



## ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg.  
2014; 28 (1): 09 - 13  
<http://www.fusabil.org>

### Kars Merkez İlçedeki Süt Sığırcılık İşletmelerinin Genel Yapısı ve Ekonomik Boyutu\*

Pınar DEMİR<sup>1</sup>  
Serpil IŞIK ADIGÜZE<sup>2</sup>  
Mehmet SARI<sup>2</sup>  
Cemalettin AYVAZOĞLU<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kafkas Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Hayvancılık Ekonomisi ve  
İşletmeciliği Anabilim Dalı,  
Kars, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Kafkas Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Zootekni Anabilim Dalı,  
Kars, TÜRKİYE

<sup>3</sup> Ardahan Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Göle Meslek Yüksekokulu  
Ardahan, TÜRKİYE

Bu çalışmanın amacı, Kars ili Merkez ilçedeki süt sığırcılık işletmelerinin barınak ve sağım özellikleri hakkında, genel bir değerlendirme yapmaktır. Çalışmanın materyalini, süt sığırcılık işletme sahibi 162 üreticiyle yüz yüze yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler ve gözlemler oluşturmaktadır. Çalışmada, hayvan sahiplerinin kullandıkları ahırların ortalama bina yaşının 18.7 yıl, ortalama değerinin 29.357 TL, yıllık ahır bakım-onarım masrafının 313.70 TL olduğu tespit edilmiştir. Süt sığırcılık işletmelerinin %95.1'inin kapalı tip ahır, %4.9'unun ise yarı açık tip ahır yapısında olduğu; işletmelerin %78.4'ünde elle sağım yapıldığı ve %52.5'inde meme temizliği yapıldığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Kars ilindeki işletmelerin barınak yapısı ile sağım teknikleri ve sağım hijyeni uygulamalarından beklenen ekonomik faydanın sağlanabilmesi için, üreticilerin teknik yönden bilgilendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ahır, sağım, üretici, ekonomik fayda.

#### The General Structure and Economic Dimension of Dairy Cattle Farms at Central District in Kars Province

In this study, the overall structure status of barn and milking techniques in dairy cattle farm at the central district of Kars were evaluated. Data was collected by questionnaires conducted face to face with 162 livestock producers and observations. The mean age and the mean values of the barn used by the livestock producers were found as 18.7 years and 29.357 TL, respectively, and the annual maintenance cost of 313.70 TL. The survey also revealed that closed and connected barn systems (95.1%) and semi-opened barn system (4.9%) have been preferred. The results indicated that hand milking is the most common method (78.4%). Cleaning udder at pre-milking stage was found to be 52.5%. As a result, in order to ensure an economic benefit with the structure of barn, milking technology and milking hygiene in dairy cattle farms at the district of Kars, it is advisable to train the farmers.

**Key Words:** Barn, milking, producer, economic benefit.

#### Giriş

Türkiye'de nüfus artışına paralel olarak hayvansal ürünlerin gerek nitelik ve gerekse nicelik yönünden üretiminin artırılması gerekmektedir. Ancak günümüzde çevresel ve ekonomik nedenlerden dolayı hayvan sayısının artırılmasından ziyade hayvan başına elde edilen verimin artırılmasına yönelik uygulamaların yapılması önem kazanmaktadır (1). Nitekim, Türkiye'deki sığır varlığının % 3.2'si ve arazisinin % 39.2'si gibi önemli bir kısmı çayır-mera alanlarıyla kaplı olan Kars ilinde toplam aktif nüfusun önemli bir kısmı hayvancılık faaliyetinde bulunmasına rağmen ildeki süt verimi Türkiye ortalamasının çok altında kalmaktadır (2).

Hayvansal üretimin artırılması için sadece besleme ve genetik iyileştirmelerin değil aynı zamanda, kullanılan alet-ekipman ile hayvanların barınma ve çevre koşullarının da iyileştirilmesi ve optimum düzeye getirilmesi gerekmektedir (3). Zira kullanılan barınak ve sağım sistemleri, hayvanlara en uygun çevre koşullarını sağlayarak hayvanların sağlıklı ve yüksek süt verimi sağlayacağı, yem dağıtımı, sağımı ve diğer bakım işleri için gerekli işgücünü en az düzeye indirmek için gerekli olup, bu sistemler gerek işletmenin kuruluş aşamasında gerekse bakım ve onarım, bina, ekipman amortisman giderleri, sağım maliyetleri ile işletme için önemli masraf kalemlerindedir (4-6). Bu nedenle hayvanlardan optimum verim alınabilmesi için hem barınak yapımında, hem kullanılacak sağım sistemlerinde modern tekniklerin kullanımının ve iyi çevre koşullarının sağlanması gerekmektedir. Özellikle barınakların yapısal özellikleri ve teknik donanımı, sadece hayvanların sağlığı ve verimleri üzerinde değil aynı zamanda hayvan başına düşen birim maliyet üzerinde de etkili olabilmektedir (3,7).

Geliş Tarihi : 20.11.2013  
Kabul Tarihi : 10.02.2014

#### Yazışma Adresi Correspondence

Pınar DEMİR  
Kafkas Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Hayvancılık Ekonomisi ve  
İşletmeciliği Anabilim Dalı,  
Kars - TÜRKİYE

[pinardemir80@hotmail.com](mailto:pinardemir80@hotmail.com)

\* Bu çalışma Kafkas Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2012-VF-38).

Bu çalışmanın amacı, Kars ilinde faaliyette bulunan süt sığırcılık işletmelerinin genel yapı özelliklerini ortaya koyarak, Kars ili merkez ilçe köylerindeki süt sığırcılık işletmelerinin barınak ve sağım özellikleri belirlemektir.

### Gereç ve Yöntem

Bu çalışmanın materyalini, Kars iline bağlı 12 köyde (Aynalı, Boğatepe, Benliahmet, Cumhuriyet, Doğruyol, Filizli, Gelirli, Halefoğlu, Kötek, Kümbetli, Merkez, Senemoğlu) basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile seçilen toplam 162 süt sığırcılık işletme sahibi ile Eylül 2012-Ocak 2013 döneminde yüz yüze yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler ve anket uygulama sırasında edinilen gözlemler oluşturmaktadır. İşletme sahiplerine toplam 180 adet anket dağıtılmış, fakat 18 adedi vermiş olduğu eksik/yanlış bilgidan dolayı araştırmaya dâhil edilmemiştir.

Çalışmada anket çalışmasından elde edilen kategorik verilerde yüzde ve frekans değerleri, sürekli değişkenlerde ise ortalama değerleri hesaplanmıştır. Çalışmada, iki veya daha fazla kategorik grubun karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır (8).

### Bulgular

Çalışmada süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan üreticilerin %3.7'sinin okur-yazar olmadığı, %42'sinin ilköğretim mezunu olduğu, geri kalanın ise ortaokul ve üstü bir eğitim aldığı belirlenmiştir.

Çalışmada hayvan sahiplerinin kullandıkları ahırların ortalama bina yaşının 18.7 yıl ve ortalama değerinin 29.3±6.8 (min:1.500; max: 66.000) TL, yıllık bakım-onarım masrafının ise 313.7 TL olduğu tespit edilmiştir. Anket yapılan işletmelerin %88.2'sinde buzağılar ana ile aynı ahırda ama ayrı bölmede olduğu ve ineklerin doğum yapacakları ayrı bir yerin olmadığı görülmüştür. Süt sığırcılık işletmelerinde mevcut bulunan ahır tipleri Tablo 1'de görülmektedir.

**Tablo 1.** Ahır tipi

	N	%
Yarı açık	8	4.9
Kapalı	154	95.1
-Serbest gezinmeli	26	16.9
-Sabit bağlamalı	128	83.1
Toplam	162	100.0

Tablo 1 incelendiğinde süt sığırcılık işletmelerinin %95.1'inin kapalı ahır, %4.9'unun ise yarı açık ahır yapısında olduğu; kapalı tip ahırların %83.1'inin sabit bağlamalı, %23.4'ünün ise serbest gezinmeli ahır yapısında olduğu görülmektedir. Çalışmada işletme başına ortalama 14 baş sığırın düştüğü, yarı açık ahır kullanan 8 işletmede ise ortalama 21.8 baş sığırın olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizde ahır tipi ile işletmedeki hayvan sayısı arasında istatistikî açıdan önemli bir farkın olduğu tespit edildi (P<0.01).

Yapılan anket çalışmasında işletmelerde ahır taban yapısının %64.2'sinin beton olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin %71.6'sının ahırlarda altlık kullandığı, altlık materyali olarak da %67.2 gibi yüksek bir oranda saman tercih edildiği görülmüştür. Ayrıca, %28.4 gibi bir kesimin ise altlık kullanmadığı tespit edilmiştir. Süt sığırcılık işletme sahiplerinin eğitim durumları ile ahırlarının taban ve altlık kullanım durumlarına ilişkin elde edilen veriler Tablo 2'de görülmektedir.

**Tablo 2.** Eğitim durumu ile ahırların taban ve altlık durumu arasındaki ilişkisi

	İlkokul ve okuma bilmeyen	Ortaokul	Lise ve üstü	Toplam	$\chi^2$	
Ahırların tabanı	Beton	42 %56.8	16 %59.3	46 %75.4	104 %64.2	7.185 P>0.05
	Taş	25 %33.8	9 %33.3	9 %14.8	43 %26.5	
	Toprak	7 %9.5	2 %7.4	6 %9.8	15 %9.3	
	<b>Toplam</b>	<b>74</b> <b>%100.0</b>	<b>27</b> <b>%100.0</b>	<b>61</b> <b>%100.0</b>	<b>162</b> <b>%100.0</b>	
Altlık kullanımı	Evet	54 %73.0	23 %85.2	39 %63.9	116 %71.6	4.282 P>0.05
	Hayır	20 %27.0	4 %14.8	22 %36.1	46 %28.4	
	<b>Toplam</b>	<b>74</b> <b>%100.0</b>	<b>27</b> <b>%100.0</b>	<b>61</b> <b>%100.0</b>	<b>162</b> <b>%100.0</b>	
Kullanılan altlık türü	Saman	45 %76.3	12 %66.7	21 %53.8	78 %67.2	8.831 P>0.05
	Talaş	10 %16.9	2 %11.1	13 %33.3	25 %21.6	
	Toprak	4 %6.8	4 %22.2	5 %12.8	13 %11.2	
	<b>Toplam</b>	<b>59</b> <b>%100.0</b>	<b>18</b> <b>%100.0</b>	<b>39</b> <b>%100.0</b>	<b>116</b> <b>%100.0</b>	

Yapılan analizde ahırların taban yapısı ve altlık kullanım durumları ile üreticilerin eğitim durumları arasında istatistikî açıdan önemli bir ilişki bulunmamakla beraber, ahır tabanında beton kullananların %56.8'i ilkökul ve okuma yazma bilmeyen, %59.3'ünün ortaokul ve %75.4'ünün ise lise ve yüksekokul mezunu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Tablo 2 incelendiğinde üreticilerin eğitim durumu artıkça saman kullanma oranının %76.3'ten %53.8'e düştüğü talaş kullanımının ise %16.9'dan %33.3'e çıktığı görülmektedir.

Yapılan görüşmelerde, bölgedeki ahırların yapım aşamasında genellikle teknik bilginin ve/veya danışmanlık hizmetinin alınmadığı, barınakların komşu işletmelerle aynı tip inşa edildiği ve barınakların hayvanlar için uygun çevre koşullarının (hava, nem, ışık) dikkate alınmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmada ahırlarda günde en az iki kere gübrenin kol gücü ile temizlendiği ve gübrenin genel olarak ahır yakınında biriktirildiği daha sonra tezek yapımında kullanıldığı belirlenmiştir. Ayrıca ahırlarda dezenfektan kullanımı konusunda işletmelerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları ancak "Kireç kullanıyor musunuz?" sorusuna %75.9'unun "Evet" cevabı verdikleri tespit edilmiştir. Görüşmelerde ayrıca işletme sahiplerinin %87.7'inin süt verim kaydı tutmadığı belirlenmiştir.

Süt sığırcılık işletmelerinde ahırın yapısı ve altlık kullanımı kadar süt sağım şeklide önemli bir konu olup, araştırma kapsamında incelenen süt sığırcılık işletmelerindeki sağım şekli ve sayısı Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere, süt sığırcılık işletmelerinin %95.7'sinde günde iki kez sağım yapılmaktadır. Ayrıca işletmelerin %78.4'ünde elle, %21.6'sında makine ile sağım yapıldığı tespit edilmiştir.

**Tablo 3.** Sağım şekli ve sayısı

	n	%
Sağım şekli	Elle	78.4
	Makine	21.6
	<b>Toplam</b>	<b>100.0</b>
Sağım sayısı	Günde 1	4.3
	Günde 2	95.7
	<b>Toplam</b>	<b>100.0</b>

Yapılan analizde elle sağım yapılan işletmelerde ortalama 9.8±0.58 baş, makine ile sağım yapan işletmelerde ortalama 26.3±9.62 baş ineğin bulunduğu tespit edilmiş olup, yapılan çalışmada sağım şekli ile işletmedeki hayvan sayısı arasında istatistiki açıdan önemli bir farkın olduğu belirlenmiştir (P<0.01).

Yapılan anket çalışmasında süt sığırcılık işletme sahiplerinin %52.5'inin meme temizliği yaptığı, %47.5'inin ise yapmadığı tespit edilmiştir. Meme temizliği yapan işletmelerin %80'ni sağımdan önce memeyi yıkadıklarını ifade ederken, memeyi yıkamayıp sadece sildiklerini belirtenlerin oranı %20 olarak belirlenmiştir. Sağım şekline göre meme temizliği yapan işletmelere ilişkin veriler Tablo 4'te görülmektedir.

**Tablo 4.** Sağım şekline göre meme temizliği

Sağım Şekli	Meme temizliği yapıyor musunuz ?	
	n	%
Elle	Evet	43.3
	Hayır	56.7
	<b>Toplam</b>	<b>100.0</b>
Makine	Evet	85.7
	Hayır	14.3
	<b>Toplam</b>	<b>100.0</b>

Tablo 4 incelendiğinde, meme temizliği yapan işletme sayısının elle sağım yapan işletmelerde %43 düzeyinde iken, bu oranın makine kullananlarda %86'ya çıktığı görülmektedir.

Anket çalışmasında hayvan sahiplerinin kullandıkları seyyar süt sağım makinelerinin sağım başlıklarının sayısı dikkat alınmaksızın ortalama 4.7 yaşında ve ortalama 1.135 TL değerinde olup, yıllık bakım-onarım masrafının ortalama 52.30 TL olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada makine ile sağım yapan süt sığırcılık işletmelerine sorulan "Sağım makinesini ne sıklıkla temizlersiniz?" sorusuna ilişkin elde edilen veriler Tablo 5'te görülmektedir.

**Tablo 5.** Makine temizliğinin sıklığı

	N	%
Her sağımdan sonra	11	31.4
Günde 1	24	68.6
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

Tablo 5 incelendiğinde üreticilerinin yaklaşık %70 gibi önemli bir kısmının günde bir kere sağım başlıklarının temizliğini yaptıkları görülmektedir.

### Tartışma

Hayvan barınakları, hayvanlar için uygun çevre koşulları ve rasyonel bir yemlemeye olanak sağlayarak iş gücünden ekonomik fayda elde edilecek şekilde inşa edilmelidir (9). Ancak yapılan çalışmada elde edilen bulgu ve gözlemlere dayanarak ahırların çoğunun teknik açıdan yetersiz, geleneksel ve aynı tip olduğu, bu nedenle büyük bir kısmının yapı alanları, havalandırma ve aydınlatma yönünden yetersiz kaldığı söylenebilir. Nitekim Tilki ve ark. (10), Kars yöresinde yaptıkları anket çalışmasında bu çalışma bulgularına paralel olarak işletme sahiplerinin yaklaşık %42.48'lik gibi bir oranın mevcut barınaklarını yeterli bulmadıklarını ifade ettiklerini bildirmişlerdir. Ayrıca yapılan diğer bölgelerdeki çalışmalarda da benzer bulgular elde edilmiştir (4,11,12).

Yapılan bu çalışmada, kışları çok uzun ve soğuk geçen Kars ilinde ahırlarda bulunan küçük pencerelerin kapatıldığı hava akımının engellendiği ve bununda hem ortamdaki sıcaklığı hem de nem artırdığı görülmüştür. Oysa uygun yetiştirme ortamının oluşturulmadığı işletmelerde hayvanlardan elde edilen verim artışını olumsuz etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda genellikle sıcaklık ve nem artışının hayvanlarda yem tüketimini düşürerek verimlerde azalmalara ve başta solunum sistemi hastalıkları olmak üzere bir takım hastalıklara yakalanma riskini artırdığı bildirilmiştir (4,9,13,14). Tüzemen ve ark. (15)'nin yaptıkları çalışmada geleneksel ahır koşullarında barındırılan ineklerin günlük ortalama 0.602 kg daha az süt verdiğini tespit etmişlerdir.

Ayrıca uzun süre nemin artmasına bağlı olarak ahır içi malzemelerinde yıpranma oluşabilmektedir. Özellikle metal malzemelerde görülen paslanma ve ahşap malzemelerde çürümeler, yapı malzemelerinin ekonomik ömrünü azaltmaktadır (6). Bu durum işletmelerdeki bakım-onarım masraflarını, dolayısıyla da hayvan başına düşen birim maliyeti artırmaktadır.

Yapılan bu çalışmada süt sığırcılık işletmelerinin %95.1'inin kapalı, %4.9'unun ise yarı açık ahır yapısında olduğu görülmüştür. Yörede hayvanların soğuktan zarar göreceği endişesi ve alışkanlıklar nedeniyle kapalı bağlı (duraklı) ahır sistemi yaygındır (6). Tilki ve ark. (10) Kars ilinde yaygın olarak kapalı bağlı sistemin tercih edilmesinin nedenleri arasında; hayvanların bakım-besleme ve idaresinin kolay olması ile ahır içerisinde bulunan hayvanların serbest olanlara göre daha az enerji ve yem tüketiceğine olan inanç olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca süt sığırcılık işletmelerinde kapalı bağlı ahır sistemi hayvanlara birebir müdahaleyi kolaylaştırmaktadır.

Çalışmada ahır taban yapısının %64.2'sinin beton olduğu ve %71.6'sının altlık kullandığı, altlık olarak da %67.3 gibi yüksek bir oranda samanın tercih edildiği belirlenmiş olup, bu çalışmada tespit edilen altlık kullanım oranının, Tugay ve Bakır (3) ve Kaygısız ve Tümer (11) tarafından bildirilen değerlerden düşük (%92; %90), İldız (16) tarafından Tokat yöresi için bildirilen değere ise yakın olduğu (%71.1) görülmüştür.

Bölgedeki işletmeler Tilki ve ark. (10)'nın yaptığı çalışma sonuçlarına paralel olarak ahırların ortalama bina yaşının 18.7 yıl olması nedeniyle önemli bir kısmının ekonomik ömrünü tamamladığı ya da tamamlamak üzere olduğu söylenebilir. Ayrıca doğum bölmelerinin olmaması ve buzağıların anne ile aynı ahırda ama ayrı bölmelerde olması buzağıların refahını ve gelişimlerini negatif yönde etkilemektedir (17). Bu nedenle yapılacak ahır planlamalarında, buzağıların hem büyük hayvanlardan hem de diğer buzağılardan temasını önleyecek şekilde bireysel buzağı bölmelerinin yapılması gerektiği söylenebilir.

Çalışmada, gübrenin günde en az iki kere kol gücü ile temizlendiği ve genel olarak ahır yakınında biriktirildiği daha sonra yakacak olarak tezек yapımında kullanıldığı çok az bir miktarının ise gübre olarak tarlada değerlendirildiği görülmüştür. Kaygısız ve Tümer (11) ise bu çalışmadan farklı olarak işletmelerde üretilen gübrenin %94'ünün tarlada, %6'sının ise yakacak olarak kullanıldığını bildirmişlerdir. Bu farklılığın, bölge iklim şartlarından dolayı yakacak ihtiyacının Kars ilinde fazla olmasından kaynaklandığı düşünölmektedir.

Yapılan çalışmada işletmelerin dezenfektan kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Nitekim "Dezenfektan kullanıyor musunuz?" sorusuna "Hayır" cevabını veren hayvan sahiplerinin %75.9'u gibi önemli bir kısmı "Kireç kullanıyor musunuz?" sorusuna "Evet" cevabı vermiştir. Ancak Elmaz ve ark. (17), Burdur ilinde yaptıkları çalışmada yetiştiricilerin %11.7'sinin dezenfektan kullandığını, kullanılan dezenfektan türünün %94.9'unun kireç olduğunu bildirmiştir. Kars ilinde kireç kullanımı konusunda işletmelerin daha bilinçli olması, özellikle bölgede şap, brusella gibi bazı bulaşıcı hastalıkların daha yaygın olarak görülmesi ve kireç kullanımının geleneksel bir alışkanlık olmasından kaynaklandığı düşünölmektedir.

İlde süt sığırcılık işletmelerinde hayvanların önemli bir kısmının elle ve günde iki kez sağım yapıldığı tespit edilmiştir. Ancak işletme ölçeği büyüdükçe üreticilerin makine ile sağım yapma oranının arttığı görülmüştür. Burdur ilinde yapılan çalışmada sağım şekli incelendiğinde, işletmelerin %92.8'inin seyyar makineyle sağım yaptıkları belirlenmiştir (17). İki bölge arasındaki bu farklılık, Kars ilindeki merkez köylerde sıkça rastlanılan elektrik kesintisi ve yerli ırk popülasyonu ile bakım-besleme koşullarının yetersizliğine bağlı süt verimin düşük olması nedeniyle üreticilerin sağım makinesi kullanımını çok pratik bulmalarına bağlanabilir. Nitekim yapılan incelemede sağım makinesi olmasına rağmen birçok işletmede sağım makinesinin atıl kaldığı görülmüştür.

Amortisman tabi iktisadi kıymetler içinde yer alan seyyar süt sağım makinesinin ekonomik ömrü 5 yıl olup, yapılan bu çalışmada sağım makinesinin ekonomik ömürlerini tamamlamak üzere oldukları tespit edilmiştir. Ekonomik ömrünü tamamlayan makineler ilerde gerek meme sağlığını gerek elde edilen süt miktarını olumsuz etkileyerek ciddi ekonomik kayıplara yol açabilir.

Günümüzde sağımda hijyen konusu sadece meme sağlığı ve üretilen sütün sağlıklı, kaliteli olması için değil ekonomik boyutu açısından da önem arz etmektedir. Kars bölgesinde yapılan bu çalışmada elle sağım yapan işletmelerin sadece %43.3'ü meme temizliği yaptığı belirlenmiş olup yapılan meme temizliği genellikle sağımdan önce kirlı meme loplarının yıkanması şeklinde olmaktadır. Sağım makinesi olan üreticilerinin %68.6 gibi önemli bir kısmı ise günde 1 kere makine aparatlarının temizliği için sadece suyla yıkadıkları belirlenmiştir. Ancak, genel olarak yetiştiricilerin hijyen kuralları hakkında yeterince bilgi sahibi olmadığı ve sütün elde edilmesinde hijyenik şartlara yeterince uyulmadığı gözlemlenmiştir. Oysa süt sığırcılık işletmelerinde en fazla ekonomik kayba neden olan hastalıklardan biri de mastitistir (18). Yapılan bir çalışmada somatik hücre sayısı (SHS) 800.000 hücre/mL olarak saptanan bir ineğin veriminde %15 bir azalmanın olduğu, bunun da günlük 30 kg süt veren bir ineğin 4.5 kg daha az süt vermesine neden olacağı bildirilmiştir (19). Nitekim, Demir (20) yapmış olduğu çalışmada bölgedeki üreticilerin sağım hijyeni, mastitis, somatik hücre sayısı ve toplam bakteri sayısı hakkında yeterli bilgi birikimlerinin olmadığını tespit etmiştir.

Ayrıca bölgede sağımdan sonra üretilen sütler güğümle taşınmakla beraber, süt soğutma tankı yok denilebilecek kadar az sayıdadır. Oysa sütün içerdiği bakterilerin hızla çoğalmasına engel olmak ve sağımdan hemen sonra sütün soğutulması için bölgede süt soğutma tankının kullanımının teşvik edilmesi gerekmektedir.

Süt sığırcılık işletmelerinde teknik ve ekonomik konular hakkında kayıt tutulması, özellikle de işletme faaliyetlerinin gösterdiği performans, üretim maliyetleri ve işletme karlılığının tespiti ile rasyonel bir hayvancılık yapılabilmesi için son derece önemlidir (21). Ancak, yapılan görüşmelerde bölgedeki işletmelerde kayıt tutma oranının oldukça düşük olduğu görülmüştür. Süt sığırcılık işletmelerinde kayıt tutma alışkanlığının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için kayıt tutmanın avantajlarının üreticiye anlatılması ve bunun teşvik edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, yapılan çalışmada, hem barınak yapısı hem de sağım teknikleri ve sağım hijyeni uygulamalarından beklenen ekonomik faydanın sağlanabilmesi için üreticilerin yetiştiricilik konusunda teknik ve ekonomik yönden bilgilendirilmesi ve bu yöndeki teşviklerin artırılması gerekmektedir. Böylece gerek hayvansal üretimde verimin artırılması gerekse birim hayvan başına maliyetin düşürülmesi ile işletmenin karlılığı artırılmış olacaktır.

**Kaynaklar**

1. Soyak A, Soysal Mİ, Gürçan EK. Tekirdağ ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve bu işletmelerdeki siyah alaca süt sığırlarının çeşitli morfolojik özellikleri üzerine bir araştırma. Tekirdağ Ziraat Fak Derg 2007; 4: 297-305.
2. Demir P, Aral S. Kars ilinde faaliyet gösteren süt sığırcılık işletmelerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. Vet Hek Dern Derg 2009; 80: 17-22.
3. Tugay A, Bakır G. Giresun yöresindeki özel süt sığırcılığı işletmelerinin ırk tercihleri ve barınakların yapısal durumu. Atatürk Üniv Ziraat Fak Derg 2006; 37: 39-47.
4. Bayraktar H, Uğurlu N, Yılmaz AM. Bitlis ili Ahlat ve Adilcevaz ilçeleri süt sığırı işletmelerinde barınakların değerlendirilmesi. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi 2010; 24: 17-22.
5. Okuroğlu M. Erzurum ili merkez ilçede kamu kuruluşları desteğiyle yapılan süt sığırı ahırlarının yapısal durumu ve geliştirme olanakları üzerine bir araştırma. Atatürk Üniv Zir Fak Derg 198920: 80-100.
6. Özdemir MY, Karaman S. Tokat merkez ilçedeki süt sığırı ahırlarının yapısal ve çevre koşulları yönünden yeterliliklerinin ve geliştirme olanaklarının araştırılması. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 2008; 1: 27-36.
7. Kocaman İ, Yüksel AN. Türkgeldi ve İnanlı tarım işletmelerindeki bağlı (duraklı) süt sığırı ahırlarının iklimsel çevre koşulları ve denetimi. AÜ Zir Fak Derg 2001; 33: 69-78.
8. Özdamar K. SPSS ile Biyoistatistik. 5th Baskı, Eskişehir: Kaan Kitabevi, 2001.
9. Şişman CB, Yılmaz F, Gezer E. Bolu yöresindeki küçükbaş hayvan barınaklarının yapısal durumu ve geliştirme olanakları. Tekirdağ Zir Fak Derg 2009; 6: 179-189.
10. Tilki M, Sarı M, Aydın E, Işık S, Aksoy AR. Kars ili sığırı işletmelerinde barınakların mevcut durumu ve yetiştirici talepleri: I. mevcut durum. Kafkas Univ Vet Fak Derg 2013; 19: 109-116.
11. Kaygısız A, Tümer R. Kahramanmaraş İli süt sığırı işletmelerinin yapısal özellikleri 2. barınak özellikleri. KSÜ Doğa Bil Derg 2009; 12: 40-47.
12. Uğurlu N, Şahin S. Kayseri ili süt sığırı barınaklarının yapısal özellikleri. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi 2010; 24: 23-26.
13. Şeker İ, Tasalı H, Güler H. Muş ilinde sığırı yetiştiriciliği yapılan işletmelerin yapısal özellikleri. FÜ Sağ Bil Vet Derg 2012; 26: 09-16.
14. Sağsöz Y, Tüzemen N, Yanar M, Akbulut Ö, Aydın R. Optimum ve geleneksel ahır koşullarında barındırılan esmer sığırların performansları ve bazı fizyolojik özellikleri. OMÜ Zir Fak Derg 2000; 15: 20-26.
15. Tüzemen N, Sağsöz Y, Yanar M, Akbulut Ö, Aydın R. İki ayrı tip ahır koşullarında barındırılan esmer sığırların bazı fizyolojik özellikleri ve performansları. II. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi, 22-25 Eylül 1998, Bursa.
16. İldız F. Tokat İli Merkez İlçesinde İthal Sığırı Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Yapısı. Yüksek Lisans Tezi: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootečni Anabilim Dalı, 1999.
17. Elmaz Ö, Saatçi M, Özçelik Metin M, Sipahi C. "Burdur ili süt sığırcılığı ve özellikleri. 0038-NAP-08 No'lu Proje Sonuç Raporu". Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi. Burdur, 2010. <http://veteriner.mehmetakif.edu.tr/files/burdurilisutsigirciligiveozellikleri.pdf/06.02.2014>.
18. Yalçın C. Süt sığırcılık işletmelerinde ekonomik açıdan sürü sağlığı ve hastalık yönetimi. Vet Hek Dern Derg 2008; 79: 24-30.
19. Patır B, Can ÖP, Gürses M. Farklı illerden toplanan çiğ inek sütlerinde somatik hücre sayıları. FÜ Sağ Bil Vet Derg 2010; 24: 87- 91.
20. Demir P. Kars ilindeki süt üreticilerinin bazı teknik bilgi düzeylerinin araştırılması. Atatürk Üniv Vet Bil Derg 2011; 6: 47-54.
21. Boz İ. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. KSÜ Doğa Bil Derg 2013; 16: 24-32.