

Van İli Sığırcılık İşletmelerinin Mevcut Durumu ve Sorunlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma*

1.Genel Yapı ve Yetiştiricilik Bakımından Değerlendirme

Aziz Bayındır¹ Murat Demirel²

¹ Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, İl Müdürlüğü, Bingöl-TÜRKİYE

² Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Ziraat Fakültesi. Zootekni Anabilim Dalı. Van-TÜRKİYE.

Özet: Van İli Merkez İlçe'de büyükbaş hayvan işletmelerinin yapısal durumlarını, barnak koşullarını ve yetiştiricilerin sosyal durumlarını inceleyerek çözüm önerilerinin sunulması amacıyla yürütülen çalışmada, örnekleme yöntemiyle seçilen 138 işletme sahibiyile yüz yüze yapılan anket verileri kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS paket programında analiz edilmiştir.

Hayvan varlığı bakımından bölgedeki işletmelerin çoğu (%44.9) küçük işletme grubunda yer almaktadır. İşletme başına ortalama 11.24 baş hayvan, 3.43 baş süt sığırı, 4.91 baş besi sığırının düştüğü ve 13 baş süt ineğinden daha fazla ineğe sahip işletmenin olmadığı tespit edilmiştir. Yetiştiricilerinin örgün eğitim seviyelerinin oldukça düşük olup %74.6'sının hayvancılıkla ilgili hiçbir eğitim almadığı görülmüştür. Yetiştiricilerin %37.0'si kendi bilgisinin yeterli ve doğru olduğuna inandığından teknik elemanlardan yararlanma ihtiyacı duymadıklarını belirtmişlerdir. Yetiştiricilerin çözümmesini istedikleri sorunların başında yem ve hayvan kredi destekleri ile sulama suyu ve eğitimin geldiğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak doğru ve karlı bir hayvancılık için eğitimin kaçınılmaz olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Sığırcılık işletmeleri, yapısal durum, Van ili

An Investigation on Determining of Current Situation and Problems of Cattle Farms in Van Province

1.The Evaluation For General Structure and Farming

Abstract: This study was conducted to determine the structural situation and farm conditions of cattle farms, social status of farmers and thus generate suggestions. Data used in this study were obtained from face to face surveys done with 138 farmers selected with sampling method. Data were analyzed using SPSS software.

In terms of animal number, majority of the farms (44.9%) resided within the small farm group. Average animal number per farm was determined to be 11.24, 3.43 dairy cattles and 4.91 fattening cattles. No farm had more than 13 dairy cows. It was determined that educational level of farmers was low. 74.6% of farmers never took courses regarding to animal farming. 37.0% of the farmers claimed that they did not need benefit from technical personnel because they believed that their traditional information was enough and correct. Farmers emphasized giving priority to solve problems regarding to feed, animal credit support, watering resources and education.

It is concluded that education is necessary for proper and profitable animal farming.

Key words: Cattle farms, structural situation, Van province

Giriş

Hayvansal üretim, insanların yeterli ve dengeli beslenmeleri için gerekli olan et, süt ve yumurta gibi hayvansal ürünleri sağlamasının yanında, ülke ekonomisini geliştiren, birim yatırıma yüksek katma değer üreten ve düşük maliyetle istihdam imkanı sağlayan bir sektördür. Tarımdaki istihdam oranında sürekli bir düşüş olmakla birlikte, yine de hizmet sektöründen sonra %28,4 ile halen yüksek oranda istihdam alanı olmaya devam etmekte (Anonim, 2007a) ve tarımın gayri safi yurtiçi hasılaya %11 gibi bir katkısının olduğu bildirilmektedir (Anonim, 2007b).

Van ilinde 154608 büyükbaş hayvan varlığına sahip 36919 adet kayıtlı büyükbaş hayvan yetiştiren işletme bulunmaktadır. Mevcut sığır varlığının 34030 adedi kültür, 58459 adedi kültür melezi, 61559 adedi ise yerli ırklardan oluştuğu, ve ayrıca yörede toplam 560 baş da manda'nın bulunduğu bildirilmektedir (Anonim, 2005).

Bu hayvan varlığı ile ülke hayvancılığı içinde önemli bir yere sahip olmakla birlikte, toplam hayvan varlığı içerisinde kültür ırkı ve melez hayvan oranlarının düşük olması, yetiştiriciliğin ekstansif ve geleneksel yöntemlerle yapılması ve uygun çevre şartlarının sağlanamaması hayvansal üretimin düşük olmasına neden olmaktadır (Bakır, 2002a).

Hayvancılığın sorunları alınan değişik önlem ve politikalarla çözülmeye çalışılsa da yeterince başarılı olunamamıştır. Bu amaca yönelik olarak Tarım ve Köyşleri Bakanlığı'nca hazırlanan ve 2000/2004 yıllarını kapsayan destekleme programı uygulamaya konularak köklü değişikliklere gidilmiştir (Yılmaz ve Köknaroğlu, 2007). Hayvansal üretimin rekabet gücünün korunması ve artırılması için, bitkisel üretim ve hayvancılığın mevcut yapısal durumunun rasyonel ve bölgeler bazında ortaya konulması oldukça önem arz etmektedir.

*Bu çalışma Aziz Bayındır'ın Yüksek Lisans Tez çalışmasından alınmıştır.

Bu çalışmanın amacı; Van İli Merkez İlçe'de büyükbaş hayvan işletmelerinin yapısal durumları, barınak koşulları, yetiştiricilerin sosyal durumları ve işletmelerin sorunlarını ortaya koyarak çözüm önerilerinin getirilmesi ve dolayısıyla işletmelerin hayvansal gelirlerinin artırılmasına yönelik katkı sağlamaktır.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Van İli Merkez İlçede ağırlıklı olarak büyükbaş hayvancılık faaliyetinde bulunan işletmelerden anket yöntemi ile toplanan orijinal veriler oluşturmuştur. Çalışma ile ilgili ikincil verilerin sağlanmasında Tarım ve Köyüşleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü'nün kayıtlarından yararlanılmıştır.

Araştırma bölgesinde işletme başına düşen ortalama büyükbaş hayvan sayıları dikkate alınarak araştırma alanında bulunan 121 yerleşim merkezi, 3 grup olarak sınıflandırılmış ve her grup yerleşim merkezinden 3'er köy olmak üzere toplam 9 köy gayeli olarak belirlenmiştir. Birinci grup yerleşim merkezinde Ortanca, Çitören, Kevenli köyleri; ikinci grup yerleşim merkezinde Alaköy, Ilıkaynak, Kasımoğlu köyleri; üçüncü grup yerleşim merkezinde ise Atmaca, Kozluca ve Gedikbulak köyleri yer almıştır. Büyükbaş hayvancılığın ağırlıklı olarak yapıldığı ve araştırma alanının tümünü temsil edecek özelliği bulunan bu yerleşim merkezlerinin belirlenmesinde, Tarım İl Müdürlüğü Hayvan Sağlığı Şubesinde görevli teknik elemanların görüşüne başvurulmuştur.

Çalışmanın ana kitlesini belirlenen köylerdeki büyükbaş hayvancılık yapan toplam 971 işletme oluşturmuştur. Örnek hacmi olarak toplam ana kitlenin yaklaşık % 15'i (146 işletme) alınmış (Lane, 2003) ancak, 8 işletmeden elde edilen veriler ekstrem değerler olduğundan 138 işletme örnek hacmini oluşturmuştur. Ana kitleyi oluşturan işletmelerin büyükbaş hayvan sayılarının frekans dağılımı dikkate alınarak, işletmeler küçük (1-5 baş hayvan), orta (6-10 baş hayvan) ve büyük işletmeler (≥ 11 baş hayvan) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır (Bakır, 2002). Oransal dağılım yöntemi kullanılarak incelenen 138 işletmenin hayvan varlığı bakımından 62 tanesi (%44.9) küçük, 35 tanesi (%25.4) orta ve 41 tanesi (%29.7) büyük işletme grubunda yer almıştır.

Her bir yerleşim biriminde anket yapılacak işletmeler şansa bağlı olarak belirlenmiş ve anketler işletme yöneticileri ile yüz yüze yapılmıştır. Kimi tespitler yerinde yapılan gözlemlere dayanmaktadır. Anket çalışması 1 Şubat - 15 Mart 2007 tarihleri arasında yapıldığından elde edilen veriler 2006 üretim dönemini yansıtmaktadır. İşletmelerdeki ahır tipi (eski ve modern) ile ahırların havalandırılması yönünden (kötü, orta ve yeterli) değerlendirmesi Öztürk (2003)'ün tanımlamasına göre yapılmıştır. Ahırların aydınlatılması yönünden (iyi, orta ve kötü) değerlendirilmesi ise Okuroğlu ve Delibaş (1986)'ın tanımlamasına göre yapılmıştır.

İki kategorik değişken arasındaki ilişkinin önemli olup olmadığı Ki-Kare istatistiği ile test edilmiştir. Veriler SPSS istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Değerlendirilen bazı anket verileri tablo haline getirilmeden metin şeklinde yazılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma bölgesindeki küçük, orta ve büyük işletme yapısına sahip işletme sahiplerinin yaş ortalamasının 40.4 yıl olduğu, ortalama 21.4 yıldır bu işle uğraştıkları ve işletme başına ortalama 7.4 kişi düştüğü belirlenmiştir. (Çizelge 1). Yetiştiricilerin %14.5'nin hiç okula gitmediği ve %68.1'nin yalnızca ilkokula gittiği olduğu ve üniversite mezunu yetiştiricinin olmadığı dikkate alındığında, eğitim düzeylerinin oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bunun yanında hayvan besleme ve yetiştirme konularında yetiştiricilerin %74.6'sının hiç eğitim almamış olmaları ve bu yetiştiricilerin %65.2'sinin kendilerini yeterli görmeleri geleneksel hayvancılık yaptıklarının kanıtıdır.

Hayvancılık konusunda eğitim alan yetiştiricilerin büyük çoğunluğu eğitimlerini 2006-2007 yıllarında Doğu Anadolu Kalkınma Programı (DAKP) kapsamında verilen seminerlerden aldıklarını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda almış oldukları eğitimlerin kendileri için oldukça faydalı olduğunu belirten yetiştiricilerin oranının %91.4 ve bu kapsamda verilecek eğitimlere yeniden katılmak isteyen yetiştirici oranının %89.1 olduğu görülmüştür. İncelenen kriterler açısından işletme büyüklüğünün istatistiksel olarak önemli olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 1). İncelenen işletmelerdeki yetiştiricilerin eğitim düzeyi Giresun ve Kuzey Doğu Anadolu Bölgesindeki yetiştiriciler ile benzer (Tugay, 2004; Karademir ve ark., 2005), Antalya bölgesindeki yetiştiricilerden oldukça düşük bulunmuştur (Kum, 2005). Yetiştiricilerin eğitim düzeyi ile hayvansal üretimdeki karlılık arasında anlamlı ilişkinin varlığı dikkate alındığında (Köknaoroğlu ve ark., 2007), yörede hayvancılık sektörünün arzulan seviyeye çıkarılmasında örgün eğitimin ne kadar gerekli olduğu anlaşılacaktır.

Küçük orta ve büyük ölçekli işletmelerdeki ortalama büyükbaş hayvan varlığı sırasıyla 3.15, 8.54 ve 25.78 baş iken, işletme başına ortalama 3.43 baş süt ineği, 4.91 baş besi hayvanı ve toplam ortalama 11.24 baş hayvan düştüğü belirlenmiştir. Küçük işletmelerde büyükbaş hayvan varlığının %73.3'ü süt ineklerinden oluşurken, büyük ölçekli işletmelerde ise %57.5'nin besi hayvanlarından oluştuğu ve 13 baş süt ineğinden daha fazla hayvana sahip işletmenin olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 2). İşletme başına düşen ortalama hayvan sayısı Giresun iline göre yüksek (Tugay, 2004), Antalya iline göre düşük bulunmuştur (Kum, 2005). Toplam işletme başına düşen ortalama 11.24 büyükbaş hayvan sayısı Van İli resmi kayıtlı büyükbaş hayvan varlığı ortalamasından (154608 baş büyükbaş /36919 işletme = 4.2 baş) oldukça yüksek olmuştur (Anonim, 2005). Bu durumun özellikle yetiştiricilerin resmi gelir düzeylerini düşük göstererek devletin sunduğu çeşitli sosyal ve sağlık hizmetlerinden yararlanmak için işletmelerindeki resmi hayvan sayılarını düşük göstermelerinden veya kayıt dışılıktan kaynaklandığı düşünülmektedir. Son yıllarda kayıt altına alınmayan hayvanların sevk işlemlerinin yapılmaması ve Et Balık Kurumu tarafından kesilmemesi gibi önlemler kayıt dışılığı engellenmeye çalışsa da kurbanlık olarak kesilmesi veya iç piyasada satılmasından dolayı yörede hala kayıt dışılık önemli bir sorun olarak kalmaktadır.

Çizelge 1. İşletme gruplarına göre işletmeci genel profili ile eğitim durumu

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam ortalama	
İşletme sahibinin sosyal genel durumu								
İşletmecinin yaşı (Yıl)	41.3		38.7		40.2		40.4	
Tecrübe (Yıl)	22.6		20.4		20.5		21.4	
Hane halkı sayısı (Kişi)	7.1		7.7		7.6		7.4	
Toplam işletme sayısı	62		35		41		138	
İşletme sahibinin temel eğitim durumu								
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%Ort
Okula gitmemiş	13	21.0	5	14.3	2	4.9	20	14.5
İlkokul mezunu	42	67.7	23	65.7	29	70.7	94	68.1
Ortaokul mezunu	6	9.7	4	11.4	6	14.6	16	11.6
Lise mezunu	1	1.6	3	8.6	4	9.8	8	5.8
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
İşletme sahibinin hayvancılık konusunda eğitim durumu								
Eğitim almamış	47	75.8	25	71.4	31	75.6	103	74.6
Bir kez eğitim almış	4	6.5	8	22.9	3	7.3	15	10.9
Birden fazla eğitim almış	11	17.7	2	5.7	7	17.1	20	14.5
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Yetiştiriciler hayvancılık konusunda kendilerini yeterli görme durumu								
Yeterli görüyor	39	62.9	22	62.9	29	70.7	90	65.2
Yeterli görmüyor	23	37.1	13	37.1	12	29.3	48	34.8
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Hayvancılık ile ilgili eğitim alanların eğitimi faydalı olmuş mu?								
Faydalı olmuş	15	100.0	8	80.0	9	90.0	32	91.4
Faydalı olmamış	-	-	2	20.0	1	10.0	3	8.6
Toplam işletme sayısı	15	100	10	100	10	100	35	100
Hayvancılık ile ilgili verilecek eğitimlere yetiştiricilerin katılma isteği								
Katılmak istiyor	55	88.7	31	88.6	37	90.2	123	89.1
Katılmak istemiyor	7	11.3	4	11.4	4	9.8	15	10.9
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100

Yetiştiricilerin %78.3'ü hayvancılığı babadan kalma bir uğraş gördükleri ve başka bir işleri olmadığı için, %15.9'u işletmeye ek gelir sağlamak için yaptıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 2). Yöredeki işletmelerin küçük olmasından ve geleneksel bakım besleme yöntemlerinin uygulanmasından kaynaklanan düşük karlılık oranlarının yetiştiricilerin farklı istihdam alanlarına kaymasına neden olduğu bildirileri (Yulafçı ve Pul, 2005; Tugay, 2004) elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Yetiştiricilerin %63.0'u süt sığırcılığı, %8.0'i besicilik ve %29.0'u ise her ikisini birlikte yaptıklarını ifade etmiş olmalarına rağmen, küçük işletmeler (%96.8) ile orta işletmeler (%54.3) daha çok süt sığırcılığı büyük işletmeler ise (%61.0) her ikisini birlikte yaptıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 2). Yalnızca besicilik yaptığını belirten yetiştiricilerin de kendi ihtiyaçları için yine de bir baş süt ineği yetiştirdikleri belirlenmiştir. Yapılan incelemede yetiştiricilerin %51.5'i besiciliğin, %38.4'ü süt sığırcılığının ve %10'u ise her ikisinin de karlı olduğunu ifade etmişlerdir. Yetiştiricilerin %50.7'si kültür ırkı, %34.1'i kültür ırkı melezleri ve %15.2'si yerli ırk süt sığırcı ineklerinin olmasına arzulamalarına rağmen, (Çizelge 2) ekonomik güçlerinin yetersizliğinden dolayı, birkaç kültür ırkı veya melez ile birlikte ağırlıklı olarak yerli ırk hayvan bulundurduklarını belirtmişlerdir.

Yetiştiriciler hayvan yetiştirme ve besleme konularında teknik bilgileri çoğunlukla (%37.0) komşu yetiştiricilerden, Tarım İl Müdürlüğünden (%18.1) ve özel veteriner hekimlerden (%17.4) aldıklarını ifade etmişlerdir. İşletme büyüklüğü arttıkça özellikle komşu yetiştiricilerden yararlanmaların oranının düştüğü, özel veterinerlerden yararlanma oranının arttığı görülmüştür. Yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun (%65.2) kendilerini hayvancılık konusunda yeterli görmesi ve uyguladıkları geleneksel yöntemleri doğru kabul etmesi mesleki bilgiye sahip teknik elemanlardan yeterince yararlanma ihtiyacı duymamalarına neden olmaktadır. Bu düşünceleri; yem bitkisi üretimi yapan 118 işletmeciden 98'inin (%83.0) herhangi bir kurum veya kişiden bilgi veya teknik destek alma ihtiyacı duymaması doğrulamaktadır (Çizelge 3).

İşletme için ihtiyaç duyulan tüm kaba yem işletme içinde üretildiğini bildiren yetiştirici oranı %41.3, hem üretip hem de dışarıdan aldıklarını bildirenlerin oranı %44.2 ve tamamen dışarıdan aldıklarını bildirenlerin oranı ise %14.5 dir. Dolayısıyla yetiştiricilerin %85.5'i yem bitkileri yetiştiriciliği yaptıklarını bildirmişlerdir. Yetiştiricilerin hayvan yetiştirme ve besleme ile yem bitkileri yetiştiriciliği için bilgi kaynakları ve kaba yem temini konusundaki kriterler bakımından işletme büyüklüğü etkisinin önemli olmadığı görülmüştür (Çizelge 3).

Çizelge 2. İşletme gruplarına göre işletmelerdeki büyükbaş hayvan dağılımı ile yapılan hayvancılık şekli ve yapıma nedenleri .

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%Ort
İşletmelerdeki hayvan dağılımı								
İnek	2.31	73.3	3.71	43.4	4.88	18.9	3.43	30.5
Düve	0.21	6.7	0.86	10.1	2.44	9.5	1.04	9.3
Dana	0.06	1.9	0.63	7.4	0.92	3.6	0.43	4.1
Buzağı	0.55	17.5	1.37	16.0	2.71	10.5	1.40	12.4
Besi hayvanı	0.02	0.6	1.97	23.1	14.83	57.5	4.91	43.7
Toplam hayvan sayısı	3.15	100	8.54	100	25.78	100	11.24	100
Yetiştiricilerin hayvancılık yapma nedenleri, * P<0.05								
Babadan kalma uğraş	54	87.1	20	57.2	34	82.9	108	78.3
Karlı olduğu için	1	1.6	4	11.4	3	7.3	8	5.8
Ek gelir sağlamak için	7	11.3	11	31.4	4	9.8	22	15.9
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
İşletme tipleri, * P<0.05								
Süt sığırcılığı yapan işletme	60	96.8	19	54.3	8	19.5	87	63.0
Besicilik yapan işletme	-	-	3	8.6	8	19.5	11	8.0
Her ikisini yapan işletme	2	3.2	13	37.1	25	61.0	40	29.0
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Süt sığırcılığı yapan işletmelerin ırk tercihleri								
Yerli ırklar	5	8.1	11	31.4	5	12.2	21	15.2
Melez ırklar	25	40.3	6	17.2	16	39.0	47	34.1
Kültür ırklar	32	51.6	18	51.4	20	48.8	70	50.7
İşletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100

*P<0.05: Her bir özellik içinde gruplar arası farklılıklar önemlidir

Çizelge 3. İşletme gruplarına göre yetiştiricilerin bilgi kaynakları

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%Ort
Hayvan yetiştirme ve besleme konularında bilgi kaynakları								
Komşu yetiştirici	28	45.2	13	37.1	10	24.4	51	37.0
Tarım İl Müdürlüğü (Tarım)	10	16.1	8	22.8	7	17.1	25	18.1
Üniversite (Üniv)	4	6.5	1	2.9	3	7.3	8	5.8
Özel veteriner (Övet)	6	9.7	6	17.1	12	29.3	24	17.4
Komşu +Tarım+Övet+Üniv	7	11.2	2	5.8	3	7.3	12	8.6
Tarım+Övet+Üniv	7	11.3	5	14.3	6	14.6	18	13.1
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Yem bitkileri üretimi için bilgi veya teknik destek kaynakları								
Teknik destek almayanlar	47	90.4	23	74.2	28	80.0	98	83.0
Tarım İl Müdürlüğü	3	5.8	8	25.8	7	20	18	15.3
Üniversite	2	3.8	-	-	-	-	2	1.7
Toplam işletme sayısı	52	100	31	100	35	100	118	100
İşletmelerde kaba yem nasıl sağlanıyor								
Kendi üretiyor	32	51.6	11	31.4	14	34.2	57	41.3
Kendi üretiyor+satın alıyor	20	32.3	20	57.2	21	51.2	61	44.2
Satın alıyor	10	16.1	4	11.4	6	14.6	20	14.5
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100

Kaba yem ihtiyacının en az %65'ini kendi işletmelerinden karşılayan işletmelerin daha başarılı süt sığırcılığı yaptığı bildirilmektedir (Armağan ve Oktay 1999).

Değerlendirilen işletmelerde ahırların çoğunluğu (%76.1) eski tip ahır grubunda yer alırken, sadece % 23.9'unun modern tip ahır grubunda yer almış olması anlamlı bulunmuştur. İşletmelerdeki ahırların genelde (%97.1) bağlı duraklı olduğu ve hayvanlara suyun çoğunlukla kova (%68.8) ile verildiği belirlenmiştir.

İşletmelerin barınak görünümü ile idrar kanalı açısından işletme büyüklüğünün etkisinin önemli olduğu tespit edilmiştir (P<0.05; Çizelge 4). İşletmedeki hayvan sayısı arttıkça ahır tipinin modernleştiği ve ahırlarda idrar kanalı, aydınlatma ve havalandırma durumlarında iyileşme olduğu görülmüştür. Bölgedeki ahırlar, genelde kapalı ahır tipinde, bağlı duraklı ve çoğunlukla tek katlı evlerin altında veya yakınında basık tavanlı yapılardan oluşmaktadır.

Çizelge 4. İşletme gruplarına göre ahırların genel görünümü

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%Ort
Barınak Görünümü, *P<0.05								
Modern Tipi	7	11.3	10	28.6	16	39.0	33	23.9
Eski Tipi	55	88.7	25	71.4	25	61.0	105	76.1
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Durak Tipi								
Bağlı	58	%93.6	35	%100	41	%100	134	%97.1
Serbest	4	%6.4	-	-	-	-	4	%2.9
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Suluk Tipi								
Klasik Yalak	9	14.5	9	25.7	6	14.6	24	17.4
Kovayla	41	66.1	23	65.7	31	75.6	95	68.8
Diğer	12	19.4	3	8.6	4	9.8	19	13.8
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
İdrar Kanalı, *P<0.05								
Kanal var	16	25.8	21	60.0	25	61.0	62	44.9
Kanal yok	46	74.2	14	40.0	16	39.0	76	55.1
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Havalandırma Durumu								
İyi	12	19.4	12	34.3	17	41.4	41	29.7
Orta	41	66.1	19	54.3	20	48.8	80	58.0
Kötü	9	14.5	4	11.4	4	9.8	17	12.3
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Aydınlatma Durumu								
İyi	13	21.0	13	37.2	18	43.9	44	31.9
Orta	45	72.5	20	57.1	20	48.8	85	61.6
Kötü	4	6.5	2	5.7	3	7.3	9	6.5
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100

*P<0.05: Her bir özellik içinde gruplar arası farklılıklar önemlidir

2002 yılında yapılan bir çalışmada bölgedeki ahır koşullarının %68.5'inin orta, %15.9'unun yeterli ve %15'inin kötü olduğu ve işletmelerin %69'unun hayvanlarına suyu işletme dışında verdikleri bildirilmektedir (Bakır, 2002b). Hayvanlara suyun verilme şeklindeki bu olumlu gelişmede Köy Altyapısı Destekleme Projesi (KÖYDES) kapsamında köylere şebeke suyunun getirilmesinin etkisinin olduğu düşünülmektedir. Elde edilen sonuçlar geçen zaman içerisinde ahır koşullarında kısmen bir iyileşme olduğunu göstermekle birlikte, iyileşme oranının yeterli olmadığı açıktır. Hayvanların sağlıklarını koruyarak optimum performansın sağlanabilmesi için ahırların modernize edilmesi (Karademir ve ark., 2001;

Arıcı ve ark., 2007) ve havalandırma bacaları ile doğal ışıklandırma sağlayacak yeterli pencerelerin bulunması oldukça önem arz etmektedir (Okuroğlu ve Delibaş, 1986).

Optimum koşullar ile verim arasında doğru bir ilişki nin olduğu, optimum ahır koşullarının bilinmemesi veya yanlış bilinmesinin yanısıra yetiştiricinin ekonomik gücünün yetersizliğinin bütün olumsuzlukların ana kaynağını oluşturduğu düşünülmektedir. Modern ahır sorununun giderilmesi ve modern ahır sayısının artırılmasında Toplu Konut İdaresince yapılacak uzun vadede geri ödemeli ahırların bölge yetiştiricileri için örnek bir çözüm yolu olabileceği düşünülmektedir.

Çizelge 5. İşletme gruplarına göre yem depolama yerleri

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%Ort
İşletmelerde kaba yemlerin depolama yerleri, *P<0.05								
Yem deposunda	23	37.1	19	54.3	19	46.3	61	44.2
Açık havada üstü açık	21	33.9	3	8.6	5	12.2	29	21.0
Açık havada örtü altında	10	16.1	9	25.7	13	31.7	32	23.2
Ahır içinde bir bölmede	8	12.9	4	11.4	4	9.8	16	11.6
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
İşletmelerde kesif yemlerin depolama yerleri								
Yem deposunda	50	80.6	29	82.9	37	90.2	116	84.1
Açık havada üstü açık	-	-	-	-	1	2.5	1	0.7
Açık havada örtü altında	3	4.9	4	11.4	-	-	7	5.1
Ahır içinde bir bölmede	9	14.5	2	5.7	3	7.3	14	10.1
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100

Yetiştiricilerin %87.7'si işletmelerinde yem deposunun var olduğunu ve bu depolara çoğunlukla (%84.1) kesif yemleri depoladıklarını bildirmişlerdir. Kesif yemler genelde depolarda (%84.1) ve kapalı alanlarda (%10.1) depolanırken, kaba yemlerin genelde açık havada üstü

açık (%21.0) ve açık havada üstü kapalı (%23.2) olarak depolandığı görülmüştür. İşletme büyüklüğünün kaba yem depolaması üzerine etkili olduğu gözlenmiştir (P<0.05). İşletme hacmi büyüdükçe yem depolama koşullarının iyileştiği görülmüştür (Çizelge 5).

Çizelge 6. İşletme gruplarına göre hayvanlara uygulanan bakım ve yönetim şekli

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%Ort
Hayvanlara yem verilme sıklığı (öğün/gün), *P<0.05								
İki öğün	1	1.6	7	20.0	5	12.2	13	9.4
Üç öğün	49	79.0	23	65.7	28	68.3	100	72.5
Dört öğün	11	17.8	5	14.3	8	19.5	24	17.4
Ad-Libitum	1	1.6	-	-	-	-	1	0.7
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Hayvanlara su verilme sıklığı (öğün/gün)								
Bir öğün	7	11.3	2	5.7	-	-	9	6.5
İki öğün	43	69.4	28	80.0	32	78.0	103	74.6
Üç - dört öğün	12	19.3	4	11.4	9	22.0	25	19.2
Ad-Libitum	-	-	1	2.9	-	-	1	0.7
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Hayvanlara kaya tuzu veya yalama taşı verilme durumu								
Veriliyor	55	88.7	29	82.9	39	95.1	123	89.1
Verilmiyor	7	11.3	6	17.1	2	4.9	15	10.9
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Hayvanlara iç ve dış parazit mücadelesi yapılma durumu, *P<0.05								
Yapılıyor	39	62.9	29	82.9	38	92.7	106	76.8
Yapılmıyor	23	37.1	6	17.1	3	7.3	32	23.2
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Süt sığırlarında tırmak bakımı ve tımar yapılma durumu								
Yapılıyor	14	22.6	15	42.9	16	39.0	45	32.6
Yapılmıyor	48	77.4	20	57.1	25	1.0	93	67.4
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100

*P<0.05: Her bir özellik içinde gruplar arası farklılıklar önemlidir

İşletmelerin %72.5'inin hayvanlarına günde üç öğün yem, %74.6'sının iki öğün su ve %89.1'inin yalama taşı ve tuz verdikleri belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %76.8'i hayvanlarına iç-dış parazit mücadelesi ve %67.4'ü tırmak bakımı ile tımar yaptıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 6). İşletme büyüklüğünün hayvanlara yem verme öğün sayısı üzerine etkili olduğu görülmüştür (P<0.05). Hayvanların su

tüketimi ile yemin kuru maddesi arasında doğru orantılı bir ilişkinin olduğu (Işık, 1996), iç ve dış parazitlerin hayvanların yemden yararlanma oranını düşürdüğü (Şekerden ve Özkütük, 1997) ve karma rasyonun kullanıldığı süt işletmelerinde, iyi bir performansın sağlanması için günde iki kez yemleme yapılması önerildiği bildirilmektedir. (Önel ve Akçay, 2005).

Çizelge 7. İşletme gruplarına göre görülen döl verim özellikleri

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%Ort
Suni tohumlama yapılma durumu								
Yapılıyor	13	21.0	12	34.3	17	41.5	42	30.4
Yapılmıyor	49	79.0	23	65.7	24	58.5	96	69.6
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Suni tohumlama yapılmama nedenleri								
Döl tutmayan hayvan sayısının fazla olması	34	69.4	13	56.5	16	66.7	63	65.6
İhtiyaç duymaması	12	24.5	6	26.1	5	20.8	23	24.0
Bilgi yetersizliği	3	6.1	4	17.4	3	12.5	10	10.4
Toplam işletme sayısı	49	100	23	100	24	100	96	100
Tohumlama nasıl yapılmaktadır								
Kontrollü tohumlama (yapay tohumlama veya elde aşım)	56	90.3	29	82.9	38	92.7	123	89.1
Serbest (kontROLSÜZ sürü içerisinde) aşım	6	9.7	6	17.1	3	7.3	15	10.9
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Gebelik başına tohumlama sayısı	1.9		1.9		2.0		2.0	
Hayvanlarda döl tutmama sorunu								
Var	33	53.2	23	65.7	30	73.2	86	62.3
Yok	29	46.8	12	34.3	11	26.8	52	37.7
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Hayvanlarda yavru atma sorunu								
Yavru atma sorunu var	17	27.4	16	45.7	20	48.8	53	38.4
Yavru atma sorunu yok	45	72.6	19	54.3	21	51.2	85	61.6
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100

Yetiştiricilerin %30.4'nün hayvanlarına suni tohumlama yaptırırken, %69.6'sının suni tohumlama yaptırmadığı belirlenmiştir. İşletme hacmi büyüdükçe suni tohumlama yaptırma oranı artmıştır. Yetiştiricilerin %65.6'sı daha

önceki yıllarda hayvanlarına suni tohumlama yaptırdıklarını, ancak o dönemde döl tutmayan hayvan sayısının fazla olmasından dolayı şimdi suni tohumlama yaptırmak istemediklerini ifade etmişlerdir. Yetiştiricilerin

%89.1'i süt sığırlarını kontrollü (suni tohumlama veya elde aşım yöntemi ile) olarak tohumladıkları ve %10.9'u ise hayvanlarını serbest aşım (sürü içerisinde kontrolsüz) tohumladıklarını bildirmişlerdir. İşletmelerde süt sığırlarına ortalama 2.0 defa aşım veya tohumlama yaptırıldığı, işletmelerin %62.3'ünde döl tutmama sorununun bulunduğu ve %38.4'ünde ise yavru atma olaylarının görüldüğü belirlenmiştir (Çizelge 7). Kontrollü tohumlama yaptırdığını bildiren işletmecilerin %40.9'u hayvanlarını doğumdan sonra 60 günden önce, %57.5'i doğumdan sonra 60-90 gün içinde ve %1.7'si ise 90. günden sonra hayvanlarını tohumlattıklarını belirtmişlerdir. Servis periyodunun 60-90 gün arasında olması önerilmekte ve bu süreden önce tohumlanan ineklerde buzağılamanın genital sisteme verdiği baskı ve yorgunluğun giderilmesine imkan verilmediği ve bu nedenle gebelik oranının düşük olduğu (Alpan ve Arpacık, 1998), buzağılama aralığı ve gebelik başına düşen tohumlama sayısının ideal ve kabul edilebilir standartlardan sapmalarının önemli ekonomik kayıplara yol açtığı bildirilmektedir (Kumuk ve ark., 1999).

Kullanılan tohumların kalitesiz oluşu, tohumlama yapan teknik elemanların tecrübe yetersizliği, istenilen başarının elde edilememesi yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun suni tohumlama uygulamasından vazgeçmeleri sonucunu doğurmuş olabilir. Benzer durum İzmir yöresinde yapılan bir çalışmada da görülmüştür (Koyubenbe, 2005). Suni

tohumlamanın doğal tohumlamaya göre ekonomik ve biyolojik üstünlüklerinin yanı sıra sağlığa uygunluk açısından da bazı üstünlükleri bulunmakla birlikte, hatalı uygulamalar sonucunda çeşitli sakıncalı yönleri de ortaya çıkabilmektedir. İthal edilen kültür ırkı sığırların beklenen ölçüde damızlıkta kullanılmadıkları (Akbulut ve Yılmaz 2007) düşünülürse, suni tohumlama, yöredeki melez hayvan sayısının artırılması için oldukça önemli araçtır.

Yetiştiricilerin %95.6'sı hayvanlarını merada otlattıklarını ve ortalama 5.1 ay gibi bir süre meradan yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Küçük işletmelerin meralardan daha çok yararlandıkları belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %31.1'i meralarının kalitesinin hayvanlarını besleyecek düzeyde iyi olduğunu ifade ederlerken, %68.9'u ise farklı dönemlerde olmakla birlikte meralarının hayvanların beslenmeleri açısından yetersiz kaldığını belirtmişlerdir. Meraların yetersiz olduğu erken ilkbahar ile geç sonbahar dönemlerinde yetiştiricilerin %73.6'sı hayvanlarına ilave yem verdiklerini ifade etmişlerdir. (Çizelge 8). Doğu Anadolu Bölgesinin büyükbaş hayvan birimi (BBHB) başına en fazla mera alanı (3.49 ha) düşen bölge olması yanısıra aynı zamanda en verimli ve en az bozulmuş meralara sahip olduğu bildirilmektedir (Soya ve ark., 1999). Van ili 1.239.289 ha mera ve 119.783 ha çayır alanı ile ülkede en geniş çayır-mera alanına sahip iller arasında bulunmaktadır (Anonim, 2005).

Çizelge 8. İşletme gruplarına göre mera durumları

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%Ort
Hayvanları meraya çıkarılıyor mu?								
Meradan yararlanma süresi	5.4 ay		4.4 ay		5.3 ay		5.1 ay	
Meraya çıkarılıyor	61	98.4	33	94.3	38	92.7	132	95.6
Meraya çıkarılmıyor	1	1.6	2	5.7	3	7.3	6	4.4
Toplam işletme sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100
Meraların yeterli olup olmadığı:								
Yeterli	20	32.8	10	30.3	11	28.9	41	31.1
Yetersiz	18	29.5	16	48.5	12	31.6	46	34.8
Bazı Dönemlerde Yeterli	23	37.7	7	21.2	15	39.5	45	34.1
Toplam işletme sayısı	61	100	33	100	38	100	132	100
Meranın yetersiz olduğu dönemde ek yemleme yapılıyor mu?								
Yapılıyor	33	80.5	17	73.9	17	63.0	67	73.6
Yapılmıyor	8	19.5	6	26.1	10	37.0	24	26.4
Toplam işletme sayısı	41	100	23	100	27	100	91	100

Ancak bölgede mera ıslahı çalışmalarının yetersiz olmasından, meralarda üniform ve zamanında otlama yapılmamasından kaynaklanan verimsizliğin hayvanların meralarda yeterince beslenememelerine neden olduğu da bildirilmektedir (Bakır ve Söğüt 1999). Diğer taraftan kış mevsiminin uzun sürmesi ve vejetasyon süresinin kısa olmasından dolayı hayvanlar istenilen düzeyde meralardan yararlanamamaktadır. Ancak 1998 yılında çıkarılan 4342 sayılı Mera Kanunu (meraların tespit, tahdit ve tahsis çalışmaları) Van ilinde de meraların verimli kullanılmasında önemli bir adım olarak görülmektedir.

İncelenen işletmelerde başlıca yem temininde sıkıntı yaşandığı, sulama suyu sorunu olduğu, veteriner hizmetlerinin yetersizliği ve süt satışı için pazar bulma gibi sıkıntıların olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin çözülmesini istedikleri sorunların başında %21.7 ile yem sorunu

gelirken, bunu sırasıyla %15.2 ile yem + hayvan alım kredisi desteği ve %13.8 ile doğrudan hayvan alımı için kredi desteği imkanının sağlanması takip etmektedir (Çizelge 9). Genel olarak ele alındığında, işletmelerin %68.1'i yem sorununun giderilmesini, 44.2'si doğrudan hayvan alımı için kredi desteği sağlanmasını, %24.6'sı sulama suyu sorununun giderilmesini, 17.4'ü eğitim hizmetlerinin artırılmasını, %11.6'sı veteriner hizmetlerinin iyileştirilmesini, %2.9'unun süt satışı için pazar sıkıntısının giderilmesini istedikleri belirlenmiştir (Çizelge 9). Yapılan diğer çalışmalarda ise yetiştiricilerin %78.3'ü yem pahalı olmasını (Koyubenbe, 2005), % 77'si veteriner hizmetlerinin yetersizliğini, %50'si suni tohumlamanın zamanında yapılmamasını önemli bir sorun olarak gördüklerini bildirmektedir (Kara ve ark., 2007).

Çizelge 9. İşletme gruplarına göre yetiştiricilerin sorunları ve beklentileri

	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Yetiştiricilerin çözülmesini istedikleri sorunları, *P<0.05								
Yem sorunu	4	6.5	12	34.3	14	34.2	30	21.7
Hayvan -kredisi	17	27.4	1	2.9	1	2.4	19	13.8
Sulama suyu	1	1.6	6	17.1	2	4.9	9	6.5
Eğitim-bilgi	1	1.6	1	2.9	2	4.9	4	2.9
Yem+hayvan-kredi	10	16.1	4	11.4	7	17.1	21	15.2
Yem+sulama suyu	1	1.6	4	11.4	6	14.6	11	8.0
Veteriner hizmetleri+yem	5	8.1	3	8.5	-	-	8	5.8
Sulama suyu+hayvan- kredi	6	9.7	1	2.9	1	2.4	8	5.8
Hayvan-kredi+eğitim - bilgi	4	6.5	2	5.7	1	2.4	7	5.1
Yem+eğitim-bilgi	3	4.9	-	-	3	7.4	6	4.3
Vet. hizmeti+eğitim+yem - bilgi	1	1.6	1	2.9	1	2.4	3	2.2
Hayvan-kredi +süt satış pazarı	2	3.2	-	-	-	-	2	1.5
Vet. hizmeti+hayvan-kredisi+sulama suyu	3	4.8	-	-	-	-	3	2.2
Yem+sulama suyu+hayvan- kredi	-	-	-	-	2	4.9	2	1.5
Yem+eğitim+süt satış pazarı	1	1.6	-	-	1	2.4	2	1.4
Vet. hizmetleri+sulama suyu+eğitim+yem	3	4.8	-	-	-	-	3	2.1
Toplam İşletme Sayısı	62	100	35	100	41	100	138	100

Sonuç ve öneriler

Van İli merkez ilçesindeki büyükbaş hayvan işletmelerinde, işletme başına ortalama 11.24 baş büyükbaş hayvan varlığı düşmesine rağmen, kişi başına düşen ortalama 1.52 baş büyükbaş hayvan sayısı ile sürdürülebilir karlı bir hayvansal üretimin mümkün olmadığı açıktır.

Hayvansal üretimin modernize edilerek karlı sürdürülebilir kılınmasının temelinde eğitim ve finans faktörleri yatmaktadır. Bölge yetiştiricilerinin temel eğitim düzeylerinin düşüklüğü, hayvan yetiştirme ve besleme konularında teknik bilgi yetersizliğinin yanında yeni bilgilere kapalı olunmasını da doğurmaktadır. Özellikle karlı bir hayvancılık için yüksek genetik verime sahip hayvanların yanında modern bir ahır, kaliteli yem ve modern bilgilere sahip işletmeciler bir bütün olarak düşünülmelidir. Bunun yanı sıra hayvancılığı başka alanlarda geçinemeyen veya iş bulamayan kişilerin uğraş alanından kurtararak, sürdürülebilir karlı bir hayvansal üretim konusunda istekli yetiştiricilerin eğitilerek örgütlenmeleri ve finansal olarak desteklenmeleri gerekli görülmektedir.

Bölgedeki geleneksel ahırların, yüksek verimli ve fizyolojik olarak hassas hayvanların konforlarını karşılayamayıp verim düşüklüğüne sebebiyet vereceği için, mutlaka modernize edilmesi gerekmektedir. Hayvansal üretimi direk etkileyen alt yapı şartları iyileştirilmeden kültür ırkı hayvanlarının yetiştiricilere dağıtılmasına son verilmelidir. Özellikle son yıllarda uygulanmakta olan Kırsal Kalkınma Kooperatiflerine verilen hayvanların mutlaka modern tip işletmelerde yetiştirilmesi zorunluluğunun getirilmesi bölge hayvancılığının gelişmesi için oldukça önemli olacaktır. Aksi takdirde mevcut yönetim ve işletme koşullarında yeterince verim alınması mümkün görünmemektedir.

Geçiş dönemi olarak yerli veya melez hayvanlar üzerinde iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır. İyileştirme çalışmalarında ticari çıkar amaçlarından tamamen soyutlanarak kontrollü ve denetlenerek yapılacak olan suni tohumlama çalışmalarından faydalanılabilir.

Hayvansal üretimin en büyük girdisini yem oluşturması ve yem kalitesi ile verim arasında doğrusal bir ilişki bulunması, işletmelerde yemlerin modern depolarda

saklanması zorunlu kılmaktadır. Bunun için yeni yem depolarının yapılması veya mevcutların modernize edilmesi karlı bir hayvancılık için kaçınılmazdır. Bu bağlamda Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nın Toplu Konut İdaresi veya Bayındırlık Bakanlığı ile ortak uzun vadeli ve geri ödemeli proje kapsamında modern ahır işletmelerinin yapılarak örgütlü yetiştiricilere verilmesinin iyi bir model oluşturacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak yetiştiricilere verilecek hizmetlerin ürüne dönüşmesinin ancak kayıt altına alınmış hayvancılıkla örgütlenmiş bir işletmecilik ve eğitimle mümkün olabileceği kanısına varılmıştır.

Kaynaklar

- Akbulut, Ö., İ. Yılmaz, 2007. Erzurum İline ithal edilen ve yurt içinden satın alınan kültür ırkı gebe düvelerin halk elinde bazı verim özellikleri. 5.Ulusal Zootekni Kongresi Bildirileri 5-8 Eylül 2007, Van.
- Alpan, Ö., R. Arpacık, 1998. Sığır Yetiştiriciliği. 2. Baskı. Şahin Matbaası, Ankara. 199-217.
- Anonim, 2005. Tarımsal Üretim Sistemi. Van İli 2005 Tarım Master Planı. Tarım İl Müdürlüğü, Van.
- Anonim, 2007a. Türkiye İstatistik Kurumu, İş Gücü İstatistikleri. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=25&tb_adi=İsgücü%20İstatistikleri&ust_id=8 Erişim Tarihi:17.09.2007
- Anonim, 2007b. Türkiye İstatistik Kurumu, Gelir Dağılımı. [http://www.tuik.gov.tr/AltKategori.do?ust_id=7&ust_adi=Gelir+Da%](http://www.tuik.gov.tr/AltKategori.do?ust_id=7&ust_adi=Gelir+Da%20) Erişim Tarihi:17.09.2007
- Arıcı, İ., E. Şimşek, E. Yasloğlu, 2007. Süt Sığırcılığı Ahırlarının Planlanması. Süt Sığırcılığı Eğitim Merkezi Yayınları, Hayvancılık Serisi 4, Bursa. 1-2.
- Armağan, G., E. Oktay, 1999. Aydın yöresinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin bazı yapısal özellikleri ve planlaması üzerine bir araştırma. Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi 21-24 Eylül 1999, İzmir.
- Bakır, G., B. Söğüt, 1999. Van ili sığırcılık faaliyetleri ve yetiştirici birlikleri. Uluslararası Hayvancılık 99 Kongresi Bildirileri 21-24 Eylül 1999, İzmir. 215-221.
- Bakır, G., 2002a. Van İlinde özel süt sığırcılığında tercih edilen kültür ırkları. Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Tarım Bilimleri Dergisi, 12(2):11-20.
- Bakır, G., 2002b. Van İlindeki özel süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal durumu. Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Tarım Bilimleri Dergisi, 12(2):1-10.
- Işık, N., 1996. Büyük ve Küçükbaş Hayvan Besleme. A Ü, Ziraat Fak., Yay. No: 1444, Ankara. 65-185.
- Kara, A., S. Kadioğlu, A. Küçüközdemir, N. Küçük, 2007. Kuzeydoğu Anadolu Tarım İşletmelerinde hayvan sağlığı

- problemleri. 5.Ulusal Zootekni Kongresi Bildirileri 5-8 Eylül, Van. 138.
- Karademir, B., M. Saatçı, A.R. Aksoy, 2001. Farklı tipteki ahırların sığır kan gazı değerleri üzerine Etkisi. İstanbul Üniv. Veteriner Fak. Dergisi, 2001-2.
- Karademir, B., M. Saatçı, G. Karademir, 2005. Kuzey-Doğu Anadolu'da kış mevsimi süresince sağlık ve verimle ilişkili sığırların bakım koşulları. Ankara Üniv. Vet. Fak. Dergisi, 52: 39-43.
- Koyubenbe, N., 2005. İzmir İli Ödemiş ilçesinde süt sığırcılığının geliştirilmesi olanakları üzerine bir araştırma. Hayvansal Üretim Dergisi, 46(1):8-13.
- Köknaoğlu, H.,V. Demircan, H. Yılmaz, Z. Dernek, 2007. Besi sığırcılığı üretim faaliyetinde üreticilerin eğitim düzeylerinin besi performansı ve karlılığa etkisi. 5.Ulusal Zootekni Kongresi Bildirileri 5-8 Eylül, Van. 92.
- Kum, G., 2005. Antalya İli Holstein ırkı damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin mevcut durumu, besleme alışkanlıkları ve sorunları (yüksek lisans tezi, basılmamış). YYÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Kumuk, T., Y. Akbaş, L. Türkmüt, 1999. Süt sığırcılığında dövl verimine ilişkin ekonomik kayıplar ve yetiştiricilerin bilgi ve teknoloji ihtiyaçları. Hayvansal Üretim Dergisi, 39-40:1-12.
- Lane, D., 2003. Sample Size Simulation. Connexious Module. www.cnx.org/content/m11206/latest-12k. Erişim Tarihi: 10.01.2008
- Okuroğlu, M., L. Delibaş, 1986. Hayvan barınaklarında uygun çevre koşulları. Hayvancılık Sempozyumu Bildirileri 5-8 Mayıs 1986, Tokat. 43-53.
- Öno, G.Ö., H. Akçay, 2005. Süt sığırlarının yemlenmesinde toplam karışım rasyonunun kullanımı. III. Ulusal Hayvan Besleme Kongresi 7-10 Eylül, Adana. 403-407.
- Öztürk, T., 2003. Tarımsal Yapılar. O M Ü, Ziraat Fak., Ders Kitabı, No:49 Samsun.
- Soya, H., R. Avcıoğlu, A.S. Çelen, 1999. Türkiye hayvancılığında kaliteli kaba yem sorunu ve yeni mera yasası bağlamında çözüm önerileri. Uluslararası Hayvancılık 99 Kongresi Bildiriler 21-24 Eylül, İzmir. 631-636.
- Şekerden, Ö., K. Özkütük, 1997. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme. Ç Ü, Ziraat Fak., Yay. No:C-122, Adana. 162-233.
- Tugay, A., 2004. Giresun yöresindeki süt sığırcılığı işletmelerinin genel değerlendirmesi (yüksek lisans tezi, basılmamış). YYÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Yılmaz, H., H. Köknaoğlu, 2007. Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikasına Uyum Sürecinde Türkiye'de izlenen hayvancılık politikalarının değerlendirilmesi. 5.Ulusal Zootekni Kongresi Bildirileri 5-8 Eylül, Van, 92.
- Yulafçı, A., M. Pul, 2005. Samsun İlinde kaba yem üretiminin sınırlayan problemlerin belirlenmesi. G O Ü, Ziraat Fak. Dergisi, 22 (1): 73-81.