



## RESEARCH ARTICLE

### Ankara ili merkez ilçelerindeki sığır besi işletmelerinin ekonomik analizi

Mehmet Ferit Can\*

Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, 31600,  
Hatay, Türkiye  
Geliş: 10.12.2014, Kabul: 02.02.2015  
\*mferitcan@yahoo.com

### Economic analysis of cattle fattening enterprises in central districts of the Ankara

Eurasian J Vet Sci, 2015, 31, 2, 87-94  
DOI:10.15312/EurasianJVetSci.2015210079

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amaçları, Ankara ilinde farklı ölçeklere göre sınıflandırılmış sığır besi işletmelerinde (SBİ) maliyet unsurlarının oransal dağılımının incelenmesi ve bu işletmelerdeki karlılık oranları ve kısmi verimliliklerinin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Tabakalı rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 38 SBİ ile ilgili 2010 yılına ait teknik ve ekonomik veriler bir anket yardımıyla temin edildi.

**Bulgular:** Besi süresi, günlük canlı ağırlık artışı, 1 kg canlı ağırlık artışı için kuru madde cinsinden tüketilen yem miktarı ve kapasite kullanım oranı (KKO) sırasıyla 208 gün, 1049 g/baş, 9.35 kg ve %65 olarak hesaplandı. Besi materyali giderleri, yem maliyetleri, işçilik giderleri, veteriner sağlık harcamaları, pazarlama giderleri, amortismanlar, bakım-onarım giderleri ve diğer giderlerin toplam maliyetler içindeki payları sırasıyla %62.87, %23.53, %4.58, %1.80, %1.39, %1.09, %0.83 ve %3.91 olarak bulundu. SBİ arasında ölçekler itibarıyla KKO ( $P<0.01$ ), işçilik ( $P<0.05$ ) ve pazarlama giderleri ( $P<0.05$ ) açısından anlamlı farklılıklar belirlendi. Ortalama mali rantabilite, ekonomik rantabilite, rantabilite faktörü, işçilik kısmi verimliliği ve yem kısmi verimliliği sırasıyla %15.30, %14.41, %11.88, 31.24 kg/gün karkas ve 0.109 kg karkas olarak hesaplandı.

**Öneri:** İşletmelerde 1 kg canlı ağırlık artışı için kuru madde cinsinden tüketilen yem miktarı azaltılmalı ve karlılığı artırabilmek için özellikle küçük ölçekli SBİ'lerde KKO artırılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Ankara, besi, ekonomik, maliyet, karlılık.

#### Abstract

**Aim:** The aims of the study were to investigate percentage distribution of cost components and to determine profitability ratios and partial productivities in cattle fattening enterprises (CFE) which were selected according to their sizes from Ankara province, Turkey.

**Materials and Methods:** Financial and technical data for the year of 2010 were gathered through a questionnaire completed by a total of 38 CFE selected using the randomly stratified sampling method.

**Results:** Fattening period, daily live-weight gain, feed consumption in terms of dry substances for 1 kg live-weight gain, and capacity utilization rate (CUR) in all CFE were calculated to be 208 days, 1049 g/head, 9.35 kg, and 65%, respectively. The share of fattening material costs, feed costs, labor costs, veterinary health expenditures, marketing expenses, depreciation costs, maintenance-repair expenditures, and other expenditures within the total costs were found to be 62.87%, 23.53%, 4.58%, 1.80%, 1.39%, 1.09%, 0.83%, and 3.91%, respectively. There were significant differences among the CFE in respect of CUR ( $P<0.01$ ), labor costs ( $P<0.05$ ) and marketing expenses ( $P<0.05$ ) according to their size. Average financial profitability, economic profitability, profitability factor, partial labor productivity and partial feed productivity in all CFE were calculated to be 15.30%, 14.41%, 11.88%, 31.24 kg/day carcass and 0.109 kg carcass, respectively.

**Conclusion:** Feed consumption in terms of dry substances for 1 kg live-weight gain should be reduced and CUR must be increased to increase the profitability, especially in small scale CFE in Ankara.

**Keywords:** Ankara, cost, economic, fattening, profitability.





## Giriş

Hayvancılık sektörü, toplumun yeterli ve dengeli beslenmesinde oynadığı önemli rollerin yanı sıra; kırsal kesimin yaşam standardının artırılması, sanayi kesimine kaynak aktarımı, istihdam oluşturma ve biyolojik çeşitliliğin korunması gibi çeşitli konularda önemli işlevlere sahiptir (Baker ve Raun 1989, Aral ve Cevger 2000, Kalkınma Bakanlığı 2014). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının “kırsal alanda yaşam standardının yükseltilmesi, tarımsal kaynakların sürdürülebilirliği ve yeterli ve güvenilir gıda üretimi” olarak belirlenen misyonu (GTHB 2014) ve Dünya Gıda ve Tarım Örgütü’nün “daha verimli ve sürdürülebilir tarım”, “kırsal alanlarda yoksulluğun azaltılması” ve “açlık ve yetersiz beslenmenin bertaraf edilmesi” amaçları da (FAO 2014) hayvancılık sektörünün temel işlevleriyle bütünlük arz etmektedir.

Besicilik, hayvancılık sektörü için önemli bir alt üretim dalıdır. Sığır besi işletmeleri, kar elde etmek için kasaplık hayvanların et ve yağ miktarı ile et kalitesini artırmayı amaçlayan ve hayvansal üretimde bulunan iktisadi ünitelerdir (Çiçek ve Sakarya 2003). İhtiyaçları direk veya dolaylı yoldan karşılayacak mal ve hizmet meydana getirme çabalarının tümü olarak tanımlanan üretimi (Türkay 2005) kırmızı et arzı yoluyla gerçekleştiren bu işletmeler, çeşitli hayvansal yemler ve endüstri kalıntılarının etkin biçimde değerlendirilebilmesinde ve yeni istihdam olanaklarının sağlanmasında önemli roller üstlenmektedir (Çiçek ve Sakarya 2003). Besiciliğin ekonomik önemi, günümüzde yaklaşık 280\$ milyara (ABD Doları) ulaşan küresel hayvansal ürün ticaretinde en büyük payın %35 ile kırmızı ete ait olmasıyla da kendini göstermektedir (Kalkınma Bakanlığı 2014). Dünyada 2013 yılı itibarıyla 67 milyon tona ulaşan sığır eti üretimi, toplam et üretiminin yaklaşık %22’sini oluştururken (FAO 2012); Türkiye’de 1 yıl içinde kesime giden yaklaşık 3.400.000 baş besi sığırdan elde edilen 869.292 ton et, dünya sığır eti üretiminden %1.2 dolayında pay almaktadır (TUİK 2014).

Türkiye’nin ikinci büyük anakenti olan Ankara (39°57’N, 32°53’E), yalnızca nüfus yoğunluğuna açısından değil; siyasi, bürokratik ve ekonomik olarak da hayvansal ürünler için önemli bir iç pazardır. İlin Türkiye’nin toplam nüfusu, toplam büyükbaş hayvan sayısı, toplam kırmızı et üretimi ve toplam çayır-mera alanlarından aldığı oransal paylar sırasıyla %6.5, %2.2, %2.0 ve %3.5 dolayındadır (Anonim 2006, TUİK 2014). İlde bitkisel ve hayvansal üretimi beraber yapan işletme oranı %63, yalnızca hayvansal üretimde bulunan işletme sayısı ise %6 civarındadır. İldeki tüm hayvancılık işletmelerinin yaklaşık %23’ünü oluşturan büyükbaş hayvancılık işletmeleri ölçekleri itibarıyla Türkiye ortalamasının üstündedir. Ankara ilinde sığır besiciliği özellikle Çubuk, Akyurt, Haymana, Bala ve Elmadağ ilçelerinde yapılırken; merkez ilçeler bazında Keçiören, Altındağ ve Çankaya ilçelerinde yoğunlaşmaktadır (Anonim 2006, TURKUVET 2010).

Hayvancılık işletmelerinde yıllık faaliyet sonuçları çeşitli mali oranlar yardımıyla değerlendirilebilmektedir. Bu oranlar, işletmelerin 1 yıl veya ilgili besi döneminin sonundaki karlılığını cari faiz oranları ve/veya aynı sektörde faaliyet gösteren işletmelerle kıyaslanmasına olanak tanırken; sektörün geleceği ile ilgili politika yapıcılara da önemli veriler sunmaktadır (Günlü ve Sakarya 2001, Çiçek ve Sakarya 2003, Çetin 2010, Aydın ve Sakarya 2012). Bu çalışmanın amaçları Ankara ilinden seçilen sığır besi işletmelerindeki maliyet unsurlarının oransal dağılımının incelenmesi ve bu işletmelerin karlılık oranları ile kısmi verimliliklerinin belirlenmesidir. Araştırma sonuçlarının besi işletmelerine, hayvancılığa dayalı sanayi işletmelerine, araştırmacılara ve politika yapıcılara yerel ve bölgesel düzeyde yararlı bilgi ve bulgular sunacağı düşünülmektedir.

## Gereç ve Yöntem

### Veri temini

Araştırmanın materyalini Ankara ili merkez ilçeleri arasında besiciliğin yoğun olarak yapıldığı Keçiören, Altındağ ve Çankaya ilçelerinde faaliyet gösteren sığır besi işletmelerine ait 2010 yılı işletme verileri oluşturdu. İşletmelerin belirlenmesinde Ankara Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ve TÜRKUVET veteriner bilgi sisteminden yararlanıldı. Söz konusu işletmelerde muhasebe kayıtları tutulmadığı veya çok yetersiz olduğu için ihtiyaç duyulan mali veriler bir anket yardımıyla sağlandı. Çalışmada yalnızca 10 baş ve üzerindeki işletmeler dikkate alınarak, işletmeler küçük, orta ve büyük olarak ölçeklerine göre sırasıyla 10-49 baş (I), 50-99 baş (II) ve 100 baş ve üzeri (III) olacak biçimde gruplandırıldı (Cevger 1997, Çiçek ve Sakarya 2003). Örnek sayısının belirlenmesinde yararlanılan tabakalı rastgele örnekleme yönteminde aşağıdaki formül (Karagölge ve Peker 2002) kullanıldı;

$$n = N \cdot \Sigma(Nh \cdot Sh^2) / N^2 \cdot D^2 + \Sigma(Nh \cdot Sh^2)$$

Bu formüldeki; “n” örnek büyüklüğü, “N” popülasyondaki birim sayısı, “Nh” h. tabakadaki birim sayısı, “Sh<sup>2</sup>” h. tabakanın varyansı, “D<sup>2</sup>” kabul edilen maksimum hata miktarının karesinin standart normal dağılım tablosundaki z değerinin karesine oranıdır. Örneklem hacmi %90 güven aralığında (Z=1.645) ve %10 hata payı dikkate alınarak hesaplandı. Evren ve örneğe ilişkin bilgiler, örnek sayısının tespiti ve tabakalara göre dağılımı Tablo 1’de verildi.

Toplam 62 adet olarak bulunan işletme sayısının tabakalara göre dağılımı bunların oransal paylarına göre yapıldı. Özellikle büyük tabaya düşen işletme sayısı çok düşük hesaplandığından, verilerin istatistiksel değerlendirmeleri ve ölçeklerin sağlıklı mukayese edilebilmesi için bu sayı artırıldı. Bununla beraber, küçük ölçekli işletmelerin birçoğunun anketlere önemli ölçüde tutarsız yanıt vermeleri ve veri temininde isteksiz davranmaları/zorluk çıkarmaları dolayısıyla, nihai de-

Tablo 1. Örnek sayısının tespiti ve işletmelerin tabakalara göre dağılımı.

Tabaka No	Tabaka Sınırları	Nh	Sh <sup>2</sup>	Nh.Sh <sup>2</sup>	n
1	10-49 baş	1050	14.06	14763	49
2	50-99 baş	210	30.92	6493	10
3	100 baş ve üzeri	57	181.25	10331	3
Toplam		1317			62

Nh: Tabakadaki işletme sayısı, Sh<sup>2</sup>: İlgili tabakanın varyansı, n: Hesaplanan örnek sayısı.

ğerlendirmeler toplam 38 işletme üzerinde yapılabildi.

#### *İşletmelerde maliyeti oluşturan unsurlar*

İşletmelerde maliyeti oluşturan masraf unsurları besi materyali, yem, işçilik, veteriner sağlık giderleri, amortismanlar, bakım-onarım giderleri, yabancı sermaye faizi, pazarlama ve diğer giderler (akaryakıt, elektrik, su ve genel idare giderleri) olarak gruplandırıldı. Bu çalışmada işletme dışından temin edilen hayvan ve yemler nakliye/ulaştırma bedeli ile masraflara dâhil edilirken; işletme içinde yetişip besiyeye alınan hayvanlar ile işletmede üretilen yemlerin maliyetleri veya emsal pazar değerleri dikkate alındı. Bakım ve onarım giderlerinde üreticilerin beyanı veya bakım için bina iktisap değerinin %1'i, onarım için %2'si dikkate alındı. Amortismanlar inşaat bedeli veya iktisap değerleri üzerinden betonarme olanlar için %2, geleneksel olanlar için %4 üzerinden hesaplandı (Cevger 1997, Günlü ve Sakarya 2001, Çiçek ve Sakarya 2003, Topçu 2004, Uğurtaş 2008, Aydın ve Sakarya 2012).

#### *İşletmelerdeki karlılık rasyolarının ve kısmi verimliliklerin hesaplanması*

Bu çalışmada karlılık oranları olarak mali rantabilite, ekonomik rantabilite ve rantabilite faktörü; kısmi teknik değerlendirmeler için de işçilik ve yem kısmi verimlilikleri hesaplandı. Aktif sermaye ile pasif sermaye arasındaki fark olan öz sermayenin karlılığını gösteren "mali rantabilite", toplam sermayenin karlılığını gösteren "ekonomik rantabilite", saf hasılanın gayri safi hasılaya bölünmesiyle elde edilen "rantabilite faktörü" ve kısmi verimliliklerin hesaplanmasına ilişkin formüller aşağıda verildi. Aktif sermaye gayrimenkul (ahır, samanlık ve yem deposu gibi binaların elde edilme değerleri) ve işletme sermayesi (malzeme sermayesi ve kasa/banka varlıkları); pasif sermaye ise işletmenin şahıs, banka ve diğer finansal kuruluşlara olan borçlarından oluşmaktadır (Çiçek ve Sakarya 2003, Özkan ve Erkuş 2003, Çetin 2010).

Mali Rantabilite :  $[(\text{Net kar}) / (\text{Öz sermayeye})]$

Ekonomik Rantabilite :  $[(\text{Net kar} + \text{Pasif sermaye faizleri}) / (\text{Aktif sermaye})]$

Rantabilite Faktörü :  $[(\text{Net kar} + \text{Pasif sermaye faizi}) / (\text{Hay-$

$\text{van satışlarından elde edilen gelir} + \text{Tali gelirler})]$

İşçilik Kısmi Verimliliği :  $[(\text{Toplam üretilen karkas miktarı}) / (\text{Yetişkin erkek işçi sayısı} \times \text{Besi süresi})]$

Yem Kısmi Verimliliği :  $[(\text{Toplam üretilen karkas miktarı}) / (\text{Kuru madde cinsinden toplam tüketilen yem miktarı})]$

#### *İstatistiksel analizler*

Analizlere başlamadan önce sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu test edildi. Bu aşamada, örneklem hacminin 50'nin altında olması dolayısıyla Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Çalışma kapsamındaki 3 farklı tabakanın teknik ve ekonomik parametrelere ilişkin ortalamalarının karşılaştırılmasında, dağılımın özelliğine göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) veya Kruskal Wallis H testinden yararlanıldı. Anlamlı bulunan ANOVA sonrasında, farklılığın hangi gruptan kaynaklandığı çoklu bir karşılaştırma testi olan ve özellikle I. ve II. tip hata konusunda daha güvenilir sonuçlar veren "Scheffe" kullanılırken; anlamlı bulunan Kruskal Wallis H testi sonrası ikili grup karşılaştırmaları Mann Whitney U testi ile yapıldı. Veri girişi ve istatistiksel analizler Excel 2010 ve SPSS-15 yazılımları ile gerçekleştirildi (Kayri 2009, Karagöz 2011, Can 2014).

#### **Bulgular**

İşletme ölçeklerine göre 3 grup altında incelenen Ankara ili sığır besi işletmelerine ait teknik ve ekonomik bulgular Tablo 2, 4 ve 5 ve 6'de sunulurken; işletmelerdeki masraf unsurlarının toplam giderler içindeki oransal dağılımı Tablo 3'de verildi.

İşletmeler ortalamasına göre besi süresi yaklaşık 7 ay (208 gün), 1 kg canlı ağırlık artışı için hayvanların kuru madde cinsinden tükettikleri yem miktarı ise 9.35 kg olarak bulundu. Ölçeklerine göre gruplandırılan farklı büyüklükteki işletmeler arasında kapasite kullanım oranı ( $P < 0.01$ ), işçilik giderleri ( $P < 0.05$ ) ve pazarlama giderleri ( $P < 0.05$ ) açısından anlamlı farklılıklar belirlendi (Tablo 2 ve 3). Tablo 3 incelendiğinde, ilgili besi dönemi için toplam giderler içindeki ilk 3 unsurun besi materyali, yem ve işçilik giderleri olduğu ve bunların toplam giderler içindeki oransal dağılımının işletmeler ortalamasına göre sırasıyla %62.87, %23.53 ve %4.58

Tablo 2. Ölçeklerine göre sığır besi işletmelerindeki bazı teknik bulgular.

Besi İşletmelerinin Bazı Teknik Verileri	Küçük Ölçekli İşletmeler (N=15)	Orta Ölçekli İşletmeler (N=12)	Büyük Ölçekli İşletmeler (N=11)	Genel Ortalama <sup>1</sup> (N=38)	P-Değeri
İşletme Ölçeği (baş)	29±11.55	73±31.41	208±143	95	>0.05
Toplam Besiye Alınan Hayvan (baş)	437	874	2287	1111	-
Toplam Kurulu Kapasite (baş)	1010	1471	2700	1645	-
Kapasite Kullanım Oranı (%)	45±13.51	69±21	87±8	65	<0.01 <sup>2</sup>
Besi Süresi (gün)	226±50.54	205±67.49	188±55.46	208	>0.05
Besi Başı Canlı Ağırlık (kg/baş)	171±52	212±49.06	206±36.06	194	>0.05
Besi Sonu Canlı Ağırlık (kg/baş)	392±93.27	421±64.95	423±68.63	397	>0.05
Canlı Ağırlık Artışı-CAA (kg/baş)	221±65.20	209±52.58	217±74.30	210	>0.05
Günlük CAA (gr)	977±193	1062±230	1134±180	1049	>0.05
1 kg CAA için kuru madde cinsinden tüketilen yem miktarı (kg)	10.06±2.49	9.24±2.07	8.49±1.44	9.35	>0.05

<sup>1</sup>Grupların ağırlıklı ortalaması dikkate alındı. <sup>2</sup>Scheffe post hoc testleri tüm grup ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu gösterdi.

olarak gerçekleştirildiği görüldü. İncelenen işletmelerde tüm ölçekler için geçerli olmak üzere yabancı sermaye kullanım oranının çok düşük düzeyde kalması nedeniyle, Tablo 4'de görüldüğü gibi mali ve ekonomik rantabilite oranları birbirine oldukça yakın hesaplandı. Tablo 5'de iş gücü kısmi verimliliğinin büyük ölçekli işletmelerde diğerlerine göre çok daha yüksek bir değer aldığı dikkati çekmektedir. Output/input için en yüksek oransa yine büyük ölçekli işletmelerde gerçekleşirken, ölçeklerine göre incelenen tüm gruplarda bu oranın 1'den büyük olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 6).

## Tartışma

Bu çalışmada Ankara ilinde faaliyet gösteren 38 besi işletmesi ölçeklerine göre 3 farklı gruba ayrılmış ve bunlara ait teknik ve mali veriler bir anket yardımıyla temin edilerek değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan verilerin 2010 yılına ait olması nedeniyle, mali değerlendirmeler ve verilerin tablolar ile sunumu oransal olarak yapılmıştır. Çalışma sonucunda, küçük ölçekli işletmelerin bulunduğu gruptaki yetiştiricilerin isteksiz ve tutarsız yanıt vermeleri ve/veya mali verileri paylaşmaktan kaçınmaları gibi sağlıklı veri temini ile hesaplanan örneklem hacmine ulaşmaya engel problemlerin oluşabileceği görülmüştür. Ayrıca, bazı üreticilerin kendi işletmelerinin gelir-giderleri hakkında bile yeterli düzeyde bilgiye sahip olmamaları işletmecilik fonksiyon ve prensipleri açısından dikkat çekici bulunmuştur. Daha büyük bir örnekleme ulaşılamamasında rol oynayan bir diğer önemli neden ise araştırmanın bütçe ve zaman kısıtları olmuştur.

Sığır besiciliğinde, besi başı canlı ağırlığı daha düşük ve/veya daha genç olan hayvanların yemden yararlanma oranının daha yüksek olduğu ve 1 kg CAA için tüketilen kuru madde cinsinden yem miktarındaki azalışa bağlı olarak işletmenin-

de kârlılığının arttığı bildirilmektedir (Tüzmen 1995, İmik ve ark 2000, Cevger ve ark 2003). Bu çalışmanın bulguları da yukarıdaki ifadeyi desteklemekte (Tablo 2 ve 4) ve bazı çalışmalarla örtüşmektedir (Sakarya ve Günlü 1996, Sayılı ve Esengün 2002, Çiçek ve Sakarya 2003). Günlük CAA işletmeler ortalamasına göre 1049 g olsa da; küçük ölçekli işletmelerde bu değer 1 kg'ın altında (0.97 kg) kalmıştır. Bu durum, üreticilerce hazırlanan rasyonunun içeriğiyle ilgili olabileceği gibi; işletme ölçeği düştükçe melez ve yerli ırkların beside artan kullanım oranına da bağlanabilir. Avrupa Birliği'nin (AB) farklı ülkelerinde 15 farklı ırka yönelik yapılan bir çalışmada, günlük CAA değerinin 1.01 kg (Highland ırkı) ile 1.97 kg (Aberdeen Angus ırkı) arasında değiştiği ve Holştayn ırkı için bu değer (Ankara besi işletmelerince en çok kullanılan ırk) 1.18 kg olduğu bildirilmektedir (Alberti ve ark 2008). Söz konusu değer, Ankara ili küçük ve orta ölçekli besi işletmeleri için yüksek olsa da, büyük ölçekli işletmelerdeki CAA değerine yakındır. İşletme karlılığını doğrudan etkileyecek bir başka teknik parametrede olan karkas randımanı ırklara göre %50.1 (Jersey ırkı) ile %63.7 (Limuzin ırkı) gibi geniş bir aralıkta (Alberti ve ark 2008) değiştiğinden dolayı, ırk seçimi konusu besicilerce dikkatle değerlendirilmelidir. İşletmeler ortalaması için bu çalışmada yaklaşık 7 ay (208 gün) olarak belirlenen ortalama besi süresi bazı çalışmalardan daha yüksek (Çiçek ve Sakarya 2003, Özkan ve Erkuş 2003, Topçu 2004, Hollo ve ark 2012); bazı çalışmalardan ise daha düşük (Sayılı ve Esengün 2002, Aydın ve Sakarya 2012) düzeydedir. İşletmeler ortalamasına göre 9.35 kg olarak bulunan kuru madde cinsinden tüketilen yem miktarına benzer ve düşük çalışmalar bulunsun da (Sakarya ve Günlü 1996, Hollo ve ark 2012); söz konusu değer bu çalışmada diğerlerinden (Cevger ve ark 2003, Çiçek ve ark 2010, Aydın ve Sakarya 2012) daha yüksek bulunmuştur. Besi süresindeki uzamayla da açıklanabilecek bu durumun, daha çok kullanılan rasyo-



Tablo 3. Sığır besi işletmelerinde ölçekler itibariyle masraf unsurlarının oransal dağılımı.

	Masrafların Oransal Dağılımı (%)				P-Değeri
	Küçük Ölçekli İşletmeler (N=15)	Orta Ölçekli İşletmeler (N=12)	Büyük Ölçekli İşletmeler (N=11)	Genel Ortalama <sup>1</sup> (N=38)	
Girdi unsurları					
1.Besi Materyali Maliyeti	62.33±11.81	62.45±13.31	64.07±9.57	62.87	>0.05
2.Yem Giderleri	22.76±9.94	23.06±11.86	25.08±9.12	23.53	>0.05
3.İşçilik Giderleri	5.71±3.16	5.05±4.34	2.53±1.14	4.58	<0.05 <sup>3</sup>
4.Veteriner Sağlık Giderleri	2.08±1.24	1.60±1.13	1.65±1.11	1.80	>0.05
5.Pazarlama Giderleri	1.13±0.78	1.40±0.54	1.74±0.57	1.39	<0.05 <sup>3</sup>
6.Amortismanlar	0.97±0.36	1.37±0.68	0.95±0.54	1.09	>0.05
7.Bakım ve Onarım Giderleri	0.99±0.30	0.61±0.63	0.84±0.29	0.83	>0.05
8.Diğer Giderler <sup>2</sup>	4.03±1.55	4.46±1.78	3.14±1.79	3.91	>0.05
Giderler Toplamı	100	100	100	100	

<sup>1</sup>Grupların ağırlıklı ortalamasıdır. <sup>2</sup>Akaryakat, elektrik, su, yabancı sermaye faizi ve genel idare giderlerini kapsamaktadır. <sup>3</sup>Mann Whitney U testi ile yapılan ikili karşılaştırmalar, farklılıkların "küçük ve büyük" işletmelerden kaynaklandığını gösterdi.

Tablo 4. Sığır besi işletmelerinde ölçekler itibariyle karlılık oranları.

Rantabilite Oranları	Küçük Ölçekli İşletmeler (N=15)	Orta Ölçekli İşletmeler (N=12)	Büyük Ölçekli İşletmeler (N=11)	Genel Ortalama <sup>1</sup> (N=38)
	Mali Rantabilite (%)	6.51	12.73	30.10
Ekonomik Rantabilite (%)	6.37	12.23	27.76	14.41
Rantabilite Faktörü (%)	5.83	10.67	21.46	11.88

<sup>1</sup>Grupların ağırlıklı ortalamasıdır.

nun miktar, içerik ve bileşiminden etkilenmiş olabileceği düşünülmektedir.

Bir işletmenin belirli bir dönemdeki fiili üretim miktarının fiziki olarak üretebileceği üretim miktarına oranını gösteren, "fiili kapasite/pratik kapasite\*100" olarak formüle edilen ve çalışma derecesi olarak da isimlendirilen (Karvan ve Atakül 2008, Kaya ve ark 2009) kapasite kullanıma oranı (KKO), üretim maliyetleri ve işletme karlılığı açısından çok önemlidir. Türkiye'de kasaplık hayvan arzındaki mevsimsel dalgalanmalar nedeniyle et sanayi işletmelerinin düşük KKO ile çalıştığı (Anonim 2011); gerek hayvancılığa dayalı sanayi ve gerekse de geleneksel hayvancılık işletmelerinin karlı ve verimli çalışabilmesi içinse KKO'nun artırılması gerektiği belirtilmektedir (Günlü ve ark 2006). Ancak, talep yetersizliği ve stok maliyetlerindeki artışlar gibi özellikle kriz dönemlerinde görülen ekonomik gelişmelerin, düşük kapasitede çalışmaya yol açabileceği vurgulanmaktadır (Sakarya 2009). Bu çalışma, ulusal kırmızı et krizinin görülmeye başlandığı (Aydın ve ark 2010) bir dönemde yapılmasına rağmen, özellikle orta ve büyük ölçekli işletmelerin kendi üretim maliyetlerini satış fiyatlarıyla karşıladıkları ve sektör ortalamalarının üze-

rinde bir karlılık yakaladıkları görülmüştür. Bu olumlu durumun, orta ve büyük ölçekli besi işletmelerindeki yüksek KKO ile bir ölçüde açıklanabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada, işletmeler ortalamasına göre besi materyalinin işletme dönemindeki masraf unsurları toplamından aldığı pay (%62.87) önceki çalışmalardan (Çiçek ve Sakarya 2003, Özkan ve Erkuş 2003, Topçu 2004, Aydın ve Sakarya 2012) daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun temel nedeni, işletme verilerinin alındığı tarihte Türkiye kırmızı et piyasasında yaşanan ekonomik krizin (fiyat dalgalanmaları, artışları ve ithalat kararları) canlı hayvan fiyatlarında meydana getirdiği artışlar olabilir (Aydın ve ark 2010). Çalışma da ayrıca en önemli 3. maliyet unsuru olan işçilik giderlerinin ölçek büyüdükçe azaldığı (P<0.05); en önemli 5. maliyet kalemi olan pazarlama giderlerinin ise ölçek büyüdükçe arttığı (P<0.05) belirlenmiştir (Tablo 3).

Çalışmada kullanılan ve işletmeler için bir başarı ölçütü olan karlılık oranları yani rantabilite rasyoları, üretimde kullanılan kaynakların besiciler tarafından karlı kullanılıp kullanılmadığını göstermiştir. İncelenen işletmelerde yabancı





sermaye kullanımı, diğer kaynaklar tarafından da belirtildiği gibi (Uğurtaş 2008, Çetin 2010, Aydın ve Sakarya 2012) çok düşük düzeyde kaldığından, bu çalışmadaki mali ve ekonomik rantabilite oranları birbirine çok yakın bulunmuştur (Tablo 4). Bu kapsamda il geneli için bulunan ortalama karlılık oranları bazı çalışmalarla (Sakarya ve Günlü 1996, Çiçek ve Sakarya 2003, Çiçek ve ark 2010, Aydın ve Sakarya 2012) benzerlik; bazılarıyla ise farklılık (Sayılı ve Esengün 2002, Uğurtaş 2008) göstermektedir. Küçük ölçekli işletmeler incelenen besi döneminde cari faiz ve enflasyon oranlarının altında bir getiri sağlarken; orta ölçekliler söz konusu oranların üzerinde, büyük ölçekliler ise yüksek denebilecek bir karlılık sağlamıştır. Hasıla/masraf (output/input) oranı, yani üreticilerin ortaya koyduğu sermayenin ilgili besi dönemi sonunda ne kadar kazandırdığı incelendiğinde, guruplardan hiçbirinin dönem sonunda zarar etmediği görülmüştür. İşletme yönetiminin yani üreticinin kendi bilgi ve becerilerinin bir dereceye kadar üzerinde etkili olduğu karlılık ve verimlilik oranlarını değerlendirirken, girdi maliyetleri, karkas satış fiyatı, kredi faiz oranları, desteklemeler, ithalat ve enflasyon gibi işletmenin kontrolü dışındaki değişkenleri ve gelişmeleri de dikkate almak gerekmektedir.

Ankara ili sahip olduğu nüfus yoğunluğu, başkent olmanın getirdiği siyasal ve ekonomik avantajlar ile ulaşım ve pazarlama olanakları açısından hayvansal ürünler için oldukça önemli bir pazardır. Bu çalışmada orta ve büyük ölçekli işletmeler için karlılık oranlarının farklı bölge ve illere göre daha yüksek bulunması merkez ilçelerin yetiştiricileri açısından olumlu bir göstergedir (Tablo 4). İlin, besicileri için yukarıdaki güçlü ve olumlu özellikler yanında, hayvancılık işletmelerini tehdit eden önemli sorunları da bulunmaktadır. Örneğin hayvancılığın gelişimi ve karlılığında çok önemli bir paya sahip olan yem bitkileri üretimi Türkiye genelinde olduğu gibi Ankara ilinde de yetersiz düzeydedir. Bunun yanı sıra,

ilde meraların %90'a yakını düşük vasıflı ve ıslah çalışmalarının yapılmadığı alanlardan oluşmaktadır (Anonim 2006). Yerel düzeydeki bir diğer önemli sorunsu, hızlı yapılaşma ve yasal mevzuatın geçmişte köy statüsünde olan yerleşim birimlerini mahalle statüsüne sokması ve birçok hayvancılık işletmesini kuruluş yerlerinden taşınmaya zorlamasıdır.

Günümüzde besi işletmelerinin sorunları, diğer hayvancılık işletmeleri gibi örgütlenme, kaliteli çayır-mera alanları, kaba yem ve yem bitkileri üretim yetersizliği, yüksek kesif (fenni/fabrika) yem fiyatları, kredi olanaklarının yetersizliği, hayvansal ürünlerdeki fiyat istikrarsızlığı, besiyeye uygun olmayan ırk kullanımı, ihtisaslaşma/uzmanlaşma ve KKO ile ilgili konulardan oluşmaktadır.

### Öneriler

Üreticilerin yukarıda da ifade edilen ve kendi kontrolleri dışındaki dışsal faktörlerden ziyade, içsel sorunlara odaklanmaları daha yerinde olacaktır. Bu bağlamda, barınak koşulları, kuruluş yeri seçimi, besiyeye uygun ırk, cinsiyet ve yaştaki hayvanların kullanımı ile biyogüvenlik ve sürü sağlığı uygulamalarına ilişkin konular dikkat çekmektedir. Ayrıca, ucuz girdi temini ve pazarlama olanakları sunarak karlılığı dolaylı yoldan etkileyen örgütlenmeyle ilgili, üreticilerin sorumluluklarını kavrayarak örgütün ekonomik, sosyal ve idari faaliyetlerinde daha katılımcı ve sorgulayıcı bir yaklaşım sergilemeleri gerekmektedir (Çiçek 2005, Can ve Sakarya 2012, Can 2014, Can ve Altuğ 2014, Kalkınma Bakanlığı 2014, Umar 2014).

Ankara ili besi işletmelerinde 1 kg canlı ağırlık artışı için kuru madde cinsinden tüketilen yem miktarı azaltılırken; özellikle küçük ölçekli SBI'lerde karlılığı artırabilmek için KKO artırılmalıdır. Yetkili kurumların ildeki hayvancılık işlet-

Tablo 5. Sığır besi işletmelerinde ölçekler itibariyle kısmi teknik değerlendirme oranları.

Kısmi Teknik Değerlendirme Oranları	Küçük Ölçekli İşletmeler (N=15)	Orta Ölçekli İşletmeler (N=12)	Büyük Ölçekli İşletmeler (N=11)	Genel Ortalama <sup>1</sup> (N=38)
İşçilik Kısmi Verimliliği (kg/gün)	10.05	27.43	64.28	31.24
Yem Kısmi Verimliliği (kg)	0.097	0.121	0.115	0.109

<sup>1</sup>Grupların ağırlıklı ortalamasıdır.

Tablo 6. Sığır besi işletmelerinde ölçekler itibariyle output/input oran ve indeksleri.

Output / İinput (O/I) Oran ve İndeksleri (Genel O/I Ortalaması 1.15=100)	Küçük Ölçekli İşletmeler (N=15)	Orta Ölçekli İşletmeler (N=12)	Büyük Ölçekli İşletmeler (N=11)
O/I	1.06	1.12	1.29
O/I İndeksi	92.17	97.39	112.17

melerini kuruluş yerlerinden taşınmaya zorlayan hızlı kentleşme sorununa kalıcı projeler üretmelerinin; besicilerin ise yatırım planlarında "hayvancılık işletmelerinin kuruluş, çalışma, denetleme usul ve esaslarına dair yönetmelik" hükümlerini dikkate alarak hareket etmelerinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

### Teşekkür

Çalışmanın yürütüldüğü dönemde Ankara İl Tarım Müdürlüğü Hayvan Sağlığı Şube Müdürlüğü'nde görev yapan ve merkez ilçelerdeki sığır besi işletmeleriyle iletişim kurulmasını sağlayan veteriner hekim ve teknisyen meslektaşlara teşekkür ederiz.

### Kaynaklar

- Alberti P, Panea B, Sanudo C, Olleta et al., 2008. Live weight, body size and carcass characteristics of young bulls of fifteen European breeds. *Livest Sci*, 114, 19-30.
- Anonim 2006. Ankara Tarım Master Planı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara Tarım İl Müdürlüğü. [http://www.agri.ankara.edu.tr/fcrops/1289\\_ANKARA\\_TARIM\\_MASTER\\_PLANI.pdf](http://www.agri.ankara.edu.tr/fcrops/1289_ANKARA_TARIM_MASTER_PLANI.pdf), Erişim tarihi: 05.11.2014
- Anonim 2011. Kırmızı et sektörü komisyonu çalışma sonuç raporu. AB Uyum Sürecinde Türkiye Hayvancılık Kongresi, 20-22 Ekim 2011, Kızılcahamam, Ankara, Türkiye.
- Aral S, Cevger Y, 2000. Türkiye'de Cumhuriyet'ten günümüze izlenen hayvancılık politikaları, Türkiye 2000 Hayvancılık Kongresi, 31 Mart-2 Nisan 2000, Kızılcahamam, Ankara, Türkiye, pp: 46-56.
- Aydın E, Can MF, Aral Y, Cevger Y, Sakarya E, 2010. Türkiye'de canlı hayvan ve kırmızı et ithalatı kararlarının sığır besicileri üzerine etkileri. *Vet Hek Der Derg*, 81, 51-57.
- Aydın E, Sakarya E, 2012. Kars ve Erzurum illeri entansif sığır besi işletmelerinin ekonomik analizi. *Kafkas Univ Vet Fak*, 18, 997-1005.
- Baker FH, Raun NS, 1989. The role and contributions of animals in alternative agricultural systems. *Am J Alternative Agr*, 4, 121-127.
- Can MF, 2014. A socio-economic analysis of small ruminant breeders' membership relations and organizational effectiveness. *Ankara Univ Vet Fak*, 61, 119-124.
- Can MF, Altuğ N, 2014. Socioeconomic implications of biosecurity practices in small-scale dairy farms. *Vet Q*, 34, 67-73.
- Can MF, Sakarya E, 2012. Dünya ve Türkiye'de tarım ve hayvancılık kooperatiflerinin tarihsel gelişimi, iktisadi önemi ve mevcut durumu. *Vet Hek Der Derg*, 83, 27-36.
- Çetin B, 2010. Tarım Ekonomisi. 1. Baskı. Dora Yayınları, Bursa, Türkiye, pp: 101-153.
- Cevger Y, 1997. Karaman ili kuzu besi işletmelerinde karlılık ve verimlilik analizleri. *Ankara Univ Vet Fak*, 44, 277-290.
- Cevger Y, Güler H, Sarıözkan S, Çiçek H, 2003. The effect of initial live weight on technical and economic performance in cattle fattening. *Turk J Vet Anim Sci*, 27, 1167-1171.
- Çiçek H, 2005. Sığır besiciliğinde karlılığı etkileyen ekonomik faktörler. *Vet Hek Der Derg*, 76, 54-59.
- Çiçek H, Cevger Y, Tandoğan M, Şahin EH, 2010. Estimation of optimum fattening period by cattles of Brows Swiss hybrid (F1) fattening. *Kafkas Univ Vet Fak*, 16, 63-67.
- Çiçek H, Sakarya E, 2003. Afyon ili sığır besi işletmelerinde kârlılık ve verimlilik analizleri. *Lalahan Hay Arast Enst Derg*, 43, 1-13.
- FAO 2012. Food outlook. Global market analysis. Food and Agriculture Organization of the United Nations <http://www.fao.org/docrep/016/al993e/al993e00.pdf>, Erişim tarihi: 12.11.2014
- FAO 2014. Strategic objectives. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/about/en/>, Erişim tarihi: 11.11.2014
- GTHB 2014. Stratejik Plan. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. <http://www.tarim.gov.tr/Sayfalar/StratejikPlan.aspx?OgeId=22>, Erişim tarihi: 24.10.2014
- Günlü A, Sakarya E, 2001. Konya ili süt sığırcılık işletmelerinde karlılık ve verimlilik analizleri ile işletmelerin üretim ve pazarlama sorunları. *Eurasian J Vet Sci*, 17, 97-105.
- Hollo G, Nuernberg K, Somogyi T, Anton H, Hollo H, 2012. Comparison of fattening performance and slaughter value of local Hungarian cattle breeds to international breeds. *Arch Tierzucht*, 55, 1-12.
- İmîk H, Günlü A, Tekerli M, Koçak S, 2000. Afyon ilinde yapılan sığır besiciliğinin ekonomik analizi ve kârlı bir besicilik için alınması gerekli önlemler. *Lalahan Hay Arast Enst Derg*, 40, 1-15.
- Kalkınma Bakanlığı 2014. Onuncu Kalkınma Planı, Özel İhtisas Komisyon Raporu. Yayın No: 2873 - ÖİK 723, Ankara, Türkiye, pp:1-12.
- Karagölge C, Peker K, 2002. Tarım ekonomisi araştırmalarında tabakalı örnekleme yönteminin kullanılması. *Ata Ü Zir Fak Dergisi*, 33, 313-316.
- Karagöz M, 2011. İstatistik yöntemleri, 8. baskı, Ekin yayınevi, Bursa, Türkiye, pp: 271-302.
- Karvan O, Atakül H, 2008. Investigation of CuO/mesoporous SBA-15 sorbents for hot gas desulfurization. *Fuel Process Technol*, 89, 908-915.
- Kaya A, Gülhan Ü, Açık S, 2009. İşçilik giderlerinde atıl kapasitenin durumu ve muhasebeleştirilmesi. *A Ü Sos Bil Enst Der*, 13, 309-320.
- Kayrı M, 2009. Araştırmalarda gruplar arası farkın belirlenmesine yönelik çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) teknikleri. *F Ü Sos Bil Der*, 19, 51-64.
- Özkan U, Erkuş A, 2003. Bayburt ilinde sığır besiciliğine yer veren tarım işletmelerinin ekonomik analizi. *Tarım Bilim Derg*, 9, 467-472.



- Sakarya E, 2009. Küresel kriz ve hayvancılık. Vet Hek Der Derg, 80, 5-9.
- Sakarya E, Günlü A, 1996. Limuzin x Jersey melezi (F1) ve Holştayn ırkı tosunlarda optimal besi süresinin tespiti üzerine bir araştırma. A U Vet Fak, 43, 113-120.
- Sayılı M, Esengün K, 2002. Amasya ili Suluova ilçesinde sığır besiciliği yapan işletmelerin ekonomik analizi. GOÜ Zir Fak Dergisi, 19, 51-67.
- Topçu Y, 2004. Erzurum ili sığır besiciliği işletmelerinde girdi kullanımı ve üretim maliyeti üzerine bir araştırma. Ata Ü Zir Fak Dergisi, 35, 65-73.
- TUİK, 2014. Temel istatistikler. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, Erişim tarihi: 30.10.2014
- Türkay O, 2005. İktisat Teorisine Giriş, Mikroiktisat, 17. baskı, İmaj Yayıncılık, Ankara, Türkiye, pp: 113-114.
- TÜRKVET 2010. İlçeler bazında İşletmeler ve hayvan mevcutları. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Türkvet Veteriner Bilgi Sistemi Elektronik Veri Tabanı. <http://www.turkvvet.gov.tr/>, Erişim tarihi: 14.07.2010
- Tüzmen N, 1995. Farklı yaş ve farklı barındırma sistemlerinde esmer ırkı tosunların besi performansları. Ata Ü Zir Fak Dergisi, 26, 9-20.
- Uğurtaş FT, 2008. Konya ili Beyşehir ilçesi Doğanbey belde-sinde besicilik yapan işletmelerin ekonomik analizi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, pp:14-72.
- Umar ASS, 2012. Financial analysis of small scale cattle fattening enterprise in bama local government area of Borno State, Nigeria. J Res Dev Manag, 3, 12-16.