



General Properties and Effects of Some Husbandry Practices on Milk Yield in Dairy Farms of Ondokuz Mayıs District of Samsun Province

Murat Satılmış^{1,a}, Savaş Atasever^{1,b,*}

¹Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Ondokuz Mayıs University, 55270 Samsun, Turkey

*Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Research Article</i></p> <p>Received : 07/07/2021 Accepted : 18/01/2022</p> <p>Keywords: Cow Animal production Dairy husbandry Herd management Milk yield</p>	<p>In this study, it was aimed to reveal the structural properties and the effects of husbandry practices on milk yield in dairy farms of Ondokuz Mayıs district of Samsun. While the data were obtained by face-to-face surveys and observations in a total of 59 farms those had ≥ 10 head cattle between January and June 2018, environmental factors affecting daily milk yield (DMY) were separately evaluated. Important negativeneses were determined on the barn type, bedding material using, calving pens, weaning period of calves, claw care and udder cleaning in the farms. It was informed that local bazaars and cooperatives were commonly used for raw milk marketing, and high feed price was the most important problem. DMY was significantly affected by the experience of farm owner, number of the milking cows, amount of concentrate feed that given and milking type. It was concluded that farm properties and herd management methods have to be restored to elevate milk production in the investigated farms.</p>

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 10(1): 9-13, 2022

Samsun İli Ondokuz Mayıs İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Genel Özellikleri ve Bazı Yetiştiricilik Uygulamalarının Süt Verimi Üzerine Etkileri

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p><i>Araştırma Makalesi</i></p> <p>Geliş : 07/07/2021 Kabul : 18/01/2021</p> <p>Anahtar Kelimeler: İnek Hayvansal üretim Süt sığırcılığı Sürü yönetimi Süt verimi</p>	<p>Bu çalışmada Samsun ili Ondokuz Mayıs ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ile bazı yetiştiricilik uygulamalarının süt verimine etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Veriler 2018 yılı Ocak-Haziran döneminde sığır sayısı ≥ 10 baş olan işletmeler arasından 59 işletmede yüzyüze anket ve gözlem yoluyla kaydedilirken, günlük ortalama süt verimi (GOSV) üzerine etkili çevre faktörleri ayrıca değerlendirilmiştir. İşletmelerin barınak tipi, altlık kullanımı, doğum bölmesi, buzağların süten kesim süresi, tırnak bakımı ve meme temizliği uygulamalarında önemli eksiklikleri saptanmıştır. Üretilen sütün satışı için genellikle lokal pazar yerleri ve kooperatifler kullanılırken, yem fiyatlarının yüksekliğinin en önemli sorun olduğu bildirilmektedir. GOSV işletmecisi deneyimi, sağmal inek sayısı, kesif yem miktarı ve sağım şekline önemli düzeyde etkilendirilmiştir. İncelenen işletmelerde süt üretimini yükseltebilmek için işletme özellikleri ve sürü yönetimine ilişkin yöntemlerin yeniden düzenlenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.</p>

^a muratbaytar_05@hotmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0001-8991-0534> | satasev@omu.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-0288-6197>



Giriş

Bir ülke veya bölgede hayvansal üretimin yükseltilebilmesinde genetik çeşitliliğin artırılmasının yanında çevre faktörlerinin etki paylarının elemine edilmesi gereği, zootečni faaliyetinin başarısında temel kurallardan biri olarak görülmektedir. Başka bir deyişle, ülkemizdeki sığır popülasyonunun sayısal değerinin artırılmasının yanında, genetik değeri yüksek, nitelikli sürü elde edebilmek için genetik olmayan etmenlerin tespit edilmesi ve bunlara ilişkin önlemlerin ortaya konulmasını, yüksek verim elde edebilme yolunda basamak olarak dikkate almak bir zorunluluktur. Bugün tüm dünyada kırmızı et ve süt başta olmak üzere 'hayvansal protein kaynağı' denildiğinde akla ilk önce sığır türü gelmektedir. Diğer bir deyişle, neredeyse insanlık tarihi kadar eski olan sığır yetiştiriciliğine günümüzde gösterilen ilginin artarak sürdürüldüğünü söylemek mümkündür. Dünyadaki eğilime paralel olarak, ülkemizde de süt sığırcılığı hayvansal üretimin en önemli dayanaklarından biri olarak görülmektedir. Öyle ki, yaklaşık 18 milyon baş'ın üzerindeki sığır sayısı ile ülkemiz, çoğu AB ülkesinin önünde yer almaktadır (TUİK, 2021).

Ülkemiz koşullarındaki büyükbaş hayvan popülasyonunun yaklaşık %2,30'unun Samsun ilinde yetiştirildiği; Holstein, Montofon ve Simmental ırkının hâkim olduğu ilin sahil kesimlerde önemli miktarlarda Jersey ve melezinin yetiştirildiği bildirilmektedir (Altındeğer, 2015). Bu noktada, ilçeler bazında süt sığırcılığı işletmelerindeki süt üretim düzeyi ve bunu etkileyen çevre faktörlerinin ortaya konulmasını, bölge hayvancılığının geleceğine katkı sağlayacak bir atılım olarak görmek olasıdır. Süt sığırlarında çevre-verim ilişkisini ortaya koyan çok sayıda çalışma mevcuttur (Önal ve Özder, 2008; Şeker ve Köseman, 2015, Koçyiğit ve ark., 2017). Ancak, bu çalışmaların büyük kısmında yetiştiricilik ve yemleme yönetimine ilişkin uygulamalar üzerinde yeterince durulmamış veya bu iki unsur bir arada detaylı olarak değerlendirilmemiştir. Literatürdeki diğer bildirişlerin ise yalnızca durum tespiti olduğu dikkati çekerken, sürü yönetimine ilişkin önemli uygulamaların süt üretimine olan etkileri konusunda kapsamlı çalışmanın olmadığı belirlenmiştir. Süt sığırcılığı işletmelerinin genel özelliklerinin ortaya konulmasının yanında besleme-yetiştirme pratiklerinin üretime olan etkilerinin tespitinin bölgesel olduğu kadar ülke hayvancılığına da önemli katkı sağlaması beklenmektedir.

Bu çalışma ile Samsun ili Ondokuz Mayıs ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerinin genel özelliklerinin tespitinin yanında, üretilen süt miktarının yetiştiricilik uygulamalarından ne düzeyde etkilendiğinin saptanması amaçlanmaktadır.

Materyal ve Yöntem

Samsun ili Ondokuz Mayıs ilçesindeki süt sığırcılığı işletmecileriyle yüz yüze görüşme yoluyla gerçekleştirilen anket çalışması sonunda elde edilen veriler ve süt verim kayıtları çalışma materyalini oluşturmaktadır. Çalışmada, ≥ 10 baş ineğe sahip olan çiftlikler örnekleme yapılabilecek evreni oluşturmuştur. Ön incelemede, ilçedeki toplam 1288 işletmeden 552'sinin bu ölçüde uyduğu belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilecek bu işletmelerin seçiminde Basit

Tesadüfi Örnekleme Yöntemi (Gözener ve Sayılı, 2015)'nden yararlanılmıştır. Örnek büyüklüğü:

$$n = \frac{N t^2 p q}{d^2 (N-1) + t^2 p q}$$

Formülüne göre saptanırken;

N: Evrendeki birey sayısı

n: Örnekleme alınacak birey sayısı

p: İncelenecek olayın görülüş sıklığı

q: İncelenecek olayın görülmemiş sıklığı (1-p)

t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer

d: Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen sapma (\pm) olarak ifade edilebilir.

%10 hata oranında $p=0.90$, $q=0.10$ ve $t=2.58$ alınarak

$$n = \frac{552 \times (2,58)^2 \times 0,90 \times 0,10}{(0,10)^2 \times (552-1) + (2,58)^2 \times 0,90 \times 0,10} = 59$$

olarak belirlenmiştir.

İşletme sahiplerine yöneltilen soruları içeren anket formları: işletme özellikleri ile pazarlama, hastalıklar ve mevcut sorunları kapsayan iki alt bölümden oluşmaktadır. Alt başlık altında sunulan sorulara alınan yanıtlar anket formlarına kaydedilerek işletmelerin genel durumları ortaya konulmuştur. Ayrıca, süt verimiyle doğrudan ilişkili olabileceği düşünülen faktörlerin günlük ortalama süt verimi (GOSV)'ne etkileri ikili veya üçlü gruplar oluşturularak test edilmiştir. GOSV verileri işletme kayıtlarından sağlanmıştır. İkili grupların istatistiksel değerlendirilmesinde *t-testi*'nden, faktörlerin üç grup halinde değerlendirilmesinde ise tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Matematiksel model: $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + e_{ij}$ şeklindedir. Formüldeki Y_{ij} : gözlem değeri, μ : populasyon ortalaması, α_i : i 'inci faktörün etkisi ($i=1,2,3$), e_{ij} : tesadüfi hatayı göstermektedir. Etkili faktörler arasında değerlendirilen kaba ve kesif yem miktarının GOSV üzerine etkisi hesaplanırken alt gropların oluşturulmasında verilen yem miktar ortalamaları sınır değer olarak kabul edilmiştir. Etkili faktörlerin alt grupları arasındaki farklılıklar Duncan çoklu karşılaştırma testi ile ortaya konulurken, tüm istatistik analizler için SPSS 17,0 for Windows paket programından yararlanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

İşletmelere Ait Özellikler

Çalışmaya dahil edilen işletmelere ait bazı özelliklere ait dağılım Çizelge 1'de sunulmuştur. Görüldüğü üzere, barınakların tamamına yakını kapalı tiptedir. Benzer şekilde, Van (Budağ ve Keçeci, 2013) ve Kars ilinde (Demir ve ark., 2014) yürütülen çalışmalarda süt sığırcılığı işletmelerinin önemli kısmının kapalı tip ahıra sahip olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte kapalı barınakların yetersiz havalandırma, solunum sistemi başta olmak üzere bazı enfeksiyonel hastalıklara zemin hazırladığı bilinen bir olgudur. Bu noktada, ahır içi havalandırma sıklığının

artırılması faydalı bir uygulama olarak önerilmektedir. Çizelge 1'den anlaşılacağı üzere, işletmelerin büyük bir kısmında altlık kullanılmamaktadır. Altlık kullanım düzeyinin düşük oluşu, meme enfeksiyonlarının da önünü açabileceğinde, çalışmanın yürütüldüğü işletmelerde bu noktaya özen gösterilmesi gerektiği düşünülmektedir. İşletmelerin büyük kısmının buzağı bölmesi kullandığı görülmektedir. Mevcut araştırmanın sonuçları oransal açıdan olumlu görünüş de bir işletmede buzağı bölmesinin olması hayvan refahı açısından elzem olduğundan bu oranın daha da yükselmesi önerilmektedir. İşletmelerin önemli kısmında doğum bölmesi bulunmamaktadır. Erzurum ili Narman ilçesinde Güler ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada da ahırların büyük çoğunluğunda (%91,3) inekler için doğum bölmesi bulunmadığı tespit edilmiştir. Her ne kadar yetiştiricilerle yapılan görüşmelerde doğum yapacak olan ineklere ayrı bağlama, mesafe koyma gibi yöntemler uygulandığı belirlense de doğum bölmesi bir işletmede olması gereken önemli unsurlardandır ve elde edilen bulgulara göre işletmelerin bu konuda önemli eksikliğin bulunduğunu anlaşılmaktadır. İşletmelerin önemli kısmında günde 2 kez altlık ve gübre temizliği yapılmaktadır. Bu durumun hayvan sağlığı ve hijyen açısından olumlu bir sonuç olduğu söylenebilir. Van ilindeki özel süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal durumunun incelendiği bir çalışmada (Bakır, 2002), bazı işletmelerde gübrenin ahır içinde biriktirilerek el arabası ile dışarı taşındığı, az sayıda işletmede ise gübre temizliğinin günlük yapıldığı saptanmıştır. Buradan da anlaşılacağı gibi, hayvan bakım pratikleri bölgeden bölgeye farklılık gösterebilmektedir. İşletmelerin tamamına yakını karma yem kullanmaktadır. Eren (2006) tarafından Kahramanmaraş ilinin Göksun ilçesinde ve Tugay ve Bakır (2008)'in Giresun ilinde gerçekleştirdiği çalışmada da karma yem kullanılan işletme oranının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Her iki çalışmanın bu kısmında elde edilen bulguların mevcut çalışma sonucuna paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır. Ulaşılan bu bulgular, hayvanların yeterli düzeyde beslenebilmesi açısından olumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilir. İşletmelerde genel olarak şebeke suyu ve kuyu suyunun tercih edildiği anlaşılmaktadır. Afyonkarahisar ilinde yapılan bir çalışmada (Yılmaz, 2013) yöredeki çok sayıda sulak alanın küresel ısınma ve teknolojik gelişim karşısında azaldığı ve kirlendiği saptanmıştır. Bu durumun ülkemizin tüm bölgeleri açısından bir tehdit oluşturduğu bilinmektedir. Bu çalışmada yaygın olarak kullanıldığı tespit edilen şebeke ve kuyu suyu kullanımını hayvan sağlığı olumlu bir durum olarak değerlendirmek mümkündür. Buzağuların süttten kesim süreleri işletmelere göre farklılık göstermekle birlikte 102 günlük ortalama değer hesaplanmıştır. Muş ilinde gerçekleştirilen çalışmada (Şeker ve ark., 2012) işletmelerin yarısına yakınında buzağuların kendiliğinden süttten kesilene kadar anneleriyle kaldığı saptanmıştır. Tugay ve Bakır (2008)'in Giresun ilinde gerçekleştirdikleri çalışmada, işletmelerin %47,5'inde 2≤ ay, %41'inde 3-4 ay, %11,5'inde 4,5 ay ve üzeri sürede buzağuların süttten kesildiği tespit edilmiştir. Normal koşullarda ideal süttten kesim süresinin 6-10 hafta olduğu düşünüldüğünde, bu çalışmada saptanan süttten kesim süresinin hayli uzun olduğu anlaşılmaktadır. İşletmelerin

tamamına yakınında tırnak bakımı yapılmamaktadır. Muş ilinde Şeker ve ark. (2012) tarafından yapılan bir çalışmada hayvanların %50,7'sinin ayak ve tırnak problemleri yaşadıkları beyan edilmiştir. Bu kısımda elde edilen bulgu, sürü yönetimi ve hayvan refahı yönünden olumsuz bir durum olarak değerlendirilebilir. İşletmelerin %52,5'inde ise sağım öncesi meme temizliği yapılmamaktadır. Tilki ve ark. (2013)'nin Kars ilinde, Koçyiğit ve ark. (2017)'nin Erzurum'un Narman ilçesinde gerçekleştirdikleri çalışmalarda da sağım öncesi meme temizliği yapmayan işletme oranları yüksek bulunmuştur. Buna karşın, işletmelerin büyük bir kısmında sağım sonrası yemleme yapılmaktadır. Göncü ve ark. (2016), sağım sonrası meme başlarında yapılacak bir kontrol ile sağım işlemi dezenfeksiyonunun etkinliğinin ölçülebileceğini, ayrıca sağım sonrası meme başlarının yakından incelenmesinin olası sorunlar konusunda önemli ipuçları vereceğini bildirmektedir. Bu işlemlerin yapılabilmesi yönünden; hayvanların sakin kalması, yetiştiricilerin kontrolleri rahat ve eksiksiz yapabilmesi için sağım sonu yemleme uygulamasına daha fazla yer verilmesi gerektiği açıktır.

Çizelge 1. İşletmelere Ait Bazı Özellikler

Table 1. Some Properties of the Farms

Özellik	n	Dağılım (%)
Barınak tipi		
Açık	2	3,4
Kapalı	57	96,6
Altlık kullanımı		
Var	17	28,8
Yok	42	71,2
Buzağı bölmesi		
Var	47	79,7
Yok	12	20,3
Doğum bölmesi		
Var	6	10,2
Yok	53	89,8
Altlık ve gübre temizliği		
Günde 1 kez	16	27,1
Günde 2 kez	43	72,9
Karma yem temini		
Kendi arazisinden	47	79,7
Dışardan	5	8,5
Her ikisi	7	11,9
Su kaynağı		
Şebeke suyu	29	49,2
Kuyu suyu	24	40,7
Diğer	6	10,1
Süttten kesim süresi		
≤ 102 gün	31	52,5
>102 gün	28	47,5
Tırnak bakımı		
Evet	3	5,2
Hayır	55	94,8
Meme temizliği		
Evet	26	44,1
Hayır	33	55,9
Sağım sonrası yemleme		
Var	52	88,1
Yok	7	11,9

Çizelge 2. Ürün Değerlendirme, Hastalıklar ve Başlıca sorunlar

Table 2. Product Assessment, Illnesses and Main Problems

Özellik	n	Dağılım (%)
Sütün değerlendirilişi		
Pazarda satış	23	39,7
Kooperatife satış	15	25,9
İş yerlerine satış	10	17,2
Aile içi+lokal pazar	10	17,2
Görülen hastalıklar		
Paraziter hastalıklar	13	25,5
Göz hastalıkları	10	19,6
Mastitis	10	19,6
Öksürük	7	13,7
Doğum felci	3	5,9
Diğer	8	15,7
Mevcut sorunlar		
Yem fiyatları	27	50,0
Mera yetersizliği	10	18,5
Ürün satış fiyatı	9	16,7
Hastalık mücadelesi	4	7,4
Diğer	4	7,4

Çizelge 3. Günlük Ortalama Süt Veriminin incelenen özelliklere göre değişimi

Table 3. Changes of Daily Milk Yield by Investigated Traits

Özellik	n	$\bar{X} \pm Sx$
İşletmecinin eğitimi		
İlkokul	47	9,06 ± 0,48
Ortaokul	8	11,06 ± 1,19
≥Lise	4	12,12 ± 1,68
Personel sayısı		
1	8	9,43 ± 1,98
2	45	9,35 ± 0,44
≥3	6	11,08 ± 1,12
İşletmecinin deneyimi		
1-9	7	12,50 ± 0,64 ^b
10-30	23	10,17 ± 0,69 ^{ab}
>30	29	8,32 ± 0,60 ^a
Sağmal inek sayısı		
1-9	42	10,16 ± 0,49 ^b
≥10	17	8,0 ± 0,84 ^a
Kesif yem kullanımı		
Evet	55	9,4 ± 0,44
Hayır	4	11,5 ± 2,32
Kesif yem miktarı		
≤ 3,43 kg	36	8,70 ± 0,56 ^a
>3,43 kg	23	10,84 ± 0,64 ^b
Kaba yem miktarı		
≤ 9 kg	40	9,0 ± 0,52
>9 kg	19	10,68 ± 0,76
Silaj kullanımı		
Evet	41	9,84 ± 0,55
Hayır	18	8,86 ± 0,71
Sağım şekli		
El	29	8,37 ± 0,56 ^a
Makine	30	10,66 ± 0,61 ^b
Genel	59	9,54 ± 0,44

(a, b: Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasında istatistiksel fark vardır; *: P<0,05; **: P<0,01, Ö.D.: önemli değil)

Ürün Değerlendirme, Hastalıklar ve Mevcut Sorunlar

Çizelge 2'den görüleceği üzere işletmeler elde ettikleri sütün büyük kısmını local pazarda (%39,7) veya kooperatiflere satarak (%25,9) değerlendirmektedir. Malatya ilinde Aygül ve Özkütük (2012)'ün yaptığı bir çalışmada süt sığırcılığı yapan işletmelerin yarısında sütün hane içinde tüketildiği tespit edilmiştir. Boz (2013)'ün Doğu Akdeniz Bölgesi'nde gerçekleştirdiği çalışmada, işletmelerin %18'inin ürettiği sütü peynir ya da tereyağı yaparak sattığı, mandıraya satan çiftçilerin oranının %48,8 düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Genel bir değerlendirmeyle, sütün pazarlanması aşamasında etkin bir pazarlama politikasının bulunmadığı ve üreticilerin bu konuda farklı çabalar içinde olduğu belirgindir. Çizelge 2'den paraziter hastalıklar oldukça yaygın olduğu anlaşılmaktadır. Hastalık olmayan işletme bulunmaz iken; mastitis, göz hastalıkları ve öksürük diğer yaygın hastalıklardır. Muş ilinde Şeker ve ark. (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada işletmelerdeki sığırların yarısında ayak ve tırnak sorunu bulunduğu belirlenmiştir. Burdur ili süt sığırcılık işletmelerinde yapılan bir çalışmada ise (Oğuz ve ark., 2013), işletmelerde en çok buzağı ishalleri, metritis, laminitis ve mastitis görüldüğü tespit edilmiştir. Normal koşullarda basit önlemlerle engellenebilecek olan bu hastalıkların, işletmelere zarar verdiği anlaşılmaktadır. Çalışmaya dahil edilen işletmelerin en büyük sorunu yemin pahalı oluşudur. Mera yetersizliği ve ürünlerin değerine satılmaması yakınılan diğer yaygın sorunları yem pahalılığıyla bağlantılı görmek mümkündür. Malatya ili süt sığırcılığı ve besiciliğinin yapısını konu alan araştırmada (Aygül ve Özkütük, 2012), süt sığırcılığı yapan işletmelerin en önemli sorununun, üretilen sütün gerçeğe değeri üzerinden alıcı bulamaması olduğu sonucuna varılmıştır. Boz (2013)'ün Doğu Akdeniz Bölgesi'ndeki araştırmasında yem fiyatlarının yüksekliği üreticilerin üzerinde en çok durduğu konuların başında gelmektedir. Bars ve Akbay (2013) tarafından Kahramanmaraş ilinde gerçekleştirilen araştırmada, pazarlama konusunda piyasada haksız rekabet olması, iyi bir pazarlama faaliyeti yapılmaması işletmelerin yaşadığı en önemli problemler olarak saptanmıştır. Bu sorunlar topluca değerlendirildiğinde, üreticilerin ürünlerinin ucuz olmasına karşılık, giderlerin yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

İncelenen Özellikler ile GOSV Arası İlişkiler

İlkokul mezunları ve lise/üniversite mezunlarının hayvanlarından elde ettikleri GOSV arasında yaklaşık 3 kg fark olması ise göze çarpmaktadır (Çizelge 3). Bu durum eğitim seviyesinin artmasına paralel olarak işletmede elde edilen süt veriminin de arttığını göstermektedir. Bununla birlikte GOSV ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı fark tespit edilememiştir. Benzer şekilde, personel sayısı ≥3 olan işletmelerde diğer gruplardakilere göre sağmal inek başına 1,5 kg'dan daha fazla GOSV elde edildiği, ancak istatistiksel değerlendirmede herhangi bir farklılığın oluşmadığı anlaşılmaktadır. Görece az deneyimli işletmecilerin, diğer gruba oranla daha yüksek (P<0,01) GOSV elde ettikleri belirlenmiştir. Deneyim süresinin az olmasının genel olarak bu işe yeni başlayan genç nüfusu temsil ettiği söylenebilir. Buradan hareketle, güncel bilgiye ve teknik gelişmelere açık olan genç işletmecilerin süt üretiminde daha başarılı oldukları kanısına varılmıştır. Çalışma sonunda, sığır sayısı 1-9 baş olan işletmelerin

daha yüksek GOSV'ne sahip olduğu ve gruplar arasında istatistiksel fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, sığır sayısı az olan işletmelerin sağmal hayvanlara daha fazla ilgi gösterebilme ve sevk-idareye daha fazla vakit ayırabilme olanağıyla ilişkilendirilebilir. Kesif yem kullanımı GOSV üzerinde istatistiksel farklılığa yol açmamıştır. Bununla birlikte, varılan bu sonucun kesif yem kullanmayan işletme sayısının görece düşük sayıda olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Verilen kesif yem miktarının ise GOSV'nde önemli fark meydana getirdiği anlaşılmaktadır ($P<0,05$). Başka bir deyişle, yemleme programında kesif yeme daha fazla yer veren işletmelerde sağmal inek başına yaklaşık 2 kg/gün fazla süt elde edildiği belirlenmiştir. Bu noktada, süt sığırcılığı işletmelerinin yemleme pratiklerinde kesif yem kullanımına yeterince yer vermelerini, sağmal ineklerden elde edilecek süt üretiminin artırılmasında çok önemli bir uygulama olarak görmek olasıdır. Hayvanlara verilen ortalama kaba yem miktarı artışının ise sağmal inek başına 1,68 kg fazla GOSV'ni sağlamasına karşın, bu fark önemli bulunmamıştır. Silaj kullanan işletmelerde GOSV'nin yaklaşık 1 kg daha yüksek olduğu, ancak istatistiksel açıdan herhangi bir fark bulunmadığı anlaşılmaktadır. Silajın işletmelerde daha çok yem takviyesi ve kesif yemlere ek olarak kullanıldığı kaydedilmiştir. Bununla birlikte, sağmal inek başına sunulan silaj miktarında yapılacak düzenlemenin üretilen süt miktarında olumlu değişime yol açacağı düşünülmektedir. Makine ile sağım yapan işletmelerin elde ettikleri GOSV ortalamasının el ile sağım yapan işletmelere göre 2 kg'dan fazla olması ($P<0,01$), makine ile sağım konusunun üzerinde durulması gereken bir diğer önemli unsur olduğunu göstermektedir.

Sonuçlar

Samsun ili Ondokuz Mayıs ilçesindeki süt sığırıcılığı işletmelerinin genel özellikleri ve işletmeye ait bazı faktörlerin süt verimine etkilerinin ele alındığı çalışma sonunda mevcut işletmelerin bazı önemli eksiklikleri tespit edilmiştir. Üretilen sütün önemli kısmının pazar yerlerinde satıldığı belirlenmiştir. Bölgede mandıra sayısının artırılması ve kooperatifleşmeye gidilmesini önermek mümkündür. Araştırmaya dahil edilen işletmelerde paraziter hastalıklar başta olmak üzere zoonoz hastalıkların yaygınlığı ise üzerinde durulması gereken bir diğer önemli konudur. Bölgede mera yetersizliğine ilişkin sorunlar, hayvansal üretimin önemli dayanaklarından olan kaba yem sorununu tetiklemesi bakımından dikkati çekmektedir. Bu olumsuz durum, elde edilen sütün maliyetini artırıcı bir faktör olarak da değerlendirilebilir. İşletme sahibinin deneyiminin ve sağmal hayvan sayısı artmasının elde edilen süt verimini negatif etkilediği saptamıştır. Bunun yanında verilen kesif yem miktarının ve sağım tipinin süt üretimini etkilediği tespit edildiği çalışmada, işletmelerdeki rutin yetiştirme ve yemleme pratiklerinde yeni düzenlemelere gidilmesinin yerinde olacağı sonucuna varılmıştır.

Teşekkür

Bu makale ilk yazara ait yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Yazarlar, veri toplama sürecine katkı sağlayan işletme sahiplerine teşekkürü bir borç bilmektedirler.

Kaynaklar

- Altındağ M. 2015. Samsun Tarımsal Yapısındaki Değişim (2000-2015). ZMO Samsun Şubesi Yayını, 163 s., Samsun.
- Aygül H, Özkütük K. 2012. Malatya ili süt sığırıcılığı ve sığır besiciliğinin yapısı. Adana Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü Dergisi, 2: 7-11.
- Bakır G. 2002. Van ilindeki özel süt Sığırıcılığı işletmelerinin yapısal durumu. YYÜ Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 12(2): 1-10.
- Bars T, Akbay C. 2013. Kahramanmaraş ilinde süt ve süt ürünleri işleyen mandıra işletmelerinin yapısal analizi. KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi, 16(2): 9-19.
- Boz İ. 2013. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde süt sığırıcılığı yapan işletmelerin yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi, 16(1): 24-32.
- Budağ C, Keçeci Ş. 2013. Van'da büyükbaş hayvan besilerinde kullanılan yemler ve besi şekillerine ilişkin bir anket çalışması. YYÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 18: 48-61.
- Demir P, Adıgüze SI, Sarı M, Ayvazoğlu C. 2014. Kars Merkez ilçedeki süt sığırıcılık işletmelerinin genel yapısı ve ekonomik boyutu. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi, 28(1): 9-13.
- Eren E. 2006. Kahramanmaraş ili Göksun ilçesinde sığır besiciliği yapan işletmelerin yapısı ve sorunları. Yüksek lisans Tezi, 69 s., Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Göncü S, Koluman N, Serbester U, Görgülü M. 2016. Süt sığırıcılığında refah istekleri ve kritik kontrol noktaları. Çukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi, 31: 9-20.
- Gözener B, Sayılı M. 2015. Tokat ili Turhal ilçesinde sığır besiciliğinde üretim maliyeti ve canlı ağırlık artışına etki eden faktörler. Tarım Bilimleri Dergisi, 21: 288-299.
- Güler O, Aydın R, Diler A, Yanar M, Koçyiğit R, Maraşlı A. 2017. Sığırıcılık işletmelerinin barınak özellikleri üzerine bir araştırma: Erzurum ili Narman ilçesi örneği. YYÜ Tarım Bilimleri Dergisi, 27(3): 396-405.
- Koçyiğit R, Yanar M, Aydın R, Diler A, Güler O. 2017. Erzurum ili Narman ilçesindeki sığırıcılık işletmelerinde uygulanan sağım yönetimi üzerine bir araştırma. Alınları Ziraat Bilimler Dergisi, 32(2): 45-54.
- Önal AR, Özder M. 2008. Edirne ili Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5(2): 197-203.
- Oğuz FK, Oğuz MN, Sipahi C. 2013. Burdur ili süt sığırıcılık işletmelerinde hayvan besleme ve beslenme hastalıklarına ilişkin yapısal durum. Veteriner Hekimler Derneği Dergisi, 84(2): 7-19.
- Şeker İ, Tasaş H, Güler H. 2012. Muş ilinde sığır yetiştiriciliği yapılan işletmelerin yapısal özellikleri. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi, 26(1): 9-16.
- Şeker İ, Köseman A. 2015. Elâzığ ilinde büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık faaliyetleri. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 4(1): 36-44.
- Tilki M, Sarı M, Aydın E, Işık S, Aksoy AR. 2013. Kars ili sığır işletmelerinde barınakların mevcut durumu ve yetiştirici talepleri: I. mevcut durum. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 19(1): 109-116.
- Tugay A, Bakır G. 2008. Giresun yöresindeki sığırıcılık işletmelerinde kullanılan yem çeşitleri ve hayvan besleme alışkanlıkları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 39: 231-239.
- TUİK, 2021. Hayvancılık İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr> [Erişim: 31.03.2021]
- Yılmaz S. 2013. Afyonkarahisar yöresi manda yetiştiriciliği; Küçükçobanlı köyü örneği. Yüksek Lisans Tezi, 121 s., OMÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.