

Muş ili Merkez ilçesi sığırcılık işletmelerinde ineklerin ve buzağuların beslenmesi açısından mevcut durum ve çözüm önerileri

Özer KURT¹, Onur ŞAHİN¹, Önder Bayram ÇOBAN¹

¹Muş Alparslan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Muş

Alınış tarihi: 9 Mayıs 2020, Kabul tarihi: 3 Aralık 2020

Sorumlu yazar: Özer KURT e-posta: o.kurt@alparslan.edu.tr

Öz

Bu araştırma, Muş İli Merkez ilçedeki sığırcılık işletmelerinde ineklerin ve buzağuların beslenmesi açısından mevcut durumlarının belirlenmesi ve çözüm önerilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırma materyalini, 2019 yılında Muş ili merkez ilçeye bağlı 28 köyde faaliyet gösteren 138 adet sığırcılık işletmesi oluşturmuştur. Araştırmaya konu olan köyler Hızlı Kırsal Değerleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Çiftlik sahipleri ile yem temini, yemin depolanması, ineklerin beslenmesi, buzağuların bakım ve beslenmeleri, ağız sütü miktarı, sütle besleme süresi, buzağı emzirme yöntemi konularında yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. İşletmelere ait ortalama inek ve toplam sığır sayıları sırasıyla; 13.73 ± 1.68 baş ve 33.32 ± 3.90 baş olarak hesaplanmıştır. Buzağı beslemede, anadan emzirme ve biberonla emzirme yöntemlerini kullanan işletmelerin oranları sırasıyla; %84.1 ve %15.9 tespit edilmiştir. Biberon yöntemini kullanan 22 işletmede, buzağıya ilk 24 saat içerisinde ve toplamda verilen kolostrum(ağız sütü) miktarına ait ortalamalar sırasıyla; 1.32 ± 0.10 litre ve 4.14 ± 0.18 litre olarak hesaplanmıştır. Normal sütle besleme döneminde buzağıya içirilen günlük süt miktarı ve sütle besleme süresi ortalamaları ise sırasıyla; 5.00 ± 0.26 litre ve 18.75 ± 0.42 hafta olarak belirlenmiştir. Fabrika karma yemi kullanan işletmelerin oranı %67.4 olarak tespit edilmiştir. İnek başına yedirilen ortalama süt yemi miktarı 3.38 ± 0.17 kg olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak, araştırma sahasındaki yetiştiricilerin inek ve buzağuların bakım ve beslenmesi konularında yeterli bilgiye ve mesleki yeterliliğe sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmada elde edilen verilerin, gelecekte araştırma

sahasında gerçekleştirilecek yerinde eğitim ve yayım çalışmaları ile akademik çalışmalara katkı sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Besleme, buzağı, inek, kolostrum

Current situation and solution proposals for the feeding of cows and calves in cattle farms in the Central district of Muş province.

Abstract

This research was carried out to determine the current situation and solution proposals of cows and calves feeding in cattle farms in the central district of Muş Province. The research material consisted of 138 operating cattle farms in 28 villages in the central district of Muş. The villages subject to the research were determined by using the Rapid Rural Appraisal method. A survey was conducted with face to face of farm owners on feed supply, feed storage, feeding cows and calf of care and feeding, amount of colostrum, weaning time, lactation method. The average number of cows and total cattle belonging to the cattle enterprises are respectively; 13.73 ± 1.68 , 33.32 ± 3.90 it was calculated as heads. It has been determined that two methods are used in calf feeding, sucking from mother and bottle feeding. The rates of cattle enterprises using sucking from mother and bottle-feeding methods are respectively; 84.1% and 15.9% were calculated. In 22 cattle enterprises using the bottle method, the amount of colostrum given to the calf in the first 24 hours and in total is as follows; It has been calculated as 1.32 ± 0.10 liter and 4.14 ± 0.18 liter. The average daily amount of

milk fed to the calf during the normal milk feeding period and milk feeding period; 5.00 ± 0.26 liter and 18.75 ± 0.42 It was determined as weeks. The rate of cattle enterprises using factory mixed feed was determined as 67.4%. Average amount of milk feed per cow was calculated as 3.38 ± 0.17 kg. As a result, it has been determined that the breeders in the research area do not have sufficient knowledge and professional competence in the care and feeding of cows and calves. It is thought that data obtained in this study will contribute to academic studies with on-site training and publication studies to be carried out in the field of research in the future.

Keywords: Calf, colostrum, cow, feeding

Giriş

Muş ilinde halkın geçim kaynağı tarım ve hayvancılık olup, çayır ve mera varlığının fazla olması, hayvansal üretim açısından önemli bir avantajı beraberinde getirmektedir. Muş ili genelinde 70.831 baş kültür, 171.022 baş melez, 76.136 baş yerli ırk olmak üzere toplam 317.989 baş sığır bulunmaktadır. Ayrıca 82.971 baş buzağı mevcuttur (Anonim,2020a). Sahip olduğu hayvan ve hayvansal ürünlerin üretim potansiyeli bakımından Muş İli, pazar durumundaki Erzurum, Van, Malatya gibi büyük şehirlerin yanı sıra Ağrı, Elazığ, Siirt, Bingöl ve Bitlis illerine yakınlığı ile büyük bir avantaja sahip durumdadır.

Sığırcılık hayvancılık alanı içerisinde önemli bir üretim kolu olup, et ve süt üretimi ile ülke ekonomisine önemli katkıda bulunmaktadır. Pek çok faaliyet alanında olduğu gibi sığırcılık işletmelerinde de temel amaç, rasyonel ve en az girdi maliyeti ile en yüksek verimi elde edebilmektir. Bu amaçla, ülkemizdeki sığırcılık işletmelerinin mevcut durumunun tespiti ve sorunlara yönelik çözüm önerilerinin belirlenmesi, verimli ve kârlı bir hayvancılık açısından büyük önem taşımaktadır. Günümüz sığırcılık işletmelerinde hayvanlardan beklenen verimin alınması ve ekonomik bir yetiştiricilik yapılabilmesi bakımından bakım ve besleme uygulamalarının tekniğine uygun bir şekilde yapılması gerekmektedir. Kaliteli kaba yem kaynaklarının ve nitelikli çayır mera alanlarının kullanılması, özellikle sığırcılıkta, verimliliğin ön koşullarındandır (Diler ve ark, 2016). Sığırcılıkta işletme kârlılığına etki eden ve işletmenin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından temel faktörlerden biri de yılda bir buzağı alınmasıdır. Buzağuların sağlığı ve yaşama gücü açısından en önemli faktör, yavrunun doğumu takip eden en kısa

sürede yeterli miktar ve kalitedeki kolostrum ile beslenmesidir (Koyuncu ve Karaca, 2018). Bu nedenle yeni doğan buzağının ilk günlük bakımı ve kolostrum ile beslenmesi hayati önem taşımaktadır.

Günümüze kadar hayvancılık işletmelerini çeşitli özellikler bakımından inceleyen birçok çalışma mevcut olmasına karşın, bu tür çalışmaların belirli aralıklarla yinelenmesi, zaman içinde yaşanabilecek değişikliklerin ve gelişmelerin dikkate alınabilmesi açısından gereklidir. Ayrıca bu tarz çalışmaların yerel düzeyde yürütülüyor olması, konunun tüm derinlikleriyle ele alınmasını ve değerlendirilmesine de olanak sağlamaktadır. Zira işletmelerin inek ve buzağı besleme mevcut durumları bölgeden bölgeye ve hatta ilden ile değişiklik göstermektedir. Bakır ve Kibar (2019) tarafından Muş İlini kapsayan çalışmada, işletmelerin özelliği, hayvan sayısı, mevcut ırk sayısı gibi özelliklerin yanı sıra bu çalışmada farklı olarak ineklerin ve buzağuların beslenmesine yönelik incelemeler dahil edilerek mevcut durum tespiti yapılarak çözüm önerileri bildirilmiştir.

Bu çalışmada, Muş ili merkez ilçede faaliyet gösteren sığırcılık işletmelerinde ineklerin ve buzağuların beslenmesi açısından mevcut durumun belirlenmesi ve tespit edilen sorunlara yönelik olarak çözüm önerilerinin sunulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Araştırma materyalini, Muş ili, Merkez ilçede süt sığırcılığının yoğun olarak yapıldığı 28 köy, bu köylerde sığır yetiştiriciliği konusunda faaliyet gösteren 138 adet işletme oluşturmuştur.

Yöntem

Muş ili merkez ilçe sınırları içerisinde süt sığırcılığının yoğun olarak yapıldığı köylerin belirlenmesi amacıyla kırsal kalkınma araştırmaları için güçlü bir yöntem olan Hızlı Kırsal Değerlendirme (HKD) yöntemi kullanılmıştır. HKD yöntemi karşılıklı öğrenme, görüşme ve tartışma biçimindeki toplantılar ile değişik görüş ve önerilerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. HKD yöntemi, inceleme, insanlarla tanışma, soru sorma, dinleme, tartışma, problemi saptama, çözüm ve öneriler şeklinde yürütülmektedir. Katılımcılık ve multidisipliner çalışmayla gerçekleşen yöntemlerden birisi olan HKD tekniği söz konusu araştırmada yöntem olarak kullanılmıştır. (Cengiz ve Çelem, 2005).

Muş İl Merkezinde faaliyet gösteren Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (DAKA) Muş Yatırım Ofisi

Koordinatörlüğü ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği (DSYB) ile gerçekleştirilen görüşmeler ile süt sığırcılığının yoğun yapıldığı köy, mahalle ve beldeler tespit edilmiştir.

Seçilen yerleşim birimlerinde işletmeler, hayvan mevcutları ile ilgili güncel kayıt bulunmaması nedeniyle tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Seçilen yetiştiricilerle yem temini, yemin depolanması, inek ve buzağuların beslenmesi, buzağulara verilen ağız sütü miktarı, buzağı emzirme yöntemi, buzağuları sütle besleme süresi konularında yüz yüze anket çalışması yapılmıştır.

Verilerin değerlendirme aşaması öncesinde, işletmeler toplam sığır varlığı itibarıyla 1-5 baş, 6-10

baş ve 11 -15 baş, 16-20 baş ve 21 baş ve üstü sığır sayısı olmak üzere beş işletme büyüklük grubuna ayrılmıştır (Bakan ve Aydın, 2016).

Tanımlayıcı istatistikî değerler (frekans, oran, ortalama, ortalamanın standart hatası, maksimum ve minimum değerler) işletme grupları üzerinden ifade edilmiştir. Anket sonucunda elde edilen verilere ait tanımlayıcı istatistikî değerlerin analizi için SPSS20.0 istatistik paket programı kullanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Çalışmada incelenen işletmelerin toplam sığır varlığı itibarıyla dağılımları ile ortalama inek ve ortalama sığır varlığına ait tanımlayıcı istatistikî değerler Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1.İncelenen işletmelerin dağılımı, inek ve toplam sığır varlığı

İşletme Büyüklük Grubu (Sığır baş)	İşletme Sayısı (N)	Oran (%)	İnek Varlığı			Toplam Sığır Varlığı		
			$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Minimum	Maximum	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Minimum	Maximum
1-5 Bas	7	5.07	2.71 ± 0.52	1	5	4.43 ± 0.30	3	5
6-10 Bas	32	23.19	4.22 ± 0.24	2	8	8.34 ± 0.25	6	10
11-15 Bas	22	15.94	6.18 ± 0.34	3	9	13.41 ± 0.31	11	15
16-20 Bas	9	6.52	9.22 ± 0.89	6	12	18.56 ± 0.56	16	20
21 Bas ve Üzeri	68	49.28	22.4 ± 3.07	3	187	56.44 ± 6.86	21	357
Toplam	138	100.00	13.73 ± 1.68	1	187	33.32 ± 3.90	3	357

İncelenen işletmelerin yaklaşık yarısını (%49.28) 21 baş ve üzeri sığır varlığına sahip işletmeler oluşturmuştur. Bu işletme grubunu 6-10 baş (%23.19) ve 11-15 baş (%15.94) kapasiteye sahip işletme grupları izlemiştir (Çizelge 1). Muş ilinde işletmelerin %43.5'ini 6-10 baş, %43.5'ini 11 baş ve üzeri işletmelerin oluşturduğunu (Şeker ve ark., 2012). Erzincan İlinde işletme başına düşen hayvan sayısını 10.6 baş (Özyürek ve ark., 2014). Ağrı ilindeki işletmelerin %20.8'i 6-10 baş, 11-15 baş,

%25.5'i, %17.9'u 16-20 baş ve %32.0'si ise 21 baş ve üzeri sığıra sahip olduklarını (Bakan ve Aydın, 2016). İnceledikleri 346 işletmenin %50'sinin 20 baş ve daha az sayıda sığıra, %89,4'ünün 100 baş ve daha az sayıda sığıra ve %10,6'sının ise 100 baş'tan fazla sayıda sığıra sahip olduğunu tespit etmiştir (Bakar ve Kibar, 2019).

Buzağı besleme açısından işletmelerin işletme büyüklük gruplarına dağılımları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2.Buzağı besleme açısından işletmelerin dağılımları

İşletme Büyüklük Grubu (Sığır baş)	İşletme Sayısı (N)	Anadan Emzirme Yöntemi Kullanan		Biberonla Emzirme Yöntemi Kullanan	
		Frekans (N)	Oranı (%)	Frekans (N)	Oranı (%)
1-5 Bas	7	3	42.86	4	57.14
6-10 Bas	32	30	93.75	2	6.25
11-15 Bas	22	18	81.82	4	18.18
16-20 Bas	9	8	88.89	1	11.11
21 Bas ve üzeri	68	57	83.82	11	16.18
Toplam	138	116	84.06	22	15.94

Yeni doğmuş buzağularda kuru yemlerin düzenli tüketilmeye başlanmasına kadar yegâne besin kaynağı sıvı yemlerdir (Górka ve ark. 2011). Buzağuları sütle beslemenin miktarı ve yönteminin performansa, sağlığa ve buzağuların davranış şekilleri üzerine birçok etkisinin olduğu bildirilmektedir.(Khan ve ark. 2007). Emzikli kova

kullanımını öneren çalışmalarda, bu yöntem sayesinde sütün daha yavaş tüketildiği, buzağının başını daha yukarıda tuttuğu için içilen sütün doğrudan abomasuma gittiği, bunun yanı sıra tüketilen süt miktarının da kontrol edilebildiği ve bunun neticesinde daha az sindirim bozukluklarının oluşacağı ileri sürülmüştür (Armstrong 1969;

Khammouma-Camoux, 1972). Koçyiğit ve ark. (2015) tarafından Erzurum İli Hınıs İlçesinde yaptıkları çalışmada, işletmelerin %82'sinin buzağları annesinden emzirdikleri, %10'unda biberonla emzirdikleri, %7'sinde ise sütü kovayla verildiği tespit edilmiştir. Aynı bölgede benzer hayvancılık kültürü nedeniyle bu çalışmada sütle besleme yöntemleri bakımından elde edilen değerler, Koçyiğit ve ark. (2015) tarafından elde edilen sonuçlara benzer bulunmuştur. Sağlıklı bir buzağı yetiştirmenin en önemli faktörlerinden biri zamanında kaliteli ve yeterli miktarda kolostrum alımının sağlanmasıdır. Buzağının kolostrumun faydalarından tam olarak yararlanabilmesi için

kolostrumun verilme şekli de önemlidir. Buzağının Kolostrum ile beslenmesi anadan emerek, kovadan veya biberonla besleme şeklinde olabilir. Annesini emerek kolostrum alan buzağılarda büyük oranda pasif transfer yetersizliği olduğu belirlenmiştir (Weaver ve ark. 2000). Yapılan birçok çalışma, kolostrumun buzağılara kontrollü olarak verilmesinin en ideal yöntem olduğunu destekler niteliktedir (Godden ve ark. 2009).

Araştırma kapsamında biberonla besleme yöntemini kullanan 22 işletmede buzağılara içirilen kolostrum miktarlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikî değerler Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge3. Biberon kullanan farklı büyüklükteki işletmelerde buzağılara verilen ağız sütü miktarları

İşletme Sayısı (N)	İlk 24 Saat İçerisinde İçirilen Kolostrum Sütü Miktarı (lt)		Toplam İçerisinde İçirilen Kolostrum Sütü Miktarı (lt)			
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Min	Max	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Min	Max
22	1.32 ± 0.10	1	2	4.14 ± 0.18	3	5

Biberon ile besleme yöntemini kullanan işletmelerde buzağılara ilk 24 saat içerisinde ve toplamda verilen kolostrum miktarları sırasıyla; 1.32±0.10 litre ve 4.14±0.18 litre olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3). Diler ve ark.(2017) Erzurum ili Narman ilçesinde yaptıkları araştırmada işletmelerin %47'sinin buzağılara ağız sütü vermediklerini, ağız sütü veren

işletmelerin %42'sinde ağız sütünü 1 gün süreyle, %42'sinde ise 2 gün süreyle ve %16'sının ise 3 gün süreyle ağız sütü verdiklerini tespit etmişlerdir. Ele alınan işletmelerde buzağuların normal süt ile besleme süresi ve içirilen günlük süt miktarına ilişkin istatistikî bilgiler Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4. Buzağuların normal süt ile besleme süresi ve içirilen günlük süt miktarı

	İşletme Sayısı (N)	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Minimum	Maximum
Sütle Besleme Süresi (hafta)	138	18.75 ± 0.42	9	32
İçirilen Normal Süt Miktarı (lt/gün)	22	5.00 ± 0.26	1	6

Çalışmada, buzağuların sütle besleme süresinin 9 ila 32 hafta arasında değiştiği, ortalama sütle besleme süresinin ise 18.75 ± 0.42 hafta olduğu tespit edilmiştir. Biberon ile emzirme yöntemini kullanan 22 işletmede buzağılara içirilen ortalama günlük süt miktarı ise 5.00 ± 0.26 lt olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4). Buzağuları sütle besleme konulu Kanada'da yapılan bir çalışmada, buzağuların süttten kesim yaşının ortalama 7 hafta (Vasseur ve ark. 2010). Niğde ilinde buzağuların yaklaşık 2 hafta sonra süttten kesildiğini (Ünalın ve ark. 2013), Erzurum ili Narman ilçesinde işletmelerin buzağılara normal süt verme süreleri çoğunlukla 4-5 ay (%51) olduğunu bildirmişlerdir (Diler ve ark. 2017). Bu çalışmada ortalama sütle besleme süresi (18.75 hafta), Vasseur ve ark. (2010)'nın elde ettikleri değerden yüksek, Diler ve ark. (2017)'nin elde ettikleri değere yakın bulunmuştur. Benzer

çalışmalarda buzağılara verilen günlük süt miktarları, Fulwider ve ark. (2008) inceledikleri çiftliklerde %61.9'unun buzağılara günlük 3.8 lt ağız sütü verilirken, %13.3'ünde 2.8lt, %17.7'sinde 1.9 lt ve %1.8'inde buzağının isteği kadar tükettiğini bildirmişlerdir. Yapılan diğer bir çalışmada, günlük verilen kolostrum miktarlarında işletmelerin %36'sı 6lt, %23'ü 5 lt, %15'i 4 lt. Olur iken literatürdeki (3-4 lt) miktarları verenlerin toplam oranı ise %23 olduğu belirtilmiştir (Tunç, 2019). Bu çalışmada elde edilen değer, Fulwider ve ark. (2008)'nin bulduğu değerlerden yüksek, Tunç, (2019)'un yaptığı çalışmada ise işletmelerin %23'ü için değerler benzerlik göstermektedir. İşletmelerdeki süttten kesme sürelerindeki farklı olmasının yetiştiricilerin bilgi düzeyi, hayvancılık kültürü, rumen ve rumen mikrobiyal aktivite gelişim durumu, hayvanın ırkı, tüketilen başlangıç yemi miktarı gibi birçok faktörün

etkili olduğu düşünülmektedir. Ele alınan işletmelerde hayvan beslemede kullanılan kaba yem, fabrika yemi ve su temini ile ilgili istatistiki bilgiler Çizelge 5’de verilmiştir.

Çizelge 5. Kaba yem, fabrika yemi ve su temini

Konu	Frekans (N)	Oran (%)
Kaba Yem Temini		
Kendi Arazisinde Üretiyor	35	25.4
Dışarıdan Satın Alıyor	33	23.9
Her İki Yöntemi de Kullanıyor	70	50.7
Toplam	138	100.0
Kaba Yem Depolama Yöntemi		
Ahırın Bir Köşesinde	2	1.4
Dışarıda Üstü Açık Durumda	11	8.0
Dışarıda Üstü Kapalı Durumda	80	58.0
Ayrı Bir Yem Deposunda	45	32.6
Toplam	138	100.0
Kullanılan Kaba Yem Çeşitleri		
Kuru Yonca Otu Kullanan İşletme	75	54.3
Kuru Çayır Otu Kullanan İşletme	91	65.9
Kuru Fiğ Otu Kullanan İşletme	3	2.2
Mısır Silajı Kullanan İşletme	26	18.8
Şeker Pancarı Posası Kullanan İşletme	16	29.4
Buğday Samanı Kullanan İşletme	66	47.8
Kaba Yemi Kullanım Durumu		
Öğünlü ve diğer yemlerle karıştırarak	136	98.6
Öğünlü ve ayrı veriyor	2	1.4
Toplam	138	100.0
Fabrika Süt Yemi Kullanım Durumu		
Süt Yemi Veriyor	93	67.4
Süt Yemi Kullanmıyor	45	32.6
Toplam	138	100.0
Sığırlar İçin Su Temin Yöntemi		
Basmalı Suluk ile	3	2.2
Kova ile öğünlü olarak	33	23.9
Köy Çeşme Yalağı	3	2.2
Ahırda Serbest Suluk ile	99	71.7
Toplam	138	100.0

Yapılan çalışmada, işletmelerin %25.4’ü ihtiyaç duyduğu kaba yemi kendisi ürettiği, %23.9’u kaba yemi dışarıdan satın aldığı, %50.7’si ise kaba yem temininde her iki yöntemi de kullandığı tespit edilmiştir (Çizelge 5). Erzurum ili Hınıs ilçesinde yapılan bir çalışmada, işletmelerin büyük bir çoğunluğu (%63) kaba yemi satın alırken, bunu kendi işletmelerinden temin edenlerin oranı %17, kiralık araziden temin edenlerin oranının ise %11 olduğu bildirilmiştir (Diler ve ark. 2016). Bingöl ilinde yapılan çalışmada işletmelerin büyük bir çoğunluğunun (%88.7) kaba yemi dışarıdan temin ettiği belirtilmiştir (Daş ve ark. 2014). ABD’de yalpan bir çalışmada sığır yetiştiricileri ise kaba yemin

büyük oranda kendi üretimleri olduklarını bildirmişlerdir (Dou ve ark. 2001). Bahsedilen çalışmalarda dışarıdan satın alan işletmeler için bildirilen değerler, bu çalışmada elde edilen değerden yüksek bulunmuştur. Çalışmada, işletmelerin büyük bir çoğunluğunun (%58) kaba yemi dışarıda üstü kapalı şekilde muhafaza ettiklerini tespit edilmiştir (Çizelge 5). Bu çalışmada elde edilen sonuca benzer olarak Erzurum ili Hınıs ilçesindeki yapılan bir çalışmada da kaba yem muhafazasında bu yöntemi kullanan işletmelerin oranı %64 olarak bildirilmiştir (Diler ve ark. 2016). Bingöl’deki yapılan çalışmada ise işletmelerin %88’inin yemleri ahır dışında depoladıkları bildirilmiştir (Daş ve ark. 2014).

Araştırmaya konu olan işletmelerde en çok kullanılan kaba yem çeşidinin kuru çayır otu (%65.9) olduğu, bunu kuru yonca otunun (%54.3) takip ettiği belirlenmiştir. Ekonomik süt sığırcılığının vazgeçilmez kaba yemi olan mısır silajının ise kullanım oranının %18.8 olduğu tespit edilmiştir. En az kullanılan kaba yemin ise, %2.2 oranı ile kuru fiğ otu olduğu görülmüştür. Yine çalışmada işletmelerin %98.6’si kaba yem materyallerini kurutarak patoz makinesinden geçirip saman olarak çuvalladığı ve dane yem, pancar posası başta olmak üzere diğer yemlerle karıştırarak öğünlü şekilde hayvanlara yedirmeyi tercih ettiği tespit edilmiştir. Bu tür yemleme genel olarak mera mevsiminin bittiği sonbaharda başlayıp kış mevsimi boyunca devam etmektedir. İşletmelerin %1.4’ü ise çayır otu ve yonca otunu balya şeklinde depolayıp, hayvanlara ayrı şekilde vermeyi tercih ettiği belirlenmiştir. Ayrıca yetiştiriciler tarafından kaba yemin hayvan başına miktar gözetmeksizin geliş güzel verildiği bildirilmiştir (Çizelge 5).

Benzer çalışmalarda Erzurum ili Hınıs ilçesinde işletmelerde kaba yem olarak buğday veya arpa samanının (%71), Erzincan ilinde büyükbaş işletmelerinde en çok kullanılan kaba yemin saman olduğunu ifade etmişlerdir (Diler ve ark. 2016; Özyürek ve ark. 2014). Farklı olarak Budağ ve Keçeci (2013), Van’da yaptıkları çalışmada, besi işletmelerinin %66’sında yoncannın, %35’inde korunga, %45’inde çayır kuru otu kullanıldığını, Diler ve ark. (2017), Erzurum ili Narman ilçesinde işletmelerin %61.5’inin yonca, %60.1’inin arpa, %45.7’sinin fiğ, %37.5’inin korunga, %17.8’inin çavdar, %7.7’sinin silajlık mısır ve %1.9’unun ise diğer yem bitkilerini yetiştirdiklerini tespit etmişlerdir. Soyak ve ark. (2007), Tekirdağ ilinde yaptıkları bir çalışmada, işletme sahiplerinin

%69'unun sağım sırasında yem verdikleri belirlenmiştir. Yapılan araştırmada fabrika süt yemi kullananların oranı %67.4 olarak belirlenmiştir. Sığırlara su temini büyük oranda (%71.7) ahırda serbest suluk şeklindedir. Ünalın ve ark. (2013) tarafından, Niğde ilinde yapılan bir çalışmada işletmelerde barınma döneminde hayvanların su ihtiyaçlarının büyük oranda (%60) şebeke suyundan

karşılandığı bildirilmiştir. Araştırmada ele alınan işletmelerin %67.4'ünün ineklerine fabrika süt yemini 1 aylık süre ile yedirdiklerini, %32.6'sının ise ineklerini yalnızca kaba yemle beslediklerini bildirmişlerdir.

İneklerin beslenmesinde kullanılan fabrika süt yemine ilişkin tanımlayıcı istatistikî bilgiler Çizelge 6'de verilmiştir.

Çizelge 6. İneklerin fabrika karma yemle beslenmesi

	İşletme Sayısı (N)	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Minimum	Maximum
Yedirilen Fabrika Süt Yemi Miktarı (kg/gün)	93	3.38 ± 0.17	1	8

İşletmelerin ineklere yedirilen günlük ortalama fabrika süt yemi miktarı 3.38 ± 0.17 kg olarak hesaplanmıştır (Çizelge 7).

Şahin (2000), tarafından Bolu ilinde yürütülen çalışmada ineklere yedirilen günlük ortalama fabrika süt yemi miktarını 3.6kg/baş olarak bildirilmiştir. Çalış (1999) yaptığı çalışmasında işletme sahiplerinin ineklere 3-8 kg/gün arasında değişen miktarlarda süt yemi verdiklerini belirtilmiştir. Akkuş (2009), Konya ilinde yaptığı bir çalışmada sağmal ineklerine günde ortalama 7.733 kg süt yemi verildiğini bildirmiştir. Bu çalışmada elde edilen değer, Şahin'in (2000) tespit ettiği değere benzer, Çalış (1999) ve Akkuş (2009) tarafından bildirilen değerlerden farklı bulunmuştur.

Sonuç ve Öneriler

Muş ili, merkez ilçeye bağlı köylerde ineklerin ve buzağuların beslenmesi ile ilgili mevcut durumun ve sorunların belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışma sonucunda, işletme başına düşen ortalama sığır (33.32 baş) varlığının, Türkiye ortalaması olan 10.21 baş'tan (Anonim, 2020b) fazla olmasının, araştırma sahasının Türkiye'nin ikinci büyük ovasına sahip olması ve bu alanda meraya dayalı hayvancılık yapılmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

İşletmelerin ekonomik karlılığını ve sürünün devamlılığı açısından büyük önem taşıyan buzağuların beslenmesinde anneden emzirme yönteminin yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemin yaygın kullanılıyor olması nedeniyle içirilen süt miktarı kontrol edilemediği gibi, buzağularda sağlıklı rumen gelişimi olumsuz etkilemektedir. Sağlıklı buzağı bakım ve beslenmesi konusunda lider kadın yetiştiricilere yerinde eğitim ve yayım hizmetlerinin verilmesinin sorunun azaltılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Muş ilinde hayvan beslemede yaygın olarak kullanılan çayır otu ve yonca otunun hasat edildikten sonra arazide tamamen kuruyuncaya kadar bekletilmektedir. Otlar kurutulduktan sonra patoz makinesinden geçirilerek saman haline getirilmektedir. Bu işlem, kaba yemin besin değerini önemli ölçüde düşürmekte ve hayvanlarda rumen sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Diğer taraftan ekonomik hayvan besleme açısından önemli ve ucuz bir kaba yem kaynağı olan hububat ve yem bitkileri silaj kullanımının (%18.80) düşük olması da önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir. Meraya dayalı hayvancılık kültürü nedeniyle kaba yemin yoğun şekilde kullanıldığı, buna karşılık süt miktarı ile sütün yağ ve protein içeriği açısından elzem olan fabrika yemi, buzağılamayı takip eden yaklaşık bir ay gibi sınırlı bir sürede ve yetersiz miktarda (3.38 kg/baş/gün) yedirilmektedir.

Buzağılara doğumu izleyen ilk 24 saat içerisinde içirilen (1.32 kg) ile toplam içirilen (4.14 kg) kolostrum sütü miktarı dikkate alındığında, buzağuların kolostrum sütü ile beslenmesi konusunda ciddi bilgi eksikliği ve uygulama hatalarının olduğu gözlenmiştir. Bu durumun, işletmelerin besicilik sektörüne yönelik olarak besilik canlı hayvan üretimi yapma amacından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmadan elde edilen verilerin ışığında çözüm önerileri ise şu şekildedir.

Araştırma bölgesinde kaba yem üretimi ve mera varlığı ile uyumlu olacak şekilde besilik materyal teminine yönelik bir hayvancılık modelinin belirlenerek özendirilmesi faydalı olacaktır.

Ovada yoğun şekilde yetişen çayır otu ve üretilen yonca otunun patoz makinesinden geçirilerek saman haline getirilmesi yerine balya ya da silaj şeklinde depolanmasının avantajları konusunda yerinde

eğitim ve demonstrasyon çalışmalarının yapılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Ekonomik hayvan besleme açısından önemli bir kaba yem kaynağı olan silajlık mısır tarımının, yapımı ve kullanımı konularında yetiştiricilerin bilinçlendirilerek, lider çiftçiler aracılığı ile yaygınlaştırma çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Süt üretimini amaçlayan işletmeler için inek başına süt veriminin yanı sıra süt yağı ve proteinin artırılması açısından dane yem ve fabrika yemi kullanımının öneminin yayım ve eğitim çalışmaları ile anlatılması ve lider çiftçiler aracılığı ile yaygınlaştırılması katkı sağlayacaktır.

Sağlıklı ve başarılı bir buzağı büyütme açısından kolostrum sütü ve normal sütle besleme konularında lider kadın çiftçilere yönelik yerinde eğitim ve yayım projelerinin hayata geçirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaliteli kaba yem üretimi, mera ıslahı, hayvan besleme, buzağı büyütme ve hayvan sağlığı başta olmak üzere hayvancılık alanında yapılacak akademik araştırmaların, Muş ovasına özgü hayvancılık modelinin ortaya konulması ve geliştirilmesine önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

Akkuş, Z. (2009). Konya ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya.

Anonim (2020a). Hayvancılık istatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr> (Erişim tarihi: 05.05.2020).

Anonim (2020b). Soy kütüğü ve ön soy kütüğü kayıtları. <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/HAYGEM.pdf> (Erişim tarihi: 19.11.2020).

Armstrong, C.W.B. (1969). The value of pail-fed versus teat-fed whole milk or skim-milk to brown swiss calves. *Dairy Science Abstract*, 31(10), 3823.

Bakan, Ö., & Aydın, R. (2016). Ağrı İli süt sığırcılığı işletmelerinin sosyo-ekonomik özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 47(2), 113-122.

Bakır, G., & Kibar, M. (2019). Muş ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinin bazı yapısal özelliklerinin Crostabb analiziyle belirlenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22(4), 609-619.

Budağ, C., & Keçeci, Ş.(2013). Van'da büyükbaş hayvan beslerinde kullanılan yemler ve besi şekillerine ilişkin bir anket çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 18(1-2), 48-61.

Cengiz, T., & Çelem, H.(2005). Hızlı Kırsal Değerlendirme yöntemi: Alpagut Köyü örneği. *Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi*, 6(1-2), 161-170.

Çalış. E. (1999). Çanakkale ili merkez ilçe köylerinde holstein ırkı ithal damızlık süt sığırı yetiştiriciliği yapan işletmelerinin mevcut durum ve sorunları. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.

Daş, A., İnci, H., Karakaya, E., & Şengül, A.Y.(2014). Bingöl İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne bağlı sığırcılık işletmelerinin mevcut durumu. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(3), 421- 429.

Diler, A., Güler, İ.O., Aydın, R., Yanar, M., & Koçyiğit, R.(2017). Erzurum İli Narman İlçesi sığırcılık işletmelerinde çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Alınları Ziraat Bilimler Dergisi*, 32(1), 39-45.

Diler, A., Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Güler, O., & Avcı, M.(2016). Erzurum İli Hınıs İlçesi sığırcılık işletmelerinde sığır besleme uygulamaları üzerine bir araştırma. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 31(1), 149-156.

Dou, Z., Galligan, DT., Ramberg, JCF., Meadows, C., & Ferguson, JD.,(2001). A survey of dairyfarming in Pennsylvania: nutrient management practicesand implications. *Journal of DairyScience*, 84(4), 966-973.

Fulwider, W.K., Grandini T., Rollini, BE., Engle, T.E., Dalsted, N.L., & Lamm, W.D. (2008). Survey of dairy management practices on one hundred thirteen North Central and Northeastern United Statesdairies. *Journal of Dairy Science*, 91(4), 1686-1692.

Godden, SM., Haines, DM., & Hagman, D. (2009). Improving passive transfer of immunoglobulins in calves. I: dose effect of feeding a commercial colostrum replacer. *Journal of Dairy Science*, 92(4), 1750-1757.

Görka, P., Kowalski, Z. M., Pietrzak, P., Kotunia, A., Jagusiak, W., & Zabielski, R. (2011). Is rumen development in newborn calves affected by different liquid feeds and small intestine development. *Journal of Dairy Science*, 94(6), 3002-3013.

Khammouma-Camoux, M. (1972). Cold milk substitutes. *Revue de Medecine Veterinaire*, 13(12), 1577-1588.

Khan, M. A., Lee, H. J., Lee, W. S., Kim, H. S., Ki, K. S., Hur, T. Y., & Choi, Y. J. (2007). Structural growth, rumen development, and metabolic and immune responses of Holstein male calves fed milk through

- step-down and conventional methods. *Journal of Dairy Science*, 90(7), 3376-3387.
- Koçyiğit, R., Diler, A., Yanar, M., Güler, O., Aydın, R., & Avı, M. (2015). Erzurum İli Hınıs İlçesi sığırcılık işletmelerinin yapısal durumu: çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(4), 85-97.
- Koyuncu, M., & Karaca, M. (2018). Buzağılarda yaşama gücünün anahtarı; "kolostrum". *Hayvansal Üretim*, 59(1), 67-78.
- Özyürek, S., Koçyiğit, R., & Tüzemen, N. (2014). Erzincan ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri: Çayırılı ilçesi örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(2), 19-26.
- Soyak, A., Soysal, M. İ., & Gürcan, E.K. (2007). Tekirdağ ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve bu işletmelerdeki siyah alaca süt sığırlarının çeşitli morfolojik özellikleri üzerine bir araştırma. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 4(3), 297-305.
- Soysal, M. İ., & Özder, M. (2004). Türkiye'de süt sığırcılığı ıslah çalışmaları. Hayvancılık Sempozyumu, 12-15.
- SPSS (2012). Analysis without Anguish: Version 20 for Windows. John Wiley and Sons Australia.
- Şahin, O., (2000). Bolu ilinde sığır yetiştiriciliğinin yapısı. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Şeker, İ., Tasalı, H., & Güler, H., (2012). Muş ilinde sığır yetiştiriciliği yapılan işletmelerin yapısal özellikleri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 26(1), 09-16.
- Tunç, M. A. (2019). Erzurum ili Narman ilçesi süt sığırcılığı işletmelerinde kolostrum kullanım alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi*, 5(2), 383-391.
- Ünalın, A., Serbester, U., Çınar, M., Ceyhan, A., Akyol, E., Şekeroğlu, A., Erdem, T., & Yılmaz, S. (2013). Niğde ili süt sığırcılığı işletmelerinin mevcut durumu, başlıca sorunları ve çözüm önerileri. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1(2), 67-72.
- Vasseur, E., Borderas, F., Cue, R.I., Lefebvre, D., Pellerin, D., Rushen, J., & De Passillé, A.M. (2010). A survey of dairy calf management practices in Canada that affect animal welfare. *Journal of Dairy Science*, 93(3), 1307-1316.
- Weaver, D. M., Tyler, J. W., VanMetre, D. C., Hostetler, D. E., & Barrington, G. M. (2000). Passive transfer of colostral immunoglobulins in calves. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 14(6), 569-577.