

Malatya İl Merkezi ve İlçelerinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerde Kullanılan Yem Çeşitleri ve Uygulanan Yemleme Şekilleri[&]

Ali DURAK¹, Ahmet Yusuf ŞENGÜL^{2*}

¹Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni ABD, Bingöl

²Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootekni bölümü, Bingöl

*Sorumlu Yazar: yusufsengul24@hotmail.com

Geliş Tarihi: 12.10.2021 Düzeltme Geliş Tarihi: 22.12.2021 Kabul Tarihi: 13.01.2022

Öz

Bu çalışma, Malatya ili ve ilçelerinde süt üretimi yapan işletmelerde kullanılan yem çeşitleri ve yemleme şekillerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmanın ana materyalini, Malatya ili merkez ve ilçelerindeki Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı üyelerden rastgele seçilen 246 üye ile yapılan anket sonuçları oluşturmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, süt sığırcılığı işletmelerinin en yoğun olduğu ilçelerin Yazihan, Yeşilyurt ve Arguvan ilçelerinde bulunduğu belirlenmiştir. Eğitim düzeyleri bakımından, yetiştiricilerin %57.3'sinin lise, %23.6'sının ise ortaokul mezunu olduğu saptanmıştır. Üreticilerin çoğunun 36-45 ile 46-55 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Sığırcılık konusunda eğitim alan üreticilerin oranının %13.6 olduğu tespit edilmiştir. Arazi büyüklüğü bakımından işletmelerin %54.0'unun 51-100 dekar, %38.9'unun ise 0-50 dekar araziye sahip olduğu saptanmıştır. İşletmelerin kaba yem üretmek için kullandıkları arazi genellikle 1-50 dekar aralığındadır. İşletmelerde kaba yem olarak genellikle, mısır silajı, kuru yonca, buğdaygil samanı ve fiğ yetiştirilmektedir. İşletmelerin %13.0'ü ekim yapacak arazileri olmadığında kaba yem üretimi yapmamaktadır. İşletmelerdeki hayvanlar genelde günde iki kez yemlenmekte olup, günde 3 veya 1 kez yemleme yapılanların oranı çok azdır. Sonuç olarak, süt sığırcılığı yapılan işletmelerde kombine verimli ırkların melezlerinin daha çok tercih edildiği, işletmelerin çoğunun ihtiyaç duydukları kaba yemin tamamını üretmediği, bazı işletmelerde ise hiç kaba yem üretilmediği, yemleme şekilleri ve yem çeşitlerinin farklılıklar gösterdiği söylenilebilir.

Anahtar kelimeler: Malatya, süt işletmeleri, yem çeşitleri, yemleme uygulamaları

Feed Types and Feeding Practices in Dairy Cattle Farms in Malatya and Its Districts

Abstract

This study was carried out to determine of feed types and feeding methods used in dairy farms in Malatya and its districts. The main material of the study was created results of 246 survey made with members of the Cattle Breeders Association in Malatya city center and its districts. It was found in Yazihan, Yeşilyurt and Arguvan districts where dairy farms are most concentrated. In terms of education, 57.3% of the breeders high school, 23.6% middle school. Most producers are between the ages of 36-45 and 46-55 age range. The number of people trained in cattle breeding is 13.6%. It is claimed that 54.0% of the land owned by dairy farms own 100 decares and 38.9% of them have 51-50 decares of land. The land used by the enterprises to produce fodder is generally in the range of 1-50 decares. Generally, corn silage, dry alfalfa, wheat straw and vetch are grown as fodder in the farms. 13.0% of the enterprises do not produce fodder when they do not have lands to cultivate. The animals in the farms are fed once a day, and the ones that are fed 3 or 1 times a day are too much. As a result, It can be said that combined breeds are preferred more in dairy farms, most of the farms cannot produce all of the fodder they need, some farms do not produce any fodder at all, and the types of feeding and feed types are differ.

Key words: Malatya, dairy cattle farms, types of feed, feeding practices.

Giriş

Sığırcılıkta, sığır mevcudunun arttırılmasından daha çok, hayvan başına süt ve karkas veriminin arttırılması daha büyük önem taşımaktadır. Bu durum, karlı ve sürdürülebilir bir hayvancılık için mutlaka gerekli ve önemle dikkate alınması gereken bir konudur. Ekonomik bir hayvansal üretim için temel hedef, mevcut koşullarda minimum maliyet ile maksimum verimin elde edilmesidir. Ülkemizdeki mevcut sığır varlığının beslenmesi genelde, ekonomik ve bunun dışındaki bazı zorunluluklar nedeniyle (verimsiz ve düşük kaliteli meralar, kaliteli kaba yeme ulaşma sorunu vb.) kalitesiz kaba yemlerle yapılmaktadır. Bu durum, hayvanlarımızın verimlerinin düşük olmasının en önemli nedenlerinden biridir. Yüksek verimli ineklerde kuru madde alımının yaklaşık %60'ı, düşük verimli ya da kurudaki ineklerde ise daha fazlası kaliteli kaba yemle karşılanabilir (Şekerden ve Özkütük, 1996). Yonca, silajlık mısır, fiğ, korunga ve yulaf (yeşil ot) yem bitkileri tarımında en fazla yetiştirilen bitkiler olup, kuru ve yeşil ot olarak yeterli düzeyde kullanılması gereken bitkilerdir (Özkan, 2020). 2019 yılı itibarıyla,

ülkemizde yaklaşık olarak 2.1 milyon hektarlık alanda yem bitkileri tarımı yapılmaktadır (TÜİK 2021). Bu üretim düzeyi ile elde edilen yem bitkileri miktarı henüz hayvan varlığımızın ihtiyacını karşılamaktan uzaktır. Hayvancılık bakımından gelişmiş ülkelerde yem bitkisi ekim düzeyi, toplam tarla arazisinin Almanya'da %36'sı, Hollanda'da %31'i, İtalya'da %30'u, Fransa ve İngiltere'de %25'ini oluşturmaktadır. Ülkemizde ise yem bitkileri ekim alanı 2002 yılından 2019'a kadar artış göstermiş olsa da, ekim düzeyinin toplam işlenen araziye oranı henüz %9.1 civarındadır (Özkan, 2020).

Bu çalışmanın yürütüldüğü Malatya ilinin büyükbaş hayvan varlığı, 85.277 adet saf kültür ırkı, 87.621 adet kültür ırkı melezi ve 7.738 yerli ırk olmak üzere toplam 180.636 baş civarındadır (TÜİK 2021). İlin toplam süt sığıru mevcudu ise 60.793 baş olup, bunların 17.185'i saf kültür ırkı, 38.972'si kültür ırkı melezi ve 4.636'sı yerli ırklardan oluşmaktadır. Bu sığırlardan elde edilen süt miktarı ise yıllık 179.619 ton olarak gerçekleşmiştir (Köseman ve Şeker, 2014). Malatya ilindeki mevcut sığırcılık işletmelerinin kapasite ve sayıları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Kapasite büyüklüğüne göre Malatya ilindeki sığırcılık işletmeleri.

İşletme büyüklüğü (baş)	İşletme sayısı (adet)	Yüzde
1-5	19.907	79,00
6-10	3.441	13,66
11-25	1.595	6,33
26-50	613	2,43
51-100	87	0,35
101-200	36	0,14
201+	20	0,08
Toplam	25.199	100

Kaynak: Anonim, 2014.

Çalışmada, Malatya ili merkez ve diğer ilçelerinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinde yetiştirilmekte olan hayvanların sayıları ve verim düzeyleri, işletmelerin kaba yem üretimi ve kullanım düzeyi, hayvanların beslenme durumları, işletmelerin kullandıkları yem çeşitleri ve uygulanan yemleme pratiklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Sığırcılık işletmelerinde, tüm giderler içindeki yem masraflarının payının yaklaşık %70 olduğu düşünülürse, işletmelerde hangi yemlerin ne ölçüde kullanıldığı ve uygulanan yemleme şekillerinin karlılık açısından önemi ortaya çıkmaktadır. Yem maliyetlerindeki en ufak bir artış, direkt olarak sütün ve etin üretim maliyetini ve dolayısıyla işletmenin karlılığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle,

özellikle işletmelerin kaba yem ihtiyaçlarını kendilerinin üretip üretmemesi konusu büyük önem taşımaktadır. Kaba yem ihtiyacının tamamen veya kısmen dışardan karşılanması, işletmelerin karlılığı açısından en önemli dezavantajlardan biridir. Malatya ilinde yürütülen bu çalışmanın sonuçları, bölgede sürdürülebilir bir süt sığırcılığı açısından önemli yararlar sağlayabilecektir. Bulgular, Malatya ili genelindeki süt sığıru işletmelerinin besleme ve yemleme kaynaklı hatalarının belirlenmesi ve bu hataların giderilmesi açısından faydalı olacaktır.

Materyal ve Metot

Bu araştırmanın ana materyalini, Malatya ili merkez ve ilçelerinde üretim yapan süt sığıru işletmelerinin sahipleri olan üreticilerle yapılan

anketler oluşturmuştur. Anketler, Malatya il merkezi ve ilçelerinde bulunan örnekleme yolu ile elde edilmiş 246 işletmede yüz yüze yapılmıştır. Üreticilerin kullandıkları yem çeşitleri ve uyguladıkları beslenme uygulamalarının

belirlenmesi amacıyla, veri toplama aracı olarak 52 soruyu içeren anket formu kullanılmıştır. İlçeler bazında yapılan anket sayıları ve oransal dağılımı Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. Malatya il merkezi ve ilçelerinde anket uygulanan üretici sayıları.

İlçeler	Sayı (adet)	Oran (%)
Yazıhan	52	21.1
Yeşilyurt	50	20.3
Arguvan	46	18.7
Battalgazi	24	9.8
Doğanşehir	21	8.5
Arapgir	17	6.9
Akçadağ	13	5.3
Hekimhan	8	3.3
Kuluncak	7	2.8
Darende	5	2.0
Doğanyol-Kale	3	1.2
Toplam	246	100.0

Yöntem

Çalışmada, Malatya il ve ilçelerindeki süt sığırcılığı işletmelerinde uygulanan yemleme uygulamaları, kullanılan yem hammaddeleri, katkı maddeleri, kaba ve kesif yem düzeyleri gibi konular hakkında gerekli bilgileri almak amacıyla üreticiler için anket formları hazırlanmıştır. Hazırlanmış olan anketlerin kaç üretici ile yapılacağı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır (Aksoy ve Yavuz, 2012).

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

n: örneğe alınacak birey sayısı

N: hedef kitledeki birey sayısı (680 süt sığırcılığı işletmesi)

p: incelenen olayın gerçekleşme olasılığı (0.50)

q: incelenen olayın gerçekleşme olasılığı (0.50)

t: standart normal dağılım değeri (1.96)

d: örnekleme hatası (0.05)’dir.

$$n = \frac{680 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (680 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 246$$

İşletmelerden anket yolu ile alınan veriler SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmiş, elde edilen veriler tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiş, ortalamaların karşılaştırılmasında T testi ve Duncan testi uygulanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

İşletme Sahiplerinin Sosyo-ekonomik Durumları

Süt sığırcılığı üreticilerin çoğunluğunu 36-45 yaş aralığındaki işletme sahipleri oluşturmaktadır olup, bu aralıktaki üreticilerin %42.6 olduğu saptanmıştır (Çizelge 3). Oransal olarak, işletme sahiplerinin en az olduğu yaş aralığının oranı %13.4 olarak belirlenmiştir. Erzincan’ın Çayırlı ilçesinde yapılmış bir çalışmada, işletme sahiplerinin yaş ortalaması 42.2 (Özyürek ve ark. 2014), Nevşehir ilinde yapılmış bir çalışmada ise üreticilerin %52.3’ü 31-40 yaş aralığında (Sezer ve ark. 2020), Van ili Gevaş ilçesinde yapılan çalışmada ortalama üretici yaşı 44.55 (Gençdal ve ark., 2015) ve Muş ilinde yapılmış diğer bir çalışmada ise işletme sahiplerinin yaş ortalamasının 44.21 olduğu (Bakır ve Kibar, 2019a) bildirilmiştir. Eğitim açısından en yüksek oranı lise mezunları oluşturmaktadır. Lise mezunlarının oranı %57.3 olarak hesaplanmıştır. İkinci sırayı ise ortaokul mezunları üreticiler almakta olup, bunların oranı %23.6’dır. Konuyla ilgili olarak, Kars, Nevşehir, Rize, Muş, Ağrı, Iğdır, Van ve Edirne illerinde yapılan çalışmalarda yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun ilkokul mezunu olduğu bildirilmiştir (Demir ve ark., 2013; Sezer ve ark., 2020; Savaş ve Yenice, 2016; Bakır ve Kibar, 2020; Bakan ve Aydın, 2016; Şahin ve Karadağ Gürsoy, 2016; Gençdal ve ark., 2019; Önal ve Özder, 2008). Trakya bölgesinde yapılmış bir çalışmada ise, yetiştiricilerinin büyük bölümünün ortaokul (Koç ve Uzmay, 2019) mezunu olduğu

açıklanmıştır. Malatya'daki işletme sahiplerinin, söz konusu illere oranla eğitim düzeyi bakımından daha iyi durumda olduğu söylenebilir.

Üreticilerin %86.2'si hayvancılık konusunda herhangi bir eğitim almazken, %13.8'inin konuyla ilgili eğitim aldığı saptanmıştır (Çizelge 3).

Çizelge 3. İşletme sahiplerinin yaş ve eğitim durumları.

Yaş	Sayı (adet)	Oran (%)
25-35	35	14.1
36-45	105	42.6
46-55	73	29.5
>56	33	13.4
Eğitim Durumu		
Okur-yazar	7	2.8
İlkokul	16	6.5
Lise	141	57.3
Ortaokul	58	23.6
Üniversite	24	9.8
Siğircilik konusunda eğitim alıp almadığı		
Evet	34	13.8
Hayır	212	86.2
Toplam	246	100.0

Hayvancılık eğitimi alanların büyük çoğunluğu sadece kurs ve seminerlerde eğitim alırken, sadece %1.22'sinin zootekni veya veteriner hekim eğitimi aldıkları belirlenmiştir. Tekirdağ'da yapılan bir çalışmada, yetiştiricilerin eğitim alma oranı %11 (Soyak ve ark., 2007), Samsun ili Bafra ve Canik ilçelerinde %0 (Aydın Eryılmaz ve ark., 2020), Sivas ilinde %14.29 (Baş Hozman ve Akçay, 2016), Van ili Gevaş ilçesinde %67.9 (Gençdal ve ark., 2016) ve Nevşehir ilinde %37.1 (Sezer ve ark. 2020) olarak bildirilmiştir. Malatya ilinde genel olarak, yetiştiricilerin büyük oranda siğircilik eğitimi almadığı, kurslara ve eğitimlere katılımın teşvik edilmesinin yararlı olacağı söylenebilir.

İşletmelerin Teknik ve Yapısal Özellikleri

Anket yapılan işletmelerin büyüklükleri 10-170 dekar arasında değişiklik göstermiştir (Çizelge 4). İşletmelerin, %14.2'sinin büyüklüğü 60 dekar, %13.4'ünün 50 dekar, %13.0'ünün 80 dekar, %10.6'sının 40 dekar ve %10.6'sının ise 70 dekar olduğu belirlenmiştir. 51-100 dekar aralığında büyüklüğe sahip işletmelerin oranı %54.0 olup, bunu %38.9 oranıyla 0-50 dekar arazisi olanlar takip etmiştir. Ortalama arazi büyüklüğü 62.86 dekar olarak hesaplanmıştır. Türkiye ortalaması (59.93 da) göz önüne alındığında Malatya'daki işletmelerin arazi büyüklüklerinin daha iyi durumda olduğu söylenebilir. Koç ve Uzmay (2019), Trakya bölgesindeki yetiştiricilerin ortalama arazi büyüklüğünü 442.67 da olarak bildirirken, Torgut ve ark., (2019) Ödemiş ve Tire ilçelerinde 47.59 da, Bakan ve Aydın (2016) Ağrı ilinde 111.42 da, Şahin ve Karadağ Gürsoy (2016) Iğdır ilinde 41.97 da, Boz (2013) Doğu Akdeniz bölgesinde 70.23 da, Gençdal

ve ark. (2015) Van ili Gevaş ilçesinde 27.90 da, Yıldırım ve ark. (2008) Kırklareli'nde 231.0 da ve Şahin (2001) Kayseri ilinde 142.3 da olarak bildirmiştir. İşletmelerde, ahır tipleri bakımından en çok tercih edilenin kapalı ahırlar olduğu görülmüştür. Bunun sebebi olarak, yeni ahır maliyetinin yüksek olması ve yetiştiricilerin bu maliyetten dolayı yarı açık ahır yapmayı tercih etmemesi söylenebilir. İşletmelerin sahip olduğu ahır tipleri, oransal olarak; kapalı ahır %71.1, yarı açık ahır %25.2 ve kapalı-yarı açık %3.7 şeklindedir (Çizelge 4). Bingöl ilinde yapılan bir çalışmada, incelenen ahırların tamamı kapalı (Daş ve ark., 2014), Erzincan ilinde kapalı ahır oranı %97.7 (Özyürek ve ark. 2014), Tekirdağ ilinde %91.0 (Soyak ve ark., 2007), Kütahya ilinde %92.0 (Kılıç ve ark. 2020) ve Doğu Akdeniz bölgesinde %79.4 olarak bildirilmiştir. Şanlıurfa ilinde yapılmış bir araştırmada ise ahırların %17.5'u kapalı olurken %82.5'u yarı açık olarak açıklanmıştır (Mundan ve ark., 2018). Genel olarak, kışları soğuk olan bölgelerde kapalı ahırların daha fazla tercih edildiği görülmektedir. İşletmelerin büyük çoğunluğu küçük aile işletmesi şeklinde olup, genellikle küçük ahırlarda yetiştiricilik yapılmaktadır. Ahır alanı bakımından, işletmelerin %14.6'sının 120 m², %11.8'inin 100 m² ve %10.6'sının 80 m² alana sahip olduğu görülmüştür (Çizelge 4). Iğdır ilinde yapılan bir çalışmada, ahır alanı ortalamasının 98 m² (Şahin ve Karadağ Gürsoy, 2016), Muş ilinde yapılmış çalışmada ise 51-200 m² arasında olduğu bildirilmiştir (Bakır ve Kibar, 2020). Akkuş (2009), Konya ili süt siğirciliği işletmelerinin ortalama 112 m² alana sahip olduklarını belirtmiştir. Hayvan yetiştiriciliğinde masrafların büyük bölümünü yem

giderleri oluşturduğundan, işletmelerin kendi yemlerini üretmeleri büyük önem arz etmektedir (Savaş ve Yenice, 2016). Çalışmada, işletmelerin %86.2'sinin kaba yem üretimi yaptığı saptanmıştır (Çizelge 4). Rize ilinde yapılmış bir çalışmada

üreticilerin %4'ünün (Savaş ve Yenice, 2016), Doğu Akdeniz bölgesindeki yetiştiricilerin %54.4'ünün (Boz, 2013) ve Yalova'daki üreticilerin ise %66'sının (Bakır ve Han, 2014b) kaba yem ürettiği bildirilmiştir.

Çizelge 4. İşletmelerin büyüklüğü, ahır tipi, ahır büyüklüğü ve kaba yem ekim alanı.

İşletme büyüklüğü (dekar)	Sayı (adet)	Oran (%)
0-50	96	38.9
51-100	133	54.0
101-150	15	6.1
>150	2	0.8
Ahır tipi		
Kapalı	175	71.1
Yarı açık	62	25.2
Kapalı-yarı açık	9	3.7
Ahır alanı (m²)		
50-100	64	26.0
101-200	156	51.6
201-300	40	16.2
>300	15	6.0
Kaba yem ekilen arazi büyüklüğü (dekar)		
0	34	0.0
1-50	168	68.0
51-100	44	17.9
>100	1	0.4
Toplam	246	100.0

Anket uygulanan üreticiler kaba yem ihtiyaçlarının bir kısmını dışarıdan karşıladıklarını beyan etmişlerdir. Üreticilerin %21.1'i 40 dekar, %16.3'ü 30 dekar, %12.6'sı 50 dekar arazide kaba yem üretimi yapmaktadırlar. 1-50 dekar arazide kaba yem üretenleri oranı en fazla olup, %68.0 civarındadır. Bunu, 51-100 dekar (%17.9) ve 100 dekardan daha fazla (%0.4) arazide üretim yapanlar izlemiştir.

İşletmelerin Sahip Olduğu Hayvan Irkları ve Hayvan Temini Sorunu

İşletmelerde yetiştirilen hayvan ırklarının %76.4'ünü Simmental melezleri, %13.0'ünü Simmental ırkı ve %10.6'sını ise Montofon melezlerinin oluşturduğu saptanmıştır (Çizelge 5). Bakan ve Aydın (2016), Ağrı ilinde yaptıkları çalışmada, yetiştirilen hayvan ırklarının büyük çoğunluğunun Esmer ırk (%67.78) olduğunu, bunu %11.57 oranı ile yerli ırklar, %8.75 ile Simmental ve %5.84 ile melez ırkların takip ettiğini bildirmişlerdir. Muş ilinde yapılan bir çalışmada, işletmelerdeki hayvanların %7'sinin yerli ırk, %15.5'inin kültür ırkı,

diğerlerinin ise melez genotipte olduğu bildirilmiştir (Bakır ve Kibar 2019a). Tugay ve Bakır (2004), Giresun ilinde yaptıkları çalışmada, işletmelerin %39.1'inin Jersey, %32.4'ünün Esmer, %21.4'ünün Siyah Alaca ve %7'sinin Simmental ırkını tercih ettiğini açıklamışlardır. Irk seçiminin bölgenin iklim şartları ve coğrafik yapısına göre değiştiği gözlenmektedir.

Üreticilerin büyük çoğunluğunun (%87.0) hayvan ihtiyaçlarını diğer üreticilerden veya hayvan pazarlarından temin ettikleri belirlenmiştir (Çizelge 5). Geriye kalan %13'lük bir kısmı ise, hayvanlarını yurt dışından ithalat yoluyla temin etmişlerdir. Üretici veya pazardan hayvan temini yapan üreticiler, bu amaçla Malatya ve çevre illerinden hayvan temini yaptıklarını açıklamışlardır. İthal hayvanları tercih edenler ise, Almanya, Avusturya, Çekya, Slovakya ve Macaristan'dan hayvan alımlarını gerçekleştirmektedirler. Muş ilindeki üreticilerin hayvan temin durumu, %37.4'ü kendi işletmesinden, %28.1'i pazardan, %4.1'i il dışından, %10.9'u işletme-pazar ve %13.2'si il dışı-işletme-pazar olarak bildirilmiştir (Bakır ve Kibar, 2019b).

Çizelge 5. İşletmelerdeki hayvanların ırkları ve üreticilerin bu hayvanları temin şekli.

Hayvan Irkı	Sayı (adet)	Oran (%)
Simmental melezi	188	76.4
Simmental ırkı	32	13.0
Montofon melezi	26	10.6
Hayvan Temini		
Üretici-Pazar	214	87.0
İthalat	32	13.0
Toplam	246	100.0

İşletmelerde Kullanılan Yemler ve Yemleme Şekilleri

İşletmelerde günde hayvan başına verilen silaj miktarı 2 kg ile 12 kg arasında değişim göstermiştir (Çizelge 6). İşletmelerin %37.8'i hayvanlarına günde 7-8 kg arasında, %35'i 5-6 kg arasında silaj yedirmektedir. Silajın büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde ve özellikle de süt sığırcılığında yem maliyetlerinin düşürülmesi ve süt veriminin artırılmasındaki önemi gün geçtikçe daha iyi anlaşılmaktadır (Boyar ve Yumak, 2000). Denli ve ark., (2014), Diyarbakır'daki işletmelerde silaj kullanma oranını %13 olarak bildirmişlerdir. İşletmelerde hayvanlarına günde 3 kg kuru yonca veren üreticilerin oranı %44.7 ile en yüksek

bulunmuştur (Çizelge 6). Bunu, sırasıyla 4 kg (% 22.8), 2 kg (% 18.3) ve 5 kg (%12.2) izlemiştir. Hayvanlarına yonca vermeyen üreticilerin oranı (%0.4) ise çok düşüktür. Günde 3-4 kg aralığında kuru yonca verenlerin oranı %67.5, 1-2 kg aralığında verenlerin oranı %19.5 ve 5-6 kg verenlerin ise %12.6 olduğu saptanmıştır. Köseman ve Şeker (2016) Malatya ilindeki sığırcılık işletmecilerinin %95,1'inin hayvanlarına yonca yedirdiğini bildirmişlerdir. İşletme sahiplerinin %47.6'sı hayvanlarına günlük olarak ortalama 2 kg buğdaygil samanı vermektedir. Miktar olarak, üreticilerin %24.8'i günde 1 kg saman verirken, %24.4'ünün 3 kg saman verdiği belirlenmiştir (Çizelge 6).

Çizelge 6. İşletmelerde hayvan başına verilen kaba ve kesif yem miktarları, yem katkıları, yemleme şekilleri ve mera kullanımı.

Silaj (kg)	Sayı (adet)	Oran (%)
2-4	34	13.8
5-6	86	35.0
7-8	93	37.8
9-12	33	13.8
Kuru yonca (kg)		
1-2	48	19.5
3-4	166	67.5
5-6	31	12.6
Saman (kg)		
0.5-1.5	64	26.0
2-2.5	118	48.0
3-4	64	26.0
Kesif yem (kg)		
0-3	12	4.9
4-6	130	52.9
7-10	104	42.2
Yemleme sayısı (adet)		
1	25	10.2
2	203	82.5
3	18	7.3
Yemleme saatleri		
Sabah-Akşam	203	82.5
Sabah-Öğle-Akşam	18	7.3
Akşam	25	10.2
Vit. ve Min. kullanımı		
Evet	145	58.9
Hayır	101	41.1
Meradan yararlanma		
Evet	100	40.7
Hayır	146	59.3
Toplam	246	100.0

Günde 2-2.5 kg aralığında saman veren üreticilerin oranı %48.9, günde 0.5-1.5 kg ile 3-4 kg arasında saman verenlerin oranı ise %26.0 olarak saptanmıştır. Denli ve ark. (2014) Diyarbakır'daki işletmelerin samanla besleme düzeyinin %71 olduğunu açıklamışlardır. Aygül ve Özkütük (2012) Malatya ilindeki süt sığırları işletmelerinde yaptığı araştırmada, hayvanlara günlük 6 kg saman ve ortalama 0.759 kg mısır silajı verildiğini bildirmişlerdir. Hayvanlara verilen kesif yem miktarı açısından işletmeler arasında önemli farklılıklar gözlenmiştir. Günde hayvan başına ortalama 4-6 kg kesif yem veren üreticilerin oranı %52.9 iken, 7-10 kg aralığında verenlerin oranı %42.4 ve 0-3 kg aralığında verenlerin oranı %4.9 olarak belirlenmiştir. Üreticilerin %22.0'si günlük olarak hayvanlarına 5 kg, %19.9'u 8 kg, %17.9'u 6 kg kesif yem vermektedir. Denli ve ark. (2014) Diyarbakır'daki süt sığırcılığı işletmelerinin kesif yem verme oranlarını %43 arpa + buğday, %15 arpa ve kepek + arpa karışımı %13 buğday, %11 fabrika yemi ve %3 diğer kesif yemler olarak bildirmişlerdir. Ata ve Yılmaz (2015) Burdur ili süt sığırcılığı işletmelerini karşılaştırdığı araştırmada, geleneksel ve geliştirilmiş işletmelerinin kesif yem ortalamalarını sırasıyla 8.04 kg ve 9.38 kg olarak bildirmişlerdir. Bakır (2002), Van ilindeki özel işletmelerin %56.4'ünün 1-4 kg, %35.5'inin 5-8 kg ve %13'ünün 8.1 kg ve daha fazla kesif yem verdiğini açıklamıştır. Aygül ve Özkütük (2012), Malatya ilindeki süt sığırları işletmelerinde yaptığı araştırmada, hayvanlara günlük ortalama 1.013 kg arpa kırmazı-ezme, 0.026 kg buğday, 0.693 kg pamuk tohumu küspesi, 1.534 kg buğday kepeği, 0.120 kg mısır ve 2.644 kg süt yemi verildiğini bildirmişlerdir. Süt sığırlarında yemleme uygulamaları çok önemli olup, hatalı yemlemeler asidosiz, ketosiz, hipokalsemi ve karaciğer yağlanması gibi çeşitli metabolik hastalıklara neden olabilmektedir (Arslan ve Tufan, 2010). Üreticilerin büyük çoğunluğunun (%82.5) hayvanlarına 2 öğün yemleme uyguladığı, %10.2'sinin ise tek öğün yemleme yaptığı görülmüştür. İşletmelerin, oransal olarak en azı (%7.3) günde 3 öğün yemleme yapmaktadır (Çizelge 6). Üreticiler, 2 öğün yemlemeyi sabah 6.00 ve akşam 18.00'de yapmaktadır. Üç öğün yemleme yapan üreticiler ise, bu saatlere ilaveten öğle vakti 12.00 civarında kuru yonca yemlemesi yapmaktadır. Ancak, meraya hayvanlarını çıkararak üreticiler mera döneminde sadece akşam yemlemesi yapmakta ve dolayısıyla tek öğün yemleme yapmış olmaktadır. Bu üreticiler yine mera dönemi sona ediğinde yemleme sayısını ikiye çıkarmaktadır. Nevşehir ilinde yapılmış bir çalışmada, işletmelerin %2.9'u günde 1, %78.1'i günde 2, %19'u ise günde 3 öğün yemleme

yapmaktadır (Sezer ve ark., 2020). Edirne ilinde yapılmış bir çalışmada, işletmelerin %63.2'sinde günde 2, %31.6'sında günde 3 öğün yemleme yapıldığı bildirilmiştir (Önal ve Özder, 2008). Aygül ve Özkütük (2012) Malatya ilinde yemlemenin günde %86.4 oranında üç öğün olarak yapıldığını bildirmişlerdir. Çalışmada, hayvanlarına yeme ilaveten vitamin-mineral karması veren üreticilerin oranı vermeyenlere oranla daha yüksek olup, %58.9 olarak saptanmıştır. Vitamin-mineral karması kullanmayanların oranı ise %41.1 olarak belirlenmiştir. Üreticilerin bir kısmı (%40.7) mera döneminde hayvanlarını dışarı çıkararak meradan yararlanmakta, bir kısmı ise hayvanlarını meraya çıkarmamaktadırlar. Hayvanlarını meraya çıkaran üreticiler, hava ve mera şartlarının uygunluğuna göre en uzun süre meradan yararlanmayı tercih etmektedirler. Şehir merkezi ve ilçe merkezlerinde meradan faydalanma oranı düşmekte, kırsal alanlarda ise bu oran yükselmektedir. Hayvanlarını meraya çıkarmayan üreticilerin oranı %59.3'tür. Bakır ve Han (2014a), Yalova ilindeki yetiştiricilerin meradan yararlanma oranını %61.2, Aydın Eryılmaz ve ark. (2020) ise Samsun'un Bafra ve Canik ilçelerinde %60.0 olarak bildirmişlerdir.

Kesif Yemlerin Temin Yerleri ve Hayvanlara Günlük Verilen Miktarlar

Üreticiler, genellikle kullandığı kesif yemleri kendileri üretmemekte ve dışarıdan satın almaktadırlar (Çizelge 7). Dışarıdan yem temini, genellikle Tarım Kredi Kooperatifleri, yem bayileri ve süt araçları vasıtasıyla yapılmaktadır. Üreticilerin %31.7'si, ihtiyaç duyduğu kesif yemi kooperatif +yem bayilerinden temin etmektedir. Sadece yem bayilerinden satın alanların oranı ise %27.2 olup, üreticilerin %10.2'si süt aracısı+yem bayisi+kooperatif vasıtasıyla yemlerini tedarik etmektedirler. Kendi kesif yemini üreten işletmelerin oranı (%11.4) oldukça düşüktür. Rize ve Yalova illerinde yapılan çalışmalarda, üreticilerin tamamının kesif yemi dışarıdan aldığı (Savaş ve Yenice, 2016; Bakır ve Han, 2014a), Doğu Akdeniz bölgesindeki yetiştiricilerin %10 oranında (Boz, 2013), Diyarbakır'daki işletmelerin ise %13'ünün kesif yemini kendi ürettiği ve işletmelerin sadece %6'sının kendi ihtiyacını karşılayacak kadar üretim yapabildiğini bildirilmiştir (Denli ve ark., 2014). Karlı bir süt sığırcılığı için, kendi yemini üreterek yem maliyetini düşürmek amaçlanmalıdır. İşletmelerin ihtiyaçları olan kesif yemi üretimlerini üretebilmesi veya mevcut üretimlerini arttırması önem taşımaktadır. Anket uygulanan işletmelerin %48.4'ü hayvanlarına kesif yem verirken hayvanların verimini dikkate aldığı, %44.3'ünün rastgele verdiği gözlenmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 7. İşletmelerin kullandıkları kesif yemlerin temin yerleri ve hayvanlara verilen günlük kesif yem miktarının belirlenmesi.

Kesif yem temin yeri	Sayı (adet)	Oran (%)
Kendisi üretiyor+Yem bayisi	9	3.7
Kooperatif+Yem bayisi	78	31.7
Değirmen	2	0.8
Değirmen+Kooperatif+Yem bayisi	1	0.4
Süt aracısı	1	0.4
Süt aracısı+Yem bayisi+Kooperatif	25	10.2
Süt aracısı+Yem bayisi+Kooperatif	3	1.2
Süt aracısı+Kendisi üretiyor	7	2.8
Süt aracısı+Kooperatif	2	0.8
Yem fabrikası	3	1.2
Kendisi üretiyor+Yem bayisi+Yem fabrikası	12	4.9
Kendisi üretiyor+Kooperatif	6	2.4
Kendisi üretiyor	28	11.4
Kooperatif	2	0.8
Yem bayisi	67	27.2
Kesif yem miktarının belirlenmesi		
Canlı ağırlığa göre	1	0.4
Verim+Canlı ağırlığa göre	2	0.8
Dış görünüşe göre	2	0.8
Hayvanın yeme durumuna göre	1	0.4
Hepsine aynı miktarda veren	11	4.5
Rastgele yem veren	109	44.3
Verim, gebelik, kuru dönemlerine göre	1	0.4
Verime göre	119	48.4
Toplam	246	100.0

Sivas ilinde yapılmış bir çalışmada, işletmelerin %60.15'inin verime göre yemleme yapmadığı bildirilmiştir (Baş Hozman ve Akçay 2016). Rize ilinde yapılmış diğer bir çalışmada, işletmelerin büyük çoğunluğunun kendi bilgi ve tecrübelerine göre yemleme yaptıkları bildirilmiştir (Savaş ve Yenice, 2016). Aydın Eryılmaz ve ark., (2020) tüm hayvanlara aynı miktarda yem verildiğini, Sezer ve ark. (2020) Nevşehir ilindeki süt sığırcı işletmelerindeki yemlemenin %42'sinin göz kararı, %38.1'inin ise tecrübesine göre yaptıklarını bildirmişlerdir. Soyak ve ark. (2007), işletme sahiplerinin %65'inin çok süt veren hayvanlara çok, az süt veren hayvana ise daha az kesif yem verdiğini belirtirken, %35'i tüm hayvanlara aynı miktarda kesif yem verdiğini belirtmiştir. Güğercin ve ark., (2017), Adana ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan başına verilen yem miktarının buzağılar için 5-7 kg, danalar için 5-10 kg ve inekler için 10-15 kg olduğu bildirmişlerdir. Verime göre yemlemenin, hem daha ekonomik hem de hayvan sağlığı için daha uygun olduğu dikkate alındığında, işletmelerde bu uygulamanın yaygınlaştırılması gerekmektedir.

İşletmelerde Üretilen Kaba Yemler ve Dışarıdan Kaba Yem Temin Durumu

Üreticilerin en çok ürettiği kaba yemlerin başında buğdaygil samanı gelmektedir. İşletmelerin %23.6'sı kaba yem olarak sadece buğdaygil samanı üretimi yapmaktadır. Bunun dışında, birçok işletmede buğdaygil samanının yanı sıra, kuru yonca, fiğ, mısır ve yulaf yetiştiriciliği yapılmaktadır (Çizelge 8). Bu işletmeler de dahil edildiğinde, buğdaygil samanı üretimi yapan üreticilerin oranı %61.8'e ulaşmaktadır. Anket yapılan işletmelerin ürettikleri kaba yemlere bakıldığında, %20.3 oranında kuru yonca+buğdaygil samanı, %13.0 oranında mısır+kuru yonca, %12.2 oranında buğdaygil samanı+fiğ ve %11.0 oranında kuru yonca ekimi yapıldığı görülmektedir. İşletmelerin %13.0'ü kaba yem üretimi yapmamakta olup, bunun nedeni yeterli araziye sahip olmamalarıdır. İğdir ilinde yapılmış bir çalışmada, üreticilerin kaba yem olarak saman, yonca, silajlık mısır ve korunga üretimi yaptığı bildirilmiştir (Şahin ve Karadağ Gürsoy, 2016). Sezer ve ark., (2020), Nevşehir ili sığırcılık işletmelerinin %83.8'inin silaj yaptığını, %33.3'ünün yulaf, %36.2'sinin fiğ ve %96.2'sinin saman ürettiğini bildirmişlerdir.

İşletmelerin dışardan en çok temin ettikleri kaba yemlerin başında mısır silajı+kuru yonca gelmektedir (%35.8). Dışarıdan mısır silajı satın alan işletmelerin oranı çok yüksek olup bu oran %83.7'dir. İşletmelerin %19.5'i dışardan sadece mısır silajı, %15.0'i buğdaygil samanı+mısır silajı,

%12.2'si sadece buğdaygil samanı, %12.2'si mısır silajı+kuru yonca+buğdaygil samanı satın almaktadırlar. Anket yapılan işletme sahiplerinin çok büyük bir kısmının silaj yapmadıklarını (%82.9), silaj yapanlarının oranının ise %17.1 olduğu saptanmıştır (Çizelge 8).

Çizelge 8. İşletmede üretilen kaba yemler ve kaba yemlerin dışarıdan temin durumu.

Üretilen kaba yemler	Sayı (adet)	Oran (%)
Buğdaygil samanı	58	23.6
Buğdaygil samanı+Fiğ	30	12.2
Fiğ+Mısır+Kuru yonca	1	0.4
Kuru yonca+Buğdaygil samanı+Fiğ	3	1.2
Kuru yonca	27	11.0
Kuru yonca+Buğdaygil samanı	50	20.3
Kuru yonca+Fiğ	2	0.8
Mısır+Kuru yonca+Buğdaygil samanı	7	2.8
Mısır+Kuru yonca	32	13.0
Mısır+Kuru yonca+Buğdaygil samanı	2	0.8
Mısır+Kuru yonca+Buğdaygil samanı+Fiğ	1	0.4
Mısır+Kuru yonca+Buğdaygil samanı+Yulaf	1	0.4
Arazisi olmayan+Kaba yem üretmeyenler	32	13.0
Dışarıdan temin edilen kaba yemler		
Mısır+Kuru yonca+Buğdaygil samanı	4	1.6
Buğdaygil samanı	30	12.2
Buğdaygil samanı+Silaj	37	15.0
Silaj	48	19.5
Silaj+Kuru yonca	88	35.8
Silaj+Kuru yonca+Fiğ	1	0.4
Silaj+Kuru yonca+Buğdaygil samanı	30	12.2
Silaj+Kuru yonca+Buğdaygil saman+Fiğ	2	0.8
Cevap vermeyen	6	2.4
İşletmede silaj yapılıyor mu?		
Evet	42	17.1
Hayır	204	82.9
Toplam	246	100.0

Bu nedenle, özellikle süt sığırı yetiştiriciliğinde silajın önemi çok büyüktür. Bakır ve Han (2014b), Yalova ilindeki işletmelerin %21,4'ünün, Denli ve ark. (2014) Diyarbakır'daki işletmelerinin %10'unun, Sezer ve ark. (2020) Nevşehir ilindeki işletmelerin %83,8'inin silaj yaptığını bildirmişlerdir. Malatya'daki işletmelerinin bir kısmında silaj yapımının yetersiz olduğu görülmektedir. İşletmelerde silaj üretimi özendirilmeli ve teşvik edilmelidir.

İşletmelerde Hayvan Başına Süt Verimi ve Sütün Pazarlanması

İncelenen işletmelerdeki üreticilerin %34.2'si inek başına günde 11-15 lt süt elde ettiklerini açıklamışlardır. İkinci sırayı ise, günde 6-10 lt süt elde eden işletmeler (%33.3) almışlardır. Günde inek başına 16-20 lt aralığında süt üreten işletmelerin oranı ise %26.4 olarak saptanmıştır. Günde 5 lt ve daha az süt alan işletmeler (%2.0) ile 20 lt'den daha fazla süt elde eden işletmelerin

oranı (%4.1) oldukça azdır (Çizelge 9). İşletmelerin inek başına süt verimindeki farklılıkların en önemli nedeni olarak farklı ırkların kullanılmasının olduğu söylenilebilir. Aksoy ve ark. (2014), tarafından Erzurum'da yapılan çalışmada DSYB'ne üye işletmelerde hayvan başına süt verimi 10.4 lt iken üye olmayan işletmelerde 5.6 lt olarak tespit edilmiştir. Savaş ve Yenice (2016), Rize ilinde yaptıkları çalışmada, işletmelerin %80.5'inin hayvan başına süt veriminin 10 lt den az, %7.4'ünün ise 20 lt'nin altında olduğunu bildirmişlerdir. Bakır ve Kibar (2019b) Muş ilindeki süt sığırı yetiştiricilerinin sığır başına günde ortalama 10.3 lt, %50.7'sinin 6-10 kg arasında süt elde ettiklerini bildirmişlerdir. Bakır ve Han (2014b), Yalova ilindeki işletmelerin hayvan başına günlük süt veriminin 10 kg ve altı olanların %33.8 oranında, 11-20 kg arasında olanların %57.9 oranında ve 21 kg ve üstü olanların ise %8.3 oranında olduğunu rapor etmişlerdir.

Çizelge 9. İşletmelerde hayvan başına günlük süt verimi ve sütün pazarlaması.

Süt verimi (litre)	Sayı (adet)	Oran (%)
5≤	5	2.0
6-10	82	33.3
11-15	84	34.2
16-20	65	26.4
>20	10	4.1
Sütü nereye pazarladığı		
Aracılara	132	53.7
Gıda işletmelerine+Aracılara	41	16.7
Kendisi pazarlıyor+Aracılara	67	27.2
Süt fabrikalarına	1	0.4
Şarküterilere+Aracılara	5	2.0
Toplam	246	100.0

İşletmelerin %53.7'si ürettikleri sütü araçılara pazarlamaktadır. Ürettiği sütü kendisi pazarlayan+araçılara veren üreticilerin oranı %27.2, gıda işletmelerine veren+araçılara verenlerin oranı ise %16.7 olarak belirlenmiştir. Geriye kalan çok az bir kısmının ise, sütlerini şarküteriler, marketler (%2.0) ve süt fabrikalarına (%0.4) verdiği görülmüştür (Çizelge 9). Ağrı ilinde yapılan bir çalışmada, elde edilen sütlerin %15.1'inin süt toplayıcılarına, %2.8'inin mandıraya ve %82.1'inin ise farklı şekillerde değerlendirildiği bildirilmiştir (Bakan ve Aydın, 2016). Bakır ve Kibar (2019a) Muş ilindeki üreticilerin ürettiği sütlerin %70.5'ini süt olarak değil, peynir, yoğurt ve tereyağına işleyerek sattıklarını bildirmişlerdir.

İşletmelerin Devletten Yem Desteği Alma Durumları

Anket yapılan işletmelerin sahiplerinin tamamı devletten yem teşviki almadıklarını beyan etmişlerdir. Bakan ve Aydın (2016) Ağrı ilindeki süt sığırcılık işletmelerinin çoğunun devlet desteklerinden yararlandığını %85.5'inin doğrudan gelir desteği, %12'sinin yem desteği, %0.9'unun süt

desteği, %0.9'unun suni tohumlama desteği aldıklarını, %0.9'unun ise herhangi bir destek almadığını bildirmişlerdir. Burdur ilinde yapılmış bir araştırmada ise, gelişmiş işletmelerin %8.02'si yem desteği alırken geleneksel üretim yapan işletmelerde bu oranın %7.5 olduğu görülmüştür (Ata ve Yılmaz 2015).

İşletmelerde Süt Üretimini Etkileyen Bazı Faktörlere İlişkin Sonuçlar

Sığırların temin şekline göre süt verimleri

İşletmelerin önemli bir kısmı hayvan teminini yurt içindeki üreticilerden veya hayvan pazarlarından temin etmektedir. Yurt dışından ithal hayvan alanların sayısı ise oldukça azdır. Yurt içinden sağlanan hayvanlarla, ithal hayvanların günlük süt verimleri karşılaştırıldığında arasında önemli ($P<0.01$) farklılıkların olduğu (student t testi) gözlenmiştir (Çizelge 10). Yurt içinden temin edilen sığırların günlük ortalama süt verimi 12.34 lt iken, ithal ineklerde bu rakam 17.02 lt olarak belirlenmiştir.

Çizelge 10. Sığırların temin durumuna göre hayvan başına günlük süt verimi.

Temin durumu	İşletme sayısı	Ortalama	Standart hata
Üretici-Pazar	214	12.34 a	0.275
İthal	32	17.02 b	0.681
Toplam	246	14.68	0.478

İrk veya Genotipe Göre Günlük Ortalama Süt Verimi

İncelenen işletmelerde üç farklı ırk veya genotip yetiştirilmektedir. Bunlar arasında en yoğun olarak yetiştirilen genotipin Simmental melezleri olduğu belirlenmiştir. Bunu Simmental ırkı ve Montofon melezleri izlemiştir. Farklı ırklarla üretim yapan işletmelerin sahip oldukları hayvanların süt verimleri bakımından yapılan karşılaştırmada,

Simmental ırkının günde 17.23 lt, Montofon melezlerinin 14.82 lt ve Simmental melezlerinin ise 11.96 lt verdiği saptanmıştır (Çizelge 11). Sığır ırklarına ait süt verimlerinin karşılaştırılması amacıyla yapılan istatistiksel analizlerde, ortalamalar arasındaki farklılıkların önemli ($P<0.01$) olduğu (Anova) bulunmuştur.

Çizelge 11. İşletmelerin yetiştirdikleri sığır ırklarının günlük ortalama süt verimleri (lt)

İrk veya genotip	İşletme sayısı	Ortalama	Standart hata
Simmental ırkı	32	17.23a	0.763
Simmental melezi	188	11.96b	0.285
Montofon melezi	26	14.82c	0.566
Toplam	246	14.67	0.538

Merkez ve İlçeler Bazında Hayvan Başına Süt Veriminin Değişimi

Malatya merkez ve ilçelerindeki süt sığırcılığı işletmelerinin sahip olduğu hayvanlara ait günlük ortalama süt verimleri istatistiksel olarak karşılaştırılmış ve elde edilen sonuçlar Çizelge 12’de verilmiştir. İlçelere ait süt verimleri

arasındaki farklılıklar önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. En yüksek süt verim ortalamasına sahip ilçe Yeşilyurt bulunurken (14.86 lt), en düşük ortalama Arguvan ilçesinden (10.52 lt) elde edilmiştir. Diğer ilçelere ilişkin ortalamalar arasındaki farklılıklar ise önemsiz olmuştur. İlçeler arası önemli olan karşılaştırmalar için Duncan testi yapılmıştır.

Çizelge 12. Hayvan başına günlük ortalama süt veriminin merkez ve ilçelere göre değişimi (lt).

İlçeler	İşletme sayısı	Ortalama süt verimi	Standart hata
Yeşilyurt	50	14.86a	0.677
Yazıhan	52	12.70ab	0.538
Arguvan	46	10.52b	0.486
Battalgazi	24	14.21ab	0.879
Doğanşehir	21	12.60ab	1.004
Arapgir	17	12.76ab	0.981
Akçadağ	13	12.35ab	1.391
Hekimhan	8	13.83ab	1.298
Kuluncak	7	14.21ab	1.218
Darende	5	14.43ab	0.672
Doğanyol-Kale	3	10.67ab	0.667
Toplam	246	12.95	0.273

Üreticilerin Konuyla İlgili Eğitim Alıp Almama Durumunun Hayvanların Süt Verimleri Üzerine Etkisi

Anket yapılan işletme sahiplerinin konuyla ilgili eğitim alıp almadıkları dikkate alınarak, eğitim alan ve almayanların hayvanlarına ait süt verimleri karşılaştırılmış ve sonuçlar Çizelge 13’de verilmiştir. Yapılan istatistiksel analizlerde, konuyla ilgili eğitim alan üreticilerin hayvanlarının günlük süt veriminin,

eğitim almayanların hayvanlarına oranla önemli ($P<0.01$) derecede daha yüksek olduğu (T testi) saptanmıştır. Sığırcılık konusunda eğitim alan üreticiler hayvanlarından günlük ortalama 15.36 lt süt elde ederken, eğitim almayanların 12.56 lt süt aldığı belirlenmiştir. Sonuçlar, konuyla ilgili eğitim almanın hayvanların süt verimi üzerine yansımalarının önemli olduğunu göstermektedir.

Çizelge 13. Üreticilerin süt sığırcılığı konusunda eğitim alıp almama durumunun süt verimi (lt) üzerine etkisi.

Eğitim durumu	İşletme sayısı	Ortalama süt verimi	Standart hata
Eğitim alanlar	34	15.36a	0.633
Eğitim almayanlar	212	12.56b	0.292
Toplam	246	13.96	0.463

Hayvanları Meraya Çıkarmanın Süt Verimi Üzerine Etkisi

İncelenen işletmeler, hayvanlarını meraya çıkarıp çıkarmama durumuna göre değerlendirilmiştir. Hayvanlarını meraya çıkaran

üreticilerin hayvanları ile (mera döneminde) meraya çıkarmayan üreticilerin hayvanlarına ait süt verimleri karşılaştırılmış ve Çizelge 14’de verilmiştir.

Çizelge 14. Meraya çıkarmanın hayvanların günlük süt verimleri üzerine etkisi.

Meraya çıkarıp çıkarmama durumu	İşletme sayısı	Ortalama süt verimi	Standart hata
Meraya çıkarılanlar	100	9.45 _a	0.236
Meraya çıkarmayanlar	146	15.34 _b	0.299
Toplam	246	12.40	0.268

Elde edilen sonuçlar, meraya çıkarılmayan hayvanlarının (15.34 lt) meraya çıkarılanlara (9.45 lt) oranla önemli ($P<0.01$) derecede daha yüksek süt verimine sahip olduğunu (T testi) göstermiştir.

Hayvanları Yemleme Sayısı ve Saatlerinin Günlük Süt Verimi Üzerine Etkisi

İşletmelerin yemleme sayısı ve saatlerinin, hayvanlarının günlük süt verimleri üzerine etkisi incelenmiş ve sonuçlar Çizelge 15’de verilmiştir. Sonuçlar, yemleme sayısı ve saatlerinin hayvanların süt verimleri üzerine önemli ($P<0.01$) ölçüde etkili olduğunu (Anova) göstermektedir.

Çizelge 15. Hayvanları yemleme sayısı ve saatlerinin günlük süt verimi üzerine etkisi (lt).

Yemleme sayısı ve saatleri	İşletme sayısı	Ortalama süt verimi	Standart hata
2 (06. ⁰⁰ -18. ⁰⁰)	203	13.45 _a	0.291
3 (06. ⁰⁰ -12. ⁰⁰ -18. ⁰⁰)	18	14.19 _a	0.849
1 (18. ⁰⁰)	25	7.95 _b	0.408
Toplam	246	12.95	0.273

Günde iki kez yemlenen (sabah 06.⁰⁰-akşam 18.⁰⁰) hayvanların günlük süt verimleri 13.45 lt olurken, günde üç kez yemlenen (sabah 06.⁰⁰-öğle 12.⁰⁰-akşam 18.⁰⁰) hayvanların verimleri 14.19 lt olarak bulunmuştur. Günde bir kez yemlenen (akşam 18.⁰⁰) hayvanların süt verimleri ise 7.95 lt olarak saptanmıştır. Günde 2 veya 3 kez yemlemenin süt verimine etkisi önemli olmamıştır. Ancak, günde bir kez yemleme (mera dönemlerinde), 2 veya 3 kez yemlemeye oranla süt veriminde önemli ölçüde azalmaya neden olmuştur. Önemli olan karşılaştırmalar için Duncan testi uygulanmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Yetiştiricilerin eğitim durumu, diğer illerle karşılaştırıldığında genelde daha iyi durumdadır. Eğitim düzeyinin artmasıyla bu alanındaki yeniliklerin benimsenmesi ve uygulanması daha kolay olduğundan bazı işletmelerin süt verimindeki artışlar dikkati çekmektedir. Ancak, yine de işletme sahiplerinin henüz arzu edilen düzeyde eğitime sahip oldukları söylenemez. İşletme sahipleri içerisinde süt sığırcılığı eğitimi alanların oranı ise çok daha düşüktür. Bu durum, Malatya ilindeki sığırcılık işletmeleri için önemli bir dezavantaj olarak görülebilir. Çünkü teknik, bilimsel ve rasyonel bir üretimin geleneksel üretime kıyasla çok daha ekonomik ve karlı olduğu bilinen bir gerçektir. Bu nedenle, işletme sahiplerinin sektördeki gelişmeleri takip edebilmesi için belirli aralıklarla sığırcılık eğitimi (kurs, seminer vs) almaları önemlidir. Böylece, öğrendikleri yenilikleri

kendi işletmelerinde uygulayarak mevcut kapasite ile daha yüksek verim elde edebilecekler ve daha karlı bir üretim yapabileceklerdir.

Karlı bir hayvancılık için, maliyetlerin yaklaşık %70-80’ini oluşturan yemin en ekonomik bir şekilde elde edilmesi büyük önem arz etmektedir. Üreticilerin, ihtiyaç duydukları yemleri dışarıdan satın almak yerine, mutlaka kendi işletmelerinde üreterek (en azından kaba yemlerin tamamını) daha düşük bir maliyetle üretim yapmaları bir zorunluluktur.

İşletme sahiplerinin arazi büyüklükleri Türkiye ortalamasının üzerinde olsa da (68.86 da) yem bitkileri tarımı yapılan arazi bunun yaklaşık yarısı (38.42 da) kadardır. Yeterli miktarda ekilecek araziye sahip olmayan işletmelerin, kaba yem bakımından dışarıya bağımlı olmaları, o işletmelerin karlılığı ve sürdürülebilirliği açısından önemli sorundur. İşletmelerin ancak %17.1’inin silaj üretimi yaptığı, silaj üretimi yapmayan üreticilerin önemli bir kısmının satın alma yolu ile silaj temin ettiği görülmektedir. Kurutma yöntemlerine göre çok daha az besin maddesi kaybına yol açan, özellikle yeşil otun bulunmadığı kış ayları için vazgeçilmez olan silajın üretiminin artırılması işletmelerin yem maliyetinin azalmasına yardımcı olacaktır. Anket uygulanan işletmelerin hayvan başına ortalama süt verimi 12.94 kg olarak bulunmuştur. Bu miktarın, modern ve gelişmiş işletmelerle kıyaslandığında yetersiz olduğu söylenilebilir. İncelenen işletmelerde süt veriminin artırılması mümkün olup, bu amaçla bilimsel besleme prensiplerinin uygulanması ve yerli ırklar yerine kültür ırkları veya melez ırkların yetiştirilmesi önerilebilir.

Sütün pazarlanması ise, yine en önemli bir konulardan biri olup, elde edilen sütün değer fiyatla satılması son derece önemlidir. Aksi takdirde, hayvan başına elde edilen üretim yüksek olsa da, harcanan emeklerin karşılığını almak mümkün olmaz. Bu durum, işletmenin geleceğini önemli ölçüde belirleyen hususlardan biridir. İncelenen işletmelerde, elde ettiği sütü kendi pazarlayan işletmelerin oranı %27.2 düzeyindedir. Sütün işlenerek veya direk olarak satılması karlılığı arttıracığı için işletmelerin aracılığı devreden çıkarması kendi yararlarına olacaktır. İşletmecilerin %44.4'ü kesif yemi hayvanlara rastgele, %4.5'i ise her hayvana aynı miktarda verdiğini belirtmiştir. Bu uygulama bilimsel bir yöntem olmayıp, geleneksel ve önerilmeyen bir yemleme şeklidir. İşletmelerin karlılığın arttırabilmesi için, hayvanların mutlaka grup esasına ve verim düzeylerine göre yemlenmeleri gerekmektedir. Bu suretle, hatalı beslemeye bağlı olarak ortaya çıkan hastalıkların ez aza indirilebilmesi de mümkün olabilecektir. Ankete katılan işletmelerin tamamı, devletten teşvik almadıklarını bildirmiştir. İşletmelerin gereken şartları sağlayıp devlet desteğine başvurmaları gerekmektedir. Yem, süt vb. gibi konularda devlet tarafından sağlanan destek ve teşviklerden yararlanarak üretim yapmanın daha akılcı ve karlı olacağı açıktır.

Sığırların temin şekline ilişkin sonuçlara bakıldığında, ithal hayvanların daha yüksek verime sahip oldukları görülmektedir. Irklar arasında yapılan karşılaştırmalarda ise, Simmental ırkının kültür ırkı melezlere oranla daha yüksek süt verimine sahip olduğu görülmüştür. Süt üretiminde saf kültür ırkı kullanımının süt verimini arttırdığı gözlenmiştir. Sığır yetiştiriciliği ile ilgili eğitim alan üreticiler ile almayan üreticilerin süt verimi karşılaştırıldığında, eğitilmiş üreticilerin hayvan başına ortalama 2.8 kg daha fazla süt aldığı saptanmıştır. Bu sonuç, sığırcılık eğitiminin önemini ve eğitilmiş işletmecilerin sayısının artırılması gerektiğini gösteren önemli bir bulgudur.

Hayvanların merada otlatılması, yem giderlerinin azaltılması bakımından oldukça önemli olup, üretimin daha ekonomik olmasını açısından önerilmektedir. Ancak, meradan yararlanmada dikkat edilmesi gereken bazı önemli hususlar vardır. Otlama zamanı ve süresi, otlama mevsimi, ek yemleme ve hayvanların verim durumları gibi faktörler göz önünde bulundurularak bilinçli bir şekilde otlama uygulanmalıdır. Hayvanlarını meraya çıkararak üreticilerin, çıkarmayan üreticilere göre hayvan başına ortalama 5.89 kg daha az süt elde ettikleri görülmüştür. Süt verimi her ne kadar pek çok parametreden etkilense de, meraya çıkan hayvanlara doğru şekilde ek yemleme yapılarak süt verimindeki düşüşlerin önüne geçilmelidir.

Yemleme öğünleri ile süt verimleri karşılaştırıldığında ise, tek öğün yemleme yapan üreticilerin ortalama süt veriminin önemli düzeyde daha düşük olduğu görülmektedir. Üreticilerin yemleme öğünlerini en az 2 adet olarak uygulaması ve mera sonrası ek yemleme yapması büyük önem taşımaktadır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti: Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

&: Bu çalışma Ali DURAK'ın yüksek lisans tezinden üretilmiştir

Kaynaklar

- Akkuş, Z., 2009. Konya ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. SÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, s. 39.
- Aksoy, A., Yavuz, F., 2012. Çiftçilerin küçükbaş hayvan yetiştiriciliğini bırakma nedenlerinin analizi: Doğu Anadolu Bölgesi örneği. Anadolu Tarım Bilim. Derg., 2012, 27(2):76-79.
- Aksoy, A., Güler, i.O., Terin, M., 2014. Erzurum İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Olan ve Olmayan Üreticilerin Belirli Özellikler Açısından Karşılaştırılması. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 31 (3): 82-90.
- Anonim, 2014. TC Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Malatya İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Çalışma Raporu 2013. <http://malatyatarim.gov.tr/calismaraporu/24.11.2014>.
- Arslan, C., Tufan, T., 2010. Geçiş dönemindeki süt ineklerinin beslenmesi II. Bu dönemde görülen metabolik hastalıklar ve besleme ile önlenmesi. Kafkas Univ Vet Fak Derg. 16(1): 159-166.
- Ata, N., Yılmaz, H., 2015. Türkiye'de uygulanan hayvansal üretimi destekleme politikalarının süt sığırcılığı işletmelerine yansımaları: Burdur ili örneği. Ziraat Fakültesi Dergisi 10 (1): 44-54.
- Aydın Eryılmaz, G., Kılıç, O., İsmet, B., Kaynakçı, C., 2020. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin tarımsal yeniliklerin benimsenmesi ve bilgi kaynakları yönünden değerlendirilmesi: Samsun İli Bafra ve Canik İlçeleri örneği. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 10(2): 1361-1369.

- Aygül, H., Özkütük, K., 2012. Malatya ili süt sığırcılığı ve sığır besiciliğinin yapısı. Adana Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü Dergisi 2: 7-11.
- Bakan, Ö., Aydın, R., 2016. Ağrı ili süt sığırcılığı işletmelerinin sosyo-ekonomik özellikleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 47(2): 113-122.
- Bakır, G., 2002. Van ilindeki Özel Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Tercih Edilen Kültür Irkları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 12(2): 11-20.
- Bakır, G., Kibar, M., 2019a. Muş ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinin bazı yapısal özelliklerinin Crostabb analiziyle belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 22(4): 609-619.
- Bakır, G., Kibar, M., 2019b. Muş ilinde özel süt sığırcılığı işletmelerinde süt verim özelliklerinin belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 22(4): 620-630.
- Bakır, G., Kibar, M., 2020. Muş ili süt sığırcılığı işletmelerinin barınak özelliklerinin belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 23(4): 1085-1095.
- Bakır, G., Han, F., 2014a. Yalova ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerini etkileyen faktörler: yem ve besleme alışkanlıkları. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi 1(1): 55-62.
- Bakır, G., Han, F., 2014b. Yalova ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerini etkileyen faktörler: Yetiştirme faaliyetlerinin belirlenmesi. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi 1(1): 63-67.
- Baş Hozman, S., Akçay, H., 2016. Sivas ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye süt sığırcılığı işletmelerinin bazı teknik ve ekonomik özellikleri. Turkish Journal of Agricultural Economics 22(1): 160.
- Boyar, S., Yumak, H., 2000. Isparta ve Burdur illeri süt sığırcılığı işletmelerinde kaba ve karma yem mekanizasyon düzeyi, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 10 (1): 11-18.
- Boz, İ., 2013. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi 16(1): 24-32.
- Daş, A., İnci, H., Karakaya, E., Şengül, A. 2014. Bingöl ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine bağlı sığırcılık işletmelerinin mevcut durumu. Türk Tarım ve Doğa Bilim. Derg., 1 (3).
- Demir, P., Aksu Elmalı, D., Işık, S., Tazegül, R., Ayvazoğlu, C., 2013. Kars ili süt sığırcılık işletmelerinde yem kullanımı ve hayvan besleme alışkanlıklarının ekonomik önemi. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi 8(3): 229-236.
- Denli, M., Tutkun, M., Sessiz, A., 2014. Diyarbakır ili süt sığırcılığı işletmelerindeki besleme uygulamaları. Hayvansal Üretim 55(2): 22-26.
- Gençdal, F., Terin, M., Yıldırım, İ., 2015. Süt sığırcılığı işletmelerinde suni tohumlama yaptırma durumuna etki eden faktörlerin belirlenmesi üzerine bir araştırma: Van ili Gevaş ilçesi örneği. Anadolu Tarım Bilim. Dergisi, 30 (3): 254-259.
- Gençdal, F., Terin, M., Yıldırım, İ., 2019. The influence of scale on profitability of dairy cattle farms: a case study in eastern part of Turkey. Custos e @gronegocio on line, 15(3): 50-63. Gençdal, F., Terin, M., Yıldırım, İ., 2016. Tarımsal Kalkınma Kooperatif Ortağı Olan ve Olmayan Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Belirli Kriterler Açısından Karşılaştırılması: Van İli Gevaş İlçesi Örneği. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 33 (1): 1-8.
- Güğercin, Ö., Koç, D.L., Büyüктаş, K., Baytorun, N., Polat, B., Polat, Ö.D., 2017. Adana ilinde bulunan bazı süt sığırcılığı işletmelerindeki hayvan barınaklarının mevcut durumlarının belirlenmesi. Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 32(1): 19-28.
- Kılıç, İ., Özışel, B., Yaylı, B., 2020. Kütahya'da faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal ve teknik özellikleri. Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi 6(2): 275-286.
- Koç, G., Uzmay, A., 2019. Trakya bölgesi üreticilerinin süt sığırcılığı faaliyetinden vazgeçme olasılığını etkileyen faktörler. Tarım Ekonomisi Dergisi, 25(1): 41-52.
- Köseman, A., Şeker, İ., 2014. Malatya ili sığır, koyun ve keçi yetiştiriciliğinin mevcut durumu. F.Ü. Sağ. Bil. Vet. Derg. 29(2): 137-143.
- Köseman, A., Şeker, İ., 2016. Malatya ilinde sığırcılık işletmelerinin mevcut durumu: I. yapısal özellikler. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi 30(1): 5-12.
- Mundan, D., Atalar, B., Meral, B.A., Yakışan, M.M., 2018. Modern süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi 13(2): 201-210.

- Önal, A.R., Özder, M., 2008. Edirne ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 5(2): 197-203.
- Özkan, U., 2020. Türkiye yem bitkileri tarımına karşılaştırmalı genel bakış ve değerlendirme. Türk Ziraat Mühendisliği Araştırmaları Dergisi. 1 (1): 29-43.
- Özyürek, S., Koçyiğit, R., Tüzemen, N., 2014. Erzincan ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri: Çayırılı İlçesi örneği. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi. 11(3).
- Savaş, S., Yenice, G., 2016. Rize ilinde yapılan süt sığırcılığının mevcut durumunun araştırılması. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi 11(1).
- Sezer, Y., Baytok, E., Akçay, A., 2020. Nevşehir ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısı ve hayvan besleme uygulamaları yönünden değerlendirilmesi. Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 17(3): 235-241.
- 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).
- Şahin, İ.F., Zaman, M., 2010. Hayvancılıkta önemli bir yem kaynağı: Silaj. Doğu Coğrafya Dergisi 15(23): 1-18.
- Şahin, K., 2001. Kayseri ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve pazarlama sorunları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 11(1): 79-86.
- Şahin, K., Karadağ Gürsoy, A., 2016. Iğdır İli süt sığırcılığı işletmelerinin sosyo ekonomik yapısı. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi 5: 118-129.
- Şekerden, Ö., Özkütük, K., 1996. Büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ders kitabı. Çukurova Üniversitesi Zootekni Bölümü.
- Torgut, E., Annayev, S., Örmeci Kart, M.Ç., Türkekul, B., 2019. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin genel özelliklerinin belirlenmesi: İzmir ili Ödemiş ve Tire ilçeleri örneği. Turkish Journal of Agricultural Economics 25(1).
- Tugay, A., Bakır, G., 2004. Giresun yöresindeki süt sığırcılığı işletmelerinin ırk tercihleri ve barınakların yapısal durumu. 4. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi. 01-03 Eylül 2004. Isparta. 90-397.
- TÜİK, 2021. Türkiye İstatistik Kurumu. Bitkisel üretim istatistikleri. <https://www.tuik.gov.tr>.
- Yıldırım, İ., Terin, M., Çiftçi, K., 2008. The Influence of Scale on the Profitability of Culture-Cross Breed Dairy Cattle Farms in Western Part of Turkey. Journal of Animal and Veterinary Advances, 7(9): 1073-1077.