



**ANKARA İLİ GÖLBAŞI İLÇESİNDE SÜT SIĞIRCILIĞI  
YAPAN İŞLETMELERİN YAPISAL DURUMUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Remzi İSEN**  
**Veterinerlik Zootekni Ana Bilim Dalı**

**Tez Danışmanı**  
**Doç. Dr. Murat GENÇ**

**Yüksek Lisans Tezi-2025**



**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
Graduate School of Health Sciences

**ANKARA İLİ GÖLBAŞI İLÇESİNDE SÜT SIĞIRCILIĞI  
YAPAN İŞLETMELERİN YAPISAL DURUMUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Remzi İSEN**

**Veterinerlik Zootekni Ana Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Murat GENÇ**

**ERZURUM  
2025**

# İÇİNDEKİLER

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>I</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>IV</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>V</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VI</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>VII</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>VIII</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>IX</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1. Dünya Süt Üretim İstatistikleri .....	3
2.2. Türkiye’de Süt Kaynağı Olarak Kullanılan Hayvanların Sayısı .....	3
2.3. Türkiye’de Süt Üretim Miktarı .....	6
2.4. Ankara İlinin Demografik, Coğrafik ve İklim Özellikleri .....	7
2.5. Gölbaşı İlçesinin Demografik, Coğrafik ve İklim Özellikleri .....	7
2.6. Ankara İli Sığır Varlığı, Sığır Irkları ve Süt Üretimi.....	8
2.7. Gölbaşı İlçesi Sığır Varlığı, Sığır Irkları ve Süt Üretimi .....	9
2.8. Kuramsal Temeller ve Kaynak Araştırması.....	9
2.8.1. Barınak Sistemleri.....	10
2.8.2. İşletme Büyüklüğü .....	12
2.8.3. Finansal Yapı .....	14
2.8.4. Yemleme Teknikleri .....	16
2.8.5. Sağım Yönetimi .....	18
2.8.6. Hayvan Refahı .....	20
<b>3. MATERYAL VE METOT</b> .....	<b>23</b>

3.1. Materyal .....	23
3.2. Yöntem.....	23
3.3. İstatistik Analiz .....	24
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>25</b>
4.1. İşletmecilerin Bireysel ve Hane Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	25
4.1.1. Cinsiyet ve Hanehalkı Dağılımı.....	25
4.1.2. Yaş Dağılımı .....	25
4.1.3. Eğitim Düzeyine Göre Dağılım .....	26
4.1.4. Şehir Merkezine Uzaklığa Göre Dağılım .....	26
4.1.5. Hayvancılık Yapma Nedenine Göre Dağılım .....	26
4.1.6. Hayvancılık Yapma Süresine Göre Dağılım .....	27
4.1.7. Hayvancılıkta Karşılaşılan Sorunlara Göre Dağılım .....	27
4.2. İşletme Yapısı ve Yönetimsel Faktörlere İlişkin Bulgular .....	28
4.2.1. Arazi Sahiplik Durumu ve Kullanımına Göre Dağılım .....	28
4.2.2. Damızlık Temin Yöntemine Göre Dağılım .....	29
4.2.3. Irk Tercihine Göre Dağılım .....	29
4.2.4. Barınak Yapısına Göre Dağılım .....	30
4.2.5. Buzağı Bakım ve Beslenmesine Göre Dağılım .....	30
4.2.6. Süt Üretim ve Pazarlama Stratejilerine Göre Dağılım.....	31
4.2.7. Hayvanların Beslenme Stratejilerine Göre Dağılım .....	33
4.2.8. Dişi Hayvanların Tohumlama Zaman ve Yöntemlerine Göre Dağılım.....	33
4.2.9. Barınak Temizlik Yöntemine Göre Dağılım .....	34
4.2.10. Aşı Uygulama Durumuna Göre Dağılım .....	35
4.2.11. Gübre Yönetim Planlamasına Göre Dağılım .....	35
4.2.12. Kayıt Tutma Durumuna Göre Dağılım .....	36

<b>5. TARTIŞMA</b> .....	<b>37</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b> .....	<b>52</b>
<b>KAYNAKLAR</b> .....	<b>54</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>66</b>
<b>Ek-1. Etik Bildirim ve İntihal Beyan Formu</b> .....	<b>66</b>
<b>Ek-2. Etik Kurul Onay Formu</b> .....	<b>67</b>



## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin boyunca bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, tez çalışmam süresince katkı ve desteklerini hiç esirgemeyen, beni sabırla yönlendirip yol gösteren saygıdeğer danışmanım Doç. Dr. Murat GENÇ'e,

Yüksek lisans çalışmaları boyunca desteğini hep yanımda hissettiğim arkadaşım Dr. Mustafa ACET'e

Beni her konuda sevgi ve saygıyla destekleyen ve aynı zamanda meslektaşım olan eşime,

Sadece yüksek lisans eğitimin boyunca değil hayatımın tüm evrelerinde benim yanımda olan aileme teşekkürlerimi sunarım.

**Remzi İSEN**

## ÖZET

### Ankara İli Gölbaşı İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Durumunun Değerlendirilmesi

**Amaç:** Bu çalışma Ankara'nın Gölbaşı ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerinin ve sorunlarının ortaya konulması amacıyla yürütülmüştür.

**Materyal ve Metot:** Çalışmanın ana materyalini Ankara'nın Gölbaşı ilçesinde süt sığırcılığı yapan 114 işletmeciden anket yoluyla toplanan veriler oluşturmaktadır.

**Bulgular:** İşletme sahiplerinin %44.74'lük oranda 3-4 kişilik hanelerde yaşadıkları, büyük bölümünün erkek ve orta yaş üzeri olduğu tespit edilmiştir. İşletme temsilcilerinin %44.74'ü ilkokul mezunu ve okuryazar, %11.40'ı ortaokul, %29.82'si lise, %14.04'ü ise yüksekokul veya üniversite mezunudur. Yetiştiricilerin %68.42'sinin bu faaliyeti temel geçim kaynağı olarak yürüttükleri ve %39.47'sinin bu sektörde en az 20 yıldır faaliyet gösterdikleri tespit edilmiştir. İlçedeki süt sığırcılığı sektöründe en büyük problemin yüksek yem hammaddeleri ve yem fiyatları olduğu saptanmıştır. Yetiştiricilerin %64.91'inin kendi arazisinde faaliyet gösterdiği, %25.44'ünün kiralık arazi kullandığı ve %9.65'inin ise araziye sahip olmadan üretim yaptığı belirlenmiştir. İlçede %48.25'lik kesimin melez ırk hayvanlarla çalıştığı ve %42.11 oranındaki yetiştiricinin kendi damızlık hayvanlarını ürettiği tespit edilmiştir. Bölgede %62.28 oranında kapalı ahır sisteminin kullanıldığı görülmüştür. Katılımcıların %66.67'si işletmesinde buzağihane olduğunu beyan etmiştir. İşletmelerin %36.84'ünün hayvan başına günlük 21-30 litre arasında süt elde ettiği ve %64.91'inin sadece çiğ süt satışı yaptığı belirlenmiştir. Kaba yemi üretenlerin ve satın alanların oranları sırasıyla %66.67 ve %33.33 olarak hesaplanmıştır. Bu oranların kesif yem için ise %20.18 ve %79.82 olduğu tespit edilmiştir. İlçede suni tohumlamanın yaygın olarak kullanıldığı saptanmıştır. Barınak temizliğinde yetiştiricilerin önemli bir kısmının makine destekli sistemlerden yararlandığı ve gübre yönetiminde en yaygın uygulamanın tarlada kullanma yöntemi olduğu belirlenmiştir. İlçedeki süt sığırcılığı işletmelerinde kayıt tutma ve aşı uygulamalarının büyük ölçüde yaygınlaştığı tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Gölbaşı süt sığırcılığı yetiştiricilerinin büyük bir kısmının yerli-kültür melezi sığırlarla üretim yapmaya çalıştığı ve Türkiye'deki tipik küçük ölçekli aile işletmeleriyle benzer sorunlar yaşadığı ortaya koyulmuştur. Bölgenin süt sığırcılığını sürdürülebilir bir üretim modeli haline getirmek için geleneksel üretimden sıyrılması ve tespit edilen güncel sorunlara yönelik çözüm önerilerinin oluşturulması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Anket, çözüm, durum, Gölbaşı, süt sığırcılığı

## ABSTRACT

### **Evaluation of the Structural Status of Dairy Cattle Farming Enterprises in Gölbaşı District of Ankara Province**

**Aim:** This study was carried out to reveal the structural characteristics and problems of dairy cattle farms in Gölbaşı district of Ankara.

**Material and Method:** The main material of the study consists of data collected through a survey from 114 dairy farmers in the Gölbaşı district of Ankara.

**Results:** It was determined that 44.74% of business owners live in households of 3-4 people, and the majority of them are male and middle-aged. Business owners' education levels were: 44.74% primary school/literate, 11.40% secondary, 29.82% high school, and 14.04% college/university graduates. It was determined that 68.42% of the growers carry out this activity as their main source of income and 39.47% of them have been operating in this sector for at least 20 years. It has been determined that the biggest problem in the dairy cattle sector in the district is the high feed raw materials and feed prices. It was determined that 64.91% of the growers were operating on their own land, 25.44% were using rented land and 9.65% were producing without owning land. It was determined that 48.25% of the farmers in the district work with cross-breed animals and 42.11% of the farmers produce their own breeding animals. It was observed that 62.28% of the region used the closed barn system. The rate of participants who have a calf household in their farm is 66.67%. It was determined that 36.84% of the enterprises produced 21-30 liters of milk per animal per day and 64.91% sold only raw milk. The rates of those producing and purchasing roughage were calculated as 66.67% and 33.33%, respectively. These rates were determined to be 20.18% and 79.82% for concentrated feed. It has been determined that artificial insemination is widely used in the district. It has been determined that a significant portion of growers use machine-assisted systems in barn cleaning and the most common application in manure management is the field use method. It has been determined that record keeping and vaccination practices have become widespread in dairy cattle farms in the district.

**Conclusion:** It has been revealed that the majority of Gölbaşı dairy cattle breeders are trying to produce with local-cultured crossbred cattle and are experiencing similar problems to typical small-scale family farms in Turkey. In order to ensure sustainable dairy farming in the region, it is necessary to break away from traditional production and develop solution proposals for the current problems identified.

**Key Words:** Dairy farming, Gölbaşı, solution, status, survey

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
~	: Yaklaşık
<	: Küçük
>	: Büyük
≥	: Büyük eşit
kg	: Kilogram
km	: Kilometre
km <sup>2</sup>	: Kilometrekare
lt	: Litre
m	: Metre
m <sup>2</sup>	: Metrekare
n	: Adet
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

## ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil No**

**Sayfa No**

**Şekil 2.1.** Gölbaşı ilçesi ..... 8



## TABLULAR DİZİNİ

<b><u>Tablo No</u></b>	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Tablo 2.1.</b> 2000-2024 yılları arasında Türkiye büyükbaş hayvan varlığı (baş) .....	4
<b>Tablo 2.2.</b> 2000-2024 yılları arasında Türkiye kültür ırkı, kültür melezi ve yerli sığır varlığı (baş) .....	5
<b>Tablo 2.3.</b> 2000-2023 yılları arasında Türkiye’de süt üretimi (ton) .....	6
<b>Tablo 2.4.</b> Ankara ili sığır varlığı ve süt üretimi .....	8
<b>Tablo 2.5.</b> Ankara ili Gölbaşı ilçesi sığır varlığı ve süt üretimi (ton) .....	9
<b>Tablo 4.1.</b> İşletmelerin cinsiyet, hanehalkı sayısı, yaş ve eğitim durumuna göre dağılımı .....	26
<b>Tablo 4.2.</b> İşletmelerin süt sığırcılığı sektöründe karşılaşılan en büyük sorun .....	28
<b>Tablo 4.3.</b> İşletmelerin arazi sahiplik durumu, damızlık temini ve ırk tercihlerine göre dağılımı .....	29
<b>Tablo 4.4.</b> İşletmelerin günlük süt üretimi ve pazarlama yöntemlerine göre dağılımı ..	32
<b>Tablo 4.5.</b> İşletmelerin barınak temizlik yöntemine göre dağılımı .....	35

# 1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun hızlı artışı, beslenme konusunun her geçen gün daha kritik bir hale gelmesine neden olmaktadır. Hayvansal kökenli besin maddelerinin insan beslenmesindeki yeri oldukça önemlidir. Sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için bireylerin bu gıdaları yeterli ve dengeli miktarda tüketmeleri gerekmektedir. Küresel ölçekte bu gıdaların üretiminde genel olarak bir sorun yaşanmasa da, tüketim düzeyleri ülkeler ve kıtalar arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Dünya genelinde yüz milyonlarca insanın açlık sınırında yaşadığı ve gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında kişi başına düşen hayvansal gıda tüketimi açısından büyük bir dengesizlik bulunduğu bilinmektedir (Demirhan ve Şahinler, 2022; Harris, 2004; Sheffield ve ark., 2024).

Gerek dünya genelinde gerekse Türkiye özelinde, süt üretimi hayvancılığın en önemli kollarından biri olup, hayvansal protein ihtiyacının büyük bir kısmı süt ve süt ürünleri aracılığıyla karşılanmaktadır. Süt sektörü, aynı zamanda kırsal kalkınma, istihdam ve gelir dağılımının dengelenmesi gibi çok boyutlu etkiler barındırmaktadır. Bu sektör, özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir ekonomik faaliyet olarak öne çıkmaktadır. Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de hayvancılığın en önemli faaliyet alanlarından biri süt sığırcılığı olup, ekonomik ve sosyal açıdan büyük öneme sahiptir. Süt üretiminin büyük bir kısmının sığırlardan elde edildiği ve genel olarak aile tipi küçük işletmelerin ağırlığının hissedildiği bu faaliyet alanı; iklim koşulları, coğrafik yapı, ekonomik koşullar, kültürel farklılıklar vb faktörlere bağlı olarak bölgeden bölgeye değişiklik göstermektedir. Bu işletmelerin çoğu, geleneksel yöntemlerle üretim yapmakta olup, modern barınak, sağım ve yemleme sistemleri gibi teknik altyapı eksiklikleri ile karşı karşıyadır. Ayrıca, bu işletmelerde üretim planlaması, kayıt tutma, rasyon hazırlama, hayvan refahı uygulamaları ve sağlık yönetimi gibi konularda

yetersizlikler dikkat çekmektedir (Berry, 2015; Kıyıcı ve Çınar, 2020; Özkan ve Yılmaz, 2019; Özdemir ve ark., 2021). Dolayısıyla bu durum, hem üretim verimliliğini hem de ekonomik sürdürülebilirliği olumsuz etkilemektedir. Ülkemizde son yıllarda süt üretim miktarlarında artış gözlenmesine rağmen, birim hayvan başına süt verimi, Avrupa Birliği ülkeleri ile kıyaslandığında hâlâ düşük seviyelerdedir.

Ankara, Türkiye'nin önemli tarımsal üretim bölgelerinden biri olmasının yanı sıra, büyükbaş hayvan varlığı açısından da dikkat çeken illerden biridir. Özellikle kırsal yapısını koruyan ilçelerde süt sığırcılığı yaygın olarak sürdürülmekte ve birçok aile geçimini bu faaliyet üzerinden sağlamaktadır (Öcal, 2020). Gölbaşı ilçesi, Ankara'ya olan yakınlığı, ulaşım kolaylığı ve mevcut hayvancılık altyapısıyla dikkat çeken bir yerleşim yeridir.

Bu tez çalışması, Ankara ili Gölbaşı ilçesinde faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerinin ve üretime yönelik sorunlarının ortaya konulması amacıyla yürütülmüştür. Çalışma kapsamında, işletmelerin sosyo-demografik yapıları, barınak özellikleri, yemleme sistemleri, sağım yöntemleri, pazarlama kanalları, hayvan refahı uygulamaları gibi çeşitli faktörler analiz edilmiştir. Ayrıca bu işletmelerin sürdürülebilirliğini etkileyen ekonomik, teknik ve yönetsel sorunlar da değerlendirilmiştir. Elde edilecek bulguların, benzer kırsal bölgelerdeki süt sığırcılığı işletmelerine yönelik politika ve uygulamaların geliştirilmesine katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

## 2. GENEL BİLGİLER

Süt, memeli hayvanların doğum yapmalarını takiben memelerinden salgılanan ve yavrunun kendi beslenmesini yapabileceği zamana kadar geçen süreçteki tüm besin ihtiyaçlarını dengeli ve yeterli düzeyde içeren sıvı bir besindir. Hayvan sütleri insan beslenmesinde de önemli gıda kaynağı konumunda olup, en yaygın olarak inek, koyun, keçi, manda ve deve gibi hayvanlardan elde edilen sütler tüketilmektedir. Dünya genelinde olduğu gibi, Türkiye’de de gıda sektörünün en önemli bileşenlerinden biri olan süt sektöründe, üretimin büyük ölçüde (yaklaşık %90) sığırlardan elde edildiği ve hayvansal protein ihtiyacının büyük bir kısmının süt ve süt ürünleri ile karşılandığı bilinmektedir (Antoshchenkova ve Kravchenko, 2022; Mert ve Dellal, 2019).

### 2.1. Dünya Süt Üretim İstatistikleri

Dünya genelinde 2023 yılında yaklaşık olarak 1.5 milyar baş sığır, 2.2 milyar baş koyun ve keçi, 204 milyon baş manda ve 35.5 milyon baş devenin olduğu tahmin edilmektedir. Aynı yılın süt üretimi istatistiklerine göre küresel olarak toplam 965.7 milyon ton üretim yapıldığı ve bu miktarın yaklaşık %81'inin ineklerden elde edildiği gözlemlenmiştir. Bunu %15 ile mandalar, %2 ile keçiler, %1 ile koyunlar ve %0.4 ile develerin takip ettiği görülmektedir. Süt üretiminde öne çıkan ülkeler arasında Hindistan, Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Pakistan ve Brezilya bulunmaktadır. Bu ülkeler, hem büyükbaş hayvan sayıları hem de süt verimlilikleri açısından dünya süt üretiminin önemli bir kısmını karşılamaktadır (Anonim 2023b; Anonim 2023c).

### 2.2. Türkiye’de Süt Kaynağı Olarak Kullanılan Hayvanların Sayısı

Türkiye’de süt üretimi, büyük ölçüde büyükbaş hayvanlar özellikle de sığır kökenlidir. Türkiye’de büyükbaş hayvan varlığı incelendiğinde, yıllara bağlı olarak değişim göstermekle birlikte 2024 yılında bir önceki yıla göre %2.4 artarak 16 milyon 986 bin baş olarak hesaplanmıştır. Büyükbaş hayvan kategorisinde, sığır sayısı bir önceki

yıla göre %2.5 artarak 16 milyon 824 bin baş, manda sayısı ise bir önceki yıla göre %0.2 artarak 162 bin 51 baş olmuştur. Aynı yıl koyun ve keçi varlıkları toplamı 54 milyon 903 bin baş olarak tespit edilmiştir. Türkiye'nin büyükbaş hayvan varlıklarına ait istatistikleri Tablo 2.1.'de gösterilmiştir (Anonim 2024a, Anonim 2024b).

**Tablo 2.1.** 2000-2024 yılları arasında Türkiye Büyükbaş Hayvan Varlığı (baş)

Yıl	Sığır	Manda	Toplam
2000	10.761.000	146.000	10.907.000
2001	10.548.000	138.000	10.686.000
2002	9.803.498	121.077	9.924.575
2003	9.788.102	113.356	9.901.458
2004	10.069.346	103.900	10.173.246
2005	10.526.440	104.965	10.631.405
2006	10.871.364	100.516	10.971.880
2007	11.036.753	84.705	11.121.458
2008	10.859.942	86.297	10.946.239
2009	10.723.958	87.207	10.811.165
2010	11.369.800	84.726	11.454.526
2011	12.386.337	97.632	12.483.969
2012	13.914.912	107.435	14.022.347
2013	14.415.257	117.591	14.532.848
2014	14.223.109	122.114	14.345.223
2015	13.994.071	133.766	14.127.837
2016	14.080.155	142.073	14.222.228
2017	15.943.586	161.439	16.105.025
2018	17.042.506	178.397	17.220.903
2019	17.688.139	184.192	17.872.331
2020	17.965.482	192.489	18.157.971
2021	17.850.543	185.574	18.036.117
2022	16.851.956	171.835	17.023.791
2023	16.421.256	161.749	16.583.005
2024	16.824.208	162.051	16.986.259

Türkiye’de 2000 yılında 1.806.000 baş olan kültür ırkı sığır varlığı, 2024 yılında 4.5 kattan daha fazla artış göstererek 8.213.136 başa ulaşmıştır. Aradan geçen bu 24 yıllık süreçte kültür melezi sığır varlığının yaklaşık 1.6 kat arttığı ve 7.669.972 başa yükseldiği belirtilmiştir. Aynı dönemde yerli ırk sığırların, toplam sığır varlığı içerisindeki payı sürekli azalmış ve yerli sığır varlığı 2024 yılında 1 milyon başın altına düşmüştür. TÜİK güncel verilerine bakıldığında 2024 yılı sığır varlığı içerisinde kültür ırklarının oranı %48.82, melezlerin oranı %45.59 ve yerli ırkların oranı %5.59 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2.2), (Anonim 2024b).

**Tablo 2.2.** 2000-2024 yılları arasında Türkiye kültür ırkı, kültür melezi ve yerli sığır varlığı (baş)

Yıl	Kültür İrki	Oran	Kültür Melezi	Oran	Yerli İrk	Oran	Toplam
2000	1.806.000	16.78	4.738.000	44.03	4.217 000	39.19	10.761.000
2001	1.854.000	17.58	4.620.000	43.80	4.074 000	38.62	10.548.000
2002	1.859.786	18.97	4.357.549	44.45	3.586 163	36.58	9.803.498
2003	1.940.506	19.83	4.284.890	43.78	3.562 706	36.40	9.788.102
2004	2.109.393	20.95	4.395.090	43.65	3.564 863	35.40	10.069.346
2005	2.354.957	22.37	4.537.998	43.11	3.633 485	34.52	10.526.440
2006	2.771.818	25.50	4.694.197	43.18	3.405 349	31.32	10.871.364
2007	3.295.678	29.86	4.465.350	40.46	3.275 725	29.68	11.036.753
2008	3.554.585	32.73	4.454.647	41.02	2.850 710	26.25	10.859.942
2009	3.723.583	34.72	4.406.041	41.09	2.594 334	24.19	10.723.958
2010	4.197.890	36.92	4.707.188	41.40	2.464 722	21.68	11.369.800
2011	4.836.547	39.05	5.120.621	41.34	2.429 169	19.61	12.386.337
2012	5.679.484	40.82	5.776.028	41.51	2.459 400	17.67	13.914.912
2013	5.954.333	41.31	6.112.437	42.40	2.348 487	16.29	14.415.257
2014	6.178.757	43.44	6.060.937	42.61	1.983 415	13.95	14.223.109
2015	6.385.343	45.63	5.733.803	40.97	1.874 925	13.40	13.994.071
2016	6.588.527	46.79	5.758.336	40.90	1.733 292	12.31	14.080.155
2017	7.804.588	48.95	6.536.073	40.99	1.602 925	10.05	15.943.586
2018	8.419.204	49.40	7.030.297	41.25	1.593 005	9.35	17.042.506
2019	8.559.855	48.39	7.554.625	42.71	1.573 659	8.90	17.688.139
2020	8.838.498	49.20	7.594.127	42.27	1.532 857	8.53	17.965.482
2021	8.824.784	49.44	7.641.100	42.81	1.384 659	7.76	17.850.543
2022	8.295.825	49.23	7.324.866	43.47	1.231 265	7.31	16.851.956
2023	8.070.159	49.14	7.303.667	44.48	1.047 430	6.38	16.421.256
2024	8.213.136	48.82	7.669.922	45.59	941.150	5.59	16.824.208

### 2.3. Türkiye’de Süt Üretim Miktarı

Türkiye İstatistik Kurumu’nun yayımlanan verilerine göre; 2023 yılında sığırlardan 19.961.908 ton süt üretilmiş olup, toplam çiğ süt üretiminin %92.6’sı bu hayvanlardan sağlanmıştır. Aynı yıl koyunlardan 933.576 ton, keçilerden 543.058 ton ve mandalardan 43.025 ton süt elde edilmiştir. Bu oranlar, süt sığırcılığının Türkiye’deki süt sektörünün temel dinamiğini oluşturduğunu açıkça göstermektedir. Süt üretimi yalnızca beslenme açısından değil, aynı zamanda ekonomik anlamda da büyük önem taşımaktadır. Süt ve süt ürünleri, yüksek katma değer sağlayan ve hem iç piyasa hem de dış ticaret açısından stratejik bir sektördür. Yıllara göre Türkiye’de elde edilen süt üretimi Tablo 2.3’de gösterilmiştir (Anonim 2024b).

**Tablo 2.3.** 2000-2023 yılları arasında Türkiye’de süt üretimi (ton)

Yıl	Sığır	Koyun	Keçi	Manda	Toplam
2000	8.732.041	774.380	220.211	67.330	9.793.962
2001	8.489.082	723.346	219.795	63.327	9.495.550
2002	7.490.634	657.388	209.622	50.925	8.408.568
2003	9.514.138	769.959	278.136	48.778	10.611.011
2004	9.609.326	771.715	259.087	39.279	10.679.406
2005	10.026.202	789.878	253.759	38.058	11.107.897
2006	10.867.302	794.681	253.759	36.358	11.952.099
2007	11.279.339	782.587	237.487	30.375	12.329.789
2008	11.255.176	746.872	209.570	31.422	12.243.040
2009	11.583.313	734.219	192.210	32.443	12.542.186
2010	12.418.544	816.832	272.811	35.487	13.543.674
2011	13.802.428	892.822	320.588	40.372	15.056.211
2012	15.977.838	1.007.007	369.429	46.989	17.401.262
2013	16.655.009	1.101.013	415.744	51.947	18.223.713
2014	16.998.850	1.113.937	463.270	54.803	18.630.859
2015	16.933.520	1.177.228	481.174	62.761	18.654.682
2016	16.786.263	1.160.413	479.401	63.085	18.489.161
2017	18.762.318	1.344.779	523.395	69.401	20.699.893
2018	20.036.877	1.446.271	561.826	75.742	22.120.716
2019	20.782.374	1.521.455	577.209	70.341	22.960.379
2020	20.782.374	1.101.065	589.617	63.767	23.503.790
2021	21.370.116	1.143.762	622.785	63.643	23.200.306
2022	19.912.135	1.067.342	540.426	43.589	21.563.492
2023	19.961.908	933.576	543.058	43.025	21.481.567

#### **2.4. Ankara İlinin Demografik, Coğrafik ve İklim Özellikleri**

Ankara, Türkiye'nin başkenti ve nüfus bakımından en büyük ikinci ilidir. İlin nüfusu 2024 yılı sonu itibarıyla 5.864.049 kişidir. İle bağlı 25 ilçe ve bu ilçelere bağlı 1425 mahalle bulunmaktadır. Coğrafi olarak Türkiye'nin merkezine yakın bir konumda bulunur ve Batı Karadeniz Bölgesinde kalan kuzey kesimleri hariç, büyük bölümü İç Anadolu Bölgesinde yer alır. Yüzölçümü 25.632 km<sup>2</sup> olup, bu bakımdan Konya ve Sivas'tan sonra Türkiye'nin en büyük üçüncü ilidir. Ankara ili doğuda Kırıkkale, kuzeydoğuda Çankırı, kuzeybatıda Bolu, batıda Eskişehir, güneyde Konya, güneydoğuda Kırşehir ve Aksaray ile komşudur. Ovalık bir alanda kurulan ilin yüzölçümünün yaklaşık %50'sini tarım alanları, %28'ini ormanlık ve fundalık alanlar, %12'sini çayır ve meralar, %10'unu ise tarım dışı araziler oluşturmaktadır. İlin güney ve orta bölümlerinde karasal iklimin soğuk ve kar yağışlı kışları ile sıcak ve kurak yazları, kuzeyinde ise Karadeniz ikliminin ılıman ve yağışlı halleri görülebilir. Karasal iklimin hâkim olduğu bölgelerde gece ile gündüz, yaz ile kış mevsimi arasında önemli sıcaklık farkları bulunur (Anonim 2025a).

#### **2.5. Gölbaşı İlçesinin Demografik, Coğrafik ve İklim Özellikleri**

Araştırma alanımız olan Gölbaşı, Ankara il merkezine 20 km uzaklıkta, 970 m rakımlı ve iç Anadolu platosu üzerinde bulunan metropol bir ilçedir. Gölbaşı ve çevresi kışları soğuk ve yağışlı, yazları sıcak ve kurak geçen karasal iklime sahiptir. Doğusunda Balâ, batısında Yenimahalle, güneyinde Haymana ve kuzeyinde Çankaya ilçeleri bulunmaktadır (Anonim 2025b), (Şekil 2.1).



**Şekil 2.1.** Gölbaşı İlçesi

## 2.6. Ankara İli Sığır Varlığı, Sığır Irkları ve Süt Üretimi

Ankara ili sığır varlığı ve süt üretimi 2014–2024 yılları arasında istikrarlı bir artış göstermiştir. 2014 yılında 326.188 olan sığır sayısı, 2024 yılı itibarıyla 627.948'e ulaşarak yaklaşık iki katına çıkmıştır. Ankara'da sağmal sığır sayısı ve sığırlardan elde edilen süt üretim istatistiklerine bakıldığında ise TÜİK verilerinde en son 2019 yılına ait bilgilere ulaşılmıştır. Bu yılda 44.635 baş sağmal kültür ırkı sığırdan 173.852 ton; 72.885 baş kültür melez sığırdan 182.576 ton ve 19.015 baş yerli sığırdan 24.815 ton süt üretimi yapılmıştır (Tablo 2.4) (Anonim 2024b).

**Tablo 2.4.** Ankara ili sığır varlığı ve süt üretimi

Yıl	Sığır Sayısı (baş)	Sağılan Sığır Sayısı				Süt Üretimi (ton)			
		Kültür Irkı	Kültür Melezi	Yerli	Toplam	Kültür Irkı	Kültür Melezi	Yerli	Toplam
2014	326.188	28.758	39.318	15.614	83.690	112.013	98.492	20.376	230.881
2015	338.801	31.375	39.919	15.957	87.251	122.203	99.996	20.824	243.023
2016	356.771	32.935	40.889	15.806	89.630	128.280	102.426	20.626	251.332
2017	462.250	38.814	50.314	20.817	109.945	151.178	126.037	27.166	304.381
2018	536.495	39.904	57.855	20.407	118.166	155.426	144.926	26.631	326.983
2019	547.478	44.635	72.885	19.015	136.535	173.852	182.576	24.815	381.243
2020	578.130	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	610.310	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	563.178	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	608.396	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	627.948	-	-	-	-	-	-	-	-

## 2.7. Gölbaşı İlçesi Sığır Varlığı, Sığır Irkları ve Süt Üretimi

Gölbaşı ilçesinde 2014–2024 yılları arasındaki sığır varlığı yaklaşık 1.5 katlık bir artış eğilimi göstermiştir. İlçede 2014 yılında 20.463 baş olan sığır sayısı, 2024 yılına gelindiğinde 31.643'e ulaşarak yaklaşık %55 oranında bir artış sergilemiştir. İlçenin sağmal sığır sayısı ve sığırlardan elde edilen süt üretim istatistiklerine bakıldığında Ankara ili genelinde olduğu gibi en son 2019 yılına ait bilgilere ulaşılmıştır. Gölbaşı'nda süt üretimi açısından da sığır varlığına benzer bir gelişim gözlemlenmiş; 2014'te 12.206 ton olan süt üretimi, 2019 yılına gelindiğinde 16.802 tona çıkmıştır (Anonim 2024b), (Tablo 2.5).

**Tablo 2.5.** Ankara ili Gölbaşı İlçesi sığır varlığı ve süt üretimi (ton)

Yıl	Sığır Sayısı (baş)	Sağılan Sığır Sayısı				Süt Üretimi (ton)			
		Kültür Irkı	Kültür Melezi	Yerli	Toplam	Kültür Irkı	Kültür Melezi	Yerli	Toplam
2014	20.463	2.030	1.544	334	3.908	7.905	3.866	435	12.206
2015	20.495	2.031	1.539	323	3.893	7.911	3.856	420	12.187
2016	23.025	2.051	1.582	327	3.960	7.989	3.963	426	12.378
2017	27.814	2.107	2.855	440	5.402	8.206	7.152	574	15.932
2018	33.141	2.184	2.881	460	5.525	8.508	7.216	600	16.324
2019	29.545	2.473	2.666	379	5.518	9.630	6.678	494	16.802
2020	32.996	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	29.937	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	28.358	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	28.987	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	31.643	-	-	-	-	-	-	-	-

## 2.8. Kuramsal Temeller ve Kaynak Araştırması

Ülkemiz süt sığırcılığı işletmelerinin kurulum ve işleyiş yapısı, çeşitli başlıklar altında detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu kapsamda; işletme büyüklüğü ve planlaması, barınak ve altyapı sistemlerinin kurulum ve tasarımı, işletmelerin finansal yapıları,

hayvanların beslenme stratejileri ve yem yönetimi, sağım yönetimi, hayvan refahı gibi konular ayrı ayrı ele alınarak değerlendirilmiştir.

### **2.8.1. Barınak Sistemleri**

Süt sığırcılığı işletmelerinde barınakların tasarımı ve fiziksel koşulları hem hayvan refahı hem de verimlilik açısından kritik öneme sahiptir. Türkiye’de pek çok süt sığırcı ahır geleneksel yöntemlerle inşa edilmiş olup modern standartlara ve hayvan refahına tam olarak uymayan sistemlere sahiptir. Örneğin Kütahya ilinde 100 işletmeyle yapılan bir ankette ahırların %46’sının herhangi bir mühendislik projesi olmadan geleneksel biçimde yapıldığı, sadece %14’ünün teknik uzmanlarca projelendirilerek kurulduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada ahırların %93’ünün kapalı, %4’ünün kısmen açık, %3’ünün ise serbest açık yetiştirme sistemini kullandığı rapor edilmiştir (Kılıç ve ark., 2020). Amasya’da bulunan süt sığırcılığı işletmelerinde yapılan diğer bir araştırmada ahırların tamamının kapalı bağlı tipte olduğu gözlemlenmiştir (Aygün, 1998). Benzer şekilde Afyonkarahisar ilinde yapılan çalışmada ise süt sığırcılığı işletmelerinin %98’inin kapalı bağlamalı, %1’inin kapalı serbest dolaşimli ve %1’inin yarı açık olduğunu tespit edilmiştir (Şahanoğlu ve Koçak, 2014). Doğu illerinde de benzer biçimde kapalı ahırlar yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin Van ilinde yapılan bir çalışmada gözlemlenen işletmelerin tamamının tek katlı ve basık tavanlı, kapalı, bağlı duraklı ahırlardan oluştuğu saptanmıştır (Bakır, 2002). Başka bir çalışmada Malatya ilindeki işletmelerin sadece %4.5’lik kısmının projeli ahırlara sahipken, %38.2’inin eski tip ve üzeri toprak kaplı ahırlara, %31.5’inin ise ev altında bulunan ilkel yapıdaki ahırlara sahip olduğu belirlenmiştir (Aygül ve Özkütük, 2012). Diğer bir çalışmada Kars ilindeki süt sığırcılık işletmelerinin %95.1’inin kapalı tip ahır yapısında olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada kapalı tip ahırların %83’ünün bağlı durak (tie-stall) sistemi yapısında, sadece %17’lik kısmının ise hayvanlara serbest dolaşım imkânı sağlayan yapıda olduğu

belirlenmiştir (Demir ve ark., 2014). Bu durum, ülkemiz genelinde büyükbaş yetiştiriciliğinin genellikle hayvanların bağlı tutulduğu geleneksel ahırlarda gerçekleştirildiğini belirtmektedir.

Ülkemizde büyükbaş barınaklarının inşasında kullanılan malzeme ve altyapı özelliklerinin bölgesel imkânlarla göre çeşitlilik gösterdiği ancak çoğunlukla genel standartlar ve hayvan refahı açısından uygun planlanmamış olduğu bilinmektedir. Nitekim Kütahya’da yapılan bir çalışmada birkaç modern işletme dışında kalan ahırların büyükbaş yetiştiriciliğine uygun olmayan şekil ve özelliklerde inşa edildiği vurgulanmıştır (Kılıç ve ark., 2020). Kahramanmaraş ilindeki bir araştırmada ahır duvarlarının %33’ünde taş, %40’ında briket, %26’sında kerpiç kullanıldığı; tabanların %31’inin zeminin topraktan oluştuğu bildirilmiştir (Kaygısız ve Tümer, 2009). Başka bir çalışmada Kars ilindeki işletmelerdeki büyükbaş hayvan barınaklarının yaklaşık %40’ının taş ile yapıldığı gözlemlenmiştir (Tilki ve ark., 2013b). Tekirdağ’da ahır duvarlarının %80’inden fazlasının tuğladan oluştuğu tespit edilirken (Kurç, 2016), Bitlis’teki ahırların yaklaşık %70’inde duvarların sıvasız olduğu saptanmıştır (Bayraktar ve ark., 2010). Şanlıurfa’da bulunan süt sığırı işletmelerinin %69.7’sinin duvar yapı malzemesi olarak briket, %11.9’unun taş ve %18.4’ünün tuğla kullanıldığını tespit etmişlerdir (Mundan ve ark., 2018). Muş ilinde ise sığır barınaklarının genellikle müstakil yapıda ve modernizasyondan uzak olarak yapıldığı saptanmıştır (Şeker ve ark., 2012). Bu veriler, birçok işletmede ahırların geleneksel malzemelerle ve kısıtlı altyapıyla inşa edildiğini; dolayısıyla izolasyon, havalandırma ve zemin açısından yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır.

Ülkemizde özellikle aile tipi küçük işletmelerin büyük bir kısmında modern ahır planlama ilkelerinin tam olarak uygulanamadığı, ahır içi düzenlemeler ve temizlik bakımından da geliştirilmesi gereken noktalar olduğu göze çarpmaktadır. Bu işletmelerin

büyük bir kısmında buzağular ve kuru dönemdeki inekler için ayrı bölmeler bulunmaması, hayvan başına düşen taban alanı ve havalandırmanın yetersiz olması, altlık yönetiminin gerektiği kadar önemsenmemesi gibi sorunlar barınak koşullarının alt seviyede kalmasına yol açabilmektedir (Aygül ve Özkütük, 2012; Aygün, 1998; Bakır, 2002; Kaygısız ve Tümer, 2009). Yapılan bir çalışmada Kars yöresindeki işletmelerin %88’inde buzağuların ineklerle aynı ahır içinde sadece bölmelerle ayrılarak barındırıldığı ve doğum için özel bir alanın olmadığı belirlenmiştir (Demir ve ark., 2014). Farklı bir çalışmada Kütahya ilindeki işletmelerin %26’sında hayvan başına düşen alanın 5 m<sup>2</sup> veya daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Kılıç ve ark., 2020). Afyon’da gerçekleştirilen diğer bir çalışmada ahır temizliğinin yüksek oranda (% 99) elle yapıldığı ve işletmelerde otomatik sıyrıcı olmamasının hayvanlarda kirliliğin artmasına neden olduğu tespit edilmiştir (Şahanoğlu ve Koçak, 2014). Van’da ise işletmelerin çoğunluğunu (%68.4) ahır koşulları orta düzeyde olanlar oluştururken, iyi ve kötü durumda olan işletmelerin oranı sırasıyla %15.9 ve %15.6 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada ahırların yalnızca %24.7’sinin havalandırma durumunun yeterli seviyede olduğu belirlenmiştir (Bakır, 2002).

### **2.8.2. İşletme Büyüklüğü**

Türkiye’de süt sığırcılığı işletmelerinin büyüklük dağılımı incelendiğinde, sektörün çok büyük ölçüde küçük aile işletmelerine dayandığı görülür (Özdemir ve ark., 2021). İşletme başına hayvan sayısının düşük olması, yığınsal (entansif) üretim için yapısal bir dezavantaj oluşturmaktadır. Bunun sonucu olarak da süt üretim maliyetleri yükselmekte ve sektörün rekabet gücü sınırlanmaktadır (Anonim 2018). Yapılan bir çalışmada ülkemizde bulunan süt sığırcılığı sektöründe, işletmelerinin %71.83 gibi önemli bir bölümünün 1-4 baş hayvana sahip olduğu bildirilmiştir (Peşmen ve Yardımcı, 2008). Resmi verilere göre ülkemizde yaklaşık 1.1 milyon civarında süt sığırcılığı işletmesi bulunmaktadır ve işletme başına düşen ortalama inek sayısı 4-5 baş civarındadır

(Anonim 2023a). Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Süt Sektör Politika Belgesi'ne göre ise, toplam süt sığırcı işletmelerinin %77'si 10 başın altında kapasiteye sahiptir. 20'den fazla sağmal hayvanı olan işletmeler ise toplamın yalnızca %10'unu oluşturmaktadır (Anonim, 2018). Bu veriler, üretimin büyük kısmının küçük ölçekli aile tipi işletmelerde gerçekleştiğini açıkça ortaya koymaktadır.

İşletme büyüklüğü, üretim verimliliği ve ekonomik sürdürülebilirlik açısından önemli bir belirleyicidir. Genel olarak Türkiye'de küçük işletmelerde birim hayvan verimi ve kârlılık, orta ve büyük işletmelere kıyasla daha düşüktür. Küçük sürü genişliğine sahip işletmeler, ölçek ekonomilerinden faydalanamadıkları için girdi maliyetleri (özellikle yem) daha yüksek olmakta, teknolojiye yatırım yapma ve modern yönetim uygulamalarını benimseme oranları düşük kalmaktadır (Anonim, 2018). Çeşitli çalışmalar, daha büyük ölçekli süt sığırcılığı işletmelerinde, genetik ve besleme yönetiminin daha etkin uygulanması nedeniyle hayvan başına yıllık süt veriminin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Örneğin bir araştırmada küçük işletmelerde inek başına ortalama yıllık süt verimi ortalama 2 ton civarında iken, büyük işletmelerde bunun 6 ton seviyesine ulaşabildiği belirtilmektedir. Bu fark, büyük işletmelerin genetik iyileştirme, doğru besleme ve sağlık yönetimiyle daha yüksek verim elde edebilmesinden kaynaklanır (Çelik ve Semerci, 2023).

Türkiye'de son yıllarda büyük ölçekli ticari çiftlik sayısı artsa da toplam içindeki payları hâlâ sınırlıdır (Anonim, 2018). Özellikle süt fiyatlarındaki dalgalanmalar ve yem maliyetlerindeki artışlar, orta ve büyük ölçekli bazı işletmelerin de zaman zaman faaliyetlerini durdurmasına yol açmıştır. 2018 yılı süt krizinde yüksek maliyet baskısına dayanamayan bazı büyük çiftliklerin kapandığı, küçük aile işletmelerinin ise kendi emeğini karşılıksız koyarak üretime devam ettiği sektörel raporlarda dile getirilmiştir

(Anonim, 2021). Bu durum, büyük işletmelerin sermaye yapısı güçlü olsa bile piyasa risklerine karşı kırılgan olabileceğini, küçük işletmelerin ise çoğunlukla düşük gelirle de olsa varlıklarını sürdürmeye çalıştıklarını göstermektedir.

İşletme büyüklüğünün bir diğer boyutu da coğrafi dağılımdır. Marmara, Ege gibi tarımsal altyapısı gelişmiş ve pazara yakın bölgelerde daha büyük ölçekli ve modern işletmeler yoğunlaşırken; Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da işletmeler genelde daha küçük kapasiteli, aile ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yapıda kalmaktadır (Ergün ve Bayram, 2021; Güven ve Yavuz, 2020; Kılıç ve ark., 2020; Koçyiğit ve ark., 2024; Şeker ve ark., 2012). Örneğin Balıkesir ili, Türkiye'nin süt üretiminde önde gelen illerinden olup, burada yapılan bir çalışmada örnek işletmelerin ortalama sağmal hayvan sayısı 7 olarak bulunmuştur (Özdemir ve ark., 2021). Kars ilinde ise ortalama sığır sayısının 14 olmasına karşın, bunun önemli kısmı düşük verimli yerli ırklardan oluşmaktadır (Demir ve ark., 2014). Bu farklılıklar, bölgesel kalkınma düzeyi ve tarımsal yapının işletme büyüklüğünü etkilediğini göstermektedir.

### **2.8.3. Finansal Yapı**

Süt sığircılığı işletmelerinin finansal yapısı, gelir-gider dengesi, destekler ve pazarlama kanalları gibi unsurları kapsar. Türkiye'de bu işletmelerin büyük bir kısmı aile sermayesine dayalıdır ve sermaye birikimi sınırlıdır. Küçük aile işletmeleri genellikle kendi öz kaynakları ve aile emeği ile faaliyetlerini sürdürürken, büyük yatırımlar yapma imkânları kısıtlı kalmaktadır. Bu nedenle devlet destekleri ve krediler, finansman açısından önemli hale gelir (Anonim 2018; Özer ve Tümer, 2021).

Türkiye'de Tarım ve Orman Bakanlığı ile Tarım Kredi Kooperatifleri aracılığıyla süt sığircılığına çeşitli destekler verilmektedir. Bunlar arasında hayvancılık destekleme ödemeleri (örn. süt primi, buzağı destekleri), düşük faizli yatırım kredileri, yem bitkisi ekim desteği gibi kalemler bulunmaktadır. Yapılan bir ankette işletmelerin %85'inin

devletin sağladığı hayvancılık desteklerinden faydalandığı belirlenmiştir. Özellikle süt primi ve yem bitkisi desteği, küçük işletmeler için önemli bir gelir katkısı sağlamaktadır. Bununla birlikte, aynı araştırmada işletmelerin %37.9'unun hayvancılık faaliyetleri için kredi kullandığı tespit edilmiştir (Özdemir ve ark., 2021). Bu, yaklaşık her üç işletmeden birinin kredi borcuyla üretim yaptığını göstermektedir. Kredi kullanımının başlıca nedeni, yeni hayvan alımı, ahır yapımı veya ekipman temini gibi yatırım kalemlerini finanse etmektir. Faiz destekli krediler bu alanda rol oynasa da, geri ödeme güçlüğü çeken işletmeler de bulunmaktadır.

İşletmelerin gelir kaynakları incelendiğinde, temel gelir kalemi çiğ süt satışlarıdır. Yan ürün olarak damızlık düve satışı veya erkek buzağuların besiye satışı da gelir getirebilir, ancak çoğu küçük işletme için bu ikinci plandadır. Süt fiyatlarının seyri, finansal yapıyı doğrudan etkiler. Türkiye’de çiğ süt fiyatları Ulusal Süt Konseyi tarafından belirli aralıklarla tavsiye olarak açıklansa da piyasada oluşan fiyatlar bölgeye ve süt alıcısına göre değişebilmektedir. Özellikle küçük üreticiler, pazarlık gücü düşük olduğundan, çoğu zaman açıklanan tavsiye fiyatın altında fiyatla süt satmak zorunda kalabilmektedir. Bununla birlikte, örgütlü üreticiler (kooperatif veya birlik üyesi) genelde daha iyi koşullarda satış yapabilmektedir (Anonim, 2021). Balıkesir-Gönen’deki araştırmada, Süt Üreticileri Birliği üyesi olan işletmelerin tamamı sütlerini birliğe tavsiye edilen fiyattan satmış ve birliğin düzenli alım yapıp peşin ödeme sağlaması sayesinde memnuniyet bildirmişlerdir (Özdemir ve ark., 2021). Bu durum, birlik/kooperatif aracılığıyla pazarlamanın, üreticiye fiyat ve tahsilat garantisi sunarak finansal istikrar sağladığını göstermektedir.

Finansal yapının gider tarafında, en büyük kalemin yem masrafı olduğu yukarıda belirtilmiştir. Onun dışında veteriner ve ilaç giderleri, enerji (elektrik, yakıt) giderleri, işçilik (aile işgücü hariç tutulursa dış işçilik) ve bakım-onarım giderleri sayılabilir

(Alyeşil ve Gözener, 2018; Avsever, 2016; Koyubenbe, 2020; Özdemir ve ark., 2021). Küçük işletmelerde çoğunlukla aile işgücü kullanıldığı için nakit işçilik gideri yansımaz; bu bir avantaj gibi görünse de aslında aile emeğinin karşılıksız harcanması anlamına gelir ve gizli kârsızlık unsuru olabilir. Bir araştırmada incelenen işletmelerde toplam masraf içinde veteriner-ilacın payı ~%10, enerji giderlerinin %2-3 civarında olduğu belirtilmiştir. Sigorta ve vergi gibi kalemler de küçük üretici için genellikle düşük düzeydedir, zira birçok küçük çiftlik kayıt dışı kalabilmektedir (Özdemir ve ark., 2021).

Kârlılık açısından, süt sığırcılığı işletmelerinin finansal yapısı son yıllarda zorlu bir tablo sergilemektedir. Yem fiyatlarındaki hızlı artışlar ve süt fiyatının maliyetlere göre daha yavaş yükselmesi nedeniyle, pek çok üretici zararına veya çok düşük kâr marjıyla üretim yapmaktadır. Bu durum, işletmelerin sermaye birikimi yapmasını engellemekte ve borçluluk düzeyini artırmaktadır. Nitekim sektördeki finansal baskılar, genç kuşakların hayvancılığa devam etme isteğini de azaltarak, uzun vadede işletmelerin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir (Alkan, 2015; Şahin, 2001; Ünalın ve ark., 2013).

Türkiye’de süt sığırcılığı yapan birçok küçük ve orta ölçekli işletme, yüksek girdi maliyetleri ve dalgalı ürün fiyatları nedeniyle ekonomik açıdan istikrarsız bir yapıya sahiptir. Girdi maliyetlerinin yüksekliği ve satış fiyatlarındaki belirsizlik, işletmelerin kârlılığını düşürmektedir. Küçük işletmeler, devlet destekleri ve aile emeği sayesinde ayakta kalmaya çalışmakta, ancak ölçek ekonomisinden yararlanamadıkları için rekabet güçleri sınırlı kalmaktadır. Finansal sürdürülebilirlik için üretici örgütlenmelerinin güçlendirilmesi, girdi temininde toplu satın alma avantajlarının kullanılması ve fiyat istikrarının sağlanması kritik görülmektedir (Anonim, 2018; Anonim, 2019).

#### **2.8.4. Yemleme Teknikleri**

Yemleme, süt sığırcılığında verimliliği ve kârlılığı belirleyen en önemli unsurlardan biridir. Türkiye’de süt sığırcılığı işletmelerinde yem masrafları, toplam

üretim maliyetinin en büyük payını oluşturmaktadır. Balıkesir'in Gönen ilçesinde yapılan bir araştırmada süt üretim masraflarının ortalama %56,4'ünün yem gideri olduğu belirlenmiştir (Özdemir ve ark., 2021). Benzer şekilde diğer araştırmalarda da yem giderlerinin toplam maliyet içindeki payının %60-70'lere varabildiği; örneğin Erzincan'da %74.97, Erzurum'da %71.29'a ulaştığı rapor edilmiştir (Aşkan ve Dağdemir, 2016). Bu durum, yem temini ve maliyetinin işletmeler için ne denli kritik olduğunu göstermektedir.

Türkiye'de süt sığırı beslemede genellikle kaba yem kaynakları olarak kuru ot, saman, silaj ve meradan yararlanma; kesif yem olarak fabrika yemleri veya tane yemler kullanılmaktadır. Birçok işletme kendi yem ihtiyacının bir kısmını karşılamak için arazisinin belirli kısmında yem bitkileri yetiştirir (Akbay ve ark., 2023; Alkan ve Durduran, 2024; Tuncer, 1984). Ülke genelinde yapılan geniş bir ankette işletmelerin %89.4'ünün kendi arazilerinde kaba yem bitkisi üretimi yaptığı bulunmuştur. Ortalama bir işletme, arazisinin üçte birinde yem bitkisi (ör. silajlık mısır, fiğ, yonca, arpa) yetiştirmekte ve yaklaşık 42.7 dekar alanda yem bitkisi ekimi yapmaktadır. Ancak bölgesel farklılıklar büyüktür; kaba yem üretimi Akdeniz Bölgesi'nde ortalama 75 dekarı aşarken, Güneydoğu Anadolu'da 5 dekara kadar düşebilmektedir. Küçük ve parçalı araziler, sulama imkânlarının sınırlılığı ve iklim koşulları, bazı bölgelerde çiftçinin yeterli yem üretememesine yol açmaktadır. Nitekim işletmelerin yaklaşık %39'u kaba yem sıkıntısı yaşadığını bildirmektedir (Akbay ve ark., 2023).

Yemleme teknikleri açısından, Türkiye'de özellikle küçük aile işletmelerinde geleneksel uygulamalar yaygındır. Birçok küçük işletme toplu karma yem (TMR) sistemine geçememekte, daha çok elle karıştırma veya hazır kesif yem ile kuru otun ayrı ayrı yedirilmesi şeklinde besleme yapmaktadır. Doğu illerinden Kars'ın Selim ilçesinde 350 işletmeyle yapılan bir çalışma, yem rasyonlarının büyük ölçüde saman ağırlıklı

olduğunu ortaya koymuştur. Bu bölgede yetiştiricilerin %96.9'u yem olarak saman kullanırken, kaliteli kaba yem olan yonca üretimi sadece %8.9 işletmede görülmüştür; silajlık mısır ekimi ise son derece düşük düzeydedir (%3.4). Yaygın olarak fiğ, yulaf gibi taneli baklagil karışımları ekilmekte ancak silaj ve kaliteli ot üretimi sınırlı kalmaktadır (Diler ve ark., 2024). Bu örnek, özellikle geleneksel bölgelerde yemlemede halen düşük besin değerli kaynakların (saman gibi) baskın olduğunu, modern yem bitkisi üretimi ve depolama tekniklerinin yaygınlaştırılması gerektiğini göstermektedir.

Yemleme konusunda bir diğer önemli husus, besleme programlarının hayvanların verim durumuna göre ayarlanması ve doğru besin maddesi dengesinin sağlanmasıdır. Büyük ölçekli ve modern işletmeler genellikle laktasyon dönemine göre farklı rasyon uygulamalarına, vitamin-mineral takviyelerine ve kaliteli silaj kullanımına özen göstermektedir. Ancak küçük işletmelerde bilgi ve imkân eksikliği nedeniyle düvelerin, kuru dönemdeki ineklerin veya yüksek verimli ineklerin ihtiyaçlarına özel besleme yapılamaz. Bu da süt veriminde düşüşe ve döl verimi gibi parametrelerde sorunlara yol açabilir. Dolayısıyla, Türkiye'de süt sığırcılığı işletmelerinin yemleme tekniklerinin geliştirilmesi için kaliteli kaba yem üretiminin artırılması, uygun rasyon hazırlama ekipmanlarının (yem karma makineleri gibi) yaygınlaştırılması ve yetiştiricilere eğitim desteği sağlanması önem taşımaktadır (Denli ve ark., 2014; Diler ve ark., 2018).

### **2.8.5. Sağım Yönetimi**

Sağım işlemi, süt sığırcılığında ürün kalitesini ve hayvan sağlığını doğrudan etkileyen bir diğer kritik konudur. Türkiye'de süt sığırcılığı işletmelerinde sağım yöntemleri işletme büyüklüğüne göre değişkenlik göstermektedir. Büyük ve ticari işletmeler genellikle makineyle sağım (süt sağım makineleri veya sağımhane sistemleri) kullanırken, küçük aile işletmelerinin önemli bir kısmında geleneksel elle sağım hâlâ devam etmektedir. Özellikle günlük birkaç sağmal ineğe sahip küçük işletmeler, yatırım

maliyeti veya elektrik altyapısı gibi nedenlerle sağım makinesi edinmemiş olabilir (Aygün, 1998; Demir ve ark., 2014; Mundan ve ark., 2018). Kars ilinin köylerinde yapılan bir araştırmada, işletmelerin %78'inin sağımı elle yaptığı, yalnızca %22'sinin makine kullandığı bulunmuştur. Bu işletmelerin neredeyse tamamı süt sağımını günde iki kez gerçekleştirmekte, ancak hijyen koşulları ve süt kalitesi açısından elle sağımın bazı riskleri olduğu bilinmektedir (Demir ve ark., 2014).

Makineyle sağım kullanan işletmelerde dahi, ekipmanın uygun kullanımı ve bakımına dikkat edilmezse istenen fayda sağlanamayabilir. Örneğin sağım makinelerinin düzenli pulsator ayarı, meme lastiklerinin yenilenmesi ve sağım hijyenine riayet edilmesi gerekir. Küçük işletmelerde bu konularda bilgi eksikliği bulunabilir (Gençoğlan, 2017; Gezici ve ark., 2023; Işık ve Güler, 2009; Köker, 2000). Nitekim Kars merkez ilçede yapılan çalışmada, meme temizliği alışkanlığının yetersiz olduğu; elle sağım yapanların sadece %43'ünün sağımdan önce meme temizliği yaptığı, makine ile sağım yapanlarda bile bu oranın %14 gibi düşük kaldığı belirtilmiştir (Demir ve ark., 2014). Bu bulgular, hijyen eğitimi ihtiyacına işaret etmektedir.

Türkiye genelinde süt ineklerinde günde iki sağım standardı yaygındır ve birçok bölgede üreticiler sabah-akşam sağım yapmaktadır (Demir ve ark., 2014). Bu, verimlilik için olumlu bir pratiktir. Ancak bazı daha küçük veya geleneksel işletmelerde hâlâ günde tek sağım uygulamasına rastlanabilir ki bu, süt verimini sınırlayan bir faktördür (Avsever, 2016; Bakır, 2002; Demir ve ark., 2014; şahin, 2001). Modern işletmelerde ise bazı yüksek verimli sürülerde günde üç sağım (özellikle süt sağım robotu kullanılan işletmelerde) denenmeye başlamıştır, ancak bu uygulama Türkiye'de henüz yaygın değildir (Alı ve Yener, 2006; Bach ve Cabrera, 2017; Kulaç ve Ünal, 2025; Poole, 1982; Rodenburg, 2017; Simões Filho ve ark., 2020; Sitkowska ve ark., 2015).

Sağım sonrasında sütün depolanması ve pazarlanması noktasında da yapısal farklılıklar göze çarpar. Büyük ölçekli işletmeler genelde sütü anında soğutma tanklarında depolayarak soğuk zincire dâhil ederken, küçük işletmelerde çoğunlukla süt güğümlere (alüminyum veya plastik bidonlara) sağılıp günlük olarak süt toplayıcılarına verilir (Akbay ve Akdoğan, 2020; Akkaya ve Özçelik, 2022). Balıkesir-Gönen bölgesindeki bir çalışmada işletmelerin çoğunun sütü güğümde muhafaza ettiği, soğutma tankı bulunduran işletme sayısının çok az olduğu belirtilmiştir (Özdemir ve ark., 2021). Sütün sağım sonrası hızla soğutulmaması, özellikle yaz aylarında, süt kalite sorunlarına ve mikrobiyal yük artışına yol açabilir (Gönüloğlu ve Demir, 2016; Hwang ve ark., 2022; Malinowski ve ark., 2008).

#### **2.8.6. Hayvan Refahı**

Hayvan refahı, süt sığırcılığı işletmelerinin sürdürülebilirliği ve ürün kalitesi açısından giderek daha fazla önem kazanan bir konudur. İyi hayvan refahı, ineklerin stresinin azalması, bağışıklık sistemlerinin güçlenmesi ve dolayısıyla verimliliklerinin artması ile doğrudan ilişkilidir. Türkiye’de süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan refahı koşullarına dair son yıllarda farkındalık artsa da uygulamada sorunlar devam etmektedir. Küçük aile işletmelerinde kısıtlı ekonomik imkânlar ve bilgi eksikliği nedeniyle, barınak ve bakım koşulları refah açısından optimal olmayabilir (Arsoy, 2014; Göncü ve ark., 2016; Kara ve Koyuncu, 2011; Özdemir ve Singin, 2016).

Refahı etkileyen en önemli unsurlardan biri barınak ve çevre koşullarıdır. Türkiye’de birçok ahırda hayvanlar bağlı durmakta ve hareket serbestliği kısıtlanmaktadır. Bu, hayvanların doğal davranışlarını (serbest dolaşma, rahat yatma-kalkma, sosyal etkileşim) kısıtlayarak refah düzeyini düşürür (Arsoy, 2014; Göncü ve ark., 2016). Özellikle bağlı sistemde barındırılan ineklerde sürekli yatma alanı darlığı ve sert zemin, konforu azaltarak topallık ve eklem problemlerine yol açabilir. Tavsiye edilen,

inek başına düşen alanın ve yatak yerinin yeterli büyüklükte olması, gerekirse yataklık malzemesi (ör. saman, kauçuk minder) kullanılarak konforun artırılmasıdır. Ancak Türkiye’de bazı işletmelerde hayvan başına 5 m<sup>2</sup>’den az alan düştüğü bildirilmektedir ki bu, uluslararası refah kriterlerinin altındadır (Kılıç ve ark., 2020).

Ahır içi iklim koşulları da refah için kritiktir. Birçok geleneksel ahır, yetersiz havalandırma ve aydınlatma sorunu taşımaktadır. Özellikle kapalı ve kalabalık ahırlarda amonyak birikimi ve nem yüksekliği solunum yolu hastalıklarına zemin hazırlayabilir. Refah standartlarına göre, ahırların düzenli hava sirkülasyonuna sahip olması, aydınlatmanın doğal gün ışığını takviye edecek şekilde yeterli düzeyde tutulması gerekir. Aşırı gürültü de stres faktörüdür; ahır içinde gereksiz gürültü kaynaklarının azaltılması önerilir (Arsoy, 2014; Göncü ve ark., 2016).

Hayvan refahının bir diğer boyutu, bakım ve sağlık uygulamalarıdır. Türkiye’de küçük işletmelerde düzenli veteriner hekim kontrolü ve koruyucu hekimlik hizmetlerinden yararlanma oranı düşüktür. Bu durum, şap, bruselloz, mastitis gibi hastalıkların yayılımına karşı kırılganlığı artırır. Özellikle mastitis (meme enfeksiyonu), sağım hijyeninin ve barınak temizliğinin yetersiz olduğu sürülerde sık görülür ve hem hayvan refahını hem süt kalitesini olumsuz etkiler. Modern refah anlayışı, işletmelerde hastalık önleme (biyogüvenlik) tedbirlerinin alınmasını, düzenli ayak bakımı, uygun besleme ile metabolik hastalıkların önlenmesini kapsar. Ancak geleneksel işletmelerde bu uygulamaların bir kısmı ihmal edilebilmektedir (Alkan, 2015; Arsoy, 2014; Bakır, 2002; Bayraktar ve ark., 2010; Demir ve ark., 2014; Göncü ve ark., 2016).

Refah konusunda yapılan değerlendirmeler, Türkiye’deki süt sığırcılığı işletmelerinin önemli bir bölümünde iyileştirmeye açık alanlar olduğunu göstermektedir. Kütahya ilindeki incelemede elde edilen sonuç, işletmelerin çoğunun gerek yapı gerekse yönetim açısından refah standartlarına uygun olmadığı yönündedir (Kılıç ve ark., 2020).

Bartussek tarafından geliştirilen “ahır durumu indeksi” kriterlerine göre yapılan bir çalışmada da incelenen ahırların sadece %12.5’inin optimum koşulları sağladığı belirtilmiştir (Göncü ve ark., 2016). Bu bulgu, refah kriterlerine tam uyum sağlayan işletme oranının oldukça düşük olabileceğini ima etmektedir. Hayvan refahını artırmak amacıyla, işletmelerde barınakların hayvan davranışlarına uygun şekilde düzenlenmesi, yemlik ve sulukların ergonomik olması, düzenli veteriner kontrolü sağlanması ve üreticilere yönelik teknik eğitimlerin artırılması önerilmektedir. Hayvanların stresten uzak, rahat ve sağlıklı bir ortamda barındırılması hem etik bir sorumluluk hem de süt verimi ve kalitesini artıran bir unsurdur (Arsoy, 2014; Göncü ve ark., 2016; Kara ve Koyuncu, 2011; Özdemir ve Singin, 2016).

### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Materyal

Bu tez çalışması, Ankara'nın Gölbaşı ilçesinde faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinde yürütülmüştür. Gölbaşı, kırsal yapısını büyük ölçüde koruyan ve süt hayvancılığı faaliyetlerinin yoğun olarak sürdürüldüğü bir bölge olması nedeniyle araştırma sahası olarak tercih edilmiştir.

#### 3.2. Yöntem

Evren büyüklüğü bilinmediğinden örnek hacminin belirlenmesinde aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Yıldız ve ark, 2009).

$$n = \frac{p * q * Z_{\alpha/2}^2}{d^2}$$

n: örneklem büyüklüğü

z: %95 güven düzeyi için tabloda yer alan z değeri

p: Araştırılan durumun evrende ortaya çıkma olasılığı (bu çalışma için %50 kabul edilmiştir)

q: Olayın evrende gerçekleşmeme olasılığı (1-p)

d: Cohen's d etki büyüklüğü (Bu çalışma için hata payı %7 olarak alınmıştır.)

Bu eşitlik ile Gölbaşı'nda en az 96 adet işletme ile görüşülmesi gerektiği belirlenmiştir. Araştırmanın ana materyalini, ilçede aktif olarak süt sığırcılığı yapan 114 işletmeciden 2024 yılı Mart-Ağustos ayları arasında anket yoluyla toplanan veriler oluşturmaktadır. Katılımcılar, gönüllülük esasına dayalı olarak belirlenmiş ve süt üretiminde doğrudan rol alan kişilerden seçilmiştir.

Anket formu uygulama öncesinde pilot bir grup üzerinde test edilmiş, anlaşılabilirlik ve geçerlilik açısından gerekli düzenlemeler yapılarak nihai hale getirilmiştir. Gölbaşı ilçesinde süt sığırcılığı faaliyeti içerisinde bulunan yetiştiricilerin demografik özelliklerini, işletmelerin yapısal durumlarını, hayvan bakım ve yetiştiricilik

uygulamalarını, üretim düzeylerini ve elde edilen süt ile süt ürünlerinin pazarlanma durumlarını belirlemek amacıyla hazırlanan sorular birebir yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Her görüşme sırasında katılımcılara sorular okunmuş ve yanıtlar doğrudan kayıt altına alınmıştır. Bu yöntem sayesinde verilerin güvenilirliği ve doğruluğu artırılmıştır.

Bu araştırma yalnızca Ankara'nın Gölbaşı ilçesindeki süt sığırcılığı işletmeleriyle sınırlıdır. Bu nedenle sonuçlar, tüm Türkiye'yi temsil etmemektedir. Ancak elde edilen bulgular, benzer üretim yapısına sahip kırsal bölgelerdeki eğilimleri anlamak açısından önemli veriler sunmaktadır.

### **3.3. İstatistik Analiz**

Anketlerden elde edilen veriler SPSS 17.0 paket programında analiz edilmiş olup, tanımlayıcı istatistikler ve yüzde değerler olarak ifade edilmiştir.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde, Gölbaşı ilçesinde süt sığırcılığı yapan 114 işletmeci ile yapılan anket sonuçlarından elde edilen bulgular tanımlayıcı istatistikler (frekans ve yüzde dağılımları) kullanılarak sunulmuştur.

### 4.1. İşletmecilerin Bireysel ve Hane Özelliklerine İlişkin Bulgular

#### 4.1.1. Cinsiyet ve Hanehalkı Dağılımı

Elde edilen sonuçlara göre ankete katılan aile temsilcilerinin %69.30'unun erkek (n=79), %30.70'inin kadın (n=35) olduğu ve erkek işletmecilerin sektörde belirgin şekilde daha yoğun faaliyet gösterdiği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra işletmelerin büyük çoğunluğunda aile bireylerinin hep birlikte çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. İşletmelerin hanehalkı büyüklüklerine bakıldığında, en yaygın grup 3-4 kişilik hanelerdir. Katılımcıların %44.74'ünde hanehalkı 3-4 kişi (51 işletme) olup bu, en yüksek orandır. Yalnız yaşadığını belirten ya da en fazla 2 kişilik aile yapısına sahip işletmeler %38.60 oranındadır (44 işletme). En az 5 kişilik nüfusa sahip aileler ise %16.67 ile en düşük grubu oluşturmaktadır (19 işletme). Bu bulgu, süt sığırcılığı işletmelerinin çoğunlukla orta büyüklükte (3-4 kişilik) aileler tarafından işletildiğini göstermektedir (Tablo 4.1).

#### 4.1.2. Yaş Dağılımı

Anket uygulamasına katılan yetiştiricilerin yaş durumları Tablo 4.1'de verilmiştir. Aile temsilcilerinin %10.53'ünün 18-30; %25.44'ünün 31-45; %42.11'inin 45-60; %21.93'ünün ise 60 ve yukarı yaşlarda olduğu belirlenmiştir. Mevcut çalışmada 46 yaş ve üstü yetiştiricilerin oranı %64.04 olarak tespit edilmiştir. Bu dağılım, süt sığırcılığı yapan işletmecilerin yarısından fazlasının orta yaş ve üzeri bireylerden oluştuğunu göstermektedir.

#### 4.1.3. Eğitim Düzeyine Göre Dağılım

Yetiştiriciler en az ilkokul terk düzeyinde eğitime sahip olduğundan, tamamının okuryazar olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılanların eğitim durumlarına bakıldığında okuryazar ve ilkokul mezunu olanlarının oranı %44.74, ortaokul mezunu olanlarının oranı %11.40, lise mezunu olanlarının oranı %29.82, yüksekokul ve üniversite mezunu olanlarının oranı ise %14.04 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1.** İşletmelerin cinsiyet, hanehalkı sayısı, yaş ve eğitim durumuna göre dağılımı

Cinsiyet	n	%	Hanehalkı Sayısı	Yaş		Eğitim Durumu					
				n	%	n	%				
Erkek	79	69.30	1-2 kişi	44	38.60	18-30	12	10.53	Okuryazar / İlkokul	51	44.74
Kadın	35	30.70	3-4 kişi	51	44.74	31-45	29	25.44	Ortaokul	13	11.40
-	-	-	≥5 kişi	19	16.67	46-60	48	42.11	Lise	34	29.82
-	-	-	-	-	-	>60	25	21.93	Yüksekokul / Üniversite	16	14.04
<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

#### 4.1.4. Şehir Merkezine Uzaklığa Göre Dağılım

Ankete katılan işletmelerin çoğunluğu şehir merkezine 31 km veya daha fazla uzaklıkta yer almaktadır (%42.11; 48 işletme). 21-30 km uzaklıkta bulunan işletmeler %28.07'lik bir oranı oluştururken (32 işletme), 11-20 km mesafede olanlar %18.42'dir (21 işletme). 0-10 km arası yakın konumda bulunan işletmeler ise yalnızca %11.40 oranındadır (13 işletme). Bu sonuçlar, Gölbaşı'ndaki süt sığırcılığı işletmelerinin büyük kısmının ilçe merkezinden oldukça uzakta, kırsal bölgelerde konumlandığını göstermektedir.

#### 4.1.5. Hayvancılık Yapma Nedenine Göre Dağılım

Süt sığırcılığı işletmelerine hayvancılıkla uğraşma nedenleri sorulduğunda, katılımcılar birden fazla neden belirtebilmiştir. En sık dile getirilen neden, işletmelerin başka gelir kaynağının olmamasıdır; katılımcıların %68.42'si (78 kişi) geçim

için tek çarenin hayvancılık olduğunu belirtmiştir. İkinci önemli motivasyon, gelire katkı sağlamak olup işletmelerin %24.56'sı (28 kişi) bu seçeneği işaretlemiştir. Daha az oranda bazı işletmeler ailenin ev ihtiyacı için hayvancılık yaptığını (%6.14; 7 kişi) veya bir alışkanlık/gelenek olarak devam ettirdiğini (%3.5; 4 kişi) ifade etmiştir. Birden fazla cevap seçilebilmesi nedeniyle oranların toplamı 100'ü aşmaktadır. Bu bulgu, Gölbaşı'nda birçok yetiştiricinin temel geçim kaynağı olarak hayvancılığa yöneldiğini, ek gelir veya kendi ihtiyaçlarını karşılamak için hayvancılık yapanların ise daha azınlıkta kaldığını ortaya koymaktadır.

#### **4.1.6. Hayvancılık Yapma Süresine Göre Dağılım**

İşletmelerin sektördeki deneyim sürelerine bakıldığında, büyük bir kısmının uzun süredir (21 yıl ve üzeri) hayvancılık yaptığı görülmektedir. Katılımcıların %39.47'si (45 işletme) 21 yıldan fazla süredir bu işi yapmaktadır. 16-20 yıl deneyime sahip olanlar %18.42 (21 işletme), 11-15 yıl yapanlar %14.91 (17 işletme) ve 6-10 yıl yapanlar %14.03 (16 işletme) oranındadır. 1-5 yıl ile sektöre yeni sayılabilecek işletmeler ise %13.16 oranında kalmıştır (15 işletme). Bu dağılım, Gölbaşı bölgesinde süt sığırcılığı yapan işletmecilerin önemli bir bölümünün uzun yıllara dayanan tecrübeye sahip olduğunu göstermektedir.

#### **4.1.7. Hayvancılıkta Karşılaşılan Sorunlara Göre Dağılım**

Ankete katılan işletmelere göre süt sığırcılığı sektöründe karşılaşılan en büyük sorun, açık ara yem hammaddelerinin ve yem fiyatlarının pahalı oluşudur. Katılımcıların %40.35'i (46 işletme) maliyetlerin yüksekliğini birinci sorun olarak belirtmiştir. İkinci sırada mera yetersizliği gelmektedir; işletmelerin %24.56'sı (28 kişi) meraların kısıtlı olmasını en büyük sorun olarak görmektedir. Üçüncü sırada et ve süt fiyatlarının düşüklüğü yer almış olup bu görüşü dile getirenlerin oranı %14.91'dir (17 işletme). Diğer bazı önemli sorunlar arasında uygun şartlarda kredi imkânının olmaması (%9.65; 11 kişi)

ve pazar yetersizliği (%7.89; 9 kişi) bulunmaktadır. Eğitim eksikliği ise %2.63 ile (3 işletme) en düşük oranda ifade edilen sorundur. Hiçbir katılımcı “diğer” seçeneği altında farklı bir sorun bildirmemiştir. Bu bulgular, üreticilerin öncelikle girdi maliyetlerindeki yükseklikten şikâyetçi olduğunu, ayrıca mera ve finansman sorunlarının da bölgede öne çıktığını göstermektedir (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2.** İşletmelerin süt sığırcılığı sektöründe karşılaşılan en büyük sorun

	n	%
Yem ve yem hammaddelerinin pahalı oluşu	46	40.35
Mera yetersizliği	28	24.56
Et ve süt fiyatlarının düşüklüğü	17	14.91
Uygun şartlarda kredi olmaması	11	9.65
Pazar yetersizliği	9	7.89
Eğitim eksikliği	3	2.63
Diğer	0	0.0
Toplam	114	100

## 4.2. İşletme Yapısı ve Yönetimsel Faktörlere İlişkin Bulgular

### 4.2.1. Arazi Sahiplik Durumu ve Kullanımına Göre Dağılım

Arazi sahiplik durumuna bakıldığında, yetiştiricilerin %64.91'inin (74 kişi) kendi arazisine sahip olduğu, %25.44'ünün (29 kişi) araziyi kiralarak faaliyetlerini sürdürdüğü, %9.65'inin ise (11 kişi) herhangi bir araziye sahip olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.3).

İşletmelerin arazi kullanım şekilleri incelendiğinde, tarla bitkisi yetiştiriciliğinin en yaygın kullanım olduğu görülmektedir. Katılımcı işletmelerin %42.11'i (48 işletme) arazilerini tarla bitkisi ekimi için kullanmaktadır. Yem bitkisi yetiştiren işletmeler %34.21 oranında olup ikinci sıradadır (39 işletme). Arazisini bahçe (meyve-sebze) olarak kullananlar %18.42'lik bir kesimi oluştururken (21 işletme), diğer amaçlarla arazi kullananlar %5.26 gibi düşük bir orandadır (6 işletme) (Tablo 4.3).

#### 4.2.2. Damızlık Temin Yöntemine Göre Dağılım

Damızlık temini yöntemleri incelendiğinde, yetiştiricilerin %42.11'inin kendi damızlık hayvanlarını yetiştirdiği belirlenmiştir. Bunu %35.09 ile pazardan damızlık temin edenler, %12.28 ile devlet kuruluşlarından damızlık temin edenler ve %10.53 ile komşudan temin edenler takip etmektedir. Bu bulgular, damızlık temininde yetiştiricilerin ağırlıklı olarak kendi üretimlerine ve yerel pazarlara yöneldiğini göstermektedir.

#### 4.2.3. Irk Tercihine Göre Dağılım

İşletmelerdeki ırk dağılımı incelendiğinde, yetiştiricilerin %48.25'inin melez ırk hayvanlarla çalıştığı belirlenmiştir. Melez ırkların tercih edilmesi, hem verim hem de çevre koşullarına uyum açısından avantaj sağladığı şeklinde değerlendirilebilir. Siyah Alaca ırkı yetiştirenlerin oranı %18.42, Simental ırkı tercih edenlerin oranı ise %15.79'dur. Ayrıca, %17.54 oranında farklı ırklara ait hayvanlar da yetiştirilmektedir. Elde edilen bulgular, yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun melez hayvanlara yöneldiğini ve ırk tercihinde belirli bir çeşitlilik bulunduğunu göstermektedir (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3.** İşletmelerin arazi sahiplik durumu, damızlık temini ve ırk tercihlerine göre dağılımı

	n	%
<b>Arazi Sahiplik Durumu</b>		
Kendi arazisine sahip	74	64.91
Kiralık	29	25.44
Arazisi yok	11	9.65
Toplam	114	100

**Tablo 4.3.** (Devamı)

<b>Damızlık Temini</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Kendi damızlığını yetiştiren	48	42.11
Pazardan temin eden	40	35.09
Devlet kuruluşlarından temin eden	14	12.28
Komşudan temin eden	12	10.53
Toplam	114	100

<b>İrk Dağılımı</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Siyah Alaca	21	18.42
Simental	18	15.79
Melez	55	48.25
Diğer	20	17.54
Toplam	114	100

#### **4.2.4. Barınak Yapısına Göre Dağılım**

İşletmelerin ahır yapıları değerlendirildiğinde, büyük çoğunluğun kapalı ahır sistemine sahip olduğu görülmüştür. Ankete katılan işletmelerin %62.28'i (71 işletme) kapalı ahır kullanmaktadır. Yarı açık ahır tipini kullanan işletmeler %30.70'lik bir kesimi oluştururken (35 işletme), açık ahır sistemi kullananlar sadece %7.01 gibi düşük bir orandadır (8 işletme). Bu sonuçlar, Gölbaşı ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerinde geleneksel kapalı ahır modelinin baskın olduğunu ve yarı açık sistemlerin de azımsanmayacak oranda kullanıldığını ancak açık ahır sistemlerin ise oldukça düşük oranda tercih edildiğini ortaya koymaktadır. Kapalı ahırların tercih edilmesi; bölgenin iklim şartları, işletmelerin imkânları ve kontrol kolaylığı açısından anlaşılabilir bir durumdur.

#### **4.2.5. Buzağı Bakım ve Beslenmesine Göre Dağılım**

Çiftliklerde buzağıhane bulunma durumu incelendiğinde, işletmelerin yaklaşık üçte ikisinin bu imkâna sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların %66.67'si (76

işletme) işletmesinde buzağıhane olduğunu belirtmiştir. Buna karşılık, buzağıhanesi olmayan işletmeler %33.33 oranındadır (38 işletme). Bu bulgudan, Gölbaşı ilçesindeki birçok işletmenin buzağuları ayrı ve uygun bir ortamda barındırmaya özen gösterdiği anlaşılmaktadır. Yine de her üç işletmeden birinde buzağıhane bulunmaması, bazı işletmelerde genç hayvanların barınma koşullarının iyileştirilebileceğine işaret etmektedir.

Gölbaşı'ndaki işletmelerde buzağılara verilen süt süresi ortalama olarak 51 gün (yaklaşık 7 hafta) olarak saptanmıştır. Başka bir deyişle, işletmeden işletmeye değişebilmekle birlikte buzağular doğumdan sonra ortalama 51 gün boyunca annelerinden süt emmektedir veya süt ile beslenmektedir. Bu sonuç, bölgedeki besleme uygulamalarında buzağuların genellikle 1.5 - 2 ay civarında süttten kesildiğini göstermektedir. Bir buzağının, 45 günlük olduktan sonra kademeli olarak ve 60. gününü tamamladıktan sonra ise tamamen süttten kesilmesinin gerekli ve yeterli olduğu düşünüldüğünde, bu süre buzağuların sağlık durumları ve gelişimleri açısından yeterli olarak kabul edilmektedir.

#### **4.2.6. Süt Üretim ve Pazarlama Stratejilerine Göre Dağılım**

İşletmelerde hayvan başına günlük süt üretimine bakıldığında, yetiştiricilerin %36.84'ünün 21-30 litre arasında süt ürettiği belirlenmiştir. Bunu %35.96 ile 11-20 litre üretim yapanlar takip etmektedir. Hayvan başına günlük 31 litre ve üzeri süt üreten işletmelerin oranı %16.67 olarak tespit edilirken, 0-10 litre arası üretim yapanların oranı ise %10.53 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar, işletmelerin önemli bir kısmında süt veriminin orta düzeyde yoğunlaştığını ve yüksek verim elde eden işletme oranının daha sınırlı olduğunu göstermektedir (Tablo 4.4).

İşletmelerin süt ürünleri pazarlama şekilleri değerlendirildiğinde, üreticilerin büyük bir kısmının (%64.91) sadece çiğ süt satışı yaptığı görülmüştür. Çiğ süt dışında

ürün çeşitliliğine yönelen işletmelerin oranı ise daha düşüktür. Tereyağı üretenlerin oranı %19.30, peynir üretenlerin oranı %8.77 ve yoğurt üretimi yapanların oranı %7.02 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, süt üreticilerinin büyük ölçüde doğrudan satışa odaklandığını, işlenmiş süt ürünlerine yönelimin ise sınırlı düzeyde kaldığını ortaya koymaktadır.

Çiğ süt satış kanalları değerlendirildiğinde, işletmelerin %34.21'inin sütü mandıralara sattığı, %29.82'sinin ise doğrudan kendi imkânlarıyla pazarladığı görülmüştür. Ürettiği sütü kooperatiflere satan yetiştiricilerin oranı %18.42, diğer alıcılara satış yapanların oranı ise %17.54 olarak belirlenmiştir. Bu dağılım, yetiştiricilerin önemli bir kısmının geleneksel pazarlama kanallarını tercih ettiğini göstermektedir.

**Tablo 4.4.** İşletmelerin günlük süt üretimi ve pazarlama yöntemlerine göre dağılımı

	n	%
<b>Günlük süt üretimi (lt / hayvan)</b>		
0-10	12	10.53
11-20	41	35.96
21-30	42	36.84
≥31	19	16.67
Toplam	114	100
<b>Süt Ürünleri Pazarlama</b>		
Sadece çiğ süt	74	64.91
Tereyağı	22	19.30
Yoğurt	8	7.02
Peynir	10	8.77
Toplam	114	100
<b>Çiğ Süt Satış Kanalları</b>		
Mandıraya satıyor	39	34.21
Kooperatife satıyor	21	18.42
Diğer alıcılara satıyor	20	17.54
Kendisi pazarlıyor	34	29.82
Toplam	114	100

#### **4.2.7. Hayvanların Beslenme Stratejilerine Göre Dağılım**

İşletmelerin %66.67'si (76 işletme) kaba yemi kendisi üretirken, %33.33'ü (38 işletme) satın aldığını belirtmiştir. Bu oranlar kesif yemde ise sırasıyla %20.18 (23 işletme) ve %79.82 (91 işletme) olarak tespit edilmiştir. Gölbaşı'ndaki süt sığırcılığı işletmelerinin kullandığı kaba yem türleri incelendiğinde, saman en yaygın kullanılan yem olarak öne çıkmaktadır. İşletmelerin yaklaşık %39.47'si (45 işletme) temel kaba yem olarak saman kullandığını belirtmiştir. Silaj kullananlar %19.30 (22 işletme) ile ikinci sırada gelirken, çayır otu (kuru ot) tercih edenlerin oranı %15.79'dur (18 işletme). Diğer çeşitli kaba yemleri (örneğin mısır koçanı, farklı bitki kalıntıları vb.) kullanan işletmeler de %15.79 oranındadır (18 işletme). Yonca kullananlar ise %9.65 ile en düşük grubu oluşturmuştur (11 işletme). Bu dağılım, bölgede saman ve silajın en önemli kaba yem kaynakları olduğunu, yoncanın ise sınırlı sayıda işletmede kullanıldığını göstermektedir.

#### **4.2.8. Dişi Hayvanların Tohumlama Zaman ve Yöntemlerine Göre Dağılım**

Gölbaşı'nda işletmelerin %47.37'sinde (54 işletme) suni tohumlama yönteminin tercih edildiği, %33.33'ünde (38 işletme) doğal aşım yönteminin kullandığı ve %19.30'unda (22 işletme) ise her iki yöntemin uygulandığı belirtilmiştir. İşletmelerin büyük bir kısmı, ineklerini doğumdan sonra ikinci veya üçüncü kızgınlık döneminde tohumlamaktadır. Katılımcıların %35.96'sı (41 işletme) inekleri ikinci kızgınlıkta tohumladığını belirtirken, %34.21'i (39 işletme) üçüncü kızgınlıkta tohumlama yaptığını ifade etmiştir. İlk kızgınlıkta hemen tohumlama yapan işletmeler %16.67 ile daha düşük bir gruptur (19 işletme). Diğer yanıtlar (belirli bir gün sayısı bekleyen veya farklı uygulama yapanlar) %13.16 oranında kalmıştır (15 işletme). Bu bulgu, işletmelerin çoğunlukla buzağılama sonrası hemen ilk dönemi atlayıp ikinci ya da üçüncü kızgınlığı beklediklerini, yani ineklere toparlanma süresi tanıdıklarını göstermektedir.

Gölbashi'ndaki süt sığırcılığı işletmelerinde, bir ineğin gebe kalabilmesi için gereken ortalama tohumlama sayısı genellikle 2 ile 4 arasında değişmektedir. Katılımcıların sadece %7.89'u (9 işletme) tek tohumlama ile gebelik elde edebildiğini belirtmiştir. Çoğu işletmede bir gebelik için birden fazla tohumlama gerekmektedir: Örneğin, %28.95'lik kesim (33 işletme) ortalama 3 tohumlama yaptığını, %25.44'ü (29 işletme) 4 tohumlama gerektiğini bildirmiştir. Çift tohumlama ile gebelik sağladığını belirtenlerin oranı %17.54'dür (20 işletme). Daha zor gebe kalan ineklerin bulunduğu az sayıda işletmede ise ortalama 5 tohumlama (%14.03; 16 işletme) veya 6+ tohumlama (%6.14; 7 işletme) gerektiği ifade edilmiştir. Bu veriler, işletmelerin önemli bir bölümünde döl veriminin istenen düzeyde olmadığını, birçok inekte ilk tohumlamada gebelik elde edilemediğini göstermektedir.

#### **4.2.9. Barınak Temizlik Yöntemine Göre Dağılım**

İşletmelerin barınak temizlik yöntemlerine bakıldığında, %35.96 oranındaki yetiştiricinin (41 işletme) traktörle temizlik yaptığı belirlenmiştir. Mekanik sistem (gübre sıyırıcı) kullananların oranı %28.07 iken (32 işletme), basınçlı su ile temizlik yapanların oranı %10.53 olarak (12 işletme) tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, %25.44 oranındaki 29 işletmenin ise barınak temizliğini farklı yöntemlerle gerçekleştirdiği görülmüştür. Bu sonuçlar, yetiştiricilerin önemli bir kısmının temizlikte makine destekli sistemlere yöneldiğini ortaya koymaktadır (Tablo 4.5).

**Tablo 4.5.** İşletmelerin barınak temizlik yöntemine göre dağılımı

	n	%
Traktörle	41	35.96
Mekanik sistemle (gübre sıyırıcı ile)	32	28.07
Basınçlı suyla	12	10.53
Diğer yöntem(ler)le	29	25.44
Toplam	114	100

#### **4.2.10. Aşı Uygulama Durumuna Göre Dağılım**

Aşı programı uygulama durumu, işletmeler arasında en dikkat çekici olumlu bulgulardan biridir. Katılımcı işletmelerin %94.74 gibi büyük bir çoğunluğu (108 işletme) düzenli bir aşı programı uyguladığını ifade etmiştir. Sadece %5.26'lık küçük bir kesim (6 işletme) herhangi bir aşı programı uygulamadığını belirtmiştir. Bu sonuç, Gölbaşı'ndaki süt sığırcılığı işletmelerinin hayvan sağlığı ve koruyucu hekimlik konusunda büyük ölçüde bilinçli olduğunu göstermektedir. Yaygın aşılama uygulamaları, sürü sağlığının korunmasında ve salgın hastalık riskinin azaltılmasında önemli bir rol oynar.

#### **4.2.11. Gübre Yönetim Planlamasına Göre Dağılım**

Süt sığırcılığı işletmelerinin ahır gübresini değerlendirme yöntemleri incelendiğinde, en yaygın uygulamanın gübrenin tarlaya organik gübre olarak atılması olduğu saptanmıştır. İşletmelerin %62.28'i (71 işletme) ahırdan çıkan gübreyi kendi arazilerine sererek değerlendirdiğini belirtmiştir. Önemli bir diğer grup, gübreyi pazarlayarak satmayı tercih etmektedir; bu oran %33.33'tür (38 işletme). Tezek yaparak kullanma (gübrenin kurutulup yakacak olarak değerlendirilmesi) yöntemi ise artık çok nadir görülmekte olup, sadece %4.39 oranında işletme (5 işletme) bu şekilde gübre değerlendirmesi yapmaktadır. Hiçbir işletme gübreyi atık olarak görüp boşa atma yönünde bir cevap vermemiştir. Sonuç olarak, çoğu işletmenin gübreyi ekonomik veya

tarımsal bir değer olarak gördüğü, ya kendi üretim faaliyetlerinde değerlendirdiği ya da gelir elde etmek üzere sattığı anlaşılmaktadır.

#### **4.2.12. Kayıt Tutma Durumuna Göre Dağılım**

Araştırma kapsamındaki işletmelerin %55.26'sı (63 işletme) düzenli olarak kayıt tuttuğunu belirtmiştir. Buna karşılık, kayıt tutmayan işletmelerin oranı %44.74'dr (51 işletme). Yani her ne kadar işletmelerin yarıdan biraz fazlası faaliyetlerine ilişkin kayıt tutuyor olsa da, kayda değer bir kısmı (%45'e yakın) kayıt tutmamaktadır. Bu durum, bazı işletmelerde kayıt tutma bilinci veya alışkanlığının yeterince yerleşmediğini gösterebilir.

## 5. TARTIŞMA

Çalışma sonuçlarına göre ankete katılanların %69.30'u erkek (n=79), %30.70'i kadın (n=35) olup, erkeklerin sektörde daha yoğun olduğu ancak işletmelerin büyük çoğunluğunda aile bireylerinin hep birlikte çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'de tarım ve hayvancılık sektörü geleneksel olarak erkek ağırlıklı olarak yürütülse de, son yıllarda kadınların katılımında artış gözlenmektedir. Gölbaşı ilçesinde %30'u aşkın oranda kadın işletmeci bulunması, kırsal alanda kadınların karar verici konumda olduğu hatırı sayılır bir kesimin varlığına işaret etmektedir. Kadınların sektöre katılımı, aile işgücünün etkin kullanılmasını sağlamakta ve işletme yönetimine farklı bir bakış açısı kazandırabilmektedir. Ancak kadın üreticiler geleneksel rolleri gereği genellikle pazarlama ve finansman konularından ziyade bakım ve besleme ile ilgilenmiştir; bu nedenle yönetim ve pazarlama eğitimlerinde kadınların güçlendirilmesi önemlidir. Tarımda kadın girişimciliğini destekleyen mikro kredi ve hibe programları, bu oranın daha da artmasına ve sektörün çeşitlenmesine katkı sunabilir. Sonuç olarak, cinsiyet dağılımındaki değişim, sektörde sosyal dönüşümün bir göstergesidir ve tarımsal politikalarda kadın üreticilere yönelik ayrıcalıklı destekler tasarlanması, sektörün gelişimine olumlu yansıtacaktır. Kars ili ve çevresindeki ilçelerinde yürütülen bir araştırmada; 160 adet işletme sahibinin ilçeler düzeyinde cinsiyet dağılımına bakıldığında %4,4'ünü kadınların, %95,6'sını ise erkeklerin oluşturduğu tespit edilmiştir (Gülbudak, 2024). Aile bireylerinin birlikte çalıştığı işletmelerin oranı Burdur'da %44,6 (Düzen, 2024); Niğde'de %92 (Ünal ve ark., 2013); Ankara ili Polatlı ilçesinde %63,5 (Koçak, 2020) olarak tespit edilmiştir. Mevcut çalışmada hanehalkı büyüklüğüne göre yapılan sınıflandırmada en yaygın grubun %44,74'lik oran ile 3-4 kişilik ailelerden oluştuğu belirlenmiştir. Rize'de süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan işletmeler ile yapılan bir anket çalışmasında 1-5 kişilik aileye sahip yetiştiricilerin oranı %90,6; 6-10 kişilik ailelere

sahip yetiştiricilerin oranı %7.4 ve daha kalabalık ailelerin oranı %2 olarak saptanmıştır (Savaş ve Yenice, 2016). Erzurum'da ise 379 büyükbaş işletme sahibi ile yapılan anket çalışması sonucunda hanehalkı sayısı ortalama 6.8 olarak belirlenmiştir (Coban ve ark., 2013).

Araştırma bulgularına göre Gölbaşı ilçesindeki süt sığırcılığı işletmecilerinin en yoğun bulunduğu yaş aralığı 45–60 olarak tespit edilmiştir. Bu durum, bölgede süt sığırcılığının daha çok orta yaş ve üzeri deneyimli kişilerce yürütüldüğünü göstermektedir. Nitekim Balıkesir ili Gönen ilçesinde büyükbaş işletmecilerinin yaş ortalaması 43.56 yıl (Özdemir ve ark., 2021), Sivas'ta 45.4 yıl (Hozman ve Akçay, 2016) ve Erzurum'da 44.06 yıl (Coban ve ark., 2013) olarak tespit edilmiş ve mevcut çalışma ile benzer sonuçlar raporlanmıştır. Genç nüfusun sektöre katılımının düşük olması, tarım ve hayvancılığın yeterince cazip görülmemesiyle ilişkilendirilebilir. Kırsal gençler, kârlılığın düşük ve iş yükünün yüksek olduğu süt sığırcılığı yerine kentlerde farklı işlere yönelme eğilimindedir. Uluslararası çalışmalar, genç üreticilerin modern teknikleri daha hızlı benimsediğini ve verimliliği artırdığını göstermektedir (Smith ve Jones, 2019). Bu nedenle mevcut yaşlı nüfus yapısı, yeniliklerin benimsenmesini yavaşlatmakta ve sektörde nesil yenilenmesi ihtiyacını ortaya koymaktadır. Sektöre genç girişimcilerin çekilmesi için teşvikler ve destekler (ör. hibe programları, eğitimler) kritik öneme sahiptir.

Gölbaşı'ndaki üreticilerin eğitim düzeyinin görece düşük olduğu görülmüş; katılımcıların %44.7'si yalnızca ilkokul mezunudur. Düşük formal eğitim, işletmecilerin modern üretim tekniklerine erişimini ve yenilikleri uygulamasını sınırlayabilmektedir. Benzer şekilde pek çok bölgede süt yetiştiricilerinin eğitim seviyesinin ilkokul düzeyinde kaldığı bildirilmiştir. Örneğin Sivas'ta üreticilerin eğitim ortalaması ilkokul mezunu düzeyindeyken (Hozman ve Akçay, 2016), Balıkesir/Gönen örneğinde ortalama eğitim

süresi 6.62 yıl (ilkokul düzeyi) bulunmuştur (Özdemir ve ark., 2022). Erzurum'da ise yetiştiricilerin eğitim profiline ilişkin soruya katılımcıların %11.6'sı okur-yazar olmadığını, %73.6'sı ilkokul mezunu, %14.0'ı lise mezunu ve %0.8'i yüksekokul mezunu olduğunu belirtmiştir (Coban ve ark., 2013). Eğitim düzeyi yükseldikçe yenilikçi uygulamaların benimsenmesinin kolaylaştığı literatürde vurgulanmıştır. Dolayısıyla bölgede yetiştiricilere yönelik yayım faaliyetlerinin artırılması, teknik eğitim seminerleri ve devlet destekli kurslarla bilgi düzeyinin yükseltilmesi gerekmektedir. Eğitim eksikliği, geleneksel yöntemlerin sürdürülmesine yol açmakta ve verimlilik artışını yavaşlatmaktadır. Bu eksikliği gidermek için sürekli öğrenme kültürü teşvik edilmeli; sürü yönetimi, besleme, sağım hijyeni gibi konularda uygulamalı eğitimler düzenlenmelidir. Böylece üreticilerin bilimsel gelişmeleri takip edebilmesi ve yenilikleri uygulamaya koyabilmesi mümkün olacaktır (Akbay ve Akdoğan, 2020; Alkan, 2015; Kılıç ve ark., 2020).

Gölbaşı'ndaki süt sığırcılığı işletmelerine büyükbaş hayvancılık yapma nedenleri sorulduğunda, katılımcılar birden fazla seçenek belirtebilmiştir. Bu soruya en yaygın gerekçe başka gelir kaynakları bulunmadığı olup, katılımcıların %68.42'si (78 kişi) bu işi geçim için tek çare olarak görmektedir. Daha az sayıda işletme sahibi ise bu sektörü ev ihtiyacını karşılamak ya da gelenek nedeniyle sürdürdüğünü belirtmiştir. Benzer şekilde Samsun'da yürütülen bir çalışmada bu soruya ailenin geçimini sağlamak cevabı verenlerin ortalama %74.3 olarak hesaplanmıştır. Aynı çalışmada ek gelir elde etmek için süt sığırcılığı yapanların oranı %16, başka imkânının olmadığını ifade edenlerin oranı ise %7.1 olarak belirlenmiştir (Kılıç ve Eryılmaz, 2020). Muş ilinde ise katılımcıların sığır yetiştiriciliği yapma nedenleri incelendiğinde, %55.1'i (65 kişi) hayvancılığı temel geçim kaynağı olarak gördüğünü belirtmiştir. İşletme sahiplerinin %33.9'u (40 kişi) geçime katkı sağlamak amacıyla bu işi yaparken, %6.8'i (8 kişi) yalnızca evinin hayvansal ürün

ihtiyacını karşılamak için sığır yetiştirdiğini, %4.2'si (5 kişi) ise bunu bir alışkanlık olarak sürdürdüğünü ifade etmiştir (Şeker ve ark., 2012).

İşletmelerin sektördeki deneyim sürelerine bakıldığında, büyük çoğunluğunun uzun yıllara dayanan birikime sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcıların %39.47'si 21 yıl ve üzeri deneyime sahipken, %18.42'si 16-20 yıl, %14.91'i 11-15 yıl ve %14.03'ü 6-10 yıldır bu işi sürdürmektedir. Sektörde yeni sayılabilecek, 1-5 yıl deneyimli işletmelerin oranı ise %13.16'dır. Samsun'da <14, 14-36 ve >36 yıldır bu sektörde faaliyet gösteren yetiştiricilerin oranı sırasıyla %27, %47 ve %26 olarak tespit edilmiş ve işletmeler büyüdükçe 14 yıl ve üzerinde süt sığırcılığı deneyimine sahip yöneticilerin oranının arttığı belirlenmiştir (Kılıç ve Eryılmaz, 2020). Rize'de 6-10, 11-20 ve >20 yıllık deneyim süresi için bu oranlar sırasıyla %11.4, 71.1 ve 3.4 olarak hesaplanmıştır (Savaş ve Yenice, 2016). Muş ilinde katılımcıların sığırcılıkla uğraşma sürelerine bakıldığında, %27.2'si en az 21 yıldır bu işi yaptığını belirtmiştir. Yetiştiricilerin, %18.4'ü 16-20 yıl, %22.4'ü 11-15 yıl, %20.8'i 6-10 yıl ve %11.2'si 5 yıldan kısa bir süredir bu alanda faaliyet göstermektedir (Şeker ve ark., 2012). Malatya'da süt sığırcılığı yapan işletme sahiplerinin ortalama deneyim süreleri 17.5 yıl (Aygül ve Özkütük, 2012), Balıkesir'de ise 24.21 yıl (Özdemir ve ark., 2022) olarak hesaplanmıştır.

Mevcut çalışma bulgularına göre işletmelerin %40.35'i süt sığırcılığı sektöründe en büyük sorunun yem ve yem hammaddelerinin yüksek maliyeti olduğunu ifade etmiştir. Doğu Akdeniz yöresinde yapılan bir çalışma sonucunda da süt sığırcılığı yapan işletmelerin karşılaştığı en önemli sorunun, mevcut çalışmayla benzer şekilde yem fiyatlarının yüksekliği olduğu belirlenmiştir. Bunu hayvancılığa yönelik desteklerin yetersizliği ve yem bitkisi üretiminin yetersizliği takip etmektedir. Öte yandan bölge üreticilerinin buzağı yetiştirme, gebelik ve doğum, hastalıklarla mücadele, süt sağımı ve hijyen ile ahır hijyeni konularında önemli bir sorunla karşılaşmadığı da tespit edilmiştir

(Boz, 2013). Muş ilindeki işletmelerin başlıca problemleri de yem/yem hammaddelerinin pahalı oluşu ve pazarlama güçlükleri olarak belirlenmiştir (Şeker ve ark., 2012). Niğde’de bulunan yetiştiriciler öncelikli sorunlar olarak sırasıyla yem ve işçilik gibi temel girdilerin yüksek maliyetini, kesif yem teminindeki zorlukları, ürünlerini değerinde satamamalarını ve kaba yem ile mera yetersizliğini dile getirmişlerdir (Ünal ve ark., 2013). Samsun’da bulunan süt sığırcılığı işletme sahiplerinin en çok dile getirdiği sorunlar ise %51.4 ile süt fiyatındaki istikrarsızlık, %41.4 ile yem temini problemleri ve %37.1 ile sütün pazarlanması şeklindedir (Kılıç ve Eryılmaz, 2020).

İncelenen işletmelerin büyük çoğunluğunun kendi arazisine sahip olduğu, bir kısmının ise araziyi kiraladığı veya hiç arazisinin olmadığı saptanmıştır. Kendi arazisine sahip olmak, çiftçilere yem bitkisi üretme ve uzun vadeli yatırım planlama olanağı sağladığı için önemli bir avantajdır. Örneğin işletmeye ait arazi varlığı, yem maliyetlerini düşürme ve işletmenin sürdürülebilirliğini artırmada kritik rol oynar. Arazisi olmayan ya da kiracı konumundaki işletmeciler ise özellikle yem üretiminde dışa bağımlı kalmakta ve bu da finansal esnekliklerini azaltmaktadır. Literatürde, tarımsal üretimde arazi mülkiyetinin verimlilik ve süreklilik açısından temel faktörlerden biri olduğu ifade edilmiştir (Alkan ve Durduran, 2024; Demir ve ark., 2014). Gölbaşı gibi gelişen kent yakınlarındaki bölgelerde arazi fiyatlarının yüksek olması ve miras yoluyla parçalanma, küçük işletmelerin toprak sahibi olmasını güçleştirebilir. Bu durum, işletmelerin ölçek ekonomisine ulaşmasını engellerken uzun vadeli yatırımları (örneğin modern ahır yapımı, mera geliştirme) kısıtlamaktadır. Sonuç olarak, bölgedeki arazi sahipliği yapısı, işletmelerin büyüme ve modernleşme potansiyelini doğrudan etkilemektedir. Tarım politikalarında toplulaştırma ve arazi edinimini kolaylaştırıcı adımlar, bu sorunun çözümüne katkı sağlayabilir.

İşletmelerin damızlık (yetiştirilecek düve ve buzağular) temin yöntemleri incelendiğinde, çoğu işletmecinin kendi genç hayvanlarını yetiştirerek sürüsünü yenilediği, bir kısmının ise dışarıdan damızlık satın aldığı veya devlet destekli projelerden yararlandığı görülmüştür. Kendi damızlığını yetiştirmek, işletmeye genetik bir istikrar ve yerel çevreye uyum avantajı sağlar. Uzun yıllardır aynı sürüden gelen yerel genetik materyal, hastalıklara direnç ve bakım koşullarına adaptasyon açısından güvenilir bulunur. Nitekim küçük aile işletmelerinde geleneksel olarak “kendi yavrusunu damıza bırakma” yöntemi yaygındır. Bununla birlikte, dışarıdan satın alınan damızlıklar (örneğin üstün verimli kültür ırkı düveler) modern genetik ilerlemelerin sürüye katılmasını sağlar ve süt verimini artırma potansiyeli taşır. Literatürde, verimli ırklardan elde edilmiş damızlıkların kullanımıyla süt veriminde önemli artışlar kaydedilebileceği belirtilmiştir (Akbay ve Akdoğan, 2020; Savaş ve Yenice, 2016; Şeker ve ark., 2012; Ünal ve ark., 2013). Gölbaşı bölgesinde üreticiler genelde kendi sürülerinden damızlık ayırmayı tercih etmekle beraber, son yıllarda devletin hibe düve programları ve yapay tohumlama hizmetlerinin yaygınlaşması sayesinde genetik iyileştirmeye yönelik adımlar da atılmaktadır. Bu iki yaklaşımın dengeli biçimde kullanılması (hem içerden yetiştirme hem dışardan üstün genetik katma), bir yandan yerel adaptasyonu korurken diğer yandan sürünün verim potansiyelini yükseltecektir.

Gölbaşı bölgesinde süt sığırcılığı işletmelerinde yetiştirilen sığır ırkları incelendiğinde, melez ırkların en yüksek paya sahip olduğu görülmektedir (%48.25). Yerli x kültür ırkı melezler, bölgenin iklim ve bakım koşullarına daha iyi uyum sağladıkları ve hastalıklara dayanıklı oldukları için üreticiler tarafından tercih edilmektedir. Literatürde melez ırkların, uygun çevresel adaptasyon yeteneği sayesinde hem verim hem de dayanıklılık açısından avantaj sağladığı vurgulanır (Yaylak ve ark., 2015). Siyah Alaca ve Simental gibi kültür ırkları da önemli bir oran tutmakla beraber,

bunlar genellikle büyük ve profesyonel işletmelerde yoğunlaşmıştır. Erzurum'da yapılan anket çalışmasında büyükbaş yetiştiricilerinin %24.5'inin Esmer, %1.3'ünün Siyah Alaca, %11.5'inin Simental, %35.3'ünün melez ve %27.4'ünün yerli ırkları tercih ettiği belirlenmiştir (Coban ve ark., 2013). Malatya'da anket uygulanan sığırcılık işletmelerinden elde edilen sonuçlara göre mevcut ineklerin %6'sı yerli ırklardan oluşurken, %36'sı kültür melezi ve %58'i kültür ırkı ineklerden oluşmaktadır (Aygül ve Özkütük, 2012). Muş ilinde büyükbaş hayvanların %46.9'unun yerli, %37.2'sinin melez ve %15.9'unun kültür ırkı olduğu ve işletmelerde kültür ırkı olarak çoğunlukla Esmer ırk (%70.3) yetiştiriciliği tercih edildiği tespit edilmiştir (Şeker ve ark., 2012). Van'da yapılan farklı bir çalışmada mevcut kültür ırkı sığırların %61.1'ini Sarı Alaca, %33.5'ni Siyah Alaca ve %5.4'nü Esmer ırk oluşturduğu sonucuna varılmıştır (Bakır, 2002). Niğde'de ise sığır ırkı olarak işletmelerin %54'ünün sadece Siyah Alaca, %19'unun Siyah Alaca ve Simental, %15'inin sadece Esmer, %6'sının sadece Simental, %4'ünün Siyah Alaca ve Esmer, %2'sinin de Esmer ve Simental yetiştirdikleri saptanmıştır (Ünal ve ark., 2013). Gölbaşı'ndaki üreticilerin melez ırkları sürdürmesi, bölge koşullarına uygunluk açısından anlaşılır olmakla birlikte, genetik ilerleme açısından potansiyel bazı kayıplara yol açabilir. Bu nedenle, devletin sürü ıslah programları (suni tohumlama ile üstün boğalar kullanımı, embriyo transferi gibi) çiftçilere ulaştırılmalı ve planlı ıslah ile hem yüksek verimli hem de dayanıklı bir sürü yapısı oluşturulması desteklenmelidir.

Gölbaşı ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerinde barınak tipleri incelendiğinde, geleneksel kapalı ahır modelinin yaygın olarak tercih edildiği, yarı açık sistemlerin ise dikkate değer bir oranda kullanıldığı belirlenmiştir. Buna karşılık, açık ahır sistemlerinin kullanımının oldukça sınırlı düzeyde kaldığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Kütahya'da incelenen süt sığırı barınaklarının %93'ünün kapalı, %4'ünün kısmen açık ve %3'ünün ise serbest açık yetiştirme sistemini kullandığı tespit edilmiştir (Kılıç ve ark., 2020).

Farklı bir çalışmada Van ili ve beş ilçesindeki 320 işletmede bulunan barınakların tamamının tek katlı ve basık tavanlı, kapalı, bağlı duraklı ahırlardan oluştuğu belirlenmiştir (Bakır, 2002). Afyon'da bulunan işletmelerin ahır tipi bakımından dağılımının kapalı bağlamalı % 98, kapalı serbest dolaşimli % 1 ve yarı açık % 1 olduğu saptanmıştır (Şahanoğlu ve Koçak, 2014). Kars ilinde ise anket yapılan işletmelerde barınak tipleri içerisinde en yaygın olarak (%79.13) kapalı bağlı ahır tipinin tercih edildiği tespit edilmiştir (Tilki ve ark., 2013b).

Gölbaşı ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerinde buzağihane bulunma durumu incelendiğinde, işletmelerin %66.67'sinde (76 işletme) buzağihane bulunduğu, %33.33'ünde (38 işletme) ise bu imkânın olmadığı belirlenmiştir. Bu durum, birçok işletmenin buzağıları ayrı ve uygun bir ortamda barındırmaya özen gösterdiğini, ancak bazı işletmelerde genç hayvanların barınma koşullarının geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Samsun'da yürütülen bir çalışmada anket yapılan süt sığırcılığı işletmelerinin %51.4'ünde buzağı kulübesi bulunduğu saptanmıştır (Kılıç ve Eryılmaz, 2020). Ayrıca buzağuların süt ile beslenme süresi ortalama 51 gün olarak hesaplanmış, doğan yavruların genellikle 1.5-2 ay civarında süttten kesildiği tespit edilmiştir. Bu sürenin, buzağı sağlığı ve gelişimi açısından yeterli olduğu değerlendirilmektedir. Niğde'de buzağuların ortalama süttten kesim yaşı 67 gün olarak hesaplanmıştır (Ünal ve ark., 2013). Rize'de ise buzağuları doğumu takiben iki ay sonra süttten kesen işletmelerin oranı %84.6 olarak hesaplanmıştır (Savaş ve Yenice, 2016).

Süt sığırcılığı işletmelerinin performansını belirleyen temel göstergelerden biri, inek başına düşen ortalama süt verimidir. Gölbaşı'nda günlük süt verimi çoğunlukla 21–30 litre aralığında yoğunlaşmıştır (%36.84 oranında). Sağmal hayvan başına 31 litre ve üzeri yüksek verim elde eden işletmelerin oranı ise %16.67 gibi sınırlı kalmıştır. İşletmelerin yaklaşık yarısının günde 20 litreden daha az verim aldığı söylenebilir ki bu,

genetik potansiyel ve besleme koşulları dikkate alındığında iyileştirilebilir bir düzeye işaret etmektedir. Türkiye genelinde de benzer şekilde küçük aile işletmelerinde inek başına günlük süt verimi 10-15 litre civarında kalmakta, büyük ölçekli modern işletmelerde ise 30 litreyi aşabilmektedir. Malatya’da ele alınan işletmelerin % 84.6’sının hayvan başına günlük süt üretim miktarı 30 litrenin altında olup, işletmelerin tamamı dikkate alındığında, işletme başına günlük ortalama süt üretim miktarı 19.6 litre olarak hesaplanmıştır (Aygül ve Özkütük, 2012). Afyon’da yapılan başka bir çalışmada ortalama günlük süt verimi 15.42 kg olarak hesaplanmıştır (Şahanoğlu ve Koçak, 2014). Balıkesir/Gönen ilçesinde yapılan bir çalışmada ise ortalama günlük süt verimi 15.58 kg olarak rapor edilmiştir (Özdemir ve ark., 2022). Süt verimini sınırlayan faktörler arasında yetersiz besleme programları, kalitesiz yem kullanımı, sürü sağlığı sorunları (mastitis, döl verimi problemleri) ve genetik potansiyelin düşüklüğü sayılabilir. Bölgedeki üreticilerin birçoğu kendi yemini üretse de (silaj, saman, ot), karma yem kullanım oranı ve rasyon dengesi ideal seviyede olmayabilir. Yem fiyatlarının yüksek oluşu, üreticinin maliyet kısma adına hayvanları tam kapasite besleyememesine yol açabilir. Uluslararası literatürlerde, dengeli beslenme, düzenli veterinerlik hizmetleri ve uygun barınak koşullarıyla süt veriminin önemli ölçüde artırılabilirdiği gösterilmiştir (Collier ve ark., 2017; Gross, 2022) Dolayısıyla, Gölbaşı’ndaki işletmelerde verimliliği artırmak için besleme stratejilerinin iyileştirilmesi (ör. doğru rasyon hazırlama, vitamin-mineral takviyeleri), sürü sağlığı programlarının düzenli uygulanması ve yüksek verimli genetik materyalin kullanımı (elit boğalardan tohumlama, verimli düve temini) teşvik edilmelidir. Süt veriminin artırılması, birim maliyeti düşürerek işletmelerin kârlılığını ve rekabet gücünü yükseltecektir.

Gölbaşı’ndaki işletmelerinin ürettikleri sütü ne şekilde değerlendirdiğine bakıldığında, çoğunluğun sadece çiğ süt olarak satış yaptığı görülmektedir. Anket

verilerine göre işletmelerin %64.91'i sütü herhangi bir işleme tabi tutmadan çiğ olarak pazarlamaktadır. Daha düşük oranlarda olmak üzere tereyağı (%19.30), peynir (%8.77) ve yoğurt (%7.02) üretilen işletmeler de vardır. Ancak bu ürünlerin genellikle küçük ölçekli, kendi ihtiyacından artı kalanı değerlendirme amaçlı olduğu anlaşılmaktadır. İşletmelerin büyük bölümü, sütü değer zincirine sokacak kapasite veya imkâna sahip değildir ve en kolay yol olarak çiğ süt satışıyla yetinmektedir. Bu durum, üreticinin katma değerden mahrum kalmasına ve piyasa dalgalanmalarına karşı savunmasız olmasına yol açmaktadır. Doğu Akdeniz bölgesinde yapılan bir anket çalışmasında yetiştiricilerin %18'lik bir kısmının ürettiği sütü peynir ya da tereyağı yaparak sattığı sonucuna varılmıştır (Boz, 2013). Hatay'da incelenen işletmelerde üretilen toplam sütün %77.4'ünün çiğ olarak satıldığı ve %22.6'sının ise evde çeşitli şekillerde değerlendirildiği belirlenmiştir. Satılmayan çiğ sütün %6.7'si buzağılara verilmekte, %8.9'u tereyağı ve peynir yapımında kullanılmakta, %7.4'ü ise aile tüketiminde kullanılmaktadır (Tapkı ve ark., 2020).

Süt pazarlama kanalları incelendiğinde, Gölbaşı'ndaki işletmelerin büyük oranda yerel alıcılara bağımlı olduğu görülür. Anket sonuçlarına göre üreticiler sütlerini en çok mandıralara (%34.21) ve doğrudan tüketiciye pazarlayarak (%29.82) satmaktadır. Bunları, kooperatif aracılığıyla satış (%18.42) ve diğer alıcılar (%17.54) izlemektedir. Bu dağılım, bölgede faaliyet gösteren özel süt toplama merkezleri (mandıra) ve bireysel pazarlama kanallarının (mahalle pazarı, tanıdıklara satma vb.) ön planda olduğunu göstermektedir. Kooperatifler üzerinden pazarlama yapanların oranı %20'nin altındadır ki bu, üretici örgütlenmesinin pazarlama boyutunda yeterince etkin olmadığını düşündürür. Doğu Akdeniz'de ürettiği sütü mandıraya satan çiftçilerin oranı toplam çiftçilerin yarıya yakın bir kısmını (%48.8) oluştururken; bu oran süt fabrikasına satanlarda %10.6, kooperatife satanlarda ise %5'e kadar düşmektedir (Boz, 2013).

Samsun'da üretilen sütün başlıca değerlendirilme şekli %55.9'luk oran ile sütün fabrikalarına satış şeklindedir. Doğrudan tüketiciye satış, aile içi tüketim, birlik aracılığıyla satış ve kooperatif aracılığıyla satış oranları sırasıyla %22.9, %12.9, %5.7 ve %2.8 olarak hesaplanmıştır (Kılıç ve Eryılmaz, 2020). Literatürde, üretici birlikleri ve kooperatiflerin güçlü olduğu bölgelerde sütün fiyatlarının üretici lehine daha iyi oluştuğu belirtilmektedir (Akday ve Akdoğan, 2020; Akkaya ve Özçelik, 2022; Alkan, 2015; Demir ve ark., 2014). Gölbaşı'nda ise örgütlenme mevcut olsa bile, kooperatifin aktif pazar payı sınırlıdır. Bunun nedenleri arasında üreticilerin bir kısmının kooperatife güvenmemesi, ödemelerin zamanında yapılmaması kaygısı veya bireysel satışın peşin nakit getirisi olabilir. Ayrıca Ankara gibi büyük bir pazarın yakınında bulunması, bazı üreticilerin sanayici yerine doğrudan yerel marketlere veya tüketicilere ulaşmasını mümkün kılmaktadır. Ancak bu yapı, her üretici için sürdürülebilir olmayabilir ve ölçek ekonomisinden yararlanılamadığı için fiyat pazarlığında zayıf kalır. Sonuç olarak, sütün satıldığı yer bakımından ağırlığın yerel pazarda olması, üreticinin ulusal pazardaki fiyat oluşumuna etkide bulunamaması demektir. Sütünü büyük alıcılara (fabrikalara) veren üreticiler ise genelde fiyatı düşük kabul etmek zorunda kalır. Bu döngüyü kırmak için kooperatiflerin kapasitesi artırılarak soğuk zincir, toplu pazarlık ve düzenli satış ağı kurulması teşvik edilmelidir. Örneğin başarılı bir model olan İzmir Tire Sütün Kooperatifi benzeri yapılanmalar (Bilgiç, 2021), Gölbaşı üreticilerinin de pazarda daha güçlü konuma gelmesini sağlayabilir. Sonuç itibarıyla, pazar kanallarının çeşitlendirilmesi ve örgütlü pazarlama, üreticinin gelirini ve pazardaki konumunu iyileştirecek stratejilerdir.

Gölbaşı'ndaki sütün sığırcılığı işletmelerinde saman (%39.47) en yaygın kaba yem olarak öne çıkmaktadır. Silaj (%19.30) ve çayır otu (%15.79) daha az tercih edilirken, çeşitli diğer kaba yemler (%15.79) ve yonca (%9.65) daha sınırlı kullanılmaktadır. Bu durum, bölgede saman ve silajın temel kaba yem kaynakları olduğunu göstermektedir.

Malatya’da işletmelerden hiçbirinin kesif yemin tamamını kendisi üretmediği ve çok büyük kesimin (%84.1) sadece satın aldığı yemlerden hazırladıkları karışımı kullandıkları belirlenmiştir. Ayrıca bu ilde de temel kaba yem kaynağı olarak saman kullanıldığı tespit edilmiştir (Aygül ve Özkütük, 2012). Doğu Akdeniz bölgesinde süt sığırcılığı yapan tarım işletmelerinden elde edilen bulgulara göre çiftçilerin yarıya yakını (%44.4) kaba yem ihtiyacını kendi işletmesinden karşılarken, bu oran kesif yemde %4.4’e kadar düşmektedir (Boz, 2013). Samsun’da yetiştiricilerin %65.7’si kesif yemi satın aldığını belirtirken, %27.1’i hem satın alma hem de üretim yöntemlerini kullandıklarını beyan etmişlerdir (Kılıç ve Eryılmaz, 2020). Erzurum’da yem teminine dair soruya yetiştiricilerin %51.6’sı kaba yemi kendisinin ürettiğini, %20.2’si satın aldığını, %28.2’si ise hem üretip hem satın aldığını belirtmiştir. Karma yem temininde ise %16.7’lik kesimin kendi rasyonunu hazırladığı, %80.4 oranında satın alım yönteminin tercih edildiği, %2.9 oranında ise her iki yöntemin birlikte kullanıldığı tespit edilmiştir (Coban ve ark., 2013).

Gölbaşı ilçesindeki işletmelerin %47.37’sinde (54 işletme) suni tohumlama yöntemi tercih edilirken, %33.33’ünde (38 işletme) doğal aşım yönteminin uygulandığı ve %19.30’unda (22 işletme) ise her iki yöntemin birlikte kullanıldığı belirtilmiştir. İneklerin tohumlanma zamanı incelendiğinde, %70.17 oranında (80 işletme) doğum sonrası ikinci veya üçüncü kızgınlık döneminin tercih edildiği görülmektedir. İlk kızgınlıkta tohumlama yapanların oranı %16.67 (19 işletme) ile daha düşüktür. Belirli bir gün sayısını bekleyen ya da farklı uygulamalar izleyen işletmelerin oranı ise %13.16’da kalmıştır (15 işletme). Burdur’da yetiştiricilerin %94.6’sı kızgınlık gösteren inekleri suni tohumlama yöntemi ile aşıladıklarını beyan etmişlerdir. Doğum sonrasında görülen ilk kızgınlıkta tohumlama yapan işletmelerin oranı %35.7’dir (Düzen, 2024). Uşak ilinde de benzer şekilde yetiştiricilerin neredeyse tamamının (%96) suni tohumlama yöntemini

tercih ettikleri belirlenmiştir (Demirhan ve Yenilmez, 2019). Diyarbakır'da sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerin önemli bir kısmının (%47) sürülerinde boğa bulundurarak doğal aşımı tercih ettiği, buna karşın suni tohumlama uygulayanların oranının daha düşük düzeyde kaldığı (%23) saptanmıştır. Aynı çalışmadaki anket sonuçlarına göre %30'luk kesim ise her iki yöntemi bir arada uygulamaktadır (Tutkun ve ark., 2017). Malatya ilinde sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerin %64.9'unun ineklerini doğumdan sonraki 60. günden itibaren tohumladıkları, %22.1'inin bu süreyi 45 gün olarak belirlediği ve %13'ünün ise inekleri kızgınlığa geldiği anda tohumladıkları bildirilmiştir (Köseman ve ark., 2016). Bu bulgu, işletmelerin tohumlama zamanlamasında doğum sonrası bekleme süresi ve kızgınlık takibi gibi kriterlere göre farklı yaklaşımlar benimsediklerini ortaya koymaktadır.

Gölbaşı'ndaki süt sığırcılığı işletmelerinde yetiştirilen ineklerin gebe kalabilmesi için genellikle 2 ila 4 tohumlama gerektiği ve katılımcıların yalnızca %7.89'unun (9 işletme) ilk tohumlamada gebelik elde edebildiği saptanmıştır. İşletmelerin 1/5'inden fazlasında ise %20.17 (23 işletme) gebelik için en az 5 kez tohumlama girişiminde bulunduğu beyan edilmiştir. Bu oranlar farklı illerde ya da ilçelerde yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında, bölge hayvanlarında üreme performansının zayıf olduğu düşünülmekte ve döl verimi problemlerine işaret etmektedir (Alyeşil ve Gözener, 2018; Erdem ve ark., 2007; Şahin ve Ulutaş, 2010; Tankal ve Tüzemen, 2022; Yılmaz ve Sarıözkan, 2020).

Ahır hijyeni, hayvan refahı ve süt kalitesini doğrudan etkileyen kritik bir unsurdur. Düzenli ve etkin temizlenmeyen altlıklar, meme enfeksiyonları (mastitis), tırnak hastalıkları ve kötü koku ile sinek oluşumu gibi sorunlara yol açar. Yapılan çalışmalarda modern altlık temizleme teknolojilerinin (otomatik sıyrıcılar, flush sistemi vb.) kullanımıyla mastitis insidansının belirgin şekilde azaldığı ve daha kaliteli süt üretildiği

bildirilmiştir (Diler ve ark., 2024; Kaya, 2019; Leach ve ark., 2015). Yapılan çalışmada işletmelerin ahır hijyeni ve altlık temizliği uygulamalarında farklı yöntemler tercih ettikleri belirlenmiştir. Barınak temizlik yöntemleri incelendiğinde, işletmelerin %35.96'sının (41 işletme) traktörle temizlik yaptığı, %28.07'sinin (32 işletme) mekanik sistem (gübre sıyırıcı) kullandığı, %10.53'ünün (12 işletme) basınçlı su ile temizlik gerçekleştirdiği ve %25.44'unun (29 işletme) ise farklı yöntemler kullandığı görülmüştür. Mevcut durumda Gölbaşı işletmelerinde modern teknolojilerin yaygınlaştığı ancak hijyen konusunda yeterince bilinçli olmayan ve özellikle aile tipi küçük işletmelerde insan gücüne dayalı geleneksel yöntemlerin de sürdürüldüğü tespit edilmiştir. Çözüm olarak, üreticilere uygun maliyetli mekanik temizleme araçları teminini kolaylaştıracak destekler verilmeli, hijyen eğitimleriyle farkındalık artırılmalı ve kooperatifler aracılığıyla ortak kullanıma açık temizlik ekipmanları sağlanmalıdır.

Çalışma bulgularına göre aşı programı uygulama oranı oldukça yüksek hesaplanmıştır. Katılımcıların %94.74'ü (108 işletme) düzenli aşı programı uyguladığını belirtirken, yalnızca %5.26'sı (6 işletme) herhangi bir program uygulamamaktadır. Bu durum, işletmelerin hayvan sağlığı ve koruyucu hekimlik konularında büyük ölçüde bilinçli olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Afyon'da 101 adet sığırcılık işletmesinin tamamında aşı programı uygulandığı bildirilmiştir (Şahanoğlu ve Koçak, 2014).

Süt sığırcılığı işletmelerinde teknik ve ekonomik konularda kayıt tutulması, faaliyetlerin sürdürülebilirliği ve düzenli şekilde yürütülmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Araştırma sonuçlarına göre işletmelerin %55.26'sı (63 işletme) düzenli kayıt tutmakta, %44.74'ü (51 işletme) ise herhangi bir kayıt sistemi kullanmamaktadır. Bu durum, yönetim ve verimlilik açısından büyük önem taşıyan kayıt tutma uygulamasının, azımsanamayacak sayıda işletme tarafından ihmal edildiğini

göstermektedir. Doğu Akdeniz’de yapılan bir çalışmada işletme sahiplerine hangi başlıklarda kayıt tuttıkları sorusu yöneltilmiş ve deneklerin kayıt tutma oranının daha yüksek olduğu konuların %88.8 ile tohumlama tarihi, sığırın ve boğanın adı ve numaraları; %67.7 ile doğan hayvanların doğum tarihi, doğum şekli ve tipi olduğu tespit edilmiştir. Bu iki faktörden sonra kayıt tutma oranının en yüksek olduğu parametre %40 ile hayvanların süt verimi olmuştur. Diğer faktörlerdeki düşük kayıt oranları ise süt sığırcılığında kayıt tutmanın yeterince yaygınlaşmadığını göstermektedir (Boz, 2013).



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Süt sığırcılığı sektörü, Türkiye'nin gıda güvencesi ve kırsal kalkınması açısından stratejik bir konumdadır. Sektörde sürdürülebilir bir gelişme sağlamak için yapısal sorunların farkına varılması ve bir takım önlemlerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu araştırmada Ankara'nın Gölbaşı ilçesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve sektörel durumları kapsamlı biçimde incelenmiştir. Çalışma sonuçları Gölbaşı'ndaki işletmelerin Türkiye'deki küçük ölçekli aile işletmeleriyle benzer yapıda olduğunu ve ortak sorunlar yaşadığını göstermektedir. Sektör; yüksek maliyet, düşük satış fiyatı, örgütlenme eksikliği ve teknoloji yetersizliği gibi temel sorunlarla karşı karşıyadır.

Mevcut durumun iyileştirilmesine yönelik olarak aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

- **Genç Çiftçilerin Desteklenmesi:** Sektörün yaşlanmasını önlemek için genç çiftçilere özel hibe, kredi ve teknik danışmanlık desteği sağlanmalıdır.

- **Eğitim ve Bilimsel Araştırma Hizmetleri:** İşletmecilerin bilgi ve beceri düzeyini artırmak için düzenli eğitim programları hayata geçirilmelidir. Tarım İl/İlçe müdürlükleri ve üniversitelerin iş birliğiyle sürü yönetimi, besleme, sağım teknolojileri, hijyen ve pazarlama konularındaki bilimsel araştırmalar yoğunlaştırılmalıdır.

- **Yem Maliyetlerinin Azaltılması:** Çiftçilerin kendi yemlerini üretmeleri teşvik edilmelidir. Yem bitkisi ekimi destekleri artırılmalı, nadasa bırakılan veya atıl araziler yem üretimine kazandırılmalıdır. Meraların ıslahı ve etkin kullanımı sağlanarak ucuz otlak imkânı genişletilmelidir. Ayrıca karma yem fiyatlarının dengelenmesi için gerekiyorsa sübvansiyon veya toplu alım kanalları yaratılmalıdır.

- **Genetik İyileştirme ve Damızlık Desteği:** Süt verimi ve hayvan kalitesini artırmak için yapay tohumlama yaygınlaştırılmalı, kaliteli spermaya erişim kolaylaştırılmalı, üstün düve yetiştiricileri teşvik edilmelidir. Devlet üretme çiftlikleri

veya damızlık birlikleri kanalıyla uygun fiyatlı, hastalıklardan arı damızlık materyal temini sürdürülebilir hale getirilmelidir.

- **Teknoloji ve Altyapı Yatırımları:** İşletmelerin modernizasyonu için düşük faizli kredi ve hibeler sağlanmalı; sağım, gübre yönetimi ve soğutma ekipmanları gibi yatırımlar desteklenmeli ve küçük işletmeler için ortak ekipman modelleri geliştirilmelidir.

- **Örgütlenme ve Pazarlama:** Küçük aile işletmelerinin ekonomik verimliliğini artırmak amacıyla birleşmeleri desteklenmelidir. Bu bağlamda üretici birlikleri ve kooperatifler güçlendirilmeli, üreticiyi koruyan fiyat politikaları uygulanmalı ve ortak ürün işleme tesisleri için kredi ve teknik destek sağlanarak katma değerli üretim teşvik edilmelidir.

- **Kadın Girişimciliğinin Desteklenmesi:** Kadın işletmeciler için mikro kredi, özel eğitim ve kooperatiflerde liderlik fırsatları teşvik edilmeli, başarılı kadın girişimleri örnek model olarak tanıtılmalıdır.

- **Bölgesel Politikalar:** Ankara gibi büyük bir tüketim merkezine yakın olan Gölbaşı'nda, şehir-kır entegrasyonu avantaja dönüştürülebilir. Şehirdeki süt ve süt ürünü talebine yönelik doğrudan satış platformları (ör. çiftçi pazarları, e-ticaret ile günlük süt satışı) geliştirilebilir. Bu sayede aracısız pazarlama imkânı doğacak, hem üretici hem tüketici kazanacaktır.

Bu çalışma kapsamında sunulan öneriler, sadece Gölbaşı ilçesi için değil benzer özelliklere sahip diğer bölgelerde de uygulanabilir niteliktedir. Gelecekte daha geniş katılımlı ve uzun süreli izleme araştırmaları yapılarak, alınan önlemlerin etkinliği değerlendirilmeli ve geri bildirimler sağlanmalıdır. Unutulmamalıdır ki, daha genç, bilgili, örgütlü ve yenilikçi bir üretici profiline geçiş yapmak, Türkiye'nin süt sektöründe sürdürülebilir kalkınmayı yakalamasının anahtarı olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Akbay, C., & Akdoğan, F. (2020). İzmir ilinde süt sığırcılığı işletmelerinin yapısı ve sütün pazarlanması. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 7(3), 287-295.  
<https://doi.org/10.19159/tutad.748251>
- Akbay, C., Çetinkaya, S., & Akbay, F. (2023). Türkiye’de coğrafi bölgelere göre süt sığırcılığı işletmelerinde yem bitkisi üretim durumu. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 10(4), 1156-1166. <https://doi.org/10.30910/turkjans.1285087>
- Akkaya, L., & Özçelik, A. (2022). Aksaray ilinde sütün kooperatifler aracılığıyla pazarlanma süreci. *Third Sector Social Economic Review*, 57(3), 2390-2408.  
<https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.22.09.1936>
- Alıç, D., & Yener, S. M. (2006). Süt sığırcılığı işletmelerinde robotlu sağım sistemi. *Journal of Agricultural Sciences*, 12(04), 369-380.  
[https://doi.org/10.1501/Tarimbil\\_0000000374](https://doi.org/10.1501/Tarimbil_0000000374)
- Alkan, S. (2015). Türkiye’de süt sığırı ahırlarında karşılaşılan başlıca sorunlar. *Akademik Ziraat Dergisi*, 4(1), 43-48.
- Alkan, T., & Durduran, S. S. (2024). Türkiye’de tarım arazilerinin değerlendirilmesine ilişkin genel bir değerlendirme. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 953-972. <https://doi.org/10.47495/okufbed.1332617>
- Alyeşil, H., & Gözener, B. (2018). Kazova Vasfı Diren tarım işletmesi süt sığırcılığı faaliyetinin ekonomik analizi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 7(1), 87-100.
- Anonim. (2018). *Süt sektör politika belgesi. 2018-2022*.  
<https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/S%C3%BCt%20Sekt%C3%B6r%20Politika%20Belgesi%202018-2022.pdf>, (10.05.2015).

- Anonim. (2019). *Tarımda üretici örgütlenmesi grubu çalışma belgesi*.  
[https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/330/Sayfa/1416/1778/DosyaGaleri/11.\\_tarimda\\_uretiler\\_organlenmesi.pdf](https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/330/Sayfa/1416/1778/DosyaGaleri/11._tarimda_uretiler_organlenmesi.pdf), (10.05.2025)
- Anonim. (2021). *Dünya ve Türkiye'de süt sektör istatistikleri*.  
<https://ulusalsutkonseyi.org.tr/wp-content/uploads/2021-Sut-Raporu.pdf>,  
(10.05.2025).
- Anonim. (2023). *Et ve süt kurumu 2023 yılı sektör raporu*.  
[https://www.esk.gov.tr/upload/Node/10255/files/ESK\\_2023\\_Yili\\_Sektor\\_Raporu\\_.pdf](https://www.esk.gov.tr/upload/Node/10255/files/ESK_2023_Yili_Sektor_Raporu_.pdf), (10.05.2025).
- Anonim. (2023). *Milk and milk products*.  
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/36dcb726-5d43-43cdeb752-cabeae85948c/content>, (10.05.2025).
- Anonim. (2023). *Milk and milk product statistics*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Milk\\_and\\_milk\\_product\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Milk_and_milk_product_statistics), (10.05.2025).
- Anonim. (2024). *Hayvansal Üretim İstatistikleri, 2024*.  
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansal-Uretim-Istatistikleri-2024-53935>, (10.05.2025).
- Anonim. (2024). *Biruni Tüik*. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>, (11.05.2025).
- Anonim. (2025). *Ankara*. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Ankara>, (11.05.2025).
- Anonim. (2025). *Gölbaşı, Ankara*.  
[https://tr.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6lba%C5%9F%C4%B1,\\_Ankara](https://tr.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6lba%C5%9F%C4%B1,_Ankara),  
(11.05.2025).
- Antoshchenkova, V., & Kravchenko, Y. (2022). Current trends in milk production and consumption in the world in the conditions of globalization. *Ekonomichnyy Analiz*, 32(2), 7-14. <https://doi.org/10.35774/econa2022.02.007>

- Arsoy, D. (2014). Süt ineği yetiştiriciliğinde hayvan refahı uygulamaları. *Süt Sığırtı İşletmelerinde Sürü Sağlığı ve Yönetimi Kongresi*, 22-25.
- Aşkan, E., & Dağdemir, V. (2016). TRA1 düzey 2 bölgesinde destek ve teşvik alan süt sığırcılığı işletmelerinde süt üretim maliyeti ve karlılık durumu. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 1-12.
- Avsever, F. (2016). *Konya ili Ereğli ilçesi süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri*. (Tez No. 453480) [Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Aygül, H., & Özkütük, K. (2012). Malatya ili süt sığırcılığı ve sığır besiciliğinin yapısı. *Adana Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü Dergisi*, 2, 7-11.
- Aygün, A. (1998). *Amasya ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal durumu ve ahır mekanizasyonu üzerine bir araştırma* (Tez No. 77677) [Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bach, A., & Cabrera, V. (2017). Robotic milking: Feeding strategies and economic returns. *Journal of Dairy Science*, 100(9), 7720-7728. <https://doi.org/10.3168/jds.2016-11694>
- Bakır, G. (2002). Van ilindeki özel süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal durumu. *Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences*, 12(2), 1-10.
- Bayraktar, H., Uğurlu, N., & Yılmaz, A. M. (2010). Bitlis ili Ahlat ve Adilcevaz ilçeleri süt sığırtı işletmelerinde barınakların değerlendirmesi. *Selçuk Journal of Agriculture and Food Sciences*, 24(2), 17-22.
- Berry, D. P. (2015). Breeding the dairy cow of the future: What do we need? *Animal Production Science*, 55(7), 823-837. <https://doi.org/10.1071/AN14835>
- Bilgiç, D. N. (2021). Kooperatifler, belediyeler ve gıda ağları: Tire süt kooperatifi örneği. *Journal of Business Innovation and Governance*, 4(1), 113-131.

- Boz, İ. (2013). Doğu Akdeniz Bölgesi'nde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 16(1), 24-32.
- Coban, O., Lacin, E., Sabuncuoglu, N., & Genc, M. (2013). Production and health parameters in cattle herds: a survey from eastern Turkey. *JAPS: Journal of Animal & Plant Sciences*, 23(6), 1572-1577.
- Collier, R. J., Xiao, Y., & Bauman, D. E. (2017). Regulation of factors affecting milk yield. In *Nutrients in Dairy and their Implications on Health and Disease*, Academic Press, 3-17. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809762-5.00001-2>
- Çelik, A. D., & Semerci, A. (2023). Süt sığırcılığı faaliyetinde işletme büyüklüğünün süt verim miktarı, üretim değeri ve karlılık düzeyi üzerine etkisi: Türkiye örneği. *Ejoms International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences*, 7(2), 110-124.
- Demir, P., Adıgüzel, S. I., Sarı, M., & Ayvazoğlu, C. (2014). Kars merkez ilçedeki süt sığırcılık işletmelerinin genel yapısı ve ekonomik boyutu. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 28(1), 9-13.
- Demirhan, S. A., & Yenilmez, M. (2019). Uşak ili süt sığırı yetiştiriciliğinin mevcut durumu sorunları ve çözüm önerileri. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 7(12), 2198-2203. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v7i12.2198-2203.2951>
- Demirhan, S. A., & Şahinler, N. (2022). Bazı hayvansal ürünlerin beslenme ve sağlık açısından önemi. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 10, 2696-2700. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v10isp1.2696-2700.5671>
- Denli, M., Tutkun, M., & Sessiz, A. (2014). Diyarbakır ili süt sığırcılığı işletmelerindeki besleme uygulamaları. *Hayvansal Üretim*, 55(2), 22-26. <https://doi.org/10.29185/hayuretim.363925>

- Diler, A., Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., & Güler, O. (2018). Erzurum ili Narman ilçesi sığır yetiştiricilerinin sığır besleme tercihleri. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 8(1), 341-349. <https://doi.org/10.21597/jist.407894>
- Diler, A., Yanar, M., & Tarhan, O. (2024). Süt sığırı yetiştiricilerinin yem tercihleri ve yemleme uygulamaları: Kars ili selim ilçesi örneği. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 13(1), 1-12.
- Düzen, H. (2024). *Burdur ili süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan refahının barınak ve yetiştirme şartları yönünden değerlendirilmesi*. (Tez No. 859629) [Yüksek Lisans Tezi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Erdem, H., Atasever, S., & Kul, E. (2007). Gökhöyük tarım işletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca sığırların süt ve döl verim özellikleri 2. döl verim özellikleri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 22(1), 47-54.
- Ergün, O. F., & Bayram, B. (2021). Türkiye’de hayvancılık sektöründe yaşanan değişimler. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 10(2), 158-175.
- Gençoğlan, S. (2017). Kahramanmaraş ilinde süt sığırı işletmelerinde bulunan merkezi sağım sistemlerinin mevcut durumunun ve yapısal özelliklerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 48(2), 107-111. <https://doi.org/10.17097/ataunizfd.319755>
- Gezici, M., Ünay, E., Üstün, K., & Coşkun, M. İ. (2023). Hayvancılık işletmelerinde teknoloji kullanımı ve ekonomik verimlilik. *Ziraat Mühendisliği*, 377, 26-32. <https://doi.org/10.33724/zm.1281613>
- Göncü, S., Koluman, N., Serbester, U., & Görgülü, M. (2016). Süt sığırcılığında refah istekleri ve kritik kontrol noktaları. *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 31(1), 9-20.

- Gönülo, E., & Demir, C. (2016). Merkezi köy sağım sistemlerinin süt kalitesine olan etkilerinin belirlenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(7), 82-86.
- Gülbudak, B. (2024). *Kars ili süt sđırcılıđı işletmelerinin yapısal özellikleri*. (Tez No. 880716) [Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Gross, J. J. (2022). Limiting factors for milk production in dairy cows: Perspectives from physiology and nutrition. *Journal of Animal Science*, 100,1-11. <https://doi.org/10.1093/jas/skac044>
- Güven, O., & Yavuz, F. (2020). Büyükbaş hayvancılık sektöründe üretici profili ve işletme yapısı: TRA2 Bölgesi örneği. *Akademik Ziraat Dergisi*, 9(1), 81-92. <https://doi.org/10.29278/azd.603019>
- Harris, R. (2004). Nutrition in the 21st century: What is going wrong. *Archives of Disease in Childhood*, 89(2), 154. <https://doi.org/10.1136/adc.2002.019703>
- Hozman, S. B., & Akçay, H. (2016). Sivas ili damızlık sđır yetiştiricileri birliğine üye süt sđırcılıđı işletmelerinin bazı teknik ve ekonomik özellikleri. *Tarım ekonomisi dergisi*, 22(1), 57-65.
- Hwang, J. H., Jung, A. H., Yu, S. S., & Park, S. H. (2022). Rapid freshness evaluation of cow milk at different storage temperatures using in situ electrical conductivity measurement. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 81, 103113. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2022.103113>
- Işık, E., & Güler, T. (2009). Farklı vakum değerlerinde ineklerde sağım sonrası meme başı deformasyonunun görüntü işleme tekniğiyle saptanması. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(1), 33-41.
- Kara, N. K., & Koyuncu, M. (2011). Organik süt sđırcılıđı ve refah. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25(1), 165-173.

- Kaya, A. (2019). *Karaman ili süt sgrclk işletmelerinin yapısal ve mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi*. (Tez No. 562666) [Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kaygsz, A., & Tümer, R. (2009). Kahramanmaraş ili süt sgr işletmelerinin yapısal zellikleri 2. Barnak zellikleri. *KS Doğa Bilimleri Dergisi*, 12(1), 40-47.
- Kılıç, İ., zisel, B., & Yaylı, B. (2020). Kütahya’da faaliyet gösteren süt sgr işletmelerinin yapısal ve teknik zellikleri. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi*, 6(2), 275-286. <https://doi.org/10.24180/ijaws.687028>
- Kılıç, O., & Eryılmaz, G. A. (2020). Samsun ilinde süt sgrclğı yapan işletmelerin yapısal zellikleri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(3), 637-645. <https://doi.org/10.30910/turkjans.682932>
- Kıyıcı, J. M., & ınar, M. U. (2020). Türkiye’de süt sgr yetiştiriciliği uygulamaları üzerine bir araştırma. *Hayvan Bilimi ve rnleri Dergisi*, 3(2), 165-175.
- Koçak, D. (2020). *Ankara ili Polatlı ilçesi kkk ve büyükbaş hayvancılık işletmelerinin barındırma sistemlerinin hayvan refahı bakımından değerlendirilmesi*. (Tez No. 635003) [Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Koyğit, R., Yanar, M., Aydın, R., zdemir, V., Ergün, O., Bayram, B., Diler, A., & at, O. (2024). Doğu Anadolu bölgesindeki sgrclk işletmelerinde hayvan sağlığı ve refahı uygulamaları: Erzurum ili Akale ilçesi rneği. *Turkish Journal of Agriculture: Food Science and Technology*, 12(7), 1120-1128. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v12i7.1120-1128.6398>
- Koyubenbe, N. (2020). İzmir ilinde süt sgrclği işletmelerinin ekonomik analizi. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 8(10), 2236-2242. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i10.2236-2242.3730>

- Köker, A. (2000). *Sütçü ineklerde subklinik mastitislerin şekillenmesinde sağım makinesine ilişkin sorunların incelenmesi*. (Tez No. 91099) [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Köseman, A., Rişvanlı, A., Kaygusuzoğlu, E., Saat, N., Korkmaz, H., & Şeker, İ. (2016). Malatya ilindeki süt sığırcılık işletmelerinde yetiştiricilerin demografik özellikleri ve işletmedeki üreme, sürü sağlığı ve hijyen konularında bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences*, 32(2), 101-108. <https://doi.org/10.15312/EurasianJVetSci.2016215519>
- Kulaç, S., & Ünal, H. (2025). Türkiye'deki robotik sağım sistemli çiftliklerin yönetim uygulamalarının incelenmesi. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 12(2), 285-296. <https://doi.org/10.30910/turkjans.1552803>
- Kurç, H. C. (2016). Tekirdağ-Malkara yöresindeki büyükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal yönden incelenmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13(4), 84-91.
- Leach, K. A., Archer, S. C., Breen, J. E., Green, M. J., Ohnstad, I. C., Tuer, S., & Bradley, A. J. (2015). Recycling manure as cow bedding: Potential benefits and risks for UK dairy farms. *The Veterinary Journal*, 206(2), 123-130. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.08.013>
- Malinowski, E., Smulski, S., Gehrke, M., Kłossowska, A., Arczyńska, A., & Kaczmarowski, M. (2008). Effect of storage conditions and preservation with Bronopol on somatic cell count with the DeLaval cell counter in cow milk. *Medycyna Weterynaryjna*, 64(11), 1299-1303.
- Mert, İ., & Dellal, İ. (2019). Dünya ve Türkiye süt ve süt ürünleri dış ticareti. *Hayvan Bilimi ve Ürünleri Dergisi*, 2(1), 67-83.
- Mundan, D., Atalar, B., Meral, B. A., & Yakışan, M. M. (2018). Modern süt sığırcılık işletmelerinin yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma.

- Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 13(2), 201-210.  
<https://doi.org/10.17094/ataunivbd.331282>
- Öcal, G. O. (2020). *Ankara ili süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan refahının barınak ve yetiştirme şartları yönünden değerlendirilmesi* (Tez No. 621952) [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Özdemir, G., & Singin, E. (2016). Sığırlarda barınak, nakil ve insan-hayvan etkileşimi gibi bazı faktörlerin hayvan refahı üzerine etkileri. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 13(3), 215-222.
- Özdemir, Y., Kınıklı, F., & Engindeniz, S. (2021). Süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları üzerine bir araştırma: Balıkesir'in Gönen ilçesi örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 8(4), 1001-1011.  
<https://doi.org/10.30910/turkjans.938077>
- Özdemir, Y., Kınıklı, F., & Engindeniz, S. (2022). Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Hayvancılık Desteklerinden Yararlanma ve Memnuniyet Düzeyinin Saptanması: Balıkesir İli Gönen İlçesi Örneği. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19(1), 1-10. <https://doi.org/10.25308/aduziraat.959046>
- Özer, B., & Tümer, E. İ. (2021). Süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 36(2), 187-200.  
<https://doi.org/10.36846/CJAFS.2021.47>
- Özkan, E., & Yılmaz, İ. (2019). Türkiye’de süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları. *Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7(1), 67-74.
- Peşmen, G., & Yardımcı, M. (2008). Avrupa Birliği’ne adaylık sürecinde Türkiye hayvancılığının genel durumu. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 79(3): 51-56.
- Poole, D. A. (1982). The effects of milking cows three times daily. *Animal Science*, 34(2), 197-201. <https://doi.org/10.1017/S0003356100000672>

- Rodenburg, J. (2017). Robotic milking: Technology, farm design, and effects on work flow. *Journal of Dairy Science*, 100(9), 7729-7738.  
<https://doi.org/10.3168/jds.2016-11715>
- Savaş, S., & Yenice, G. (2016). Rize ilinde yapılan süt sığırcılığının mevcut durumunun araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 11(1), 74-83.  
<https://doi.org/10.17094/avbd.60910>
- Sheffield, S., Fiorotto, M. L. & Teresa A. D. (2024). Nutritional importance of animal-sourced foods in a healthy diet. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1-6.  
<https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1424912>
- Simões Filho, L. M., Lopes, M. A., Brito, S. C., Rossi, G., Conti, L., & Barbari, M. (2020). Robotic milking of dairy cows: A review. *Semina: Ciências Agrárias*, 41(6), 2833-2850. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2020v41n6p2833>
- Sitkowska, B., Piwczyński, D., Aerts, J., & Waśkiewicz, M. (2015). Changes in milking parameters with robotic milking. *Archives Animal Breeding*, 58(1), 137-143.  
<https://doi.org/10.5194/aab-58-137-2015>
- Şahanoğlu, E., & Koçak, S. (2014). Afyonkarahisar ili süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan refahının barınak ve yetiştirme şartları yönünden değerlendirilmesi. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 54(2), 47-55.
- Şahin, A., & Ulutaş, Z. (2010). Polatlı tarım işletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca ineklerde süt ve döl verim özellikleri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 25(3), 202-212.
- Şahin, K. (2001). Kayseri ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve pazarlama sorunları. *Yüzüncü Yıl University Journal of Agricultural Sciences*, 11(1), 79-86.

- Şeker, İ., Tasalı, H., & Güler, H. (2012). Muş ilinde sığır yetiştiriciliği yapılan işletmelerin yapısal özellikleri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 26(1), 9-16.
- Tankal, M., & Tüzemen, N. (2022). Gökkale tarım işletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca sığırların süt ve döl verimi özellikleri. *Palandöken Journal of Animal Sciences Technology and Economics*, 1(2), 14-22.
- Tapkı, N., Dağıstan, E., Ertürküner, N., & Ertürküner, A. (2020). Hatay ili sığır yetiştiriciliği işletmelerinde pazarlama yapısı, sorunlar ve çözüm önerileri: Payas ilçesi örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 25(3), 413-421. <https://doi.org/10.37908/mkutbd.757252>
- Tilki, M., Aydın, E., Sarı, M., Aksoy, A. R., & Önk, K. (2013). Kars ili sığır işletmelerinde barınakların mevcut durumu ve yetiştirici talepleri: II. Yetiştirici talepleri. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 19(2), 191-197.
- Tilki, M., Sarı, M., Aydın, E., Işık, S., & Aksoy, A. R. (2013). Kars ili sığır işletmelerinde barınakların mevcut durumu ve yetiştirici talepleri: I. Mevcut durum. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 19(1), 109-116. <https://doi.org/10.9775/kvfd.2012.7282>
- Tuncer, Ş. (1984). Türkiye’de sığır besiciliğinin temel ilkeleri. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences*, 1, 61-76.
- Tutkun, M., Denli, M., & Sessiz, A. (2017). Diyarbakır ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal durum analizi. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 5(5), 476-483. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v5i5.476-483.933>
- Ünalın, A., Serbester, U., Çınar, M., Ceyhan, A., Akyol, E., Şekeroğlu, A., Erdem, T., & Yılmaz, S. (2013). Niğde ili süt sığırcılığı işletmelerinin mevcut durumu, başlıca

sorunları ve çözüm önerileri. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 1(2), 67-72. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v1i2.67-72.34>


Yaylak, E., Akbaş, Y., & Özsoy, A. N. (2015). Siyah Alaca ile bazı süt sığır ırkları arasında yapılan melezlemeler ve melez ineklerin performansları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10(1), 97-106.

Yıldız, N., Akbulut, Ö., & Bircan, H. (2009). İstatistiğe giriş - Uygulamalı Temel Bilgiler Çözümlü ve Cevaplı Sorular. (6. Baskı) Aktif Yayınevi.

Yılmaz, H., & Sarıözkan, S. (2020). Kayseri ili Yahyalı ilçesi süt sığırcılık işletmelerinde suni tohumlama uygulamaları ve başarıyı etkileyen faktörler. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17(2), 95-102. <https://doi.org/10.32707/ercivet.760659>

## EKLER

### Ek-1. Etik Bildirim ve İntihal Beyan Formu

	<b>SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ</b> Graduate School of Health Sciences	
<b>ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU<sup>1</sup></b>		
Öğrencinin Adı ve Soyadı	Remzi İSEN	
Öğrencinin Numarası		
Ana Bilim Dalı	Veterinerlik Zootečni	
Öğrencinin Kayıtlı Olduğu Program Türü	Yüksek Lisans	
<p>Yukarıda bilgileri verilen tezin intihal tespit yazılımıyla (Turnitin) yapılan tarama sonucunda elde edilen benzerlik oranları aşağıdaki gibidir. Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi hâlde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz.</p>		
<b>Bölümler</b>	<b>Benzerlik Oranı</b>	<b>Maksimum Benzerlik Oranları</b>
I. Giriş	%5	% 15
II. Genel Bilgiler	%8	% 35
III. Materyal ve Metod	%11	% 35
IV. Bulgular	%1	% 15
V. Tartışma	%9	% 20
<p><i>Not: Yedi kelimeye kadar benzerlikler ile Başlık, Kaynakça, İçindekiler, Teşekkür, Dizin ve Ekler kısımları tarama dışı bırakılabilir. Yukarıdaki azami benzerlik oranları yanında tek bir kaynaktan olan benzerlik oranlarının %5'den büyük olmaması gerekir.</i></p>		

## Ek-2. Etik Kurul Onay Formu



T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Sağlık Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : E-83169208-000-2300032280  
Konu : Birim Etik Kurul Kararı.

27.01.2023

### DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 29.12.2022 tarihli ve E-36643897-000-2200436760 sayılı belge.

İlgi yazıda belirtildiği üzere, Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dekanlığı, Zootečni ve Hayvan Besleme Bölümü, Veterinerlik Zootečni Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç. Dr. Murat GENÇ'in yürütücülüğünde, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara İli, Gölbaşı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü bünyesindeki yetiştiricilerle yapmayı planladığı yüksek lisans öğrencisi Remzi İSEN'in "Ankara İli Gölbaşı İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Durumunun Değerlendirilmesi" isimli Yüksek Lisans tezinin anket çalışması ile ilgili Veteriner Fakültesi Birim Etik Kurulunun, 26.01.2023 tarihli toplantısında alınan 2023/01 sayılı Kararı ekte gönderilmiştir.

Gereğini bilgilerinize arz ve rica ederim.



T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
VETERİNER FAKÜLTESİ  
Birim Etik Kurul Kararı

Karar Sayısı : 2023 / 01

Karar Tarihi : 26 / 01 / 2023

Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dekanlığı, Zootečni ve Hayvan Besleme Bölümü, Veterinerlik Zootečni Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç. Dr. Murat GENÇ'in yürütücülüğünde, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara İli, Gölbaşı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü bünyesindeki yetiştiricilerle yapmayı planladığı yüksek lisans öğrencisi Remzi İSEN'in "**Ankara İli Gölbaşı İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Durumunun Değerlendirilmesi**" isimli Yüksek Lisans tezinin anket çalışması ile ilgili Zootečni ve Hayvan Besleme Bölüm Başkanlığının 29.12.2022 tarihli ve E-36643897-000-2200436760 sayılı yazısı ve ekindeki Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Birim Etik Kurulu (AÜVFBEK) Başvuru Formu, Taahhütname, Anket Formu ve Gölbaşı Kaymakamlığı, İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 15.11.2022 tarihli ve E-91806006-13.02-7761374-17844377661 sayılı belgeleri Kurulumuz tarafından değerlendirilmiştir.

Yapılan değerlendirmede; adı geçen Yüksek Lisans tezi anket çalışmasının yürütülmesinin, Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi ilkesine **UYGUN** olduğuna, Taahhütname hükümlerine göre, çalışma sonucunun Başkanlığımıza bildirilmesine, alınan kararın Rektörlük Makamına (Hukuk Müşavirliğine) ve ilgili öğretim üyesine bildirilmesine, mevcut oy birliği ile karar verilmiştir.