

**İZMİR İLİ ÖDEMiŞ İLÇESİ SİĞİRCİLİK  
İŞLETMELERİNİN SÜRÜ YÖNETİM  
TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Yavuz Emre TATAR**

**Yüksek Lisans Tezi  
Zootekni Anabilim Dalı  
Prof. Dr. Nurinisa ESENBÜĞA  
2019  
Her hakkı saklıdır**

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İZMİR İLİ ÖDEMiŞ İLÇESİ SIĞIRCILIK İŞLETMELERİNİN  
SÜRÜ YÖNETİM TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Yavuz Emre TATAR**

**ZOOOTEKNİ ANABİLİM DALI**

**ERZURUM  
2019**

**Her hakkı saklıdır**



T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ ONAY FORMU

İZMİR İLİ ÖDEMiŞ İLÇESİ SİĞİRCİLİK İŞLETMELERİNİN SÜRÜ  
YÖNETİM TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ

Prof. Dr. Nurinisa ESENBÜĞA danışmanlığında, Yavuz Emre TATAR tarafından hazırlanan bu çalışma 17/12/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Zootečni Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak ~~oybirliği/oy çokluğu~~ (.../...) ile kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Vecihi AKSAKAL

İmza :

Üye : Prof. Dr. Nurinisa ESENBÜĞA

İmza :

Üye : Doç. Dr. Sinan KOPUZLU

İmza :

Yukarıdaki sonuç;  
Enstitü Yönetim Kurulu 26/12/2019 tarih ve 50/38 nolu kararı  
ile onaylanmıştır.

  
Prof. Dr. Mehmet KARAKAN  
Enstitü Müdürü

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

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### İZMİR İLİ ÖDEMiŞ İLÇESİ SİĞİRCİLİK İŞLETMELERİNİN SÜRÜ YÖNETİM TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ

Yavuz Emre TATAR

Atatürk Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Department of Animal Science

Danışman: Prof. Dr. Nurinisa ESENBÜĞA

Bu araştırma İzmir ili Ödemiş ilçesinde sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısını ve mevcut durumunu incelemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada şansa bağlı olarak seçilen 50 işletme sahibi ile yüz yüze anket yapılarak elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışmada yer alan üreticilerin yaşları 26 ve üzeri olup bunların %31,2'sini 46-55 yaş aralığına sahip insanlar oluşturmaktadır. Eğitim durumları incelendiğinde %29,2'sinin okur-yazar, %37,5'sinin ilkokul mezunu ve %14,6'nın ise lise mezunu olduğu anlaşılmaktadır. İşletmelerin %75,0'inin süt sığırıcılığı işletmesi olduğu ve bu işletmelerde %95,8 oranında kültür ırkı sığırların tercih edildiği belirlenmiştir. Yetiştiricilerin işletmelerinde en çok korunga ve fiğ (%56,3) yetiştirmeyi tercih ettikleri, yetiştiricilerin verdikleri kaba yem miktarını geçmiş tecrübeler (%75,0) göre belirledikleri, hayvanlara verilen kesif ve kaba yem oranlarının ise %66,7 gibi büyük bir oranla elindeki yem miktarına göre belirledikleri tespit edilmiştir. İşletmelerin %77,1'inde otomatik suluk sistemi kullanılmaktadır. Bu işletmelerin %81'inde yetiştirilen süt sığırlarının günlük ortalama süt verimlerinin 22 kg ve üzeri olduğu ve %75,0'inde laktasyon süresinin 271 ve üzeri gün olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin %87,5'inin serbest durak tipine sahip oldukları anlaşılmaktadır. İşletmelerin %87,5'inde hayvanlara iç ve dış parazit mücadelesi yapıldığı görülmektedir. Hayvanların doğumdan önce kuruya ayrılma oranının %87,5 olduğu ve işletmelerde bulunan buzağuların göbek kordonu kesim ve temizliğinin yapılma durumunun yalnızca %16,7 olduğu belirlenmiştir. Kolostrumun (ağız sütü) ilk 2 saat içerisinde buzağıya içirilme oranının %91,70 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen veriler sonucunda, Ödemiş ilçesinde sürü yönetiminin mevcut yapısal ve fiziksel özellikleri incelenmiş ve yetiştiricilerin hayvan bakım ve beslenmesi konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları, bu nedenle süt sığırıcılığında önemli bir potansiyelin var olduğu belirlenmiştir. Eğitimli genç nüfusun desteklenerek hayvancılığa yönlendirilmesi ile birlikte mevcut potansiyelin artırılması, sığırıcılık işletmelerinin kapasitelerinin artırılarak modern işletmelere dönüştürülmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

**2019, 72 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Ödemiş ilçesi, Sığırıcılık işletmesi, Sürü yönetimi,

## **ABSTRACT**

Master Thesis

### **INVESTIGATION OF HERD MANAGEMENT TECHNIQUES OF CATTLE ENTERPRISES IN ODEMIS COUNTY OF IZMIR PROVINCE**

Ataturk University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Animal Science

This study was conducted to examine the structure and current status of cattle enterprises in Ödemiş District of İzmir province. In this study, 50 cattle breeders were interviewed face-to-face and the results of the survey were evaluated. The age of the producers included in the study was 26 and over, and 31.2% of them consisted of people with 46-55 age range. When education levels of the participants were examined, it is seen that 29.2% were literate, 37.5% are primary school graduates and 14.6% were high school graduates. It was determined that 75.0% of the breeders were dairy cattle enterprises, and culture breed cattle was preferred in 95.8% of these enterprises. It was seen that breeders mostly prefer sainfoin and vetch (56.30%) in their farms. The amount of roughage given by the breeders was determined according to their past experiences (75.0%) and the concentrate bait and roughage rates given to the animals were determined according to the amount of feed in their hands with a great rate of 64.70%. Automatic watering system is used in 77.10% of the enterprises. It was found that the daily average milk yield of dairy cattle in these enterprises had 22 kg or more (81.00%) and the lactation period was 271 days and more in 75.00% of these enterprises. It is understood that 87.50% of the enterprises have free standing type. It was seen that 87.50% of the enterprises struggle with internal and external parasites to animals. It was found that the rate of the animals getting dry before birth was 87,5% and it was determined that cut and cleaning of the umbilical cord of calves in the enterprises was only 16,7%. The rate of colostrum drinking of the calf in the first 2 hours was determined to be 91,7%. As a result of the data obtained, the structural and physical characteristics of herd management in Ödemiş District were examined and it was determined that the breeders had sufficient knowledge about animal care and nutrition, and therefore there was a significant potential in dairy cattle breeding. It was concluded that the existing potential should be increased by supporting the educated young population and directed to animal husbandry, and that the capacity of cattle enterprises should be increased and turned into modern enterprises.

**2019, 72 pages**

**Key Words:** Odemis District, Cattle enterprises, Herd Management,

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim süresince yardımlarını ve bilgi birikimini esirgemeyen saygı değer hocam ve tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Nurinisa ESENBUĞA'ya teşekkürlerimi borç bilirim. Tez çalışmamın tamamlanması için görüşlerinden faydalandığım Aziziye İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğünde görevli tüm çalışma arkadaşlarım özellikle Yüksek Ziraat Mühendisi Sayın Murat SATILMIŞ, Ziraat Mühendisi Sayın Öner DUMLU'ya, Ödemiş İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğünde görevli Ziraat Mühendisi Sayın AYTEKİN GÜNEŞ'e ve anket çalışmasında yardımcı olan tüm yetiştiricilerimize teşekkür ederim.

Tüm öğrenim hayatım boyunca bana yol arkadaşı olan, bu tezin yazım aşamasında tecrübe ve önerileri ile beni destekleyen, akademik bilgileri ile ışık tutan değerli ablam Sayın Doç. Dr. Demet İSKENDEROĞLU'na, hayat tecrübesi ile bana sürekli yol gösteren babam Cumhur TATAR'a, anket çalışmasından tezin bitimine kadar desteklerini esirgemeyen eşim Duygu DİREKÇİ TATAR'a teşekkür ederim.

Son olarak bu çalışma esnasında onlara ayıracağım zamandan kıstığım sevgili oğullarım Ömer Erinç ve Ömür Çağan'a sonsuz sevgilerimle.

**Yavuz Emre TATAR**

**Aralık, 2019**

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ .....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	viii
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Ödemiş İlçesi Hakkında Genel Bilgi.....	4
1.1.1. Coğrafi yapı.....	4
1.1.2. İlçenin iklimi .....	4
1.1.3. Toprak özellikleri .....	5
1.2. Tarımsal Yapı .....	5
1.3. Ödemiş İlçesi Hayvancılık Yapısı.....	6
1.4. Ödemiş İlçesi Sığırcılık İşletmelerinde Sürü Yönetimine Genel Bakış .....	8
<b>2. KAYNAK ÖZETLERİ .....</b>	<b>10</b>
<b>3. MATERYAL ve YÖNTEM.....</b>	<b>18</b>
3.1. Materyal.....	18
3.2. Yöntem .....	18
<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA.....</b>	<b>20</b>
4.1. Yetiştiricilerin Genel Özellikleri .....	20
4.2. İşletmelere Ait Genel Bilgiler .....	23
4.3. İşletmelerdeki Hayvan Sayısı ve Irkları İle İlgili Bilgiler .....	26
4.4. İşletmelerde Kullanılan Yem Bitkileri İle İlgili Bilgiler .....	29
4.5. İşletmelerdeki Besleme Yöntemleri İle İlgili Bilgiler .....	35
4.6. İşletmelerdeki Bakım Yöntemleri .....	39
4.7. İşletme Sahiplerinin Genel Özellikleri ile Bazı İşletme Özellikleri Arasındaki İlişkiler .....	44

<b>5. SONUÇ</b> .....	<b>56</b>
KAYNAKLAR .....	64
EKLER .....	68
EK-1. ....	68
ÖZGEÇMİŞ .....	73





## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
TİGEM	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TOM	Tarım Orman Müdürlüğü
TUİK	Türkiye İstatistik Kurumunun
TÜRKVET	Hayvan Bilgi Sistemi



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. İşletme sahiplerinin yaşı ve silaj yedirme süresi arasındaki ilişki.....	44
Şekil 4.2. İşletme sahiplerinin yaşı ve küflenmiş yem yedirme durumu arasındaki ilişki.....	46
Şekil 4.3. İşletme sahiplerinin yaşı ve hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişki.....	47
Şekil 4.4. İşletme sahiplerinin yaşı ve hayvanlara verilen kaba ve kesim yem oranının belirlenmesi arasındaki ilişki .....	49
Şekil 4.5. İşletmelerdeki birey sayıları ile hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişki.....	50
Şekil 4.6. İşletme sahibinin tecrübesi ile silajın açıldıktan sonra kullanma durumu arasındaki ilişki, .....	52
Şekil 4.7. İşletme sahibinin tecrübesi ile hayvanlara ayak ve tırnak bakımı yapma durumu arasındaki ilişki.....	53
Şekil 4.8. İşletme sahibinin tecrübesi ile laktasyon döneminin farklı aşamalarına göre yem verme durumu arasındaki ilişkiler.....	55

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Arazi dağılımı .....	5
Çizelge 1.2. Ödemiş ilçesinde yem bitkileri üretimi ve yıllara göre değişimleri .....	6
Çizelge 1.3. Ödemiş ilçesi hayvan varlığı (baş) .....	7
Çizelge 1.4. Ödemiş ilçesi süt üretim değerleri .....	7
Çizelge 4.1. Yetiştiricilerin genel özellikleri .....	20
Çizelge 4.2. İşletmelere ait genel bilgiler .....	23
Çizelge 4.3. İşletmelerdeki Hayvan Sayısı ve Irkları ile ilgili bilgiler .....	26
Çizelge 4.4. İşletmelerde kullanılan yem bitkileri .....	29
Çizelge 4.5. İşletmelerdeki besleme yöntemleri ile ilgili bilgiler .....	35
Çizelge 4.6. İşletmelerdeki Bakım Yöntemleri.....	39
Çizelge 4.7. İşletme sahiplerinin yaşı ve silaj yedirme süresi arasındaki ilişkiler.....	44
Çizelge 4.8. İşletme sahiplerinin yaşı ve küflenmiş yem yedirme durumu arasındaki ilişkiler .....	45
Çizelge 4.9. İşletme sahiplerinin yaşı ve hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişkiler .....	47
Çizelge 4.10. İşletme sahiplerinin yaşı ve hayvanlara verilen kaba ve kesim yem oranının belirlenmesi arasındaki ilişkiler.....	48
Çizelge 4.11. İşletmelerdeki birey sayıları ile hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişkiler.....	50
Çizelge 4.12. İşletme sahibinin tecrübesi ile silajın açıldıktan sonra kullanma durumu arasındaki ilişki.....	51
Çizelge 4.13. İşletme sahibinin tecrübesi ile hayvanlara ayak ve tırnak bakımı yapma durumu arasındaki ilişkiler.....	53
Çizelge 4.14. İşletme sahibinin tecrübesi ile laktasyon döneminin farklı aşamalarına göre yem verme durumu arasındaki ilişkiler .....	54

## 1. GİRİŞ

Toplumun daha sağlıklı yaşaması, ortalama insan ömrünün arttırılması, gelecek nesillerin sağlıklı ve dinamik olabilmesi dengeli beslenmeyi gerektirmektedir. İnsan sağlığı ve verimliliği bakımından oldukça önemli olan dengeli beslenme, besin maddelerinin çeşit, kalite ve miktar bakımından belirli bir düzeyde alınması ile mümkündür. Yetişkin bir insanın günlük protein gereksinimi 70 gr dolaylarında olup, dengeli beslenme için bunun en az %40'ının hayvansal kökenli olması önerilmektedir. Bu nedenle hayvansal ürünlerden sağlanan proteinin ve dolayısıyla hayvancılığın önemi artmaktadır. Türkiye'de günlük ortalama protein tüketimi 93 gr dolaylarında olup, bunun 1/3'ü hayvansal kökenlidir. Son yıllarda hayvansal protein alımında gerek miktar gerekse oransal yönden artışlar görülmekle beraber, ulaşılan düzeyler yine de yetersizdir. Nitekim hayvansal kökenli proteinin alınan toplam proteindeki payları ortalama Almanya'da %64, Yunanistan'da %51, İsrail'de %52 ve Dünya ortalaması da %34'dür (Arıkbay 1990).

Devletler yüzyıllar boyunca tarımı geliştirmek için politikalar oluşturmuş ve tarımda dışa bağımlılığı azaltıp, yerli üretimi arttırarak kendi kendine yeterliliği sağlamayı öncelikli hedef olarak belirlemişlerdir. Kırsal kesimde yaşayan insanlar sosyo ekonomik yapının önemli bir parçasını oluşturmakla birlikte tarım sektörü sanayi ve hizmet sektörlerindeki gelişmelere rağmen, tarımsal üretim her dönemde ekonominin itici gücü olma özelliğini korumaktadır. Tarım, yaşamın kaynağı olması nedeniyle insanlığın var oluşundan bugüne tüm dünya için büyük önem taşımakta, hayat devam ettiği sürece de nüfusun çoğalmasına paralel olarak artan oranda bu önemini korumaktadır (Teber 2019).

Hayvancılık tarım sektörü içerisinde en fazla katma değer sağlayan faaliyet alanıdır. Hayvancılık et, süt ve diğer hayvansal ürünler sanayi dışında, doğrudan hayvancılığa dayalı ilaç, yem ve hayvancılık ekipman sanayi kolları ile yeni istihdam alanları da yaratarak ekonomiye büyük katkı sağlamaktadır. Türkiye, farklı iklimik faktörler, çeşitli jeolojik oluşumlar, farklı tür ve ırktan çeşitli hayvan varlığı ve kırsal kesimde yaşayan nüfusu ile hayvancılık konusuna ayrı bir önem vermesi gereken konumdadır. Ancak son yıllarda bütün gelişmiş ülkelerde hayvansal üretimin toplam tarımsal üretim içindeki payı

giderek artarken ülkemizde böyle bir artış gerçekleşmemiştir. Bunun nedenleri arasında hayvan yetiştiriciliğinde yapılan bakım ve besleme hataları, çevresel faktörler, hayvanların genetik kapasitelerinin yetersizliği gibi faktörler ilk akla gelenleridir (Özhan vd. 2015).

Toplumun dengeli beslenmesi yönünden büyük bir öneme sahip olan hayvancılık milli gelire katkısı, dış ticaret, istihdam ve diğer sektörlere ham madde sağlaması açılarından tarımın üzerinde ayrıca durulması gereken bir koludur. Ülkemizde, son yıllarda bitkisel üretimin daha hızlı artmasına karşın, hayvancılık, tarımsal üretim içinde hala önemli bir konuma sahiptir. 1988 yılı itibariyle hayvancılığın gayrisafi milli gelire katkısı %17,3, toplam tarımsal üretim değerindeki payı ise %29-34 arasında değişmektedir (Arıkbay 1990).

Hayvan yetiştiriciliği yılın her ayında üretime açık olması nedeniyle istihdam yönünden de önem taşımakta ve tarım işletmelerinde atıl işgücünü değerlendirme olanağı sağlamaktadır. Tarım işletmelerinde hayvancılığın toprak verimliliğine katkı sağlamak, bitkisel üretimden elde edilen ürünlerin değerlendirmesi, işletme gelirlerinde istikrarın sağlaması ve üretimin pazara dönük duruma getirilmesi gibi başka yararları da vardır (Arıkbay 1990).

Hayvanlardan elde edilen et ve süt gibi insan beslenmesi yönünden önem taşıyan ürünler yanında yapağı, kıl, deri vb. ürünler de elde edilmekte, hatta hayvanların kanından ve kemiğinden dahi yararlanılmaktadır. Böylelikle hayvancılık başta gıda sanayi olmak üzere, dokuma ve yem gibi, ülke ekonomisi içinde önemli yeri bulunan başka sanayi kollarına da ham madde üretmektedir (Kumlu 2012).

Sağlıklı bir hayat için sağlıklı ve dengeli beslenmek önemli faktörler arasındadır. İnsan metabolizmasının bitkisel proteinin yanında hayvansal proteine de gereksinimi vardır. İnsanın ihtiyaç duyduğu proteinin %40,0-50,0'sinin hayvansal kaynaklı protein olması gerektiği birçok çalışmada belirtilmiştir. Beslenme konusunda bu derece önem arz eden hayvansal üretim, ekonomiye de birçok fayda sağlamaktadır. Hayvancılık faaliyetinin

pek çok yararına karşın çeşitli sorunları da vardır. Fakat hayvancılığın ekonomideki payı ve artan nüfus ihtiyacını karşılamadaki önemi düşünüldüğünde bu gibi sorunların çözüme kavuşturulması ve hayvansal üretimin daha da arttırılması gerekmektedir (Özçelik 2004).

İnsanların tükettikleri hayvansal orjinli proteinlerin en büyük kaynağını sığır etleri oluşturmaktadır. Sığırlar ruminant olup, tek midelilerle insanların sindiremedikleri selülozca zengin yem ve besin maddelerini rumenlerindeki mikroorganizmalar sayesinde sindirerek, bunlardan insanlara gerekli olan esansiyel amino asit ve proteinleri sağlarlar (Demirel ve Demirel 2018).

İnsanlar için vazgeçilmez nitelikte olan hayvansal protein gereksiniminin karşılanmasında sığırdan elde edilen et ve sütün büyük önemi vardır. Gelişmiş ülkelerde süt gereksiniminin %90,00'dan fazlası inekten karşılanmaktadır (Özek 2015).

2018 yılında Dünyada 1,5 milyar baş sığır olduğu belirtilmiştir, 2018 yılında tanzim edilen TÜİK verilerine göre Türkiye'deki Büyükbaş hayvan sayısı 17.220.903 baş, toplam küçükbaş hayvan sayısı ise 46.117.399 baş olduğu tespit edilmiştir. Yine aynı istatistiklere göre Ülkemizde 2018'de 3.426.180 baş sığır kesilmiş olup, bunlardan 1.003.859 ton kırmızı et elde edilmiştir. Toplam kırmızı et üretiminde sığırların payı %34,60'dır (Anonim 2018a).

Önceki dönemlere bakılarak bir değerlendirme yapıldığında dünyada 1970 yılına göre 2016 yılında hayvan varlıklarında sığır-mandada %41,00 koyun ve keçiye %51,00 ve domuzda %79,00'lük artış sağlandığı görülmektedir. Kanatlılarda ise bu artış %376,00 olmuştur. Türkiye, hayvan sayısı bakımından Dünya ülkeleri arasında ön saflarda yer almakla beraber, hayvan başına elde edilen verim açısından gerilerde kalmaktadır (Anonim 2018a).

Araştırmayı oluşturan İzmir ili Ödemiş ilçesinin doğal ve ekonomik koşulları gereği süt sığırcılığı yıllar itibariyle önemli gelişmeler göstermiştir. Planlı olmasa da ekstansif yetiştiricilik, yerini hızla entansif yetiştiriciliğe terk etmektedir. Dolayısıyla girdi

maliyetleri yükselmekte, fakat buna karşılık süt sığırcılığından sağlanan kazanç artmaktadır. Yetiştiricilerin önemli bir kısmının temel gelir kaynağı ağırlıklı olarak süt satışlarına dayanmaktadır. Soy kütükleri ve verim kayıtları ile yetiştiricilik yapılmadığından, damızlık satışlarının payı beklenenin çok altındadır. Oysa bilindiği gibi Türkiye halen her yıl dışarıdan çok sayıda damızlık alınmakta ve bu amaçla önemli miktarlarda döviz ödenmektedir. Burada yapılacak sistemli çalışmalar çerçevesinde yürütülecek ıslah programları ile hem yetiştiricilere önemli gelir kaynakları yaratılacak hem de damızlık dış alımı azaltılarak ülke ekonomisine büyük katkılar sağlanacaktır (Koyubenbe 2005).

## **1.1. Ödemiş İlçesi Hakkında Genel Bilgi**

### **1.1.1. Coğrafi yapı**

İzmir ili Ödemiş ilçesi Ege Bölgesi'nin Asıl Ege bölümünde yer almaktadır. Coğrafi koordinatları 38-16 kuzey enlemi ve 27-59 doğu boylamıdır. Rakımı 123 metredir. Yüzölçümü 107.900 hektardır. İlçe coğrafi konumda genel anlamda ovalık olup kuzey ve güneyinde engebelikler yer alır. Kuzeyde 2157 metre ile Bozdağ ve güneyde 1646 metre ile Aydın dağları ilçenin en yüksek noktalarıdır. İlçenin içerisinden geçen Küçük Menderes ırmağı, Birgi, Bademli, İlkurşun, Çomaklar, Karga ve Üzümlü derelerini bir araya getirir (Anonim 2018b).

### **1.1.2. İlçenin iklimi**

Ödemiş ilçesi coğrafi konumu nedeniyle Akdeniz iklimine sahiptir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağmurludur. Yılın hiçbir ayında ilçe merkez sıcaklık 0°C altına düşmez. Ancak Bozdağ ve Aydın dağlarında yıl içinde kar yağışı görülmektedir. Nem oranı ortalama %64'dür (Anonim 2018b)

### 1.1.3. Toprak özellikleri

Ödemiş ilçesinin yaygın bitki örtüsü genelde makidir. Dağlarda meşe ağaçları türleri (kerkmez, palamut, pırnal) kestane ve menengir kızıl çam ağaçları yer almaktadır. Ovada ise ceviz, incir, kavak, fıstık çamı, turunçgiller, zeytin ve meyve ağaçları yetişebilmektedir. Ödemiş'in en yaygın toprak grupları alüvyal ve kireçsiz kahverengi topraklardır. Bu topraklar verimli ve tarım için uygun topraklardır (Anonim 2018b).

### 1.2. Tarımsal Yapı

Ödemiş ilçesindeki toplam arazi alanı göller dahil 174 290,50 hektardır. Arazi cinsine göre toprak alanına ait dağılım Çizelge 1.1'de sunulmuştur.

**Çizelge 1.1.** Arazi dağılımı (Anonim 2018b)

Arazi Dağılımı	İzmir (ha)	Ödemiş İlçesi (ha)	İzmir'deki Payı (%)
Tarım Alanı	344 423,72	33 621,50	9,76
Çayır-Mera Alanı	51 223,40	1 500,00	2,90
Orman Alanı	470 040,50	37 569,00	7,99
Toplam	865 687,62	72 690,50	10,89

İzmir ilinde bulunan 344 423,72 hektar tarım arazisininin 24 000 hektarı sulanabilmektedir. Yapımı biten Beydağ Barajı ile yapımı devam eden Bademli, Rahmanlar ve Aktaş Barajları ile sulanabilen tarım arazisi oranı daha da artacaktır (Anonim 2018b). Çizelge 1.2'de Ödemiş ilçesinde yetiştirilen bitkisel üretim alanları sunulmuştur.



**Çizelge 1.2.** Ödemiş ilçesinde yem bitkileri üretimi ve yıllara göre değişimleri (Anonim 2019a)

ÜRÜNLER		Arpa	Buğday	Mısır Silajlık	İtalyan Çimi	Yem Şalgamı	Yonca	TOPLAM
2014	Alan (ha)	4000	2000	14000	-	28127	4000	52127
	Üretim (ton)	7600	8750	840000	-	70000	28000	954350
2015	Alan (ha)	2000	2000	14000	-	28127	4000	50127
	Üretim (ton)	7040	6800	885000	-	70000	28000	996840
2016	Alan (ha)	1965	1961	13500	5000	12000	5000	39426
	Üretim (ton)	6504	6742	855000	7500	84000	35000	994746
2017	Alan (ha)	1900	1800	14500	3150	3500	350	23200
	Üretim (ton)	5800	5125	915000	4725	105000	17500	1053150
2018	Alan (ha)	2264	1550	15000	3150	950	200	23114
	Üretim (ton)	6911	4413	900000	4725	61750	6000	983799
2019	Alan (ha)	2264	1550	16000	3150	1000	250	24214
	Üretim (ton)	7018	4418	1018000	4725	80000	12500	1126661

Çizelge 1.2’de belirtildiği gibi arpa, buğday ve yonca gibi ürünlerin ekim alanlarında ve üretim miktarlarında yıllara göre dalgalanma olmakla beraber genellikle yakın değerlerde devam etmektedir. Ancak özellikle silajlık mısır üretiminde toplam üretim alanı 2014 yılında 14.000 hektar iken 2015 yılında 15.000 hektar olmuş ve 2019 yılında hem üretim alanının 16.000 hektara ulaştığı hemde birim alandan alınan verimin arttığı görülmektedir (Anonim 2019a).

### 1.3. Ödemiş İlçesi Hayvancılık Yapısı

Ödemiş ilçesinde büyükbaş hayvan yetiştiriciliği başta olmak üzere hayvancılık, yöre halkının önemli geçim kaynaklarından biridir. Söz konusu bölge hayvan sayıları bakımından incelendiğinde, 172.172 baş büyükbaş ve 76.630 küçükbaş hayvan varlığı bulunmaktadır (Anonim 2019a).

**Çizelge 1.3.** Ödemiş ilçesi hayvan varlığı (baş) (Anonim 2019a)

	Büyükbaş (Baş)	Küçükbaş (Baş)
2014	122 666	61 815
2015	125 914	70 999
2016	128 366	61 364
2017	137 469	61 539
2018	166 700	73 070
2019	172 172	76 630

**Çizelge 1.4.** Ödemiş ilçesi süt üretim değerleri (Anonim 2019a)

Üretim Yılı	Üretim Miktarı (Ton)
2014	229 540
2015	253 575
2016	259 945
2017	346 411
2018	340 267
2019( İlk 9 ay)	332 401

İlçenin toplam süt üretimi verileri incelendiğinde yıllar itibari ile süt üretiminde önemli artışlar olduğu gözlenmektedir (Çizelge 1.4.). 2014 yılında 229 540 ton olan süt üretimi 2019 yılı ilk 9 ayı için üretim miktarının 332 401 ton olduğu belirlenmiştir. İlçede mevcut 1793 adet soğutma tankı mevcuttur. Ödemiş ilçesi son yıllarda günlük yaklaşık ortalama 1000 ton süt üretimi ile Türkiye süt üretiminde önemli bir yere sahiptir. 2018 yılı TÜİK verilerine göre Türkiye süt üretimi 22.120.716 ton olup İzmir ilinin 1.769,657 ton ile toplam süt üretiminde payı yaklaşık %8,0 oranındadır. İzmir ilinde süt üretiminin %24'ü ise Ödemiş ilçesinden sağlanmaktadır (Anonim 2019a).

Ödemiş ilçesi, çiğ süt üretiminde İzmir ilindeki tüm süt üretiminin yaklaşık 1/4'ünü karşılamaktadır (Anonim 2018b). Bu nedenle ilçedeki hayvancılığının irdelenmesi gerektiği düşünülerek bu tez hazırlanmıştır.

#### 1.4. Ödemiş İlçesi Sığırcılık İşletmelerinde Sürü Yönetimine Genel Bakış

Sığırcılık sektöründeki yönelim sürülerin büyümesi, verimin artması, süt pazarındaki rekabetin ve buna bağlı olarak işgücü maliyetlerinin artması şeklindedir. Sektörü ilgilendiren bir diğer gelişme de tüketici beklentilerinde meydana gelen artışlardır (Tomaszewski 1993).

Sığır işletmelerinin giderek entansif sisteme geçiyor olması da sürü yönetimini iyice zorlaştırmaktadır. Yetiştiriciler daha kazançlı bir hayvancılık yapabilmeleri için sürü hakkında daha fazla bilgiye yani kayıtlara ihtiyaç duymaktadırlar. Sığırcılık işletmelerinde sürü yönetiminin temel amaçları mevcut hayvanların verim özelliklerinden en yüksek düzeyde yararlanmak, hastalıkları daha erken teşhis etmek ve koruyucu sağlık önlemleri yoluyla ilaç kullanımını en aza indirmektir. Diğer yandan, sürü yönetim uygulamaları sayesinde grup düzeyinde sürü yönetimi eğilimi teknoloji kullanımıyla tekrar birey odaklı sürü yönetimi yönünde değişebilir (Bewley 2008).

Sürü yönetimi buzağının doğumuyla başlayıp, aynı buzağının büyüyerek doğurması arasındaki aşamalarda yapılması gerekenleri kapsamaktadır. Sürü yönetiminin amacı hayvanların konforunu, rahatını ve maksimum fayda elde edebilecek şekilde bakım-besleme ve kayıt tutmaktır. Bu bakış açısıyla bu hayvanlara ait veriler toplanır, değerlendirilir, işletmeye yönelik kararlar alınır ve uygulanması sağlanır. Böylelikle sürü yönetimi bitmez bir döngü içerisinde gerçekleşmektedir (Göncü 2012).

Süt sığırcılığının amacı süt üretmek, aracı ise yavru elde etmektir. Süt sığırcılığının karlı olabilmesinin temel koşulları yılda bir sağlıklı yavru elde etmek ve 305 gün sürdürülebilir miktarda süt üretmektir. Bu koşulların sağlanabilmesi hiç kuşkusuz en başta sürü yönetimi ilkelerine sıkı sıkıya uyulmasına bağlıdır (Gökçen 2015).

Ödemişteki işletmelerin genelinde sürüler kültür ırkı hayvanlardan oluştuğu görülmektedir. İşletmelerin kültür ırkı sığır varlıklarının büyük bir kısmının ise Siyah Alaca sığırlardan oluştuğu anlaşılmaktadır (Yaylak vd 2015).

Bu çalışmada, yüksek süt potansiyeli ile hayvansal üretime önemli düzeyde katkı sağlayan Ödemiş ilçesinin sığırcılık işletmelerinde uygulanan bakım, besleme, barınak şartları gibi durumların ortaya konulması amaçlanmıştır.



## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Özkütük vd (1986), tarafından yapılan bir çalışmada Hatay ili Siyah Alaca sığır popülasyonunda Nisan-Temmuz ayları arasında yaklaşık aynı sayıda doğum olurken, doğum sayısı Ağustos ayında en yüksek, Aralık ayında en düşük düzeyde belirlenmiştir. Doğumların Ağustos ayında yüksek olması, kış aylarındaki yüksek süt talebine bağlanmaktadır. Ele alınan işletmelerde 305 günlük ortalama süt verimi  $4046 \pm 53$  kg, en yüksek ve en düşük işletme ortalamaları ise sırasıyla 6996 ve 1578 kg olarak gerçekleşmiştir.

Şekerden vd (1987) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada Amasya ili entansif süt sığırcılığı işletmelerinde döl tutmadan kaynaklanan sorunların olduğu ortaya konmuş, bunların yapay tohumlamadan kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Şekerden vd (1988), tarafından yapılan bir başka çalışmada, Gelemen Tarım İşletmesi Siyah Alaca sürüsünde çeşitli yönetim hataları belirlenmiştir. Bununla birlikte eldeki siyah alacaların süt verim özelliklerinin ülkenin diğer bölgelerindekilerden kötü olmadıkları çalışmalarda vurgulanmıştır.

Gelemen Tarım İşletmesi Siyah Alaca sığır popülasyonunun döl verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, servis periyodu ve buzağılama aralığı ortalamaları normalden uzun bulunmuş olup, sürüdeki hayvanların önemli bir bölümünün döl tutmada geciktiği ve buna rağmen sürüde tutulduğu ve aşım işlerine gereken önemin verilmediği görülmüştür (Pekel vd 1988).

Erdem (1988) ithal sığırların adaptasyonları ile ilgili makalesinde, bunların adaptasyonlarının güç olduğunu ve bu dönemlerinde bakım ve beslemenin düzenli, ayrıca hastalıklara karşı hassas olduklarından dolayı da aşımının zamanında yapılması gerektiğini bildirmiştir.

Olgun (1988), ülkemizde süt sığırı ahırlarının öncelikle hayvanları uygun olmayan çevre şartlarından koruyarak uygun bir ortam oluşturacak zaman ve işgücünden ekonomi sağlayacak nitelikte planlanması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca, ahırda kullanılacak yapı malzemelerinin de ekonomik ve hayvanların sağlığını olumsuz yönde etkilemeyecek özelliklerde olması gerektiğini belirtilmektedir.

Akkan (1988), ülkemiz hayvancılığının gelişmesi için devlet kadar yetiştiriciye de önemli görevler üstlenmesi gerektiğini belirtmektedir. Araştırmacı, sürdürülebilir bir hayvancılık yapılması için bilgi, görgü ve tecrübenin olması gerektiğini ifade etmiştir. Süt sığırcılığı ile uğraşan yetiştiricilerin, üretilen sütün maliyetine etki eden faktörleri bilmesi gerektiğinin altını çizmiştir.

Tutkun (1999), Diyarbakırın merkez ilçesine bağlı köylerde yürüttüğü anket çalışmasında işletmerde yetiştirilen sığır ırklarının %47,1'inin Siyah Alaca melezi, %31,3'ünün Siyah Alaca, %20,81'inin yerli ırklar, %0,3'ünün Esmer ve %0,4'ünün Esmer melezlerinden oluştuğunu bildirmiştir. Mevcut hayvanların önemli bir bölümü inek (%43,7) olup, geriye kalanlar düve (%31,0), dana (%12,6) ve buzağılardan (%10,9) oluşmaktadır. İşletmelerin hayvan varlığının yalnızca %1,8'inin boğalardan oluştuğu tespit edilmiştir.

İşletmelerinin organizasyon yapısını, işletmenin kapasitesi, hayvan varlığı, ahır durumu, yetiştiricinin tecrübe ve eğitimi, kullanılan işgücü durumu ve rasyondaki bileşim oranları gibi faktörler ifade etmektedir. Bu faktörler işletmenin tarımsal geliri açısından önem arz etmektedir (Yavuz vd 2003; Topçu 2004).

Hayvansal üretimde özellikle sığırcılık işletmelerinde başarılı bir sürü idaresi istenilen verimlerin elde edilmesi için önemlidir. Sürü yönetimi denildiğinde, bir işletmeden elde edilen geliri en üst seviyeye çıkarmak amacıyla, sürü düzeyinde yapılması gereken uygulamalar anlaşılmalıdır. Döl verimi sürü yönetiminde göz önünde bulundurulması gereken en önemli faktörlerden biridir (Uygur 2004).

Bakır ve Demirel (2000) tarafından Van'da yürütülen çalışmada, kuru ot (yonca-korunga), yaş şeker pancarı posası, kes (kıyılmış çayır otu, kamış vs.) ve saman olmak üzere 8 çeşit kaba yem kaynağı kullanıldığı saptanmıştır. Tercih edilen kaba yem seçiminde bölgede yaygın olarak yetiştirilen ürünler, iklim şartları, üretim tecrübeleri, alışkanlıklar ve piyasa koşullarının önemli oranda etkisi olduğu gözlemlenmektedir.

Erkan (2005) Mersinde yaptığı çalışmada besi sığırcılığı yapan işletme oranının %43,9, süt sığırcılığı yapan işletme oranını %42,1 ve hem besi hemde süt sığırcılığı yapan işletme oranını ise %14,0 olarak bildirmiştir. Erkan (2005), en yüksek kapasiteli işletmenin 350 baş sığır, en düşük kapasiteli işletmenin ise 3 baş sığırdan oluştuğunu belirlemiştir. Ayrıca bu çalışmada 60 yetiştirici, işletmelerini inşa ederken herhangi projeye bağlı kalmadan yaptıkları (%63,20) ve ahır inşaatlarında gübre çukuruna yer vermedikleri bildirilmiştir (%84,2).

Yaslıoğlu ve Arıcı (2005), 20 baş ve üzeri hayvan besleyen 33 işletmede tespit ve anket çalışmaları yapılmıştır. İşletmelerin %15'inde serbest-açık, %42'sinde bağlı-duraklı ve %43'ünde serbest-duraklı ahır sistemlerinin bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Bayındır (2008), Van ilinde çalışmanın yapıldığı işletmelerdeki yetiştiricilerin %74,6'sının hayvan yetiştiriciliği ile alakalı hiçbir eğitime katılmadıklarını ve eğitim düzeylerinin düşük olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada yetiştiricilerin %37,0'lik bir bölümü geçmişten beri gelen bakım ve besleme yöntemlerinin doğru olduğunu ve %78,8'inde verim düzeyi, laktasyon dönemleri gibi faktörler göz ardı edilerek yemleme yapıldığı sonucu belirlenmiştir. Söz konusu yetiştiricilerin %88,1'inde hayvan kuruya çıkına kadar aynı miktar kesif yemle beslendikleri ve sağmal inek, düve ve gebelere aynı besleme programının uygulandığı bildirilmiştir.

Elazığ ilinde sığırlarla yapılan araştırmada, döl verimi parametrelerinden ortalama buzağılama aralığı 380,14 gün, servis periyodu 109,23 gün, gebelik oranı %85,2, gebelik süresi 283,85 gün, buzağılama oranı %84,1, bir gebelik için tohumlama sayısı 1,97 dir.

Kızgınlık süresi 19,38 saat, kısırılık oranı %14,8 ve yavru atma oranı %7,2 olarak belirlenmiştir (Yıldız vd. 2008).

Demir ve Aral (2009), Kars ilindeki süt sığırcılık işletmelerinde, süt üreticilerinin en önemli sorununun örgütlenme konusundaki eksiklikler olduğunu bunun sonucunda üretilen sütün kendi istedikleri fiyat üzerinden değil alıcıların belirlediği fiyat üzerinden satıldığını ve süt üretim girdi masraflarının uygun fiyatla temin edilemediğini bildirmişlerdir.

Bakır (2009), yürüttüğü çalışmada yetiştiricilerin %58,1'inin ilkokul mezunu, yaş ortalamalarının 40,8, deneyim sürelerinin 1-7 yıl ve işletmelerdeki birey sayısının ortalama olarak 9 kişiden oluştuğunu belirlemiştir. İşletmelerde yetiştirilen ortalama sığır sayısı 23,9 baştır. Okur-yazar olmayan üreticilerde 22-40 baş, lise ve üzeri eğitime sahip yetiştiricilerde 1-3 baş olan sürüler belirlenmiştir. Mevcut sığırların %40,5 yerli ırklar, %58,3 melez ırklar ve %1,2 kültür ırkı sığırlar olduğu da ortaya konulmuştur. Okuryazar olmayan kişilerin yerli (%46,9) ırkları tercih ettikleri, öğrenim seviyesi arttıkça yerli+melez (%61,5) ırkı sığırlara yöneldikleri tespit edilmiştir.

Konya ilinde Akkuş (2009) tarafından yapılan bir araştırmada, süt sığırcılığı yapan yetiştiricilerin ortalama 75 da arazi büyüklüğüne sahip oldukları ve ortalama yaşlarının 44,9 olduğunu anlaşılmıştır. İşletmelerde kullanılan ahırların yapısı incelendiğinde %86,1'inin kapalı, %11,8'inin yarı açık ve %2,0'sinin ise açık olduğu tespit edilmektedir. Durak tipleri incelendiğinde %80,5'inin bağlı duraklı, %12,4'ünün serbest duraklı ve %7,1'inin de duraksız olduğu tespit edilmiştir. Yetiştiricilerin eğitim düzeyleri incelendiğinde %85,9'unun ilkokul-ve ortaokul mezunu oldukları tespit edilmiştir. İşletmelerdeki ortalama sığır sayısı 14,2 baştır. Sağmal hayvanların ortalama süt verimleri 15,1 kg iken, hayvan başına verilen günlük karma yem miktarı ortalaması 7,7 kg, buzağların süttten kesim çağı ortalama 68,3 gün ve kuruda kalma süresi ise 65,7 gün olarak tespit edilmiştir. İşletme sahiplerinin %71,7'si farklı kaynaklardan teknik bilgi alırken, %28,3'ü hiçbir yerden teknik bilgi almadıklarını beyan edilmişlerdir.



Uzmay vd (2010) tarafından yapılan çalışmada süt sığırı yetiştiriciliğinde verimin, ürün kalitesinin, hayvan besleme, üremenin ve hayvan sağlığının hassas biçimde denetim ve yönetimi amacıyla geliştirilen ve uygulanan ileri teknolojiler detaylı bir şekilde tanıtılmıştır.

Kayar (2011) tarafından Denizli ilinde yapılan bir araştırmada da yetiştiricilerin %57,6'sının üniversite, %18,2'si lise, , %6,1'i ortaokul ve %18,2'sinin ilkokul mezunu, olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca geçimini hayvancılıkla sağlayanların oranı %21,2 olup, ek gelir sağlamak amacıyla hayvancılık yapanların oranı %78,8 olarak belirlenmiştir. Çalışmada barınakların %57,5'inin serbest duraklı, %42,5'inin ise serbest sistemde oldukları görülmüştür. Ahırların önemli bir bölümünde gübre çukurunun bulunmadığı (%42,5) görülmektedir. İşletmelerin %87,8 gibi önemli bir bölümünün sadece süt sığırcılığı yaptığı, %12,2'sinin ise süt ve besi sığırcılığını birlikte yürüttükleri tespit edilmiştir. İşletmelerin %93,9'unun birliğe (damızlık sığır yetiştiricileri birliği) üye oldukları, birliğe üye olmayanların oranı ise %6,1 olduğu belirlenmiştir. İşletmelerde hayvan başına elde edilen günlük ortalama süt verimi ise 13-36 lt arasındadır.

Kars ili Sarıkamış ilçesi sığırcılık işletmelerinin %77,94'ünün 11 baş ve üzeri, %14,7'sinin 6-10 baş ve %7,35'inin ise 1-5 baş hayvana sahip işletmelerden oluştuğu belirtilmiştir. Kesif yem olarak, kesif yem kullanan işletmeler (%79,41) ve kendi ürettiği kesif yemi kullanan işletmeler (%17,64) olduğu tespit edilmiştir (Akman 2013).

Ülkelerin ekonomilerinin gelişmişlik düzeyine bakılmaksızın tarım ve hayvancılığın önemli bir yere sahip olduğu bir gerçektir. Hızla artan nüfus ve dengeli beslenme sorunu hayvansal ürünlere olan talebi arttırmıştır. İnsanlığın var oluşundan bu yana sürdürülen ticari faaliyetlerin başında tarım- hayvancılık gelmektedir (Saçlı 2005; Şanal 2013).

Boz (2013), tarafından Doğu Akdeniz bölgesinde yapılan bir çalışmada yetiştiricilerin %43,0'ü 35-50 yaş aralığında oldukları anlaşılmaktadır. Yetiştiricilerin eğitim durumlarına bakıldığında ilkokul mezunu oranının %61,0 olduğu anlaşılmaktadır. İşletme sahiplerinden herhangi bir tarımsal kalkınma kooperatifine üye olmayanların

oranının %30,0 olduğu belirlenmiştir. İşletmeler arazi büyüklükleri bakımından incelendiğinde yetiştiricilerin %18,0'inin herhangi bir tarımsal üretim yapılabilecek araziye sahip olmadığı, 50 dekardan az araziye sahip olanların oranı ise %51,0 olarak belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %71,0'inde kültür ırkı-süt sığırı, %49,0'unda yerli ırk-süt sığırı ve %19,0'unda melez ırk-süt sığırı olduğu saptanmıştır. Ortalama olarak işletme başına düşen süt sığırı sayısı kültür ırlarda 14, melez ırlarda 5,34 ve yerli ırlarda ise 1,94 olarak bildirilmiştir.

apadağ (2016) Erzurum'un Yakutiye ilçesine bağlı köylerde mevcut sığırcılık işletmelerin yapısal özelliklerinin incelendiği çalışmada, yetiştiricilerin ortalama yaşlarının 47 olduğu, ortalama deneyim süresinin 27 yıl olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya konu teşkil eden işletmelerin ahır kapasitesi 43,7 baş ancak barınak başına düşen büyükbaş hayvan sayısının 34,7 baş ve bağlı duraklı ahır oranı %70,2 olduğu anlaşılmaktadır. İşletme sahiplerinin eğitim durumları incelendiğinde ilkokul mezunu oranının %58,3 olduğu belirlenmiştir.

Köseman vd (2016) tarafından Malatya'da yürütülen çalışmada, süt sığırı işletmelerindeki yetiştiricilerin demografik özelliklerini ve yetiştiricilerin sürü sağlığı, üreme, sağım ve meme hijyenine yönelik bilgi, beceri ve deneyimlerini belirlemeye çalışmışlardır.

Diler vd (2017) yaptıkları bir çalışmada, yetiştiricilerin %59,0'unun teknik bilgi desteği alma ihtiyaı duyduklarını ve bu bilgiyi (%31,0) oğunlukla Veteriner Fakültesi aracılığıyla elde ettiklerini bildirmişlerdir. Yetiştiricilerin %47,0'sinin buzağılara ağız sütü vermedikleri belirlenmiş, ağız sütünün verildiği barınaklarda ise buzağıların ağız sütünü annesini emerek (%40,0) ya da biberonla (%57,0) içtiği bildirilmiştir. Ayrıca, işletme sahiplerinin %84,0'  günden daha az klostrom verdiklerini belirtmişlerdir.

Güler vd (2017)'nin yürüttükleri bir çalışmada, barınak tipleri incelendiğinde ahırların durak tipleri incelendiğinde %55,3' bağlı duraksız, %38,5'i bağlı duraklı, %6,3' ise serbest duraklı kapalı olduğu tespit edilmiştir. Ortalama işletme kapasitesinin 38 baş

olduğu, ahırların kullanım süresinin ise ortalama 17,1 yıl olduğunu tespit etmişlerdir. İşletmelerin %91,3'ünde doğum bölmesi olmadığı, %88,5'inde dana, düve ve inek çağındaki hayvanların aynı ahırda barındırıldığı, %78,8'inde yataklık kullanıldığı ve yataklık çeşidi olarak ilk sırada %87,8 oranında kuru gübrenin kullanıldığı bildirilmiştir. Barınakların %76,9'unda çiftlik gübresinin ahırın yakınında açık alanda biriktirildiği, %53,4'ünde çiftlik gübresinin tarlalarda, %38,0'inde yakacak olarak kullanıldığı belirlenmiştir.

Mundan et al. (2018), Şanlıurfa ilinde faaliyette bulunan süt sığırı işletmelerinde yapı ve tesislerin durumunu belirlemek, mevcut barınakların olumlu ve olumsuz yönlerini değerlendirmek ve problemlerin çözümüne yönelik yeni teklifler ortaya koymak amacı ile yaptıkları çalışmada "TÜRKVET" sistemine kayıtlı 41 sütçü işletmeye ait verileri değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda yetiştiricilerin %22'sinin uzman teknik elemanlar tarafından çizilen projeye göre işletmelerini kurduklarını, %82,5'inin yarı açık barınaklarda hayvancılık yaptıklarını, tümünde serbest duraklı ahır sistemi kullandıklarını ve yetiştiricilerin %31,71'inin ilkokul diplomasına sahip olduklarını belirlemişlerdir.

Erzurum İli Horasan ilçesinde yapılan bir araştırmada sığırcılık işletmecilerinin %61,0'i 50 yaş altı, %69,4'ü ilkokul mezunu ve %78,2'sinin on yıldan fazla hayvancılık ile uğraştıkları belirlenmiştir. Araştırmacı çalışma sonuçlarını değerlendirdiğinde işletmelerin %44,2'sinde 20 baştan az, %41,4'ünde 21-40 baş arasında sığır bulunduğu; rasyonlarında kullandıkları kaba yemler içerisinde en az kullanılan %8,2 ile silajlık yem olduğu ve bu işletmelerin %42,0'sinin 14 günden itibaren buzağılara kaba ve kesif yem vermeye başladıklarını bildirilmiştir (Bastem 2018).

Ağrı ili Tutak ilçesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin %46,9'unun 50 yaş üstü, %35,2'sinin ilkokul terk olduğu, %89,5'inin 10 yıldan fazla deneyimleri olduğu anlaşılmıştır. Araştırmacı üreticilerin %35,7'sinin 20 baştan daha az ve %40,7'sinin 21-40 baş arası hayvan varlığına sahip olduklarını belirlemiştir. İşletmelerin %96,7'sinde hem süt hem de besi sığırcılığı yapıldığı görülmüştür. Üreticilerin %96,1 gibi oldukça yüksek oranda melez ırkları tercih ettikleri tespit edilmiştir (Teber 2019).

Bu çalışma Türkiye’de önemli süt üretim potansiyeline sahip olan demiş ilçesinin sğircilik işletmelerinin işletme sahiplerinin genel özellikleri, işletmelerin genel yapısı, işletmelerdeki hayvan sayısı ve ırklarına ait bilgiler, işletmelerde kullanılan yem bitkilerinin durumu, bakım ve besleme yöntemlerini ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür.



### **3. MATERYAL ve YÖNTEM**

#### **3.1. Materyal**

Ödemiş ilçesinde sığır yetiştiriciliği yapan hayvancılık işletmelerinin genel yapısının incelendiği bu araştırmanın ana materyalini söz konusu işletme sahipleri veya yetkili kişiler ile birebir anket yapılarak elde edilen veriler oluşturmuştur.

#### **3.2. Yöntem**

Sosyo-ekonomik çalışmalarda sıkça kullanılan ve bilimsel bir yöntem olan “Örnekleme ve Anket” yoluyla da kabul edilebilir hata ve güvenilirlik sınırı içerisinde gerekli verilerin derlenmesi mümkün olmaktadır. Yapılan çalışmanın tesadüfi örnek hacminin belirlenmesinde bölgede daha önce böyle bir çalışmanın yapılmamış olmasından dolayı bazı değerler bilinemediği (varyans ve standart sapma) için anket yapılan hayvancılık işletmelerinin belirlenmesinde “Basit Tesadüfi Örnekleme” yöntemi kullanılmıştır (Yamane 2006).

Bu araştırmanın verileri 30.01.2014 ile 25.08.2014 tarihleri arasında Ödemiş ilçesinde sığırcılık yapan, üretici birliklerine kaydı olan kişilerin oluşturduğu popülasyonu temsil etmek amacıyla basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile 50 yetiştirici ile yüz yüze görüşülerek anketler yapılmıştır. Ancak oluşabilecek varyansın minimize edilmesi amacıyla en yüksek ve en düşük birer anket elemine edilerek veriler değerlendirilmiştir. Ayrıca yetiştiriciler random olarak seçilmiş ve tesadüfî örnekleme yapılarak örnek hacminin %3’ü alınmıştır (Yamane 2006). Yapılan çalışmada kullanılan anketlerden elde edilen değerler MS Excel programına veri girişi yapılarak kaydedilmiş olup buradaki bilgiler kullanılarak SPSS 20.0 (2011) programında frekans analizi yapılmıştır. Elde edilen bu değişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak önemlilik durumu Ki Kare testi ( $X^2$ ) ne tabi tutularak kontrol edilmiştir (SPSS 2011).

Anket uygulanan bilimsel çalışmalarda elde edilen verilerin güvenilir sınırlar içerisinde olması önemli bir faktördür. Bu araştırmada, yetiştiricilerden doğru veri alma adına her anket yüz yüze gerçekleştirilmiş detaylı açıklamalar yapılarak doğru bilgiye ulaşma hedeflenmiştir.

Veri almak amacıyla yapılan anket formu 6 temel başlıktan meydana gelmiştir.

- A. İşletme sahiplerinin genel zellikleri
- B. İşletmelere ait genel bilgiler
- C. İşletmelerdeki hayvan sayısı ve ırkları ile ilgili bilgiler
- D. İşletmelerde kullanılan yem bitkileri ile ilgili bilgiler
- E. İşletmelerdeki besleme yöntemleri
- F. İşletmelerdeki bakım yöntemleri

Bu araştırmada kullanılan ve yetiştiricilere sorulan “soru anket formu” EK 1’de verilmiştir.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

##### 4.1. Yetiştiricilerin Genel Özellikleri

**Çizelge 4.1.** Yetiştiricilerin genel özellikleri

Değişkenler	Sayı (adet)	Yüzde (%)
<b>İşletmedeki birey sayısı</b>		
1-3	11	22,9
4-6	32	66,7
7 ve üzeri	5	10,4
<b>Eğitim düzeyi</b>		
Okuma-Yazma bilmiyor	-	-
Okur-Yazar	14	29,2
İlkokul mezunu	18	37,5
Ortaokul mezunu	9	18,7
Lise mezunu	7	14,6
Üniversite mezunu	-	-
<b>Yaş</b>		
18-25	-	-
26-35	9	18,7
36-45	13	27,1
46-55	15	31,2
56-65	8	16,7
66 ve üzeri	3	6,3
<b>Kaç yıldır bu işi yapıyor</b>		
1-5	1	2,1
6-10	4	8,1
11-15	7	14,6
16-20	5	10,4
21-25	4	8,5
26 ve üzeri	27	56,3

Ödemiş ilçesinde sığırcılık işletme sahiplerinin ailelerini oluşturan toplam birey sayılarının %66,7'sinin 4-6 kişiden oluştuğu, %22,9'unun 1-3 kişiden, %10,4'ünün ise 7 ve üzeri kişiden oluştuğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.1.). Özsağlıcak (2019) Erzincan ilinde yapılan bir araştırmada, yetiştiricilerin aile birey sayıları değerlendirildiğinde, %62,0'si 3-5 kişiden, %27,7'sinin 6-8 kişiden ve %8,6'sının 10 kişi ve üzerinden oluştuğu tespit edilmiştir. Yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde hayvancılık ile uğraşan yetiştirici ailelerinin sayısının büyük oranda 4-6 kişiden oluştuğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmada, anket kapsamında görüşülen işletme sahiplerinin eğitim düzeyleri incelendiğinde %29,2'sinin okur-yazar olduğu, %37,5'inin ilkokul mezunu, %18,7'sinin ortaokul mezunu ve %14,6'sinin lise mezunu olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılan İşletme sahiplerinin tamamının okuma-yazma bildiği ancak üniversite mezunu olmadığı görülmüştür. Çalışmada işletmelerde eğitim düzeyi arttıkça sığırcılık yapan yetiştiricilerin oranının düştüğü görülmektedir (Çizelge 4.1.). Benzer şekilde yapılan araştırma sonuçlarına göre, işletme sahiplerinin eğitim durumları incelendiğinde yetiştiricilerin yüksek oranda %32,7'sinin ortaokul düzeyinde, %28,4'ünün lise ve %1,9'unun ise ön lisans mezunu oldukları belirlenmiştir (Kaylan 2019). Aksaray ve Ankara illerinde bulunan üreticilerin eğitimine ilişkin yapılan çalışmada, Ankara'da yetiştiricilerin %63'ünün, Aksaray'da ise %76'sının ilkokul mezunu olduğu tespit edilmiştir. Şanlıurfa ilinde yapılan bir çalışmada yetiştiricilerin %31,71'inin ilkokul diplomasına sahip olduklarını belirlemişlerdir (Tatar 2007). Benzer çalışmalar incelendiğinde hayvancılıkla uğraşan üreticilerin lisans ve lisansüstü eğitim seviyesine sahip kişilerden oluşmadığı görülmektedir. Bu durum eğitilmiş insanların hayvancılıkla uğraşmadıklarını göstermekle birlikte ülkemizde geçmiş yıllarda eğitim imkânlarının düşük olmasından da kaynaklandığı düşünülebilir.

Çalışmamızda ankete katılan işletme sahiplerinin yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, %18,7'sinin 26-35 yaş, %27,1'inin 36-45 yaş, %31,2'sinin 46-55 yaş, %16,7'sinin 56-65 yaş arasında, 66 yaş ve üzerinde olan yetiştiricilerin oranının ise %6,3 olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre üreticilerin ağırlıklı olarak orta yaş ve



üzeri oldukları, genç nüfusun üreticiliğe yönelimlerinin az olduğu saptanmıştır. Erzincan ilinde yapılan bir çalışma da Özsağlıcak (2019) sığır yetiştiricilerinin ağırlıklı olarak orta yaş ve üzerinde olduklarını bildirmiş, Doğu Akdeniz Bölgesi'nde ise işletme sahiplerinin ortalama yaşının 44,5 yıl olduğu belirlenmiştir (Boz 2013). İşletme sahiplerinin yaş gruplarına göre dağılımı dikkate alındığında süt sığırları işletmelerinde diğer çalışmalarla benzer şekilde yetiştiricilerin ağırlıklı orta yaş ve üzerinde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Yapılan araştırmada, 1-10 yıl deneyime sahip olan yetiştiricilerin oranı %10,2 iken %25'inin 11-20 yıl, %8,5'inin 21-25 yıl, %56,3'ünün 26 yıl ve üzeri deneyime sahip oldukları tespit edilmiştir. Ödemiş İlçesinde üreticilerin yarısından fazlasının sığircılık konusunda 26 yıl ve daha fazla deneyime sahip oldukları anlaşılmaktadır. Çalışmamızla benzer olarak Özsağlıcak (2019) tarafından Erzincan yöresinde yürütülen bir çalışmada 1-10 yıl deneyime sahip olan yetiştiricilerin oranı %9,3 iken %14,0'ünün 11-20 yıl, %18,8'inin 21-30 yıl, %28,3'ünün 31-45 yıl ve %29,6'sının ise 45 yıldan daha fazla deneyime sahip oldukları rapor edilmiştir.

## 4.2. İşletmelere Ait Genel Bilgiler

Çizelge 4.2. İşletmelere ait genel bilgiler

Değişkenler	Sayı (adet)	Yüzde (%)
<b>İşletme tipi</b>		
Süt Sığırcılığı	36	75,0
Besi Sığırcılığı	2	4,2
Hem süt hem besi sığırcılığı	10	20,8
<b>Durak tipi</b>		
Bağlı	6	12,5
Serbest	42	87,5
<b>Barınakların aydınlatma durumu</b>		
İyi	41	85,4
Orta	7	14,6
Kötü	-	-
<b>Gübre temizliği günde kaç kez yapılıyor</b>		
Günde 1 kez	14	29,2
Günde 2 kez	1	2,1
Günde 3 kez	1	2,1
Her gün yapılmıyor	32	66,6
<b>Kullanılan suluk tipi</b>		
Otomatik suluk	37	77,1
Klasik yalak	11	22,9
Kova ile	-	-
Diğer	-	-

İşletmeye ait genel bilgiler içerisinde işletme tipi bakımından süt sığırcılığı yapılan işletmeler %75 oran ile en yüksek paya sahipken, %20,8'lik bir pay ile hem süt hem de besi sığırcılığı yapan işletmeler bunu takip etmektedir. Sadece besi sığırcılığı yapan işletmelerin oranı ise %4,2'dir.

Konu ile ilgili yapılan diğerk araştırmalarda, Kayar (2011) Denizli bölgesinde yaptığı anket çalışmasında işletmelerin %12,2'sinin hem süt hayvancılığı hem de besi hayvancılığı yaptığını, %87,8'inin ise sadece süt hayvancılığı yaptığını rapor etmiştir. Mersin ilinde 57 hayvancılık işletmesinde yapılan çalışmada işletmelerin %43,9'nu besi hayvancılığı, %42,1'ini süt hayvancılığı, geri kalan %14,0  ise hem besi hem süt sığırcılığı yaptığı Erkan (2005) tarafından belirlenmiştir. Öte yandan Kayar (2011) tarafından yürütülen çalışmada süt sığırcılığının daha fazla tercih edildiği tespit edilmiştir. Elde edilen bu farklılıkların yöresel ve tercih farklılıklarından oluşabileceği düşünülebilir. Bu durum süt ve hayvansal ürünleri pazarlara ulaştırması kolay olan bölgelerde süt sığırcılığına önem verilirken pazara ulaşım zorluğu yaşayan bölgelerde besi sığırcılığına yönelimin olduğu görülmüştür. Bu durum tarıma dayalı sanayinin gelişimini yönlendirmektedir.

Durak tipleri bakımından işletmeler incelendiğinde %87,5 gibi oldukça yüksek bir oranda serbest duraklı ahırlar tercih edilirken, bağlı durak ahır oranı %12,5'dir. Yürütülen diğerk araştırmalar incelendiğinde; Iğdır ilinde üreticilerin mevcut ahırların %88,3'ünün kapalı-bağlı, %3,7 açık-serbest ve %8,0 yarı açık oranlarına sahip oldukları belirlenmiştir (Kaylan 2019). Güler vd. (2017) tarafından yürütülen araştırmada Erzurum ili Narman ilçesinde işletmelerin %55,3' kapalı bağlı duraksız, %38,5'i kapalı bağlı duraklı ve %6,3' ise serbest duraklı kapalı sistem karakterinde oldukları belirlenmiştir. Yine Eltas (2018) Erzurum'da yürüttüğü araştırmada DAP projesi kapsamında yaptırılan işletmelerin %79,6'sının bağlı duraklı kapalı ahır, %16,1'inin serbest duraklı kapalı ahır, %3,2'sinin serbest duraksız kapalı ahır ve %1,1'inin de yarı açık ahır olduğunu tespit etmiştir. Doğu Anadolu Bölgesi'nde kış aylarının soğuk ve uzun sürmesi, işletme sahiplerinin modern ahır yapımı hususunda yeterli bilgiye sahip olmaması gibi sebeplerden dolayı kapalı bağlı duraklı ahır kullanımı tercih edilirken, ülkemizin batısında iklimin daha ılıman ve yumuşak olması serbest duraklı ahırların kullanımını daha yaygın hale getirmektedir. Yapılan eğitim çalışmaları, sağlanan proje ve desteklemeler yetiştiricileri daha modern ahırlar yapmaya yönlendirmektedir. Genel olarak ahır tipi seçiminde hava şartlarının her bölgede etkili olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur (Bastem 2018, zsağlıcak 2019, Kaylan 2019).

İşletmelere ait barınakların %85,4'lük bölümünün aydınlatma durumlarının iyi olduğu tespit edilmiştir. Erzurum'da yürütülen araştırmada büyükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal özelliklerini inceleyen Çapadağ (2016), işletmelerin aydınlatılmasının %92,2'si gibi büyük bir oranın gündüzleri pencereler aracılığıyla yapıldığını ve %7,8'inde ise lamba vasıtasıyla yapıldığını rapor etmiştir. Bir diğer çalışmada Yaylak vd (2015), İzmir ili Ödemiş ilçesinde işletmelerin %91,0'ünün yarı kapalı veya sundurmalı olmasından dolayı gündüz aydınlatmanın gereksiz olduğu, üreticilerin %82,6'sının işletmeleri gece aydınlattığı bildirilmiştir.

Üzerinde çalışılan işletmelerin oldukça büyük bir bölümünde (%66,6) her gün gübre temizliğinin yapılmadığı belirlenmiştir. %29,2'lik bölümünün ise günde bir defa yaptıkları gözlenmiştir. Gübre temizliğinin hayvan refahı ve buna bağlı olarak süt verimi ve kalitesi üzerindeki etkisi bu sonuçlar dikkate alındığında işletmelerde tam olarak anlaşılmadığı tespit edilmiştir. Hayvan gübresinin fermantasyon aşamaları neticesinde ortaya çıkan azot ve türevlerinin hayvanlar tarafından solunması neticesinde üst solunum yollarında tahriş ve yaralanmalara sebep olmaktadır. Bu durum ise hayvanların kolayca hastalığa yakalanmasını neden olmakta ve buna bağlı olarak strese girebilmektedirler. Yapılacak eğitim çalışmaları ile ahır temizliği ve hijyeninin öneminin üreticiler tarafından bilinmesi sağlanmalıdır.

İşletmelerde kullanılan suluk tipleri değerlendirildiğinde işletmelerin %77,1'inin otomatik suluk kullandıkları, %22,9'unun ise klasik yalak ile sulama yaptıkları belirlenmiştir. Buna karşın kova ile sulamanın hiçbir işletmede yapılmadığı görülmüştür. Üreticiler otomatik suluk kullanarak hayvanların günün her saatinde suya ulaşmasını sağlayarak günün tamamında hayvanların su ihtiyacının karşılanmasına imkân tanımakta, hem de işçilik masraflarını ve hayvanlarda oluşacak stresi de azaltmaktadırlar.

### 4.3. İşletmelerdeki Hayvan Sayısı ve Irkları İle İlgili Bilgiler

Çizelge 4.3. İşletmelerdeki Hayvan Sayısı ve Irkları ile ilgili bilgiler

Değişkenler	Sayı (adet)	Yüzde (%)
<b>İşletmelerde tercih edilen ırklar</b>		
Yerli	-	-
Melez	2	4,2
Kültür ırkı	46	95,8
<b>İşletmelerdeki süt ineği sayısı</b>		
1-5	4	8,3
6-10	13	27,1
11-15	5	10,4
16-20	2	4,2
21-25	2	4,2
26 ve üzeri	18	37,5
Bulunmuyor	4	8,3
<b>İşletmelerdeki düve sayısı</b>		
1-5	17	35,4
6-10	12	25,0
11-15	3	6,3
16-20	5	10,4
21-25	1	2,1
26 ve üzeri	6	12,5
Bulunmuyor	4	8,3
<b>İşletmelerdeki dana sayısı</b>		
1-5	9	18,8
6-10	9	18,8
11-15	4	8,3
16-20	1	2,1
21-25	1	2,1
26 ve üzeri	2	4,1
Bulunmuyor	22	45,8
<b>İşletmelerdeki buzağı sayısı</b>		
1-5	13	27,1
6-10	13	27,1
11-15	5	10,4
16-20	1	2,1
21-25	1	2,1
26 ve üzeri	3	6,2
Bulunmuyor	12	25,0
<b>İşletmelerdeki besi hayvanı sayısı</b>		
1-5	5	10,4
6-10	3	6,2
11-15	2	4,2
16-20	1	2,1
21-25	-	-
26 ve üzeri	1	2,1
Bulunmuyor	36	75

Araştırmaya konu olan işletmelerin tercih ettikleri hayvan ırkları incelendiğinde %95,8 oranında kültür ırkı hayvanların yetiştiriciliklerinin yapıldığı belirlenmiştir. İşletmelerde %4,2 oranında melez ırkların yetiştirildiği gözlenmiştir. Yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde; Ağrı İli Tutak ilçesinde yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun (%96,1) işletmelerinde melez ırkları tercih ettikleri belirlenmiştir (Teber 2019). Diyarbakır ili merkez ilçesine bağlı köylerde yapılan bir çalışmada, yetiştiricilerin %31,3'ünün Siyah Alaca, %47,1'inin Siyah Alaca Melezi, %0,3'ünün Esmer, %0,4'ünün Esmer Melezi, %20,81'inin ise yerli ırklardan oluştuğu bildirilmiştir (Tutkun 1999). Malatya ilinde yapılan bir çalışmada, işletmelerdeki mevcut ineklerin %6,0'sının yerli ırklar, %36,0'sının kültür melezi ırklar ve %58,0'inin kültür ırkı ineklerden meydana geldiği tespit edilmiştir (Aygül ve Özkütük 2012). Ödemiş ilçesinde kültür ırkı hayvanların tercih edilmesi hem süt veriminin yüksek olduğunu hem de yetiştiricilerin süt sığırcılığına önem verdiklerini veya süt sığırcılığından ekonomik olarak gelir elde ettiklerini göstermektedir. Diğer araştırmacıların bildirdikleri çalışmalarda kültür melezi hayvanların oranının yüksek olması ve Ödemiş ilçesinde melez hayvanların oranının sadece %8,9 olması dikkat çekicidir.

İşletmelerde sağmal hayvan sayılarına bakıldığında %8,3'ünün 1-5 baş, %27,1'inin 6-10 baş, %10,4'ünün 11-15 baş, %4,2'sinin 16-20 baş, %4,2'sinin 21-25 baş ve %37,5'inin 26 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip oldukları belirlenmiştir. Türkiye hayvan varlığı içerisinde sığırların yaklaşık olarak %50-55'i küçük ölçekli işletmelerden bulunmaktadır (Anonim2019b). İşletmedeki sağmal hayvan sayıları incelendiğinde 1-10 baş hayvan besleyen yetiştiriciler (%35,4) sağmal inek varlığının daha yüksek olduğu dolayısıyla süt üretimine önem verdikleri anlaşılmıştır. Trakya bölgesinde yapılan bir araştırmada incelenen işletmelerin %65'inin 1-5 baş, %21'inin 6-9 baş ve %14'ünün 10 baş ve daha fazla sağmal ineği olduğu anlaşılmıştır (Keskin ve Dellal 2011). Bunun sebebi ise hem süt hem de et üretimine önem verdikleri anlaşılmıştır. Bu durum tarım sektöründe yaşanan fiyat dalgalanmalarında üreticilerin kendilerini korumak amacıyla karma üretimin tercih edildiğini göstermektedir. Yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde, Erzurum ili Horasan ilçesinde yürütülen bir çalışmada işletmelerde bulunan sığır sayıları

oranları , %42,2'si 20 baştan az, %41,4'ü 21-40 baş arası, %9,4'ü 41-60 baş , %3,2'si 61-80 baş ve %1,8 ise 81 ve üzeri büyükbaş hayvan sayıları saptanmıştır (Bastem 2018).

İşletmelerde bulunan düve sayıları incelendiğinde 1-5 baş hayvan bulunan işletmelerin oranı %35,4, 6-10 baş hayvan bulunduran işletmelerin oranı %25,0, 11 baş ve üzeri hayvan bulunan işletmelerin oranı ise %31,3 olduğu ve işletmesinde düve bulundurmayan işletmelerin oranı %8,3 olduğu saptanmıştır. Bu durum yukarıda belirtilen süt elde etmeye yönelik üretimin 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde verimli bir sürünün devamı için zorunlu hale geldiğini göstermektedir. Elinde düve bulundurmayan işletmeler ise anaçlarını dışarıdan temin etmektedirler. İşletmelerde bulunan dana sayıları incelendiğinde 1-10 baş dana bulunduran işletmeler %37,6'lık bir orana sahip iken, 11 baş ve üzeri dana bulunduran işletmelerin oranı %16,6 olarak belirlenmiştir. İşletmelerde hayvan sayısı artarken dana sayısının düştüğü dolayısıyla hayvan sayısı ile buzağı-dana sayısı arasında negatif bir eğilim olduğu görülmektedir. Sağmal inek sayısı yüksek olan 1-10 başlık işletmelerde hem düve hem de dana sayısı yüksek olduğu belirlenmiştir. İşletmesinde dana bulundurmayan işletmelerin oranı ise %45,8'lik bir dilimi oluşturmaktadır. İşletmelerin %27,1'i 1-5 baş, %27,1'i 6-10 baş, %10,4'ü 11-15 baş ve %10,4'ü ise 16 baş ve üzeri buzağıya sahiptir. Araştırmada buzağı bulunmayan işletmelerin oranının %25,0 olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerdeki hayvan sayısı arttıkça dana ve buzağı sayılarının düştüğü gözlenmektedir. Ayrıca buzağı-dana-düve sayıları mevsimsellik gösterdiğinden dolayı dönemlere göre farklılık göstermektedir.

İşletmelerin %75'inde besi hayvanı bulunmazken 1-10 hayvan bulunan işletmelerde bu oran %16,6, 11-20 hayvan bulunan işletmelerde %6,3 olarak tespit edilmiştir. Bu rakamlar, incelenen işletmelerin ağırlıklı olarak süt odaklı çalıştıkları ve önceliğin süt sığırcılığına verildiğini göstermektedir. Ancak 1-10 baş hayvana sahip küçük işletmelerde hem besi hem de süt sığırcılığı yapıldığı belirlenmiştir.

#### 4.4. İşletmelerde Kullanılan Yem Bitkileri İle İlgili Bilgiler

Çizelge 4.4. İşletmelerde kullanılan yem bitkileri

Değişkenler	Sayı (adet)	Yüzde (%)
<b>Kaba yemi nereden temin ediyorsunuz?</b>		
Kendi üretimi	22	45,8
Satın alım	1	2,1
Kendi üretimi+Satın alım	25	52,1
<b>İşletmenizde üretimi yapılan yem bitkileri nelerdir?</b>		
Yonca	8	16,7
Korunga	15	31,3
Fiğ	12	25,0
Silajlık Mısır	8	16,6
Arpa	3	6,2
Diğer	2	4,2
<b>Baklagil yem bitkilerini ne zaman hasat ediyorsunuz?</b>		
Çiçeklenme olmadan önce	4	8,3
Çiçeklenme başladığında	21	43,8
Çiçeklenme oranı %50 olduğunda	13	27,1
%100 çiçeklenme olduğunda	10	20,8
<b>Kaba yemler uzun süre güneşe maruz kaldığında kaybolan besin maddeleri hakkında bilginiz var mı?</b>		
Evet	32	66,7
Hayır	16	33,3
<b>Kaba yemleri hasattan ne kadar süre sonra bağ haline getiriyorsunuz?</b>		
1-3	8	16,7
4-7	21	43,8
8-11	4	8,3
12-15	3	6,3
16 ve üzeri	2	4,2
Hava şartlarına göre değişir	10	20,7
<b>Kaba yemleri biçimden sonra kaç gün tarlada bırakıyorsunuz?</b>		
1-5	17	35,4
6-10	15	31,3
11-15	4	8,3
16-20	-	-
20 ve üzeri	2	4,2
Hava şartlarına göre değişir	10	20,8
<b>Kaba yemleri hayvanlara nasıl veriyorsunuz?</b>		
Bölerek	35	72,9
Bağ olarak	-	-
Doğrayarak	13	27,1
<b>Kaba yem çeşidi belirlenirken verim yönüne mi bakılıyor (et-süt), yoksa en ucuz ve kolay bulunan yem mi tercih ediliyor?</b>		
Verim yönüne göre	35	72,9
En ucuz ve kolay bulunan yem	13	27,1



Çizelge 4.4. (devam)

<b>Silaj yemi kullanıyor musunuz?</b>		
Evet	47	97,9
Hayır	1	2,1
<b>Silaj yapıyorsanız hangi yemleri kullanıyorsunuz?</b>		
Mısır	48	100,0
Sorgum	-	-
Diğer	-	-
<b>Yapılan silajı kaç gün sonra açıyorsunuz?</b>		
0-30	22	45,8
31-50	15	31,2
51-70	9	18,8
71 ve üzeri	2	4,2
<b>Silaj açıldıktan sonra nasıl muhafaza ediliyor?</b>		
Ağız açık	19	39,6
Örtük	29	60,4
<b>Silajın bozulup bozulmadığının anlaşılma durumu</b>		
Küf	11	22,9
Renk	26	54,2
Koku	9	18,8
Diğer	2	4,2
<b>Hayvanlar günde kaç kez silaj veriliyor?</b>		
1	2	4,2
2	29	60,4
3	17	35,4
<b>Silaj ne şekilde veriliyor?</b>		
Silaj	2	4,2
Silaj + Kuru kaba yem	21	43,8
Silaj + Kesif yem	2	4,2
Silaj + Kuru kaba yem + Kesif yem	23	47,9
<b>Silaj yedirme süresi nedir?</b>		
1-3 ay	1	2,1
4-6 ay	1	2,1
7-9 ay	46	95,8
10 -12 ay	-	-
<b>Silajla besleme durumunda verimde artış görülme durumu?</b>		
Evet	48	100,0
Hayır	-	-
<b>Karma (Fabrika) yemi kullanıyor musunuz?</b>		
Evet	47	97,9
Hayır	1	2,1
<b>Karma (fabrika) yemini nereden satın alıyorsunuz?</b>		
Kendi Üretimim	2	4,2
Özel bayilerden	20	41,7
Fabrikadan	8	16,7
Kooperatiften	18	37,5
<b>Karma yemi satın alırken birinci önceliğiniz nedir?</b>		
Ucuz olması	11	22,9
Kaliteli olması	36	75,0
Diğer	1	2,1

Çizelge 4.4. (devam)

<b>Fabrika yemi satın alırken nelere dikkat edersiniz?</b>		
Güvendiğim bir fabrikayı tercih ediyorum	39	81,3
Diğer üreticilerin tavsiyeleri doğrultusunda	9	18,8
Yemin görünüşüne bakarak	-	-
Besin madde analizlerine göre	-	-
Diğer	-	-
<b>İşletmenizde bir yem deponuz var mı?</b>		
Evet	39	81,3
Hayır	9	18,8
<b>Kesif yemleri nasıl depoluyorsunuz?</b>		
Açık havada üstü açık	-	-
Açık havada örtü altında	6	12,5
Yem deposunda	29	60,4
Barnak içerisinde	13	27,1
<b>Kaba yemleri nasıl depoluyorsunuz?</b>		
Açık havada üstü açık	2	4,2
Açık havada örtü altında	23	47,9
Yem deposunda	17	35,4
Barnak içerisinde	6	12,5
<b>Depolanan kaba ve kesif yemlerde gözle görülebilir küflenme durumu nedir?</b>		
Evet kaba yemlerde	22	45,8
Evet kesif yemlerde	1	2,1
Hayır rastlamadım	25	52,1
<b>Küflenmiş yemlerin hayvanlara verilme durumu</b>		
Evet	-	-
Hayır	44	91,7
Bazen	4	8,3
<b>Yem hazırlama ve karıştırma makinesi bulunma durumu</b>		
Evet	20	41,7
Hayır	28	58,3

İşletme sahiplerinin %45,8'inin kaba yem ihtiyacını kendi üretimleri ile karşıladıkları, %52,1'inin ise hem kendi üretimi hem de dışarıdan satın alarak karşıladığı anlaşılmaktadır. Bu durum yetiştiricilerin tarımsal üretim ve hayvan yetiştiriciliğini beraber yürüttüğünü ortaya koymaktadır. Ayrıca değişir masrafları azaltmak için yetiştiricilerin yem bitkileri üretimine ağırlık verdikleri anlaşılmaktadır.

İşletme sahiplerinin en çok korunga ve fiğ üretimine (%56,3) önem verdikleri, ancak diğer yem bitkilerinin üretiminden vazgeçilmediği anlaşılmaktadır. Bölgede yem bitkilerinin üretiminin desteklenmesi halinde üretim potansiyelinin artacağı anlaşılmaktadır. Konu ile alakalı benzer çalışmalarda, Erzurum ili Horasan ilçesinde

bulunan işletmeler de yaygın olarak kullanılan kaba yemlerin başında saman ve çayır otu gelirken, bunları sırasıyla korunga, fiğ ve çok az düzeyde silaj takip ettiği belirlenmiştir (Bastem 2018).

Çiftçilerin baklagil yem bitkisi üretiminde hasat zamanının çoğunlukla (%43,8) çiçeklenme başlangıç dönemi olarak belirledikleri görülmektedir. Yetiştiricilerin %27,1'inin %50 çiçeklenme olduğu dönemde, %20,8'inin ise çiçeklenmenin %100 olduğu dönemde hasat ettikleri anlaşılmaktadır.

Üreticilerin büyük çoğunluğunun hasat sonrası ürünün tarlada bekletilmesi ile kaybolan besin madde miktarları ile ilgili bilgilerinin olduğu (%66,7) ancak %33,3'ünün bu konu hakkında bilgilerinin olmadığı anlaşılmıştır. Bu konuda yapılacak eğitim çalışmaları ile yetiştiricilerin hem en uygun hasat zamanı hemde kaybolan besin madde miktarları hakkında bilgilendirilmeleri uygun olacaktır. Zira yetiştiricilerin %60,5'inin yem hasadı yaptıktan sonra ürünü tarlada 1-7 gün içerisinde bağ haline getirdikleri ve yine %66,7'sinin yem bitkilerini bağ yaptıktan sonra 1-10 gün süre zarfında tarladan topladıkları belirlenmiştir. Bunun neticesinde üreticilerin hasat sonrası ürünü uzun süre tarlada beklettikleri ve hayvanların ihtiyaç duyduğu besin maddelerinde önemli kayıplar olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bu konularda bölgede yapılacak eğitim ve yayım çalışmalarının fayda sağlayacağı ön görülmektedir.

İşletme sahipleri ile yapılan görüşmelerde yetiştiricilerin çoğunluğunun (%72,9) kaba yemi hayvanlara verirken otu bölerek vermeyi tercih ederken, %27,1'i otu doğrayarak vermektedir. Kaba otu doğrayarak hayvanlara vermek ekstra bir iş gücü veya yem karma makinalarının kullanımını gerektirmektedir. Kaba yemi doğrayarak veren işletmelerin az olması bölgede makine kullanımının az olduğunu ortaya koymaktadır.

Kaba yem çeşidi belirlenirken etkili olan faktörün büyük çoğunlukla (%72,9) hayvanların verim yönüne göre belirlendiği anlaşılmaktadır. Bazı yetiştiricilerin (%27,1) ise kaba yemin temininde maliyetleri minimize etmek amacıyla ucuz ve kolay bulunan yemleri temin etmeyi tercih ettikleri görülmektedir.

Yetiştiricilerin silajlık yem kullanımı incelendiğinde işletmelerin hemen hemen tamamının (%97,9) silajlık yem kullandıkları anlaşılmaktadır. Konu ile alakalı benzer çalışmalar incelendiğinde Kars ilindeki süt sığırcılık işletmelerinin %11,7'sinde silaj yedirildiği (Demir vd 2013), Yalova ilinde süt sığırcılığı işletmelerinin %21,4'ünde silaj kullanıldığı (Bakır ve Han 2014), Erzincan ili Çayırılı ilçesinde (Özyürek vd. 2014) ise işletmelerin %13,0'ünde silaj kullanıldığı, %87,0'sinde kullanılmadığı bildirilmiştir. Yürütülen diğer araştırmalar çalışmamız ile karşılaştırıldığında silaj kullanım oranının Ödemiş ilçesine göre düşük olduğu belirlenmiştir. Fakat ödemiş ilçesinde silajlık yemin hayvan beslemedeki öneminin bilindiği ve hayvan yetiştiriciliğinde tercih edilen bir ürün olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca ankete katılan yetiştiricilerin tamamının silaj yapımında mısır kullanmayı tercih ettikleri anlaşılmaktadır.

Yetiştiricilerin %45,8'i yapılan silajını ilk 30 gün içerisinde, %31,2'si 31-50 gün içerisinde ve %23,0'ünün ise 51 günden sonra açtıkları anlaşılmaktadır. Bölgede yapılan silajlar iklim faktörleri nedeniyle yaklaşık 30 gün içerisinde olgunlaşmakla beraber silajların 30 günden sonra açılmasının sebebi olarak yapılan silajların hayvanların daha çok ihtiyaç duyacağı kış dönemine bırakılması önemli bir rol oynamaktadır. Silaj açıldıktan sonra yetiştiricilerin %60,4'ünün silajı örterek muhafaza ettikleri %39,6'sının ise silajın üzerini açık bırakarak muhafaza ettikleri belirlenmiştir.

Yapılan silajların bozulup bozulmadığının tespitinde renk (%54,2) ve oluşan küf (22,9) en önemli belirleyici faktörler olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte silajda oluşan koku (%18,8) bozulmanın tespitinde önemli olan diğer faktörlerden biridir. Yetiştiricilerin %4,2'sinin günde 1 öğün, %60,4'ünün günde 2 öğün, %35,4'ünün ise günde 3 öğün silaj verdikleri anlaşılmaktadır. Bölgede yetiştiricilerin %95,8'inin hayvanlarına günde 2 veya daha fazla öğünde silajlık yem vermesi bölge hayvancılığı açısından önem arz etmektedir. Yetiştiricilerin hayvanlara silajlık yem yedirirken kaba ve kesif yem ile birlikte karıştırarak yemlemeyi tercih edenlerin oranı %47,9'iken sadece kaba yem ile karıştırarak yemlemeyi tercih edenlerin oranı %43,8'dir. Yetiştiricilerin neredeyse tamamı (%95,8) 7-9 ay boyunca hayvanlarına silajlık yem yedirdikleri

anlaşılmaktadır. Yetiştiricilerin tamamı rasyonlarında silajlık yem kullandıklarında hayvanlarında verim artışını gözlemlediklerini ifade etmektedirler.

Yetiştiricilerin rasyonların da kesif yem kullanma durumları incelendiğinde yetiştiricilerin hemen hemen tamamı (%97,9) rasyonlarında kesif yem kullanmayı tercih etmektedirler. Yetiştiricilerin yalnızca %2,1'i kesif yem kullanmadıkları anlaşılmaktadır. Bu durum kesif yem kullanımının üretim maliyetlerini arttırması ile açıklanabilir. Kesif yem kullanan işletmelerin %41,7'si yemlerini özel bayilerden temin ederken %37,5'i kooperatifler aracılığı ile temin etmeyi tercih etmektedirler. Ayrıca yetiştiricilerin %16,7'si yemlerini direk olarak üretim yapan fabrikalardan temin ederken %4,2'si kesif yemlerini kendileri üretmektedirler. Kesif yem satın alırken yetiştiricilerin %75,0'i yemin kaliteli olmasına göre seçim yaparken %22,9'u yem fiyatını göz önünde bulundurarak alım yapmaktadır. Kesif yemin satın alınma noktaları seçilirken özellikle yetiştiricilerin geçmişte yapmış oldukları alış veriş deneyimleri, yem çeşitleri ve vadeli alım-satım gibi faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir.

Yetiştiricilerin %60,4'ü satın aldıkları kesif yemleri yem depolarında muhafaza ederken %27,1'i barınak içerisinde muhafaza ettikleri anlaşılmaktadır. Bununla birlikte yetiştiricilerin %12,5'i satın aldıkları kesif yemleri açık havada örtü altında muhafaza etmektedir. Ayrıca yetiştiricilerin %47,9'u kaba yemlerini açık havada örtü altında muhafaza ederken %35,4'ü yem depolarında muhafaza etmektedirler. Yetiştiricilerin %49,9'unun kaba yemlerini açık havada örtü altında muhafaza etmesinde yem depolarının yetersiz olması veya depolama önceliğinin kesif yeme verildiği ön görülmektedir. Depolanan kaba ve kesif yemlerde küflenme durumu incelendiğinde yetiştiricilerin %52,1'i küflenmeye rastlamadığını belirtirken %45,8'i sadece kaba yemlerde küflenmenin olduğunu belirtmektedirler. Bu durum özellikle açık havada örtü altında muhafaza edilen kaba yemlerde bozulma olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca yetiştiricilerin çoğu (%91,7) küflenmiş yemleri hayvanlara yedirmedeğini beyan ederken yetiştiricilerin %8,3'ü küflenmiş yemleri bazen hayvanlara yedirdiklerini ifade etmektedirler. Küflenmiş yemleri bazen hayvanlara yedirdiğini beyan

eden yetiştiricilerin özellikle yem yetersizliği veya temin sıkıntıları sebebiyle bu yemleri hayvanlara yedirmek zorunda kaldıklarını ifade etmektedirler.

Bölgede yetiştiricilerin %58,3'ünün yem hazırlama ve karma makinalarının olmaması ve işletme kapasitelerinin düşük olması dolayısıyla iş gücü temini ile sorunun çözülmesi bu işletmelerde makineleşmeyi zorunlu kılmamaktadır.

#### 4.5. İşletmelerdeki Besleme Yöntemleri İle İlgili Bilgiler

**Çizelge 4.5.** İşletmelerdeki besleme yöntemleri ile ilgili bilgiler

Değişkenler	Sayı (adet)	Yüzde (%)
<b>Hayvan yetiştirme ve besleme konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?</b>		
Evet	41	85,4
Hayır	7	14,6
<b>Hayvanları ne şekilde yemliyorsunuz?</b>		
Yığın Yemleme	13	27,1
Bireysel Yemleme	8	16,7
Grup Yemleme	27	56,2
<b>Hayvanlara kaç öğün yem veriyorsunuz?</b>		
1	-	-
2	28	58,3
3	19	39,6
4	-	-
Önlerinde sürekli yem bulunduruyorum	1	2,1
<b>Hayvanlarınıza günde kaç kez su veriyorsunuz?</b>		
1	-	-
2	3	6,2
3	-	-
4	-	-
Önlerinde sürekli su bulunduruyorum	45	93,8
<b>Hayvanlarınıza yalama taşı, kaya tuzu veya mineral madde karması veriyor musunuz?</b>		
Evet	48	100,0
Hayır	-	-
<b>Hayvanlarda yaşama payı besin madde ihtiyacı ve verim payı besin madde ihtiyacının hangi durumlara bağlı olarak değiştiğini biliyor musunuz?</b>		
Evet	19	39,6
Hayır	29	60,4

Çizelge 4.5. (devam)

<b>Hayvanlara verdiğiniz kaba yem miktarını neye göre belirliyorsunuz?</b>		
Geçmiş tecrübelerime göre	36	75,0
Hayvanın yiyebildiği kadar veriyorum	2	4,2
Hayvanların canlı ağırlığına göre belirliyorum	9	18,7
Teknik elemana danışıyorum	1	2,1
<b>Hayvanlarınıza verdiğiniz kesif ve kaba yem oranlarını nasıl belirliyorsunuz?</b>		
Elimdeki yem miktarlarına göre	32	66,7
Hayvanların verim yönü	12	25,0
Diğer	4	8,3
<b>Gebelik döneminde hayvanlara özel bir yemleme programı uyguluyor musunuz?</b>		
Evet	34	70,8
Hayır	14	29,2
<b>Laktasyon döneminde ineklere kesif yem veriyor musunuz?</b>		
Evet	45	93,7
Hayır	3	6,3
<b>Sağmal inekler için kullanılan kesif yemler nelerdir?</b>		
Karma (fabrika) yem	45	93,7
Arpa kırması	-	-
Diğer	3	6,3
<b>Kesif yemin verilme zamanı nasıldır?</b>		
Sağımdan önce	33	68,8
Sağım anında	11	22,9
Sağımdan sonra	4	8,3
<b>Laktasyon döneminde ineklere günde ne kadar kesif yem veriyorsunuz (kg)?</b>		
1-3	17	35,4
4-6	23	47,9
7-9	6	12,5
10 ve üzeri	2	4,2
<b>Düşük ve yüksek süt verimli inekler için kullandığınız kesif yem miktarı değişiyor mu?</b>		
Evet	27	56,3
Hayır	21	43,7
<b>Laktasyon döneminde hayvanlara dönemlere göre farklı yemleme yapıyor musunuz?</b>		
Evet	30	62,5
Hayır	18	37,5

İşletmelerin %85,4'ü hayvan yetiştirme ve besleme konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olduğunu düşünmektedir. İşletmelerin %27,1'inin yığın yemleme şeklinde hayvanları yemlerken, %16,7'sinin bireysel yemleme, %56,2'sinin ise grup yemleme uyguladıkları tespit edilmiştir. Bireysel yemlemeye önem veren işletmelerin oranının %16,7 olması yetiştiricilerin hayvanların verim düzeyinin esas alınarak beslemeye önem verdiklerini göstermektedir. Her bir hayvanın bireysel besin maddesi ihtiyacına göre bireysel yemleme yapılması işletmelerde verim artışını da beraberinde getirmektedir. Bireysel yemleme tekniğinin artırılması için eğitim çalışmaları yapılması gerekmektedir.

İşletmelerin %58,3'ünde günde iki öğün yemleme yapılırken, %39,6'sında günde üç öğün yemleme yapıldığı görülmektedir. Hayvanların önlerinde sürekli yem bulunduran işletme oranının ise %2,1 olduğu tespit edilmiştir. Konu ile alakalı diğer çalışmalar incelendiğinde Önal ve Özder (2008), işletmelerin %63,2'sinde günde iki kez, %31,6'sında ise üç kez yemleme yapıldığını ifade etmiştir. Çapadağ (2017), anket yapılan işletmelerin %70,6'sında günlük iki defa yemleme yapıldığını, üç defa yemleme yapan işletmelerin oranının ise %27,7 olduğunu bildirmiştir. Akkuş (2009), işletmelerin %74,8'inde günde iki defa yemleme yapıldığını tespit etmiştir. Ödemiş ilçesindeki işletmelerin hayvanları günlük kaç öğün yemlediğine ait bulgular yapılan diğer çalışmalarla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Çalışmalardan yetiştiricilerin minimum iş gücü ile yemleme yapmaya yöneldikleri sonucu çıkmaktadır.

Araştırma yapılan işletmelerin %93,8'inde hayvanlar için sürekli su bulundurduğu (otomatik suluk) görülmüştür. İşletmelerde otomatik suluk kullanımının yaygın olması sebebiyle yetiştiriciler bu soruya sürekli su bulunduruyorum cevabı vermiştir. İşletmelerin %100,0'ünün yalama taşı, kaya tuzu veya mineral madde karması verdikleri tespit edilmiştir. Mineral madde ihtiyacının üreme-büyüme fizyolojisine katkısı göz önüne alındığında bölgede bu konunun öneminin anlaşıldığı düşünülmektedir. Bu konuda diğer bölgelerde yürütülen çalışmalarda, Van yöresindeki işletmelerin çoğunda suluk bulunmadığı, işletmelerin %9,0'unda otomatik suluklarla, %22,0'sinde temizlenen yemliklerde ve %69,0'unda ise ahır dışındaki suluklarda yapıldığı Bakır (2001) tarafından bildirilmiştir. Isparta ve Burdur illeri süt sığırcılığı işletmelerinin %57,5'inde hayvanların su ihtiyacı bağlı duraklı ahırlarda otomatik suluklarla, serbest ahırlar da ise şamandıralı veya yanında çeşmesi sürekli açık bulunan suluklarla karşılandığı ifade edilmiştir (Boyar ve Yumak 2000).

İşletme sahiplerinin hayvanlarda yaşama payı ve verim payı ihtiyacının hangi durumlara bağlı olarak değiştiğini bilen yetiştirici oranı %39,6 olurken, bilmeyen yetiştiricilerin oranı %60,4 olmuştur. Bu durum geleneksel üretimin ön planda olduğunu göstermektedir. Oysa hayvanların bulunduğu yaşı, canlı ağırlık ile günlük ağırlık artışını, verimleri ve laktasyon dönemleri gibi çeşitli evrelerde farklı oranlarda besin elementlerine ihtiyaç



duymaktadır. Bu nedenle hayvanların içinde bulunduğu duruma göre farklı beslenme modellerini uygulamak gerekmektedir. Çalışma alanında yer alan yetiştiricilerin bu konu hakkında gerekli bilgi ve duyarlılığa sahip olmadıkları ortaya çıkmaktadır. Bölgede uygulanabilecek eğitim ve farkındalık çalışmaları ile yetiştiricilerin bilinç düzeyi arttırılabileceği ön görülmektedir.

İşletmelerin %75,0'inde hayvanlara verilen kaba yem miktarının geçmiş tecrübelerle göre belirlendiği, %4,2'sinin hayvanın yiyebildiği kadar yem verdikleri ve %18,7'sinin ise hayvanların canlı ağırlıklarına göre belirledikleri tespit edilmiştir. Teknik elemana danışarak yemleme yapılma oranının düşük (%2,1) olduğu görülmüştür.

Üreticilerin hayvanlara verdiği kesif ve kaba yem oranlarını %66,7 gibi büyük bir oranla elindeki yem miktarına göre belirlerken, hayvanların verim yönünü esas alarak belirleyen üreticilerin oranının %25,0 olduğu saptanmıştır. Bu durum işletme sahiplerinin elinde mevcut bulunan yemin bitmesi endişesi taşıdıklarını göstermektedir. İşletmelerde kullanılan kaba-kesif yemlerin oranı yetiştiricinin elindeki mevcut yeme göre değil de rasyondaki besin madde miktarlarına göre ayarlanması gerektiği üreticiler tarafından bilinmediği ortaya çıkmaktadır.

İşletmelerde gebelik döneminde hayvanlara özel bir yemleme programı uygulayanların oranı %70,8 olup, uygulamayanların oranı %29,2'dir. Laktasyon döneminde yetiştiricilerin %93,7'sinin ineklere kesif yem verdikleri, %6,3'ünün ise vermedikleri tespit edilmiştir. Laktasyon döneminde ineklere kesif yem veren işletmeler içerisinde fabrika yemi kullanan işletmelerin oranı %93,7 iken, kendi ürettiği kesif yemleri kullanan işletmelerin oranı %6,3'dür. İşletmelerin %68,8'lik bölümü kesif yemi sağımdan önce verirken, sağım anında verenlerin oranı %22,9, sağımdan sonra verenlerin oranı ise %8,3'dür. Laktasyon döneminde ineklere günde 1-3 kg kesif yem veren üreticilerin oranı %35,4, 4-6 kg verenlerin oranı %47,9, 7 kg ve üzeri kesif yem verenlerin oranı ise toplam %16,7'dir. Süt sığırcılığında hayvanların ihtiyaç duyduğu protein ve diğer besin elementlerinin karşılamada kaba yemler yetersiz kaldığı için kesif yemin kullanılması zorunlu olmaktadır. Süt verimine göre rasyonlarında kullanılan kesif yem miktarını

belirleyen işletmelerin oranı %56,3'dür. Laktasyonun farklı dönemlerine göre farklı yemleme yapanların oranı ise %62,5'dir.

#### 4.6. İşletmelerdeki Bakım Yöntemleri

**Çizelge 4.6. İşletmelerdeki Bakım Yöntemleri**

Değişkenler	Sayı (adet)	Yüzde (%)
<b>İşletmelerdeki tartım yapılıp yapılmadığı durumu</b>		
Evet	17	35,4
Hayır	31	64,6
<b>İşletmede iç ve dış parazit mücadelesi yapılıyor mu?</b>		
Evet	42	87,5
Hayır	6	12,5
<b>Ayak ve tırnak bakımı ve tımar yapma durumu</b>		
Evet	36	75,0
Hayır	12	25,0
<b>Suni tohumlama yapılıyor mu?</b>		
Evet	39	81,3
Hayır	9	18,7
<b>İneklere doğumdan kaç gün sonra tohumlama yapıyorsunuz?</b>		
1-20	-	-
21-40	7	14,6
41-60	25	52,1
61-90	6	12,5
90 ve üzeri	10	20,8
<b>İneklere ve düvelerde döl tutmama durumu olup olmadığı?</b>		
Evet	15	31,2
Hayır	33	68,8
<b>Bir ineğe kaç kez suni tohumlama yapıldığı?</b>		
1	25	52,1
2	15	31,2
3	1	2,1
4	-	-
Suni tohumlama yapılmıyor	7	14,6
<b>Yetersiz beslemenin hayvanlarda döl tutmama ve yavru atmaya neden olduğunu biliyor musunuz?</b>		
Evet	43	89,6
Hayır	5	10,4
<b>İşletmelerde laktasyon dönemi kaç gündür (gün)?</b>		
120-150	-	-
151-180	-	-
181-210	3	6,3
211-240	1	2,1
241-270	8	16,7
271 ve üzeri	36	75,0

Çizelge 4.6. (devam)

<b>İşletmelerde ineklerin günlük ortalama süt verimleri nedir (lt)?</b>		
5-8	-	-
9-12	-	-
13-16	2	4,1
17-21	7	14,6
22 ve üzeri	39	81,3
<b>Sağmal inekler doğumdan kaç gün önce kuruya çıkarılmaktadır(gün)?</b>		
30-60	42	87,5
61-80	5	10,4
81-100	-	-
101-120	-	-
121 ve üzeri	1	2,1
<b>Göbek kordonu kesim ve temizliğinin yapılma durumu</b>		
Evet	8	16,7
Hayır	40	83,3
<b>Kolostrum (Ağız sütü)'un faydaları hakkında bilginiz var mı?</b>		
Evet	46	95,8
Hayır	2	4,2
<b>Kolostrum (Ağız sütü) doğumdan kaç saat sonra veriliyor?</b>		
1 saat	30	62,5
2 saat	14	29,2
3 saat	4	8,3
3 saatten fazla	-	-
Hiç verilmiyor	-	-
<b>İşletmedeki buzağularımızı ilk haftalarda nasıl besliyorsunuz?</b>		
Buzağı sürekli anasıyla birlikte	-	-
Kovayla süt verilmekte	9	18,8
Buzağı sağımdan sonra ana yanına bırakılmakta	15	31,2
Biberonla süt verilmekte	24	50,0
<b>Buzağulara ilk haftalarda günde ne kadar süt veriyorsunuz (lt)?</b>		
1-3	34	70,8
4-5	13	27,1
6 ve üzeri	1	2,1
<b>İşletmedeki buzağuları kaç aylıkken süttten kesiyorsunuz?</b>		
1 ay	5	10,4
2 ay	19	39,6
3 ay	22	45,8
4 ay	2	4,2
<b>Buzağulara yem vermeye kaç günlükken başlıyorsunuz (gün)?</b>		
3-6	4	8,3
7-10	12	25,0
11-14	-	-
15-18	15	31,3
19 ve üzeri	17	35,4

Araştırma yapılan işletmelerin %35,4'ünde tartım yapıldığı, %64,6'sında ise yapılmadığı tespit edilmiştir. Tartım işleminin daha çok buzağı ve danalarda uygulandığı bu sayede canlı ağırlık artışlarının yakından takip edildiği anlaşılmaktadır.

İşletmelerin %87,5'inde iç ve dış parazit mücadelesinin yapıldığı, %12,5'inde ise yapılmadığı belirlenmiştir. Anket çalışması yapılan işletmelerin %75,0'inde hayvanlarda ayak ve tırnak temizliği ve tımar yapıldığı, %25,0'lik kısmında yapılmadığı görülmüştür.

İşletmelerde hayvanların hastalıktan korunması ve verimliliğin artırılması açısından son derece önemli olan suni tohumlama oranı %81,3 olarak saptanmıştır. %18,7'lik bir oranla işletmelerin doğal aşım tercih ettikleri belirlenmiştir. Kars İlinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinin %11,2'sinde suni tohumlama yapıldığı bildirilmiştir (Demir ve Aral 2009). Amerika Birleşik Devletleri'nde, süt sığırcılığı yapan büyük ticari işletmelerde üreme performansı ve yönetim uygulamalarının araştırıldığı bir çalışmada; işletmelerin %87,0'sinde suni tohumlama uygulamasının yapıldığı tespit edilmiştir (Caraviello et al. 2006).

İşletmelerde bulunan hayvanlardan ineklerin ve düvelerin döl tutma oranı %68,8 olarak tespit edilmiştir. Yetiştiricilerin çoğunluğu (%52,1) bir ineğe 1 defa suni tohumlamada başarı elde ettiğini belirtirken yetiştiricilerin %31,2'si bu başarıyı 2 defa suni tohumlama yaptırarak elde ettiğini beyan etmektedir. Yetiştiricilerin %31,2'sinin döl tutma oranının zayıf olduğunu belirtmelerine rağmen ineklerine sadece 1 defa suni tohumlama yapturmalarını belirtmeleri arasında bir çelişki ortaya çıkmaktadır. Bu durum yetiştiricilerin bu soruyu doğru algılamadıklarını göstermektedir. Verimlilik açısından önemli bir kriter olan bu durum üzücüdür. Ne yazık ki işletmelerin %31,2'sinde döl tutmama sorunu bulunmaktadır. İşletmelerin sahip oldukları hayvanların döl tutmama sebeplerinin araştırılması gerekir. Çünkü işletmelerin devamlılığı ve karlılığı her yıl bir hayvandan bir buzağı almak veya her yıl bütün hayvanlardan döl verimi almakla mümkündür.

İşletmelerin %52,1'inde doğumdan sonra 41-60 gün içinde tohumlama yapıldığı görülmektedir. 61 günden daha fazla sürede tohumlama yapanların oranı %33,3 olurken, 41 günden daha kısa sürede tohumlama yapanların oranı 14,6'dır.

İşletme sahiplerinin %10,4'ünün yetersiz beslenmenin hayvanlarda döl tutmaya ve yavru atmaya sebep olduğunu bilmedikleri ve %89,6'sının bu durumun farkında oldukları belirlenmiştir. İşletmelerde laktasyon döneminin kaç gün olduğu işletme sahiplerine sorulduğunda %75,0'inin 271 ve üzeri gün olduğunu söylerken, 241-270 gün olduğunu söyleyenlerin oranı %16,7'olduğu tespit edilmiştir. Araştırma konusu işletmelerin %81,3'ünde ineklerin günlük ortalama süt verimleri 22 kg ve üzerindedir. 17-21 kg günlük ortalama süt veren işletmelerin oranı %14,6, 13-16 kg günlük ortalama süt veren işletmelerin oranı ise %4,1 olmuştur. Erzurum İli Horasan İlçesinde yapılan bir çalışmada, laktasyon süresi işletmelerin %35,6'sında 6 ay, %33,1'inde 5 ay, %24,1'inde 4 ay, %4,3'ünde 7 ay, %2,7'sinde 3 ay ve %0,2'sinde 2 ay olduğu tespit edilmiştir (Bastem, 2018). Kahramanmaraş ilinde işletme başına ortalama süt sığırı sayısı 7,7 baş olduğu, inek başına günlük süt veriminin 16,3 kg, ortalama sağım süresinin 282 gün olduğunu bildirilmiştir (Ayman 2014). Avrupa Birliği ülkelerinde Laktasyon dönemi boyunca hayvan başına elde edilen süt miktarı 6.701 litre, Batı Avrupa ülkelerinde 7.356 litre iken Türkiye de ortalama 3.143 litredir (Anonim 2017). Ödemiş ilçesinde laktasyon dönemi boyunca hayvan başına süt üretimi yaklaşık olarak 5.200 litredir. Bu durum Avrupa ülkeleri veriminden düşük olmakla birlikte Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bunun nedeni ise bölgede kültür ırkı hayvan varlığının yüksek olmasıdır.

İşletmelerin %87,5'inde inekler doğumdan 30-60 gün önce kuruya çıkarılmaktadırlar. 61-80 gün arası kuruya çıkarılanların oranı %10,4'dür. Kuru dönem sadece meme sağlığı ve süt verimi yönünden değil aynı zamanda ineğin yaklaşan doğuma metabolik açıdan, özellikle doğum öncesi ve sonrası rastlanan vitamin, mineral madde dengesizliklerine bağlı hastalıkların önlenmesi için son derece önemlidir. Doğumdan sonra göbek kordonu kesim ve temizliğinin yapılma durumu yalnızca %16,7 olup, işletmelerin %83,3'ünde göbek kordonu kesim ve temizliğinin yapılmadığı tespit edilmiştir. Buzağı sağlığı için oldukça önemli olan bu durumun yetiştiriciler tarafından yeterince bilinmediği

anlaşılmaktadır. Göbek kordonunun kesim ve temizliği yapılmadığında oluşacak açıklıktan virüs, bakteri vb. zararlıların buzağıya bulaşması neticesinde hastalıklar ortaya çıkabilmektedir. Bölgede konu ile alakalı yayım faaliyetlerinin yapılması buzağı sağlığı açısından büyük bir önem taşımaktadır.

İşletmelerin %95,8'inde kolostrumun (ağız sütü) öneminin bilindiği ve doğumdan yaklaşık bir saat sonra kolostrum veren işletme oranının %62,5, iki saat sonra verenlerin oranının ise %29,2 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre araştırma konusu işletmelerin tamamında kolostruma önem verilmekte ve buzağılara doğumdan sonra ilk üç saat içerisinde verilmektedir.

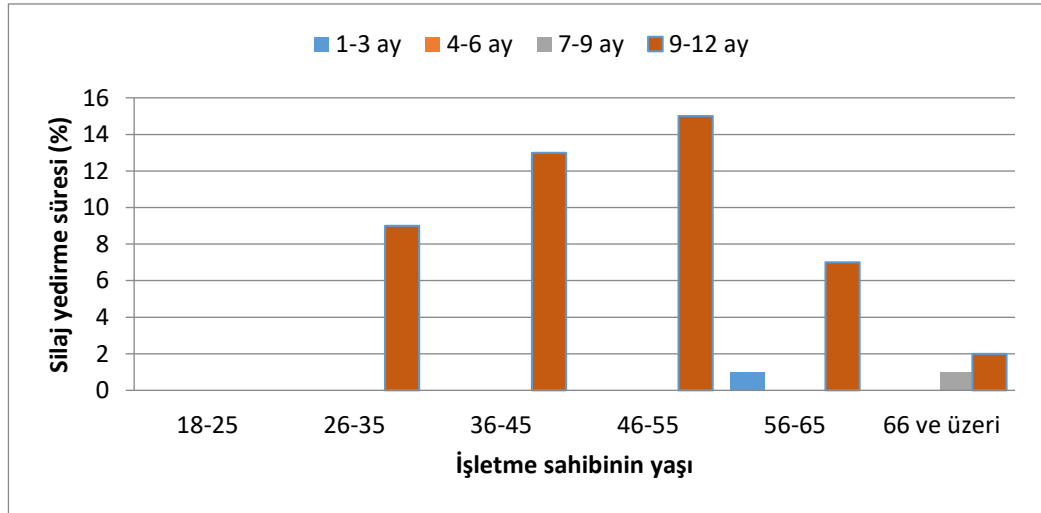
İşletmelerin hiç biri buzağıları sürekli annesi ile birlikte bulundurmamaktadır. %18,8'inin buzağılara kovayla süt verdikleri, %31,2'sinin buzağıyı sağımdan sonra ana yanına bıraktıkları ve %50,0'sinin ise biberonla süt vererek besledikleri saptanmıştır.

Araştırma konusunu oluşturan işletmelerde çoğunluğunun (%70,8) buzağılara günde 1-3 litre aralığında süt verdiği, yine %27,1'ini ise 4-5 litre aralığında süt verdikleri anlaşılmaktadır. Yeni doğan buzağılara buzağının canlı ağırlığına göre süt verilmesi buzağının gelişmesi açısından son derece önemli bir rol oynamaktadır. Çalışma alanında yeni doğan buzağılara nispeten az süt verilmesinin yavrunun büyümesine olumsuz etki yaptığı düşünülmektedir. Ayrıca yetiştiricilerin buzağıları süttten kesilme süreleri bir aylıkken %10,4, iki aylıkken %39,6, üç aylıkken %45,8 ve dört aylıkken ise %4,2 olduğu tespit edilmiştir. Süt sığırcılığı yapan işletmelerde süttten elde edilen geliri maksimum kılmak ve buzağının daha sağlıklı büyüme periyodu geçirebilmesi için buzağuların ortalama 30-45 günde süttten kesilmeleri gerekmektedir. Bölgede uygulanabilecek yayım faaliyetlerinin yetiştiricilerin bu konu hakkında farkındalık sağlayacağı ön görülmektedir. Buzağuların yeme alıştırılması için yem vermeye başlanması işletmeler arasında farklılık göstermekle birlikte 3-6 gün sonra yem vermeye başlayanların oranı %8,3, 7-10 sonra %25 ve 15 gün ve daha fazla sürede yem verenlerin oranının ise %66,7 olduğu anlaşılmaktadır.

#### 4.7. İşletme Sahiplerinin Genel Özellikleri ile Bazı İşletme Özellikleri Arasındaki İlişkiler

**Çizelge 4.7.** İşletme sahiplerinin yaşı ve silaj yedirme süresi arasındaki ilişkiler

İşletme sahibinin yaşı	Silaj yedirme süresi				Toplam
	1-3 ay	4-6 ay	7-9 ay	9-12 ay	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
18-25	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
26-35	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (100,0)	9 (100,0)
36-45	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	13 (100,0)	13 (100,0)
46-55	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	15 (100,0)	15 (100,0)
56-65	1 (12,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (87,5)	8 (100,0)
66 ve üzeri	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (100,0)
Toplam	1 (2,1)	0 (0,0)	1 (2,1)	46 (95,8)	48 (100,0)
	$\chi^2=20,39$				$P=0,009^{**}$



**Şekil 4.1.** İşletme sahiplerinin yaşı ve silaj yedirme süresi arasındaki ilişki

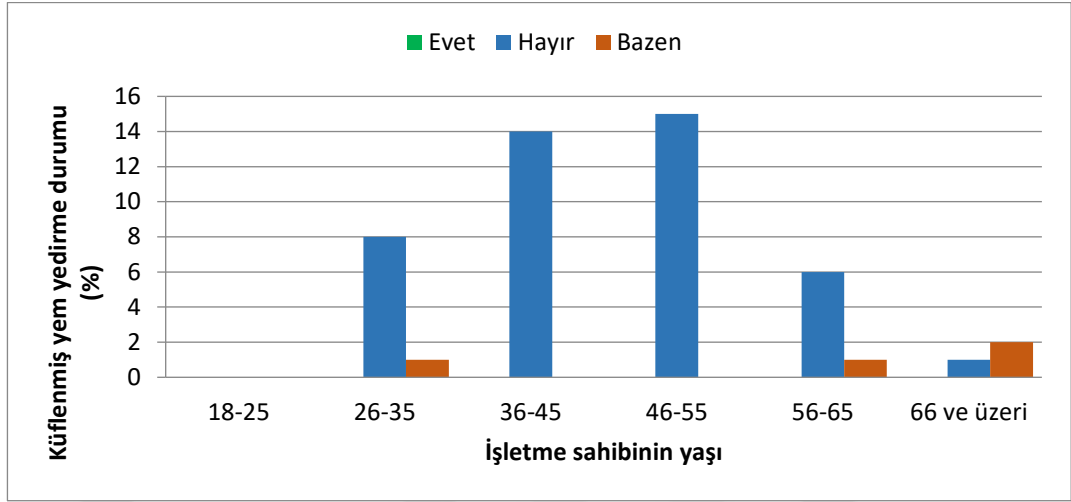
İşletme sahiplerinin yaşı ile hayvanlarına silaj yedirme süresi arasındaki ilişkinin istatistiki olarak çok önemli ( $p<0.01$ ) olduğu saptanmıştır. İşletmelerde beslenen

hayvanlara 9-12 ay boyunca silajlık yem veren kişilerin 26-35 yaş aralığında başladığı, 46-55 yaş aralığında maksimum değere ulaştığı daha sonra giderek azaldığı belirlenmiştir. Özellikle yaş gruplarının büyük çoğunluğunda silajlık yemin 9 aydan daha fazla kullanımının tercih edilmesi dikkat çekicidir. Bu durum süt verimine silajlık yemin etkisinin bilindiğini göstermektedir. Ayrıca sadece 56-65 yaş grubu aralığındaki yetiştiricilerin 1-3 ay boyunca silajlık yem kullandığı anlaşılmaktadır. Bu durum ise işletmelerdeki karma üretimden kaynaklandığı düşünülmektedir. Erzincan ilinde Özsağlıcak (2019)'ın yapmış olduğu bir araştırma da işletmelerin %9,4'ünün 1-2 yıldır silaj kullandığı, %16,8'inin 2-4 yıldır kullandığı, %26,8'inin 4-6 yıldır kullandığı ve %47,0'sinin ise daha fazla süredir silaj kullandığı tespit edilmiş olup Ödemiş ilçesiyle kıyaslandığında silaj kullanımının ve üretimi arasındaki farkın fazla olduğu görülecektir. Yine Erzurum ili Narman ilçesinde Diler vd. (2017) yapılan bir çalışmada çoğunlukla yonca (%61,5) ve arpa (%60,1) üretimi yapıldığı belirlenmiştir. Ancak önemli kaba yem kaynağı olan silajlık mısır üretimi düşük düzeyde (%7,7) yapılmaktadır. Bu da silajın hayvan besleme konusunda önemli bir yem kaynağı olduğunun üreticiler tarafından tam olarak bilinmediğini göstermektedir. Yürütülen çalışmada Ödemiş ilçesinde bulunan her yaşta yetiştiricinin bu konuda gerekli bilgiye sahip oldukları ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 4.8.** İşletme sahiplerinin yaşı ve küflenmiş yem yedirme durumu arasındaki ilişkiler

İşletme sahibinin yaşı	Küflenmiş yem yedirme durumu			
	Evet	Hayır	Bazen	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
18-25	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
26-35	0 (0,0)	8 (88,9)	1 (11,1)	9 (100,0)
36-45	0 (0,0)	14 (100,0)	0 (0,0)	14 (100,0)
46-55	0 (0,0)	15 (100,0)	0 (0,0)	15 (100,0)
56-65	0 (0,0)	6 (85,7)	1 (14,3)	7 (100,0)
66 ve üzeri	0 (0,0)	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (100,0)
Toplam	0 (0,0)	44 (91,7)	4 (8,3)	48 (100,0)
	$\chi^2=16,01$		$P=0,003^{**}$	





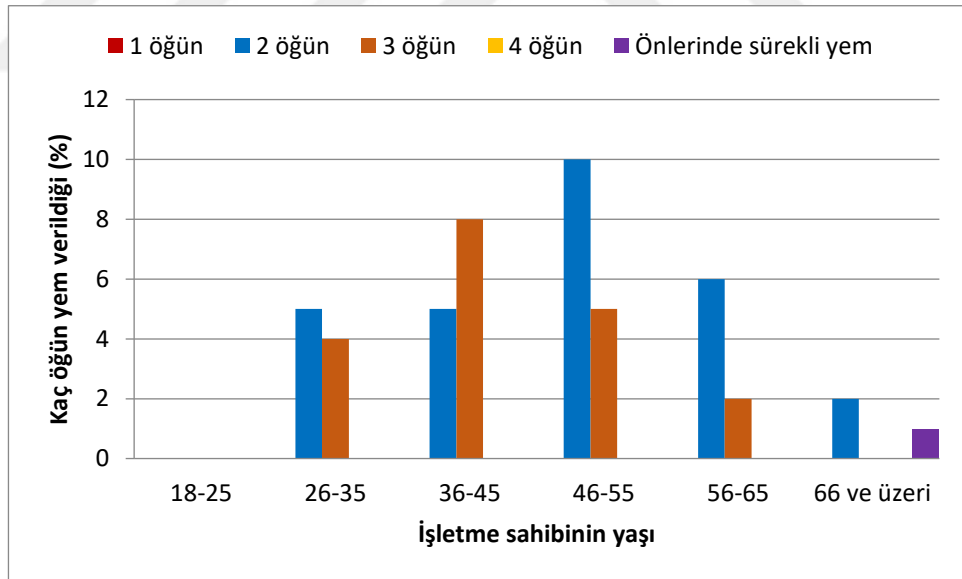
**Şekil 4.2.** İşletme sahiplerinin yaşı ve küflenmiş yem yedirme durumu arasındaki ilişki

İşletme sahiplerinin yaşı ile hayvanlarına küflenmiş yem yedirme arasındaki ilişkinin istatistiki olarak çok önemli ( $p < 0.01$ ) olduğu saptanmıştır.

İşletme sahiplerinin önemli bir bölümü hayvanlarına küflenmiş yem yedirmediklerini beyan etmektedirler. 26-35 yaş grubuna dâhil olan 9 yetiştiriciden 8'i, 36-45 yaş grubu yetiştiricilerin tamamı, 46-55 yaş yetiştiricilerin tamamı, 56-65 yaş grubuna dâhil olan 7 üreticiden 6'sı ve 66 ve üzeri yaş grubuna sahip olan 2 üreticiden 1'i hayvanlara küflenmiş yem yedirmediklerini bildirmişlerdir. Sadece 26-35 yaş grubundaki deneyimsiz ve 56-65 yaş grubu ve üzeri orta yaşlı yetiştiricilerimiz bazen küflenmiş yem yedirdiklerini belirtmişlerdir. 36-55 yaş aralığındaki yetiştiricilerin küflenmiş yem yedirmeyi tercih etmemeleri hayvan hastalıklarının önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

**Çizelge 4.9.** İşletme sahiplerinin yaşı ve hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişkiler

İşletme sahibinin yaşı	Hayvanlara kaç öğün yem veriyorsunuz?					
	1 öğün	2 öğün	3 öğün	4 öğün	Önlerinde sürekli yem	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
18-25	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
26-35	0 (0,0)	5 (55,6)	4 (44,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (100,0)
36-45	0 (0,0)	5 (38,5)	8 (61,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	13 (100,0)
46-55	0 (0,0)	10 (66,7)	5 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	15 (100,0)
56-65	0 (0,0)	6 (75,0)	2 (25,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (100,0)
66 ve üzeri	0 (0,0)	2 (66,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (33,3)	3 (100,0)
Toplam	0 (0,0)	28 (58,3)	19 (39,6)	0 (0,0)	1 (2,1)	48 (100,0)
	$\chi^2=19,89$ $P=0,011^*$					



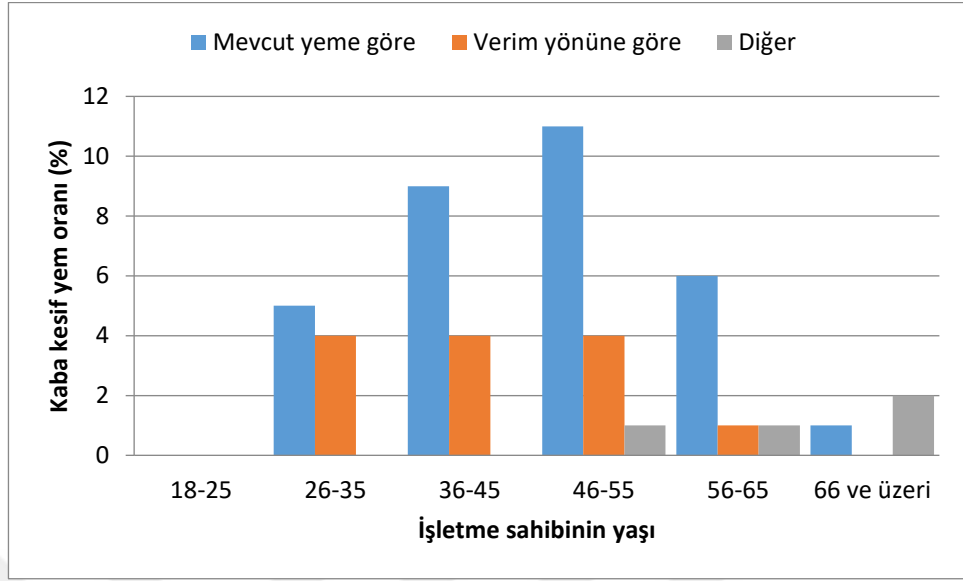
**Şekil 4.3.** İşletme sahiplerinin yaşı ve hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişki

İşletme sahiplerinin yaşı ile hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişkinin istatistiki olarak önemli ( $p<0.05$ ) olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda ankete katılan yetiştiricilerden hayvanlara günde 1 ve 4 öğün yem veren işletmenin olmadığı, 19 işletmenin hayvanlara 3 öğün (%36,6), 28 işletmenin 2 öğün (%58,3), sadece bir (%2,1)

işletmenin ise hayvanların önünde sürekli yem bulundurdukları tespit edilmiştir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde 2 öğün yem veren işletmelerin en fazla 46-55 yaş aralığında olduğu, 3 öğün yem veren işletmelerin ise 36-45 yaş aralığında olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar diğer araştırmalar ile karşılaştırıldığında, Erzincan İlinde Özsağlıcak (2019) tarafından yapılan bir çalışmada işletmelerde yetiştirilen hayvanların günlük yemlenme sıklığı değerlendirildiğinde; işletmelerin %49,1'inin hayvanları günde iki defa, %47,6'sının günde üç defa, %3,0'ünün günde üçten fazla ve %0,3'ünün ise serbest olarak yemlediği tespit edilmiştir. Önal ve Özder (2008), işletmelerin %63,2'sinde günde iki kez, %31,6'sında ise üç kez yemleme yapıldığını ifade etmiştir. Çapadağ (2016), anket yapılan işletmelerin %70,6'sında günlük iki defa yemleme yapıldığını, üç defa yemleme yapan işletmelerin oranının ise %27,7 olduğunu ve genellikle önce kaba sonra kesif yem kullanıldığını (%47,9) bildirmiştir. Bunların yanı sıra Konya'da yapılan çalışmada (Akkuş 2009), işletmelerin %74,8'inde günde iki defa yemleme yapıldığı belirtilmektedir. Bu durum yapılan çalışmalar arasında paralellik olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

**Çizelge 4.10.** İşletme sahiplerinin yaşı ve hayvanlara verilen kaba ve kesim yem oranının belirlenmesi arasındaki ilişkiler

İşletme sahibinin yaşı	Kesif ve kaba yem oranının belirlenmesi durumu			
	Mevcut yem miktarına göre	Verim yönüne bağlı olarak	Diğer	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
18-25	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
26-35	5 (55,6)	4 (44,4)	0 (0,0)	9 (100,0)
36-45	9 (69,2)	4 (30,8)	0 (0,0)	13 (100,0)
46-55	11 (73,3)	3 (20,0)	1 (6,7)	15 (100,0)
56-65	6 (75,0)	1 (12,5)	1 (12,5)	8 (100,0)
66 ve üzeri	1 (33,3)	0 (0,0)	2 (66,7)	3 (100,0)
Toplam	32 (66,7)	12 (25,0)	4 (8,3)	48 (100,0)
	$\chi^2=18,01$		$P=0,021^*$	



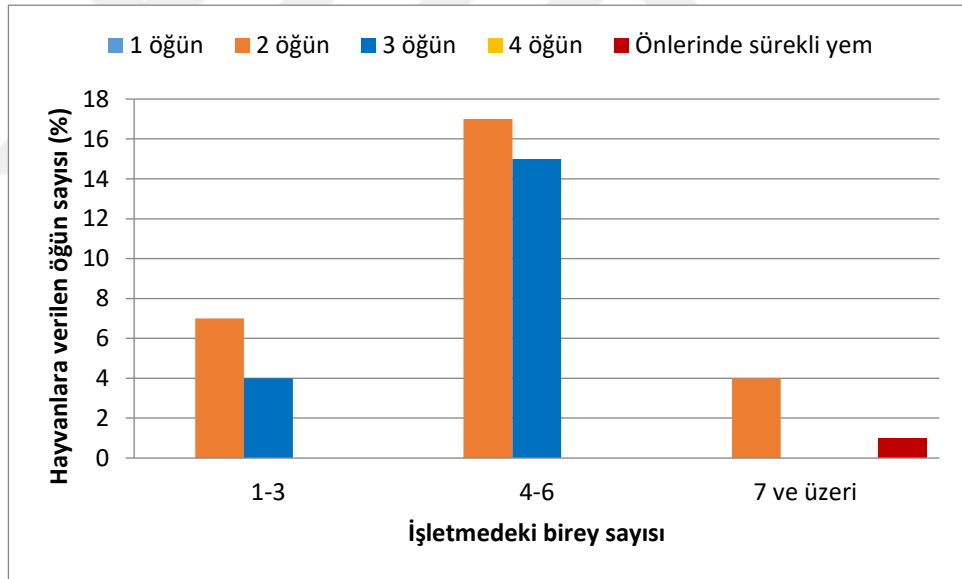
**Şekil 4.4.** İşletme sahiplerinin yaşı ve hayvanlara verilen kaba ve kesim yem oranının belirlenmesi arasındaki ilişki

İşletme sahiplerinin yaşı ile kaba ve kesif yem miktarlarının belirlenmesi arasındaki ilişkinin istatistiki olarak önemli ( $p < 0.05$ ) olduğu saptanmıştır.

Yetiştiricilerin hayvanlara verdikleri kaba ve kesif yem miktarını neye göre belirledikleri araştırıldığında özellikle yetiştiricilerin %66,7'si mevcut yem miktarına göre, %25,0'i verim yönüne bağlı olarak, %8,3'ü ise diğer faktörleri göz önünde bulundurarak hayvanları yemlemektedir. Özellikle verime bağlı olarak hayvanlarını besleyen yetiştiricilerin en fazla olduğu grubun 26-45 yaş aralığına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Mevcut yem miktarına göre hayvanlarını besleyen yetiştiricilerin en fazla (%75,0) 56-65 yaş aralığında olduğu anlaşılmaktadır. İşletmelerin çoğunun (%66,7) mevcut yem miktarına göre hayvanların beslenmesinin sebebi olarak değişir masrafları azaltmak olduğu öngörülmektedir.

**Çizelge 4.11.** İşletmelerdeki birey sayıları ile hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişkiler

İşletmedeki birey sayısı	Hayvanlara kaç öğün yem veriyorsunuz?					
	1 öğün	2 öğün	3 öğün	4 öğün	Önlerinde sürekli yem	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1-3	0 (0,0)	7 (63,6)	4 (36,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	11 (100,0)
4-6	0 (0,0)	17 (53,1)	15 (46,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	32 (100,0)
7 ve üzeri	0 (0,0)	4 (80,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (20,0)	5 (100,0)
Toplam	0 (0,0)	28 (58,3)	19 (36,9)	0 (0,0)	1 (2,1)	48 (100,0)
	$X^2=11,64$ $P=0,02^*$					



**Şekil 4.5.** İşletmelerdeki birey sayıları ile hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişki

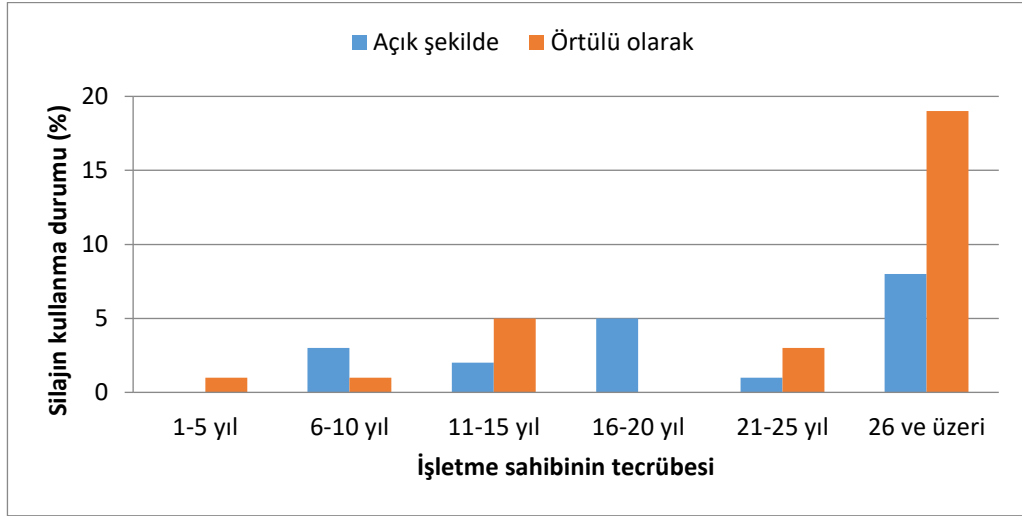
İşletmelerdeki birey sayıları ile işletmelerde hayvanlara verilen öğün arasında istatistiksel olarak önemli ( $p<0,05$ ) bir ilişki vardır.

İşletmedeki birey sayısı 1-3 olan yetiştiricilerin 2 öğün/gün besleme uygulama oranı %63,6 iken, 4-6 birey sayısına sahip işletmelerde bu oran %53,1'dir. Ailedeki birey sayısı

1-3 kişi olan işletmelerin 3 öğün/gün ile hayvanları besleme oranı %36,4 iken bu oran ailedeki birey sayısı 4-6 kişiye çıktığında %46,9'a yükselmektedir. Bu durum işletmedeki birey sayısı ile öğün sayısı arasında bir doğrusallık olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte hayvanların önlerinde sürekli yem bulunduran yetiştiricilerin işletmedeki birey sayısı 7 ve üzeri olması dikkat çekicidir. Hane halkının artması ile birlikte hanelerdeki yetişkin ve farklı meslek dallarında çalışan veya okuyan çocukların mevcut olması nedeniyle yetersiz iş gücüne sahip işletmelerin 2 öğün/gün beslemeyi tercih ettikleri varsayılmaktadır. Ayrıca hayvan yetiştiriciliğinde hayvanın ihtiyaç duyduğu su ve besin maddelerinin hayvanın ihtiyaç duyduğu her an ulaşabilmesi için hayvanların sürekli önlerinde bulunması gerektiğinden özellikle yemleme konusunda bölgede yapılacak eğitim ve yayım çalışmalarının hayvansal verim konusunda önemli katkılar sağlayacağı ön görülmektedir.

**Çizelge 4.12.** İşletme sahibinin tecrübesi ile silajın açıldıktan sonra kullanma durumu arasındaki ilişki

İşletme sahibi kaç yıldır bu işi yapıyor	Silajın açıldıktan sonra kullanma durumu		
	Açık şekilde	Örtülü olarak	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)
1-5 yıl	0 (0,0)	1 (100,0)	1 (100,0)
6-10 yıl	3 (75,0)	1 (25,0)	4 (100,0)
11-15 yıl	2 (28,6)	5 (71,4)	7 (100,0)
16-20 yıl	5 (100,0)	0 (0,0)	5 (100,0)
21-25 yıl	1 (25,0)	3 (75,0)	4 (100,0)
26 ve üzeri	8 (29,6)	19 (70,4)	27 (100,0)
Toplam	19 (39,6)	29 (60,4)	48 (100)
$X^2=12,21$		$P=0,03^*$	



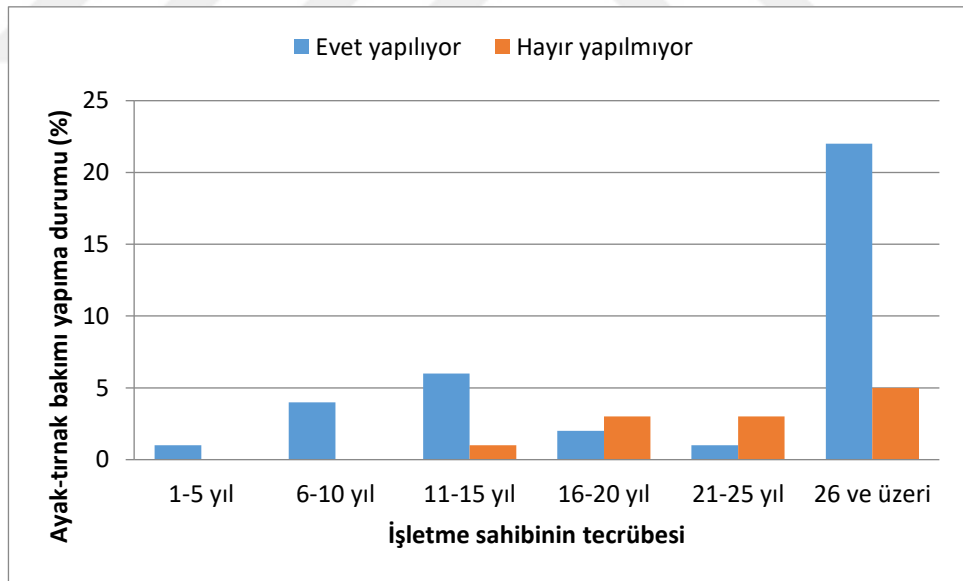
**Şekil 4.6.** İşletme sahibinin tecrübesi ile silajın açıldıktan sonra kullanma durumu arasındaki ilişki,

İşletme sahibinin tecrübesi ile silajın açıldıktan sonra kullanma durumu arasında istatistiki olarak önemli ( $p < 0,05$ ) bir ilişki vardır.

İşletme sahibinin tecrübesi ile silajın açıldıktan sonra kullanma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; işletme sahiplerinin %60,4'ü silajı kullandıktan sonra üzerini örtmeyi tercih ederken işletme sahiplerinin %39,6'sı silajın üstünü açık bir şekilde kullanmaktadırlar. Deneyim yılı gruplarına göre incelendiğinde silajın yapıldıktan sonra açık veya örtülü olarak kullanımını değişiklikler göstermektedir. Ancak deneyim yılı gruplarında 27 yetiştirici ile en büyük yetiştirici grubuna sahip olan 26 ve üzeri yıl deneyime sahip olan yetiştiricilerin büyük bölümü (%70,4) silajı örtülü olarak kullanmayı tercih ederken, açık şekilde silaj kullanımını tercih edenlerin oranı sadece %29,6'dır. Silaj yapıldıktan sonra Ödemiş ilçesinin iklim faktörlerinin uygun olması neticesinde silaj olgunlaşması kısa sürede gerçekleşmektedir. Silajın örtülü olarak kullanımını silajın küflenmesini önlediğinden bölgede süt üretimine olumlu katkılar sağlamaktadır. İşletmelerin %39,6'sının silajı açık şekilde kullanması sebebi olarak iş gücü maliyetlerinin azaltılması ve Ödemiş ilçesindeki işletmelerdeki hayvan sayısının çok olması sebebiyle silajın erken tüketilmesi nedeniyle bozulmanın oluşmaması gibi nedenler ön görülmektedir.

**Çizelge 4.13.** İşletme sahibinin tecrübesi ile hayvanlara ayak ve tırnak bakımı yapma durumu arasındaki ilişkiler

İşletme sahibi kaç yıldır bu işi yapıyor	Ayak ve tırnak bakımı ve tımar yapma durumu		
	Evet yapılıyor	Hayır yapılmıyor	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)
1-5 yıl	1 (100,0)	0 (0,0)	1 (100,0)
6-10 yıl	4 (100,0)	0 (0,0)	4 (100,0)
11-15 yıl	6 (85,7)	1 (14,3)	7 (100,0)
16-20 yıl	2 (40,0)	3 (60,0)	5 (100,0)
21-25 yıl	1 (25,0)	3 (75,0)	4 (100,0)
26 ve üzeri	22 (81,5)	5 (18,5)	27 (100,0)
Toplam	36 (75,0)	12 (25,0)	48 (100,0)
	$\chi^2=11,3$		$P=0,046^*$



**Şekil 4.7.** İşletme sahibinin tecrübesi ile hayvanlara ayak ve tırnak bakımı yapma durumu arasındaki ilişki

İşletme sahibinin tecrübesi ile ayak ve tırnak bakımı yapma durumu arasında istatistiki olarak önemli ( $p<0,05$ ) bir ilişki vardır. Ayak ve tırnak bakımının yapılması hayvan refahı için son derece önemlidir. Sürekli belirli alanda bulunan hayvanlarda meraya

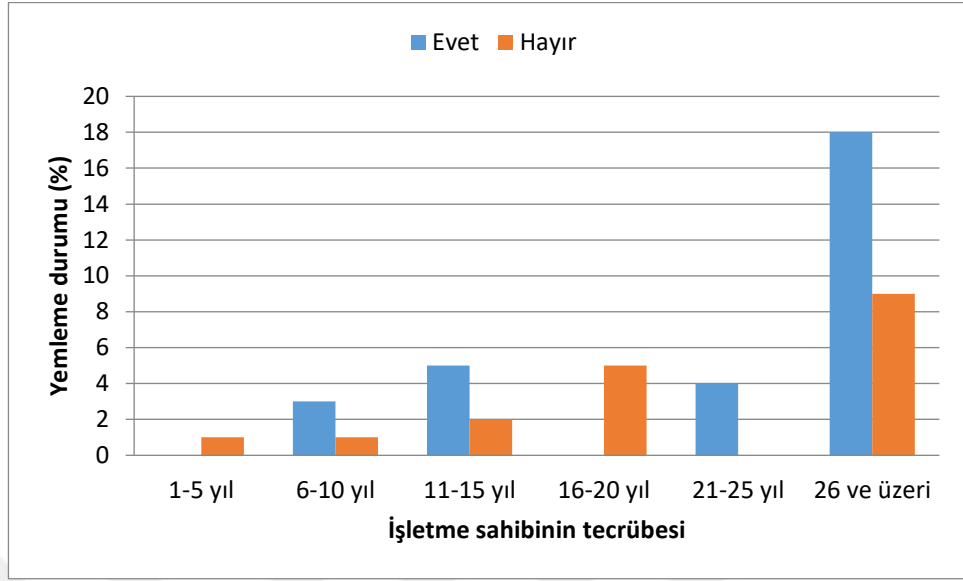


çıkmadıkları için ayak ve tırnak sorunu ortaya çıkmaktadır. Özellikle meraya çıkan hayvanlarda taşlara ve otlara sürtünme sebebiyle tırnakların kısmen aşındığı ancak meraya çıkmayan hayvanlarda bu tür durumların olmaması sebebiyle tırnak bakımı zorunlu hale gelmektedir. Ödemiş ilçesindeki sığırcılık yapan işletmelerin çoğunluğunun hayvanlara meraya çıkarmadıkları için hayvan refahı açısından tırnak bakımı yapılması son derece önemlidir.

İşletme sahibinin tecrübesi ile hayvanlara ayak ve tırnak bakımı yapma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde işletmelerin çoğunluğunun (%75,0) ayak ve tırnak bakımı yaptığı gözlenmektedir. İşletme sahiplerinin tamamı 1. deneyim yılından itibaren 10. yıla kadar ayak ve tırnak bakımı yaptıkları anlaşılmaktadır. 11. deneyim yılından itibaren yıllarına göre değişiklik göstermekle beraber çoğunluğunun ayak ve tırnak bakımı yaptıkları tespit edilmiştir. 16. deneyim yılından itibaren işletme sahiplerinde meydana gelebilecek yaşlılık, yılgınlık ve mesleki yorgunluk gibi sebeplerle ayak ve tırnak bakımı yapılması zaman zaman terkedildiği görülmektedir. 26 yıl ve üzeri deneyim yılına sahip olan yetiştiricilerin %81,5'inin ayak ve tırnak bakımının yapması ayak ve tırnak bakımı yapılması ile deneyim arasındaki korelasyonu ortaya koymaktadır.

**Çizelge 4.14.** İşletme sahibinin tecrübesi ile laktasyon döneminin farklı aşamalarına göre yem verme durumu arasındaki ilişkiler

İşletme sahibi kaç yıldır bu işi yapıyor	Laktasyon döneminde hayvanlara dönemlere göre farklı yemleme yapılıp yapılmadığı		
	Evet	Hayır	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)
1-5 yıl	0 (0,0)	1 (100,0)	1 (100,0)
6-10 yıl	3 (75,0)	1 (25,0)	4 (100,0)
11-15 yıl	5 (71,4)	2 (28,6)	7 (100,0)
16-20 yıl	0 (0,0)	5 (100,0)	5(100,0)
21-25 yıl	4 (100,0)	0 (0,0)	4(100,0)
26 ve üzeri	18 (66,7)	9 (33,3)	27 (100,0)
Toplam	30 (62,5)	18 (37,5)	48 (100,0)
	$X^2=13,11$		$P=0,022^*$



**Şekil 4.8.** İşletme sahibinin tecrübesi ile laktasyon döneminin farklı aşamalarına göre yem verme durumu arasındaki ilişkiler

İşletme sahibinin tecrübesi ile laktasyon döneminin farklı aşamalarına göre yem verme durumu arasında istatistiki olarak önemli ( $p < 0,05$ ) bir ilişki vardır.

Laktasyon döneminde hayvanların ihtiyaç duyduğu besin maddelerine olan ihtiyacın şiddeti artmaktadır. Bu nedenle laktasyon döneminin farklı evrelerine göre hayvanlara rasyonlar hazırlanması gerekmektedir. Ödemiş ilçesindeki yetiştiricilerin çoğu (%62,5) laktasyon döneminde hayvanlarına farklı yemleme yapmaktadırlar. Ayrıca 1-5 yıl deneyime sahip yetiştiricilerin laktasyon döneminde farklı yemleme yapmadığı ancak deneyim yılı arttıkça laktasyon döneminde farklı yemleme yapmaya başladıkları ve 21-25 yıl deneyimden sonra yetiştiricilerin çoğunluğunun bu dönemde farklı bir yemleme yapmayı tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Bu durum işletme sahibinin mesleki deneyimi ile laktasyon döneminde hayvanlara farklı rasyon hazırlama durumu arasında bir doğrusallık olduğunu ortaya koymaktadır.

## 5. SONUÇ

Bu çalışma, İzmir ili Ödemiş ilçesinde bulunan sığırcılık işletmelerinde sürü yönetimi uygulamalarının mevcut durumunu ortaya koymak amacıyla yetiştiricilerle bire bir görüşülerek anket çalışması yoluyla hazırlanmıştır. Anket soruları işletmenin genel bilgileri, işletmede kullanılan yem bitkileri, işletmedeki hayvan sayısı ve ırkları işletmedeki besleme yöntemleri ve işletmedeki bakım yöntemleri gibi alt başlıkları içermektedir.

İşletme sahiplerinin demografik durumları incelendiğinde işletmelerin %66,7'sinin 4-6 bireyden oluştuğu, yetiştiricilerin %31,2'sinin 46-55 yaş aralığına sahip olduğu, %56,3'ünün 26 ve üzeri yıldır bu işi yaptıkları anlaşılmaktadır. İşletme sahiplerinin eğitim durumları incelendiğinde %29,2'sinin okur-yazar olduğu, %37,5'inin ilkökul mezunu ve %14,6'sının lise mezunu olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre Ödemiş de hayvancılıkla uğraşan genç nüfusun artırılması için eğitim çalışmaları yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Eğitim çalışmaları ile birlikte bölgede uygulanabilecek genç çiftçi ve benzeri destekleme projelerinin bölgede hayvancılıkla uğraşan genç nüfusun artırılmasına katkı sağlayacağı kanaatine varılmıştır.

İncelenen işletmelerin %75,0'ının süt sığırcılığı, %4,2'sinin besi sığırcılığı ve 20,8'inin ise hem süt hemde besi sığırcılığı yaptığı belirlenmiştir. İşletmelerin %87,5'inin serbest duraklı ahır sistemine sahip oldukları, %85,4'ünde barınak aydınlatmasının iyi şekilde yapıldığı ve otomatik suluk kullanma oranının %77,1 olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin % 66,6'sında gübre temizliğinin her gün yapılmadığı anlaşılmaktadır.

Araştırma konusu işletmelerin %95,8'inde kültür ırklarının tecih edildiği anlaşılmaktadır. Yetiştiricilerin kaba yem üretimleri irdelendiğinde kaba yemi kendi üretme oranının %45,8 olduğu ve yem bitkisi olarak en çok korunga ve fiğ üretimini (%56,3) tercih ettikleri görülmektedir. Bunun yanında diğer yem bitkileri özellikle silajlık mısır üretimlerine de devam ettikleri anlaşılmıştır. Yem bitkisi üretim çeşidinde Tarım Orman

Bakanlığı'nın vermiş olduğu ürün bazlı destekleme modellerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Bölgede vejetasyon süresinin uzun olması nedeniyle üretim sezonunda aynı arazide 3 ürün ekimi yapılmaktadır. Bu nedenle yem bitkisi üretimi artmaktadır. Bölgedeki mandıra ve süt işleme tesislerinin yaygın olması yetiştiricileri süt sığırcılığını tercih etmeye yönlendirmektedir. Ayrıca süt satışlarının günlük para akımını sağlaması nedeniyle yetiştiriciler işletmenin günlük giderlerini karşılamaktadır.

İşletme sahiplerinin yaşı ve silaj yedirme süresi arasındaki ilişki incelendiğinde; beslediği hayvanlarına 9-12 ay boyunca silajlık yem veren kişilerin 26-35 yaş aralığında başladığı 46-55 yaş aralığında maksimum değere ulaştığı daha sonra giderek azaldığı belirlenmiştir. Özellikle yaş gruplarının büyük çoğunluğunda silajlık yemin 9 aydan daha fazla kullanımının tercih edilmesi dikkat çekicidir. Bu durum süt verimine silajlık yemin etkisinin bilindiğini göstermektedir.

Kesif yem temin noktaları irdelendiğinde üreticilerin %41,7'sinin yemi özel bayilerden almayı tercih etmekte ve üreticilerin %97,9'u rasyonlarında kesif yeme yer vermektedirler. İşletmeler kesif yemi satın alırken %75,0 oranında kaliteli olmasına öncelik vermektedirler. Kesif yemin satın alınma noktaları seçilirken özellikle yetiştiricilerin geçmişte yapmış oldukları alış veriş deneyimleri, yem çeşitleri, vadeli alım-satım gibi faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir.

İşletme sahiplerinin %45,8'inin hayvan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan kaba yem ihtiyacını kendi üreterek karşıladığı, %52,1'inin ise kendi üretimi ile birlikte dışarıdan satın alarak karşıladığı anlaşılmaktadır. Hem kendi ürettiği hem de dışarıdan alan kişilerin tarımsal arazi varlığının yetersiz kaldığından dışarıdan takviye yapmak zorunda kaldığı anlaşılmaktadır. Değişir masrafları azaltmak için yetiştiricilerin yem bitkileri üretimine ağırlık vermeleri önemlidir. Ayrıca bölgede mevcut tarım alanlarının büyük bölümünün tarımsal gelir açısından önemli bir yere sahip olan endüstriyel bitkiler ekilerek kullanılması yem bitkilerine ayrılan arazileri sınırlandırmaktadır.

İşletme sahiplerinin yaşı ve küflenmiş yem yedirme durumu arasındaki ilişki

incelendiğinde, işletme sahiplerinin büyük çoğunluğu küflenmiş yem yedirmediklerini beyan etmektedirler. Sadece 26-35 yaş grubundaki deneyimsiz ve 56-65 yaş grubu ve üzeri orta yaşlı yetiştiricilerimiz bazen küflenmiş yem yedirdiklerini belirtmektedirler. 36-55 yaş aralığındaki yetiştiricilerin küflenmiş yem yedirmeyi tercih etmemeleri hayvan hastalıklarının önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

İşletme sahiplerinin yaşı ile hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde, 2 öğün/gün yem veren işletmelerin en fazla 46-55 yaş aralığında olduğu, 3 öğün/gün yem veren işletmelerin ise 36-45 yaş aralığında olduğu anlaşılmaktadır. 26-45 yaş aralığında işletmelerin bir kısmı 3, bir kısmı ise 2 öğün/gün yem vermeyi tercih etmekte iken 46 yaşının üzerindeki yetiştiricilerin ağırlıklı olarak 2 öğün/gün yem vermeyi uygun gördükleri anlaşılmaktadır. Bunun sebebi ise yaşa bağlı olarak iş gücünün azalması dolayısıyla 3 öğün de verilecek yemin 2 öğün/gün halinde verildiği şeklinde düşünülmektedir.

Yetiştiricilerin hayvanlara verdikleri kaba ve kesif yem miktarının neye göre belirledikleri araştırıldığında özellikle yetiştiricilerin %66,7'si mevcut yem miktarına göre %25,0'i verime bağlı olarak, %8,3'ü ise diğer faktörleri göz önünde bulundurarak hayvanları beslemektedir. Özellikle verime bağlı olarak hayvanlarını besleyen yetiştiricilerin en fazla olduğu grubun 26-35 yaş aralığına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Mevcut yem miktarına göre hayvanlarını besleyen yetiştiricilerin en fazla 56-65 yaş (%75,0) aralığında olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin çoğunun (%66,7) mevcut yem miktarına göre hayvanlarını beslenmesinin sebebi olarak değişir masrafları azaltmak olduğu öngörülmektedir.

İşletmelerin %85,4'ü hayvan yetiştirme ve besleme konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olduğunu düşünmektedir. İşletmelerin %27,1'inin yığın yemleme şeklinde hayvanları yemlerken, %16,7'sinin bireysel yemleme, %56,2'sinin ise grup yemleme uyguladıkları tespit edilmiştir. Bireysel yemlemeye önem veren işletmelerin oranının %16,7 olması yetiştiricilerin hayvanların verim düzeyinin esas alınarak beslemeye önem verdiklerini göstermektedir. Her bir hayvanın bireysel besin maddesi ihtiyacına göre

bireysel yemleme yapılması işletmelerde verim artışını da beraberinde getirmektedir. Bireysel yemleme tekniğinin arttırılması için eğitim çalışmaları yapılması gerekmektedir. İşletmelerin %58,3'ünde günde iki öğün yemleme yapılırken, %39,6'sında günde üç öğün yemleme yapıldığı görülmektedir. Hayvanların önlerinde sürekli yem bulduran işletme oranının ise %2,1 olduğu tespit edilmiştir. Araştırma yapılan işletmelerin %93,8'inde hayvanlar için sürekli su buldurulduğu (otomatik suluk) görülmüştür. İşletmelerin %100,0'ünün yalama taşı, kaya tuzu veya mineral madde karması verdikleri tespit edilmiştir. Mineral madde ihtiyacının üreme-büyüme fizyolojisine katkısı göz önüne alındığında bölgede bu konunun öneminin anlaşıldığı düşünülmektedir.

İşletmelerin %75,0'inde hayvanlara verilen kaba yem miktarının geçmiş tecrübelerle göre belirlendiği ve kesif ve kaba yem oranlarını %66,7 gibi büyük bir oranla eldeki yem miktarına göre belirlendiği anlaşılmaktadır. İşletmelerde gebelik döneminde hayvanlara özel bir yemleme programı uygulayanların oranı %70,8 olup, laktasyon döneminde ineklere kesif yem veren işletmelerin oranı ise %93,7'dir.

Araştırma yapılan işletmelerin yalnızca %35,4'ünde tartım yapıldığı anlaşılmaktadır. İslah için kayıt tutmanın esas olduğu, bunun içinde gerekli olan tartım uygulamalarının yetiştirici tarafından yeterince bilinmediği anlaşılmaktadır. İşletmelerin %87,5'inde iç ve dış parazit mücadelesinin yapıldığı ve işletmelerin %75,0'inde hayvanlarda ayak-tırnak temizliği ve tımar yapıldığı tespit edilmiştir. İşletmelerde hayvanların hastalıktan korunması ve verimliliğin arttırılması açısından son derece önemli olan suni tohumlama oranı %81,3 olarak saptanmıştır. İşletmelerde bulunan hayvanlardan ineklerin ve düvelerin döl tutma oranı %68,8 olarak tespit edilmiştir. Yetiştiricilerin çoğunluğu (%52,1) bir ineğe 1 defa suni tohumlamada başarı elde ettiğini belirtmişlerdir. Yetiştiricilerin %31,2 gibi yüksek bir oranda döl tutma durumunun zayıf olduğunu belirtmelerine rağmen ineklerine sadece 1 defa suni tohumlamada başarı elde ettiklerini belirtmeleri arasında bir çelişki ortaya çıkmaktadır. Bu durum yetiştiricilerin bu soruyu doğru algılamadıklarını göstermektedir. Verimlilik açısından önemli bir kriter olan bu durum üzücüdür. İşletmelerin %52,1'inde doğumdan sonra 41-60 gün içinde tohumlama yapıldığı, işletme sahiplerinin %89,6'sının yetersiz beslenmenin hayvanlarda döl tutmaya

ve yavru atmaya sebep olduğunu bildikleri, işletmelerin %75,0'ında laktasyon süresinin 271 ve üzeri gün olduğu ve işletmelerin %81,3'ünde bu sürede elde edilen günlük ortalama süt verimlerinin 22 kg ve üzerinde olduğu saptanmıştır.

İşletmelerin %87,5'inde inekler doğumdan 30-60 gün önce kuruya çıkarılmaktadırlar. Doğumdan sonra göbek kordonu kesim ve temizliğinin yapılma durumu yalnızca %16,7'dir. Buzağı sağlığı için oldukça önemli olan bu durumun yetiştiriciler tarafından yeterince bilinmediği anlaşılmaktadır. Bölgede konu ile alakalı eğitim faaliyetlerinin yapılması buzağı sağlığı açısından büyük bir önem taşımaktadır. İşletmelerin %95,8'inde kolostrumun (ağız sütü) öneminin bilindiği anlaşılmaktadır. Araştırma konusunu oluşturan işletmelerin çoğunluğunun (%70,8) buzağılara günde 1-3 litre aralığında süt verdiği, alıştırmak amacı ile yeme başlama süresinin ise %66,7 oranında 15 gün ve daha fazla sürede olduğu anlaşılmaktadır.

İşletme sahiplerinin yaşı ile hayvanlarına silaj yedirme süresi arasındaki ilişki incelendiğinde işletmelerde beslenen hayvanlara 9-12 ay boyunca silajlık yem veren kişilerin 26-35 yaş aralığında başladığı, 46-55 yaş aralığında maksimum değere ulaştığı daha sonra giderek azaldığı belirlenmiştir.

İşletme sahiplerinin yaşı ile hayvanlarına küflenmiş yem yedirme durumu arasındaki ilişki bakımından sadece 26-35 yaş grubundaki deneyimsiz ve 56-65 yaş grubu ve üzeri orta yaşlı yetiştiricilerimiz bazen küflenmiş yem yedirdiklerini belirtmişlerdir.

İşletmelerdeki birey sayıları ile hayvanlara verilen öğün sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde, işletmedeki birey sayısı 1-3 olan yetiştiricilerin 2 öğün/gün besleme uygulama oranı %63,6 iken, 4-6 birey sayısına sahip işletmelerde bu oran %53,1'dir. Ailedeki birey sayısı 1-3 kişi olan işletmelerin 3 öğün/gün ile hayvanları besleme oranı %36,4'iken bu oran ailedeki birey sayısı 4-6 kişiye çıktığında %46,9'a yükselmektedir. Bu durum işletmedeki birey sayısı ile öğün sayısı arasında bir doğrusallık olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte hayvanların önlerinde sürekli yem bulduran yetiştiricilerin işletmedeki birey sayısı 7 ve üzeri olması durumunda ve sadece %20'lik

bir oran ile temsil edilmesi oldukça dikkat çekicidir. Hane halkının artması ile birlikte hanelerdeki yetişkin ve farklı meslek dallarında çalışan veya okuyan çocukların mevcut olması nedeniyle yetersiz iş gücüne sahip işletmelerin 2 öğün/gün beslemeyi tercih ettikleri varsayılmaktadır. Ayrıca hayvan yetiştiriciliğinde hayvanın ihtiyaç duyduğu su ve besin maddelerinin hayvanın ihtiyaç duyduğu her an ulaşabilmesi için hayvanların sürekli önlerinde bulunması gerektiğinden bölgede yapılacak eğitim ve yayım çalışmalarının hayvan başına elde edilecek verim konusunda önemli katkılar sağlayacağı ön görülmektedir.

İşletme sahibinin tecrübesi ile silajın açıldıktan sonra kullanma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; İşletme sahiplerinin %60,4'ü silajı kullandıktan sonra üzerini örtmeyi tercih ederken işletme sahiplerinin sadece %39,6'sı silajın üstünü açık bir şekilde kullanmaktadırlar. Çeşitli deneyim yılı gruplarına göre incelendiğinde silajın yapıldıktan sonra açık veya örtülü olarak kullanımı değişiklikler göstermektedir. Ancak deneyim yılı gruplarında 27 yetiştirici ile en büyük yetiştirici grubuna sahip olan 26 ve üzeri yıl deneyime sahip olan yetiştiricilerin büyük bölümü (%70,4) silajı örtülü olarak kullanmayı tercih ederken, açık şekilde silaj kullanımı tercih edenlerin oranı sadece %29,6'dır. Silajın örtülü olarak kullanımı silajın küflenmesini önlediğinden bölgede süt üretimine olumlu katkılar sağlamaktadır.

İşletme sahibinin tecrübesi ile hayvanlara ayak ve tırnak bakımı yapma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; ayak ve tırnak bakımının yapılması hayvan refahı için son derece önemlidir. Sürekli belirli alanda bulunan hayvanlarda meraya çıkmadıkları için ayak ve tırnak sorunu ortaya çıkmaktadır. Özellikle meraya çıkan hayvanlarda taşlara ve otlara sürtünme sebebiyle tırnakların kısmen aşındığı ancak meraya çıkmayan hayvanlarda bu tür durumların olmaması sebebiyle tırnak bakımı zorunlu hale gelmektedir. Ödemiş ilçesindeki sığırcılık yapan işletmelerin çoğunluğunun hayvanlara meraya çıkarmadıkları için hayvan refahı açısından tırnak bakımı yapılması son derece önemlidir. İşletme sahibinin tecrübesi ile hayvanlara ayak ve tırnak bakımı yapma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde işletmelerin çoğunluğunun (%75,0) ayak ve tırnak bakımı yaptığı gözlenmektedir.



İşletme sahibinin tecrübesi ile laktasyon döneminin farklı aşamalarına göre yem verme durumu arasındaki ilişki incelendiğinde, laktasyon döneminde hayvanların ihtiyaç duyduğu besin maddelerine olan ihtiyacın şiddeti artmaktadır. Ödemiş ilçesindeki yetiştiricilerin çoğu (%62,5) laktasyon döneminde hayvanlarına farklı yemleme yapmaktadırlar. Bu durum işletme sahibinin mesleki deneyimi ile laktasyon döneminde hayvanlara farklı rasyon hazırlama durumu arasında bir doğrusallık olduğunu ortaya koymaktadır.

Ödemiş ilçesinde 1.500 ha mera alanı olmasına rağmen bu alan çoğunlukla maki bitki örtüsüne sahip olduğundan büyükbaş hayvan beslemesi yapılamamaktadır. Bu durum yetiştiricileri hayvanlarını yarı açık ahırlarda ve kendi ürettikleri yem bitkileri ile beslemeye zorunlu kılmaktadır. Elde edilen verilere göre; İzmir ili Ödemiş ilçesinde bulunan işletmelerin hayvan refahı açısından uygun ahır ortamı sağladıkları görülmektedir. Yem bitkileri ve kaba yem üretimi yetersiz, buna rağmen silajlık mısır üretiminin süt sığırcılığında önemli bir yem bitkisi olduğunun üreticiler tarafından bilindiği anlaşılmaktadır. Bölgede ırk seçiminde yüksek verime sahip kültür ırklarının tercih edildiği anlaşılmaktadır. Kullanılan kesif yemin büyük çoğunluğunu fabrika yemleri oluşturmakla beraber, işletmelerin yalnızca %4,2'sinin bu yemleri kendileri üretmektedirler. Kesif yem fiyatının süt fiyatına göre yüksek olması, işletmenin girdi masraflarını arttırmakta dolayısıyla karlılığı olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca yemleme yapılırken verim paylarının göz önünde bulundurulmaması yemleme konusunda yetiştiricilerin çoğunda bilgi veya deneyim eksikliği olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Konu ile alakalı eğitim çalışmalarının fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

İşletmelerde buzağı bakım ve besleme konusunda yeterli bilincin mevcut olduğu ve yetiştiricileri %95,8'inin kolostrum kullanımı konusuna dikkat ettikleri tespit edilmiştir. Ayrıca işletmelerde sütün kontrollü bir şekilde buzağıya verildiği gözlenmektedir. Bu sayede hem buzağının bazı hastalıklardan korunması sağlanmakta hem de işletmelerin başlıca gelirini oluşturan sütün satışından daha fazla gelir elde edileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. İşletme büyüklüğü artıkça sorunların genel olarak azaldığı ve sürü yönetimi konusunda daha başarılı bir sonuç ortaya çıktığı görülmektedir.

Sonuç olarak çalışma kapsamında incelenen İzmir ili Ödemiş ilçesi sığırcılığının mevcut yapısı incelendiğinde; ilçenin zayıf yönleri olarak hayvancılıkla uğraşan genç nüfusun az olması, ahır temizliği ve hijyen konusuna yeterince dikkat edilmemesi, yem bitkileri hasadında ortaya çıkan olumsuzluklar nedeniyle yemin besin değerini kaybetmesi, yetiştirilen hayvanların biyolojik dönemlerine göre değil de elde bulunan yem çeşidine göre besleme yapılması, hayvanların verimlerine göre beslenmemesi, buzağılarda göbek kordonu bakım ve temizliğine gereken önemimin verilmemesi, buzağı beslemesinin ilk haftalarında buzağının ihtiyacı olan sütün gerektiği kadar verilmemesi, hayvanların gelişim durumlarının yeterince takip edilmediği tespit edilmiştir. İlçenin güçlü yönleri olarak; Ödemiş ilçesinde bulunan modern ahırların sayısının çok olması, ahırların aydınlatma ve havalandırma durumlarının istenilen şartlarda olması, ilçede yüksek verimli kültür ırklarının tercih edilmesi, hayvanların ayak tırnak bakımına gerekli özenin gösterilmesi, otomatik suluk kullanımının yaygın olması, bölgenin vejetasyon süresinin uzun olması sebebiyle yem bitkisi üretiminin fazla olması, rasyonlarda silajlık yeme büyük oranda yer verilmesi, doğumun ilk saatlerinde buzağıya kolostrom içirilmesine özen gösterilmesi, bölgede süt işleyen tesislerin fazla olması hayvan yetiştiriciliğinin fırsatları olarak öne çıkmaktadır.

**KAYNAKLAR**

- Akkan, S., 1988. Süt sığırcılığı işletmelerinde karlılığı etkileyen önemli faktörler. Sivas Yöresinde Tarımın Geliştirilmesi Sempozyumu, Sivas.
- Akkuş, Z., 2009. Konya İlindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Akman, F. B., 2013. Sarıkamış Yöresinde Büyükbaş Hayvan Yetiştirici Bilgilerine Dayanarak Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Anonim, 2017. 2017 Yılı Hayvancılık Sektör Raporu. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Anonim, 2018a. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Hayvancılık İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr>
- Anonim 2018b. 2018 yılı Ödemiş Tarım Orman İlçe Müdürlüğü Brifing Raporları. Ödemiş.
- Anonim 2019a. 2019 yılı Ödemiş Tarım Orman İlçe Müdürlüğü Brifing Raporları. Ödemiş.
- Anonim, 2019b, <https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view.php?id=5873>
- Arıkbay, N., 1990. Türkiye hayvancılığın bugün ki durumu, sorunları ve çözüm yolları, MPM Verimlilik Dergisi, 4, 175-192.
- Aygül, H., Özkütük, K., 2012. Malatya ili süt sığırcılığı ve sığır besiciliğinin yapısı. Adana Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü Dergisi, 2, 7-11.
- Ayman, H., 2014. Kahramanmaraş İli Merkez İlçede Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri, Sorunları ve Çözüm Önerileri. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Bakır, G., Demirel, M., 2000. Van ili ve ilçelerindeki sığırcılık işletmelerinde kullanılan yem çeşitleri ve hayvan besleme alışkanlıkları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Derg., 11(1), 29-37.
- Bakır, G., 2009. Özel besi sığırcılığı işletmelerinin yapısal durumu ve etkileyen faktörler. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Dergisi, 40 (2), 71-78.
- Bastem M., 2018. Erzurum İli Horasan İlçesi Sığırcılık İşletmelerinin Mevcut Durumu Ve Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Bayındır, A., 2008. Van İlinde Büyükbaş Hayvan İşletmelerinde Bakım Besleme Yöntemlerinin Belirlenmesi ve Çiftçilerin Hayvan Besleme Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Tespit Edilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Bewley, J. 2008. Precision dairy farming: What is it and when does it pay? Proc. Kentucky Dairy Conference, pp. 14-18.
- Boyar, S. ve Yumak, H., 2000. Isparta ve Burdur İlleri Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Kaba ve Karma Yem Mekanizasyon Düzeyi, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 10 (1), 11-18.
- Boz, İ., 2013. Doğu Akdeniz Bölgesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısı sorunları ve çözüm önerileri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Doğa Bilimleri Derg., 16(1), 24-32.

- Caraviello, D. Z., Weigel, K. A., Fricke, P. M., Wiltbank, M. C., Florent, M. J., Cook, N. B., Nordlund, K. V., Zwald, N. R. and Rawson, C. L., 2006. Survey of management practices on reproductive performance of dairy cattle on large US commercial farms. *J. Dairy Sci.* 89, 4723–4735.
- Çapadağ, M., 2016. Erzurum İli Yakutiye İlçesi Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Demir, P., Aral, S., 2009. Kars ilinde faaliyet gösteren süt sığırcılık işletmelerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 80 (3), 17-22.
- Demir, P., Aksu Elmalı, D., Işık, S., Tazegül, R. ve Ayvazoğlu, C., 2013. Kars İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Yem Kullanımı ve Hayvan Besleme Alışkanlıklarının Ekonomik Önemi. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 8 (3), 229236.
- Demirel R. ve Demirel, D., 2018 Tek hücre proteinlerinin insan ve hayvan beslemede kullanımı. *Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Ens. Der.* 8, 327-336.
- Diler, A., Güler, O., Aydın, R., Yanar, M., Koçyiğit, R., 2017. Erzurum ili Narman ilçesi sığırcılık işletmelerinde çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Alınları Zirai Bilimler Derg.*, 32(1), 39-45.
- Eltas, M.T., 2018. Doğu Anadolu Hayvancılığı Geliştirme Projesi Kapsamında İnşa Edilen Yeni Sığır Barınaklarının Kullanımı, Yetiştiricilerin Memnuniyet Durumu ve Üretim Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Erdem, R., 1988. İthal sığırlara dikkat. *Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Dergisi*. No: 30, s.14-16.
- Erkan, M., 2005. Mersin Yöresindeki Büyükbaş Hayvancılık Tesislerinin Mevcut Durumu ve Bu Tesislerde Ortaya Çıkan Atıkların Yarattığı Çevre Kirliliği Üzerinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Gökçen H., 2015. Süt Sığırcılığında Sürü Yönetimi İlkeleri. <http://www.hazimgokcen.net/hayvancilik/sut-sigirciliginda-suru-yonetimi-ilkeleri/>
- Göncü, S., 2012. Süt Sığırcılığında Sürü Yönetimi (Ders notu), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana.
- Güler, O., Aydın, R., Diler, A., Yanar, M., Koçyiğit, R., Maraşlı, M., 2017. Sığırcılık işletmelerinin barınak özellikleri üzerine bir araştırma; Erzurum ili Narman ilçesi örneği. *YYÜ. Tar. Bil. Derg.*, 27(3), 396-405.
- Kayar, Y., 2011. Denizli Yöresi Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Barınakların Yapısal Yöneden Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Kaylan, V. 2019. Iğdır İli Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Genel Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Iğdır.
- Keskin, G., Dellal, İ. 2011. Trakya bölgesinde süt sığırcılığı üretim faaliyetinde brüt kar analizi, *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17(2), 172-182.
- Koyubenbe, N. 2005. İzmir ili Ödemiş ilçesinde süt sığırcılığının geliştirilmesi olanakları üzerine bir araştırma. *Hayvansal Üretim*, 46(1), 8-13.
- Köseman, A., Rişvanlı, E., 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.
- Kumlu, S., 2012. Süt sığırı yetiştiriciliğinde sorunlar ve çözüm yolları. III. Süt ve Süt Hayvancılığı Öğrenci Kongresi, 21 Mayıs 2012, Aksaray.
- Mundan, D., Atalar, B., Meral, B.A., Yakışan, M.M., 2018. Modern süt sığırı işletmelerinin yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 13 (2), 201-210.
- Olgun, M., 1988. Ülkemizde süt sığırı ahırlarının planlanmasında karşılaşılan problemler ve çözüm yolları. *Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi*. No. 30 Sayfa: 14-16.
- Önal, A.R. ve Özder, M., 2008. Edirne ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 197-203.
- Özçelik, M., 2004. Burdur İli Sığırcılığının Durumu, Sorunları ve Avrupa Birliği Normlarında ve Organik Hayvancılık Doğrultusunda Çözüm Önerileri. I. Burdur Sempozyumu, Burdur.
- Özek, K., 2015. Süt sığırlarında süt kompozisyonunu etkileyen faktörler ve besleme - süt kompozisyonu ilişkisi. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 4(2), 37-45.
- Özkütük, K., Pekel, E., Özcan, L., Haussmann, H. 1986. Entansif süt sığırcılığı uygulamasında Hatay ili II. En büyük sürüde süt verimi. *Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Dergisi*. 1(2), 60-71.
- Özsağlıcak, S., 2019. Erzincan İli Merkez İlçesi Sığırcılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Özhan, M., Tüzemen, N., Yanar, M., 2015. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Notu Yay. No:134, Erzurum.
- Özyürek, S., Koçyiğit, R. ve Tüzemen, N., 2014. Erzincan İlinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri: Çayırılı İlçesi Örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11 (3), 19-26.
- Pekel, E., Özkütük, K., Şekerden, Ö., 1988. Gelemen Tarım İşletmesi siyah alaca sığır popülasyonu verim özellikleri, 1. döl verim özellikleri. *Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Dergisi*. 4, 27-36.
- SPSS. 2011. SPSS for Windows Release 20.0, SPSS Inc. Chicago.
- Saçlı, Y., 2005. Türkiye Sığırcılığında Alternatif Gelişme Olasılıkları ve Geleceğe İlişkin Politikaların Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şanal, A., 2013. Erzurum İli Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Etkinlik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Şekerden, Ö., Özkütük, K., Pekel, E. 1987. Amasya ili entansif süt sığırcılığı işletmelerindeki Siyah Alaca sığır popülasyonunun süt ve bazı döl verim özellikleri. *Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Dergisi*, 2 (3), 56-66.
- Şekerden, Ö., 1988. Sivas yöresinde sığır yetiştiriciliğinin durumu ve sorunları. Sivas Yöresinde Tarımın Geliştirilmesi Sempozyumu, 30 Mayıs-3 Haziran, Sivas.
- Tatar, A. M., 2007. Ankara ve Aksaray Damızlık Sığır Yetiştiricileri İl Birliklerine Üye Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısı ve Sorunları. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 119.
- Teber, Y., 2019. Doğu Anadolu Bölgesinde Sığırcılık İşletmelerinin Yapısal Özelliklerinin Belirlenmesi: Ağrı İli Tutak İlçesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Tomaszewski, M.A., 1993. Record-keeping systems and control of data flow and

- information retrieval to manage large high producing herds. *J. Dairy Sci.* 76: 3188-3194.
- Topcu, Y., 2004. Erzurum ili sığır besiciliği işletmelerinde girdi kullanımı ve üretim maliyeti üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg.*, 35 (1-2), 65-73.
- Tutkun, M., 1999. Diyarbakır İli Merkez İlçeye Bağlı Köylerdeki Süt Sığırcılığının Yapısı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Ankara.
- Uygur, A.M., 2004 Süt sığırcılığı sürü yönetiminde döl verimi. *Hayvansal Üretim*, 45(2), 23-27.
- Uzmay, C., Kaya, İ., Tömek, B., 2010. Süt sığırcılığında hassas sürü yönetim uygulamaları. *Hayvansal Üretim* 51(2), 50-58.
- Yamane, T. 2006. Temel Örnekleme Yöntemleri. Çeviri, Esin, A., Bakır, M.A., Aydın, C, Güzbüzel, E. Literatür Yayınları: 53, İstanbul.
- Yashoğlu, E., Arıcı, İ., 2005. Bursa bölgesinde süt sığırcılığına uygun soğuk ahır tiplerinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2, 95-114.
- Yavuz, F., Akbulut, Ö., Keskin, A. 2003. Türkiye sığırcılık sektöründe ıslah ve destekleme politikalarının etkinliği üzerine bir araştırma. *Turk J. Vet. Anim. Sci.*, 27, 645-650.
- Yıldız, N., Aygen, S., Özçelik, M., 2008. Elazığ koşullarında yetiştirilen Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) ineklerde süt, döl verimi ve beden ölçüleri, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(5), 261-266.
- Yaylak, E., Konca, Y., Koyubenbe, N., 2015. İzmir ili Ödemiş ilçesinde damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği üyesi işletmelerde sığırların barındırılması. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Derg.*, 3(5), 316-324
- Yaylak, E., Akbaş, Y., Özsoy, A., 2015. Siyah Alaca ile bazı süt sığır ırkları arasında yapılan melezlemeler ve melez ineklerin performansları. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10(1), 97-106.

## ÖZGEÇMİŞ

1986 Erzurum doğumludur. İlk, orta ve lise öğrenimini Erzurum ilinde tamamlamıştır. 2003 yılında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Mühendisliği bölümüne girmiştir. 2007 yılı aynı fakültenin Zootekni bölümünden mezun olmuştur. 2011'de Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığında görev yapmak üzere İzmir ili Ödemiş ilçesine atanmıştır. 2016 yılından itibaren Aziziye İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nde ziraat mühendisi olarak görevini yürütmektedir. Evli ve iki çocuk babasıdır.

