaki payları önemli düzeylere ulaşmıştır (Turan ve Mülayim, 1994). Toplam süt üretiminin İrlanda'da %96'sı, Danimarka'da %91'i, Fransa'da %85'i kooperatifler tarafından pazarlanmaktadır (Özçelik, 1999). Türkiye'de VIII. Beş yıllık kalkınma planında, üretici

örgütlerinin güçlendirileceği, bu yönde teşvik önlemlerinin uygulamaya geçirileceği belirtilmiştir (DPT, 2001).

Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri üreticilerin talepleri doğrultusunda devletin teşvikleri ile kurulmuş bağımsız kuruluşlar niteliğindedir (İnan, 1992). Bu kooperatifler üreticilerin çok yönlü olarak kalkınmalarına katkıda bulunmaktadır (Er, 1996).

Süt sığırcılığı üretim faaliyetinin; işgücü ve yemin değerlendirilmesi, düzenli nakit akışının sağlanması, işletmede riskin azaltılması (Oktay, 1988) ve kırsal alandaki işgücü göçünün azaltılması (Yıldırım ve Şahin, 2003) açısından önemi büyüktür. Kişi başına düşen süt miktarının artırılması açısından, yüksek verimli süt sığırlarının sayısının artırılması gerekmektedir (Erkuş ve ark., 1996).

⁽¹⁾ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Gevaş Meslek Yüksekokulu, İşletme Bölümü, 65080-VAN

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

Emek Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Van İli Özalp ilçesinde faaliyette bulunan iki kooperatiften bir tanesidir. Kooperatif 1971 yılında 117 ortak ve 1 899.9 milyon TL sermaye ile kurulmuştur. Ancak, araştırmanın yapıldığı dönemde Kooperatife süt teslim eden ortak sayısının 45 olduğu belirlenmiştir. Kooperatife ait mandıra işletmesinin ortalama yıllık teorik kapasitesinin 3 650 000 litre olmasına karşılık, araştırmanın yapıldığı dönemde kapasitenin %4'ünün kullanılabilirdiği belirtilmiştir. Kapasite kullanım oranının düşüklüğünün nedenleri arasında hammadde yetersizliği birinci sırada yer almaktadır.

Kooperatif 300 m²'si mandıraya ait olmak üzere, 604 m²'lik bina varlığına sahiptir. Kooperatif tesislerinde üçü teknik, ikisi idari olmak üzere toplam beş personel çalışmaktadır. 2002 yılında Kooperatif 69 ton kaşar peynir, 37.50 ton yoğurt, 30.45 ton beyaz peynir ve 15 ton tereyağı üretmiştir. Ortaklarına girdi temini konusunda yardımcı olan Kooperatif, aynı zamanda ortaklarının ürettiği sütü işlemekte ve süt ürünlerini pazarlamaktadır.

Çalışmanın başlıca amacı, Emek Köyü Tarımsal Kalkınma Kooperatifine ortak olan işletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarının ekonomik analizidir.

Konu ile ilgili olarak yapılan bazı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Adana Merkez İlçede süt sığırcılığına yer veren işletmelerde brüt hasılanın %55.60'ının süt üretim değerinden oluştuğu, işletmelerde kârlılığı etkileyen faktörler arasında girdi fiyatları, süt satış fiyatları ve işgücü etkinliğinin önemli olduğu belirtilmiştir (Yurdakul, 1978).

Tekirdağ İli Çorlu İlçesinde Seymen Köy Kalkınma Kooperatifine ortak işletmelerin bireysel ve grup tarımı açısından ekonomik analizinin yapıldığı bir çalışmada, grup tarımı yapan işletmelerin brüt ve net kâr bakımından bireysel tarım yapan işletmelere göre daha başarılı olduğu belirtilmiştir (İnan, 1984).

Tekirdağ ilinde süt sığırcılığı işletmelerinde optimum işletme planlarının belirlendiği bir çalışmada, daha etkin bir kaynak kullanımı ile kârın arttırılabileceği, optimum işletme planlardaki brüt kârın, mevcut planlardaki brüt kârdan %57.4 ile %107.8 arasında daha yüksek olduğu belirtilmiştir (İnan, 1986).

Adagüme Köy Kalkınma Kooperatifine ortak olan işletmelerde Kooperatifin, ortaklarının ürettiği sütün %58.5'ini işlediği, sun'u yemin %82.3'ünü sağladığı ve böylece ortaklarının gelirlerine olumlu katkıda bulunduğu belirtilmiştir (Çıkın, 1989).

Bursa ili Merkez ilçesinde entansif süt sığırcılığı yapan işletmelerde süt sığırcılığı üretim faaliyetinde üretim birimi başına 45.51 dakika/gün erkek işgücü kullanıldığı belirtilmiştir (Çetin ve Koyuncu, 1991).

Amerika Birleşik Devletlerinde 43 tarımsal kooperatifin 1979-1987 dönemi için incelendiği bir çalışmada, çeşitli başarı kriterleri açısından süt sığırcılığı konusunda faaliyet gösteren kooperatiflerin görece olarak daha yüksek performansla sahip olduğu belirtilmiştir. Çalışmada, büyük

ölçekli bölgesel kooperatiflerin satış hacminin daha yüksek olmasına karşılık, küçük ölçekli kooperatiflerin rantabilite oranlarının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir (Lerman and Parliament, 1991).

İzmir İli Kemal Paşa İlçesi, süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan başına elde edilen brüt marj (215 636 TL) besi sığırcılığı işletmelerinde elde edilen brüt marjdan (172 163 TL) daha yüksek bulunmuştur. Çalışmada, kârlılığı etkileyen faktörlerin başında yem fiyatları sayılmıştır (Ersöz ve Çakır, 1991).

Çorum ilinde kültür ırkı sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerde, toplam işletme masraflarının %51.60'ının yem masraflarından oluştuğu, bunu %23.92 ile işçilik masraflarının izlediği belirtilmiştir (Fidan, 1992).

İzmir yöresinde pazara yönelik süt sığırcılığı yapan işletmelerde çeşitli başarı kriterleri kullanılarak grup analizi yapılmış, başarılı işletmelerde büyük baş hayvan birimi başına daha düşük işgücü kullanıldığı belirtilmiştir (Saner, 1993).

Türk-Alman işbirliği ile Samsun ili sığırcılık işletmelerinde uygulanan projede, işletmelerin ürettikleri sütü kârlı bir şekilde sattıkları ve 1 kg'lık süt için kâr marjının 248 TL olduğu belirtilmiştir (Bülbül ve Fidan, 1994).

Adana ili Seyhan ve Yüreğir ilçelerinde Tarım İl Müdürlüğü kontrolünde bulunan 31 adet kültür ırkı süt sığırcılığı yapan işletmede, bir laktasyon döneminde sağılan hayvan başına 4 036 kg süt verimi elde edildiği ve toplam işletme masraflarının %49.9'unun yem masraflarından oluştuğu belirtilmiştir (Şahin, 1993).

Tekirdağ ilinde ithal damızlık süt sığırcılığı yapan işletmelerde, hayvan başına ortalama yıllık süt verimi, ithal damızlık ve kültür melezi süt inekleri için sırasıyla 5 729 kg ve 4 360 kg olarak bulunmuştur. Çalışmada, süt hayvanı başına düşen saf hasıla ve rantabilite oranlarının ithal damızlık işletmelerde kültür ırkı işletmelerine göre daha düşük olduğu belirtilmiştir (Erkuş ve ark., 1996).

Tokat ili Kazova yöresinde üreticilerin tarım kooperatiflerinden yararlanma durumları ve beklentilerinin araştırıldığı bir çalışmada, Kooperatife ortak 110 işletmeden %51.8'i Kooperatife ortak olmanın yaşam standartlarına olumlu yönde katkıda bulunduğunu belirtmiştir (Kaya ve Esengün, 1996).

Çerkes İlçesinde Kooperatife ortak 30 ve kooperatife ortak olmayan 47 işletmede süt hayvanı ve işletme başına düşen saf hasıla, net kar ve rantabilite oranının kooperatife ortak olan işletmelerde daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Turan, 1997).

Tanzanya'nın Kilimanjaro bölgesinde küçük ölçekli ve ekstansif süt sığırcılığı işletmelerinde ortalama rantabilite oranının %20 olduğu ve bu oranın kültür ırkı süt sığırlarına sahip ve entansif üretim yapan büyük ölçekli süt sığırcılığı işletmelerine göre farklılık göstermediği belirtilmiştir (Ntengua and Steve, 1997).

Adana İli Tarım İl Müdürlüğü kontrolünde bulunan projeli ve projersiz süt sığırcılığı yapan işletmelerde, brüt ve net kârın projeli işletmelerde projersiz işletmelere göre sırasıyla 2.5 ve 3.36 kat daha yüksek olduğu, bir TL'lik üretim masrafına düşen brüt üretim değerinin projeli işletmelerde 1.75 TL, projersiz işletmelerde 1.5 TL olduğu belirtilmiştir (Gül, 1998).

Van İli Merkez İlçesi Tarım İl Müdürlüğü kontrolündeki süt sığırcılığı işletmelerinde, brüt kârın tüm işletme gruplarında pozitif olduğu ve yem masraflarının toplam değişken masraflar içindeki payının %72.88 olduğu belirtilmiştir (Bal ve Yıldırım, 1999).

Türk-Anafi Projesi kapsamında, Balıkesir, İzmir ve Manisa İllerinde kültür ırk süt sığırcılığı yapan 68 işletme ortalamasında, bir laktasyon döneminde inek başına ortalama süt veriminin 6 090 kg olduğu ve 1 kg süte karşılık 2 040 kg yem verildiği belirtilmiştir (Talim ve ark., 1998).

Aydın İli Nazilli İlçesinde faaliyet gösteren Ökoop'a ortak işletmelerde brüt üretim değerinin %91.42'sinin süt satışlarından ve değişken masrafların %63.75'inin yem masraflarından oluştuğu belirtilmiştir. Kooperatife ortak işletmelerin tarımsal gelirlerinin doğrusal programlama yöntemi ile işletme gruplarına göre %8.43 ile %30.69 arasında arttırılabileceği belirtilmiştir (Armağan ve Oktay, 1999).

New York süt sığırcılığı işletmelerinde, küçük ölçekli işletmelerde görece olarak yüksek maliyetlerin söz konusu olduğu, ancak bu işletmelerin kaynaklarını etkin bir şekilde kullanarak büyük ölçekli işletmelerle rekabet edebileceği belirtilmiştir. Çalışmada 50 baş süt ineğine sahip küçük ölçekli işletmelerde bir kg süt maliyeti 0.299 dolar iken, bu değer 500 ve daha fazla süt sığırcısına sahip büyük işletmelerde 0.287 dolar düzeyinde olduğuna dikkat çekilmiştir (Tauer, 2001).

Van İli Özalp İlçesinde bulunan Dönerdere Tarımsal Kalkınma Kooperatifine ortak işletmelerde ortakların %95.74'ünün temel girdilerini Kooperatiften sağladıkları belirtilen çalışmada, Kooperatif uygulamalarının ortakların %89.36'sı tarafından başarılı bulunduğu belirtilmiştir (Acar, 2001).

1974-1990 dönemi için Slovenya'da 4 adet süt sığırcılığı ve 12 adet özel süt sığırcılığı işletmesinin üretim etkinliğinin Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılarak karşılaştırıldığı bir çalışmada, özel süt sığırcılığı işletmelerinde teknik etkinlik ve produktivite artışının daha yüksek olduğu ancak kooperatiflerin ölçek ekonomilerinden daha iyi düzeyde yararlandıkları belirtilmiştir (Jenifer ve ark., 2002).

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) alanındaki tarım kooperatifleri ve diğer çiftçi örgütlerinin bölge kalkınmasındaki etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada, çiftçiler üretici örgütlerine üye olurken, %43.2'si tarımsal girdileri düşük fiyatla elde etme, %33'ü düşük faizle kredi temin etme ve %12.2'sinin de ürün pazarlaması konusunda

bir beklenti içinde olduğu belirtilmiştir (Karlı ve Çelik, 2003).

Van İli Merkez ilçede süt sığırcılığı yapan işletmelerde yem masraflarının toplam değişken masraflar içindeki payı kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı işletmeleri için %94.4 ve yerli ırk süt sığırcılığı işletmeleri için %83.4 olarak hesaplanmıştır. Bir kilogram süt maliyeti kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı işletmelerinde (199 000 TL) yerli ırk süt sığırcılığı işletmelerine göre (318 000 TL) daha düşük bulunmuştur (Yıldırım ve Şahin, 2003).

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın başlıca materyalini, Emek Tarımsal Kalkınma Kooperatifine ortak işletmelerden anket yoluyla toplanan orijinal veriler oluşturmuştur. Kooperatif yöneticileri ile yapılan sözlü görüşmelerden de yararlanılmıştır. Çalışmada Kooperatife süt teslim eden 45 işletme yöneticisi ile tam sayım yapılmak istenmiş, ancak 7 işletme yöneticisine ulaşılamamıştır. Böylece, 38 işletmeye ait veriler değerlendirilmiştir. Anket çalışması, 15 Haziran-31 Temmuz 2003 tarihleri arasında yapılmıştır. Toplanan veriler ise 2002 üretim dönemine aittir.

İşletmeler Kooperatife bir yılda teslim ettikleri süt miktarının oransal dağılımı dikkate alınarak üç gruba ayrılmıştır. Kooperatife teslim ettikleri süt miktarı 1.000 litre/yıl'a kadar olan işletmeler toplam işletmelerin %34.2'sini, 1001-3000 litre/yıl arasında olanlar %42.1'ini ve 3001 litre/yıl ve daha fazla olan işletmeler ise %23.7'sini oluşturmuştur. Bu oransal dağılım dikkate alınarak, I.Grubu 13, II.Grubu 16 ve III.Grubu 9 işletme oluşturmuştur. Ekonomik analiz, işletme analizi ve süt sığırcılığı üretim dalı analizi olarak iki aşamada yapılmıştır.

Aile işgücü potansiyeli nüfusun farklı yaş grupları ve cinsiyeti dikkate alınarak erkek iş birimine çevrilmiştir (İnan, 1994; Rehber ve Çetin, 1998). Hayvan varlığı büyükbaş hayvan birimi cinsinden ifade edilmiştir (Açıl ve Demirci, 1984). Sermaye fonksiyonlarına göre sınıflandırılmıştır (Karagölge, 1987; Erkuş ve ark.,1995). İşletme dışından satın alınan hayvanlar maliyet bedeli, işletmede yetiştirilenler ise yöredeki alım-satım değerleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir (Yıldırım ve Şahin, 2003).

Çiftçi ve ailesi bireylerinin işletmedeki hizmetleri karşılığının hesaplanmasında yörede ücretli işgücüne ödenen ücretler dikkate alınmıştır. İşletme masraflarına konu olan masraf kalemleri, çiftlik avlusu fiyatları kullanılarak hesaplanmıştır (Yıldırım, 1993). Net hasıla, brüt hasıladan işletme masrafları çıkarılarak (İnan, 1998; Oktay, 1988); tarımsal gelir, net hasıladan borç faizleri ile kiracılık ve ortaklık payı çıkarıldıktan sonra kalan değere aile işgücü karşılığı ilave edilerek bulunmuştur (Erkuş ve ark., 1995).

Süt sığırcılığı üretim dalının brüt üretim değeri; satılan ve evde çeşitli süt ürünlerine dönüştürülen ürünlerin satış değeri, üretken demirbaş kıymet artışı (PDKA) ve gübre

değerinin toplamından oluşmuştur (Erkuş ve ark., 1996; Kıral ve ark., 1999). Produktif demirbaş kıymet artışının (PDKA) hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır (Kıral ve ark., 1999).

$PDKA = (\text{Dönem sonu sürü değeri} + \text{satılan hayvanların değeri} + \text{kesilen hayvanların değeri}) - (\text{sene başı sürü değeri} + \text{satın alınan hayvanların değeri})$

İnek sermayesi faizinin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır (Erkuş ve ark., 1996).

İnek sermayesi faizi = $[(\text{damızlık değer} - \text{kasaplık değer} / 2) + \text{kasaplık değer}] * \text{Faiz oranı}$.

Değişken masrafların %3'ü genel idare giderleri olarak ayrılmıştır. (Kıral ve ark., 1999).

Süt sığırcılığı üretim dalı için net kar, brüt üretim değerinden üretim masrafları çıkartılarak; işletme masrafları, üretim masraflarından aktif sermayenin faizi ve genel idare giderleri çıkarılarak; net hasıla ise brüt üretim değerinden işletme masrafları çıkarılarak hesaplanmıştır (Kıral, 1993). Ekonomik rantabilite saf hasılanın aktif sermayeye oranlanması (Kıral, 1993) ve birim süt maliyeti kalıntı yöntemine göre hesaplanmıştır (Kıral, 1999).

Süt üretim miktarı ile süt üretiminde kullanılan girdiler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde Coob-Douglas üretim fonksiyonundan yararlanılmıştır (Erkuş ve ark., 1996). Bağımlı değişkende meydana gelen değişimi en iyi şekilde açıklayacak denklemin belirlenmesinde stepwise yöntemi uygulanmıştır (Cook ve Weisberg, 1982).

Bulgular ve Tartışma

Nüfus ve eğitim

İncelenen işletmelerde ortalama hane halkı büyüklüğü 6 kişidir. Van yöresinde yapılan kimi çalışmalarda bu büyüklüğün 9.21 kişi ile 11.82 kişi arasında değiştiği belirtilmiştir (Yıldırım ve Şahin, 2003; Şahin, 2001; Yıldırım, 2000; Yıldırım ve Oktay, 1995; Yıldırım ve Oktay, 1990). Van ili kırsal alanında ortalama hane halkı büyüklüğünün 8.87 kişi olduğu dikkate alındığında, bu çalışmada bulunan ortalama hane büyüklüğünün düşük olduğu görülmektedir. Bunun başlıca nedeni incelenen işletmelerin Karadeniz bölgesinden yöreye göç eden ailelerden oluşmasıdır. Karadeniz Bölgesinden araştırma alanına yerleşen Dönerdere Kalkınma Kooperatifine ortak işletmelerin ortalama hane büyüklüğü 5.8 kişi olup (Acar, 2001), bu çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

İncelenen işletmelerde 15-49 yaş grubu nüfus miktarı (3.5 kişi), toplam nüfusun %58.33'ünü oluşturmaktadır. Bu yaş grubunu %26.50 ile 0-14 yaş grubundaki nüfus, %16.17 ile 50 ve daha yukarı yaş grubundaki nüfus izlemektedir.

İncelenen işletmelerde okuma yazma bilmeyen nüfus %10.91'dir ve okuma yazma bilmeyen nüfusun %91.66'sı kadın nüfustan oluşmaktadır. Eğitimini tamamlamış yetişkin nüfusun %61.64'ü ilköğretim düzeyinde eğitim görmüştür. Yörede 2000 yılından itibaren yapılan kimi çalışmalarda okuma-yazma bilmeyenlerin oranının %16.40 ile %35.00 arasında değiştiği (Yıldırım, 2000; Yıldırım ve

Şahin, 2003; Şahin, 2001), okuma yazma bilmeyen nüfus içinde kadın nüfus oranının ise %79.9 ile %86 arasında olduğu belirtilmiştir (Yıldırım, 2000; Yıldırım ve Şahin, 2003; Şahin, 2001).

İşletme yöneticilerinin bazı özellikleri

İşletme yöneticilerinin ortalama yaşları ve süt sığırcılığı üretim dalında deneyim süreleri sırasıyla 48.10 yıl ve 25.70 yıldır. İşletme yöneticilerinin %95.74'ü okuma yazma bilmektedir. İşletmecilerin %73.69'u ilköğretim düzeyinde eğitim görmüştür. Yörede yapılan kimi çalışmalarda işletme yöneticilerinin okuma-yazma oranının %68.70 ile %95.00 arasında değiştiği belirtilmiştir (Yıldırım 2000; Şahin, 2001; Yıldırım ve Şahin, 2003).

İşgücü ve kullanım durumu

İşletme başına düşen aile işgücü potansiyeli 1228.52 erkek işgünü olup, bu potansiyelin ancak %16.51'i değerlendirilebilmektedir. İşletmede kullanılan toplam işgücünün (116.95 erkek işgünü) %93.24'ü aile işgücünden oluşmaktadır. Yörede yapılan çalışmalarda işletme başına düşen aile işgücü potansiyelinin 1002.69 erkek işgünü ile 1720 erkek işgünü arasında değiştiği belirtilmektedir (Yıldırım, 2000; Şahin, 2001; Yıldırım ve Şahin, 2003; Açar, 2004).

Arazi varlığı

İşletme başına düşen ortalama arazi miktarı 227.27 dekar olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle paralel olarak artmaktadır. Ortalama arazi miktarı I.Grup işletmelerde 148.58 dekar ile en düşük ve III. Grup işletmelerde 304.33 dekar ile en yüksektir. Mülk arazinin toplam işletme arazisi içindeki payı %87.95'dir. Toplam ekili arazinin (114.63 dekar) %92.95'inde buğday yetiştirilmektedir. Yetiştiriciliği yapılan yonca, korunga ve arpanın toplam ekili arazi içindeki payları sırasıyla %3.56, %3.40 ve %0.09'dur. Ortalama parsel sayısı 4.66 adet ve parsel büyüklüğü 48.77 dekadır. Yetiştirilen başlıca ürünlerin ortalama verimleri buğdayda 66 kg/da, arpada 118 kg/da ve yoncada 233 kg/da'dır. İşletmeler ortalamasında 7.039 kg buğday üretilmekte ve bunun %67.16'sı pazarlanmaktadır.

Sermaye yapısı

İşletme başına düşen aktif sermaye 55.557 milyon TL olup, bu miktar işletme büyüklüğüne paralel olarak artmaktadır. Arazi sermayesi toplam aktif sermayenin %69.27'sini oluşturmaktadır. Arazi sermayesinin ¾'üne yakını (%72.64) toprak sermayesinden oluşmaktadır. Toplam sermaye içinde işletme sermayesinin payı %30.73 düzeyinde bulunmaktadır. İşletme sermayesinin yarısından fazlasını (%55.75) alet ve makine sermayesi oluşturmaktadır. Bunu, %37.19 ile hayvan sermayesi izlemektedir. Öz sermayenin toplam pasif sermaye içindeki oranı %99.58'dir. İncelenen işletmeler ortalamasında birim araziye (dekar) düşen aktif sermaye, işletme sermayesi ve

öz sermaye sırasıyla 244.6 milyon TL, 75.2 milyon TL ve 243.6 milyon TL'dir.

Brüt hasıla

İşletme başına düşen ortalama brüt hâsıla 8 844 milyon TL olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle paralel olarak artmaktadır. Hayvan sermayesindeki demirbaş kıymet artışı ile birlikte hayvansal üretim hâsılasının toplam brüt hâsıla içindeki payı %74.47'dir.

İşletme masrafları

İşletme başına düşen işletme masrafları 7 584 milyon TL olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle orantılı bir şekilde artmaktadır. Cari masrafların işletme masrafları içindeki payı %60.14 ile en yüksektir. Bunu %21.52 ile demirbaş kıymetindeki eksilmeler ve amortismanlar, %18.34 ile işçilik masrafları izlemektedir. İşletme masraflarının brüt hasıla ve aktif sermayeye oranları sırasıyla %85.80 ve %13.70'dir.

Net hasıla

İşletme başına düşen net hasıla I.Grup işletmelerde negatif olup, işletmeler ortalamasında bu miktar 1.259 milyon TL'dir. Net hasılanın işletme arazisi birimine (dekar), işletmede kullanılan erkek işgününe, 100 TL'lik brüt hasılaya, 100 TL'lik işletme masrafına ve aktif sermayeye düşen oranı işletme büyüklüğüyle orantılı olarak artmaktadır. İşletme masraflarının birim arazi (dekar), kullanılan erkek işgünü, 100 TL'lik brüt hasıla, 100 TL'lik işletme masrafı ve aktif sermayeye oranı sırasıyla 5.5 milyon TL, 10.8 milyon TL, 14.2 TL, 16.6 TL ve %2.3'tür.

Tarımsal gelir

İşletme başına, birim arazi (dekar), erkek iş birimi ve nüfus başına düşen tarımsal gelir sırasıyla 2.331 milyon TL, 10.2 milyon TL, 559.0 milyon TL ve 388.6 milyon TL olup, işletme büyüklüğüyle orantılı olarak artmaktadır.

Süt Sığırcılığı Üretim Dalı

Sermaye yapısı

Süt sığırcılığı üretim dalına tahsis edilen aktif sermaye 8 107 milyon TL olup, bunun %67.26'sı işletme sermayesinden oluşmaktadır. Hayvan sermayesinin işletme sermayesi içindeki oranı %84.07 olup, işletme büyüklüğüyle orantılı bir şekilde artmaktadır. Süt sığırcılığına tahsis edilen sermayenin tamamına yakını (%99.55) öz sermayeden oluşmaktadır.

Süt verimi

İşletme başına düşen inek sayısı 2.5 adettir. İnek başına günlük süt verimi 7.9 kg olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle paralel olarak artmaktadır. Ortalama sağım süresi 264.5 gün, bir sağım döneminde süt verimi 2 094.9 kg ve işletme başına yıllık süt üretimi 5 182.1 kg'dır. (Çizelge 1). Van ili Merkez İlçede yapılan bir çalışmada, kültür ırkı ve melez süt sığırcılığı işletmelerinde işletme başına düşen inek sayısı 8.3 adet olup, incelenen işletmelerin sahip oldukları inek sayısının üç katından fazladır. Bu işletmelerde inek başına süt verimi 7.63 kg olup, incelenen işletmelerdeki inek başına süt verimi ile paralellik gösterirken, süt sağım süresi (225.5 gün), incelenen işletmelerden görece olarak daha düşüktür (Yıldırım ve Şahin, 2003). Tekirdağ ilinde yapılan bir çalışmada ithal damızlık süt sığırları ve kültür ırkı ve melez süt sığırları için hayvan başına yıllık ortalama süt veriminin sırasıyla 5 719 kg ve 4 360 kg (Erkuş ve ark., 1996) olduğu; Adana ili Seyhan ve Yüreğir ilçelerinde kültür ırkı süt sığırcılığı işletmelerinde bir laktasyon döneminde hayvan başına yıllık süt veriminin 4 036 kg (Şahin, 1993), Türk-Anafı Projesi kapsamında Balıkesir, İzmir ve Manisa illerinde kültür ırkı süt sığırcılığı işletmelerinde ise bir laktasyon döneminde inek başına süt veriminin 6 090 kg olduğu belirtilmiştir (Talim ve ark., 1998).

Çizelge 1. İncelenen işletmelerde inek sayısı, süt verimi, sağım süresi ve süt üretim miktarı
Table 1. Cow number, milk yield, lactation period and milk production quantity

	I.Grup Group I	II.Grup Group II	III.Grup Group III	Ortalama Overall
İnek sayısı (adet) (Cow number)	1.7	2.2	4.1	2.5
İnek başına günlük süt verimi (kg) (Daily milk yield per cow (kg))	7.2	8.1	8.6	7.9
Ortalama sağım süresi (gün) (Average lactation period) (days)	258.5	271.9	260.0	264.5
Bir sağım döneminde süt verimi (kg/baş) (Milk yield per cow per lactation)	1868.9	2209.0	2224.4	2094.9
İşletme başına süt üretimi (kg) (Milk production per farm) (kg)	3162.7	4832.2	9144.9	5182.1

İşgücü istekleri

Büyük baş hayvan birimi başına düşen günlük işgücü isteği 1.96 saat olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle paralel olarak azalmaktadır. I.Grup işletmelerde büyük baş hayvan birimi başına düşen işgücü isteği 1.50 saat iken, bu miktar III.Grup işletmelerde 0.63 saat düzeyinde

kalmaktadır. Günlük toplam işgücü isteği 2.91 saat olup, bu miktarın %36.42'sini ahır temizliği oluşturmaktadır. Bunu %19.24 ile sağım ve %17.86 ile yemleme izlemektedir. Bursa ili Merkez ilçesinde entansif süt sığırcılığı yapan işletmelerde süt sığırcılığı üretim birimi başına günlük erkek

işgücü isteğinin 45.51 dakika olduğu belirtilmiştir (Çetin ve Koyuncu, 1991).

Yem tüketimi

İncelenen işletmelerde kesif yem olarak; süt yemi, kepek ve arpa kırması kullanılmaktadır. Kaba yem olarak da saman, kuru ot ve yonca verilmektedir. İşletmeler ortalamasında inek başına günlük yem tüketimi 2.35 kg kesif ve 9.97 kg kaba yem olmak üzere toplam 12.32 kg.'dır. Van İli Merkez ilçede yapılan bir çalışmada, kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı işletmelerinde inek başına düşen günlük yem tüketiminin 3.43 kg kesif ve 8.15 kg kaba yem olmak üzere 11.58 kg olduğu belirtilmiştir

(Yıldırım ve Şahin, 2003). Bu miktarlar incelenen işletmelerdeki miktarlarla paralellik göstermektedir. Brüt üretim değeri

Süt sığırcılığı üretim dalında işletme başına düşen brüt üretim değeri 4 859 milyon TL olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle orantılı olarak artmaktadır. Brüt üretim değerinin %51.97'si üretimin artışıdır. Brüt üretim değerinin %44.45 ile süt ve ürünleri üretim değeri izlemektedir (Çizelge 2). Brüt üretim değerinin oransal dağılımı açısından gruplar arasında önemli farklılıklar bulunmamaktadır.

Çizelge 2. İncelenen işletmelerde süt sığırcılığından elde edilen brüt üretim değerinin oransal dağılımı(%)
Table 2. The percentage distribution of gross production value of dairy cattle in the studied farms

	I.Grup (Group I)	II.Grup (Group II)	III.Grup (Group III)	Ortalama (Overall)
Süt ve ürünleri (Milk and milk products)	47.89	42.43	45.12	44.45
Üretim artışı (Increase in inventory)	49.05	54.13	50.95	51.97
Gübre geliri (Manure value)	3.06	3.44	3.93	3.57
Brüt üretim değeri (Milyon TL) (Gross production value (Million TL))	2409.6	4872.50	8373.3	4859

Değişken masraflar ve üretim masrafları

İşletme başına düşen ortalama üretim masrafı 4.509.6 milyon TL olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle orantılı bir şekilde artmaktadır. Toplam üretim masraflarının %57.55'i

değişken masraflardan oluşmaktadır (Çizelge 3). Yem masrafları üretim masraflarının %48.33'ünü ve değişken masrafların %83.98'ini oluşturmaktadır.

Çizelge 3. İncelenen işletmelerde değişken ve üretim masraflarının oransal dağılımı (%)
Table 3. The percentage distribution of variable and production costs in the studied farms

	I.Grup (Group I)	II.Grup (Group II)	III.Grup (Group III)	Ortalama (Overall)
Değişken masraflar (Variable costs)				
Yem (Feed)	46.26	49.55	48.76	48.33
Kesif yem (Concentrates feed)	6.28	11.68	12.07	10.33
Kaba yem (Rough feed)	39.98	37.88	36.69	38.01
Tuz (Salt)	0.65	0.81	0.75	0.77
Elektrik-su (Electricity and water)	1.29	1.06	1.03	1.11
Veteriner ve ilaç (Veterinary and medicine)	7.29	6.77	7.76	7.34
Değişken masraflar (Variable costs)	55.50	58.20	58.29	57.55
Sabit masraflar (Fixed costs)				
Genel idare (Management costs)	1.67	1.75	1.75	1.73
Daimi işçilik (Permanent labor)	23.46	20.45	14.75	19.41
Bina sermayesi amortismanı (Amortizations of building assets)	3.68	3.54	2.57	3.26
Bina sermayesi faizi (Interest on building assets)	2.30	2.21	1.61	2.04
Bina tamir bakım (Costs of repairs and maintenance)	3.14	3.71	6.02	4.29
İnek sermayesi amortismanı (Amortizations of cow assets)	2.10	1.66	2.59	2.08
İnek sermayesi faizi (Interest on cow assets)	8.15	8.49	12.42	9.64
Sabit masraflar (Fixed assets)	44.50	41.80	41.71	42.45
Üretim masrafları (Milyon TL) (Production costs) (Million TL)	3553.60	4382.40	6086.90	4509.60

Van İli Merkez İlçede kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı işletmelerinde yem masraflarının toplam değişken ve üretim masrafları içindeki payının sırasıyla %93.37 ve %52.99 olduğu belirtilmektedir (Yıldırım ve Şahin, 2003). Bu oranlar incelenen işletmelerde bulunan oranlara paralellik göstermektedir. Yem masraflarının toplam değişken masraflar içindeki payı Van İli Merkez İlçesi Tarım İl Müdürlüğü kontrolündeki süt sığırcılığı işletmelerinde %72.88 (Bal ve Yıldırım, 1999) ve Aydın İli Nazilli İlçesinde faaliyet gösteren Ökoop'a ortak işletmelerde %63.75 olduğu (Armağan ve Oktay, 1999) belirtilmiştir. Yem masraflarının toplam işletme masrafları içindeki payını Şahin (1993) Adana Seyhan ve Yüreğir ilçelerindeki kültür ırkı süt sığırcılığı işletmelerinde %49.9 ve Fidan (1992) Çorum ili kültür ırkı süt sığırcılığı işletmelerinde %51.60 olarak hesaplamıştır.

Brüt kâr, net kâr ve ekonomik rantabilite

İşletme başına, inek başına ve büyük baş hayvan birimi başına düşen brüt kâr sırasıyla 2 263.6 milyon TL, 915.10 TL ve 822.3 TL olup, bu miktarlar işletme büyüklüğüyle paralel olarak artmaktadır. İşletme başına düşen net kâr, net hâsıla ve ekonomik rantabilite oranları I. Grup işletmelerde negatif olup, işletme büyüklüğüyle orantılı bir şekilde artmaktadır. Net kâr, net hâsıla ve ekonomik rantabilite

oranının ortalama değerleri sırasıyla 349.4 milyon TL, 954 milyon TL ve %8.49'dir (Çizelge 4). Van ili Merkez ilçede yapılan bir çalışmada, kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı işletmelerinde inek başına brüt kârın işletme büyüklüğüyle paralel olarak azaldığı, buna karşılık işletme başına düşen ekonomik rantabilite oranının işletme büyüklüğüyle orantılı arttığı belirtilmektedir (Yıldırım ve Şahin, 2003). Tekirdağ ili süt sığırcılığı işletmelerinde daha etkin bir kaynak kullanımı ile brüt kârın mevcut planlardakine oranla %57.4 ile %107.8 arasında arttırılabileceği (İnan, 1986); Tekirdağ İli Çorlu İlçesi Seymen Köy Kalkınma Kooperatifine ortak işletmelerde grup tarımı yapan işletmelerin bireysel tarım yapan işletmelere göre brüt ve net kâr açısından daha başarılı olduğu (İnan, 1984); Tekirdağ ilinde ithal damızlık süt sığırcılığı işletmelerinde kültür ırkı süt sığırcılığı işletmelerine göre ekonomik rantabilite oranının yüksek olduğu (Erkuş ve ark., 1996); Çerkeş İlçesinde Kooperatife ortak işletmelerde ortak olmayan işletmelere göre süt hayvanı başına elde edilen net kâr ve rantabilite oranının daha yüksek olduğu (Turan, 1997) ve Adana İli Tarım İl Müdürlüğü kontrolünde bulunan projeli süt sığırcılığı işletmelerinde projersiz işletmelere göre brüt ve net kârın sırasıyla 2.5 ve 3.36 kat daha yüksek olduğu (Gül, 1998) belirtilmiştir.

Çizelge 4. İncelenen işletmelerde brüt kâr (Milyon TL), net kâr (Milyon TL), net hasıla (Milyon TL) ve ekonomik rantabilite (%)
Table 4. Gross profit (Million TL), net profit (Million TL), gross return (Million TL) and economical profitability (%)

	I.Grup Group I	II.Grup Group II	III.Grup Group III	Ortalama Overall
İşletme başına brüt kâr (Gross profit per farm)	437.3	2 321.6	4 825.3	2 263.6
İnek başına brüt kâr (Gross profit per cow)	258.4	1 061.3	1 173.7	915.1
BBHB başına brüt kâr (Gross profit per livestock)	234.9	933.3	1 069.6	822.3
İşletme başına net kâr (Net profit per farm)	-1.144	490	2 286.3	349.4
İşletme başına net hasıla (Net return per farm)	-713.2	1 035.4	3.246.6	954
Ekonomik rantabilite (%) (Economical profitability)	-8.80	9.59	19.66	8.49

Süt maliyetleri

İşletmeler ortalamasında, 1 kg süt maliyeti 642.3 bin TL olup, bu değer işletme büyüklüğüyle orantılı olarak azalmaktadır. I.Grup, II.Grup ve III. Grup işletmelerde 1 kg süt maliyeti sırasıyla 898.6 bin TL, 705.4 bin TL ve 421.9 bin TL düzeyindedir. Van İli Merkez ilçede kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı işletmelerinde 1 kg süt maliyetinin işletme büyüklüğüne paralel olarak azaldığı belirtilmekte olup (Yıldırım ve Şahin, 2003), bu çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Süt Üretim Miktarı ile Üretim Faktörleri İlişkisi

Süt üretim miktarı ile kullanılan başlıca girdiler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde modelde yer alan değişkenler aşağıda kısaca tanımlanmıştır:

Y: Süt Üretim Miktarı (kg). Bir sağım döneminde süt sığırlarından elde edilen süt üretim miktarı; X_1 = Süt Sığırcılığı Sayısı (Adet); X_2 = Süt Sağım Süresi (Gün); X_3 = Kesif Yem (Kg):Süt sığırlarının üretim döneminde tükettikleri toplam kesif yem miktarı ; X_4 = Kaba Yem (Kg): Süt sığırlarının üretim döneminde tükettikleri toplam kaba yem miktarı; X_5 = Ahır Kapasitesi (m^2): Mevcut ahırların kullanılabilir kapasitesi; X_6 = İşgücü Miktarı (Saat) : Süt sığırcılığı üretim dalında kullanılan toplam erkek işgücü miktarı İlişkiyi ortaya koyan fonksiyon aşağıdaki şekilde bulunmuştur.

$$Y = 3.708X_1^{1.065} X_2^{0.380} X_3^{-0.0459} X_4^{-0.200} X_5^{-0.00152} X_6^{-0.140}$$

Fonksiyon %1 ihtimal düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($P < 0.01$). Fonksiyona ait çoklu belirtme katsayısı (R^2) 0.809 olarak bulunmuştur. Buna göre, süt üretim miktarının %80.9'unun denklemden yer alan değişkenler tarafından

açıklanabildiği anlaşılmaktadır. Kullanılan üretim girdileri üretim elastikiyetleri toplamı ($\sum bi$) 1.058' dir. Bu durumda ölçeğe göre artan getiri söz konusudur. Tüm üretim girdileri bir kat arttırıldığında süt üretim miktarının 1.058 kat artacağı beklenebilir. Van ili Merkez ilçede kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı işletmelerinde üretim girdileri elastikiyet katsayısı 2. 802 ve fonksiyona ait çoklu belirtme katsayısı 0.832 olarak belirlenmiştir (Yıldırım ve Şahin, 2003).

Denklemden X_3 (kesif yem), X_4 (kaba yem), X_5 (ahır kapasitesi) ve X_6 (işgücü miktarı) üretim girdilerinin üretim elastikiyeti negatiftir. Bu nedenle, denkleme dayanılarak

Sonuç

İncelenen işletmelerde ortalama hane halkı büyüklüğü 6 kişidir. Bu büyüklük, Van ili kırsal alanında ortalama hane büyüklüğü olan 8.87 kişi ile karşılaştırıldığında düşük olduğu söylenebilir. İncelenen işletmelerde 15-49 yaş grubu nüfus miktarı %58.33'tür. İşletme yöneticilerinin %95.74'ü okuma yazma bilmektedir. Ancak, bu işletme yöneticilerinin %73.69'lık kısmı ilk okul mezunudur. Altı yaşın üzerindeki nüfusun %89.09'u okuma yazma bilmekle beraber, okuma yazma bilmeyenlerin tamamına yakını (%91.66) kadın nüfustan oluşmaktadır. Bu nedenle, kız çocukların okutulması konusunda ebeveynler ile işbirliği programlarının geliştirilmesi, ve bu iş için bir fon oluşturulması önemlidir. Yetişkin kadın nüfusa yönelik olarak ise, okuma-yazma kursları açılmalı, bu kurslara kadınların katılımını sağlamak amacıyla yörede önder kimliğine sahip kişilerle işbirliği yapılmalıdır. Bu amaçla, okuma-yazmaya özendirilecek teşvik araçları kullanılmalıdır.

İncelenen işletmelerde aile işgücü potansiyeli (1228.52 erkek işgünü) yüksek olup, bu potansiyelin ancak %16.51'i değerlendirilebilmektedir. Bu potansiyelin bir kısmının değerlendirilmesi amacıyla doğal koşulların elverdiği ölçüde ürün çeşitliliğine gidilmesi ve emek-yoğun tarımsal ürünlerin yetiştirilmesi önemlidir. Yöredeki tarıma dayalı sanayilerin kapasiteleri ölçüsünde çalıştırılması için gerekli önlemler alınmalıdır. Kırsal alandaki aktif nüfus için çeşitli beceri kurslarının açılması yararlı olacaktır. El sanatları üretimi ve pazarlaması yöredeki kadın nüfusun istihdamında katkıda bulunacaktır.

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen arazi miktarı 227.27 dekar olup, bunun %87.95'i mülk araziden oluşmaktadır. Ortalama parsel sayısı 4.66 adet ve parsel büyüklüğü 48.77 dekadır. Yetiştirilen başlıca bitkisel ürün buğdaydır. Toplam ekili arazinin %92.95'inde buğday yetiştirilmekle beraber, dekara verim (66 kg/da) Türkiye ortalamasının çok altındadır. İklim ve teknik koşulların ürün çeşitliliğini birkaç ürün çeşidi ile (buğday, arpa, yonca, korunga) sınırladığı dikkate alındığında, bitkisel üretimde yapılması gereken bu ürünlerde verimliliği arttırıcı ve belirsizliği azaltıcı önlemlerin alınmasıdır.

Arazi sermayesi toplam aktif sermayenin %69.27'sini oluşturmaktadır. Öz sermayenin toplam sermaye içindeki payı %99.58'dir. Küçük ölçekli üretim, fiyat ve üretim

ekonomik optimum noktası hesaplanmamaktadır (Erkuş ve ark., 1996). Diğer girdiler sabit tutulduğunda, bu girdiler için azalan verim söz konusudur.

Öte yandan, diğer girdilerin kullanım düzeyi değişmediğinde, X_1 (süt sığırcılığı sayısı) ve X_2 (süt sağım süresi) de bir katlık artışın süt üretim miktarını sırasıyla 1.065 kat ve %38 arttırması beklenebilir. Fonksiyonda X_1 (süt sığırcılığı sayısı) ve X_2 (süt sağım süresi) üretim elastikiyetleri %1 ihtimal düzeyinde istatistik olarak anlamlı bir ilişki gösterirken ($P < 0.01$), fonksiyonda yer alan diğer üretim faktörlerinin üretim elastikiyetleri %1 ihtimal düzeyinde anlamlı bulunmamıştır ($P > 0.01$). Konusundaki belirsizlik ve dalgalanmalar, ve kredi koşullarının uygun olmaması gibi nedenlerle çiftçinin öz kaynağı ile üretim yapmayı tercih ettiği söylenebilir.

İşletme arazisi birimine (dekara), işletmede kullanılan erkek işgününe ve 100 TL'lik brüt hasılaya düşen net hasıla işletme büyüklüğüyle paralel olarak artmaktadır. Yine, birim araziye ve nüfus başına düşen tarımsal gelir işletme büyüklüğüyle orantılı olarak artmaktadır.

Süt sığırcılığı üretim dalına tahsis edilen aktif sermayenin (8 107 milyon TL) %67.26'sı işletme sermayesinden oluşmaktadır. Hayvan sermayesinin toplam sermaye içindeki oranı %84.07'dir.

İnek başına günlük süt verimi 7.9 kg ve işletme başına yıllık süt üretimi yaklaşık olarak 5 tondur (5 182 kg). Süt sığırcılığı üretim dalında büyük baş hayvan birimi başına düşen günlük işgücü isteği 1.96 saat olup, bu miktar işletme büyüklüğüyle orantılı olarak azalmaktadır. Toplam değişken masrafların %83.98'ini yem masrafları oluşturmaktadır.

İnek başına düşen brüt kâr ve işletme başına düşen ekonomik rantabilite oranı işletme büyüklüğüyle orantılı bir şekilde artarken, 1 kg sütün maliyeti işletme büyüklüğüyle paralel bir şekilde azalmaktadır. Kullanılan üretim girdileri üretim elastikiyetleri toplamı 1.058'dir. Buna göre ölçeğe göre artan bir getiri söz konusudur.

İncelenen işletmelerde başlıca başarı ölçütleri dikkate alındığında, orta ve büyük ölçekli işletmelerin daha avantajlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle, bu işletmelerde özellikle süt üretim dalında üretim ölçeğinin büyütülmesi önerilebilir. Böylelikle, inek başına brüt kârın artırılması, işgücü isteğinin azaltılması ve 1 kg süt maliyetinin düşürülmesi olanaklı olacaktır. Üretim ölçeğinin büyütülmesi önünde duran engellerin başında sermaye yetersizliği gelmektedir. Sermaye yetersizliği yem girdi fiyatlarının uygun olduğu dönemlerde toptan ve görel olarak ucuz olarak satın alınmasını engellemekte ve üretim maliyetlerini yükseltmektedir. Başta yem girdisi olmak üzere, üretimde kullanılan girdilerin küçük parçalar halinde satın alınması zaman kayıplarına da yol açmaktadır. Başarılı üreticilere süt sığırcılığını teşvik edecek ve teknik kontrolü sağlayacak şekilde kaynak kolaylığının sağlanması önem arz etmektedir. Yeterli düzeyde sermaye ve belli büyüklükteki bir üretim ölçeği ile yapılacak süt sığırcılığı

faaliyeti değerlendirilemeyen aile işgücü potansiyelinin bir kısmının kullanılmasına da olanak tanıyacaktır.

Kaynaklar

- Acar, İ., 2001. *Mandıra İşleten Dönerdere Tarımsal Kalkınma Kooperatifi İle Üyelerinin Ekonomik Yapısı ve Kooperatif-Ortak İlişkileri*. Y Y Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Van.
- Açıl, F., Demirci, R., 1984. *Tarım Ekonomisi*. A Ü, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 880, Ankara.
- Ağar, S., 2004. *Van İli Bahçesaray İlçesi Arıcılık İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Arı Ürünlerinin Pazarlanması*. Y Y Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Van.
- Armağan, G., Oktay, E., 1999. Aydın Yöresinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Bazı Yapısal Özellikleri ve Planlaması Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası Hayvancılık '99 Kongresi*. 21-24 Eylül, İzmir. 133-140.
- Bal, T., Yıldırım, İ., 1999. Van İli Merkez İlçesinde Seçilmiş Bir Grup Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Açından Değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6 (1): 47-52.
- Bülbül, M., Fidan, H., 1994. Türk-Alman İşbirliği ile Uygulanan Samsun Sığırcılık Projesi İşletmelerinde İnek Sütü Maliyeti ve Üretim Fonksiyonel Analizi. *Kooperatifçilik Dergisi*, Sayı.105, Ankara.
- Cook ve Weisberg, 1982. *Residuals and Influence in Regression*, Chapman Hall, London.
- Çetin, B., Koyuncu, M., 1991. Bursa İli Merkez İlçesi Entansif Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetinde İşgücü Kullanım Düzeylerinin Saptanması. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, Cilt:8.
- Çıkin, A., 1989. Mandıra İşleten Adagüme Köy Kalkınma Kooperatifinin Ekonomik Yapısı, Yöre Süt Üretimi İle Mandıra Kapasitesi Açısından Yöre Süt Hayvancılığının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3 (25): 147-165.
- Çıkin, A., Yercan, M., 1995. Tarımda Üretici Örgütlenmesi. *Türkiye Ziraat Müh. IV. Teknik Kongresi Bildirileri*, Ankara. 47-71.
- DPT., 2001, <http://www.dpt.gov.tr>
- Er, C., 1996. Köy Kalkınma Kooperatifleri ve İşlevleri. *Karınca Kooperatif Postası Derg.*, (713):6-8.
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, F., Demirci, R., 1995. *Tarım Ekonomisi*. A Ü, Ziraat Fakültesi, Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yay.No: 5, Ankara. 298 s.
- Erkuş, A., Eliçin, A., Özçelik, A., Turan, A., Tanrıvermiş, H., Gündoğmuş, E., 1996. *Tekirdağ İli Tarım İşletmelerinde İthal ve Kültür Melezi Süt Sığırcılığı Faaliyetlerinin Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi*. Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği ve Vakfı Yayınları No:14, Ankara. 138 s.
- Ersöz, Ş., Çakır, C., 1991. Ege Bölgesinde Seçilmiş Bir Yörede Besi Sığırcılığının Ekonomik Analizi ve Faaliyet Sonuçları. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 27 (1): 119-130.
- Fidan, H., 1992. *Çorum İlinde Sığır Yetiştiriciliği Yapan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Hayvansal Ürünlerin Maliyet Unsurlarının Araştırılması*. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
- Gül, A., 1998. *Adana İlinde Projeli ve Projersiz Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetinin Ekonomik Açından Karşılaştırılması*. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 131, Adana.
- İnan, H., 1984. *Çorlu İlçesi Seymen Köy Kalkınma Kooperatifinde Grup Tarımının Ekonomik Analizi*. Türk Kooperatifçilik Kurumu Yay. No:52, Ankara. 160 s.
- İnan, H., 1986. *Tekirdağ İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Optimum İşletme Planlarının Saptanması Üzerine Bir Araştırma*. Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Yayın No:11, Tekirdağ.
- İnan, H., 1992. *Tarım Ekonomisi*., Hasad Yayıncılık, İstanbul. 244 s.
- İnan, H., 1994. *Tarım Ekonomisi*. III. Baskı. Hasad Yayıncılık, İstanbul. 257 s.
- İnan, H., 1998. *Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği*. Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi, Genişletilmiş Dördüncü Baskı, Tekirdağ. 275 s.
- Jenifer, P., Colin, T., Jerney, T., 2002. Efficiency and Ownership in Slovene Dairying: A Comparison of Econometric and Programming Techniques, *Journal of Comparative Economics*, Volume 22, Issue 1, 1-22.
- Karagölge, C., 1987. *Tarım Ekonomisi*. A Ü, Yay. No: 642, Ziraat Fak. Yay. No: 290, Ders Kitapları Serisi No: 48, Erzurum. 179 s.
- Karlı, B., Çelik, Y., 2003. *Gap Alanındaki Tarım Kooperatifleri ve Diğer Çiftçi Örgütlerinin Bölge Kalkınmasındaki Etkinliği*. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No:97, Şanlıurfa. 109.
- Kaya, Ü., Esengün, K., 1996. Tokat İli Kazova Yöresinde Üreticilerin Tarım Kooperatiflerinden Yararlanma Durumları ve Eğilimleri Üzerine Bir Araştırma. *Türkiye II. Tarım Ekonomisi Kongresi*, 4-6 Eylül, Cilt 2 .394-398.
- Kıral, T., 1993. *Ankara İlinde Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Besi Bölge Şefliği Tarafından Desteklenen Sığır Besiciliği İşletmelerinin Ekonomik Analizi*. A Ü, Ziraat Fakültesi Yayın No: 1289, Bilimsel Araştırmalar ve İncelemeler No: 715, Ankara. 80 s.
- Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F., Fidan, H., Gündoğmuş, E., 1999. *Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi*.

- Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No: 37, Ankara. 143 s.
- Lerman, C., Parliament, Z., 1991. Size and industry effects in the performance of agricultural cooperatives, *Agricultural Economics*, Volume 6, Issue 1, 15-29.
- Ntengua, M., Steve, W., 1997. Returns to smallholder dairying in the Kilimanjaro region, Tanzania, *Agricultural Economics*, Volume 17, Issue 1, 75-87.
- Oktay, E., 1988. Tarım İşletmeciliği. E.Ü., Ziraat Fak., Ders Notları, Bornova. 118 s.
- Özçelik, A., 1999. Türkiye'de Kooperatifçiliğin Başarısı İçin Beklenenler. *Karınca Kooperatifçilik Postası Dergisi*, (745): 9-12.
- Rehber, E., Çetin, B., 1998. *Tarım Ekonomisi*. U.Ü., Güçlendirme Vakfı Yay. No: 134, VİPAŞ A.Ş. Yay No: 10, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Bursa. 318 s.
- Saner, G., 1993. *İzmir Yöresinde Pazara Yönelik Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma*. E.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Basılmamış Doktora Tezi), İzmir.
- Şahin, K., 1993, *Adana İli Seyhan ve Yüreğir İlçelerinde Süt Sığırcılığı Yapılan İşletmelerde Kaynak Kullanımı ve Verimlilik*. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Adana.
- Şahin, A., 2001. *Van İli Merkez İlçede Koyunculuk Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi*. YYÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Van.
- Talim, M., Saner, G., Karahan, Ö., Engindeniz, S., 1998. Türk-Anafi Projesi Kapsamındaki Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Produktivite ve Rantabilite Üzerine Bir Araştırma. 1994 ZRF/013 nolu E.Ü. Rektörlüğü Araştırma Fonu Projesi, İzmir.
- Tauer, L.W., 2001. Efficiency and Competitiveness of the Small Newyork Dairy Farms, *Journal of Dairy Science*, 84 (11): 2573-2576.
- Turan, A., 1997. *Çerkes İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan Tarım İşletmeleri Üzerine Kooperatifleşmenin Etkileri*. Türk Eğitim Vakfı Yayınları No.5, Ankara.
- Turan, A., Mülâyim, Z.G., 1994. *Süt Fabrikası İşleten Tonya ve Bütün Köylerini Kalkındırma Kooperatifinin Tarımsal Kooperatif İşletmeciliği Yönünden Analizi*. Türk Kooperatifçilik Kurumu Yayınları, No: 85, Ankara. 280 s.
- Yıldırım, İ., Oktay, E., 1990. Van İli Merkez ve İlçelerinde Seçilmiş Bir Grup Şekerpancarı Yetiştiren İşletmelerin Ekonomik Analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1 (1): 1-16.
- Yıldırım, İ., 1993. *Van İli Çatak İlçesi Koyunculuk İşletmelerinin Üretim Ekonomisi*. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Basılmamış Doktora Tezi), Bornova, İzmir.
- Yıldırım, İ., Oktay, E., 1995. Economics of Production of Sheep Farming in Çatak Town of Van Province. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (1): 135-161.
- Yıldırım, İ., 2000. *Van İli Merkez İlçede Sığır Besiciliği İşletmelerinin Ekonomik Analizi*. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No. 20, Araştırma Serisi No. 1, Van. 52 s.
- Yıldırım, İ., Şahin, A., 2003. *Van İli Merkez İlçede Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi*. Van Ticaret Borsası Yayınları. No. 1, Van. 50 s.
- Yurdakul, O., 1978. *Adana Merkez İlçesi Tarım İşletmelerinde Süt Sığırcılığının Ekonomik Yapısı ve İlçede Süt Pazarlaması ile Tüketimi* (Basılmamış Doktora Tezi). Adana.