

**T.C.**  
**BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MALATYA İL MERKEZİ VE İLÇELERİNDE SÜT SIĞIRCILIĞI YAPAN**  
**İŞLETMELERDE KULLANILAN YEM ÇEŞİTLERİ VE UYGULANAN**  
**YEMLEME ŞEKİLLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Ali DURAK**

**ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI**  
**Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Yusuf ŞENGÜL**

**BİNGÖL - 2021**



**T.C.**  
**BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**MALATYA İL MERKEZİ VE İLÇELERİNDE SÜT SIĞIRCILIĞI YAPAN  
İŞLETMELERDE KULLANILAN YEM ÇEŞİTLERİ VE UYGULANAN  
YEMLEME ŞEKİLLERİ**

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Yusuf ŞENGÜL danışmanlığında, Ali DURAK tarafından hazırlanan bu çalışma .././2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Zootekni Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak ..... ile kabul edilmiştir.

|        |   |                                   |      |   |
|--------|---|-----------------------------------|------|---|
| Başkan | : | Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Yusuf ŞENGÜL | İmza | : |
| Üye    | : |                                   | İmza | : |
| Üye    | : |                                   | İmza | : |

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulunun ...../ ...../ ..... tarih ve ...../ .....  
nolu kararı ile onaylanmıştır.

**Doç. Dr. Zafer ŞİAR**  
**Enstitü Müdürü**

**Not:** Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

## **ÖNSÖZ**

Yüksek Lisans öğretimime başlayıp bu aşamaya kadar gelinceye kadar bana her konuda yardımcı olan ve en büyük desteği veren sayın danışmam hocam Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Yusuf ŞENGÜL'e teşekkür ederim. Tez çalışmaları süresince benden yardımını esirgemeyen sayın hocam Doç. Dr. Şenol ÇELİK, Prof. Dr. Turgay ŞENGÜL ve öğretimim sürecinde yardımlarını ve bilgi birikimini esirgemeyen tüm Zootekni bölümü Öğretim Üyelerine teşekkür ederim.

Son olarak bende büyük emekleri olan, benim için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan anne ve babama, tezin hazırlanması sırasında gösterdikleri sabır, fedakârlık ve desteklerinden dolayı eşime ve oğluma özellikle teşekkürü bir borç bilirim.

**Ali DURAK**

**Bingöl - 2021**

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ÖNSÖZ.....                                                                                                           | ii  |
| İÇİNDEKİLER.....                                                                                                     | iii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR.....                                                                                         | v   |
| TABLolar LİSTESİ.....                                                                                                | vi  |
| ÖZET.....                                                                                                            | vii |
| ABSTRACT.....                                                                                                        | ix  |
| <br>                                                                                                                 |     |
| 1. GİRİŞ.....                                                                                                        | 1   |
| <br>                                                                                                                 |     |
| 2. KAYNAK ÖZETLERİ.....                                                                                              | 6   |
| <br>                                                                                                                 |     |
| 3. MATERYAL VE YÖNTEM.....                                                                                           | 15  |
| 3.1. Materyal.....                                                                                                   | 15  |
| 3.2. Yöntem.....                                                                                                     | 16  |
| 3.3. İstatistiksel Analizler.....                                                                                    | 16  |
| <br>                                                                                                                 |     |
| 4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....                                                                                         | 17  |
| 4.1. İşletme sahiplerinin sosyo-ekonomik durumları.....                                                              | 17  |
| 4.2. İşletmelerin teknik ve yapısal özellikleri.....                                                                 | 18  |
| 4.3. İşletmelerin sahip olduğu hayvan ırkları ve hayvan temini sorunu.....                                           | 20  |
| 4.4. İşletmelerde kullanılan yemler ve yemleme şekilleri.....                                                        | 21  |
| 4.5. İşletmelerde kullanılan kesif yemlerin temin yerleri ve hayvanlara günlük<br>verilen miktarın belirlenmesi..... | 24  |
| 4.6. İşletmelerde üretilen kaba yemler ve dışarıdan kaba yem temin durumu.....                                       | 26  |
| 4.7. İşletmelerde kullanılan yemlik- suluk tipleri ve sayıları.....                                                  | 28  |
| 4.8. İşletmelerde hayvan başına süt verimi ve sütün pazarlanması.....                                                | 29  |
| 4.9. İşletmelerin devletten yem desteği alma durumları.....                                                          | 31  |

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.10. İşletmelerde süt üretimini etkileyen bazı faktörlere ilişkin sonuçlar.....                               | 31 |
| 4.10.1. Sığırların temin şekline göre süt verimleri.....                                                       | 31 |
| 4.10.2. Sığır ırkı veya genotiplerine göre hayvan başına günlük ortalama süt verimi.....                       | 32 |
| 4.10.3. Merkez ve ilçeler bazında hayvan başına süt veriminin değişimi.....                                    | 32 |
| 4.10.4. Üreticilerin konuyla ilgili eğitim alıp almama durumunun hayvanların süt verimleri üzerine etkisi..... | 33 |
| 4.10.5. Hayvanları meraya çıkarmanın süt verimi üzerine etkisi.....                                            | 34 |
| 4.10.6. Hayvanları yemleme sayısı ve saatlerinin günlük süt verimi üzerine etkisi...                           | 34 |
| 5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....                                                                                      | 36 |
| KAYNAKLAR.....                                                                                                 | 39 |
| ÖZGEÇMİŞ.....                                                                                                  | 43 |

## **SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ**

|      |                                               |
|------|-----------------------------------------------|
| FAO  | : Food and Agriculture Organization           |
| kg   | : Kilogram                                    |
| g    | : Gram                                        |
| TÜİK | : Türkiye İstatistik Kurumu                   |
| m    | : Metre                                       |
| SPSS | : Statistical Package for the Social Sciences |
| v.b  | : Ve benzeri                                  |
| TL   | : Türk Lirası                                 |
| vd   | : Ve diğerleri                                |
| TRB2 | : Van, Muş, Bitlis ve Hakkâri                 |
| Da   | : Dekar                                       |
| ÇMVA | : Çiftlik Muhasebe Veri Ağı                   |

## TABLolar LİSTESİ

|           |                                                                                                                             |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1.  | Türkiye büyükbaş hayvan sayılarının yıllara göre dağılımı.....                                                              | 2  |
| Tablo 2.  | Türkiye’de büyükbaş hayvanlara ilişkin süt üretiminin yıllara göre dağılımı.....                                            | 2  |
| Tablo 3.  | Türkiye’de yetiştirilen bazı yem bitkilerinin üretim miktarları.....                                                        | 3  |
| Tablo 4.  | Kapasite büyüklüğüne göre Malatya ili sığırcılık işletmeleri.....                                                           | 4  |
| Tablo 5.  | İlçelere göre anket uygulanan üretici sayısı.....                                                                           | 15 |
| Tablo 6.  | İşletme sahiplerinin yaş ve eğitim durumları.....                                                                           | 17 |
| Tablo 7.  | İşletmelerin büyüklüğü, ahır tipi, ahır büyüklüğü ve kaba yem ekim alanı..                                                  | 19 |
| Tablo 8.  | İşletmelerdeki hayvanların ırkları ve üreticilerin bu hayvanları temin şekli.....                                           | 21 |
| Tablo 9.  | İşletmelerde hayvan başına verilen kaba ve kesif yem miktarları, yem katkıları, yemleme şekilleri ve mera kullanımı.....    | 23 |
| Tablo 10. | İşletmelerin kullandıkları kesif yemlerin temin yerleri ve hayvanlara verilen günlük kesif yem miktarının belirlenmesi..... | 25 |
| Tablo 11. | İşletmede üretilen kaba yemler ve kaba yemlerin dışarıdan temin durumu...                                                   | 27 |
| Tablo 12. | İşletmelerde bulunan yemlik, suluk sayıları ve özellikleri.....                                                             | 29 |
| Tablo 13. | İşletmelerde hayvan başına günlük süt verimi ve sütün pazarlaması.....                                                      | 31 |
| Tablo 14. | Sığırların temin durumuna göre hayvan başına günlük süt verimi (lt).....                                                    | 32 |
| Tablo 15. | İşletmelerin yetiştirdikleri sığır ırklarının günlük ortalama süt verimleri (lt).....                                       | 32 |
| Tablo 16. | Hayvan başına günlük ortalama süt veriminin merkez ve ilçelere göre değişimi (lt).....                                      | 33 |
| Tablo 17. | Üreticilerin süt sığırcılığı konusunda eğitim alıp almama durumunun süt verimi (lt) üzerine etkisi.....                     | 33 |

|           |                                                                                     |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 18. | Meraya çıkarmanın hayvanların günlük süt verimleri üzerine etkisi.....              | 34 |
| Tablo 19. | Hayvanları yemleme sayısı ve saatlerinin günlük süt verimi üzerine etkisi (lt)..... | 34 |



# MALATYA İL MERKEZİ VE İLÇELERİNDE SÜT SIĞIRCILIĞI YAPAN İŞLETMELERDE KULLANILAN YEM ÇEŞİTLERİ VE UYGULANAN YEMLEME ŞEKİLLERİ

## ÖZET

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 ilçeleri (Battalgazi ve Yeşilyurt) ile 11 ilçesinde 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 Yazıhan, Yeşilyurt ve Arguvan ilçelerinde bulunduğu ve bu ilçelere ait işletme sayılarının sırasıyla; 52, 50 ve 42 adet olduğu belirlenmiştir. Eğitim düzeyleri bakımından, yetiştiricilerin % 57,3'sinin lise, %23,6'sının ise ortaokul mezunu olduğu görülmüştür. Üreticilerin çoğunun 36-45 (42,6) ile 46-55 (29,5) yaş aralığında olduğu saptanmıştır. Sığircılık konusunda eğitim alanların üreticilerin oranının %13,6 olduğu, %86,2'sinin ise hiçbir eğitim almadığı belirlenmiştir. Arazi büyüklüğü bakımından işletmelerin %54,0'ü 51-100 dekar, %38,9'u ise 0-50 araziye sahiptir. İşletmelerin %71,1'nin kapalı ahıra sahip olduğu gözlenmiştir. Yetiştiriciliği yapılan sığır ırklarının %76,4'sinin Simmental melezi, %13,0'ünün Simmental ırkı ve %10,6'sının Montofon melezi olduğu saptanmıştır. İşletmelerin kaba yem üretmek için kullandıkları arazi daha çok 1-50 dekar aralığında olup, %68 oranındadır. Üreticiler, hayvan teminini daha çok yurt içindeki üretici veya pazarlardan yapmakta (%87,0), ithal yoluyla hayvan temin edenlerin oranı ise %31'tür. İşletmelerin ürettiği kaba yemler genel olarak, mısır silajı, kuru yonca, buğdaygil samanı ve fiğdir. Bazı işletmeler (%13,0), ekim yapacak arazileri olmadığında kaba yem üretimi yapmamaktadır. Hayvan başına günlük 7-8 kg silaj veren işletmelerin oranı %37,8, 5-6 kg verenlerin oranı ise %35,0 olarak belirlenmiştir. Hayvan başına günlük en fazla kuru yonca veren (3-4 kg) işletmelerin oranı %67,5 olarak saptanmıştır. İşletmelerde hayvanlar genelde günde iki kez yemlenmekte olup (%82,5), günde 3 veya 1 kez yemleme yapılanların oranı (%17,5) çok azdır. İşletmelerin %40,7'si mera dönemi geldiğinde hayvanlarını meraya çıkarmakta, %59,3'ü ise meraya çıkarmamaktadır.

Sonuç olarak, süt sığircılığı yapılan işletmelerde kombine verimli ırkların melezlerinin daha çok tercih edildiği, işletmelerin çoğunun kendi ihtiyacı olan kaba yemin tamamını üretmediği, bazı işletmelerin ise hiç kaba yem üretmediği, yemleme şekillerinin ve yem çeşitlerini farklılık gösterdiği söylenilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Malatya, süt sığircılığı, yem çeşitleri, yemleme uygulamaları.

# **TYPES OF FEEDS USED AND FEEDING PRACTICES IN DAIRY CATTLE FARMS IN MALATYA AND ITS DISTRICTS**

## **ABSTRACT**

This study was carried out in order to determine the feed types and feeding methods used in dairy farms in Malatya province and its districts. The main material of the study was the results of the survey conducted with 246 members randomly selected from the members of the Cattle Breeders Association in the central districts of Malatya (Battalgazi and Yeşilyurt) and 11 districts. According to the results, the districts where dairy cattle farms are most concentrated are located in Yazıhan, Yeşilyurt and Arguvan districts and the number of business belonging to these districts are respectively; It was determined that there were 52, 50 and 42 pieces. In terms of education levels of producers, 57.3% of the breeders were high school graduates and 23.6% were secondary school graduates. Most of the producers were found to be between the ages of 36-45 (42.6) and 46-55 (29.5). It was determined that the rate of producers who received training in cattle breeding was 13.6%, and 86.2% did not receive any training. In terms of land size, 54.0% of the enterprises have 51-100 decares and 38.9% of them have 0-50 lands. It has been observed that 71.1% of the enterprises have closed barns. It has been determined that 76.4% of the cattle breeds that have been bred are Simmental cross, 13.0% are Simmental breed and 10.6% are Montofon crossbreeds. The land used by the enterprises to produce coarse feed is mostly in the range of 1-50 decares and is 68%, Producers mostly procure animals from domestic producers or markets (87.0%), and the rate of those who procure animals through import is 31%. The coarse feeds produced by the enterprises are generally corn silage, dried alfalfa, wheatgrass straw and vetch. Some enterprises (13.0%) do not produce coarse feed when they do not have land to cultivate. The rate of enterprises that give 7-8 kg of silage per animal per day is determined as 37.8%, and the rate of those that give 5-6 kg per day is 35.0%. The rate of the enterprises that give the highest amount of dry alfalfa per animal per day (3-4 kg) was found to be 67.5%. In the enterprises, animals are generally fed twice a day (82.5%), the rate of those who feed 3 or 1 times a day is very low (17.5%). 40.7% of the enterprises take their animals to the pasture when the pasture season comes, while 59.3% do not.

As a result, it can be said that crossbreeds of combined productive breeds are more preferred in dairy cattle farms, most of the enterprises do not produce all the coarse feed they need, some enterprises do not produce roughage at all, and the types of feeding are different.

**Keywords:** Malatya, dairy cattle, types of feed, feeding practices.

## 1. GİRİŞ

İnsanlar tarafından çok eski zamanlardan beri yapılmakta olan sığır yetiştiriciliği, bugün, dünyada kutup bölgesi hariç neredeyse her bölgeye yayılmıştır (Çelik 2015). Günümüzde, sığır yetiştiriciliğinde en başta gelen amaç, üstün genotipli sürüler elde etmek ve bunlardan elde edilecek döllerle gelecek jenerasyonları oluşturmaktır (Yanar ve Tüzemen 2017). Bu durum, insanların hayvansal protein ihtiyaçlarının karşılanmasında en büyük paya sahip olan sığırların verimlerinin arttırılması açısından çok önemlidir. Sığircılıkta, sığır mevcudunun arttırılmasından daha çok, hayvan başına süt ve karkas veriminin arttırılması daha büyük önem taşımaktadır. Bu durumda, hayvanların genotiplerinin elverdiği ölçüde verim verebilmeleri için bakım ve beslenmelerinin de en iyi şekilde yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu durum, karlı ve sürdürülebilir bir hayvancılık için mutlaka gerekli ve önemle dikkate alınması gereken bir konudur. Çünkü ekonomik bir hayvansal üretim için temel hedef, mevcut koşullarda minimum maliyet ile maksimum verimin elde edilmesidir.

Sığır yetiştiriciliği, süt ve et sığırı yetiştiriciliği olmak üzere genelde iki yönlü olarak yapılmaktadır. Süt sığırı yetiştiriciliği, aynı zamanda et sığırı yetiştiriciliğinin temel ihtiyacı olan hayvan materyalini de ürettiği için bu iki üretim kolu birbirlerine bağımlı durumdadırlar. Bu bakımdan, süt sığircılığındaki gelişmeler ve bu konu ile ilgili yatırımlar et sığircılığını da olumlu yönde etkilemektedir. Süt sığircılığı da, doğası gereği disiplinli ve özverili çalışma, sabır ve uzun süreli planlamaya ihtiyaç duyan bir hayvancılık faaliyetidir. Ancak, bu tip işletmelerde verimliliği arttırarak ve maliyeti düşürülerek başarılı ve ekonomik bir üretim yapılabilir (Alkan 2015).

Dünyada süt üretiminin önemli bir bölümü büyükbaş hayvanlardan sağlanmakta olup, sığırlar süt üretim kaynaklarının başında gelmektedir (Yıldız ve ark. 2008). Dünya sığır varlığı 2019 yılı istatistiklerine göre 1,511,021,075 baştır. Dünya süt üretimi ise, 2019 yılı itibariyle 852,000,000 ton olup, üretimin %81'i inek sütü, %15 i manda sütü ve kalan %4'ü koyun, keçi ve deve sütüdür (FAO 2021).

Süt sığırcılığı, dünyada olduğu gibi ülkemizde de büyük öneme sahiptir. 2019 yılı verilerine göre ülkemizde 17,688,139 baş sığır bulunmakta olup, sağılanların sayısı 6,580,753 baş civarındadır (TÜİK 2021). Ülkemizde sağılan hayvanların %49,3'ü kültür ırkı, %41,7'si kültür ırkı melezi, %8,9'i ise yerli ırklardan oluşmaktadır (TÜİK 2021). Ülkemizin yıllık süt üretimi 20,782,374 ton olup, bunun %60,3'ü kültür ırkı, %35,9'u kültür ırkı melezleri, %3,7'si yerli ırklardan elde edilmektedir (TÜİK 2021).

Tablo 1. Türkiye büyükbaş hayvan sayılarının yıllara göre dağılımı

| Yıl  | Sığır<br>Kültür ırkı | Sığır<br>Kültür melezi | Sığır<br>Yerli | Manda   | Toplam Sığır<br>Sayısı |
|------|----------------------|------------------------|----------------|---------|------------------------|
| 2010 | 4,197,890            | 4,707,188              | 2,464,722      | 84,726  | 11,369,800             |
| 2011 | 4,836,547            | 5,120,621              | 2,429,169      | 97,632  | 12,386,337             |
| 2012 | 5,679,484            | 5,776,028              | 2,459,400      | 107,435 | 13,914,912             |
| 2013 | 5,954,333            | 6,112,437              | 2,348,487      | 117,591 | 14,415,257             |
| 2014 | 6,178,757            | 6,060,937              | 1,983,415      | 122,114 | 14,223,109             |
| 2015 | 6,385,343            | 5,733,803              | 1,874,925      | 133,766 | 13,994,071             |
| 2016 | 6,588,527            | 5,758,336              | 1,733,292      | 142,073 | 14,080,155             |
| 2017 | 7,804,588            | 6,536,073              | 1,602,925      | 161,439 | 15,943,586             |
| 2018 | 8,419,204            | 7,030,297              | 1,593,005      | 178,397 | 17,042,506             |
| 2019 | 8,559,855            | 7,554,625              | 1,573,659      | 184,192 | 17,688,139             |

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 2. Türkiye’de büyükbaş hayvanlara ilişkin süt üretiminin yıllara göre dağılımı

| Yıl  | İnek sütü (ton) | Manda sütü (ton) |
|------|-----------------|------------------|
| 2010 | 12,418,544      | 35,487           |
| 2011 | 13,802,428      | 40,372           |
| 2012 | 15,977,838      | 46,989           |
| 2013 | 16,655,009      | 51,947           |
| 2014 | 16,998,850      | 54,803           |
| 2015 | 16,933,520      | 62,761           |
| 2016 | 16,786,263      | 63,085           |
| 2017 | 18,762,318      | 69,401           |
| 2018 | 20,036,877      | 75,742           |
| 2019 | 20,782,374      | 79,341           |

Kaynak: TÜİK, 2021

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. Halbu ki, yüksek verimli ineklerde kuru madde alımının yaklaşık %60'ı, düşük verimli ya da kurudaki ineklerde ise daha fazlası kaliteli kaba yemle karşılanabilmektedir (Şekerden ve Özkütük 1996). Bu amaçla, 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.

Tablo 3. Türkiye’de yetiştirilen bazı yem bitkilerinin üretim miktarları

|      | <b>Yonca</b> | <b>Fiğ</b> | <b>Mısır (silajlık)</b> | <b>Korunga</b> | <b>Fiğ</b> |
|------|--------------|------------|-------------------------|----------------|------------|
| 2014 | 13 432 968   | 4 168 085  | 18 563 390              | 1 646 256      | 4 168 085  |
| 2015 | 13 949 958   | 4 281 259  | 19 684 599              | 1 655 985      | 4 281 259  |
| 2016 | 15 714 381   | 4 542 042  | 20 139 033              | 1 982 047      | 4 542 042  |
| 2017 | 17 561 190   | 4 597 600  | 21 613 101              | 2 001 379      | 4 597 600  |
| 2018 | 17 544 946   | 4 273 945  | 23 197 536              | 1 934 847      | 4 273 945  |
| 2019 | 17 949 264   | 4 303 868  | 25 499 870              | 1 781 789      | 4 303 868  |
| 2020 | 19 290 519   | 4 542 965  | 27 186 949              | 1 934 697      | 4 542 965  |

Kaynak: TÜİK, 2021

2014 yılı itibari ile ülkemizde üretilen yem bitkilerinin yıllara göre dağılımı tablo 3 de verilmiştir. Özellikle yonca ve silajlık mısır üretimi önemli düzeyde artış göstermiştir. 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 den 2019 yılına kadar artış göstermiş, 2019 yılı itibari ile yem bitkisi ekim düzeyinin toplam işlenen araziye oranı %9,1 olmuştur (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). Malatya ilinin toplam süt sığırı mevcudu ise 60,793 baş

olup, bunların 17,185'i saf kültür ırkı, 38,972'si kültür ırkı melezi ve 4,636'sı yerli ırlardan 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 Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Kapasite büyüklüğüne göre Malatya ili sığırcılık işletmeleri

| İşletme büyüklüğü (baş) | İşletme Sayısı |
|-------------------------|----------------|
| 1-5                     | 19,907         |
| 6-10                    | 3,441          |
| 11-25                   | 1,595          |
| 26-50                   | 613            |
| 51-100                  | 87             |
| 101-200                 | 36             |
| 201+                    | 20             |
| Toplam                  | 25,199         |

Kaynak: Anonim 2014

Bu 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 pratikleri incelenmiştir. 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. Çünkü yem maliyetlerindeki en ufak bir artış, direkt olarak sütün 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 hususlardan biridir.

Malatya ilinde yapılacak olan bu çalışma ile elde edilecek sonuçların, bölgede sürdürülebilir bir süt sığırcılığı açısından önemli yararları olacaktır. Elde edilen bulgular,

Malatya ili genelindeki süt sığırđ işletmelerinin besleme ve yemleme kaynaklı hatalarının belirlenmesi ve bu hataların giderilmesi açısından da büyük faydalar sağlayacaktır.

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Aygül ve Öztürk (2012) Malatya ili ve merkez ilçelerinde 60 besi ve 90 adet süt sığırları işletmesinin yapısını anket yolu ile incelemiştir. İşletmecilerin deneyimleri ortalama olarak süt sığırıcılığı için 17,5 yıl, et sığırıcılığı için ise 18,6 yıl olarak belirlenmiştir. Süt sığırıcılığı işletmelerde kullanılan sığır ırklarının %94'ü kültür ırkları ve melezlerinden oluşurken et sığırıcılığı işletmelerinde ise bu rakam %68 olarak bulunmuştur. Kullanılan hayvan ırkları genel olarak Holstein, Simmental ve Esmer ırk ve melezlerinden oluşmaktadır. İşletmelerin ahır büyüklükleri ve kapasite kullanım düzeyleri süt sığırları işletmeleri için 12,9 baş ve %25,3 olarak bulunurken, et sığırları işletmelerinde 43,8 ve %58,8 olarak belirlenmiştir.

Mundan ve ark. (2018) Şanlıurfa ilindeki modern süt sığırları işletmelerinin yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi için TÜRKVET'e kayıtlı 41 işletmeyi anket yolu ile incelemiştir. İncelenen işletmelerin %22'si uzman teknik elemanlar tarafından çizilen projeye göre kurulmuş, %82,5'u yarı açık barınak yapısına sahip, ve tümünde serbest duraklı ahır sistemi kullanılmaktadır. İşletmelerin %38,2'si barınak girişini güney yönünde planlarken, %82,5'u beton barınak zemini tercih etmekte, %69,7 si ise duvar malzemesi olarak briket kullanmıştır. İşletmecilerin %31,71' i ilköğretim mezunu olurken %26,82'si ortaokul, %17,07 si lise ve %12,20'si üniversite mezunudur.

Savaş ve Yenice (2016) Rize ili süt sığırıcılığının mevcut durumunu incelediği çalışmada 149 adet işletmeden anket yolu ile alınan veriler kullanılmıştır. İncelenen işletmelerin sahipleri %68,5 oranında ilköğretim mezunu iken üniversite mezunu olan işletmecilerin oranı %3,4 olarak bulunmuştur. İncelenen işletmelerin %91,9 unda hayvancılığın yanında tarım ile de uğraşmaktadır. İşletmecilerin %14,1'i 1-5 yıl, %11,4'ü 6-10 yıl, %71,1'i 11-20 yıl ve %3,4 ü 20 yıldan daha uzun süredir hayvancılıkla uğraşmaktadır. Hayvan popülasyonu Jersey, Montofon, Simmental, Holstein ve Yerli kara ve bu ırkların melezlerinden oluşmaktadır.



Şahin ve Karadağ Gürsoy (2016) Iğdır işi süt sığırcılığı işletmelerinin sosyo ekonomik özelliklerinin araştırıldığı bir çalışmada 86 işletmeye ait veriler anket yolu ile alınmıştır. İşletmecilerin %8,14'ü okuryazar, %70,93'ü ilkokul, %6,98'i ortaokul ve %13,95'i lise mezunudur. İşletmecilerin yaş ortalaması 47 olurken hayvancılık işe uğraşma süresi ortalama 25 yıl olarak bulunmuştur. İşletmelerin %94,31'i arazi sahibi iken %1,4'ü arazi kiralamakta, %2,36'sı ise ortak arazi kullanmaktadır. İşletmelerde ortalama ekim alanı 14,55 dekar bulunmuş olup bunun 5 dekarı buğday, 4,14 dekarı yonca ve 3,12 dekarında ise arpa ekilidir. İncelenen işletmelerde ortalama hayvan varlığı 10,25 baş olarak bulunmuştur.

Boz (2013) Doğu Akdeniz bölgesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısının araştırıldığı çalışmada 160 işletmeci ile yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır. İşletmecilerin %43'ü 35-50 yaş aralığında olurken %27'si 35 yaştan küçük, %30'unuda 50 yaşından büyük olanlar oluşturmuştur. İşletmecilerin %7'si okuma yazma bilmemekte, %61 i en az ilkokul mezunu, %32 si ise ilkokul üzeri eğitim almıştır. İşletmecilerin %18'inin arazisi olmazken %51'inin 50 dekardan az %21'inin 50-150 dekar araziye sahip olduğu, %18'inin ise 150 dekardan fazla araziye sahip olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %71'inde kültür ırkı, %49'unda yerli sığır ırkı ve %19 unda melez ırklar bulunmaktadır. Elde edilen süt %28,8 olarak seyyar sütçü, %48,8 mandıra, %10,6 süt fabrikası, %6,9'u kendi tarafından, %5 i se kooperatif ile satılmaktadır. Yem temini bakımından kaba yemin %28,8'i yem bayii, %7,5'u yem fabrikası, %4,4' kendi tarafından, %9,4'ü ise kooperatiften temin edilmektedir. Kesif yemin ise %54,4'ü yem bayii, %20,6'sı yem fabrikası, %4,4'ü kendi tarafından ve %9,4'ü kooperatiften temin etmektedir. İşletmecilerin %84,4 ü hayvanlarını meraya çıkarmaktadır. Barınak yapısı bakımından işletmelerin %57,5'i beton ahır, %21,9'u ahşap ahır, %6,2'si açık ahır ve %14,4'ü yarı açık ahır olarak belirlenmiştir.

Bakır ve Kibar (2019a) Muş ili ve 5 ilçesinde süt sığırcılığı işletmelerinin verim özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada 346 işletmeden anket yolu ile veriler alınmıştır. İşletmelerde sağımlar genellikle günde 2 kere ve elle yapılırken ortalama sağım süresi 7,4 ay bulunmuştur. Günlük ortalama süt verimi 10,3 kg olarak bulunmuştur. İşletmelerin %70,5 i elde ettikleri sütü peynir, yoğurt ve tereyağına

işlemektedir. İşletmelerde %50,2 yerli, %27,4 melez ve %22,4 kültür ırkı hayvan bulunmaktadır.

Bakır ve Kibar (2019b) Muş ili ve 5 ilçesinde süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada 346 işletmeden anket yolu ile veriler alınmıştır. İşletmecilerin yaş ortalaması 44,21 yıl, hayvancılık ile uğraştığı süre 21,22 yıl ve işletmelerde bulunan ortalama hayvan sayısı 37,54 baş olarak belirlenmiştir. İşletme sahiplerinin %9,1'i okur-yazar değil, %51,5'u ilkokul, %24,6'ı ortaokul, %13,5'i lise ve %1,5'u üniversite mezunudur. İşletmelerde bulunan melez ve kültür ırkları sırası ile %38,4 ve %7,5 dur. İşletmelerde damızlık hayvan temini %37,4 kendi, %28,1 Pazar ve %4,1 il dışı ve bunların kombinasyonlarından oluşmuştur.

Bakır ve Kibar (2020) Muş ili süt sığırcılığı işletmelerinin barınak özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada seçilen 346 işletmeden anket yolu ile alınan veriler kullanılmıştır. Muş ilindeki barınakların %85,8'i müstakil olarak yapılmıştır. Yapılan barınakların %58,6'sı işletmecinin kendi tecrübesi, %36,3'ü çevreye bakarak, %5,1'i projeye göre yapılmıştır. İşletmelerin barınak alanları %18,3 düzeyinde 50 m<sup>2</sup> ve daha küçük, %35,4 51-100 m<sup>2</sup>, %32 101-200 m<sup>2</sup>, %14,3 200 m<sup>2</sup> den büyüktür.

Bakır ve Han (2014) Yalova ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla 324 adet yüz yüze anketler ile elde edilen veriler kullanılmıştır. İşletmelerde silaj kullanımının yaygın olmadığı belirlenmiştir. İlkokul mezunu işletmecilerde silaj kullanım düzeyi %15,5, ortaokul mezunlarında %29,6, lise mezunu ve üzeri işletmecilerde ise %35,1 olarak belirlenmiştir. İşletmelerde yem bitkisi ekim oranı %61,2 olarak bulunmuştur. İşletmelerin %87,1 i kesif yem temini için yem bayisini tercih etmiş, bunu % 10,9 ile kooperatif/birlik ve %1,9 ile fabrika izlemiştir. İşletmelerde meradan yararlanma düzeyi % 68,6 olarak bulunmuştur. İşletmede hayvan başına verilen en fazla kesif yem miktarı %46,2 ile 4-6 kg bulunmuştur. Kaba yem temini %33,6 satın alma, %29,2 kendi üretimi olarak gerçekleşmiştir.

Aydın Eryılmaz ve ark. (2020) Samsun ili Bafra ve Canik ilçelerinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin tarımsal yeniliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada 70 işletme ile anket yapılmış ve değerlendirilmiştir. İşletmecilerin ortalama yaşları 45,9 eğitim süreleri 6,9 yıl ve süt sığırcılığı deneyimleri 25,3 yıl olarak belirlenmiştir. Yetiştiricilerin

%58,6'sı ziraat odası, %48,6'sı süt üreticileri birliği ve %41,4'ü tarım kredi kooperatifine üyedir. Yalnız hayvancılıkla uğraşan işletmeler anket yapılan işletmelerin %68,6'sını oluştururken işletmelerin %31,4'ü hayvancılık yanında bitkisel üretimde yapmaktadır. İşletmelerde ortalama 16,8 baş hayvan bulunurken, ahır kapasitesi 50,4 baş, ahır yaşı ise 17,7 yıl olarak tespit edilmiştir. İşletmelerde hayvanlarını meraya çıkaran işletmelerin oranı %60'dır.

Kılıç ve ark. (2020) Kütahya ilinde faaliyet gösteren süt sığırcı işletmelerini inceledikleri çalışmada 100 işletme ile yüz yüze yapılan anket verileri kullanılmıştır. İşletmelerin %58'i 5-25, %19'u 26-75, %9'u 76-100 ve %14'ü 101 baş ve üstü hayvana sahiptir. İşletmede barınakların %46'sı projersiz, %14'ü ise proje ile yapılmıştır. Ahırların %62'si bağlı duraklı, %30' u serbest duraklı, %4'ü açık ve %4'ü ise kısmen açıktır. İncelenen işletmelerde hayvan başına düşen ortalama alan 8,46 m<sup>2</sup> olurken işletmelerin %83'ü 0-10, %6'sı 11-20 ve %3'ü 21-30 adet pencereye sahiptir. İşletmelerin ortalama süt verimi sığır başına 18,25 kg/gün/baş olarak hesaplanmıştır.

Koç ve Uzmay (2019) Trakya bölgesinde süt sığircılığı yapan işletmecilerin sığircılık faaliyetlerini araştırdığı bir çalışmada 140 işletmeden anket yolu ile alınan veriler değerlendirilmiştir. İşletmecilerin %35'i 41-50, %28,5'i 31-40, %20'si 51,6 yaş ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir. Eğitim seviyesi olarak %22,1'i ilkokul, %19,3'ü ortaokul, %35'i lise ve %23,6'sı üniversite mezunudur. İşletme sahiplerinin %65,7'si kooperatif üyesi belirlenmiştir. Arazi varlığı bakımından işletmelerin %12,9'unun arazisi olmazken, %37,9'u 1-250 da, %24,2'si 251-500 da ve %25'i 500 da'dan fazla araziye sahiptir.

Torgut ve ark. (2019) İzmir ili ödemiş ve Tire ilçelerindeki süt sığircılığı işletmelerinin genel özelliklerini araştırdığı bir çalışmada anket yolu ile elde edilen veriler değerlendirilmiştir. İşletmecilerin yaş ortalaması 47,33 yıl, eğitim yılı ortalaması 5,9 yıl olarak bulunurken süt sığircılığı deneyim süresi ortalama 23,06 yıl olarak belirlenmiştir. Anket yapılan işletmelerin ortalama arazi varlığı 47,59 da olarak bulunmuştur. İşletmecilerin %74,93'ünün kendi arazilerine sahip olduğu belirlenirken, diğer işletmecilerin arazi kiraladıkları saptanmıştır. İşletmelerin sahip olduğu arazilerin %40,74'ünde silajlık mısır ekilirken, %9,37'sinde arpa, %8,80'inde buğday, %7,65'inde

patates, %6,64'ünde İtalyan çimi ve %6,58'inde karamba otu ekilmektedir. İşletmelerde ortalama 40,03 baş hayvan bulunmaktadır.

Denli ve ark. (2014) Diyarbakır ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerindeki besleme uygulamalarını araştırmış ve 192 sığırcılık işletmesi ile anket yapılmıştır. İşletmelerin sadece %10'unun yem bitkisi yetiştiriciliği yaptığı belirlenirken, % 87'inin kesif yemi % 65'inin ise kaba dışarıdan satın alarak temin ettikleri belirlenmiştir. İşletmelerde kaba yem kaynağı olarak % 71 saman, % 16 kalitesiz kuru ot, % 13 silaj ve % 1 diğer yemlerin kullanıldığı saptanmıştır. Kesif yem olarak ise %43 düzeyinde arpa+buğday, %15'i arpa ve arpa+kepek karışımı, %13'ü sadece buğday, %11'i fabrika yemi ve %3'ü diğer kesif yem kaynaklarını kullandıkları belirlenmiştir.

Sezer ve ark. (2020) Nevşehir ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısı ve besleme uygulamalarının belirlenmesi amacıyla 105 işletme ile anket uygulanmıştır. Yetiştiricilerin %97'si ilk okul mezunu olurken, %52,4'ü 31-40 yaş, %38,1'i 41-50 yaş, %23,8'i ise 51-60 yaş aralığındadır. İşletmelerin yemleme programı %78.1 ile günde iki öğün olurken %19'u 3 öğün, %2,9'u ise tek öğün olarak belirlenmiştir. İşletmelerin %91,4 ünde yonca, %83,8'inde silajlık mısır, %33,3'ünde yulaf, %36,2'sinde fiğ ve %96,2'sinde saman üretilmektedir. İşletmelerin %98,1'inin dışarıdan kaba yem satın aldığı, kesif yemi ise işletmelerin %65,5'inin yem bayilerinden, %21'inin kooperatiflerden, %6,7'sinin yem fabrikalarından, %2,8'inin ise süt toplama merkezlerinden temin ettiği saptanmıştır. İşletmelerin %86,7'si yalama taşı kullandığını bildirmiştir.

Bakan ve Aydın (2016) Ağrı ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin özelliklerinin araştırıldığı çalışmada, 106 adet işletme ile görüşülüp anket yapılmıştır. İşletme sahiplerinin ortalama yaşı 47,3 olurken %74,7'sinin ilkokul mezunu ve okuryazar kişilerden oluştuğu işletmecilerin ortalama 24 yıldır bu işi yaptığı belirlenmiştir. İşletmelerde ortalama 19,9 baş sığır bulunurken, 0-100 da arazisi bulunan işletmeciler %72,6, 101-200da arazisi bulunan işletmeciler %18 ve 201 da ve daha fazla arazisi bulunan işletmeciler %9,4 oranındadır. İşletmede yetiştirilen ırklar %67,3 ile Esmer, %8,8 ile Simmental %11,6 ile yerli ırklar ve %5,8 ile melez ırklardan oluşmaktadır. İşletmede üretilen sütler %15,1 süt toplayıcıları, %2,8 mandıra %82,1 ile diğer yerlere pazarlanmaktadır. İşletmecilerin %85,5'i doğrudan gelir desteğinden faydalanırken

%12'si yem bitkileri desteği, %0,9 düzeyi süt desteği, %0,9'u suni tohumlama desteği almaktadır. İşletmelerin %96,2'si birliğe veya kooperatife üyedir.

Baş Hozman ve Akçay (2016) Sivas ilinde bulunan damızlık sığır yetiştiricileri birliğine bağlı süt sığırcılık işletmelerinin bazı özelliklerini araştırdıkları çalışmada, yüz yüze anket yapılarak elde edilen veriler değerlendirilmiştir. İşletmecilerin %58'i ilkokul mezunu, okuryazar ve okuryazar olmayan kişilerden oluşurken, %15'i ortaokul, %25'i lise ve %2'si üniversite mezunudur. İşletme sahiplerinin %14,29'u hayvancılık ile ilgili eğitim almıştır. İşletmelerin %47,4'ünde kapalı tip barınaklar bulunurken geri kalan kısmı açık sistem olarak tanımlanmıştır. İşletmelerin %80'i mera alanlarından yararlanırken, %19'u kısmen meradan faydalanmıştır. Kaba yemlerden en çok kullanılan %62,4 ile buğday samanı olurken ikinci sırada %24,1 ile yonca kuru otu olmuştur. Yem üretimi bakımından işletmelerin %78,2'si kendi kaba yemlerini üretmektedir. İşletmelerin %57,1'i silajdan yararlanmakta, bunların %44,76'sı mısır, %30,26'sı yonca ve %25'i ot silajı olarak belirlenmiştir. İşletmelerin kesif yem teminleri %64,7 oranında firmalardan, %28,6 oranında ise kendi üretimi olduğu bildirilmektedir.

Soyak ve ark. (2007) Tekirdağ ili süt sığırı işletmelerinin yapısal özelliklerini araştırdığı çalışmada şansa bağlı belirlenen 267 işletme ile yapılan anket verileri kullanılmıştır. İşletmecilerin %59'u ilkokul, %11'i ortaokul, %15'i lise ve %14'ü üniversite mezunudur. İşletmelerin %70'i hayvansal üretimin yanında bitkisel üretim yapmaktadır. İşletmelerin %57'si yem bitkileri üretimi yaparken %43'ü yapmamaktadır. İşletmelerin %52'si kendi kaba yemini üretmekte, %48'i ise satın almakta ve işletmelerin %75'i silaj yapmaktadır. Kesif yem temini %65 düzeyinde yem bayilerinden, %23'ü kooperatiflerden, %12'si ise kendi tarafından temin edilmektedir. Yetiştiricilerin %13'ü ürettiği sütü pazarlamaktadır. İşletme sahiplerinin %59'u yem bitkisi desteklerinden yararlanırken %41'i desteklemelerden yararlanmadığını bildirmiştir. Anket yapılan işletmelerin %91'i kapalı duraklı ahırlara sahiptir. Hayvan besleme açısından işletmecilerin %89'u geleneksel yöntemlere göre yaptığını bildirirken %11'i bu konuda aldığı eğitime göre beslenme yaptığını belirtmiştir. Besleme şekilleri bakımından işletme sahiplerinin %65'i çok süt veren hayvanlara çok, az süt veren hayvana ise az kesif yem verdiğini belirtirken %35'i tüm hayvanlara aynı miktarda kesif yem verdiğini belirtmiştir. Yetiştiricilerin %38'i

ürettikleri sütü mandıraya %26'sı süt birliğine, %22'si aracıya ve %7'si fabrikaya satmaktadır.

Bakır (2002) Van ilindeki 320 adet özel süt sığırcılığı işletmesinde yapılmış olan anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır. İşletmelerin %92,5'u 1-5 baş arası hayvana sahip ufak işletmelerden oluşurken, %5,6 oranında orta ve %1,9 oranı ile küçük işletmeler oluşturmaktadır. İşletmelerde bulunan sığır ırkları %61,1 Simmental, %33,5 Siyah Alaca ve %5,4 Esmer ırktan oluşmaktadır. İşletmelerde kullanılan yemler karma yem, kepek, saman, kuru ot, posa ve kes den oluşmaktadır. Karma yem kullanma miktarını belirten 163 işletmenin %56,4'ü 1-4 kg, %35,5'i 5-8 kg ve %8,1'i 9 kg ve üstü karma yem vermektedir. Kaba yem bakımından değerlendirilen 207 işletmenin %51,7'si 1-10 kg, %48,3'ü 11-20 kg arası kaba yem vermektedir.

Özyürek ve ark. (2014) Erzincan çayırılı ilçesi süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri üzerine yaptığı bir çalışmada, tesadüfi olarak seçilmiş 91 işletmeden anket yoluyla elde edilen veriler kullanılmıştır. İşletme sahiplerinin yaş ortalaması 42,2 olurken sığırcılık işe uğraşma süreleri ortalama 22,2 yıldır. Yetiştiricilerin %43,9'u ilkokul, %24,1'i ortaokul, %20,8'i lise ve %1'i üniversite mezunudur. İşletmecilerin %62,6'sı hayvancılığın yanı sıra bitkisel üretim ile uğraşırken %26,3'ü sadece süt sığırcılığı ile uğraşmaktadır. Simmental %47,8'ile en çok yetiştiriciliği yapılan ırk olurken bunu %45,4 ile Esmer ve %6,8 ile Siyah Alaca izlemektedir. İşletmelerde bulunan hayvanların %10,7'si kültür, %16'sı yerli ve %73,3'ü melez ırktır. En çok kullanılan kaba yem sırasıyla saman, yonca, kuru çayır oto, korunga ve silaj olurken, işletmelerin sadece %61,5'u kesif yem kullanmaktadır. Verilen kesif yem %60 oranında verim ve yaş ile orantılıdır. İşletmelerin %55'i kaba yemi kendileri üretirken %30'u kendileri üretilip yemediği durumlarda dışarıdan almakta, %15'i de tamamen dışarıdan temin etmektedir. İşletmelerde mısır silajı kullanımı %13 düzeyindedir. İşletmelerin %64'ü ürettikleri sütü kendi değerlendirmekte, %10'u sütü satmakta diğer işletmeler ise sütü buzağıya vermektedir. İşletmelerin %75,8'i günde iki sağım yaparken diğer işletmeler günde tek sağım yapmaktadır. Anket yapılan işletmelerin %55'i herhangi bir tarımsal örgüte üye olmazken, %13'ü damızlık sığır yetiştiriciliği birliği, %32'si ise tarımsal kooperatiflere üyedir.

Kaygısız ve ark. (2008) Kahramanmaraş bölgesi süt sığırı işletmelerinin yapısal özelliklerinin belirlenmesi amacıyla il merkezi ve 9 ilçesinde 830 adet işletmeden anket yolu ile alınan veriler kullanılmıştır. İşletmelerin %52'si 1-5 baş, %26'sı 6-10 baş, %22'si ise 11 ve daha fazla hayvana sahiptir. Üretilen sütün %10'u komşuya, %12'si kooperatife, %51'i mandıralara verilirken %1'i markette, %8'i pazarda ve %4'ü işletmecinin kendisi tarafından değerlendirilmektedir. İşletmecilerin %41'i kooperatif üyesi, %18'i damızlık sığır yetiştirici birliği üyesidir.

Şahin (2001) Kayseri ili süt sığırıcılığı yapan işletmelerin yapısal özelliklerini araştırdığı bir çalışmada, 46 işletme ile görüşülmüş ve elde edilen veriler kullanılmıştır. İşletmecilerin yaş ortalaması 46,8 olurken, sahip oldukları ortalama arazi büyüklüğü 142,3 dekadır. Sığır yetiştiricilerinin %80,9'u arazi sahibi olurken %6,1 arazi kiralama yoluna gitmektedir. Toplam arazinin %11,7'si yem bitkisi üretimi amacıyla kullanılmaktadır. Yem bitkisi ekilen işletme arazilerinin %73,5'ünde arpa ekili iken ortalama yonca ekim alanı 3,6 dekadır. Yetiştiriciler ortalama 7 hayvana sahip olurken sahip olunan hayvanların %40'ı kültür ırkı, %37,1'i melez ırklar ve %22,9'unu yerli ırklar oluşturmaktadır. Süt verimi kültür ırkı hayvanlarda ortalama 13 kg olurken melez ırklarda 7,6 kg, yerli ırklarda ise 4,3 kg'dır.

Demir ve ark. (2013) Kars ili süt sığırıcılık işletmelerinde yem kullanımı ve beslenme alışkanlıkları üzerine yapılan çalışmada il merkezine bağlı köylerdeki 162 üreticiden anket yolu ile elde edilen veriler kullanılmıştır. Üreticilerin %3,7'si okuryazar değil, %42'si ilköğretim, %16,7'si ortaokul, %33,3'ü lise ve %4,3'ünün yüksek okul mezunu olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin %93,6'sının arazisi bulunurken, bunların %88,7'sinin yem bitkisi üretimi yaptığı, yem bitkileri üretiminin hayvanları için yeterli olan üreticiler ise %41,6 olarak belirlenmiştir. Yem bitkilerinden en çok üretilenler sırası ile korunga, fiğ ve arpadır. Üreticilerin %87,6'sı çayır mera imkanlarından yararlanmaktadır. İşletmelerin kaba yem ihtiyacı %52,26 ile kendi arazisi, %15,48 ile kiralık arazi, %9,03 ile yem fabrikası, %7,74 ile tarım kooperatifleri, %15,48 ile toptancı ile karşılanmaktadır. Kesif yem ihtiyacını kendi karşılayan üretici bulunmazken, kesif yem kullanan işletmelerin %47,5'i kesif yemi yem fabrikasından, %42,5'i tarım kooperatiflerinden, %10'u ise toptancıdan temin etmektedir. Hayvanlarına kesif yem veren üreticiler %24,7 olurken silaj verenler %11,7 düzeyindedir. İşletmecilerin %72,2'si sığırları kendi

tecrübeleri ile, %15,4'ü veteriner hekimlerden aldığı bilgilere göre, %6,8'i yem fabrikasının önerdiği doğrultuda ve %5,6'sı birlik ve kooperatiflerin önerisi doğrultusunda beslediğini belirtmiştir.

Ata ve Yılmaz (2015) Türkiye'de uygulanan hayvansal üretimi destekleme politikalarının süt sığırcılığı işletmelerine yansımaları araştırdığı çalışmada Burdur ilindeki geliştirilmiş ve geleneksel süt sığırcılığı işletmelerinde 50x2 olarak 100 adet işletme ile anket yolu ile elde edilen veriler kullanılmıştır. Geliştirilmiş ve geleneksel süt sığırcılığı işletmelerinin yaş ortalaması sırası ile 41,88 ve 42,78'dir. Eğitim düzeyi bakımından geliştirilmiş ve geleneksel üreticilerin düzeyleri 8,44 ve 2,99 yıl olurken kooperatiflere üye olma düzeyleri %100 olmuştur. Geliştirilmiş işletmelerde yem bitkisi ekim alanı 198,8 da ve yetiştiricilerin oranı %98, silaj yapan işletmelerin oranı %92, işletmeden sağlanan kaba yem oranı %54,8 olarak geleneksel süt sığırcılığı işletmelerini geride bırakmıştır.

Önal ve Özder (2008) Edirne ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine bağlı işletmelerden rasgele seçilen 57 işletme ile görüşülmüş ve yüz yüze anket uygulanmıştır. İşletme sahiplerinin tümü okuryazar olup, %75,4'ü ilkokul %21,1'i ortaokul, %3,5'u ise lise mezunudur. Sağmal ineklerin sayısı 5 ve daha az olan işletmeler %8,8, 6-10 baş arası olanlar %43,9, ve 31-50 baş arası olanlar %3,5 olarak bulunmuştur. Ahırların %96,5'i bağlı duraklı, ve %3,6'sı serbest duraklıdır. İşletmelerin %64,2'sinde günde 2, %31,6'sında 3 yemleme yapılmaktadır. İşletmelerdeki hayvanların %96,5'i kültür ırkı, %3,5'i ise melez ırklardan oluşmaktadır. İşletmeler içerisinde %89,5 lik kesim yalama taşı kullanmaktadır.



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Bu araştırmanın ana materyalini, Malatya ili merkez ve ilçelerin yetiştiriciliği yapılan süt sığırları işletmelerinde üreticilerle yapılan anketler oluşturmuştur. Anketler, Malatya il merkezi ve ilçelerinde bulunan 680 işletmeden örnekleme yolu ile elde edilmiş 246 işletme üzerinden yapılmıştır. Malatya ili ve ilçelerinde üreticilerin kullanmış oldukları yem çeşitleri ve uyguladıkları beslenme özelliklerinin belirlenmesi amacıyla veri toplama aracı olarak 52 soruyu içeren anket formu kullanılmıştır. İlçeler bazında anket yapılan üretici sayıları ve oransal olarak dağılımı Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. İlçelere göre anket uygulanan üretici sayısı

| <b>İlçeler</b> | <b>Sayı (adet)</b> | <b>Oran (%)</b> |
|----------------|--------------------|-----------------|
| 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             |
| <b>Toplam</b>  | <b>246</b>         | <b>100,0</b>    |

Çalışmada, toplam 264 adet anketin verileri, işletme sahipleri ile yüz yüze yapılan görüşmelerle elde edilmiştir.

### 3.2. 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 (Miran 2003; Aksoy ve Yavuz 2012; Karakaya ve Kızıloğlu 2014; Küçükbayrak 2015).

$$n = (N * t^2 * p * q) / (d^2 * (N - 1) + t^2 * p * q) \quad (1)$$

$$n = 680 \times (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5 / (0,05)^2 \times (680 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5$$

$$n = 246$$

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.

### 3.3. İstatistiksel Analizler

İşletmelerden anket yolu ile alınan veriler SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmiş olup, tanımlayıcı istatistikler ve frekans tabloları verilmiştir.

## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

### 4.1 İşletme Sahiplerinin Sosyo-ekonomik Durumları

Süt sığircılığı yapanların çoğunluğunu 36-45 yaş aralığındaki işletme sahipleri oluşturmakta ve bunların oranı %42,6 olarak saptanmıştır. İşletme sahipleri arasında, yaşı en küçük olan üreticinin yaşı 25, en büyük üreticinin ise 66 olarak belirlenmiştir. Oransal olarak, işletme sahiplerinin en az olduğu yaş aralığının >56 olduğu (%13,4) gözlenmiştir (Tablo 6). Erzincan'ın Çayırılı ilçesinde yapılmış bir çalışmada işletmecilerin yaş ortalaması 42,2, (Özyürek ve ark. 2014), Nevşehir ilinde yapılmış bir çalışmada işletmecilerin %52,3'ü 31-40 yaş aralığında (Sezer ve ark. 2020), Muş ilinde yapılmış bir çalışmada ise işletmecilerin yaş ortalamasının 44,21 olduğu bildirilmiştir. Genel olarak sığircılık işletmecilerinin büyük çoğunluğunun 35-45 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Tablo 6. 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         |
| <b>Eğitim Durumu</b>                             |             |              |
| Okur-yazar                                       | 7           | 2,8          |
| İlkokul                                          | 16          | 6,5          |
| Lise                                             | 141         | 57,3         |
| Ortaokul                                         | 58          | 23,6         |
| Üniversite                                       | 24          | 9,8          |
| <b>Sığircılık konusunda eğitim alıp almadığı</b> |             |              |
| Evet                                             | 34          | 13,8         |
| Hayır                                            | 212         | 86,2         |
| <b>Toplam</b>                                    | <b>246</b>  | <b>100,0</b> |

Eğitim açısından en yüksek oranı lise mezunları oluşturmaktadır. Lise mezunlarının oranı %57,3 olarak hesaplanmıştır. Lise mezunlarında sonra ikinci sırayı ortaokul mezunları üreticiler almakta olup, bunların oranı %23,6'dır. Kars, Nevşehir, Rize, Muş, Ağrı, Iğdır ve Edirne illerinde yapılan çalışmalarda yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun ilkokul (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), (Önal ve Özder, 2008); Trakya bölgesinde yapılmış bir çalışmada ise yetiştiricilerinin büyük bölümünün ortaokul (Koç ve Uzmay 2019) mezunu olduğu bildirilmiştir. Malatya'daki işletmecilerin eğitim düzeyinin genelde daha iyi olduğu söylenebilir.

Üreticilerin %86,2'si hayvancılık konusunda herhangi bir eğitim almazken, %13,8'inin bu konuda eğitim aldığı görülmüştür. Hayvancılık eğitimi alanların büyük çoğunluğu sadece kurs ve seminerlerde eğitim alırken, üreticilerin sadece %1,22'sinin zootekni veya veteriner hekim eğitimi aldıkları saptanmıştır. Tekirdağ'da yapılmış bir çalışmada yetiştiricilerin eğitim alma durumu %11 (Soyak ve ark. 2007 ), Samsun ili Bafra ve Canik ilçelerinde yapılan çalışmada %0 (Aydın Eryılmaz ve ark. 2020), Sivas ilinde yapılmış bir çalışmada %14,29 (Baş Hozman ve Akçay 2016), Nevşehir ilinde yapılmış bir çalışmada ise %37,1 (Sezer ve ark. 2020) olarak bildirilmiştir. Genel olarak, yetiştiricilerin sığırcılık eğitimi almadığı, kurslara ve eğitimlere katılımın teşvik edilmesinin yararlı olacağı önerilmektedir.

#### **4.2. İşletmelerin Teknik ve Yapısal Özellikleri**

Anket yapılan işletmelerin büyüklükleri 10 ile 170 dekar arasında değişiklik göstermiştir. 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 olup, bunu 0-50 dekar arazisi olanlar takip etmiştir (%38,9). 150 dekardan büyük işletmelerin oranı ise %0,8 olarak saptanmıştır (Tablo 6). Ortalama arazi büyüklüğü 62,86 da dır. Türkiye ortalaması (59,93 da) göz önüne alındığında Malatya'daki işletmelerin arazi büyüklüklerinin daha iyi durumda olduğu söylenebilir (Şahin ve Karadağ Gürsoy 2016). 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, 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 söylenilebilir. İşletmelerin sahip olduğu ahır tipleri, oransal olarak; kapalı ahır %71,1, yarı açık ahır %25,2 ve kapalı-yarı açık %3,7 şeklindedir. Erzincan ilinde yapılmış bir çalışmada kapalı ahır oranı %97,7 (Özyürek ve ark. 2014), Tekirdağ ilinde %91 (Soyak ve ark. 2007), Kütahya ilinde %92 (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.

Tablo 7. İşletmelerin büyüklüğü, ahır tipi, ahır büyüklüğü ve kaba yem ekim alanı

| <b>İşletme büyüklüğü (dekar)</b>               | <b>Sayı (adet)</b> | <b>Oran (%)</b> |
|------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 0-50                                           | 96                 | 38,9            |
| 51-100                                         | 133                | 54,0            |
| 101-150                                        | 15                 | 6,1             |
| >150                                           | 2                  | 0,8             |
| <b>Ahır tipi</b>                               |                    |                 |
| Kapalı                                         | 175                | 71,1            |
| Yarı açık                                      | 62                 | 25,2            |
| Kapalı-yarı açık                               | 9                  | 3,7             |
| <b>Ahır alanı (m<sup>2</sup>)</b>              |                    |                 |
| 50-100                                         | 64                 | 26,0            |
| 101-200                                        | 156                | 51,6            |
| 201-300                                        | 40                 | 16,2            |
| >300                                           | 15                 | 6,0             |
| <b>Kaba yem ekilen arazi büyüklüğü (dekar)</b> |                    |                 |
| 0                                              | 34                 | 0,0             |
| 1-50                                           | 168                | 68,0            |
| 51-100                                         | 44                 | 17,9            |
| >100                                           | 1                  | 0,4             |
| <b>Toplam</b>                                  | <b>246</b>         | <b>100,0</b>    |

Üreticilerin büyük çoğunluğu küçük aile işletmesi olup, genellikle küçük ahırlarda yetiştiricilik yapmaktadırlar. Ahır alanı bakımından, işletmelerin %14,6’sının 120

m<sup>2</sup>, %11,8'inin 100 m<sup>2</sup>, %10,6'sının 80 m<sup>2</sup> ve %0,4'ünün ise 2400 m<sup>2</sup> ahır alanına sahip olduğu görülmüştür. Iğdır ilinde yapılan bir çalışmada ahırların alanı ortalamasının 98 m<sup>2</sup> (Şahin ve Karadağ Gürsoy 2016), Muş ilinde yapılmış çalışmada ise 51-200 m<sup>2</sup> arası olduğu bildirilmiştir (Bakır ve Kibar, 2020). Konya ili süt sığırcılığı işletmelerinin ortalama 112 m<sup>2</sup> olduğu Akkuş (2009) tarafından bildirilmiştir.

Hayvan yetiştiriciliğinde masrafların büyük bölümünü yem oluşturmakta, bundan dolayı işletmelerin kendi yemlerini üretmeleri önem arz etmektedir (Savaş ve Yenice 2016). İşletmelerin kaba yem üretimi için kullanmış olduğu arazi büyüklüklerine bakıldığında, işletmelerin %13,8'nin kaba yem ekimi yapmadığı görülmektedir. Rize ilinde yapılmış bir çalışmada üreticilerin %4'ünün (Savaş ve Yenice 2016), Doğu Akdeniz bölgesindeki yetiştiricilerin %54,4 (Boz 2013) ve Yalova'daki üreticilerin %66'sının (Bakır ve Han 2014) kaba yem üretimi yaptığı bildirilmiştir.

Anket uygulanan işletmeler, 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 oranındadır. Bunu, 51-100 dekar ve 100 dekardan daha fazla arazide üretim yapanlar izlemiş ve sırasıyla; %17,9 ve %0,4 olarak belirlenmiştir.

#### **4.3. 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 (Tablo 8). Üreticilerin büyük çoğunluğunun (%87,0) hayvan ihtiyaçlarını diğer üreticiler veya hayvan pazarlarından pazarından temin ettikleri belirlenmiştir. Geriye kalan %13'lük bir kısmı ise yurt dışından ithalat yoluyla karşılamaktadırlar.

Tablo 8. İşletmelerdeki hayvanların ırkları ve üreticilerin bu hayvanları temin şekli

| <b>Hayvan ırkı</b>   | <b>Sayı (adet)</b> | <b>Oran (%)</b> |
|----------------------|--------------------|-----------------|
| Simmental melezi     | 188                | 76,4            |
| Simmental ırkı       | 32                 | 13,0            |
| Montofon melezi      | 26                 | 10,6            |
| <b>Hayvan Temini</b> |                    |                 |
| Üretici-Pazar        | 214                | 87,0            |
| İthalat              | 32                 | 13,0            |
| <b>Toplam</b>        | <b>246</b>         | <b>100,0</b>    |

Üreticilerin %13,0'ü ithal hayvanı tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Üretici-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. Bakan ve Aydın (2016) Ağrı ilinde yaptıkları çalışmada yetiştirilen hayvan ırklarının büyük çoğunluğunun Esmer ırk (%67,78) olduğunu, bunu %11,57 ile yerli ırklar, %8,75 ile Simmental ve %5,84 ile melez ırkların takip ettiğini bildirmiştir. Muş ilinde yapılan bir çalışmada ise işletmelerdeki hayvanların %7'si yerli, %15,5'i kültür, diğerleri ise melez olarak bildirilmiştir (Bakır ve Kibar 2019a). Tugay ve Bakır (2005) Giresun ilinde yaptıkları çalışmada işletmelerin %7'sinin Simmental, %21,4'ünün Siyah Alaca, %32,4'ünün Esmer ve %39,1'inin Jersey ırkını tercih ettiğini, sahip olunan hayvanlarının %25,2'sinin melez, %73,2'sinin kültür ırkı olduğunu bildirmiştir. Irk seçiminin bölgenin iklim şartları ve coğrafik yapısına göre değiştiği gözlenmektedir. Bakır ve Kibar (2019b) Muş ilindeki üreticilerin hayvan temin şeklini, %37,4'ü kendi işletmesinden, %28,1'i pazardan, %4,1'i il dışından, %10,9'u işletme ve pazar ve %13,2'si işletme- pazar- il dışı olarak bildirmişlerdir.

#### 4.4. İşletmelerde Kullanılan Yemler ve Yemleme Şekilleri

İşletmelerde günde hayvan başına verilen silaj miktarı 2 kg ile 12 kg arasında değişim göstermiştir. Üreticilerin %25,2'sinin hayvanlara günde ortalama 8 kg silaj verdiği belirlenmiştir. Günde 5 kg silaj verenlerin oranı ise %18,3 iken, üreticilerin %16,7'sinin hayvanlarına 6 kg silaj verdiği saptanmıştır. İşletmelerin %37,8'i hayvanlarına günde 7-8 kg arasında, %35'i 5-6 kg arasında silaj yedirmektedir (Tablo 8). Çalışmada, günde 2-4 ve 9-12 aralığında silaj verenlerin oranı benzer bulunmuş ve %13,8 olarak belirlenmiştir.

Silaj yeminin 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. Bunu, sırasıyla 4 kg (% 22,8), 2 kg (% 18,3) ve 5 kg (% 12,2) izlemiştir. Hayvanlarına yonca vermeyen üretici sayısı ise %0,4 olarak belirlenmiştir. 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 (Tablo 8). İşletme sahiplerinin %47,6'sı hayvanlarına günlük olarak ortalama 2 kg saman vermektedir. Üreticilerin %24,8'i günde 1 kg saman verirken, %24,4'ünün 3 kg saman verdiği belirlenmiştir.

Günde 2-2,5 kg aralığında saman üreticilerin oranı %48,9, günde 0,5-1,5 kg ile 3-4 kg arasında saman verenlerin oranı ise %26,0 olarak saptanmıştır (Tablo 8). Denli ve ark. (2014) Diyarbakır'daki işletmelerin samanla besleme düzeyinin %71 olduğunu bildirmiştir. Aygül ve Özkütük (2012) Malatya ili Merkez, Battalgazi ve Doğanşehir ilçeleri süt sığırı işletmelerinde yaptığı araştırmada, hayvanlara günlük 6 kg saman ve ortalama 0,759 kg mısır silajı verildiğini bildirmiştir. Köseman ve Şeker (2016) Malatya ilindeki sığırcılık işletmecilerinin %95,1'inin hayvanlarına yonca yedirdiğini bildirmişlerdir.

Hayvanlara verilen kesif yem miktarı açısından da 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 (Tablo 9). Üreticilerin %22,0'si günlük olarak hayvanlarına 5 kg, %19,9'u 8 kg, %17,9'u 6 kg 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 sırası ile 8,04 kg ve 9,38 kg olarak bildirmiştir. 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 bildirmiştir. Aygül ve Özkütük (2012) Malatya ili Merkez, Battalgazi ve Doğanşehir ilçeleri süt sığırı işletmelerinde yaptığı araştırmada, hayvanlara



günlük ortalama 1,013 kg arpa kırması-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. Yanlış yemleme uygulamaları sığırlarda asidosiz, ketosiz, hipokalsemi, karaciğer yağlanması gibi çeşitli metabolik hastalıklara neden olabilmektedir (Arslan ve Tufan 2010).

Tablo 9. İşletmelerde hayvan başına verilen kaba ve kesif yem miktarları, yem katkıları, yemleme şekilleri ve mera kullanımı

| <b>Silaj (kg)</b>                   | <b>Sayı (adet)</b> | <b>Oran (%)</b> |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 2-4                                 | 34                 | 13,8            |
| 5-6                                 | 86                 | 35,0            |
| 7-8                                 | 93                 | 37,8            |
| 9-12                                | 33                 | 13,8            |
| <b>Kuru yonca (kg)</b>              |                    |                 |
| 1-2                                 | 48                 | 19,5            |
| 3-4                                 | 166                | 67,5            |
| 5-6                                 | 31                 | 12,6            |
| <b>Saman (kg)</b>                   |                    |                 |
| 0,5-1,5                             | 64                 | 26,0            |
| 2-2,5                               | 118                | 48,0            |
| 3-4                                 | 64                 | 26,0            |
| <b>Kesif yem (kg)</b>               |                    |                 |
| 0-3                                 | 12                 | 4,9             |
| 4-6                                 | 130                | 52,9            |
| 7-10                                | 104                | 42,2            |
| <b>Yemleme sayısı (adet)</b>        |                    |                 |
| 1                                   | 25                 | 10,2            |
| 2                                   | 203                | 82,5            |
| 3                                   | 18                 | 7,3             |
| <b>Yemleme saatleri</b>             |                    |                 |
| Sabah-Akşam                         | 203                | 82,5            |
| Sabah-Öğle-Akşam                    | 18                 | 7,3             |
| Akşam                               | 25                 | 10,2            |
| <b>Vitamin ve mineral kullanımı</b> |                    |                 |
| Evet                                | 145                | 58,9            |
| Hayır                               | 101                | 41,1            |
| <b>Meradan yararlanma</b>           |                    |                 |
| Evet                                | 100                | 40,7            |
| Hayır                               | 146                | 59,3            |
| <b>Toplam</b>                       | <b>246</b>         | <b>100,0</b>    |

İşletme sahiplerinin büyük çoğunluğunun (%82,5) hayvanlarına 2 öğün yemleme

uyguladığı, %10,2'sinin ise tek öğün yemleme yaptığı görülmüştür. Üreticilerin oransal olarak en azı (%7,3) günde 3 öğün yemleme yapmaktadır (Tablo 8). 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 hayvanlarının çıkaran 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'si günde 2, %31,6'sında günde 3 öğün yemleme yapıldığını bildirilmiştir (Önal ve Özder 2008). Aygül ve Özkütük (2012) Malatya ili Merkez, Battalgazi ve Doğanşehir ilçelerindeki süt sığırı işletmelerinde yemlemenin günde %86,4 oranında üç öğün olarak yapıldığını bildirmiştir. 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 (Tablo 8). Bakır ve Han (2014) Yalova ilindeki yetiştiricilerin meradan yararlanma oranını %61,2, Aydın Eryılmaz ve ark. (2020) ise Bafra ve Canik ilçelerinde %60,0 olarak bildirmişlerdir.

#### **4.5. İşletmelerde Kullanılan Kesif Yemlerin Temin Yerleri ve Hayvanlara Günlük Verilen Miktarın Belirlenmesi**

Üreticiler genellikle kullandığı kesif yemleri kendileri üretmemekte ve dışarıdan satın almaktadırlar. 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 yemini üreten işletmelerin oranı

oldukça düşüktür (%11,4) (Tablo 10). Rize ve Yalova illerinde yapılan çalışmalarda, üreticilerin tamamının kesif yemi dışarıdan aldığı (Savaş ve Yenice 2016; Bakır ve Han 2014), 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). İşletmelerde kesif yem üretenlerin oranı %25,6 olurken kendi ihtiyacını karşılayacak kadar üretim yapan işletmelerin oranı %11,4 olarak bulunmuştur. 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.

Tablo 10. İşletmelerin kullandıkları kesif yemlerin temin yerleri ve hayvanlara verilen günlük kesif yem miktarının belirlenmesi

| <b>Kesif yem temin yeri</b>               | <b>Sayı (adet)</b> | <b>Oran (%)</b> |
|-------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 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            |
| <b>Kesif yem miktarının belirlenmesi</b>  |                    |                 |
| 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            |
| <b>Toplam</b>                             | <b>246</b>         | <b>100,0</b>    |

Anket uygulanan işletmelerin %48,4'ü hayvanlarına kesif yem verirken hayvanların verimini dikkate alırken, %44,3'ünün rastgele verdiği gözlenmiştir. Sivas ilinde yapılmış bir çalışmada, işletmelerin %60,15'inin verime göre yemleme yapmadığını bildirilmiştir (Baş Hozman ve Akçay 2016). Rize ilinde yapılmış 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 sığırları 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.

#### **4.6. 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. Bu işletmeler de dahil edildiğinde, buğdaygil samanı üretimi yapan üreticilerin oranı %61,8'e ulaşmaktadır.

Tablo 11. İşletmede üretilen kaba yemler ve kaba yemlerin dışarıdan temin durumu

| <b>Üretilen kaba yemler</b>               | <b>Sayı (adet)</b> | <b>Oran (%)</b> |
|-------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 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            |
| <b>Dışarıdan temin edilen kaba yemler</b> |                    |                 |
| 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             |
| <b>İşletmede silaj yapıyor mu?</b>        |                    |                 |
| Evet                                      | 42                 | 17,1            |
| Hayır                                     | 204                | 82,9            |
| <b>Toplam</b>                             | <b>246</b>         | <b>100,0</b>    |

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 (Tablo 11). İşletmelerin %13,0'ü kaba yem üretimi yapmamakta olup, bunun en önemli nedeni yeterli araziye sahip olmamalarıdır. İğdır 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 ürettiği 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 kısmı silaj yapmadıklarını (%82,9), silaj yapanlarının oranının ise %17,1 olduğu saptanmıştır.

Yapay kurutma yöntemi haricinde, diğer kaba yem muhafaza yöntemlerine göre yemlerin silaj yapılarak muhafaza edilmesinin besin maddelerindeki kaybı önlediği bildirilmiştir (Şahin ve Zaman 2010). Bu nedenle, özellikle süt sığırı yetiştiriciliğinde silajın önemi çok büyüktür. Bakır ve Han (2014) 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.

#### **4.7. İşletmelerde Kullanılan Yemlik-Suluk Tipleri ve Sayıları**

Anket yapılan işletmelerde, özellikle kapalı ahırlarda büyük oranda yalak tipi yemlik kullanıldığı görülmüştür. Üreticilerin %72,8'i yalak yemlik kullanmaktadır. Yem yolu kullanan işletmelerin oranı %24,8, her iki yemliği de kullanan işletmelerin sayısı ise %2,4 oranındadır (Tablo 12). Üreticilerin çok büyük bir kısmı işletmesinde 2 adet yemlik kullanmaktadır. Yemlik sayısına bakıldığında, 1-2 adet yemlik kullananların oranı %92,7, 3-4 adet kullananların oranı ise %4,0 olarak belirlenmiştir. 5-6 adet veya 6 adetten daha fazla yemlik kullananların oranı ise çok düşüktür (sırasıyla, %0,8 ve 0,4). Kılıç ve ark. (2020) Kütahya'da faaliyet gösteren süt sığırı işletmelerinde yemliklerin büyük çoğunluğunun beton, az bir kısmının da tahta yemliklerden yapılmış olduğunu bildirmiştir.

Tablo 12, İşletmelerde bulunan yemlik, suluk sayıları ve özellikleri

| <b>Yemlik Tipi</b>       | <b>Sayı (adet)</b> | <b>Oran (%)</b> |
|--------------------------|--------------------|-----------------|
| Yalak tipi               | 179                | 72,8            |
| Yem Yolu                 | 61                 | 24,8            |
| Klasik yalak+Yem yolu    | 6                  | 2,4             |
| <b>Yemlik Sayısı</b>     |                    |                 |
| 1-2                      | 233                | 94,7            |
| 3-4                      | 10                 | 4,0             |
| 5-6                      | 2                  | 0,8             |
| >6                       | 1                  | 0,4             |
| <b>Suluk Tipi</b>        |                    |                 |
| Yalak suluk              | 153                | 62,2            |
| Donmaz suluk             | 31                 | 12,6            |
| Sac suluk                | 29                 | 11,8            |
| Tas suluk                | 25                 | 10,2            |
| Yalak suluk+Donmaz suluk | 3                  | 1,2             |
| Yalak suluk+Sac suluk    | 4                  | 1,6             |
| Yalak suluk+Tas suluk    | 1                  | 0,4             |
| <b>Suluk Sayısı</b>      |                    |                 |
| 1-5                      | 218                | 88,0            |
| 6-10                     | 22                 | 8,9             |
| 11-15                    | 2                  | 0,8             |
| >15                      | 4                  | 1,6             |
| <b>Toplam</b>            | <b>246</b>         | <b>100,0</b>    |

İşletmelerde kullanılan suluk sayısı bakımından, elde edilen sonuçlar oldukça farklıdır. Üreticiler yaygın olarak (%62,2) yalak tipi suluk kullanmaktadır. Yalak tipi sulukları sırasıyla, donmaz suluk, sac suluk, tas suluk, yalak suluk+sac suluk, yalak suluk+donmaz suluk, yalak suluk+tas suluklar izlemiş ve kullanılma oranları %12,6, %11,8, %10,2, %1,6, %1,2 ve %0,4 olarak belirlenmiştir (Tablo 11). İşletmelerde kullanılan suluk sayısı genellikle 2 adet olarak saptanmıştır. İki adet suluk kullanan işletmelerin oranı %76,8'dir. 1-5 adet aralığında suluk kullanan işletmelerin oranı %88,0 iken, 6-10 adet aralığında kullananların oranı %8,9 olarak bulunmuştur.

#### 4.8. 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. İşletmelerin inek başına süt verimlerindeki farklılıkların en önemli nedeni olarak farklı ırkların kullanılması söylenilebilir.

İşletmelerin %53,7'si ürettikleri sütü aracılara pazarlamaktadır. Ürettiği sütü kendisi pazarlayan+aracılara veren üreticilerin oranı %27,2, gıda işletmelerine veren+aracılara verenlerin oranı ise %16,7 olarak belirlenmiştir (Tablo 13). Geriye kalan çok az bir kısmın ise, sütlerini şarküteriler, marketler (%2,0) ve süt fabrikalarına (%0,4) verdiği görülmüştür. Ağrı ilinde yapılan bir çalışmada, elde edilen sütlerin %15,1'inin süt toplayıcılarına, %2,8'inin mandıraya ve %82,1'inin diğer şekillerde değerlendirilmekte olduğu 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.

Savaş ve Yenice (2016) Rize ilinde yaptıkları çalışmada, işletmelerin %80,5'unun 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 sığırları yetiştiricilerinin sığır başına günde ortalama 10,3 lt, %50,7'sinin 6-10 kg arasında süt elde ettiklerini bildirmişlerdir. Bakır ve Han (2014) Yalova ilindeki işletmelerin hayvan başına günlük süt verimi 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.



Tablo 13. 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          |
| <b>Sütü nereye pazarladığı</b> |             |              |
| 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          |
| <b>Toplam</b>                  | <b>246</b>  | <b>100,0</b> |

#### 4.9. 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).

#### 4.10. İşletmelerde Süt Üretimini Etkileyen Bazı Faktörlere İlişkin Sonuçlar

##### 4.10.1. Sığırların Temin Şekline Göre Süt Verimleri

İşletmelerin önemli bir bölümü (214 adet) hayvan teminini yurt içindeki üreticilerden veya hayvan pazarlarından temin etmektedir. Yurt dışından ithal hayvan alanların sayısı ise (32 adet) oldukça azdır. Yurt içinden sağlanan hayvanlarla, ithal hayvanların günlük süt verimleri karşılaştırıldığında arasında önemli ( $P<0.01$ ) farklılıkların olduğu gözlenmiştir (Tablo 13). Yurt içinden temin edilen sığırların günlük ortalama süt verimi 12,34 lt iken, ithal ineklerde bu rakam 17,02 lt olarak belirlenmiştir.

Tablo 14. Sığırların temin durumuna göre hayvan başına günlük süt verimi (lt)

| <b>Temin durumu</b> | <b>İşletme sayısı</b> | <b>Ortalama</b> | <b>Standart hata</b> |
|---------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| Üretici-Pazar       | 214                   | 12,34a          | 0,275                |
| İthal               | 32                    | 17,02b          | 0,681                |
| <b>Toplam</b>       | <b>246</b>            | <b>14,68</b>    | <b>0,478</b>         |

#### 4.10.2. Sığırırkı veya Genotiplerine Göre Hayvan Başına Günlük Ortalama Süt Verimi

İncelenen işletmelerde üç farklı ırk veya genotip yetiştirilmektedir. Bunlar arasında en yoğun (188 adet) olarak yetiştirilen genotipin Simmental melezleri olduğu belirlenmiştir. Bunu Simmental ırkı (32 adet) ve Montofon melezleri (26 adet) 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 (Tablo 15).

Tablo 15. İşletmelerin yetiştirdikleri sığır ırklarının günlük ortalama süt verimleri (lt)

| <b>İrk veya genotip</b> | <b>İşletme sayısı</b> | <b>Ortalama</b> | <b>Standart hata</b> |
|-------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| Simmental ırkı          | 32                    | 17,23a          | 0,763                |
| Simmental melezi        | 188                   | 11,96b          | 0,285                |
| Montofon melezi         | 26                    | 14,82c          | 0,566                |
| <b>Toplam</b>           | <b>246</b>            | <b>14,67</b>    | <b>0,538</b>         |

Sığır ırklarına ait süt verimlerinin karşılaştırılması amacıyla yapılan istatistiksel analizlerde, ortalamalar arasındaki farklılıkların önemli ( $P<0.01$ ) olduğu bulunmuştur.

#### 4.10.3. 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 Tablo 16'da 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. Arguvan ilçesi, diğer tüm ilçelerden önemli ölçüde daha az süt verim ortalamasına sahip olmuştur. Diğer ilçelere ilişkin ortalamalar arasındaki farklılıklar ise önemsiz olmuştur.

Tablo 16. Hayvan başına günlük ortalama süt veriminin merkez ve ilçelere göre değişimi (lt)

| <b>İlçeler</b> | <b>İşletme sayısı</b> | <b>Ortalama süt verimi</b> | <b>Standart hata</b> |
|----------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| 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                |
| <b>Toplam</b>  | <b>246</b>            | <b>12,95</b>               | <b>0,273</b>         |

#### 4.10.4. 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 Tablo 17’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 saptanmıştır.

Tablo 17. Üreticilerin süt sığırcılığı konusunda eğitim alıp almama durumunun süt verimi (lt) üzerine etkisi

| <b>Konuyla ilgili eğitim durumu</b> | <b>İşletme sayısı</b> | <b>Ortalama süt verimi</b> | <b>Standart hata</b> |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| Eğitim alanlar                      | 34                    | 15,36a                     | 0,633                |
| Eğitim almayanlar                   | 212                   | 12,56b                     | 0,292                |
| <b>Toplam</b>                       | <b>246</b>            | <b>13,96</b>               | <b>0,463</b>         |

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.

#### 4.10.5. Hayvanları Meraya Çıkarmanın Süt Verimi Üzerine Etkisi

İncelenen işletmeler, hayvanlarını meraya çıkarıp çıkarmama durumuna göre değerlendirilmişlerdir. Hayvanlarını meraya çıkaran üreticilerin hayvanları ile (mera döneminde) meraya çıkarmayan üreticilerin hayvanlarına ait süt verimleri karşılaştırılmış ve Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Meraya çıkarmanın hayvanların günlük süt verimleri üzerine etkisi

| <b>Meraya çıkarıp çıkarmama durumu</b> | <b>İşletme sayısı</b> | <b>Ortalama süt verimi</b> | <b>Standart hata</b> |
|----------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| Meraya çıkaranlar                      | 100                   | 9,45a                      | 0,236                |
| Meraya çıkarmayanlar                   | 146                   | 15,34b                     | 0,299                |
| <b>Toplam</b>                          | <b>246</b>            | <b>12,40</b>               | <b>0,268</b>         |

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 göstermiştir.

#### 4.10.6. Hayvanları Yemleme Sayısı ve Saatlerinin Günlük Süt Verimi Üzerine Etkisi.

İşletmelerin yemleme sayısı ve saatlerinin, hayvanlarının günlük süt verimleri üzerine etkisi incelenmiş ve sonuçlar Tablo 19’da verilmiştir. Sonuçlar, yemleme sayısı ve saatlerinin hayvanların süt verimleri üzerine önemli ( $P<0.01$ ) ölçüde etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 19. Hayvanları yemleme sayısı ve saatlerinin günlük süt verimi üzerine etkisi (lt)

| <b>Yemleme sayısı ve saatleri</b> | <b>İşletme sayısı</b> | <b>Ortalama süt verimi</b> | <b>Standart hata</b> |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| 2 (06.00-18.00)                   | 203                   | 13,45a                     | 0,291                |
| 3 (06.00-12.00-18.00)             | 18                    | 14,19a                     | 0,849                |
| 1 (18.00)                         | 25                    | 7,95b                      | 0,408                |
| <b>Toplam</b>                     | <b>246</b>            | <b>12,95</b>               | <b>0,273</b>         |

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.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

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 birdir. İncelenen işletmelerde, elde ettiği sütü kendi pazarlayan işletmelerin oranı %27,2 düzeyindedir. Sütün işlenerek veya direk olarak satılması karlılığı arttıracak için işletmelerin aracılara devreden çıkarması kendi yararlarına olacaktır. İşletmecilerin %44,4'ü kesif yemi hayvanlara rastgele, %4,5'u 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. ırklar 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 arttırılması 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, otlatma mevsimi, ek yemleme ve hayvanların verim durumları gibi faktörler göz önünde bulundurularak bilinçli bir şekilde otlatma uygulanmalıdır. Hayvanlarını meraya çıkaran 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.



## KAYNAKLAR

Akkuş Z (2009) Konya İlindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. SÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootečni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, s. 39

Alkan S (2015) Türkiye’de süt sığırı ahırlarında karşılaşılan başlıca sorunlar. Akademik Ziraat Dergisi 4(1): 43-48

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 İneklerinin 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 İşletmelerin 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 İlindeki 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 Crotab analizleriyle 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 İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin 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 İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Süt Sığırcılığı İşletmelerinin 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

Çelik Ş (2015) Türkiye’de büyükbaş hayvan sayıları ve nüfus arasındaki nedensellik ilişkisi. Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi 5(1): 80-93

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

FAO 2021. <http://www.fao.org/faostat/en/#data>

Güğercin Ö, Koç DL, Büyüктаş K, Baytorun N, Polat B, Polat ÖD (2017) Adana ilinde bulunan bazı süt sığırcılığı işletmelerindeki hayvan barınaklarının mevcut durumlarının belirlenmesi. Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 32(1): 19-28

Kaygısız A, Tümer R, Orhan H, Vanlı Y (2008) Kahramanmaraş bölgesi süt sığırı işletmelerinin yapısal özellikleri: I. Yetiştirme uygulamaları. Ziraat Fakültesi Dergisi 3(2): 23-31

Kılıç İ, Özışel B, Yaylı B (2020) Kütahya’da Faaliyet Gösteren Süt Sığırı İşletmelerinin 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 (2016) Malatya ilinde sığırcılık işletmelerinin mevcut durumu: I. yapısal özellikler. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi 30(1): 5-12

Köseman A, Şeker İ (2014) Malatya İli Sığır, Koyun ve Keçi Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu. F.Ü. Sağ. Bil. Vet. Derg. 29(2): 137-143

Mundan D, Atalar B, Meral BA, Yakışan MM (2018) Modern süt sığırı işletmelerinin yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi 13(2): 201-210

Önal AR, 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. Volume/ Cilt: 1 (2020) Issue/ 1: 29-43

Özyürek S, Koçyiğit R, Tüzemen N (2014) Erzincan İlinde 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 İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısı ve Hayvan Besleme Uygulamaları Yönünden Değerlendirilmesi. Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 17(3): 235-241

Soyak A, Soysal Mİ, Gürcan EK (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 İF, 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

Torgut E, Annayev S, Örmeci kart MÇ, Türkekul B (2019) Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Genel Özelliklerinin Belirlenmesi: İzmir İli Ödemiş ve Tire İlçeleri Örneği. Turkish Journal of Agricultural Economics 25(1)

TÜİK (2021). Türkiye İstatistik Kurumu. Bitkisel üretim istatistikleri. <https://www.tuik.gov.tr/>

Yanar M, Tüzemen N (2017) Türkiye sığırcılığının durumu, sorunları ve çözüm önerileri. 2023-2071 Vizyonu ile Tarım Kongresi. Tarım Orman Çalışanları Birliği Sendikası, 22-45

Yaylak E, Alçiçek A (2003) Sığır Besiciliğinde Ucuz Bir Kaba Yem Kaynağı: Mısır Silajı, Hayvansal Üretim 44(2): 29-36

Yıldız N, Aygen S, Özçelik M (2008) Elazığ koşullarında yetiştirilen Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) ineklerde süt, döl verimi ve beden ölçüleri, II. süt verim özellikleri, beden ölçüleri, beden ağırlığı, buzağı doğum ağırlığı ve yaşama gücü. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 22(5): 261-266

## **ÖZGEÇMİŞ**

1 Mayıs 1974 yılında Malatya’da doğdu. İlkokulu Malatya Atatürk ilkokulunda, ortaokulu İnönü Ortaokulunda okudu. 1991 yılında Malatya Lisesinden mezun oldu. 2001 yılında Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesinden mezun oldu. 2017 yılında Bingöl Üniversitesi Zootekni anabilim dalında Yüksek lisans eğitime başladı. 2020 yılından itibaren kendi koyunculuk işletmesinde çalışma yürütmektedir.