

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ZOOTEKNİ ANA BİLİM DALI



BİNGÖL İLİNDEKİ SIĞIRCILIK
İŞLETMELERİNİN YAPISAL
ÖZELLİKLERİ İLE YETİŞTİRİCİLERİN
SOSYO-DEMOGRAFIK ÖZELLİKLERİ,
YETİŞTİRİCİLİK TERCİHLERİ VE
SORUNLARININ ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Çağrı ÇOBAN

2024

ONAY SAYFASI

Prof. Dr. Mustafa İSSİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez Yüksek Lisans Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Ülkü Gülcihan ŞİMŞEK

Zootekni Ana Bilim Dalı Başkanı

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Selim KUL

Danışman

Yüksek Lisans Sınavı Jüri Üyeleri

Prof. Dr. İbrahim ŞEKER

Prof. Dr. Selim KUL

Doç. Dr. Abdurrahman KÖSEMAN



ETİK BEYAN

Kendime ait çalışmalar ile bu tez çalışmasını gerçekleştirdiğimi, çalışmaların planlanmasından, bulgularının elde edilmesine ve yazım aşamasına kadar tüm aşamalarında etiğe aykırı davranışım olmadığını, bu tezdeki tüm bilgileri ve verileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışması içinde yer alan ancak bu tez çalışmasının bulguları arasında yer almayan verilere, bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Çağrı ÇOBAN

02.02.2024

Prof. Dr. Selim KUL

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi

Zootekni Ana Bilim Dalı

ELAĞIĞ

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimim süresince benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve kıymetli bilgilerinden her zaman faydalandığım saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Selim KUL'a, eğitimim boyunca ve tez aşamasında her zaman ufkumu açan ve bilgilerinden her zaman istifade ettiğim Prof. Dr. İbrahim ŞEKER'e, lisansüstü eğitim aşamalarında her zaman yardımlarına başvurduğum Prof. Dr. Ülkü Gülcihan ŞİMŞEK'e ve Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootečni Ana Bilim Dalı öğretim üyelerine şükranlarımı sunarım. Ayrıca tezimin konusunu içeren Bingöl ilinde tarafıma kıymetli destekler sunan İl Tarım ve Orman Müdürü Dr. Burhan BAHADIR'a, Hayvan Sağlığı, Yetiştiriciliği ve Su Ürünleri Şube Müdürü Veteriner Hekim Zafer KAYA'ya ve Basın ve Enformasyon Biriminde görevli Ziraat Yüksek Mühendisi Ali UZUN'a teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her anında olduğu gibi karşılaştığım zorlukları aşmamda büyük katkıları olan ve her zorlukta huzur sağlayan sevgili eşim ve hayat arkadaşım Veteriner Hekim Aylin BİLEN ÇOBAN'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

KAPAK SAYFASI	i
ONAY SAYFASI	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ	4
3.1. Sığırcılık Faaliyetlerinin Özellikleri	5
3.2. Dünya’da Sığırcılık Faaliyetleri	7
3.3. Türkiye’de Sığır Yetiştiriciliği	9
3.3.1. Türkiye’de Sığır Eti Üretimi	10
3.3.2. Türkiye’de İnek Sütü Üretimi	11
3.4. Bingöl İli ve Hayvancılık Yapısı	12
4. LİTERATÜR ÖZETLERİ	19
5. GEREÇ VE YÖNTEM	29
5.1. Gereç	29
5.2. Yöntem	31
5.2.1. İstatistik Analizler	32
6. BULGULAR	33
6.1. Yetiştiricilerin Özellikleri, Hayvan Sağlığı ve Genel Tercihleri, Sorunları ve Beklentileri	33
6.1.1. Yetiştirici Özellikleri	33
6.1.2. Yetiştiricilerin Hayvan Sağlığı Tercihleri ve Sorunları	39
6.1.3. Yetiştiricilerin Hedefleri ve Sorunları	42
6.1.4. Yetiştiricilerin Genel Tercihleri	43
6.2. İşletmelerin Yapısal Özellikleri	45
6.3. Yetiştiricilerin Tercihleri	50
6.3.1 Yetiştiricilerin Hayvan Besleme ve Yem İle İlgili Tercihleri	50
6.3.2. İşletmelerin Süt Üretimi ve Satışı Tercihleri	54
6.3.3. İşletmelerdeki Hayvan Sayıları	56
6.3.4. İşletmelerin Buzağı Yetiştirme Tercihleri	58

6.3.5. İşletmelerdeki Hayvanlara Ait Üreme Özellikleri	59
7. TARTIŞMA	64
7.1. Yetiştiricilerin Özellikleri, Hayvan Sağlığı ve Genel Tercihleri, Sorunları ve Beklentileri	64
7.1.1. Yetiştirici Özellikleri	64
7.1.2. Yetiştiricilerin Hayvan Sağlığı Tercihleri	70
7.1.3. Yetiştiricilerin Hedefleri ve Sorunları	75
7.1.4. Yetiştiricilerin Genel Tercihleri	77
7.2. İşletmelerin Yapısal Özellikleri	80
7.3. Yetiştirici Tercihleri	86
7.3.1. Yetiştiricilerin Hayvan Besleme ve Yem İle İlgili Tercihleri	86
7.3.2. İşletmelerin Süt Üretimi ve Satışı Tercihleri	90
7.3.3. İşletmelerin Buzağı Yetiştirme Tercihleri	93
7.3.4. İşletmelerdeki Hayvanların Üreme Özellikleri	95
8. KAYNAKLAR	103
9. EKLER	108
10. ÖZGEÇMİŞ	113

TABLÖLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Dünya’da Toplam Sığır Varlığının 1970-2021 Yılları Arası Değişimi	7
Tablo 2. Ülkelere Göre Sığır Varlıklarının Değişimi	7
Tablo 3. Dünya’da 2019-2022 Yılları Arası Sığır Eti Üretiminin Değişimi	8
Tablo 4. Dünya’da 2018-2022 Yılları Arası Toplam Süt ve İnek Sütü Üretimi	8
Tablo 5. 1961-2022 Yılları Arasında Türkiye’deki Sığır Varlığının Değişimi	10
Tablo 6. 1995-2022 Yılları Arasında Türkiye’de Irklara Göre Hayvan Sayıları	10
Tablo 7. Türkiye’de Kesilen Sığır Sayısı	11
Tablo 8. Türkiye’de 2018-2022 Yılları Arası Sığır Eti Üretimi Toplam Değişimi	11
Tablo 9. Türkiye’de 2018-2021 Yılları Arası Süt Üretimi Toplam Değişimi	12
Tablo 10. 1995-2015 Yılları Arasında 5 Yıllık ve 2015 Sonrası Yıllara Ait Bingöl İlindeki Sığır Varlığı Toplam Değişimi	14
Tablo 11. 2021 Yılında Bingöl İlindeki Sığır Varlığının İlçeler Bazında Dağılımı	15
Tablo 12. 2021 Yılı Bingöl İli İlçeler Bazlı Irklara Göre Büyükbaş Hayvan Varlığı	15
Tablo 13. Bingöl İli Büyükbaş Hayvan Irkları Varlığı Türkiye, Doğu Anadolu Bölgesi ve TRB İstatistik Bölgesi Sıralaması ile Oranları	16
Tablo 14. 2021 Yılı Bingöl İli İlçeler Bazında Sağılan Büyükbaş Varlığı	16
Tablo 15. 2021 Yılı Bingöl İli İlçeler Bazında Büyükbaş İşletme Sayıları	17
Tablo 16. 2021 Yılı Bingöl İli İlçeler Bazında Büyükbaş İşletme Sayıları ve Büyüklükleri	17
Tablo 17. İlçe ve İşletme/Hayvan Sayısına Göre Örneklem Sayıları.	31
Tablo 18. Yetiştirici Özellikleri	33
Tablo 19. Yetiştiricilerin Yaşlarına Göre Toplam Hayvan Sayıları	37
Tablo 20. Yetiştiricilerin Hane Halkı Sayılarına Göre Buzağı Büyütme Yöntemleri	37
Tablo 21. Yetiştiricilerin Sığırcılık Yapma Sürelerine Göre Sığırcılık Yapma Nedenleri	38
Tablo 22. Yetiştiricilerin Hayvan Sağlığı Tercihleri	39
Tablo 23. Yetiştiricilik Yapılan İlçelere Göre Yetiştiricilerin Veteriner Hizmeti Aldıkları Yerler	41
Tablo 24. İşletmelerde En Sık Görülen Hastalıklar	41
Tablo 25. Yetiştiricilerin Hedefleri	42
Tablo 26. Yetiştiricilerin Başlıca Sorunları	42
Tablo 27. Yetiştiricilik Yapılan İlçelere Göre Yetiştiricilerin Eğitim Sorunu	43
Tablo 28. Yetiştirici Tercihleri	44

Tablo 29. Yetiştiricilerin Irk Tercih Nedenleri	45
Tablo 30. Ahırların Özellikleri	46
Tablo 31. Ahırların Yapısal Özellikleri	46
Tablo 32. İşletmelerin Hayvan Besleme ile ilgili Tercihleri	50
Tablo 33. Yetiştiricilerin Yaşlarına Göre Hayvanlarına En Çok Verdikleri Kaba Yem Çeşitleri	53
Tablo 34. Yetiştiricilerin Yaşlarına Göre Yem Bitkisi Üretimleri	54
Tablo 35. İşletmelerin Süt Üretimi Tercihleri	55
Tablo 36. İşletmelerin Süt Satış Tercihleri	56
Tablo 37. İşletmelerin Hayvan Sayıları	56
Tablo 38. Yetiştiricilerin Buzağı Yetiştirme Tercihleri	58
Tablo 39. Yetiştiricilik Yapılan İlçelere Göre Buzağuların Barındırıldıkları Yerler	59
Tablo 40. İşletmelerdeki Hayvanlara Ait Üreme Özellikleri	60
Tablo 41. Yetiştiricilerin Veteriner Hizmetini Aldıkları Yerlere Göre İşletmelerin Suni Tohumlama Yaptırma Durumları	62
Tablo 42. İşletmelerin Suni Tohumlama Uygulaması Yaptırma Durumlarına Göre Toplam Hayvan Sayıları	62
Tablo 43. İşletmelerin Dışarıdan Boğa Kullanma Sıklığına Göre Toplam Hayvan Sayıları	63

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No
13

Şekil 1. Bingöl İli Mülkî İdare İl Haritası



1. ÖZET

Sığır yetiştiriciliği, insan beslenmesinde önemli bir kaynak olan et ve süt ürünlerinin üretimi açısından kritik bir yere sahip olup, kırsal alanlarda yaşayan insanlar için önemli bir istihdam alanıdır. Bu nedenle, ulusal düzeyde stratejik bir sektördür. Türkiye'de sığırçılık faaliyetlerine olan ilginin artmasıyla birlikte, birçok işletme sığırçılıkla ilgilenmekte ve sektördeki faaliyetler giderek artmaktadır. Bingöl, son yıllarda sığırçılık konusunda önemli yatırımların yapıldığı ve sektörde gelişmekte olan bir il konumundadır.

Bu çalışma, Bingöl ilindeki sığırçılık işletmelerinde; sığır yetiştiricilerinin sosyo-demografik özelliklerini, yetiştiricilik tercihleri ve sorunlarını, işletmelerin yapısal özelliklerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, Bingöl ili ve ilçelerinde toplam 372 işletme sahibiyle yüz yüze yapılan anketlerden ve işletme ziyaretleri sırasında elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

Çalışmada, yetiştiricilerin %57.0'sinin 18-50 yaşları arasında olduğu, %71.2'sinin sığırçılıktan başka gelir kaynağı olmadığı, %87.9'unun birlik üyeliğinin bulunmadığı, %61.8'inin hayvancılık yapmaktan memnun olmadığı, %88.4'ünün yem fiyatları yüksekliğinden şikâyetçi olduğu, %63.0'ünün pazar sorunlarının bulunduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %22.0'sinin düzenli veteriner hizmeti aldığı, tamamının zorunlu Şap, Sığırların Nodüler Ekzantemi ve Brusella aşılarını yaptırdığı, %54.0'ünün kayıt tuttuğu, %92.5'inin Simental ırkı yetiştirmeyi tercih ettiği, %72.6'sında ahırların evden bağımsız olduğu, %48.4'ünün 6 aydan fazla mera hayvancılığı yaptığı, %52.7'sinin kaba yem olarak en çok saman kullandığı, %69.9'unun yem bitkisi üretmediği, %74.2'sinde sağımı kadınların yaptığı, %32.8'inde suni tohumlama uygulandığı belirlenmiştir. Yetiştiricilerin suni tohumlama yaptırmaları ile hayvan sayıları arasında ($p<0.01$); yetiştiricilerin yaşları ile işletmelerindeki hayvan sayıları, hayvanlarına verdikleri kaba yemler ve yem bitkisi üretme durumları arasında ve yetiştiricilerin hane halkı sayısı ile buzağı büyütme yöntemleri arasında istatistiki olarak önemli farklılıklar belirlenmiştir ($p<0.05$).

Sonuç olarak, işletmelerde yetiştiricilerin barınak tipi tercihi konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadıkları, ahırların havalandırma ve altlık gibi kriterler yönünden yetersiz oldukları belirlenmiştir. Yetiştiricilerin tamamının hayvan sağlığı konusunda zorunlu aşılama programlarına katıldıkları anlaşılmıştır. Yetiştiricilerin en fazla pazar ve yüksek yem fiyatlarını sorun olarak beyan ettikleri tespit edilmiştir. Bingöl ilinde yetiştiricilerin barınak tasarımları ve yetiştirme yöntemleri konusunda eğitimler ve teşviklerle desteklenmesinin ve pazar imkânlarının geliştirilmesinin; sığırçılıktan elde edilen gelirleri artıracak dolayısıyla da Bingöl ilinin sığırçılık potansiyelini yükselteceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sığırçılık, Bingöl, Yetiştiriciler, Ahırlar

2. ABSTRACT

Investigation of Socio-demographic Characteristics, Breeding Preferences and Problems of Breeders and Structural Characteristics of Cattle Farms in Bingöl Province

Cattle farming holds a critical position in terms of producing important products used in human nutrition such as meat and milk, and it serves as a significant source of employment for people living in rural areas. Therefore, cattle farming is a strategic sector at the national level. Interest in cattle farming activities in Turkey is continuously increasing, and many enterprises are involved in cattle farming activities, leading to a gradual increase in sectoral activities. Bingöl has emerged as a province with significant investments in cattle farming in recent years and is becoming a developing province in the sector.

This study was conducted to determine the socio-demographic characteristics of cattle farmers, their farming preferences and issues, and the structural characteristics of cattle farming enterprises in Bingöl province. For this purpose, data from face to face surveys conducted with a total of 372 breeders in Bingöl province and its districts, as well as data obtained during farm visits, were utilized.

It was determined that 57.0% of the farmers were between the ages of 18 and 50 years, 71.2% had no source of income other than cattle farming, 87.9% were not members of any breeder association, 61.8% were not satisfied with livestock farming, 88.4% complained about the high prices of feed, and 63.0% faced market problems. It was also stated that 22.0% of the enterprises received regular veterinary services, all of them vaccinated their animals against Foot and Mouth Disease, Lumpy Skin Disease and Brucellosis, 54.0% kept records, 92.5% preferred to breed Simmental cattle, 72.6% had separate barns from their houses, 48.4% engaged in pasture farming for more than 6 months, 52.7% used straw frequently as roughage, 69.9% did not produce fodder crops, 74.2% had women working in milking process, and 32.8% applied artificial insemination. There were statistically significant differences between the use of artificial insemination and the number of animals ($p<0.01$), as well as between the age of farmers and the number of animals in the enterprises, between the roughage provided for animals and the production of fodder crops, and between the household sizes of farmers and the methods of rearing calves ($p<0.05$).

It was concluded that there was a lack of sufficient knowledge among the farmers about shelter type preferences and the barns were poor in terms of criteria such as ventilation and litter. It was understood that all farmers participated in mandatory vaccination programs for animal health. The farmers mostly declared the market and high feed prices as significant problems. It is believed that supporting farmers through training and incentives about shelter designs and breeding methods and promoting the market opportunities will increase income

level of cattle farmers and, thereby enhance the potential of cattle breeding in Bingol province.

Keywords: Cattle farming, breeders, Bingol province, barns



3. GİRİŞ

Hızla büyüyen dünya nüfusu nedeniyle daha fazla gıda, su ve enerjiye ihtiyaç duyulmaktadır (1). Birleşmiş Milletler verilerine göre 1950 yılında 2,5 milyar olan insan nüfusu, 2022 yılına kadar 3 kattan daha fazla artarak 8 milyara ulaşmıştır (2). Nüfus artış hızı dikkate alındığında insan nüfusunun 2030 yılında 9 milyar civarına, 2050 yılında ise 10 milyar civarına ulaşacağı tahmin edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yaşanan nüfus artışları, kentleşmeyi ve gelir artışını da beraberinde getirerek hayvansal ürünlere olan talebin artmasına sebep olmaktadır (3).

Hayvancılık basit anlamıyla evcil hayvanların çeşitli verimlerinden yararlanılması amacıyla yetiştirilmesi anlamına gelmektedir. Hayvancılık, geçmişten günümüze kadar insan yaşamının devamlılığı için en önemli kaynaklardan birisi olmuştur (4). İnsan beslenmesinin sağlıklı ve dengeli olabilmesi için hayvansal kaynaklı proteinler oldukça önemlidir. Bu protein kaynaklarının en değerlileri ise et ve süt ürünleridir (5). Hayvancılık sektörü, küresel olarak gıda sistemlerinde önemli ekonomik, sosyal ve çevresel değişikliklerin güçlü bir itici gücü olmuştur. Hayvancılık, küresel olarak tarımsal gayri safi yurtiçi hasılanın yaklaşık %43'ünü oluşturmaktadır. Hayvancılık, gelişmekte olan ülkelerdeki tarım sistemlerinin ayrılmaz bir bileşenidir. Geleneksel hayvancılık sistemleri yoksul nüfusun yaklaşık %70'inin, 1 milyardan fazla hanenin geçim kaynaklarını desteklerken; entansif, büyük ölçekli hayvancılık faaliyetleri büyüyen nüfusun et, süt ve yumurtalara olan artan talebini karşılamaktadır (6, 7). Hayvancılık sistemleri; gezegenimizin buzsuz karasal yüzey alanının yaklaşık %30'unu kaplamakta olup ve en az 1,4 trilyon dolar değerinde önemli bir küresel varlıktır (8).

Günümüzde hayvancılık sistemleri, ekonomik açıdan önemli bir endüstri haline gelmiştir. Hayvancılık sektörünün ekonomik büyüklüğü ve insanların temel besin ihtiyaçları dikkate alındığında, hayvancılığın ulusal düzeyde çok stratejik bir alan olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum hayvancılığın öneminin gelecekte de artarak devam edeceğini göstermektedir (9).

Çeşitli türlerden hayvanların yetiştirilmesi ve bu hayvanlardan elde edilecek verimler için özelleşmiş farklı tiplerde hayvancılık sistemleri mevcuttur. Hayvancılık sistemlerinin seçimi elbette türlere göre değil, aynı zamanda hayvanların yetiştirildiği iklimsel ve sosyal ortama da bağlı olarak değişmektedir. Aynı zamanda hayvanlar üzerinde gerçekleştirilecek iyi beslenme ve genetik ıslah çalışmalarının yanı sıra hayvanların barındırılma koşulları ve çevrenin de verimlilik üzerinde etkileri vardır. Hayvan barınakları planlanırken değerlendirilmeye alınan mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal parametrelerin tamamı çevre faktörlerini oluşturmaktadır. Bu faktörler hayvanların sağlıklarının yanı sıra barınak maliyetleri ve yapı tasarımları üzerinde de etkilidir (10, 11).

Günümüzde farklı türlere özgü birçok hayvancılık faaliyeti gerçekleştirilmektedir. Bu da küresel hayvancılık sektörünü oluşturmaktadır. Hayvancılık sektörü; işletmelerin ekonomik ihtiyaçlarını gidererek kırsal bölgelerde ekonomik refahın artması açısından da oldukça önemlidir. Hayvancılık sektörü içerisinde sığır yetiştiriciliği faaliyetleri oldukça önemli bir ekonomik paya sahiptir (12).

3.1. Sığırcılık Faaliyetlerinin Özellikleri

Sığırcılık, hayvancılık faaliyetleri içerisinde en önemli alanlardan birisidir. Besi ve süt sığırcılığı kırsal alanda yaşayan insanlar için birincil ya da ikincil bir iş

kolu olarak önemli bir istihdam alanıdır (12). Diğer hayvancılık kollarında olduğu gibi sığır yetiştiriciliğinde de temel amaç ekonomik olarak üretim ve/veya yetiştiricilik yapmaktır. Bu amacı gerçekleştirmek için öncelikli olarak verimler üzerinde etkili olan, ancak yetersiz veya olumsuz olduğu düşünülen bazı çevresel faktörler (bakım, besleme, barındırma, sağlık koruma vb.) iyileştirilmeli, yapılan iyileştirmelere rağmen istenilen verim seviyesine ulaşılamamışsa sürüdeki hayvanların genetik yapıları ıslah edilmeli veya bu uygulamaların her ikisi birlikte ele alınmalıdır. Verim özellikleri üzerinde hayvanların genotip özellikleri %30 etkiliyken, çevre %70 etkilidir. Çevresel faktörlerden en önemlisi barınaklardır. Sığır barınakları ahır olarak adlandırılmaktadır. Ahırlar sığırların ve yavruların barındıkları, sağım işlemlerinin yapıldığı ve yemlerin depolandığı bir ya da birkaç bölümden oluşan yapılardır. Barınaklar projelendirirken hayvanlara hareket serbestisi sağlanması, yem alımı, su içme hareketleri düşünülerek yeterli geniş alanlar sağlanmalıdır. Bu şartlar sağlanmazsa sığırlar doğalarına uygun şekilde davranamayacak, dolayısıyla stres altında kalacak ve bunun sonucunda verim düşüklükleri oluşacaktır. İstenilen üretim hedefi çoğu zaman ne çevresel koşulların ne de genetik yapının tek başına iyileştirilmesiyle yakalanabilir. Bu nedenle öncelikli olarak mevcut coğrafi bölge ve işletme koşullarına uygun ırklar seçilmeli, aynı zamanda da bu ırklara uygun çevresel koşullar sağlanmalıdır (13, 14). Ayrıca türün devamlılığının sağlanması yani yavru verimi, sığırcılık faaliyetleri açısından oldukça önemlidir. Sığırcılık işletmelerinde buzağların sağlıklı bir şekilde bakılarak işletmelere kazandırılması sürdürülebilirlik açısından hayati öneme sahiptir (15).

3.2. Dünya’da Sığircılık Faaliyetleri

Food and Agriculture Organization of the United Nations = Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre Dünya’da 2021 yılı itibariyle 1.529.295.000 baş sığır bulunmaktadır (16). Hayvan varlıkları geçmişten günümüze kadar önemli düzeyde artış göstermiştir. Dünya sığır varlığının yıllara göre sayısal değişimi Tablo 1’de özetlenmiştir (16).

Tablo 1. Dünya’da Toplam Sığır Varlığının 1970-2021 Yılları Arası Değişimi (1.000 baş) (16).

Yıl	Sayı
1970	1.081.641
1980	1.217.018
1990	1.298.403
2000	1.314.761
2010	1.428.636
2015	1.452.464
2019	1.511.021
2020	1.525.939
2021	1.529.295

Ülkelerin ya da bölgelerin nüfus, sosyoekonomik durum ve beslenme alışkanlıkları nedeniyle sığır varlıkları önemli farklılıklar arz etmektedir (Tablo 2). Bu farklılık sadece nüfus, gelişmişlik ve beslenme alışkanlığı ile ilgili olmayıp aynı zamanda dini ve sosyal bir takım kurallar nedeniyle de değişebilmektedir. Zira bazı bölgelerde ya da ülkelerde belirli hayvanlar kutsal, belirli hayvanların ürünleri ise haram sayıldığı için yetiştiriciliği yapılmamakta ya da tüketim endüstrisinin bir parçası olarak görülmediği için varlığı sürekli olarak artmaktadır (17).

Tablo 2. Ülkelere Göre Sığır Varlıklarının Değişimi (1.000 baş) (16).

Ülke	2019	2020	2021
Hindistan	372.600	375.300	376.700
Brezilya	239.176	239.745	241.616
Çin	143.549	146.507	150.537
ABD	131.403	130.650	128.137
Diğer	616.801	631.092	632.306
Dünya	1.503.529	1.523.294	1.529.296

Sığırlardan elde edilen ürünler arasında; et ve et ürünleri ve süt ürünleri (süt ve peynir) gibi temel gıda ürünleri bulunmaktadır. (18). Dünya üretim miktarlarına bakıldığında 2022 yılında 70.130.000 ton sığır eti, 775.416.000 ton inek sütü üretilmiştir (Şekil 3, 4) (16, 19).

Tablo 3. Dünya’da 2019-2022 Yılları Arası Sığır Eti Üretiminin Değişimi (1.000 ton) (19).

Yıl	Üretim
2019	68.130
2020	67.849
2021	68.852
2022	70.130

Tablo 4. Dünya’da 2018-2022 Yılları Arası Toplam Süt ve İnek Sütü Üretimi (1.000 ton) (16).

Yıl	Toplam Süt Üretimi	İnek Sütü Üretimi
2018	854.711	700.863
2019	862.135	715.529
2020	878.200	737.350
2021	887.157	749.477
2022	901.646	775.416

FAO’nun Tarım Açısından Gelecek Değerlendirmesi raporunun 2021 yılındaki baskısında küresel et arzının 2021-2030 döneminde önemli düzeyde artış göstereceği öngörülmektedir. Bu doğrultuda dünya sığır eti üretimi her sene artmakta olup istisna olarak 2020 yılında, COVID-19 pandemisinin etkisiyle bir önceki yıla göre düşerek 67.849 bin ton olarak kayıtlara geçmiştir (20).

Süt ve süt ürünleri, gündelik hayatın en temel ihtiyaçlarından birisidir. Diğer tüm besinlerden farklı olarak, canlıların gelişmeleri ve sağlıklı bir şekilde hayatlarını sürdürmeleri için oldukça önemli bir besin maddesidir (21). FAO verilerine göre, Dünya genelinde 150 milyon hanenin süt sığırcılığı faaliyetleri ile uğraştığı tahmin edilmektedir. 2022 yılı verileri dikkate alındığında sağılan sığır sayısının 239.461.000 baş olduğu kayıtlara geçmiştir. Dünya genelinde son yıllarda süt üretiminde önemli oranda artışlar gerçekleşmiş fakat bu artış hayvan başı üretim

verimliliğinin artmasından daha ziyade hayvan sayısının artışı nedeniyle gerçekleşmiştir. 2022 yılında küresel süt üretimi, üretimin sabit kaldığı Afrika hariç tüm coğrafi bölgelerdeki üretim artışlarının etkisiyle 2020 yılına göre %2 artışla yaklaşık 900 milyon tonu geçmiş durumdadır (16, 22).

3.3. Türkiye’de Sığır Yetiştiriciliği

Türkiye’de çok sayıda hayvancılık işletmesi sığırçılık faaliyeti yürütmektedir. Buna karşın modern ve başarılı işletmelerin sayısı azdır. İşletmelerin küçük ölçekli olması, bilgi ve teknoloji kullanımının oldukça düşük olması üretim kapasitesini önemli ölçüde sınırlarken, süt ve et kalitesinde düşüslere neden olmaktadır. Türkiye’de son yıllarda devlet desteklerinin ve hibe programlarının artması ile sığırçılık faaliyetlerine olan ilgi daha da artmaya başlamıştır (23). Türkiye’de meradan yararlanma oranının düşük olması ve yem bitkileri üretiminde beklenen kalite ve üretim düzeyinin sağlanamaması nedeniyle sığır yetiştiriciliğinde istenilen artış sağlanamamıştır (24). Türkiye’de modern sığır işletmelerinin sayısı son yıllarda artmasına rağmen günümüzde hala sığır yetiştiriciliğinde işletmelerin oldukça önemli bir kısmının küçük aile işletmeleri olması, bu işletmelerdeki hayvan sayılarının az olması, işletmelerin büyüme eğiliminde olmaması, pazar imkânlarının yetersizliği ve çiftçilerin bilgi ve teknolojik gelişmelerden yeteri kadar faydalanmaması sığırçılığın başlıca sorunları arasında gösterilmektedir (25).

Türkiye’deki sığırçılık verileri incelendiğinde toplam sığır sayısının yıllar içinde artış gösteren bir eğilimde olduğu gözlenmektedir. İstisna olarak bazı yıllarda önceki yıla göre düşüşler gözlenmektedir (Tablo 5) (26).

Tablo 5. 1961-2022 Yılları Arasında Türkiye’deki Sığır Varlığının Değişimi (1.000 baş) (26).

Yıl	Sığır	Manda	Toplam
1961	12.435	1.140	13.577
1970	13.189	1.178	14.369
1980	15.567	1.040	16.609
1990	12.173	429.000	12.604
2000	10.761	146.000	10.907
2010	11.370	85.000	11.455
2015	13.994	134.000	14.128
2019	17.688	184.000	17.872
2020	17.963	192.000	18.155
2021	17.851	186.000	18.037
2022	16.852	172.000	17.024

Türkiye sığır varlığının %49.2’sini kültür ırkı sığırlardan oluşurken, %43.5’i melez ırklar, %7.3’ü yerli ırklardan oluşmaktadır (Tablo 6) (26).

Tablo 6. 1995-2022 Yılları Arasında Türkiye’de ırklara göre Hayvan Sayıları (26).

Yıl	Sığır - Kültür (baş)	Sığır - Kültür melezi (baş)	Sığır - Yerli (baş)	Toplam Sığır Sayısı (baş)
1995	1.702.000	4.776.000	5.311.000	11.789.000
2000	1.806.000	4.738.000	4.217.000	10.761.000
2005	2.354.957	4.537.998	3.633.485	10.526.440
2010	4.197.890	4.707.188	2.464.722	11.369.800
2015	6.385.343	5.733.803	1.874.925	13.994.071
2016	6.588.527	5.758.336	1.733.292	14.080.155
2017	7.804.588	6.536.073	1.602.925	15.943.586
2018	8.419.204	7.030.297	1.593.005	17.042.506
2019	8.559.855	7.554.625	1.573.659	17.688.139
2020	8.838.498	7.594.127	1.532.857	17.965.482
2021	8.824.784	7.641.100	1.384.659	17.850.543
2022	8.265.825	7.324.866	1.231.365	16.851.956

3.3.1. Türkiye’de Sığır Eti Üretimi

Türkiye’de toplam kırmızı et üretiminin %88.3’ü büyükbaş hayvanlardan oluşmaktadır (27). Türkiye’de kesilen hayvan sayısı incelendiğinde ise; 2022 yılında 5.480.489 sığırın kesildiği ve 1.572.747 ton sığır eti elde edildiği tespit edilmiştir (Tablo 7, 8) (26).

Tablo 7. Türkiye’de Kesilen Sığır Sayısı (baş) (26).

Yıl	Kesilen Sığır Sayısı
2007	2.713.989
2008	2.797.426
2009	2.826.190
2010	2.932.054
2011	3.126.378
2012	3.421.960
2013	3.457.477
2014	3.525.209
2015	3.706.346
2016	3.993.893
2017	4.334.034
2018	4.844.711
2019	4.856.517
2020	4.812.902
2021	5.134.441
2022	5.480.489

Tablo 8. Türkiye’de 2018-2022 Yılları Arası Sığır Eti Üretimi Toplam Değişimi (ton) (26).

Yıl	Üretim
2018	1.287.749
2019	1.337.319
2020	1.349.870
2021	1.471.550
2022	1.572.747

3.3.2. Türkiye’de İnek Sütü Üretimi

Türkiye’de süt ve süt ürünleri insanlar tarafından fazlaca tercih edilmekle beraber iyi bir besin maddesi ve dış ticaret payı açısından ülke ekonomisine ciddi bir katkı sunmakta olan ürünler arasında yer almaktadır (28). Türkiye’de toplam büyükbaş varlığının yaklaşık %37’sinin sağmal hayvanlardan oluştuğu belirlenmiştir. Türkiye’de ortalama 7 milyon sığırın sağmal hayvan olarak kullanıldığı tahmin edilmektedir (21). 2021 yılında 6.769.866 baş sığır sağıldığı, 21.370.116 ton süt üretildiği tespit edilmiştir (26). Türkiye’de son 10 yıl içinde sağlan hayvan varlığında sığır oranının artışı %36’dır (21).

Tablo 9. Türkiye’de 2018-2021 Yılları Arası Süt Üretimi Toplam Değişimi (baş/ton) (26).

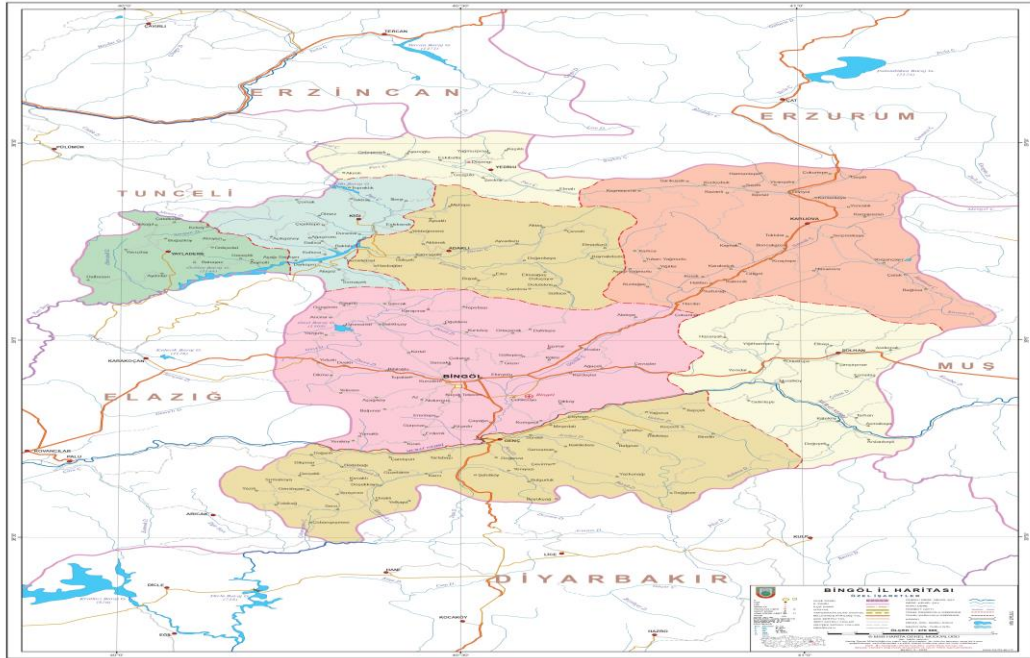
Yıl	Sağılan Sığır Sayısı	Üretim
2018	6.337.907	20.036.877
2019	6.580.753	20.782.374
2020	6.886.944	21.749.342
2021	6.769.866	21.370.116
2022	-	19.912.135

Türkiye farklı iklim koşullarının hüküm sürdüğü coğrafi bölgelere ayrılmıştır. Bu bölgelerden birisi de Doğu Anadolu Bölgesidir. Bingöl ili bu bölgeye ait olan ve sığırcılığın yoğun olarak gerçekleştirildiği bir ildir.

3.4. Bingöl İli ve Hayvancılık Yapısı

Doğu Anadolu Bölgesi; hem ekonomisi hem coğrafyası hem de gelişmişlik düzeyi açısından incelendiğinde kırsal üretimin özellikle de hayvancılığın yoğun olarak yapılmakta olduğu bir bölgedir (29). Bingöl ili, Türkiye’nin Doğu Anadolu Bölgesi Yukarı Fırat bölümünde yer almakta olup ekonomik ve sosyal açıdan hayvansal üretimin, öncelikli alanları ve ekonomik ana sektörünü oluşturduğu bir yapı olarak ön plana çıkmaktadır. Doğusu Muş, kuzeyi Erzurum ve Erzincan, Batısı Tunceli ve Elazığ, Güneyi ise Diyarbakır illeri ile çevrilidir. Bingöl ili 41° 20 ve 39° - 56° doğu boylamları ile 39° - 31 ve 36° - 28° kuzey enlemleri arasında yer alır. Bingöl ilinin Merkezi dışında Adaklı, Genç, Karlıova, Kiğı, Solhan, Yayladere ve Yedisu olmak üzere 7 ilçesi bulunmaktadır (Şekil 1) (30). İl Merkezi denizden 1.151 metre yükseklikte, Çapakçur ovasının kuzeybatı köşesinde Murat suyuna Genç ilçesi civarında kavuşan Göynük suyunun bir koluna hâkim düzlük üzerinde kurulmuştur. Elazığ - Tatvan yolu üzerinde bulunan Bingöl, daha önceleri burada vadi içinde kurulu bir şehir iken 1950’lerden sonra hızla gelişmesi sonucunda hâkim olan düzlüğe taşınmıştır. İl sınırları içinde arazi oldukça engebeli ve yüksek olup, denizden yüksekliği 1.250 metreyi aşmaktadır. Bingöl ilinde dağlar ve tepelik

alanlar çok geniş bir yer kaplamaktadır. Yükseklikleri 2.000 metreyi aşan dağlık alanlar ve 1.500-2.000 metre arasında yükseltiye sahip olan tepelik alanların 3. jeolojik zamanda (meozoik tersiyer) tektonik hareketler sonucunda meydana geldiği tespit edilmiştir. Bingöl dağlarının yapısında genellikle bazalt ve andezitler bulunur. Kuzey-Batı ve Güney-Doğu yönünde uzanan Bingöl dağlarının kuzey yamaçları hafif eğimli olduğu halde güney kesimleri oldukça sarpıdır (31). Bingöl ili 2021 yılı verilerine göre 180 bine yakını kent, 100 bine yakını kırsal olmak üzere 283.112 nüfuslu bir ildir. Nüfus açısından Türkiye'nin 62. kalabalık ilidir. Nüfusun %66.2'sinin il ve ilçelerin merkezlerinde, kalan kısmının ise köylerde yaşadıkları ve nüfusun %94.9'unun okur yazar olduğu bildirilmiştir (32).



Şekil 1: Bingöl İli Mülki İdare İl Haritası (30).

Bingöl ilinin en önemli geçim kaynağı hayvancılık faaliyetleridir. Bingöl ilinde bulunan geniş mera alanları, yükseklerde bulunan sulak yaylalar Bingöl ilini hayvancılık için oldukça elverişli hale getirmektedir. Bingöl ilinin toplam arazi

alanı 812.537 hektar olup, bu varlığın %7.4'ünü tarım arazileri, %27.9'u orman arazisi, %10.2'si ağaçlandırma arazisi, %51'i mera, %2.2'si çayır, %1.3'ü ise diğer vasıflı arazilerden oluşmaktadır (33). Bingöl'deki büyükbaş hayvan varlığı 1995 yılında 75.010 iken, 2000 yılında 69.080, 2005 yılında 66.718, 2010 yılında 76.890, 2015 yılında 114.954 ve 2021 yılında 121 tanesi manda olmak üzere, 132.307 olarak kayıtlara geçmiştir (Tablo 10). 2020 yılı verilerine göre Bingöl ilinde yaklaşık 82.000 civarı süt sığırları, 18.000 civarı besi sığırları bulunduğu tespit edilmiştir (34).

Tablo 10. 1995-2015 Yılları Arasında 5 Yıllık ve 2015 Sonrası Yıllara Ait Bingöl İlindeki Sığır Varlığı Toplam Değişimi (26).

Yıl	Baş
1995	75.010
2000	69.080
2005	66.718
2010	76.890
2015	114.954
2016	125.089
2017	137.512
2018	132.772
2019	140.289
2020	144.550
2021	132.307

Bingöl ilinin sığır varlığının önemli bir kısmı il merkezinde bulunmaktadır. 2021 yılı verilerine göre; Bingöl ilindeki büyükbaş hayvan sayıları ilçeler bazında tablo 11'de sunulmuştur (26).

Tablo 11. 2021 Yılında Bingöl İlindeki Sığır Varlığının İlçeler Bazında Dağılımı (26).

İlçe	Büyükbaş		
	Sığır	Manda	Toplam
Merkez	58.285	121	58.406
Adaklı	8.606	0	8.606
Genç	19.445	0	19.445
Karlıova	18.896	3	18.899
Kiğı	3.151	0	3.151
Solhan	15.811	0	15.811
Yayladere	1.875	0	1.875
Yedisu	6.114	0	6.114
Toplam	132.18	124	132.31

Bingöl il merkezi ve ilçelerinde büyükbaş ırkları arasında hâkim ırk olarak kültür melezi ırklar yer almaktadır (Tablo 12). Bingöl ili toplam büyükbaş hayvan sayısı bakımından 2021 yılı verilerine göre; Türkiye’de 51. sırada, Doğu Anadolu Bölgesinde 9. sırada, Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli, Van, Muş, Bitlis ve Hakkari’nin bulunduğu Ortadoğu Anadolu istatistik bölgesinde (TRB) 5. sırada bulunmaktadır (Tablo 13).

Tablo 12. 2021 Yılı Bingöl İli İlçeler Bazlı Irklara Göre Büyükbaş Hayvan Varlığı (26).

İlçe	Kültür Irkı Sığır	Kültür Melezi Sığır	Yerli Sığır	Manda	Toplam
Merkez	13.168	44.619	498	121	58.406
Adaklı	1.789	5.576	1.241	0	8.606
Genç	524	18.531	390	0	19.445
Karlıova	4.989	13.868	39	3	18.899
Kiğı	135	2.388	628	0	3.151
Solhan	1.255	13.142	1.414	0	15.811
Yayladere	731	942	202	0	1.875
Yedisu	1.186	3.766	1.162	0	6.114
Toplam	23.777	102.832	5.574	124	132.307

Tablo 13. Bingöl İli Büyükbaş Hayvan Irkları Varlığı Türkiye, Doğu Anadolu Bölgesi ve TRB İstatistik Bölgesi Sıralaması ile Oranları (26).

İrk		Kültür İrki Sığır	Kültür İrki Melezi Sığır	Yerli İrk Sığır	Manda	Toplam Büyükbaş	
Hayvan Sayısı	(Baş)	23.777	102.832	5.574	124	132.307	
Üretim İçerisindeki Pay ve Sıralama	Türkiye	Sıra	64	19	51	60	51
		Oran (%)	0.27	1.35	0.40	0.07	0.73
	Doğu Anadolu Bölgesi	Sıra	10	6	9	9	9
		Oran (%)	2.92	4.24	1.63	0.48	3.67
	TRB	Sıra	5	2	6	5	5
		Oran (%)	6.93	15.32	4.67	0.64	11.68

Bingöl ili 2021 yılı verilerine göre sığır varlığı içerisinde 50.676 baş sığırın sağıldığı tespit edilmiştir (Tablo 14) (35).

Tablo 14. 2021 Yılı Bingöl İli İlçeler Bazında Sağılan Büyükbaş Varlığı (35).

İrk/İlçe	Kültür İrki	Kültür İrki Melezi	Yerli İrk	Manda	Toplam Büyükbaş
Merkez	5.631	15.954	239	48	21.873
Adaklı	608	2.064	648	-	3.32
Genç	164	5.797	118	-	6.079
Karlıova	3.058	4.969	25	2	8.053
Kığı	27	730	317	-	1.074
Solhan	582	5.404	712	-	6.698
Yayladere	194	289	49	-	531
Yedisu	600	1.723	444	-	2.767
Toplam	11.116	36.931	2.58	50	50.676

Bingöl ilindeki büyükbaş işletmeleri incelendiğinde ise 2021 yılı Tarım ve Orman Bakanlığı verilerine göre 81 tanesi besi sığır işletmesi, 6 tanesi süt sığır işletmesi ve 12.140 tanesi kombine işletme olmak üzere 12.227 adet işletme bulunmaktadır (Tablo 15). Bu işletmelerin %41.3'sünün 1-5 baş arası, %25.2'sinin 6-10 baş arası, %20.7'sinin 11-20 baş arası hayvan bulunan küçük aile işletmeleri olduğu, %12.8'unun ise 20 baştan fazla hayvan bulunan işletmelerden oluştuğu tespit edilmiştir (Tablo 16) (35).

Tablo 15. 2021 Yılı Bingöl İli İlçeler Bazında Büyükbaş İşletme Sayıları (35).

İşletme/İlçe	Besi Sığırı İşletmesi	Süt Sığırı İşletmesi	Kombine Büyükbaş İşletme (Et ve Süt)	Toplam Büyükbaş İşletme Sayısı
Merkez	24	4	5.279	5.307
Adaklı	5	-	1.061	1.066
Genç	47	-	1.855	1.902
Karlıova	-	-	1.496	1.496
Kığı	4	-	302	306
Solhan	7	2	1.603	1.612
Yayladere	-	-	142	142
Yedisu	-	-	396	396
Toplam	81	6	12.14	12.227

Tablo 16. 2021 Yılı Bingöl İli İlçeler Bazında Büyükbaş İşletme Sayıları (adet) ve Büyüklükleri (baş) (35).

İşletme Büyüklüğü (Baş)	İşletme Sayısı (Adet)	Toplam İşletme Sayısına Oranı (%)	Hayvan Sayısı (Baş)	Toplam Hayvan Sayısı (%)
1-5	5.045	41.26	13.261	10.02
6-10	3.082	25.21	22.641	17.11
11-20	2.536	20.74	33.729	25.49
21-30	859	7.03	20.537	15.52
31-40	322	2.63	11.135	8.42
41-50	152	1.24	7.004	5.29
51-100	195	1.59	12.45	9.41
101-200	32	0.26	4.202	3.18
201-500	3	0.02	720	0.54
500 ve Üzeri	1	0.01	6.628	5.01
Toplam	12.227	100	132.31	100

Bingöl ili ve ilçelerinde mevcut hayvancılık işletmelerinin önemli bir kısmı yüksek ekonomik kazanç sağlayacak nitelikte olmayıp, daha ziyade orta ölçekli ya da küçük aile işletmeciliği vasfındadır. Bingöl ilinde gerçekleştirilen hayvancılık faaliyetleri, ilkbaharda karların yerden kalkması ile birlikte hayvanların meralara çıkarılarak sonbaharın sonlarına kadar toplamda 6-7 ay kadar meralarda kalması şeklinde gerçekleştirilmektedir. Bu süre zarfında hayvanlar, yem ihtiyacını çayır ve mera alanlarından karşılamaktadır. Kış döneminde ise hayvanların besin ihtiyacının önemli bir kısmı yaz döneminde otlaklardan toplanıp kurutulan, kurumuş çayır otları ile karşılanmaktadır. Ancak otlakların yeterli olmadığı durumlarda, bazen, saman ve fabrika yemi ile sığırlar beslenmektedir. Sığircılık daha çok küçük aile

işletmeleri tarafından yapılsa da son yıllarda hayvansal ürünler için yatırım miktarları artmıştır. Bu yatırımlar sonucunda ise hayvancılık faaliyetleri artarak son yıllarda geleneksel metotlarla sürdürölen üretim şekli yerini modern işletmelerde üretim yapılan tesislere bırakmaya başlamıştır (36).



4. LİTERATÜR ÖZETLERİ

Türkiye’de hayvancılık işletmelerinin yapısal özellikleri üzerine pek çok araştırma bulunmaktadır. Özellikle sığır yetiştiriciliği üzerine pek çok ilde araştırmalar yapılmıştır.

Bardakçioğlu ve ark. (37) Aydın ilinde ahırların %13.1’inin kapalı sabit duraklı, %35.6’sının kapalı serbest dolaşımli, %17.2’sinin yarı açık sabit duraklı, %34.1’inin yarı açık serbest dolaşımli olduğunu bildirmiştir. İşletmelerin zemin yapısının %71.7’sinde beton, %28.3’ünde sıkıştırılmış toprak olduğunu bildirmişlerdir.

Tugay ve Bakır (11), Giresun ilinde 373 yetiştirici üzerinde yaptıkları araştırmada; işletmelerin %1.6’sının yerli, %25.2’sinin melez, %73.2’sinin kültür ırklarını tercih ettikleri, kültür ırkı tercih eden yetiştiricilerin %7’sinin Simental, %21.4’ünün Siyah Alaca, %32.4’ünün Esmer, %39.1’inin Jersey ırkını tercih ettiği bildirilmiştir. Yetiştiricilerin %67.3’ünün yüksek verim özellikler sebebiyle, %16.1’inin yetiştirme şartları nedeniyle, %7.8’inin kendilerine yetmesi sebebiyle, %4.6’sının et verimi ve %1.1’inin bakımı kolay olduğu için ırk tercihi yaptığı bildirilmiştir.

Köse’nin (38) Uşak ilinde yapmış olduğu çalışmada; işletmelerin %92’sinin geçim kaynağı amacıyla, %6’sının ek gelir sağlamak amacıyla sığircılık faaliyetleri ile ilgilendikleri, işletmelerin %80’inde Holştayn ırkı tercih edildiğini bildirmiştir.

Tatar (39) Ankara ve Aksaray illerinde incelediği işletmelerde Aksaray ilinde yetiştiricilerin %16.8’inin çoban çalıştırdığı, Ankara ilinde işletmelerin %35.5’inde çoban çalıştığı belirlenmiştir. Ankara ilinde yetiştiricilerin

%95.2'sinin, Aksaray ilinde %94.4'ünün seyyar makine ile sütü sağdığını bildirmiştir.

Önal ve Özder (40), Edirne ili ve ilçelerinde Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan 57 işletmede yapmış oldukları araştırmada; işletmelerin %33.3'ünün hayvanları damızlık dışı kalan kadar, %12.3'ünün 7 yaşına kadar, %21.1'inin 9 yaşına kadar, %26.3'ünün 10 yaş ve üzerine kadar damızlık olarak tuttukları bildirilmiştir.

Kaygısız ve ark. (41, 42, 43, 44), Kahramanmaraş ve ilçelerinde 830 yetiştirici üzerinde yaptıkları çalışmada; büyükbaş hayvan sayısı 1-5 arası olan işletmelerin %30'unda, 6-10 arası olan işletmelerin %42'sinde, 11 ve daha fazla olan işletmelerin %38'inde, toplamda ise araştırma kapsamında işletmelerin %38'inde hayvanlara suni tohumlama uygulaması yapıldığı bildirilmiştir. İşletmelerde yapılan gözlemlerde, işletmelerin %23'ünde havalandırma koşullarının yeterli, %67'sinde orta, %10'unda ise yetersiz olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %27'sinin yılda 3 ay, %7'sinin 4 ay, %27'sinin 5 ay, %41'inin 6 ay, %23'ünün 7 ay süre ile mera uygulaması yaptığı bildirilmiştir. İşletmelerin %50'sinin meraya ek olarak işletmede yemleme yaptıkları belirlenmiştir. Yetiştiricilerin, %9'unun okur-yazar olmadığı, %43'ünün ilkokul mezunu, %26'sının ortaokul mezunu, %21'inin lise mezunu, %1'inin üniversite mezunu olduğu bildirilmiştir.

Öztürk'ün (45), Mardin ili ve ilçelerinde 65 işletmede yapmış olduğu araştırmada; işletmeler veteriner hizmetlerini %59.38'inin devletten, %3.13'ünün serbest veteriner hekimlerden aldığı bildirilmiştir. İşletmelerin %1.56'sının bazen %70.31'inin hastalık görüldüğünde, %25'inin bazen, %3.13'ünün ise hiç veteriner

hizmeti almadığı belirlenmiştir. İşletmelerin büyük bir kısmının şap ve sarılık aşısı yaptırdıkları, brusella aşılarının kullanımının düşük olduğu bildirilmiştir.

Bayraktar ve ark. (46), Bitlis ili Ahlat ve Adilcevaz ilçelerinde 23 süt sığırcılığı işletmesinde yapmış oldukları çalışmada; ahırların %65.56'sının kuzey güney yönünde, %30.34'ünün doğu batı yönünde olduğu bildirilmiştir. Ahırların eninin %60.86'sinin 5-6 metre, %30.43'ünün 7-9 metre, %8.69'unun 10-12 metre arasında değiştiği bildirilmiştir. Barınak boyları incelendiğinde ise %34.78'inin 10 metreden az, %56.52'sinin 10-20 metre arası, %8.69'unun 50 metreden fazla olduğu bildirilmiştir.

Şeker ve ark. (5), Muş'un Merkez ilçe ve köylerinde 125 yetiştirici ile yaptıkları araştırmada; işletmelerin %44.5'inde yerli ırklar, %39'unda melez ırklar, %15'inde kültür ırkları bulunduğu tespit edilmiştir. Yetiştiricilerin ahırlarının %77'sinin evlerinden ayrı olarak, %17.2'sinin evlerinin altında bulunduğu belirlenmiştir. Ahırların %42.1'inin taş, %39.7'sinin briket, %18.2'sinin kerpiç malzemeden inşa edildiği anlaşılmıştır. Ahırlarda altlık olarak %55.9'unda altlık bulunmadığı, %18.6'sında kuru gübrenin altlık olarak kullanıldığı bildirilmiştir. İşletmelerdeki sığırların %50.7'sinin ayak ve tırnak hastalıkları, %13.7'sinin mastitis, %13.7'sinin yavru atma, %21.9'unun güç doğum gibi hayvan sağlığı problemleri yaşadığı bildirilmiştir.

Arslan'ın (14), Van ilinin Muradiye ilçesinde 20 sığırcılık işletmesinde yapmış olduğu araştırmada; yetiştiricilerin arazi varlıklarının 4-10 da arası olanlarının oranının %5, 11-50 da arası olanların %35, 51-100 da arası olanların %25, 100 da'dan fazla olanların %35 oranında olduğu bildirilmiştir. İşletmelerin

%30'unun süt sağımı için makine kullandıkları, %70'inin ise sütü elle sağdığı bildirilmiştir.

Daş ve ark. (47), 2014 yılında Bingöl'de Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan 80 sığircılık işletmesi üzerinden yaptıkları araştırmada; çalışmaya katılan çiftçilerin %57.50'sinin geçim kaynağı olarak, %48.75'inin aile mesleği olması sebebiyle sığircılık faaliyetleriyle ilgilendiklerini bildirilmiştir. Çalışmada yetiştiricilerin %80.8'inin sağım işlemini elle yaptıkları, %62.8'inin hiç kayıt tutmadığı belirlenmiştir. İşletmelerin %86.2'sinin kombine olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %67.5'unun meradan faydalandığı ve kaba ile kesif yemi %90'ının dışarıdan temin ettiği belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %57.5'unun buzağuları 4 aydan önce süttten kestikleri bildirilmiştir.

Özyürek ve ark. (48), Erzincan ilinin Çayırılı ilçesinde 91 işletmede yapmış oldukları çalışmada; işletmelerin hayvan sağlığı konusunda veteriner hekimlerden hizmet alma sıklığının %73.3'ünün hastalık görülünce hizmet aldığı, %6.6'sının düzenli veteriner hizmeti aldığı bildirilmiştir. İşletmelerde sağlık sorunu olarak en çok görülen hastalıkların %50'sinde şap, %26'sında brusella, %8.5'inde mastitis bildirilmiştir. İşletmelerin %64'ünün sütü kendi ihtiyaçları için değerlendirdikleri, %10'unun sütü sattıkları, kalanının ise sütü buzağıya verdikleri bildirilmiştir.

Bakan'ın (49), Ağrı ili ve ilçelerinde 106 işletmede yapmış olduğu çalışmada; işletmelerin %20.75'inde 1, %52.83'de 2, %26.42'sinde 3 ve daha fazla kişinin çalıştığını tespit etmiştir. İşletmelerde çalışan kişiler hakkında yapılan araştırmada aile üyelerinin çalışmadığı işletme oranının %0.94 olduğu, aile üyeleriyle birlikte dışarıdan işçi çalıştıran işletme oranının %5.66 olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %66.66'sında kaba yem olarak kuru yonca, %19.70

oranın çayır otu, %12.88'inin saman, %0.76'sının silaj kullandığı bildirilmiştir. Kesif yem olarak ise işletmelerin %60'ının fabrika yemi, %22.73'ünün arpa, %5.45'inin mısır, %4.55'inin buğday, %7.27'sinin ise diğer kesif yemleri kullandığı belirlenmiştir.

Demir ve ark. (50), Kars ilinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %17.9'unun 30 yaş altında, %29.6'sının 31-40 yaş arasında, %32.1'inin 41-50 yaş arasında, %20.4'ünün 50 yaşından fazla yaşta olduğu bildirilmiştir.

Yeşil'in (51), Iğdır ilinde Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan 164 yetiştirici üzerinde yapılan araştırmada; işletmelerin %20.7'sinin 1-10 yıl arasında, 32.9'unun 11-20 yıl arasında, %15.9'unun 21-30 yıl arasında, %19.5'inin 31-40 yıl arasında sığırcılık faaliyetleriyle uğraştıkları bildirilmiştir.

Aydın ve ark. (52), Erzurum ilinin Hınıs ilçesinde 378 yetiştirici ile yapmış oldukları araştırmada; işletmelerin %51.5'inin bağlı duraksız ve kapalı ahırlardan, %23.1'inin duraklı kapalı ahırlardan, %5.8'inin serbest duraksız kapalı ahırlardan, %2.2'sinin açık ahırlardan, %1.7'sinin yarı açık ahırlardan oluştuğu bildirilmiştir. Hınıs İlçesinde araştırma kapsamındaki ahırların çatıları incelendiğinde, ahır çatı malzemesi olarak %38.1 oranıyla toprak malzemeden, %33.5'inin betondan, %15.3'ünde sac malzemeden, %1.1 oranında ahşap malzemeden, %3.8 oranında ise diğer malzemelerden yapıldığı bildirilmiştir. Ahırlarda kullanılan yemliklerin %61.2'sinin beton, %38.8'inin ahşap malzemeden oluştuğu bildirilmiştir. Ahırların %40'ında 4 adet, %36.3'ünde 3 adet, %11.5'inde 2 adet, %6'sında 5 adet, %3'ünde 1 adet, %2.7'sinde 6 adet, %0.5'inde 7 adet pencere bulunduğu bildirilmiştir. Ahırların %7.4'ünde 1 adet, %29.3'ünde 2 adet, %32.1'inde 3 adet, %27.1'sinde 4 adet, %3.3'ünde 5 adet, %0.8'inde 6 adet ve üzerinde baca bulunduğu bildirilmiştir.

Ahırların %50'sinde buzağılar için ahırdan farklı bölmeler bulunduğu, %26.5'inde ahır içerisinde farklı bir bölümün bulunduğu, %17.3'ünde ahır içerisinde bireysel buzağı bölmeleri olduğu, %5.9'unda inek ile beraber aynı ahır içerisinde bulunduğu bildirilmiştir.

Köseman ve Şeker (53), Malatya ilinde 196 işletmede yapmış olduğu çalışmada; yetiştiricilerin %78.5'inin herhangi bir birliğe üye olmadıkları bildirilmiştir. Araştırmada yer alan yetiştiricilerin hayvanlarının sigortalatma durumu incelendiğinde %80.5'inin hayvanlara sigorta yaptırmadığı belirlenmiştir.

Avsever'in (54), Konya ilinin Ereğli ilçesinde 191 işletmede yapmış olduğu çalışmada, yetiştiricilerin %87.43'ünün birlik veya kooperatif üyesi olduğu, %74.44'ünün yetiştiricilik hakkında eğitim aldığı bildirilmiştir. İşletmelerin tamamının suni tohumlama uygulaması yaptırdığı, %29.87'sinde boğa bulunduğu, %70.16'sında boğa bulunmadığı bildirilmiştir.

Hozman ve Akçay (55) Sivas ilinde yetiştiricilerin %63'ünün tarım dışı bir gelirinin bulunmadığını bildirmişlerdir.

Tutkun ve ark. (56), Diyarbakır ili ve ilçelerinde 192 işletmede yapmış oldukları araştırmada; işletmelerin %23'ünün suni tohumlama uygulaması yaptırdığı, %47'sinin boğa kullandığı fakat bu boğaların damızlık değerlerini bilmediği, %30'unun her iki yöntemi de kullandığı bildirilmiştir. İşletmelerin elde ettikleri sütlerin %59'unun sütü kendilerinin işledikleri, %23'ünün mandıraya, %11'inin elden sattığı, %6'sının süt işleme tesislerine sattığı, %1'nin aracılara sattığı belirlenmiştir. Sütü kendisi işleyen işletmelerin %42'si yoğurt, %12'si tereyağı, %2'si ise diğer ürünler şeklinde sattığı bildirilmiştir.

Günhan'ın (57), Burdur ili Bucak ilçesinde 71 işletmede yapmış olduğu araştırmada; araştırmaya katılan yetiştiricilerin %100'ünün hayvancılık desteklemelerini yetersiz buldukları, %95.4'ünün yem fiyatlarını yüksek bulduğu bildirilmiştir. Yetiştiricilerin %68'inin hayvancılık yapmaktan memnun oldukları bildirilmiştir.

Ünal'ın (58), Çanakkale ilinin Yenice ilçesinde 80 işletmede yapmış olduğu çalışmada; işletmelerde %42.8'inde 12 ay, %13.3'ünde 15 ay, %21.5'inin 18 aylık yaşta düvelere ilk olarak aşım yapıldığı bildirilmiştir.

Arslanoğlu'nun (59), Elazığ'da 310 yetiştirici üzerinde yapmış olduğu araştırmada; ankete katılan yetiştiricilerin %1.9'unun 25 yaş ve altı, %11.3'ünün 26 ile 35 yaş arası, %23.5'unun 36 ile 45 yaş arası, %29.7'sinin 46 ile 55 yaş arası, %33.5'inin 56 yaşından büyük olduğu bildirilmiştir. Çalışmada yer alan yetiştiricilerin %10.3'ünün 1 ile 5 yıl arası, %10'unun 6 ile 10 yıl arası, %8.1'inin 11 ile 15 yıl arası, %14.8'nini 16-20 yıl arası ve %56.8'nini 21 yıldan fazla zamandır sığırcılık faaliyetleri ile uğraştıkları bildirilmiştir. İşletmelerin %85.8'nin kapalı duraklı, %7.1'inin kapalı serbest, %7.1'inin yarı açık barınak tipinde olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %54.5'inin hayvanlara günde 2 defa su verdikleri, %3.9'unun 1 defa su verdikleri tespit edilmiştir.

Can'ın (60), Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde 402 işletmede yapmış olduğu araştırmada; yetiştiricilerin en önemli beklentilerinin yem fiyatlarının düşmesi, hayvancılık teşviklerinin artırılması ve süt alım fiyatlarının artırılması olarak bildirilmiştir.

Aydın ve Keskin (61), Muğla ili ve ilçelerinde 50 yetiştirici arasında yapılan çalışmada; yetiştiricilerin %46'sının arazilerinin kendi malı olduğu, %46'sının

kendi arazileri ile kiralık arazileri olduğu, %6'sının kiralık arazilerde, %2'sinin devlet arazisi üzerinde hayvancılık faaliyetlerini gerçekleştirdikleri bildirilmiştir. Yetiştiricilerin %80'inin bitkisel ve hayvansal üretimi birlikte yaptıkları, %12'sinin sadece hayvansal üretim yaptıkları, %8'inin hayvancılığı ek gelir olarak yaptıkları bildirilmiştir.

Bakır ve Kibar (62), Muş ilinde 346 işletmede yapmış oldukları araştırmada; işletmelerin %85.8'inin müstakil, %14.2'sinin ev altında bulunduğu bildirilmiştir. Ahırların çatı şeklinin olarak %61.6'sının beşik çatı, %30.8'inin toprak dam, %7.6'sının beton olduğu bildirilmiştir. Barınak malzemesi olarak %55.8'inde taş malzemeden, %19.4'ünün kerpiçten, %24.5'inin briketten, %0.3'ünün ahşaptan oluştuğu bildirilmiştir.

Sezer ve ark. (63), Nevşehir ilinde 105 işletmede yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %37.1'inin hayvancılık üzerinde bir eğitim aldıkları, %62.9'unun herhangi bir eğitim almadıkları bildirilmiştir. İşletmelerin %43.8'inin kaba ve kesif yemi karışık şekilde verdikleri, %56.2'sinin ayrı ayrı verdikleri bildirilmiştir. İşletmelerin %86.7'sinin yem katkı maddesi kullandığı, %13.3'ünün yem katkı maddesi kullanmadığı bildirilmiştir.

Kılıç ve Eryılmaz (64), Samsun ilinde 70 işletmede yapmış oldukları araştırmada; yetiştiricilerin kesif yemi, %66.7'sinin yem bayilerinden, %23.8'inin yem bayisi ile beraber kendi üretimi şeklinde, %9.5'unun tarım kredi kooperatifinden temin ettikleri bildirilmiştir. İşletmelerin %28.6'sının kapasite artırımı düşündüğu, %52.4'ünün kapasite artırımı düşünmediği, %19'unun sığircılık faaliyetlerini bırakmayı düşündüğu bildirilmiştir.

Baykalır ve ark. (65), İzmir ili Kiraz ilçesinde 55 yetiştirici ile yapmış oldukları araştırmada; yetiştiricilerin %40'ının erkek hayvanları sütten kesilince sattıkları, %34.6'sının besi materyali olarak sattığı, %25.4'ünün farklı zamanlarda sattığı bildirilmiştir.

Akbaş'ın (66), Aydın ilinde Beşparmak dağlarında 50 yetiştirici ile yapmış olduğu araştırmada; düvelerin gebelik yaşının 2 yaş, boğaların ise ilk kullanma yaşının 1.5 yaş olduğu bildirilmiştir.

Özdemir ve ark. (67), Balıkesir ili Gönen ilçesinde Süt Üreticileri Birliğine üye olan 66 yetiştirici üzerinde yapmış oldukları araştırmada; yetiştiricilerin 21.2'si maliyetlerin yüksek olduğunu, %19.7'si sütü uygun fiyata satamadıklarını, %18.2'si yanlış hayvancılık politikalarını, %53.8'i kaba yem temini sorunlarını, %40.9'u ise diğer sorunları hayvancılık yaparken karşılaştıkları en önemli sorunlar olarak bildirmişlerdir.

Delebe'nin (68), Şanlıurfa ilinin Viranşehir ilçesinde Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan 262 yetiştirici ile yapmış olduğu araştırmada; yetiştiricilerin hayvancılık yapma memnuniyeti incelendiğinde %91.98'inin memnun oldukları belirlenmiştir. Yetiştiricilerin sorunları incelendiğinde %68.70'inin yem fiyatlarının yüksekliğini, 14.88'inin sağlık sorunlarını, %8.77'sinin süt fiyatlarını, %6.10'unun istenen fiyata hayvanları satamamalarını, %1.52'sinin alet ekipman eksikliğini sorun olarak bildirmişlerdir.

Ermetin ve Müge (69), Yozgat ili ve ilçelerinde 160 süt sığırları işletmesinde yapmış oldukları araştırmada; işletmelerin %86.2'sinde süt soğutma tankı bulunmadığını bildirilmiştir. İşletmelerin %2'sinin çiçek ve brusella; %22'sinin çiçek, brucella, şap; %13'ünün şap; %1'inin şap ve brusella; %8'inin şap, brusella,

veba; %44'ünün tüm aşıları; %6'sının veba, çiçek, şap ve brusella; %5'inin veba ve şap aşısı yaptırdıkları bildirilmiştir.

Yukarıda birçok araştırmacının yapmış olduğu çalışmalarda, çeşitli illerdeki sığır yetiştiricilerinin tercihlerine göre benzer sonuçların olduğu saptamalar bulunmasına rağmen, iller arasında birbirinden çok farklı tercihler ve sonuçlar elde edilmiştir. Bu durum literatüre yansımaktadır.

Yukarıda özetlenen literatür bildirişlerde de görüldüğü üzere, Bingöl ilindeki sığırçılık işletmelerinin yapısal özellikleri ile yetiştiricilerin sosyo-demografik özellikleri, yetiştiricilik tercihleri ve sorunlarının belirlendiği kapsamlı bir araştırma bulunmamaktadır.

Bu nedenle, mevcut çalışma; Bingöl ilindeki sığırçılık işletmelerinin yapısal özelliklerinin belirlenmesi, sığır yetiştiriciliği faaliyeti ile ilgilenen yetiştiricilerin sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesi, sahadaki yetiştiricilik uygulamalarının tespit edilmesi, yetiştiricilerin karşılaştıkları başlıca sorunlar hakkında bilgi sahibi olunması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Gereç

Araştırma gerecini Bingöl ili ve ilçelerinde bulunan sığırcılık işletmelerinde ve ilgili yetiştiricilerle yüz yüze yapılan anket uygulamalarından elde edilen veriler oluşturmuştur.

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın verilerine göre Bingöl ili genelinde 2022 yılı Nisan ayı verilerine göre 12.309 adet aktif sığırcılık işletmesi bulunmaktadır. Araştırmada, büyükbaş hayvan varlığı bakımından hayvan ve işletme yoğunluğunun fazla olduğu ilçeler öncelikli olacak şekilde araştırmaya tüm Bingöl ilçeleri dâhil edilmiştir.

Bu popülasyon büyüklüğünde, %5 örnekleme hatası ve %95 güven düzeyinde yapılacak bir çalışma için alınması gerekli örnek sayısı aşağıda verilen formül kullanılarak 372 olarak hesaplanmıştır (70). Çalışmada kullanılan örneklem sayısı belirlenirken ilin tamamını temsil etmesi ve homojen olması amaçlanmıştır.

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

Bu formülde;

n: Örnek büyüklüğü

N: Popülasyon büyüklüğü

t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer. t:1.96 olarak alınacaktır. 0.05'de ∞ serbestlik derecesindeki t değeridir.

p: İncelenen olayın görülme sıklığı (0.5)

q: İncelenen olayın görülmemesi sıklığı (0.5)

d: Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen ± sapma (0.05)

Toplam örneklem sayısının belirlenmesiyle araştırmaya dâhil olan ilçelerdeki işletmelerin sayısının, Bingöl ilindeki tüm işletme sayısına oranı belirlenmiş ve örneklem sayısına göre tabakalandırma yapılarak ilçeler bazında alınacak örneklem sayısı belirlenmiştir. Sonrasında bu ilçelerde bulunan 5 farklı skaladaki hayvan sayılarının, ilçelerdeki toplam işletme sayısına oranı belirlenerek, ilçeler bazından alınacak örnek sayısına göre tabakalandırma yapılmış; hangi ilçede hangi sayıda hayvan varlığı bulunan işletmeden kaç adet işletme inceleneceği belirlenmiştir. İlçeler bazında sığırcılık işletmesi sayısı ve hayvan sayılarına göre işletme büyüklüklerinin ilçe bazlı işletme sayısına oranı Tablo 17’de sunulmuştur

İl ve İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinden alınan görüş neticesinde ilçelerde araştırmaya dahil edilecek işletmelerin seçiminde tesadüfi örnekleme metodu kullanılmıştır.

Tablo 17. İlçe ve İşletme/Hayvan Sayısına Göre Örneklem Sayıları.

No	İlçe	İşletme Sayısı	% (~)	İlçe Bazlı Örnek Sayısı	İşletme/Hayvan Skalası	% (~)	Alınacak Örnek Sayısı
1	ADAKLI	1.066	9	37	1-10	79.0	17
					11-20	14.0	7
					21-50	5.5	8
					51-100	1.0	2
					100+	0.5	3
2	GENÇ	1.879	15	55	1-10	65.0	25
					11-20	20.0	11
					21-50	12.5	10
					51-100	1.5	5
					100+	1.0	4
3	KARLIOVA	1.397	11	40	1-10	62.5	14
					11-20	21.0	9
					21-50	12.5	8
					51-100	3.0	5
					100+	1.0	4
4	KİĞİ	302	3	15	1-10	78.0	5
					11-20	15.0	3
					21-50	6.0	4
					51-100	1.0	3
					100+	0.0	0
5	MERKEZ	5.571	45	155	1-10	62.0	80
					11-20	24.0	35
					21-50	11.0	30
					51-100	1.5	5
					100+	1.5	5
6	SOLHAN	1.590	12	45	1-10	65.5	20
					11-20	24.0	10
					21-50	8.5	8
					51-100	1.0	3
					100+	1.0	4
7	YAYLADERE	140	1	10	1-10	69	3
					11-20	15.5	2
					21-50	8.0	2
					51-100	7.0	2
					100+	0.5	1
8	YEDİSU	364	4	15	1-10	56.0	7
					11-20	21.0	3
					21-50	20.0	3
					51-100	3.0	2
					100+	0	0
Toplam		12309	100	372			372

5.2. Yöntem

Çalışmada anket uygulamaları 3 farklı bölümden oluşan anket formu kullanılarak gönüllülük esasına dayalı olarak yetiştiriciler ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Ayrıca işletmeler bizzat ziyaret edilerek; yerinde gözlem,

inceleme ve ölçümler yapılmıştır. Anket formları Ek-1’de sunulmuştur. Çalışmada uygulanan anketlerde; 1. Bölümde: yetiştiricilerin özellikleri, sorunları ve beklentilerine yönelik, 2. Bölümde: işletmelerin yapısal özelliklerine yönelik, 3. Bölümde: yetiştirici tercihlerini belirlemeye yönelik sorular ve değerlendirmeler yer almıştır.

Araştırmada kullanılan anketlerin güvenilirliğini ve geçerliliğini yükseltmek için deneme amaçlı olarak bazı işletmelerde ön çalışmalar yürütülmüş, bu çalışmalara göre araştırmadaki anket sorularına son şekilleri verilmiştir. Araştırmada kullanılan anket soruları daha önce yapılmış çalışmalarda (21, 53, 70) kullanılan sorulardan da yararlanarak, araştırma ekibi tarafından hazırlanmıştır. Aralarından rastgele seçilen işletmelerin sahipleriyle ön görüşmeler yapılmış, anket yapılmasını ve işletmelerinin ziyaret edilmesini kabul edenler araştırmaya dahil edilmiştir. Hedeflenen işletme sayısına ulaşılan kadar bu işlemler sürdürülmüştür. Veriler 2022 yılı Haziran ayı ile 2023 yılı Haziran ayı arasında 1 yıllık süreçte; işletmeler ziyaret edilerek, gerekli inceleme ve değerlendirmeler yapılarak ve yetiştiricilerle anket formundaki sorulardan yararlanılarak yapılan görüşmelerden elde edilmiştir.

5.2.1. İstatistik Analizler

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde Ki-kare veya Fisher's exact testinden yararlanılmıştır (71). Araştırmada gerçekleştirilen anketlerdeki sorulara verilen cevaplar analiz edilerek cevaplar sayısal ve % frekansları şeklinde IMB SPSS 22 istatistik paket programı kullanılarak hesaplanmıştır (72).

6. BULGULAR

6.1. Yetiştiricilerin Özellikleri, Hayvan Sağlığı ve Genel Tercihleri, Sorunları ve Beklentileri

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerdeki; yetiştirici özelliklerinin, yetiştiricilerin hayvan sağlığı ile ilgili tercihlerinin, yetiştiricilerin hedefleri ve sorunlarının ve yetiştiricilerin genel tercihlerinin yüzde ve frekanslarına dair bulgular ve ayrıca yetiştiricilerin; yaşlarına göre toplam hayvan sayıları, hane halkı sayılarına göre buzağı büyütme yöntemleri, sığırcılık yaptıkları sürelerle göre sığır yapma nedenleri, yetiştiricilik yaptıkları ilçelere göre veteriner hizmetini aldıkları yerler hakkındaki bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

6.1.1. Yetiştirici Özellikleri

İncelenen işletmelerdeki yetiştirici özellikleri ile ilgili bulgular tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18. Yetiştirici Özellikleri.

Yaşınız nedir?	Frekans	%
18-30	64	17.2
31-50	148	39.8
51 veya fazla	160	43.0
Toplam	372	100
Eğitim durumunuz nedir?	Frekans	%
Okur Yazar	86	23.1
İlkokul/Ortaokul	213	57.3
Lise	52	14.0
Ön lisans/Lisans	21	5.6
Lisansüstü	0	0
Toplam	372	100
Sığır yetiştiriciliği dışında başka bir gelir kaynağınız var mı?	Frekans	%
Var	107	28.8
Yok	265	71.2
Toplam	372	100
Sığır yetiştiriciliği dışında yaptığınız bir iş var mı?	Frekans	%
Hayvancılık ve bitkisel üretimi birlikte yapıyorum	265	71.2
Tarımsal faaliyetlerin dışında başka bir yapıyorum	107	28.8
Toplam	372	100

Hane halkı sayısı kaçtır?	Frekans	%
2	9	2.4
3	21	5.6
4	41	11.0
5 veya fazla	301	80.9
Toplam	372	100
Ne kadar zamandır sığırcılık faaliyetleriyle uğraşıyorsunuz?	Frekans	%
5 yıl veya az	54	14.5
6-15 yıl arası	72	19.4
16-20 yıl arası	70	18.8
21 yıl veya fazla	176	47.3
Toplam	372	100
Sığır yetiştiriciliğini hangi amaçla yapıyorsunuz?	Frekans	%
Besi	17	4.6
Süt	81	21.8
Kombine	274	73.7
Toplam	372	100
İşletmenizde aile üyeleri haricinde kaç kişi çalışıyor?	Frekans	%
Kimse çalışmıyor	278	74.7
1	49	13.2
2	33	8.9
3	10	2.7
4	1	0.3
5 veya fazla	1	0.3
Toplam	372	100
Hayvancılık faaliyetleriyle ilgili herhangi bir birliğe üye misiniz?	Frekans	%
Evet	45	12.1
Hayır	327	87.9
Toplam	372	100
Sığır yetiştiriciliği yapmanızdaki öncelikli nedeniniz nedir?	Frekans	%
Geçim kaynağı	228	61.3
Sadece evimin hayvansal ürün ihtiyacını karşılamak	57	15.3
Alışkanlık	34	9.1
Ek gelir	51	13.7
Sevdiğim için (özel merakım)	2	0.5
Toplam	372	100
Sığırcılık yapma şekliniz hangisidir?	Frekans	%
Yayla	0	0
Yerleşik	105	28.2
Yerleşik-Yayla	267	71.8
Toplam	372	100
Hayvancılık faaliyetleri ile ilgili herhangi bir seminer veya kursa katıldınız mı?	Frekans	%
Evet	96	25.8
Hayır	276	74.2
Toplam	372	100
Arazi sahiplik durumunuz nedir?	Frekans	%
Kendi malım	300	80.6
Kiralık	17	4.6
Kendi malım + Kiralık	48	12.9
Arazim yok	7	1.9
Toplam	372	100

Arazi varlığınız kaç dekadır?	Frekans	%
10 da ve az	114	31.2
10.1-30 da	164	44.9
30.1-50 da	55	15.1
50.1 da ve fazla	32	8.8
Toplam	365	100

Çalışmaya katılan yetiştiricilerin %17.2'sinin 18-30 yaş arası, %39.8'inin 31-50 yaş arası, %43.0'ının 51 yaş ve daha fazla yaşında olduğu belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin %23.1'inin okur-yazar, %57.3'ünün ilkokul veya ortaokul mezunu olduğu, %14.0'ının lise mezunu olduğu, %5.6'sının ön lisans veya lisans mezunu oldukları belirlenmiştir. İncelenen yetiştiriciler arasında lisansüstü mezunu bir yetiştirici bulunmamaktadır.

Yetiştiricilerin gelir kaynakları incelendiğinde %28.8'inin sığır yetiştiriciliği dışında bir gelir kaynağı olduğu, %71.2'sinin sığır yetiştiriciliği dışında bir gelir kaynağı olmadığı belirlenmiştir.

Hane halkı sayısı incelendiğinde, araştırma kapsamında incelenen işletme sahiplerinin ailelerinin %2.4'ünün 2 kişiden, %5.6'sının 3 kişiden, %11.0'ının 4 kişiden ve %80.9'unun 5 veya daha fazla kişiden oluştuğu belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin %14.5'inin 5 yıl veya daha az süredir, %19.4'ünün 6-15 yıl arası, %18.8'inin 16-20 yıl arası, %47.3'ünün 21 yıl ve daha fazla süredir sığırcılık faaliyetleriyle uğraştıkları belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin %4.6'sının besi sığırcılığı, %21.8'inin süt sığırcılığı, %73.7'sinin kombine amaçlı sığırcılık faaliyeti yürüttüğü belirlenmiştir.

İşletmelerin %74.7'sinde aile üyeleri haricinde birisi çalışmadığı, %13.2'sinde aile üyeleri haricinde bir kişi, %8.9'unda iki kişi, %2.7'sinde üç kişi, bir tanesinde yani %0.3'ünde dört kişi, yine bir tanesinde beş kişi çalışmaktadır.

İncelenen işletmelerin %12.1'inin Bingöl ilinde faaliyette bulunan tek büyükbaş yetiştirici birliği olan Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye oldukları, %87.9'unun yetiştirici birliklerine üye olmadıkları belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin %61.3'ü geçim kaynağı amacıyla, %15.3'ü ev ihtiyaçlarını gidermek amacıyla, %9.1'i alışkanlık sebebiyle, %13.7'i ek gelir amacıyla, %0.5'i sevdiği için veya özel bir merakı olması sebebiyle sığır yetiştiriciliği faaliyetlerini yaptıklarını bildirmişlerdir.

Sığırcılık yapma şekli incelendiğinde araştırmaya katılan yetiştiricilerin %28.2'sinin yerleşik, %71.8'inin yerleşik ve yayla hayvancılığı yaptıkları belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin %25.8'i hayvancılık faaliyetleri hakkında en az bir seminer ya da kursa katıldıkları, %74.2'si herhangi bir eğitim faaliyetine katılmadıklarını belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin arazi sahiplik durumları incelendiğinde; %80.6'sının arazisinin kendi malı olduğu, %4.6'sının kiralık, %12.9'unda kendi malı ve kiralık olduğu, %1.9'unda arazi bulunmadığı belirlenmiştir. Arazisi olan yetiştiricilerin, %31.2'sinin 10 dekar ve daha az arazisi olduğu, %44.9'unun 10.1-30 dekar arası, %15.1'inin 30.1-50 dekar arası, %8.8'inin 50.1 dekar ve daha fazla arazisi olduğu belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin yaşı ile toplam hayvan sayıları arasındaki ilişki Ki-kare testi ile analiz edilmiş, bulgular tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19. Yetiştiricilerin Yaşlarına Göre Toplam Hayvan Sayıları.

Toplam Hayvan Sayısı (Baş)												
	1-10		11-20		21-50		51-100		100+		Total	
Yaş	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
18-30	41	64.1	9	14.1	4	6.3	5	7.8	5	7.8	64	100
31-50	61	41.2	42	28.4	35	23.6	6	4.1	4	2.7	148	100
51>	69	43.1	29	18.1	34	21.3	16	10	12	7.5	160	100
Toplam	171	46.0	80	21.5	73	19.6	27	7.3	21	5.6	372	100
p<0.05												

p<0.05

Yetiştiricilere ait farklı yaş grupları arasında besledikleri hayvan sayıları bakımından istatistiki olarak önemli ($p<0.05$) farklılıklar belirlenmiştir. Yetiştiricilerin 18-30 yaş arası olanlarının %64.1'inin 1-10 hayvan arasında, %14.1'inin 11-20 hayvan arasında, %6.3'ünün 21-50 hayvan arasında, %7.8'inin 51-100 hayvan arasında, %7.8'inin ise 100'den fazla hayvan besledikleri tespit edilmiştir. 31-50 yaş arası yetiştiricilerin %41.2'sinin 1-10 arası, %28.4'ünün 11-20 arası, %23.6'sının 21-50, %4.1'inin 51-100 arası, %2.7'sinin 100'de fazla hayvan besledikleri belirlenmiştir. 51 veya daha yaşlı yetiştiricilerin ise %43.1'inin 1-10 arası, %18.1'inin 11-20 arası, %21.3'ünün 21-50 arası, %10.0'ının 51-100 arası, %7.5'inin 100'den fazla hayvan besledikleri tespit edilmiştir.

Yetiştiricilerin hane halkı sayısı ile buzağı büyütme yöntemleri arasındaki ilişki Ki-kare testi ile incelenmiş olup, bulgular tablo 20'de sunulmuştur.

Tablo 20. Yetiştiricilerin Hane Halkı Sayılarına Göre Buzağı Büyütme Yöntemleri.

Buzağı Büyütme Yöntemi						
	Doğal büyütme		Erken süttten kesme		Toplam	
Hane Halkı Sayısı	n	%	n	%	n	%
2	0	0	9	100	9	100
3	6	28.6	15	71.4	21	100
4	4	9.8	37	90.2	41	100
5 veya fazla	27	9.0	274	91.0	301	100
Toplam	37	9.9	335	90.1	372	100
p<0.05						

p<0.05

Yetiştiricilere ait farklı hane sayıları ile buzağı büyütme yöntemi bakımından istatistiki olarak önemli ($p<0.05$) farklılıklar belirlenmiştir. Buzağı

büyütme yöntemi ile hane halkı arasındaki ilişki incelendiğinde, 2 kişilik hanelerin tamamının hayvanları erken süttten kestiği, 3 kişilik hanelerin %71.4'ünün, 4 kişilik hanelerin %90.2'sinin, 5 veya daha fazla kişilik hanelerin %91.0'ının erken süttten kesme tercih ettikleri belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin sığırıcılık yapma süreleri ile sığırıcılık yapma nedenlerine ait bulgular tablo 21'de sunulmuştur.

Tablo 21. Yetiştiricilerin Sığırıcılık Yapma Sürelerine Göre Sığırıcılık Yapma Nedenleri.

Sığırıcılık Yapma Nedeni												
Sığırıcılık Süre	Geçim kaynağı		Sadece evimin hayvansal ürün ihtiyacını karşılamak		Alışkanlık		Ek gelir		Sevdiğim için (özel merakım)		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
5<	29	53.7	7	13.0	4	7.4	12	22.2	2	3.7	54	100
6-15	41	56.9	11	15.3	7	9.7	13	18.1	0	0	72	100
16-20	47	67.1	13	18.6	4	5.7	6	8.6	0	0	70	100
21>	111	63.1	26	14.8	19	10.8	20	11.4	0	0	176	100
Toplam	228	61.3	57	15.3	34	9.1	51	13.7	2	0.5	372	100

Sığırıcılık süreleri ile sığırıcılık yapma nedenleri incelendiğinde süre olarak 5 yıl veya daha az sığırıcılık yapanların %53.7'sinin geçim kaynağı, %13'ünün ev ihtiyaçları amacıyla, %7.4'ünün alışkanlık, %22.2'sinin ek gelir, %3.7'sinin sevdiği için sığırıcılık yaptığı tespit edilmiştir. 6-15 yıl arası sığırıcılık yapanların %56.9'unun geçim kaynağı, %15.3'ünün ev ihtiyaçları amacıyla, %9.7'sinin alışkanlık, %18.1'inin ek gelir amacıyla sığırıcılık yaptığı tespit edilmiştir. 16-20 yıl arası sığırıcılık yapanların %67.1'inin geçim kaynağı, %18.6'sının ev ihtiyaçları amacıyla, %5.7'sinin alışkanlık, %8.6'sının ek gelir amacıyla sığırıcılık yaptığı tespit edilmiştir. 21 yıl veya fazla süredir sığırıcılık yapanların %63.1'inin geçim kaynağı, %14.8'inin ev ihtiyaçları amacıyla, %10.8'inin alışkanlık, %11.4'ünün ek gelir, %0.5'inin sevdiği için sığırıcılık yaptığı tespit edilmiştir.

6.1.2. Yetiştiricilerin Hayvan Sağlığı Tercihleri ve Sorunları

Çalışmaya katılan yetiştiricilerin hayvan sağlığı ile ilgili tercihleri tablo

22’de sunulmuştur.

Tablo 22. Yetiştiricilerin Hayvan Sağlığı Tercihleri.

Veteriner hekimliği hizmetlerinden yararlanma durumunuz nedir?	Frekans	%
Sadece hastalık görülünce hizmet alıyorum	276	74.2
Veteriner hekimliği hizmeti hiç almıyorum	14	3.8
Düzenli veteriner hekimliği hizmeti alıyorum	82	22.0
Toplam	372	100
Veteriner Hekimliği hizmetini daha çok hangisinden alıyorsunuz?	Frekans	%
Özelden (Serbest Veteriner Hekimlerden)	322	86.6
Kamudan (İl-İlçe Tarım ve Orman Müd. ve Belediyeden)	50	13.4
Toplam	372	100
Hayvanlarınıza vitamin enjeksiyonu yaptırıyor musunuz?	Frekans	%
Evet	79	21.2
Hayır	293	78.8
Toplam	372	100
Hayvanlarınıza aşı yaptırıyor musunuz?	Frekans	%
Evet	372	100
Hayır	0	0
Toplam	372	100
Aşı yaptırıyorsanız hayvanlarınıza yaptırdığınız aşılar hangileridir?	Frekans	%
Şap-LSD-Brusella	230	61.8
Şap- LSD-Brusella-Theileria	29	7.8
Şap- LSD-Brusella-Enterotoksemi	21	5.6
Şap- LSD-Brusella-Theileria-Enterotoksemi	92	24.7
Toplam	372	100
Aşılama programına riayet etme durumunuz nedir?	Frekans	%
Aşılama planına uyuyorum	372	100
Aşılama planına uymuyorum	0	0
Toplam	372	100
İşletmenizde aşı uygulamasını kim yapmaktadır?	Frekans	%
Kendim	0	0
Veteriner Hekim	372	100
Toplam	372	100
İşletmenizde düzenli şekilde dezenfeksiyon işlemleri uygulanıyor mu?	Frekans	%
Evet	128	34.4
Hayır	244	65.6
Toplam	372	100

Veteriner hekimliği hizmetlerinden yararlanma durumları incelendiğinde yetiştiricilerin %74.2’sinin sadece hastalık görülünce veteriner hizmeti aldıkları,

%3.8'inin hiç veteriner hizmeti almadıkları, %22.0'ının düzenli veteriner hizmeti aldıkları belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin veteriner hizmetlerini nereden aldıkları incelendiğinde %86.6'sının özelden (serbest veteriner hekimlerden), %13.4'ünün kamudan (İl ve İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri) belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin %21.2'sinin vitamin enjeksiyonu yaptırdıkları, %78.8'inin vitamin enjeksiyonu yaptırmadıkları belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin tamamının hayvanlara aşılama yaptırdıkları belirlenmiştir. İşletmelerin tamamının Şap, Sığırların Nodüler Ekzantemi ve Brusella aşılarını yaptıkları belirlenmiştir. Sadece bu üç aşıyı yaptıran yetiştiricilerin oranının %61.8 olduğu, bu aşılarla ek olarak Theileria aşısı yaptıran yetiştiricilerin oranının %7.8 olduğu, üç aşıya ek olarak Enterotoksemi aşısı yaptıranları oranının %5.6 olduğu, yine bu üç aşıya ek olarak hem Theileria hem de Enterotoksemi aşısı yaptıranların oranının ise %24.7 olduğu belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin tamamı işletmelerde aşılarda Veteriner hekimlerce yapıldığı ve aşılama programına uyduklarını bildirmişlerdir.

İşletmelerin %34.4'ünde dezenfeksiyon işlemi uygulandığı, %65.6'sında herhangi bir dezenfeksiyon işlemi uygulanmadığı belirlenmiştir.

İlçelere göre işletmelerin veteriner hizmetlerini nereden aldığına dair bulgular tablo 23'de sunulmuştur.

Tablo 23. Yetiştiricilik Yapılan İlçelere Göre Yetiştiricilerin Veteriner Hizmeti Aldıkları Yerler.

İlçe	Veteriner Hizmetini Aldıkları Yer					
	Özelden		Kamudan		Toplam	
	n	%	n	%	N	%
Adaklı	29	78.4	8	21.6	37	100
Genç	55	100	0	0	55	100
Karlıova	40	100	0	0	40	100
Kığı	15	100	0	0	15	100
Merkez	155	100	0	0	155	100
Solhan	28	62.2	17	37.8	45	100
Yayladere	0	0	10	100	10	100
Yedisu	0	0	15	100	15	100
Toplam	322	86.6	50	13.4	372	100

Adaklı ilçesinde serbest veteriner hekimlerden hizmet alma oranı %78.4 iken, Genç, Karlıova, Merkez ilçelerinde yetiştiricilerin tamamı, Solhan ilçesinde %62.2'si, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde ise yetiştiricilerin tamamının kamu kurumlarından veteriner hizmeti aldıkları tespit edilmiştir.

İşletmelerde en sık görülen hastalıklar ile ilgili bulgular tablo 24'de sunulmuştur.

Tablo 24. İşletmelerde En Sık Görülen Hastalıklar.

İşletmenizde en sık görülen hastalıklar nelerdir?	Frekans	%	Çoklu %
Brusella	24	6.5	13.1
Theileria	54	14.5	29.5
Meme Hastalıkları	48	12.9	26.2
Ayak Hastalıkları	44	11.8	24.0
Solunum Sistemi Hastalıkları	118	31.7	64.5
Sindirim Sistemi Hastalıkları	84	22.6	45.9
Toplam	372	100	203.3

İşletmelerde sık görülen hastalıklar incelendiğinde; işletmelerin %6.5'unun brusella, %14.5'inin theileria, %12.9'unun meme hastalıkları, %11.8'inin ayak hastalıkları, %31.7'sinin solunum sistemi hastalıkları ve %22.6'sının sindirim sistemi hastalıkları olduğu bildirilmiştir.

6.1.3. Yetiştiricilerin Hedefleri ve Sorunları

Araştırmaya katılan yetiştiricilerin hedefleri ve sorunları tablo 25’de sunulmuştur.

Tablo 25. Yetiştiricilerin Hedefleri.

Hayvancılık yapma memnuniyetiniz nedir?	Frekans	%
Memnunum	142	38.2
Memnun değilim	230	61.8
Toplam	372	100
İşletmeniz ile ilgili ileriye yönelik hedefleriniz nelerdir?	Frekans	%
Kapasite artımı düşünüyorum	84	22.6
Kapasite artımı düşünmüyorum	288	77.4
Toplam	372	100
Sığırcılık faaliyetlerini devam ettirme durumunuz nedir?	Frekans	%
Devam edeceğim	352	94.6
Devam etmeyeceğim	20	5.4
Toplam	372	100

Yetiştiricilerin hayvancılık yapma memnuniyetleri incelendiğinde %38.2’sinin memnun oldukları, %61.8’inin memnun olmadıkları belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin ileriye yönelik olarak %22.6’sının kapasite artırımını düşündüğü, %77.4’ünün kapasite artırımını düşünmediği bildirilmiştir.

Yetiştiricilerin %94.6’sı sığırcılık faaliyetlerine devam edeceğini, %5.4’ü devam etmeyeceğini bildirmiştir.

Yetiştiricilerin başlıca yaşadıkları sorunlar ile ilgili bulgular tablo 26’de sunulmuştur.

Tablo 26. Yetiştiricilerin Başlıca Sorunları.

Sığırcılık faaliyetleri ile ilgili başlıca sorunlarınız nelerdir?	Frekans	%	Çoklu %
Pazar	228	13.9	63.0
Kredi	170	10.4	47.0
Eğitim	101	6.2	27.9
Sağlık	92	5.6	25.4
Çoban	98	6.0	27.1
Mera	188	11.5	51.9
Yüksek yem fiyatı	320	19.5	88.4
Destek ve primlerin yetersizliği	227	13.8	62.7
Barınak yetersizliği	217	13.2	59.9
Toplam	1641	100	453.3

Yetiştiricilerin yaşadıkları sorunlar sorulduğunda; %63.0'ının pazar sorunları olduğunu, %47.0'ının kredi sorunu olduğunu, %27.9'u eğitim eksikliğinin sorun olduğunu, %25.4'ü hayvan sağlığı ile ilgili sorunları olduğunu, %27.1'i çoban bulmakta zorluk çektiğini, %51.9'u meraların yetersiz olduğunu, %88.4'ü yem fiyatlarının yüksek olduğunu, %62.7'si destek ve primlerin yetersiz olduğunu, %59.9'u hayvan barınaklarının yetersiz olduğunu bildirmişlerdir.

İlçelere göre yetiştiricilerin eğitim sorununa dair bulgular tablo 27'de sunulmuştur.

Tablo 27. Yetiştiricilik Yapılan İlçelere Göre Yetiştiricilerin Eğitim Sorunu.

İlçe	Eğitim Yetersizliği Sorunu				Toplam	
	Evet		Hayır			
	n	%	n	%	N	%
Adaklı	4	10.8	33	89.2	37	100
Genç	10	18.2	45	81.8	55	100
Karlıova	11	27.5	29	72.5	40	100
Kığı	8	53.3	7	46.7	15	100
Merkez	44	28.4	111	71.6	155	100
Solhan	13	28.9	32	71.1	45	100
Yayladere	2	20.0	8	80.0	10	100
Yedisu	9	60.0	6	40.0	15	100
Toplam	101	27.2	271	72.8	372	100

Adaklı ilçesinde yetiştiricilerin eğitim yetersizliği sorunu bulunduğunu bildirilenlerinin oranı %10.8, Genç ilçesinde %18.2, Karlıova ilçesinde %27.5, Kığı ilçesinde %53.3, Merkez ilçesinde %28.4, Solhan ilçesinde %28.9, Yayladere ilçesinde %20.0, Yedisu ilçesinde %60.0 olarak belirlenmiştir.

6.1.4. Yetiştiricilerin Genel Tercihleri

Araştırma kapsamında incelenen yetiştiricilerin genel tercihleri tablo 28'te sunulmuştur.

Tablo 28. Yetiştirici Tercihleri.

Hayvanlarınızın sigortalatma durumunuz nedir?	Frekans	%
Sigortalı	72	19.4
Sigortalı değil	300	80.6
Toplam	372	100
İşletmenizdeki aile üyeleri hariç çoban sayısı nedir?	Frekans	%
1	19	5.1
2	24	6.5
3'den fazla	8	2.2
Yok	321	86.3
Toplam	372	100
Damızlık teminini nereden sağlıyorsunuz?	Frekans	%
Kendi işletmemden	201	54.0
Komşu işletmelerden	89	23.9
Üretim çiftliklerinden	58	15.6
Çevre pazarlardan	24	6.5
Toplam	372	100
Damızlık fazlası sığırlar ne yapıyor?	Frekans	%
Tüccara besi için satıyorum	183	49.2
Damızlık satıyorum	174	46.8
Kendim besiye alıyorum	15	4.0
Toplam	372	100
İşletmenizde kayıt tutuyor musunuz?	Frekans	%
Evet	201	54.0
Hayır	171	46.0
Toplam	372	100
İşletmenizde yetiştirmeyi en çok tercih ettiğiniz ırk hangisidir?	Frekans	%
Simental	344	92.5
Holştayn	6	1.6
Esmer	22	5.9
Toplam	372	100

Yetiştiricilerin hayvanlarını sigortalatma durumları incelendiğinde, %19.4'ünde hayvanların sigortalı olduğu, %80.6'sında hayvanların sigortalı olmadığı belirlenmiştir.

İşletmelerde aile üyeleri hariç çoban sayısı incelendiğinde %86.3'ünde çoban bulunmadığı, %5.1'inde bir tane, %6.5'unda iki tane, %2.2'sinde 3 veya daha fazla çoban olduğu bildirilmiştir.

İşletmelerin %54.0'ının damızlık teminini kendi işletmesinden, %23.9'unun komşu işletmelerden, %15.6'sının üretim çiftliklerinden, %6.5'unun çevre pazarlardan temin ettikleri belirlenmiştir.

Damızlık fazlası sığırları ise %49.2'sinin tüccara besi amaçlı sattıkları, %46.8'inin damızlık olarak sattıkları, %4.0'ının işletmelerin kendilerinin besiyeye aldıkları belirlenmiştir.

İşletmelerin %54.0'ının kayıt tuttukları, %46.0'ının kayıt tutmadıkları belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin ırk tercihleri sorulduğunda %92.5'unun Simental ırkı, %1.6'sının Holştayn, %5.9'unun esmer ırk tercih ettikleri bildirilmiştir.

Yetiştiricilerin ırk tercihi sebepleri ile ilgili bulgular tablo 29'da sunulmuştur.

Tablo 29. Yetiştiricilerin Irk Tercih Nedenleri.

İrk tercih etme nedeniniz nedir?	Frekans	%	Çoklu %
Geçmişten beri alışkanlık olduğu için	181	35.4	48.7
Sağlık özellikleri açısından (Bu bölgenin çevre koşullarına dayanıklı)	89	17.4	23.9
Verim özellikleri nedeniyle (Verimi yüksek, süt kalitesi iyi olduğundan)	99	19.4	26.6
Dış görünümü nedeniyle	30	5.9	8.1
Yönetim-İdaresi daha kolay (Mizaç)	83	16.2	22.3
Ekonomik nedenlerle	29	5.7	7.8
Toplam	511	100	137.4

Yetiştiricilerin ırk tercih sebepleri incelendiğinde yetiştiricilerin %48.7'sinin geçmişten beri alışkanlık olması nedeniyle ırk tercihinden bulunduğu, %23.9'unun sağlık özellikleri yani çevre koşullarına dayanıklı olması nedeniyle, %26.6'sının verim özelliklerinin yüksekliği nedeniyle, %8.1'inin dış görünümünü nedeniyle, %22.3'ünün sevk ve idaresi kolay olması nedeniyle, %7.8'inin ekonomik nedenlerle ırk tercihinde bulunduğu belirlenmiştir.

6.2. İşletmelerin Yapısal Özellikleri

İncelenen işletmelerin yapısal özellikleri ile ilgili bulgular tablo 30 ve 31'de sunulmuştur.

Tablo 30. Ahırların Özellikleri.

İşletmenizdeki ahır tipi nedir?	Frekans	%
Yarı açık	14	3.8
Kapalı	358	96.2
Açık	0	0
Toplam	372	100
Ahırınızın hareket serbestisine veya taban düzenlemesine göre tipi nedir?	Frekans	%
Bağlı duraklı	288	77.4
Serbest dolaşım	25	6.7
Serbest duraklı	59	15.9
Toplam	372	100
Ahırınızın eni kaç metredir?	Frekans	%
3-5 m	55	14.8
5.1-8 m	167	44.9
8.1-10 m	87	23.4
10.1-12 m	35	9.4
12.1-15 m	18	4.8
15 m'den fazla	10	2.7
Toplam	372	100
Ahırınızın boyu kaç metredir?	Frekans	%
0-10 m	156	41.9
10.1-20 m	103	27.7
20.1-30 m	91	24.5
30.1-50 m	22	5.9
50 m'den fazla	0	0
Toplam	372	100
Ahırınızın yüksekliği kaç metredir?	Frekans	%
0-2 m	43	11.6
2.1-3 m	79	21.2
3.1-4 m	218	58.6
4 m'den fazla	32	8.6
Toplam	372	100
Ahırınızın uzun eksenini hangi yönler doğrular?	Frekans	%
Doğu-Batı	36	9.7
Kuzey-Güney	336	90.3
Toplam	372	100
Ahırınız nerede bulunmaktadır?	Frekans	%
Köy	290	78.0
Mera-Yayla	55	14.8
Köy-Yayla	27	7.3
Toplam	372	100
Ahırınızın konumu nedir?	Frekans	%
Bağımsız	270	72.6
Eve bitişik	43	11.6
Evin altı	59	15.9
Toplam	372	100

Tablo 31. Ahırların Yapısal Özellikleri.

Ahırınızın duvar malzemeleri nedir?	Frekans	%
Ahşap	4	1.1
Tuğla-Briket	148	39.8
Taş	190	51.1
Kerpiç	30	8.1
Toplam	372	100

Ahırınızın zemin döşemesi nedir?	Frekans	%
Toprak	9	2.4
Beton	363	97.6
Toplam	372	100
Ahırınızın kullanılan altlık çeşidi nedir?	Frekans	%
Talaş	4	1.1
Saman	13	3.5
Kuru gübre	167	44.9
Altlık kullanmıyorum	188	50.5
Toplam	372	100
Ahırınızın çatı şekli nedir?	Frekans	%
Beşik çatı	303	81.5
Sundurma	69	18.5
Toplam	372	100
Ahırınızın bacası var mı?	Frekans	%
Evet	315	84.7
Hayır	57	15.3
Toplam	372	100
Ahırınızın çatısında kullanılan malzemeler nelerdir?	Frekans	%
Kiremit	149	40.1
Eternit	51	13.7
Oluklu sac	65	17.5
Naylon	2	0.5
Tahta-Toprak	19	5.1
Tahta-Beton	86	23.1
Toplam	372	100
Ahırınızın pencere-havalandırma koşulları nasıldır?	Frekans	%
Yok	15	4.0
Kötü-yetersiz	80	21.5
Orta	241	64.8
İyi-yeterli	36	9.7
Toplam	372	100
Ahırınızda durak var mı?	Frekans	%
Var	53	14.2
Yok	319	85.8
Toplam	372	100
Ahırınızın zemininde eğim var mı?	Frekans	%
Var	319	85.8
Yok	53	14.2
Toplam	372	100
Ahırınızda dinlenme yeri için hayvan başına ayrılan alan kaç m²'dir?	Frekans	%
0-2 m ²	97	26.1
2.1-4 m ²	204	54.8
4.1-5 m ²	44	11.8
5.1-7.5 m ²	27	7.3
7.6-9 m ²	0	0
9.1 m ² 'den fazla	0	0
Toplam	372	100
Ahırınızdaki gezinti yolu (hayvan başı) kaç m²'dir?	Frekans	%
0-1 m ²	161	43.3
1.1-2 m ²	93	25.0
2.1-4 m ²	38	10.2
4 m ² 'den fazla	43	11.6
Gezinti yolu yok	37	9.9
Toplam	372	100

Ahırınızda kapı sayısı kaçtır?	Frekans	%
1	258	69.4
2	81	21.8
3	26	7.0
4 veya fazla	7	1.9
Toplam	372	100
İşletmenizde gölgelik var mı?	Frekans	%
Evet	118	31.7
Hayır	254	68.3
Toplam	372	100

İşletmelerin %3.8'inin yarı açık, %96.2'sinin kapalı olduğu belirlenmiştir. %77.4'ünün bağlı duraklı, %6.7'sinin serbest dolaşım, %15.9'unun serbest duraklı olduğu belirlenmiştir.

Ahırların %14.8'sinin eninin; 3-5 metre, %44.9'unun 5.1-8 metre arası, %23.4'ünün 8.1-10 metre arası, %9.4'ünün 10.1-12 metre arası, %4.8'inin 12.1-15 metre arası, %2.7'sinin 15 metreden fazla olduğu belirlenmiştir.

Ahırların %41.9'unun boyunun, 0.1-10 metre arasında, %27.7'sinde 10.1-20 metre arası, %24.5'unun 20.1-30 metre arası, %5.9'unun 30.1-50 metre arası olduğu belirlenmiştir.

Ahır yükseklikleri incelendiğinde işletmelerin %11.6'sında 0-2 metre arasında, %21.2'sinde 2.1-3 metre arasında, %58.6'sında 3.1-4 metre arasında, %8.6'sında 4 metreden fazla yükseklik olduğu belirlenmiştir.

Ahır uzun eksenini incelendiğinde ahırların; %9.7'sinin doğu-batı yönünde, %90.3'ünün kuzey-güney yönüne doğru inşa edildiği belirlenmiştir.

Ahırların %78.0'ının köyde bulunduğu, %14.5'inin mera-yaylada bulunduğu, %7.3'ünün köy ve yaylada birer ahır şeklinde bulunduğu belirlenmiştir.

Ahırların %72.6'sının bağımsız olduğu, %11.6'sının evlere bitişik olduğu, %15.9'unun evlerin altında olduğu belirlenmiştir.

Ahırların duvar malzemeleri incelendiğinde, %1.1'inde ahşap, %39.8'inde tuğla-briket, %51.1'inde taş, %8.1'inde kerpiç malzemeden imal edilmiştir.

Zemin incelendiğinde %2.4'ünde toprak zemin, %97.6'sında taş zemin bulunduğu belirlenmiştir.

Altlıklar incelendiğinde %1.1'inde talaş, %3.5'unda saman, %44.9'unda kuru gübre bulunduğu, %50.5'unda altlık kullanılmadığı tespit edilmiştir.

Çatı olarak %81.5'unun beşik çatı, %18.5'unun sundurma olduğu belirlenmiştir. %84.7'sinde baca bulunduğu, %15.3'ünde baca bulunmadığı tespit edilmiştir.

Ahırların çatının; %40.1'inde kiremit, %13.7'sinde eternit malzemeden, %17.5'inde oluklu sac, %5.1'inde tahta-toprak malzemeden, %23.1'inde tahta-beton malzemeden, iki işletmede yani %0.5'inde naylon malzemeden imal edildiği belirlenmiştir.

Ahırların %4.0'ında hiç pencere ve havalandırma bulunmadığı oldukça yetersiz bir havalandırma koşulları bulunduğu, %21.5'inin kötü-yetersiz bir havalandırma olduğu, %64.8'inde orta derecede havalandırma koşulları olduğu, %9.7'sinde iyi düzeyde havalandırma bulunduğu belirlenmiştir.

Ahırların %14.2'sinde durak bulunduğu, %85.8'inde durak bulunmadığı belirlenmiştir.

Ahırların %85.8'inde zeminde eğim bulunduğu, %14.2'sinde eğim bulunmadığı tespit edilmiştir.

Dinlenme yeri olarak, %26.1'inde 0-2 m² arası, %54.8'inde 2.1-4 m² arası, 11.8'inde 4.1-5 m² arası, %7.3'ünde 5.1-7.5 m² arası hayvan başı ayrılan alan bulunduğu belirlenmiştir.

Ahırların %43.3'ünde 0-1 m² arası, %25.0'ında 1.1-2 m² arası, %10.2'sinde 2.1-4 m² arası, %11.6'sında 4 m²'den fazla hayvan başına gezinti yolu bulunduğu, %9.9'unda gezinti yolu bulunmadığı belirlenmiştir.

Ahırların %69.4'ünde 1 adet, %21.8'inde 2 adet, %7'sinde 3 adet, %1.9'unda 4 ya da fazla kapı bulunduğu belirlenmiştir.

Ahırların %31.7'sinde gölgelik bulunduğu, %68.3'ünde gölgelik bulunmadığı belirlenmiştir.

6.3. Yetiştiricilerin Tercihleri

İncelenen işletmelerin hayvan besleme ve yem ile ilgili, süt üretimi ve satışı, buzağı büyütme ve üreme özellikleri ile ilgili tercihlerine dair bulgular ve ayrıca yetiştiricilerin yaşlarına göre hayvanlarına verdikleri kaba yemler, yem bitkisi üretme durumları, yetiştiricilik yapılan ilçelere göre buzağların barındırıldıkları yerler, veteriner hizmeti alınan yerlere göre suni tohumlama yaptırma durumları, suni tohumlama yaptırma durumlarına göre hayvan sayıları, işletmelerin dışarıdan boğa kullanma sıklığına göre hayvan sayıları hakkındaki bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

6.3.1 Yetiştiricilerin Hayvan Besleme ve Yem İle İlgili Tercihleri

İncelenen işletmelerin hayvan besleme ve yem ile ilgili tercihlerine dair bulgular tablo 32'de sunulmuştur.

Tablo 32. İşletmelerin Hayvan Besleme ile ilgili Tercihleri.

Ahırınızda kaba yem için kullanılan yemlikler hangi materyaldendir?	Frekans	%
Demir	163	43.8
Ahşap	0	0
Plastik	0	0
Beton-taş	209	56.2
Toplam	372	100

Ahırınızda kesif yem için kullanılan yemlikler hangi materyal dendir?	Frekans	%
Demir	163	43.8
Ahşap	0	0
Plastik	0	0
Beton-taş	209	56.2
Toplam	372	100
Ahırınızda suluk var mı?	Frekans	%
Evet	372	100
Hayır	0	0
Toplam	372	100
Ahırınızda ne çeşit suluk kullanıyorsunuz?	Frekans	%
Yalak	336	90.3
Otomatik	6	1.6
Şamandıralı	30	8.1
Suluk yok	0	0
Toplam	372	100
Sığırlarınızın bir yıl boyunca besleme yeri ve süreleri kaç aydır? (Mera)	Frekans	%
3	12	3.2
4	19	5.1
5	70	18.8
6	91	24.5
7 veya fazla	180	48.4
Toplam	372	100
Sığırlarınızın bir yıl boyunca besleme yeri ve süreleri kaç aydır? (Ahır)	Frekans	%
3	0	0
4	0	0
5	180	48.4
6	91	24.5
7 veya fazla	101	27.2
Toplam	372	100
İşletmenizde sığırlarınıza en çok verdiğiniz kaba yem hangisi dir?	Frekans	%
Saman	196	52.7
Yonca	33	8.9
Silaj	89	23.9
Çayır otu	35	9.4
Karışık kaba yem	19	5.1
Toplam	372	100
İşletmelerde sığırlara verilen kesif yem çeşitleri?	Frekans	%
Arpa	131	35.2
Karma yem	20	5.4
Yulaf	104	28.0
Kepek	38	10.2
Pamuk tohumu küspesi	79	21.2
Toplam	372	100
Yem katkı maddesi kullanılıyor musunuz?	Frekans	%
Evet	79	21.2
Hayır	293	78.8
Toplam	372	100
Yem bitkisi üretiminiz var mı?	Frekans	%
Evet	112	30.1
Hayır	260	69.9
Toplam	372	100

Yemi nereden temin ediyorsunuz?	Frekans	%
İşletmenin kendi imkânlarından	111	29.8
Fabrikalardan	188	50.5
Çevre işletmelerden	73	19.6
Toplam	372	100
Sığırlarınıza merada ek yemleme yapıyor musunuz?	Frekans	%
Evet	288	77.4
Hayır	84	22.6
Toplam	372	100
İşletmenizde yemlik durumu nedir?	Frekans	%
Kaba ve kesif yemler için ayrı ayrı yemlikler kullanılıyorum	80	21.5
Kaba ve kesif yemler için aynı yemlikleri kullanılıyorum	292	78.5
Toplam	372	100
İşletmenizde hayvanların sulama sayısı nedir?	Frekans	%
Serbest	88	23.7
Günde 1	8	2.2
Günden birden fazla	276	74.2
Toplam	372	100

Yetiştiricilerin kaba ve kesif yemlikler için aynı materyalden yemlikler kullandıkları belirlenmiş olup, işletmelerin %43.8'inde demir malzemeden, %56.2'sinde beton-taş malzemeden yemlikler kullandıkları belirlenmiştir.

İşletmelerin tamamında suluk bulunduğu, sulukların %90.3'ünün yalak olduğu, %8.1'inin şamandıralı olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerin yıl boyu sığırlarını besledikleri yerler incelendiğinde; ilkbahar-yaz ayları itibarıyla %3.2'sinin 3 ay merada, %5.1'inin 4 ay, %18.8'inin 5 ay, %24.5'ünün 6 ay, %27.2'sinin 7 ay ya da daha fazla süreyle hayvanları merada besledikleri belirlenmiştir.

İşletmelerin en çok tercih ettikleri kaba yemler incelendiğinde %52.7'sinin, %23.9'unun silaj saman, %9.4'ünün çayır otu, %8.9'unun yonca, %5.1'inin karışık kaba yem tercih ettikleri belirlenmiştir.

Kesif yem tercihleri incelendiğinde ise %35.2'sinin arpa, %28.0'ının yulaf, %21.2'sinin pamuk tohumu küspesi, %10.2'sinin kepek, %5.4'ünün karma yem tercih ettikleri belirlenmiştir.

İşletmelerin %21.2'sinin yem katkı maddesi kullandığı, 78.8'inin yem katkı maddesi kullanmadıkları belirlenmiştir.

İşletmelerin %30.1'inin yem bitkisi üretimi olduğu, %69.9'unun yem bitkisi üretmediği tespit edilmiştir.

İşletmelerin yem temini ettikleri yerler incelendiğinde; %50.5'inin fabrikalardan, %29.8'inin işletmenin kendi imkânlarıyla yem temin ettiği, %19.6'sının çevre işletmelerinden temin ettikleri belirlenmiştir. İşletmelerin %77.4'ünün merada ek yemleme yaptıkları, %22.6'sının ek yemleme yapmadıkları belirlenmiştir.

Yemlikler incelendiğinde işletmelerin kaba ve kesif yemleri %21.5'inin kaba ve kesif yemler için ayrı yemlikler kullandıkları, %78.5'inin aynı yemlikleri kullandıkları belirlenmiştir.

Hayvanlar su verme davranışlar incelendiğinde işletmelerin %23.7'sinin suya erişim konusunda hayvanları serbest bıraktığı, %2.2'sinin günde 1 defa, %74.2'sinin %74.2'sinin günde birden fazla su verildiği tespit edilmiştir.

Yetiştiricilerin yaşları ile hayvanlarına vermiş oldukları kaba yem çeşidine dair bulgular tablo 33'de sunulmuştur.

Tablo 33. Yetiştiricilerin Yaşlarına Göre Hayvanlarına En Çok Verdikleri Kaba Yem Çeşitleri.

Kaba Yem												
	Saman		Yonca		Silaj		Çayır otu		Karışık kaba yem		Toplam	
Yaş	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
18-30	28	43.8	7	10.9	14	21.9	11	17.2	4	6.3	64	100
31-50	90	60.8	11	7.4	26	17.6	12	8.1	9	6.1	148	100
51>	78	48.8	15	9.4	49	30.6	12	7.5	6	3.8	160	100
Toplam	196	52.7	33	8.9	89	23.9	35	9.4	19	5.1	372	100
p<0.05												

Yetiştiricilere ait farklı yaş grupları arasında hayvanlarına verdikleri kaba yem çeşitleri bakımından önemli ($p<0.05$) farklılıklar bulunmuştur. İşletmelerde

hayvanlara verilen kaba yem durumu incelendiğinde 18-30 yaş arası yetiştiricilerin %43.8'inin saman, %10.9'unun yonca, %21.9'unun silaj, %17.2'sinin çayır otu, %6.3'ünün karışık kaba yem tercih ettikleri saptanmıştır. 31-50 yaş arası yetiştiricilerin %60.8'inin saman, %7.4'ünün yonca, %17.6'sının silaj, %8.1'inin çayır otu, %6.1'inin karışık kaba yem tercih ettikleri tespit edilmiştir. 51 veya daha yaşlı yetiştiricilerin %48.8'inin saman, %9.4'ünün yonca, %30.6'sının silaj, %7.5'inin çayır otu, %3.8'inin karışık kaba yem tercih ettikleri belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin yaşları ile yem bitkisi üretilip üretilmediğine ilişkin bulgular tablo 34'de sunulmuştur.

Tablo 34. Yetiştiricilerin Yaşlarına Göre Yem Bitkisi Üretimleri.

Yem Bitkisi Üretimi						
	Evet		Hayır		Toplam	
Yaş	n	%	n	%	n	%
18-30	19	29.7	45	70.3	64	100
31-50	45	30.4	103	69.6	148	100
51>	48	30.0	112	70.0	160	100
Toplam	112	30.1	260	69.9	372	100

p<0.05

Yetiştiricilere ait farklı yaş grupları arasındaki farklılıklar yem bitkisi üretim durumları açısından önemli ($p<0.05$) olmuştur. Yetiştiricilerin 18-30 yaş aralığında olanlarının %29.7'sinin yem bitkisi üretimi olduğu, 31-50 arası olanların %30.4'ünün yem bitkisi ürettiği, 51 veya daha yaşlı yetiştiricilerin %30.0'ının yem bitkisi ürettiği tespit edilmiştir.

6.3.2. İşletmelerin Süt Üretimi ve Satışı Tercihleri

İncelenen işletmelerin süt üretimi ve satışı ile ilgili bulgular tablo 35'de sunulmuştur.

Tablo 35. İşletmelerin Süt Üretimi Tercihleri.

Sağımı nerede yapıyorsunuz?	Frekans	%
Ahır içinde hayvanların kendi yerinde	313	84.1
Ayrı bir bölümde	59	15.9
Toplam	372	100
Sağılan sütü nerede muhafaza ediyorsunuz?	Frekans	%
Evde	335	90.1
Ahırda süt odası olarak kullanılan ayrı bir yerde	10	2.7
Soğutucu özellikli tank içinde	27	7.3
Toplam	372	100
Sütü nasıl değerlendiriyorsunuz?	Frekans	%
Sadece aile ihtiyacı için kullanıyorum	179	48.1
Satıyorum	193	51.9
Toplam	372	100
Süt tankı almayı düşünür müsünüz?	Frekans	%
Evet	299	80.4
Hayır	73	19.6
Toplam	372	100
İşletmenizde sağımı yapan kişilerin cinsiyeti nedir?	Frekans	%
Erkek	41	11
Kadın	276	74.2
Erkek-Kadın birlikte	55	14.8
Toplam	372	100
İşletmenizde süt sağım yöntemi nedir?	Frekans	%
Elle sağım	283	76.1
Makine Sağım	89	23.9
Toplam	372	100
İşletmenizde sütü nasıl değerlendiriyorsunuz?	Frekans	%
Sağılıyor	11	3.0
Buzağı emiyor	0	0
Her ikisi	361	97.0
Toplam	372	100

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin %84.1'inin sağımı ahır içerisinde hayvanların barındıkları yerde yaptıkları, %15.9'unun ayrı bir bölümde sağım işlemini gerçekleştirdikleri belirlenmiştir.

Sütü sağan kişilerin cinsiyeti araştırıldığında işletmelerin %11.0'inde erkek, %74.2'sinde kadınların sağımı yaptığı; %14.8'inde ise hem kadın hem de erkeklerin birlikte sağım işlemlerini gerçekleştirdikleri belirlenmiştir.

Süt sağım işleminin işletmelerin %76.1'inde elle yapıldığı, %23.9'unda makine ile yapıldığı belirlenmiştir.

İşletmelerin %3.0'ında sütün sadece sağıldığı, %97.0'ında hem sağıldığı hem de buzağının emmesinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Sağılan sütün muhafaza edilmesi konusunda işletmelerin %90.1'inin evde, %2.7'sinin süt için özel olarak oluşturulmuş bir süt odasında, %7.3'ünün ise soğutucu özellikli bir tank içerisinde muhafaza ettikleri belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin %80.4'ü imkanlar dahilinde süt tankı almayı düşünebileceğini, %19.6'sı süt tankı almayı düşünmediğini belirtmiştir.

Yetiştiricilerin %48.1'inin sütü aile ihtiyaçları amacıyla kullandıkları, %51.9'unun sütü sattıkları belirlenmiştir.

İşletmelerin sütü satış şekli ile ilgili bulgular tablo 36'da sunulmuştur.

Tablo 36. İşletmelerin Süt Satış Tercihleri.

Sütü ne şekilde satıyorsunuz?	Frekans	%	Çoklu %
Çiğ Süt	186	82.3	96.9
Peynir	20	8.8	10.4
Yoğurt	4	1.8	2.1
Yağ	16	7.1	8.3
Toplam	226	100	117.7

Sütü sattığını belirtilen yetiştiricilerin %82.3'ünün çiğ süt olarak, %8.8'inin peynir olarak, %1.8'sinin yoğurt olarak, %7.1'inin ise yağ olarak sütü sattığı belirlenmiştir.

6.3.3. İşletmelerdeki Hayvan Sayıları

İşletmelerdeki toplam inek, boğa, dişi ve erkek buzağı, dişi ve erkek dana, düve ve tosun sayıları Tablo 37'de sunulmuştur.

Tablo 37. İşletmelerin Hayvan Sayıları.

İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır? (İnek)	Frekans	%
1-10	171	46
11-20	80	21.5
21-50	73	19.6
51-100	27	7.3
100+	21	5.6
Toplam	372	100

İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır? (Boğa)	Frekans	%
Yok	189	50.8
1-3	135	36.3
4-6	37	9.9
7-10	11	3.0
10'dan fazla	0	0
Toplam	372	100
İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır? (Dişi Buzağı)	Frekans	%
1-5	122	32.8
6-10	107	28.8
11-25	80	21.5
26-50	40	10.8
50'den fazla	23	6.2
Toplam	372	100
İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır? (Erkek Buzağı)	Frekans	%
1-5	176	47.3
6-10	109	29.3
11-25	53	14.2
26-50	24	6.5
50'den fazla	10	2.7
Toplam	372	100
İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır? (Dişi Dana)	Frekans	%
1-5	122	32.8
6-10	107	28.8
11-25	80	21.5
26-50	40	10.8
50'den fazla	23	6.2
Toplam	372	100
İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır? (Erkek Dana)	Frekans	%
1-5	216	58.1
6-10	100	26.9
11-25	43	11.6
26-50	11	3.0
50'den fazla	2	0.5
Toplam	372	100
İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır? (Düve)	Frekans	%
1-5	129	34.7
6-10	106	28.5
11-25	78	21.0
26-50	40	10.8
50'den fazla	19	5.1
Toplam	372	100
İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır? (Tosun)	Frekans	%
1-5	166	44.6
6-10	162	43.5
11-25	39	10.5
26-50	5	1.3
50'den fazla	0	0
Toplam	372	100

6.3.4. İşletmelerin Buzağı Yetiştirme Tercihleri

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin buzağılar ile ilgili tercihleri tablo 38’de sunulmuştur.

Tablo 38. Yetiştiricilerin Buzağı Yetiştirme Tercihleri.

Buzağılarınızı nerede barındırıyorsunuz?	Frekans	%
Yetişkin hayvanlarla aynı yerde serbest	77	20.7
Ayrı bir bölmede toplu şekilde	272	73.1
Ayrı bölmeler halinde bireysel	23	6.2
Toplam	372	100
İşletmenizdeki buzağı büyüme yöntemi nedir?	Frekans	%
Doğal büyüme	37	9.9
Erken süten kesme	335	90.1
Toplam	372	100
Buzağılarınızın süten kesim zamanı ne zamandır?	Frekans	%
2 ay	0	0
3 ay	165	44.4
4 ay	124	33.3
5 ay veya fazla	83	22.3
Toplam	372	100

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin %20.7’sinin buzağılarını yetişkinler ile aynı yerde serbest besledikleri, %73.1’inin ayrı bir bölmede toplu şekilde besledikleri, %6.2’sinin ayrı bölmeler halinde bireysel olarak besledikleri belirlenmiştir.

İşletmelerin %9.9’unda doğal büyüme uygulandığı, %90.1’inde ise erken süten kesme uygulanarak buzağılarının büyütüldüğü tespit edilmiştir.

Buzağı süten kesme zamanları incelendiğinde işletmelerin %44.4’ünün 3 ayda, %33.3’ünün 4 ayda, %22.3’ünün 5 ay ya da daha fazla sürede buzağılarını süten kestikleri belirlenmiştir.

Yetiştiricilik yapılan ilçeler ile buzağılarının barındıkları yerlere ait bulgular tablo 39’de sunulmuştur.

Tablo 39. Yetiştiricilik Yapılan İlçelere Göre Buzağların Barındırıldıkları Yerler.

İlçe	Buzağların Barındığı Yer						Toplam	
	Yetişkin hayvanlarla aynı yerde serbest		Ayrı bir bölmede toplu şekilde		Ayrı bölmeler halinde bireysel			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Adaklı	8	21.6	29	78.4	0	0	37	100
Genç	19	34.5	32	58.2	4	7.3	55	100
Karlıova	6	15.0	32	80.0	2	5.0	40	100
Kiğı	1	6.7	14	93.3	0	0	15	100
Merkez	26	16.8	119	76.8	10	6.5	155	100
Solhan	11	24.4	29	64.4	5	11.1	45	100
Yayladere	4	40.0	4	40.0	2	20.0	10	100
Yedisu	2	13.3	13	86.7	0	0	15	100
Toplam	77	20.7	272	73.1	23	6.2	372	100

Buzağların yetişkinlerle aynı yerde serbest beslenme durumu Adaklı ilçesinde %21.6, Genç ilçesinde %34.5, Karlıova ilçesinde %15.0, Kiğı ilçesinde %6.7, Merkez ilçesinde %16.8, Solhan ilçesinde %24.4, Yayladere ilçesinde %40.0, Yedisu ilçesinde %13.3 olarak tespit edilmiştir. Buzağları ayrı bir bölmede toplu bir şekilde barındırma durumu incelendiğinde Adaklı ilçesinde %78.4, Genç ilçesinde %58.2, Karlıova ilçesinde %80.0, Kiğı ilçesinde %93.3, Merkez ilçesinde %76.8, Solhan ilçesinde %64.4, Yayladere ilçesinde %40.0, Yedisu ilçesinde %86.7 olarak tespit edilmiştir. Buzağların ayrı bölmeler halinde bireysel barındırılma durumu incelendiğinde ise Adaklı, Kiğı ve Yedisu ilçelerinde bireysel barındırılma olmadığı, Genç ilçesinde %7.3, Karlıova ilçesinde %5.0, Merkez ilçesinde %6.5, Solhan ilçesinde %11.1, Yayladere ilçesinde %20.0 olarak tespit edilmiştir.

6.3.5. İşletmelerdeki Hayvanlara Ait Üreme Özellikleri

İncelenen işletmelerdeki hayvanlara ilişkin üreme ile ilgili özelliklere dair bulgular tablo 40'da sunulmuştur.

Tablo 40. İşletmelerdeki Hayvanlara Ait Üreme Özellikleri.

İşletmenizde suni tohumlama uygulanıyor mu?	Frekans	%
Evet	122	32.8
Hayır	250	67.2
Toplam	372	100
İşletmenizde suni tohumlama uygulanmıyorsa boğa nasıl kullanılıyor?	Frekans	%
Serbest sıfat	210	56.5
Elde sıfat	42	11.3
Uygulanmıyor	120	32.3
Toplam	372	100
İşletmenizde boğanın sürüde kalma süresi nedir?	Frekans	%
Kızgınlık süresince	252	67.7
Tüm yıl boyunca	120	32.3
Toplam	372	100
İşletmenizde sürü dışından boğa kullanıyor musunuz?	Frekans	%
Evet	250	67.2
Hayır	122	32.8
Toplam	372	100
Dışarıdan boğa kullanıyorsanız ne kadar sıklıkla kullanıyorsunuz?	Frekans	%
Kullanmıyorum	122	32.8
Ara sıra kullanıyorum	144	38.7
Sıklıkla kullanıyorum	106	28.5
Toplam	372	100
Düvelerinizi ilk ne zaman tohumlatıyorsunuz?	Frekans	%
13 ay	112	30.1
14 ay	132	35.5
15 ay	77	20.7
16 ay ve fazla	51	13.7
Toplam	372	100
Erkek danaların ilk kez damızlıkta kullanma yaşı kaçtır?	Frekans	%
13 ay	10	2.7
14 ay	82	22.0
15 ay	94	25.3
16 ay ve fazla	186	50.0
Toplam	372	100
Dişileri kaç yaşına kadar sürüde tutuyorsunuz?	Frekans	%
4 yıl	26	7.0
5 yıl	21	5.6
6 yıl	147	39.5
7 yıl	62	16.7
8 yıl veya fazla	116	31.2
Toplam	372	100
Boğaları kaç yaşına kadar sürüde tutuyorsunuz?	Frekans	%
2 yıl	188	50.5
3 yıl	136	36.6
4 yıl veya fazla	48	12.9
Toplam	372	100

İşletmelerin %32.8'inin suni tohumlama uygulaması yaptırdığı, %67.2'sinin ise aşım amaçlı sadece boğa kullandıkları belirlenmiştir.

Boğa kullanan bu %67.2'lik bu işletmelerin %56.5'inin serbest sıfat usulü, %11.3'ünün elde sıfat usulü boğa kullandığı belirlenmiştir.

Boğaların %67.7'sinin kızgınlık süresince sürüde kaldığı, %32.3'ünün tüm yıl boyunca sürüde kaldıkları tespit edilmiştir.

İşletmelerin %67.2'sinin sürü dışında boğa kullandıkları, bu işletmeler içerisinde %38.7'sinin ara sıra sürü dışı boğa kullandığı, %28.5'inin sıklıkla sürü dışından boğa kullandığı belirlenmiştir.

İşletmelerin %30.1'inin yaş olarak 13 aylıkken düveleri ilk olarak tohumlattıkları, %35.5'inin 14 aylıkken, %20.7'sinin 15 aylıkken, %13.7'sinin 16 ay ya da daha fazla yaşta tohumlattıkları tespit edilmiştir.

Erkek danaların ilk kez damızlık olarak kullanma yaşı incelendiğinde işletmelerin %2.7'sinin 13 aylık yaşta, %22.0'ının 14 aylık yaşta, %25.3'ünün 15 aylık yaşta, %50.0'ının ise 16 ay ya da daha fazla yaşta kullanmaya başladıkları tespit edilmiştir.

İşletmelerin %7.0'ının dişileri 4 yıla kadar sürüde tuttıkları, %5.6'sının 5 yıla kadar, %39.5'inin 6 yıla kadar, %16.7'sinin 7 yıla kadar, %31.2'sinin 8 yıl veya daha fazla süreyle sürü tuttıkları belirlenmiştir.

Boğaları sürüde tutma süreleri incelendiğinde ise araştırmaya katılan işletmelerin, %50.5'inin 2 yıla kadar, 36.6'sının 3 yıla kadar, %12.9'unun 4 yıl veya daha fazla süreyle sürüde tuttıkları belirlenmiştir.

İşletmelerin veteriner hizmetlerini nereden aldıkları ile suni tohumlama yaptırıp yaptırmadıklarına ilişkin bulgular tablo 41'de sunulmuştur.

Tablo 41. Yetiştiricilerin Veteriner Hizmetini Aldıkları Yerlere Göre İşletmelerin Suni Tohumlama Yaptırma Durumları.

Veteriner Hizmeti Aldığı Yer	Sunı Tohumlama Uygulaması					
	Evet		Hayır		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Özelden	99	30.7	223	69.3	322	100
Kamudan	23	46.0	27	54.0	50	100
Toplam	122	32.8	250	67.2	372	100

p<0.05

Veteriner hizmetlerini aldıkları yerlere göre işletmelerin suni tohumlama yaptırma tercihleri arasındaki farklılık önemli ($p<0.05$) tespit edilmiştir. Özelden hizmet alanların %30.7'sinin suni tohumlama yaptırdığı, kamudan hizmet alanların %46.0'ının suni tohumlama yaptırdığı belirlenmiştir.

İşletmelerin suni tohumlama uygulaması yaptırma oranları ile hayvan sayılarına ait bulgular tablo 42'de sunulmuştur.

Tablo 42. İşletmelerin Suni Tohumlama Uygulaması Yaptırma Durumlarına Göre Toplam Hayvan Sayıları.

Toplam Hayvan Sayısı	Sunı Tohumlama Uygulaması					
	Evet		Hayır		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
1-10	90	52.6	81	47.4	171	100
11-20	16	20.0	64	80.0	80	100
21-50	11	15.1	62	84.9	73	100
51-100	3	11.1	24	88.9	27	100
100+	2	9.5	19	90.5	21	100
Toplam	122	32.8	250	67.2	372	100

p<0.01

Farklı hayvan sayılarına sahip işletmeler arasında suni tohumlama yaptırma tercihleri bakımından önemli düzeyde ($p<0.01$) farklılıklar belirlenmiştir. Hayvan sayısı 1-10 arası olan işletmelerin %52.6'sının, 11-20 arası olanların %20.0'ının, 21-50 arası olanların %15.1'inin, 51-100 arası olanların %11.1'inin, 100'den fazla hayvanı olanların %9.5'inin suni tohumlama yaptırdıkları belirlenmiştir.

İşletmelerin dışarıdan boğa kullanma sıklığı ile hayvan sayılarına ilişkin bulgular tablo 43'de sunulmuştur.

Tablo 43. İşletmelerin Dışarıdan Boğa Kullanma Sıklığına Göre Toplam Hayvan Sayıları.

Dışarıdan Boğa Kullanma Sıklığı								
	Kullanmıyorum		Ara sıra kullanıyorum		Sıklıkla kullanıyorum		Toplam	
Hayvan Sayısı	n	%	n	%	n	%	n	%
1-10	85	49.7	15	8.8	71	41.5	171	100
11-20	16	20.0	47	58.8	17	21.3	80	100
21-50	11	15.1	49	67.1	13	17.8	73	100
51-100	4	14.8	19	70.4	4	14.8	27	100
100+	6	28.6	14	66.7	1	4.8	21	100
Toplam	122	32.8	144	38.7	106	28.5	372	100
p<0.01								

p<0.01

Farklı hayvan sayılarına sahip işletmeler arasında dışarıdan boğa kullanma tercihleri bakımından önemli düzeyde ($p<0.01$) farklılıklar belirlenmiştir. İşletmelerin 1-10 arası hayvanı olanlarının %49.7'sinin dışarıdan boğa kullanmadığı, %8.8'inin ara sıra kullandığı, %41.5'unun sıklıkla kullandığı tespit edilmiştir. 11-20 arası hayvanı olanların %20.0'inin dışarıdan boğa kullanmadığı, %58.8'inin ara sıra kullandığı, %21.3'ünün sıklıkla kullandığı tespit edilmiştir. 21-50 arası hayvanı olanların %15.1'inin dışarıdan boğa kullanmadığı, %67.1'inin ara sıra kullandığı, %17.8'inin sıklıkla kullandığı tespit edilmiştir. 51-100 arası hayvanı olanların %14.8'inin dışarıdan boğa kullanmadığı, %70.4'ünün ara sıra kullandığı, %14.8'inin sıklıkla kullandığı tespit edilmiştir. 100'den fazla hayvanı olanların %28.6'sının dışarıdan boğa kullanmadığı, %66.7'sinin ara sıra kullandığı, %4.8'inin sıklıkla kullandığı tespit edilmiştir.

7. TARTIŞMA

7.1. Yetiştiricilerin Özellikleri, Hayvan Sağlığı ve Genel Tercihleri, Sorunları ve Beklentileri

7.1.1. Yetiştirici Özellikleri

Bingöl ilinde araştırma kapsamında incelenen yetiştiricilerin %17.2'sinin 18-30 arası, %39.8'inin 31-50 arası, %43.0'ının 51 veya daha fazla yaşında olduğu belirlenmiştir. Demir ve ark. (50), Kars ilinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %17.9'unun 30 yaş altında, %29.6'sının 31-40 yaşları, %32.1'inin 41-50 yaşları arasında, %20.4'ünün 50 yaşından fazla yaşta olduğu bildirilmiştir. Tutkun ve ark. (56) Diyarbakır ilinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %9'unun 18-30 yaş arası, %32'sinin 31-40 yaş arası, %30'unun 41-50 yaş arası, %18'inin 51-60 yaş arası, %9'unun 61 yaş veya üzeri yaş arası olduğu belirlenmiştir. Arslanoğlu'nun (59) Elazığ ilinde yapmış olduğu çalışmada; yetiştiricilerin %13.2'sinin 35 yaş altı, %86.8'inin 35 yaş üstü olduğu tespit edilmiştir. Bingöl ilinde yetiştiricilerin çoğunluğunun genç ve orta yaş grubunda bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durumun Bingöl ilinde sosyal hayatın hayvancılık temelinde sürmesi ve gençlerin geçim kaynağı olarak hayvancılığı tercih etmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bingöl ilinde sığırcılık faaliyetleriyle ilgilenen yetiştiricilerin yaş olarak Elazığ ve Diyarbakır illerine göre daha genç oldukları, Kars ili incelendiğinde ise 30 yaş altı yetiştirici sayısının benzer, 50 yaş üstü yetiştirici sayısını ise Kars iline göre fazla olduğu belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin yaşları ile toplam hayvan sayıları arasında istatistiki olarak farklılıklar bulunmuştur (Tablo 19) ($p<0.05$). Yetiştiricilerin 18-30 yaş arası olanlarının %64.1'inin 1-10 hayvan arasında hayvan varlığı bulunduğu tespit

edilmiştir. Genç çiftçilerin sosyo-ekonomik durumları, tecrübe durumları veya kişisel tercihleri sebebiyle daha az sayıda hayvan besledikleri düşünülmektedir.

Bingöl ilinde yetiştiricilerin %23.1'inin sadece okur-yazar oldukları, %57.3'ünün ilkokul veya ortaokul, %14.0'ının lise, %5.6'sının ön lisans veya lisans mezunu oldukları belirlenmiştir. Bakan'ın (49) Ağrı ilinde yapmış olduğu çalışmada; yetiştiricilerin %27.37'sinin sadece okur-yazar olduğu, %47.37'sinin ilköğretim, %21.05'si lise, %4.21'inin üniversite mezunu oldukları belirlenmiştir. Can'ın (60) Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde yapmış olduğu çalışmada; yetiştiricilerin %7'sinin okur-yazar olmadığı, %46.0'nın ilkokul, %20.6'sının ortaokul, %20.4'ünün lise, %6.0'nın ise üniversite seviyesinde eğitim almış oldukları bildirilmiştir. Bingöl ilindeki yetiştiricilerin eğitim durumları incelendiğinde Ağrı ili benzerlik gösterdiği, eğitim alma/mezuniyet durumu açısından Gaziantep iline göre daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Mevcut çalışmada incelenen yetiştiricilerin gelir kaynaklarına bakıldığında %28.8'inin sığır yetiştiriciliği dışında bir gelir kaynağı olduğu, %71.2'sinin sığır yetiştiriciliği dışında bir gelir kaynağı olmadığı belirlenmiştir. Önal ve Özder (40) Edirne ilinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %47.4'ünün sığırcılık faaliyetlerini gelir kaynağı olarak yaptıkları, %52.6'sı ise ek bir gelir kaynağı olarak yaptıklarını bildirmişlerdir. Köseman ve Şeker (53) Malatya ilinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %74'ünün sığırcılık dışı bir gelir kaynaklarının olmadığı, %26'sının sığırcılık dışı bir gelir kaynağı bulunduğu belirlenmiştir. Hozman ve Akçay (55) Sivas ilinde yetiştiricilerin %63'ünün tarım dışı bir gelirinin bulunmadığını bildirmişlerdir. Sığırcılık faaliyetleri dışında bir gelir kaynağı bulunma durumunun Bingöl ilinde, Malatya ili ile benzer olduğu, Edirne iline göre

ise sığırcılık dışı bir gelir kaynağı bulunma durumunun Bingöl ilinde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen işletme sahiplerinin ailelerinin %2.4'ünün iki %5.6'sının üç, %11.0'ının dört ve %80.9'unun 5 veya daha fazla kişiden oluştuğu belirlenmiştir. Kaygısız ve ark. (44), Kahramanmaraş ilinde yapmış oldukları çalışmada; hayvancılık ile ilgilenen işletme hanelerinin %2'si 0-2 kişiden, %49'u 3-5 kişiden, %47'si 6-9 kişiden %2'sinin 10 veya daha fazla kişiden oluştuğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda Bingöl ilinde yetiştiricilerin ailelerinin, Kahramanmaraş iline göre daha kalabalık olduğu belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin hane halkı sayısı ile buzağı büyütme yöntemi arasında istatistiki olarak farklılıklar saptanmıştır (Tablo 21) ($p<0.05$). İki kişilik hanelerin tamamının erken ayda sütten kesme uyguladığı bildirilmiştir. İki kişi bulunan hanelerin bu tercihinde, işletmelerde çalışan kişi sayısının azlığının, bu sebeple iş gücü sorunları oluşmasının etkili olduğu düşünülmektedir. İki kişiden fazla kişi olan hanelerin doğal büyütme yöntemini de tercih ettikleri belirlenmiştir.

Bingöl ilindeki yetiştiricilerin %14.5'inin 5 yıl veya daha az, %19.4'ünün 6-15 yılları, %18.8'inin 16-20 yılları arası, %47.3'ünün 21 yıl ve daha fazla süredir sığırcılık faaliyetleriyle uğraştıkları belirlenmiştir. Şeker ve ark. (5) Muş ilinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %11.2'sinin 5 yıldan az zamandır, %20.8'inin 6-10 yıl arasında, %22.4'ünün 11-15 yıl arasında, %18.4'ünün 16-20 yıl arasında, %27.2'sinin 21 veya daha fazla süredir sığırcılık faaliyetleri ile ilgilendikleri belirlenmiştir. Avsever'in (54) Konya ili Ereğli ilçesinde yapmış olduğu çalışmada; işletmelerin %14.73'ünün 1-5 yıl arası, %26.31'inin 5-10 yıl arası, %25.79'unun 10-20 yıl arası, %33.15'inin 20 yıldan daha fazla süredir

sığircılık faaliyetleriyle ilgilendikleri belirlenmiştir. Bingöl ilinde bulunan 21 yıldan fazla süredir sığircılık faaliyetleri ile ilgilenen yetiştiricilerin oranının Muş ve Konya ilindeki yetiştiricilere göre daha fazla oldukları tespit edilmiştir. 5 yıl ve daha az süredir sığircılık faaliyetleriyle ilgilenen yetiştiricilerin oranının Konya ili ile benzer oldukları, Muş iline oranla daha yüksek oranda oldukları tespit edilmiştir. Bu durum yatırımlar neticesinde sığircılık faaliyetlerine olan ilginin artması açısından önemli olarak değerlendirilmektedir.

Yetiştiricilerin sığircılık faaliyetleri ile ilgilenme süresi ile sığircılık faaliyetleriyle uğraşma nedeni arasındaki ilişki incelenmiş, 21 yıl veya daha uzun süredir sığircılık faaliyetleriyle ilgilenen çiftçilerin alışkanlık sebebiyle sığircılık faaliyetleriyle ilgilenme oranının, ortalama orandan yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumun daha uzun süredir yetiştiricilik yapanların hayvan yetiştirmeye alışmaları sebebiyle gerçekleştiği düşünülmektedir. 5 yıl veya daha az zamandır sığircılık faaliyetleriyle ilgilenen yetiştiricilerin ise ek gelir amacıyla sığircılık yapma oranlarının diğer gruplara ve ortalamaya göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun ise özellikle yeni sığır yetiştiricilerinin bir alışma süreci olarak, gelir ve gider durumlarına ve işletmelerin başarılarına bakarak faaliyetleri sürdürme yönünde bir karar almayı istemelerinden kaynaklanmış olabilir.

İncelenen işletmelerin %4.6'sının besi, %21.8'inin süt, %73.7'sinin kombine amaçlı sığircılık faaliyeti yürüttüğü belirlenmiştir. Şeker ve ark. (5) Muş ilinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %9.2'sinin besi, %11.7'sinin süt, %79.2'sinin kombine amaçlı sığircılık faaliyetleriyle ilgilendikleri bildirilmiştir. Daş ve ark. (47) Bingöl ilinde 2014 yılında yapmış oldukları çalışmada işletmelerin %86.2'sinin kombine verim yönlü olduğunu diğer işletmelerin aile tipi olduklarını

bildirmiş besi ya da süt sığırıcılığı yapan işletmeye rastlanmadığı bildirmişlerdir. Bu doğrultuda bu çalışmada incelenen işletmelerin Muş ilindeki işletmelere oranla daha fazla süt sığırıcılığı ile ilgilendikleri, besi sığırı işletmelerin oranının ise daha az olduğu belirlenmiştir. Bingöl ilinde önceki yıllarda yapılmış olan çalışmaya oranla besi ya da süt sığırıcılığı faaliyeti yapan işletmelerin varlığının arttığı ve kombine amaçlı işlemlerin oranının azaldığı belirlenmiştir. Özellikle süt sığırıcılığı yapan işletme sayısının artışında Bingöl iline yönelik olarak artan süt sığırıcılığı yatırımlarının etkili olduğu düşünülmektedir.

İşletmelerin %74.7'sinde aile üyeleri haricinde birisi çalışmadığı, %13.2'sinde aile üyeleri haricinde bir kişi, %8.9'unda iki kişi, %2.7'sinde üç kişi, 1'er tanesinde yani %0.3'ünde dört ve beş kişi çalışmaktadır. İşletmelerin genellikle küçük aile işletmeleri olması ve hanelerdeki kişi sayılarının yüksekliği nedeniyle işletmelerde aile dışı çalışan kişi sayısının düşük olduğu düşünülmektedir.

İncelenen işletmelerin %12.1'inin Bingöl ilinde faaliyette bulunan tek büyükbaş yetiştirici birliği olan Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye oldukları, %87.9'unun birlik üyesi olmadıkları belirlenmiştir. Özyürek ve ark. (48) Erzincan ilinin Çayırlı ilçesinde yapmış oldukları çalışmada; işletmelerin örgütlenme durumları incelenmiş, işletmelerin %55'inin herhangi bir birliğe üye olmadıkları, %45'inin birlik üyesi oldukları tespit edilmiştir. Avsever'in (54) Konya ilinin Ereğli ilçesinde yapmış olduğu çalışmada; yetiştiricilerin %87.43'ünün birlik veya kooperatif üyesi olduğu tespit edilmiştir. Bingöl ilindeki işletmelerin birlik üyelik oranının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Birlik üyeliği durumunun literatüre göre düşük olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamındaki yetiştiricilerin %61.3'ü geçim kaynağı, %15.3'ü ev ihtiyaçlarını gidermek, %13.7'i ek gelir sağlamak amacıyla, %9.1'i alışkanlık sebebiyle, %0.5'i sevdiği için veya özel bir merakı olması sebebiyle sığır yetiştiriciliği faaliyetlerini yaptıklarını bildirmişlerdir. Köse'nin (38) Uşak ilinde yapmış olduğu çalışmada; işletmelerin %92'sinin geçim kaynağı amacıyla, %6'sının ek gelir sağlamak amacıyla sığircılık faaliyetleri ile ilgilendiklerini bildirmiştir. Bingöl ilinde ortaya çıkan %9.1'lik bir oranda alışkanlık amacıyla sığircılık faaliyetleriyle ilgilendiğini bildiren kişilerin alışkanlık durumlarının gelir elde etme amaçlı başka bir işe göre sığircılık işine daha yatkın olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yine ev ihtiyaçları amacıyla sığircılık faaliyetleri yapan %15.3 oranındaki yetiştiricilerinde ev ihtiyaçlarını giderirken aynı zamanda bu faaliyetleri bir geçim kaynağı olarak yaptıkları düşünülebilir. Bu nedenle doğrudan ya da dolaylı olarak geçim kaynağı amacıyla sığircılık faaliyetleri yapan yetiştiricilerin oranının %85.7 olarak kabul edilebileceği ve bu durumun Uşak ili ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır.

Mevcut çalışmada yetiştiricilerin %25.8'i hayvancılık faaliyetleri hakkında seminer ya da kursa katıldıklarını bildirmişlerdir. Demir ve Aral'ın (73) Kars ilinde süt sığircılığı işletmeleri üzerine yaptıkları araştırmada; yetiştiricilerin %86.3'ünün süt sığircılığı hakkında herhangi bir kurs ya da eğitime katılmadıklarını bildirmişlerdir. Avsever'in (54), Konya ilinin Ereğli ilçesinde yapmış olduğu çalışmada % 74.44'ünün yetiştiricilik hakkında eğitim aldığı bildirilmiştir. Sezer ve ark. (63), Nevşehir ilinde 105 işletmede yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %37.1'inin hayvancılık üzerinde bir eğitim aldıkları, %62.9'unun herhangi bir eğitim almadıkları bildirilmiştir. Bingöl ilinde yetiştiricilerin sığircılık ile ilgili

eğitim veya kurs alma durumunun Nevşehir ve Konya illerindeki yetiştiricilere göre düşük düzeyde, Kars ili benzer olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmada incelenen işletmelerin arazi sahiplik durumları incelendiğinde; %80.6'sının arazisinin kendi malı olduğu, %4.6'sının kiralık, %12.9'unda kendi malı ve kiralık olduğu, %1.9'unda arazi bulunmadığı belirlenmiştir. Arazisi olan yetiştiricilerin, %31.2'sinin 10 da ve daha az arazisi olduğu, %44.9'unun 10.1-30 da arası, %15.1'inin 30.1-50 da arası, %8.8'inin 50.1 da ve daha fazla arazisi olduğu belirlenmiştir. Baykalır ve ark. (65) İzmir ili Kiraz ilçesinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %10.9'unun hiç araziye sahip olmadıkları, %38.2'sinin 10 da altında, %21.8'inin 11-21 da, %29.1'inin 21 da'dan fazla araziye sahip oldukları bildirilmiştir.

7.1.2. Yetiştiricilerin Hayvan Sağlığı Tercihleri

Yetiştiricilerin veteriner hizmetlerinden yararlanma durumları incelendiğinde %74.2'sinin sadece hastalık görülünce, %22'sinin düzenli veteriner hizmeti aldıkları, %3.8'inin hiç veteriner hizmeti almadıkları belirlenmiştir. Öztürk'ün (45), Mardin ilinde yapmış olduğu çalışmada; işletmelerin %1.6'sının düzenli olarak veteriner hizmeti aldığı %70.3'ünün hastalık görüldüğünde, %25'inin bazen, %3.1'inin ise hiç veteriner hizmeti almadığı belirlenmiştir. Özyürek ve ark. (48), Erzincan ilinin Çayırlı ilçesinde yapmış oldukları çalışmada; veteriner hizmetlerinden yararlanma sıklığının %73.3 oranında hastalık görüldüğünde, %6.6'sının düzenli olarak aldığını belirlemiştir. Delebe (68) Şanlıurfa ili Viranşehir ilçesinde yapmış olduğu çalışmada; yetiştiricilerin veteriner hizmeti alma sıklığını %31.7'sinin bazen aldığı, %62.2'sinin hastalık görüldüğünde aldığı, %6.1'inin düzenli aldığını tespit etmiştir. Bingöl'de bulunan işletmelerin

veteriner hizmetlerinden yararlanma sıklığının Şanlıurfa, Erzincan ve Mardin ilçelerine göre daha sık olduğu, düzenli veteriner hizmeti alan işletme sayısının oranının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin veteriner hizmetlerini nereden aldıkları incelendiğinde %86.6'sının özelden (serbest veteriner hekimlerden), %13.4'ünün kamudan (İl ve İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri) belirlenmiştir. Öztürk'ün (45), Mardin ilinde yapmış olduğu çalışmada; işletmelerin veteriner hizmetlerini %59.4'inin devletten, %3.1'ünün serbest veteriner hekimlerden aldığı bildirilmiştir. Çalışmada veteriner hizmeti almadığını bildiren yetiştiricilerin bu soruya kamudan hizmet aldıklarını belirtmelerinin sebebinin; bazı ilçelerde serbest çalışan ruhsatlı veteriner kliniklerinin bulunmaması ve Tarım ve Orman Bakanlığı'nın rutin iş ve işlemlerinden kaynaklanan aşılama, kimliklendirme ve kontrol faaliyetleri nedeniyle yapmış oldukları resmi veteriner hekim ziyaretlerini kamu veteriner hizmeti olarak algılamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Çalışmada yetiştiricilerin yetiştiricilik yaptıkları ilçelere göre hayvan sağlığı hizmetini aldıkları yerler incelenmiş; Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde yetiştiricilik yapan işletmelerin tamamının veteriner hizmetlerini kamu kurumlardan aldıkları tespit edilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın her sene yayınladığı Hayvan Hastalıkları ile Mücadele ve Hayvan Hareketleri Kontrolü Genelgesi D- Veteriner Hizmetleri başlığının 6. Maddesinde *“1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesine dayanarak, mevcut mevzuat hükümlerinin uygulanmasından sorumlu resmî veteriner hekimler, öncelikle hayvan hastalıklarına karşı planlanan mücadele hizmetleri ile hastalık ihbarlarının değerlendirilmesini yürütmekle görevlidir. Resmî veteriner hekimler 657 Sayılı*

Kanun'a tabi olmaları nedeniyle, belirlenen mesai saatleri içinde hizmet vermekle yükümlü olmakla birlikte Bakanlığımız İl/İlçe müdürlüğüne getirilen hayvanlar ile özellikle ruhsatlı veteriner hekim muayenehanesi veya polikliniği olmayan yerlerde acil vakalarda hayvanların teşhis ve tedavi hizmetlerini, kurum amirlerince verilecek görevlendirme ile yapabilirler.” hükmü yer almaktadır (74). Bu durum bu ilçelerde ruhsatlı bir veteriner kliniği bulunmaması sebebiyle ilgili kanun hükmü işletildiği için gerçekleşmiş olabilir. Ek olarak Adaklı ve Solhan ilçelerinde veteriner kliniği bulunmasına rağmen yetiştiricilerin bazılarının kamudan hizmet aldıklarını bildirmelerinin sebebinin İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinin rutin olarak yaptığı aşılama faaliyetleri sebebiyle bu faaliyetleri yetiştiricilerin veteriner hizmeti olarak değerlendirmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yetiştiricilerin %21.2'sinin hayvanlarına vitamin enjeksiyonu yaptırdıkları, %78.8'inin yaptırmadıkları belirlenmiştir. Hayvanlarına vitamin enjeksiyonu yaptıran yetiştiricilerin bu uygulamayı yaptıрма sebeplerinin önemli bir kısmının hayvanlarının daha iyi gelişmesi (et veya süt verimi) veya hastalıklara karşı kullanılan ilaçlara ek olarak vitamin içeren preparatların reçetelenmesinden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen yetiştiricilerin hayvanlarına yaptırdıkları aşılar ile ilgili olarak yetiştiricilerin tamamının Tarım ve Orman Bakanlığı İl ve İlçe Müdürlüklerinin, Hayvan Hastalıkları ile Mücadele ve Hayvan Hareketleri Kontrolü Genelgesi kapsamında yapmış olduğu Şap, Çicek ve Brusella aşılarını yaptıkları belirlenmiştir. Sadece bu üç aşıyı yaptıran yetiştiricilerin oranının %61.8 olduğu, bu aşılara ek olarak theleria aşısı yaptıran yetiştiricilerin oranının %7.8 olduğu, ek olarak sadece enterotoksemi aşısı yaptıranları oranının %5.6 olduğu, ek

olarak her iki aşığı da, hem theleria hem de enterotoksemi aşısı yaptıranların oranının ise %24.7 olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin tamamı işletmelerde aşılarda veteriner hekimlerce yapıldığı ve aşılama programına uyduklarını bildirmişlerdir. Tugay ve Bakır (75) Giresun ilinde yaptıkları çalışmada; işletmelerin %99.2'sinde aşılama yapıldığını bildirmiştir. Arslan (14) Van ili Muradiye ilçesinde yapmış olduğu çalışmada; işletmelerin tamamının aşılama yaptırdığını bildirmiştir. Demir ve ark. (50) Kars ilinde yaptıkları çalışmada; işletmelerin %69.1'inin aşılama yaptırdıklarını bildirmişlerdir. Yeşil (51), Iğdır ilinde yapmış olduğu çalışmada; yetiştiricilerin %98.2'sinin hayvanlarını aşılattıkları fakat yavru atmalara sebep olan brusella aşısı konusunda gerekli özeni göstermediklerini tespit etmiştir. Can (60) Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde yapmış olduğu çalışmada; işletmelerin %71.7'sinde şap ve brusella aşısı, %18'inde sadece şap aşısı, %10.3'ünde şap, brusella ve theileria aşısı yapıldığını belirlemiştir. Aydın ve Keskin (61) Muğla ilinde yaptıkları araştırmada; işletmelerin %94'ünde çiçek aşısı, tamamında brusella aşısı, %96'sında şap aşısı, %2'sinde ektima aşısı, %24'ünün diğer aşısı yaptırdıklarını bildirmiştir. Bingöl ilinde incelenen işletmelerin tamamının salgın hastalıklara karşı aşılama faaliyetlerine katıldıkları tespit edilmiştir. İncelenen tüm işletmelerin aşılama programına düzenli uyum gösterdikleri ve aşı enjeksiyonlarını veteriner hekimlere yaptırdıkları belirlenmiştir. Bu konuda yetiştiricilerin oldukça bilinçli olduğu tespit edilmiştir. Bingöl ilinde işletmelerin aşı yaptırmaya oranının literatüre göre yüksek olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerin %34.4'ünde dezenfeksiyon işlemi uygulandığı, %65.6'sında uygulanmadığı belirlenmiştir. Bu durumun bulaşıcı hastalıklar özellikle de meme ve ayak hastalıkları yönünden riskli olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerde görülen hastalıklar incelendiğinde %6.5'unun brusella, %14.5'inin theleria, %12.9'unun meme, %11.8'inin ayak, %31.7'sinin solunum ve %22.6'sının sindirim sistemi hastalıklarının görüldüğü bildirilmiştir. Sığırların nodüler ekzantemi, yanıkara ve şap hastalığı hakkında herhangi bir bildirim alınamamıştır. Kaygısız ve ark. (41) Kahramanmaraş ilinde yaptıkları çalışmada ayak ve tırnak hastalıklarının görülme oranının %87 olduğunu bildirmişlerdir. Arslan (14) Van ili Muradiye ilçesinde yapmış olduğu çalışmada; hastalıklar açısından işletmelerin %65'inin şap, %40'ı mastitis, %50'si ayak ve tırnak hastalıklarının görüldüğünü bildirilmiştir. Şeker ve ark. (5) Muş ilinde yaptıkları çalışmada; işletmelerin %50.7'sinin ayak ve tırnak hastalıkları, %13.7'sinin mastitis, %13.7'sinin yavru atma, %21.9'unun güç doğum problemleri yaşadığı bildirilmiştir. Özyürek ve ark. (48), Erzincan ili Çayırlı ilçesinde yapmış oldukları çalışmada; işletmelerin %50'sinde şap, %26'sında brusella, %8.5'unda mastitis görüldüğünü bildirmişlerdir. Aydın ve Keskin (61) Muğla ilinde yaptıkları araştırmada; işletmelerin %4'ünde brusella, %2'sinde şap, %24'ünde solunum, %26'sında paraziter, %6'sında ise diğer hastalıkların görüldüğünü bildirmiştir. Bingöl ilinde incelenen işletmelerde şap ve sığırların nodüler ekzantemi hastalıkları yönünden hastalık sorunu bildirmemesinin, brusella görülme oranının ise düşük olmasının sebebinin bu hastalıklara karşı yapılan aşılama programlarına uyum göstermeleri olduğu düşünülmektedir. İşletmelerdeki ayak ve meme hastalıkları oranının literatüre göre düşük olduğu, solunum ve sindirim sistemi hastalıklarının

ise yüksek olduğu gözlenmiştir. İşletmelerin theleria hastalığına karşı aşılama oranlarının %32.5 olduğu, hastalık görülme oranının %14.5 olduğu gözlenmiş bu sebeple theleria aşılamaının daha sık yapılmasının yararlı olabileceği düşünülmektedir.

7.1.3. Yetiştiricilerin Hedefleri ve Sorunları

Araştırma kapsamında işletmelerin hayvancılık yapma memnuniyetleri incelenmiş, %38.2 memnun oldukları, %61.8 memnun olmadıkları belirlenmiştir. Tutkun ve ark. (56) Diyarbakır ilinde yapmış oldukları çalışmada; yetiştiricilerin %14'ünün hayvancılık yapmaktan memnun oldukları bildirilmiştir. Bingöl ilindeki yetiştiricilerin hayvancılık yapmaktan memnun olma durumlarının Diyarbakır iline göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yetiştiricilerin %22.6'sı kapasite artırmayı düşündüğünü %77.4'ü düşünmediğini bildirmiştir. Yetiştiricilerin kapasite artırma durumlarının memnuniyet durumları ile hemen hemen uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Yetiştiriciler %94.6 oranında sığircılık faaliyetlerini devam edeceğini bildirirken, %5.4'ü devam etmeyi düşünmediğini bildirmiştir. Bu durum yetiştiricilerin sığircılık yapmaktan memnun olmama oranıyla birlikte değerlendirildiğinde yetiştiricilerin sığircılık yapmayı istediği fakat çeşitli sorunlar sebebiyle memnun olmadıklarını ortaya koymaktadır.

Yetiştiricilere sorunları ile ilgili sorular sorulduğunda, %63.0'ının pazar, %47.0'ı kredi, %27.9'u eğitim eksikliği, %25.4'ü hayvan sağlığı ile ilgili sorunları olduğunu, %27.1'i çoban bulmakta zorluk çektiğini, %51.9'u meraların yetersiz olduğunu, %88.4'ü yem fiyatlarının yüksek olduğunu, %62.7'si destek ve primlerin, %59.9'u hayvan barınaklarının yetersiz olduğunu bildirdikleri

anlaşılmıştır. Tugay ve Bakır (75) Giresun ilinde; yetiştiriciler tarafından %93.6'sının yem, %45'inin süt fiyatlarının yüksekliğinden, %27.6'sının pazar sıkıntısı, %19.8'inin kredi sorunu olduğu bildirilmiştir. Demir ve Aral (73) Kars ilinde; yetiştiricilerin %30.8'inin yem fiyatlarının pahalılığını, %19.4'ünün bakım ve besleme koşullarından yetersizliğini, %17.4'ünün hayvanlardaki süt verimi düşüklüğünü, %16.4'ünün hayvan hastalıklarını, %15.9'unun mera alan ve kalite yetersizliğini sorun olarak bildirdiklerini tespit etmişlerdir. Öztürk (45) Mardin ilinde yaptığı çalışmada; işletmelerin %5.37'sinin pazar, %11.4'ünün kredi, %2'sinin eğitim, %3.3'ünün sağlık, %9.4'ünün mera yokluğu, %32.2'sinin yüksek yem fiyatı, %29.2'sinin süt fiyatı düşüklüğü, %2.7'sinin suni tohumlama yetersizliği, %1.3'ünün tohumluk fiyatı yüksekliği, %4'ünün mekanizasyon sorunları olarak bildirmişlerdir. Bakan (49) Ağrı ilinde; işletmelerin %48.8'inin pazar, %49.5'sinin hastalıklar yönünden, %1.7'i süt fiyatlarının sorun olduğunu bildirmişlerdir. Günhan (57) Burdur ili Bucak ilçesinde; yetiştiricilerin %95.4'ünün yem fiyatlarının yüksek olduğundan, %68'inin hayvancılık faaliyetleri yapmaktan memnun oldukları, %32'sinin hayvancılığı yapmayı bırakmayı düşündükleri belirlenmiştir. Aydın ve Keskin (61), Muğla ilinde yapmış olduğu araştırmada yetiştiricilerin %94'ünün sağlık sorunlarını, %98'i pazarlama sorunlarını, %4'ü kredi sorunlarını, %100'ü yem fiyatlarının, %16'sının mera ile ilgili konuların sorun olduğunu bildirmiştir. Arslanoğlu (59) Elazığ ilinde; yetiştiricilerin %62.3'ünün pazar, %40.3'ünün kredi, %21.3'ünün eğitim eksikliğini, %6.5'unun çalışan eğitimi, %18.7'sinin hayvanların sağlık sorunlarını, %70.6'sının mera yetersizliğini, %90'ının yem fiyatlarının yüksek olmasını, %92.6'sının süt fiyatlarının, %42.9'unun et fiyatlarının düşüklüğünü, %38.4'ünün suni tohumlama

yetersizliğini, %57.1'inin tohumluk fiyatlarının yüksekliğini, %13.9'unun araç-gereç eksikliğini sorun olarak bildirmişlerdir. Ceyhan (21) Balıkesir ili Gönen ilçesinde; yetiştiricilerin sorunları konusunda, %21.2'sinin maliyetlerin yüksekliğini, %19.7'sinin sütü uygun fiyata satamadıklarını, %18.2'si yanlış hayvancılık politikaları, %53.8'i kaba yem teminindeki sorunları, %40.9'u diğer sorunları bildirmişlerdir. Delebe (68) Şanlıurfa ili Viranşehir ilçesinde yaptığı araştırmada yetiştiriciler %14.9'unun sağlık sorunlarını, %68.7'sinin yem fiyatı yüksekliğini, %8.8'inin süt fiyatlarını, %6.1'inin istenen fiyata canlı hayvan satılamaması, %1.5'inin alet ekipman eksiliğini sorun olarak bildirdikleri belirlenmiştir. Bingöl ilinde pazar sorunu olduğunu belirten işletmelerin oranının, Elazığ ili ile benzer oranda olduğu, Ağrı iline göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yem fiyatlarının yüksekliğinin diğer illerdeki yetiştiricilerin tercihleriyle kıyaslandığında benzer oranlarda olduğu tespit edilmiştir. Kredi sorunu olduğunu bildiren yetiştiricilerin oranının Elazığ ili ile benzer oranda olduğu, diğer illere göre yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada yetiştiricilik yapılan ilçelere göre sığırcılık üzerine eğitim yetersizliği sorunu yaşama durumları incelenmiş, ilçeler bazında yetiştiricilerin çoğunluğunun eğitim sorunları bulunmadığı anlaşılmıştır. Çalışma kapsamında Kiğı ve Yedisu ilçelerindeki yetiştiricilerin sığırcılık faaliyetleri yaparken eğitim sorunu yaşama oranlarının diğer ilçelere oranla daha fazla olduğu belirlenmiştir.

7.1.4. Yetiştiricilerin Genel Tercihleri

İncelenen işletmelerin %19.4'ünde hayvanların sigortalı, %80.6'sında hayvanların sigortalı olmadığı belirlenmiştir. Köseman ve Şeker (53) Malatya ilinde incelediği yetiştiricilerin %19.5'unun hayvanlarına sigorta yaptırdığını,

%80.5'u sigorta yaptırmadığını belirlemiştir. Bingöl ilinde incelenen işletmelerin hayvanlara sigorta yaptırma konusunda önemli bir kısmının bilinçli olmadığı görülmüştür. Sigorta yaptıran işletmelerinde hususi olarak sigortalatma işlemi yapmadığı, hayvansal üretim kredisi almak amacıyla sigorta sistemine dahil oldukları gözlenmiştir. Bingöl ilindeki işletmelerin sigorta yaptırma durumunun Malatya ili ile benzer olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerde aile üyeleri hariç çoban sayısı incelendiğinde %86.3'ünde çoban bulunmadığı, %5.1'inde bir, %6.5'unda iki, %2.2'sinde 3 veya daha fazla çoban olduğu bildirilmiştir. Tatar (39) Ankara ve Aksaray illerinde incelenen işletmelerde sırası ile %16.8 ve %35.5'inde çoban çalıştığını belirlemiştir. Bingöl ilindeki işletmelerin çoban çalıştırma durumunun düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun önemli sebeplerinin çoban ücretlerinin yüksekliği ve ilde neredeyse tüm işletmelerin mera hayvancılığı yapması, köylerdeki tüm işletmelerin toplu bir şekilde bir ya da birden fazla çoban ile anlaşarak hayvanlarının meraya göndermelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu işletmelerin çoban çalıştırmadıkları fakat dolaylı yoldan sürülerini çobana emanet ettikleri belirlenmiştir. Bingöl ilinde çoban çalıştırma durumunun Aksaray ve Ankara illerine oranla düşük olduğu saptanmıştır.

Yetiştiricilerin %54.0'ının damızlık teminini kendi, %23.9'unun komşu işletmelerden, %15.6'sının üretme çiftliklerinden, %6.5'unun çevre pazarlardan temin ettikleri belirlenmiştir. Damızlık fazlası sığırları ise %49.2'sinin tüccara besi amaçlı sattıkları, %46.8'inin damızlık olarak sattıkları, %4.0'ının işletmelerin kendilerinin besiyeye aldıkları belirlenmiştir. Yetiştiricilerin çoğunluğunun kendi işletmelerinin öz kaynakları ile bir hayvancılık yaptıkları görülmüştür. Fakat bu

durumun işletmede doğan sığırların kaliteleri sebebiyle mi yoksa dışarıdan temin edilebilecek damızlık fiyatlarının yüksekliği sebebinden mi kaynaklandığı bilinmemektedir.

Mevcut çalışmada incelenen işletmelerin %54.0'ının kayıt tuttukları, %46.0'ının kayıt tutmadıkları belirlenmiştir. Kaygısız ve ark. (41) Kahramanmaraş'ta %37, Bakan (49) Ağrı ilinde %81.1 Akbaş (66) Aydın ili Beşparmak dağlarında %26, Daş ve ark. (47) Bingöl'de 2014 yılında yaptıkları araştırmada %37.2 oranında yetiştiricilerin kayıt tuttuklarını tespit etmişlerdir. Bingöl ilinde işletmelerin kayıt tutma oranının Kahramanmaraş ve Aydın illerine göre yüksek, Ağrı iline göre düşük olduğu tespit edilmiştir. Bingöl ilinde 2014 yılında yapılan çalışmanın bulguları incelendiğinde 10 yıllık süreçte kayıt tutma oranının arttığı tespit edilmiştir. Bu durum olumlu olarak değerlendirilmiştir.

İncelenen işletmelerin ırk tercihleri sorulduğunda %92.5'unun Simental, %1.6'sının Holştayn, %5.9'unun Esmer ırkı sığırları yetiştirmeyi tercih ettikleri bildirilmiştir. Yetiştiricilerin ırk tercih sebepleri incelendiğinde yetiştiricilerin %48.7'sinin geçmişten beri alışkanlık olması, %23.9'unun sağlık özellikleri yani çevre koşullarına dayanıklı, %26.6'sının verim özelliklerinin yüksekliği, %8.1'inin dış görünümü, %22.3'ünün sevk ve idaresi kolay olması, %7.8'inin ekonomik nedenlerle ırk tercihinde bulunduğu belirlenmiştir. Tugay ve Bakır (11) Giresun ilinde yetiştiricilerin %73.2'sinin ithal ırklar tercih ettiklerini, %7'sinin Simental, %21.4'ünün Siyah Alaca, %32.4'ünün Esmer, %39.1'inin Jersey tercih ettiklerini bildirmiştir. İşletmeler verim yüksekliği (%67.3), yetiştirme şartları (%16.1), ırkın yetmesi (%7.8), et verimi yüksek (%4.6), sevk ve idare kolaylığı (%1.1), üretilen ürünü değerlendirememesi (%1.3), pazarlama kolaylığı (%1.8) gibi sebeplerle ırk

tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Can (60) Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde yetiştiricilerin en çok tercih ettikleri ırkları; %24.8 Siyah Alaca, %52.1 Simental, %6.1 kültür melezi ve Siyah Alaca, %5.0 kültür melezi ve Simental, %7.4 Siyah Alaca ve Simental, %4.5 ise diğer ırkları olarak bildirmişlerdir. Araştırmadan elde edilen oranların, literatür bildirişleriyle benzer olduğu belirlenmiştir. Bingöl ilindeki işletmelerin önemli bir kısmında Simental melezi (26) bulunduğu, yetiştiricilerin bu ırka dair alışkanlık, dayanıklılık ve verim özelliklerini beğendikleri için Simental ırkını tercih ettikleri düşünülmektedir. Yetiştiricilerin hemen hepsinde saf ırk yetiştirme anlamında bir bilinç olduğu ve bu bilinci saf Simental ırkı inek olarak yetiştiricilik yapmak yönünde kullandıkları tespit edilmiştir.

7.2. İşletmelerin Yapısal Özellikleri

İncelenen işletmelerin %3.8'inin yarı açık, %96.2'sinin kapalı; %77.4'ünün bağlı duraklı, %6.7'sinin serbest dolaşım, %15.9'unun serbest duraklı olduğu belirlenmiştir. Kaygısız ve Tümer (42) Kahramanmaraş ilinde işletmelerin %97'sinin kapalı olduğunu bildirmişlerdir. Özyürek ve ark. (48) Erzincan ili Çayırlı ilçesindeki işletmelerin %97.7'sinin kapalı bağlı duraklı olduğunu bildirmişlerdir. Aydın ve ark. (52) Erzurum ili Hınıs ilçesinde %2.2'sinin açık ahır, %1.7'sinin yarı açık ahır, %96.1 kapalı ahır olduğu belirlenmiştir. Ahırların %15.7'si bağlı duraklı, %23.1'inin serbest duraklı, %51.5'inin bağlı duraksız, %5.8'inin serbest duraksız olduğu bildirilmiştir. Bingöl ilinde kış aylarının oldukça soğuk olması ve coğrafyanın yüksek olması nedeniyle kapalı ahır tercihi bulundukları düşünülmektedir. Yetiştiricilerin kapalı ahır tercihleri göz önüne alındığında bu

durumun Kahramanmaraş, Erzincan ve Erzurum illeri ile benzer olduğu, bunun nedeninin coğrafi benzerlikten kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ahırların %14.8'sinin eninin; 3-5 metre, %44.9'unun 5.1-8 metre arası, %23.4'ünün 8.1-10 metre arası, %9.4'ünün 10.1-12 metre arası, %4.8'inin 12.1-15 metre arası, %2.7'sinin 15 metreden fazla olduğu belirlenmiştir. Ahırların %41.9'unun boyunun, 0.1-10 metre arasında, %27.7'sinde 10.1-20 metre arası, %24.5'unun 20.1-30 metre arası, %5.9'unun 30.1-50 metre arası olduğu belirlenmiştir. Ahır yükseklikleri incelendiğinde işletmelerin %11.6'sında 0-2 metre arasında, %21.2'sinde 2.1-3 metre arasında, %58.6'sında 3.1-4 metre arasında, %8.6'sında 4 metreden fazla yükseklik olduğu belirlenmiştir. Tatar (39) Ankara ve Aksaray illerinde ahır boylarını, enlerini ve yüksekliklerini incelenmiş; Ankara ilinde maksimum boyu 107 metre, minimum boyu 8.5 metre, ortalama ise 21.9 metre olarak, maksimum eni 13 metre, minimum eni 4.5 metre, ortalama ise 8,6 metre olarak, maksimum yüksekliği 6 metre, minimum yüksekliği 2.34 metre, ortalama ise 3.9 metre olarak bildirmiştir. Bayraktar ve ark. (46) Bitlis ili Ahlat ve Adilcevaz ilçelerinde ahırların en olarak 5-12 metre arasında, boy olarak 6-160 metre arasında değiştiğini bildirmiştir. Bingöl ilindeki ahır boyu ve enlerinin literatür ile benzeşmediği anlaşılmıştır.

Ahır uzun eksenini incelendiğinde ahırların; %9.7'sinin doğu-batı yönünde, %90,3'ünün kuzey-güney yönüne doğru inşa edildiği belirlenmiştir. Bayraktar ve ark. (46) Bitlis ili Ahlat ve Adilcevaz ilçelerinde ahırların %65.6'sının kuzey-güney yönünde, %30.4'ünde doğu-batı yönünde bulunduğunu bildirmiştir. Bingöl ilinde ahır yön değerlendirmeleri incelendiğinde rastgele bir yön seçildiği belirlenmiştir.

Ahırların %78.0'ının köyde bulunduğu, %14.5'inin mera-yaylada bulunduğu, %7.3'ünün köy ve yaylada birer ahır şeklinde bulunduğu belirlenmiştir.

Ahırların %72.6'sının bağımsız, %11.6'sının evlere bitişik, %15.9'unun evlerin altında olduğu belirlenmiştir. Tugay ve Bakır (11) Giresun ilinde ahırların %35.7'sinin müstakil, %62.2'sinin ev altında, %2.1'inin her iki tipte ahır olduğunu bildirmiştir. Şeker ve ark. (5) Muş ilinde ahırların %77'sinin müstakil olduğu, %17.2'sinin evlerin altında bulunduğu bildirilmiştir. Bakır ve Kibar (62) Muş ilinde ahırların %85.8'inin müstakil, %14.2'sinin ev altında bulunduğunu bildirmiştir. Ahırların önemli bir kısmının müstakil olması yetiştiricilerin arazi sahiplik durumu ile paralellik göstermektedir. Yetiştiricilerin ahır yapmak için yer sahibi olmaları ve çoğunluğunun geçimlerini hayvancılıktan sağlamaları nedeniyle ayrı bir iş olarak müstakil ahırlarda hayvancılık yapmayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Bingöl ilindeki bağımsız ahırların oranının Muş iline göre daha az olduğu, Giresun iline göre ise daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde ahırların duvar malzemeleri, %1.1'inde ahşap, %39.8'inde tuğla-briket, %51.1'inde taş, %8.1'inde kerpiç malzemeden imal edilmiştir. Kaygısız ve Tümer (42) Kahramanmaraş ilinde duvar malzemesi olarak %33'ünde taş, %40'ında briket, %26'sında kerpiç, %1'inde ahşap kullanıldığını, zeminde ise %67 beton, %2'sinde ahşap, %31.9'unda toprak malzeme kullanıldığını bildirmiştir. Bakan (49) Ağrı ilinde incelediği işletmelerin duvar malzemelerinin %39.6'sının taş, %42.4'ünün briket, %17'sinin tuğla, %0.9'unun diğer malzemelerden olduğunu bildirmiştir. Özyürek ve ark. (48) Erzurum ili Çayırılı ilçesinde ahır duvarlarının %41.7'sinde taş, %24.7'sinde briket, %10.1'inde tuğla, %23.5'inde kerpiç malzeme kullanıldığını bildirmiştir. Aydın ve ark. (52) Erzurum

ili Hınıs ilçesinde duvar malzemesi olarak %45.6 oranında kerpiç, %25.8 oranında tuğla, %25.5 oranında taş, %2.2 oranında ahşap, %0.8 oranında briket kullanıldığını bildirmiştir. Bingöl ilinde işletmelerin duvar malzemelerinin önemli bir kısmının taş malzemeden olmasının bölge iklimi ve sağlam olması amacıyla yapıldığı düşünülmektedir. Bingöl ilinde ahır duvarlarının genelde taş malzemeden yapıldığı ve birçok çalışmada elde edilen bulgularla benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır.

Zemin incelendiğinde %2.4'ünde toprak zemin, %97.6'sında taş zemin bulunduğu belirlenmiştir. Ağrı ilinde (49) zeminin %92.5'unun taş, %2.8'inin toprak, %4.7'sinin döşeme taş olduğunu bildirilmiştir. Erzurum ili Hınıs ilçesinde (52) ahır zeminlerinin %50 oranında beton, %32.9'unda taş, %13.9'unda toprak, %3.2'sinde tahta malzemeden oluştuğunu bildirmiştir. İncelenen işletmelerde az da olsa toprak zeminin var olduğu belirlenmiştir. Bingöl ilinde çoğunlukla tercih edilen ahır zemin malzemesinin Ağrı ilinde yapılan çalışmadaki bulgularla benzer olduğu belirlenmiştir.

Altlıklar incelendiğinde %1.1'inde talaş, %3.5'unda saman, %44.9'unda kuru gübre bulunduğu, %50.5'unda altlık kullanılmadığı tespit edilmiştir. Ağrı ilinde (49) altlık olarak %38.1'inin sap, saman, %61.9'unun kurutulmuş gübre kullandıklarını bildirmiştir. Bakır ve Kibar (62) Muş ilinde altlık çeşidi olarak %55.6'sında sap saman, %6.5'unda talaş, %23.4'ünde gübre, %14.5'inde sap saman ve gübre kullanıldığını bildirmiştir. Bingöl ilinde işletmelerin çoğunluğunda altlık kullanılmadığı, bu konu hakkında yeterli düzeyde bir bilinç oluşmadığı belirlenmiştir. Altlık yapısı incelendiğinde hijyene önem verilmeyen altlık kullanıldığı, altlık kullanımının coğrafi bölgelere göre farklılık gösterdiği, yetiştiricilerin ucuz ve kolay ulaşabildiği altlıkları tercih ettikleri anlaşılmıştır.

Çatı olarak %81.5'unun beşik çatı, %18.5'unun sundurma olduğu belirlenmiştir. %84.7'sinde baca bulunduğu, %15.3'ünde baca bulunmadığı tespit edilmiştir. Bakan (49) Ağrı ilinde, işletmelerin önemli bir kısmının %94.3'ünün sac çatı kullandıklarını bildirmiştir. İşletmelerin %3.8'inde baca bulunmadığını bildirmiştir. Bakır ve Kibar (62) Muş ilinde, çatı olarak %61.6'sında beşik çatı, %30.8'inde toprak dam, %7.6'sında beton kullanıldığını bildirmişlerdir. Ahırların %9.2'sinde baca bulunmadığını bildirmişlerdir. Özyürek ve ark. (48) Erzincan ili Çayırılı ilçesinde, ahırların %13.7'sinde baca bulunmadığını bildirmiştir. Bingöl ilinde ahırların büyük çoğunluğunda çatıda baca bulunması durumu bazı çalışma bulguları ile benzer bulunmuştur.

Anketlerden elde edilen sonuçlara göre çatıların; %40.1'inde kiremit, %13.7'sinde eternit, %17.5'inde oluklu sac, %5.1'inde tahta-toprak, %23.1'inde tahta-beton, iki işletmede %0.5'inde naylon malzemeden imal edildiği belirlenmiştir. Özyürek ve ark. (48) Erzincan ili Çayırılı ilçesinde, ahır çatılarının %64.7'sinin sac, ahırların zeminin %93.3'ünün taş malzemeden imal edildiğini bildirmiştir. Aydın ve ark. (52) Erzurum ili Hınıs ilçesinde, çatı malzemesi olarak %38.1'inde toprak, %33.5'inde beton, %15.3'ünde sac, %1.1'inde ahşap, %3.8'inde diğer malzemelerin kullanıldığı bildirmiştir. Bakır ve Kibar (62) Muş ilinde, ahırların duvar malzemesi olarak %55.8'inde taş, %19.4'ünde kerpiç, %24.5'inde briket, %0.3'ünde ahşap malzeme kullanıldığını, zeminde %78.6 oranında beton, %21.4'ünde toprak malzeme kullanıldığını bildirmişlerdir. Bingöl ilinde ahır çatılarının değişik malzemeden imal edildiği, her bölge ve ilde birbirinden farklı olduğu ortaya çıkmıştır.

İncelenen işletmelerin %4.0'inde hiç pencere ve havalandırma bulunmadığı oldukça yetersiz bir havalandırma koşulları bulunduğu, %21.5'inin kötü-yetersiz bir havalandırma olduğu, %64.8'inde orta derecede havalandırma koşulları olduğu, %9.7'sinde iyi düzeyde havalandırma bulunduğu belirlenmiştir. Kaygısız ve Tümer (42) Kahramanmaraş ilinde işletmelerin havalandırma yönünden %23'ünün yeterli, %67'sinin orta, %10'unun yetersiz olduğu bildirilmiştir. İncelenen işletmelerin havalandırma durumlarının iyi olmadığı, bu durumun solunum sistemi hastalıkları yönünden hayvanları duyarlı hale getirdiği belirlenmiştir. Ayrıca işletmelerde en sık görülen hastalıkların solunum sistemi hastalıkları olarak bildirilmesi (Tablo 24) dikkate alındığında havalandırma durumunun önemli bir sorun olduğu ortaya çıkmaktadır. İşletmelerde iyi bir havalandırmanın olması gerektiği aşîkârdır. Bingöl ilindeki işletmelerin orta düzeyde olan havalandırma oranı yukarıda sunulan bazı literatürlerde bildirilen sonuçlarla benzerlik göstermiştir.

Ahırların %14.2'sinde durak bulunduğu, %85.8'inde durak bulunmadığı belirlenmiştir. Ahırların %85.8'inde zeminde eğim bulunduğu, %14.2'sinde eğim bulunmadığı tespit edilmiştir. Bardakçioğlu ve ark. (37) Aydın ilinde işletmelerin %63.4'ünde eğim bulunduğunu bildirmiştir. Kaygısız ve Tümer (42) Kahramanmaraş ilinde, ahırların %35'inde durak bulunmadığı bildirilmiştir.

Dinlenme yeri olarak, %26.1'inde 0-2 m² arası, %54.8'inde 2.1-4 m² arası, 11.8'inde 4.1-5 m² arası, %7.3'ünde 5.1-7.5 m² arası hayvan başı ayrılan alan bulunduğu belirlenmiştir.

Ahırların %43.3'ünde 0-1 m² arası, %25.0'inde 1.1-2 m² arası, %10.2'sinde 2.1-4 m² arası, %11.6'sında 4 m²'den fazla hayvan başına gezinti yolu bulunduğu, %9.9'unda gezinti yolu bulunmadığı belirlenmiştir. Bakır ve Kibar (62) Muş ilinde

ahırların %77.2'sinde gezinti yolu bulunduğunu bildirmiştir. Bingöl ilindeki işletmelerin gezinti yolu varlığı konusunda Muş iline göre daha iyi durumda olduğu belirlenmiştir.

Ahırların %69.4'ünde 1 adet, %21.8'inde 2 adet, %7.0'ında 3 adet, %1.9'unda 4 ya da fazla kapı bulunduğu belirlenmiştir.

Ahırların %31.7'sinde gölgelik bulunduğu, %68.3'ünde gölgelik bulunmadığı belirlenmiştir.

7.3. Yetiştirici Tercihleri

7.3.1. Yetiştiricilerin Hayvan Besleme ve Yem İle İlgili Tercihleri

Yetiştiricilerin kaba ve kesif yemlikler için aynı materyalden yemlikler kullandıkları belirlenmiş olup, işletmelerin %43.8'inde demir, %56.2'sinde beton-taş malzemeden yemlikler kullandıkları belirlenmiştir. Bayraktar ve ark. (46) Bitlis ili Ahlat ve Adilcevaz ilçelerinde yemlik malzemesi olarak tüm ahırların betonarme malzeme kullandığını bildirmişlerdir. Bakan (49) Ağrı ilinde yemliklerin betonarme, ahşap ve sac malzemeden olduğunu tespit etmiştir. Aydın ve ark. (52) Erzurum ili Hınıs ilçesinde yemliklerin %61.2'sinde beton, %38.8'inin ahşap malzemeden yapıldığını bildirmişlerdir. Yemliklerin imal edildiği malzemelerin hemen hemen çoğunluğunun beton malzemeden olması nedeniyle literatür bildirişleriyle uyumlu bulunmuştur.

İşletmelerin tamamında suluk bulunduğu, sulukların %90.3'ünün yalak, %8.1'inin şamandıralı olduğu belirlenmiştir. Bakan (49) Ağrı ilinde, suluk olarak işletmelerin %94.3'ünde yalak, %2.8'inde otomatik suluk, %2.8'inde kova ile su verildiğini bildirmiştir. Aydın ve ark. (52) Erzurum ili Hınıs ilçesinde, hayvanlara su verme şekli olarak işletmelerin %4.3'ünde yalak, %22.4'ünde otomatik suluk,

%34.3'ünde taşıma su, %4.6'sında köy çeşmesi, %34.3'ünde yemliklere su doldurma şeklinde su verildiğini tespit etmiştir. İncelenen işletmelerin önemli bir kısmında yalak kullanılmasının, işletmelerin çoğunluğunun küçük ölçekli işletmeler olması ve modern yetiştiricilik metotlarının kullanılmamalarından kaynaklandığı saptanmıştır. Bingöl ilindeki işletmelerde hayvanların sulanması amacıyla çoğunlukla yalak suluk tipinin kullanımı yukarıda beyan edilen bazı literatür bildirişlerle benzerlik göstermiştir.

İncelenen işletmelerin yıl boyu sığırlarını besledikleri yerler incelendiğinde; ilkbahar-yaz ayları itibariyle %3.2'sinin 3 ay, %5.1'inin 4 ay, %18.8'inin 5 ay, %24.5'ünün 6 ay, %27.2'sinin 7 ay ya da daha fazla süreyle hayvanları merada besledikleri belirlenmiştir. Bu durum Bingöl ilinde geniş yer kaplayan mera alanlarının var olması ve yetiştiricilerin en önemli sorununun yüksek yem fiyatı olmasıyla uyumludur.

İşletmelerin en çok tercih ettikleri kaba yemler incelendiğinde %52.7'sinin saman, %8.9'unun yonca, %23.9'unun silaj, %9.4'ünün çayır otu, %5.1'inin karışık kaba yem tercih ettikleri belirlenmiştir. Kesif yem tercihleri ise %35.2'sinin arpa, %5.4'ünün karma yem, %28.0'ının yulaf, %10.2'sinin kepek, %21.2'sinin pamuk tohumu küspesi tercih ettikleri belirlenmiştir. Bakan (49) Ağrı ilinde işletmelerin %19.7'sinin kuru çayır otu, %66.7'si kuru yonca, %12.9'u saman, %0.8'i silaj verdiklerini bildirmişlerdir. İşletmelerin %60.0'ı fabrika yemi, %22.7'si arpa, %5.4 buğday, %4.5'u mısır, %7.2'si diğer kesif yemlerden verdiği tespit edilmiştir. Aydın ve Keskin (61) Muğla ilinde işletmelerin kaba yem olarak %30'unda saman, %30'unda silaj, %14'ünde kuru ot, %26'sında saman ve kuru ot verdikleri bildirilmiştir. Kesif yem olarak %37'sinde arpa, %12'sinde buğday, %19'unda

mısır, %23'ünde pamuk tohumu küspesi, %6'sında kepek, %3'ünde diğer kesif yemlerin verildiği bildirilmiştir. Arslanoğlu (59) Elazığ ilinde kaba yem olarak %21.9'unun yem bitkisi, %50.6'sının saman, %27.4'ünün silaj kullandığını belirlemiştir. Delebe (68) Şanlıurfa ili Viranşehir ilçesinde yetiştiricilerin kaba yem olarak %32'sinin buğday samanı, %17.2'sinin mercimek samanı, %13.3'ünün mısır silajı, %37.4'ünün birkaçını bir arada verdiklerini bildirmişlerdir. İşletmelerin önemli bir kısmının kaba yem olarak samanı, kesif yem olarak arpayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Saman besin değeri düşüklüğü sebebiyle işletmelerdeki hayvanların besin ihtiyaçlarını tam karşılayamamaktadır. Bu durum yetiştiricilerin bu konuda yeterli bilgi birikimine sahip olmadıklarını göstermektedir. Yetiştiricilerin verimli hayvancılık için daha nitelikli kaba yemler kullanmaları gerekmektedir. Kesif ve kaba yemlerin işletmelerde kullanılmasını, coğrafi bölgelere göre uygun yem bitkileri ve mera şartları belirlemektedir. Bu nedenle Bingöl ili, diğer illerdeki yem ve yem maddeleri kullanımı bakımından farklılık göstermektedir.

Yetiştiricilerin yaşları ile verdikleri kaba yemler arasında önemli farklılıklar saptanmıştır (Tablo 20) ($p < 0.05$). 18-30 yaş grubunda bulunan genç yetiştiricilerin hayvanlara kaba yem olarak saman verme oranlarının diğer yaş gruplarına göre oransal olarak daha düşük olduğu, bu gruptaki yetiştiricilerin diğer gruplara oranla yonca, çayır otu ve karışık kaba yem verme oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, genç yaş grubundaki yetiştiricilerin özellikle merak ve araştırma güdülerinin daha yüksek olması, internet ortamlarında modern yetiştiricilik tekniklerini daha sık araştırmaları nedeniyle daha kaliteli kaba yemlere yönelmesi sebebiyle gerçekleşmiş olabilir.

İşletmelerin %21.2'sinin yem katkı maddesi kullandığı, %78.8'inin yem katkı maddesi kullanmadıkları belirlenmiştir. Sezer ve ark. (63) Nevşehir ilinde yetiştiricilerin %86.7'sinin yem katkı maddesi kullandığını bildirmişlerdir. İncelenen işletmelerin yem katkı maddesi kullanımının düşük olduğu, bu konuda yetiştiricilerin bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiştir. İşletmelerin yem katkı maddesi kullanım oranının Nevşehir iline göre oldukça düşük olduğu belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerin %30.1'inin yem bitkisi üretimi olduğu, %69.9'unun yem bitkisi üretmediği tespit edilmiştir. Daş ve ark. (47) Bingöl ilinde 2014 yılında yaptıkları araştırmada işletmelerin %90'ının yemi dışarıdan temin ettiklerini bildirmiştir. İşletmelerin yem bitkisi üretimi oranının iyi olmadığı, işletmelerin yem teminini kendi öz kaynakları aracılığı ile sağlamasının işletmelerin ekonomik göstergeleri açısından iyi olabileceği düşünülmektedir.

Yetiştiricilerin yaşları ile yem bitkisi üretimleri arasında önemli farklılıklar tespit edilmiştir (Tablo 21) ($p<0.05$). 18-30 yaş grubunda bulunan genç yetiştiricilerin diğer yaş gruplarındaki yetiştiricilere göre oransal olarak daha azının yem bitkisi üretimi yaptıkları belirlenmiştir. Bu durumun genç yetiştiricilerin bitki üretimi konusunda tecrübelerinin düşüklüğü ve hayvan varlıklarının daha az olması (Tablo 19) ($p<0.05$) sebebiyle gerçekleştiği düşünülmektedir. Genç yetiştiricilerin kaba yem tercihlerinde, diğer yaş gruplarındaki yetiştiricilere oranla daha kalite kaba yem tercih etmeleri durumu (Tablo 20) ($p<0.05$) göz önüne alındığında, genç yetiştiricilerin yem bitkisi üretimlerinin artırılmasına teşvik edilmesinin yem üretimi konusunda daha kaliteli yem bitkisi üretilmesi sonucuna sebep olabileceği düşünülmektedir.

İşletmelerin yem temini ettikleri yerler incelendiğinde; %29.8'inin işletmenin kendi imkânlarıyla yem temin ettiği, %50.5'inin fabrikalardan, %19.6'sının çevre işletmelerinden temin ettikleri belirlenmiştir. Can (60) Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde, işletmelerin yem teminini %22.7'sinin işletmeden, %50'sinin satın alarak, %12.9'unun kiralık araziden yaptıklarını tespit etmiştir.

İşletmelerin %77.4'ünün merada ek yemleme yaptıkları, %22.6'sının ek yemleme yapmadıkları belirlenmiştir. Kaygısız ve ark. (41) Kahramanmaraş ilinde, işletmelerin %50'sinin meraya ek olarak işletmede yemleme yaptıkları belirlenmiştir. İncelenen işletmelerin meraları yetersiz görmeleri sebebiyle ek yemleme yapmayı tercih ettikleri düşünülmektedir.

Yemlikler incelendiğinde işletmelerin kaba ve kesif yemleri %21.5'inin kaba ve kesif yemler için ayrı yemlikler kullandıkları, %78.5'inin aynı yemlikleri kullandıkları belirlenmiştir. Sezer ve ark. (63) Nevşehir ilinde işletmelerin %56.2'sinde kaba ve kesif yemin ayrı ayrı verildiğini bildirmiştir.

Yetiştiricilerin hayvanlara su verme davranışları incelendiğinde %23.7'sinin suya erişim konusunda hayvanları serbest bıraktığı, %2.2'sinin günde bir, %74.2'sinin günde birden fazla defa su verildiği tespit edilmiştir. Aydın ve ark. (52) Erzurum ili Hınıs ilçesinde işletmelerin %19'unda 1 defa, %38.5'unda 2 defa, 39.8'inde 3 defa, %2.7'sinde 3'den fazla defa hayvanlara su verildiğini bildirmişlerdir.

7.3.2. İşletmelerin Süt Üretimi ve Satışı Tercihleri

İşletmelerin %84.1'inin sağımı ahır içerisinde hayvanların barındıkları yerde yaptıkları, %15.9'unun ayrı bir bölümde gerçekleştirdikleri belirlenmiştir.

Sütü sağan kişilerin cinsiyeti araştırıldığında işletmelerin %11.0'ında erkek, %74.2'sinde kadınların sağımı yaptığı; %14.8'inde ise hem kadın hem de erkeklerin birlikte sağım işlemlerini gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Sağımın büyük oranda kadınlar tarafından yapılmasının ise kadınların yetiştiricilik faaliyetleri içerisinde bulunması açısında oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Kadınların kırsal yaşam içerisinde özellikle sütü satan işletmelerde sağımı yaparak bu ekonomik faaliyete katkı sağlamaları kayda değerdir.

Süt sağım işleminin işletmelerin %76.1'inde elle, %23.9'unda makine ile yapıldığı belirlenmiştir. Tatar (39) Ankara ilinde yetiştiricilerin %95.2'sinin, Aksaray ilinde %94.4'ünün seyyar makine ile sütü sağdığını bildirmiştir. Aksoy ve ark (76) Erzurum ilinde işletmelerin %88.7'sinin elle, %11.3'ünün makine ile sağım yaptığını bildirmiştir. Özyürek ve ark. (48) Erzincan ili Çayırılı ilçesinde işletmelerin %81'inin elle sağım yaptığını bildirmiştir. Tutkun ve ark. (56) Diyarbakır ilinde işletmelerin %71'inde sağımın elle yapıldığını bildirmişlerdir. Arslanoğlu (59) Elazığ ilinde işletmelerin %42.6'sında elle, %48.7'sinde makine ile %8.7'inde elle ve makine ile sağım yapıldığını bildirmiştir. Can (60) Gaziantep ilin Oğuzeli ilçesinde sağımın %0.5 oranında elle, %99.5 oranında makine ile yapıldığı bildirilmiştir. Delebe (68) şanlıurfa ili Viranşehir ilçesinde işletmelerin %37.8'inin makine ile %7.2'sinin elle, %55'inin hem elle hem makine ile sağımı yaptıklarını bildirmiştir. Ermetin ve Erkan (69) Yozgat ilinde işletmelerin %81'inin elle sağım yaptıklarını bildirmişlerdir. İncelenen işletmelerde sağımın henüz mekanize olmamasının, büyük oranda elle sağımın devam etmesinin günümüz modern yetiştiricilik metotları ile çeliştiği görülmektedir. Bingöl ilinde işletmelerin uyguladığı sağım yöntemlerinin Erzurum, Erzincan, Diyarbakır ve Yozgat illeri ile

benzeştiği, buna karşın Elazığ, Gaziantep ve Şanlıurfa illeri ile ayrıştığı ve bu illerde daha çok makineli sağımın yapıldığı tespit edilmiştir.

İşletmelerin %3.0'ında sütün sadece sağıldığı, %97.0'ında hem sağıldığı hem de buzağların emmesinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Sağılan sütün muhafaza edilmesi konusunda işletmelerin %90.1'inin evde, %2.7'sinin süt için özel olarak oluşturulmuş bir süt odasında, %7.3'ünün ise soğutucu özellikli bir tank içerisinde muhafaza ettikleri belirlenmiştir. Tutkun ve ark. (56) Diyarbakır ilinde, işletmelerin %75'i üretilen sütün evde buzdolabında, %4'ü açıkta, %18'i ise süt soğutma tankında muhafaza etmekte olduğu bildirilmiştir. Arslanoğlu (59) Elazığ ilinde, işletmelerin %8.4'ünde sağım ünitesi bulunduğu, %13.2'sinde soğutucu tank bulunduğu bildirilmiştir. Sütün depolanması konusunda işletmelerin yeterli bilinç düzeyinde bulunmamalarına rağmen yetiştiricilerin çoğunluğunun buzdolabında sütü depolamak suretiyle soğuk zincir kurallarına nispeten riayet ettikleri tespit edilmiştir.

Yetiştiricilerin %80.4'ü imkânlar dâhilinde süt tankı almayı düşünebileceğini, %19.6'sı süt tankı almayı düşünmediğini belirtmiştir.

Yetiştiricilerin %48.1'inin sütü aile ihtiyaçları amacıyla kullandıkları, %51.9'unun sütü sattıkları belirlenmiştir. Can (60) Gaziantep ilin Oğuzeli ilçesinde işletmelerin %2.7'sinin sütü kendileri tükettiği, %86.7'sinin sattığı, %10.6'sının hem tükettiği hem sattığı bildirilmiştir.

Sütü sattığını belirtilen yetiştiricilerin %82.3'ünün çiğ süt, %8.8'inin peynir, %1.8'sinin yoğurt, %7.1'inin ise yağ olarak sattığı belirlenmiştir. Tutkun ve ark. (56) Diyarbakır ilinde, sütü kendisi işleyen işletmelerin oranı %59 iken, %23'ü mandıraya, %11'i kendisi tarafından satıldığı, %6'sının süt işleme tesislerine

satıldığı bildirilmiştir. Sütü kendisi işleyen işletmelerin %44'ü peynir, %42 yoğurt, %12'si tereyağı, %2'si diğer ürünlere işleyerek değerlendirdiği tespit edilmiştir. Can (60) Gaziantep ilin Oğuzeli ilçesinde sütün %49.6'sı süt olarak, %32.6'sı yoğurt olarak, %17.8'i süt ve yoğurt olarak değerlendirdiği bildirilmiştir. Bingöl ilinde sütü işleyen yetiştiricilerin çoğunluğu sütü, peynir ve yoğurt şeklinde satışa sunmaktadır. Yetiştiricilerin elde ettikleri sütü Diyarbakır ve Gaziantep illerinin aksine çiğ süt olarak sattığı anlaşılmıştır.

7.3.3. İşletmelerin Buzağı Yetiştirme Tercihleri

İşletmelerin %20.7'sinin buzağuları yetişkinler ile aynı yerde serbest, %73.1'inin ayrı bir bölmede toplu şekilde, %6.2'sinin ayrı bölmeler halinde bireysel olarak besledikleri belirlenmiştir. Sığırcılık işletmelerde buzağı barınaklarında buzağuların bir arada barınmalarının buzağı ölümlerini artıracak bildirilmiştir (37). Bardakçioğlu ve ark. (37), Aydın ilinde %93.9'unda ahır içinde ayrı bir bölmede buzağı beslendiğini bildirmiştir. Bakan (49) Ağrı ilinde işletmelerin tamamında buzağuların ayrı olarak barındırıldığını bildirmiştir. Özyürek ve ark. (48) Erzincan ili Çayırılı ilçesinde işletmelerin %59'unun buzağuları ayrı bir bölmede, %41'inin bağlı olarak barındırdıklarını bildirmişlerdir. Bingöl ilinde bireysel buzağı barınaklarının oranının oldukça düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda buzağuların ayrı bir alanda barındırılma ve besleme durumlarının Aydın ve Ağrı illerinde bildirilen değerlerden daha düşük oranda olduğu tespit edilmiştir.

Yetiştiricilik yapılan ilçelere göre buzağuların barındıkları yerler incelendiğinde, Genç, Solhan ve Yayladere ilçelerinde yetişkinlerle aynı yer serbest şekilde buzağuların barındırılma oranının diğer ilçelere oranla daha fazla olduğu,

Yayladere ilçesinde ayrı bir bölümde toplu halde barındırılma oranının diğer ilçelere göre daha düşük olduğu anlaşılmıştır. Adaklı, Kiğı ve Yedisu ilçelerinde ayrı bir bölmede bireysel olarak buzağı barındırılan işletme bulunmadığı tespit edilmiştir.

İşletmelerin %9.9'unda doğal büyütmeye, %90.1'inde ise erken süttten kesme uygulanarak buzağların büyütüldüğü tespit edilmiştir. Buzağı süttten kesme zamanları incelendiğinde işletmelerin %44.4'ünün 3, %33.3'ünün 4, %22.3'ünün 5 ay ya da daha fazla sürede buzağları süttten kestikleri belirlenmiştir. Kaygısız ve ark. (41) Kahramanmaraş ilinde işletmelerin %39'u 2 ay ve daha önce, %56'sı 3-4 ayda, %5'i 4 ay ve üzerinde süttten kestiklerini bildirmişlerdir. Bakan (49) Ağrı ilinde, işletmelerin %29.2'si buzağlarını 1. ayda, %11.3'ü 2. ayda, %34.9'u 3. ayda, %9.4'ü 4. ayda, %15.1'inin 5. ayda süttten kestiklerini bildirmiştir. Tutkun ve ark. (56) Diyarbakır ilinde işletmelerin %10'unun buzağları 0-2 ay arasında, %49'u 3-4 ayda, %40'ı 5-6, %1'i 7-8 ayda süttten kestiklerini bildirmişlerdir. Ünal (58) Çanakkale ili Yenice ilçesinde işletmelerin 50-74 günde süttten kesenlerin oranını %77, 75-90 günde kesenlerin %19, 91-120 günde kesenlerin %4 oranında olduğunu bildirmişlerdir. Can (60) Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde işletmelerin %2.7'sinin 2, %62.8'inin 3, %17.6'sının 4, %2.4'ünün 2-3, %14.4'ünün 3-4 ayda süttten kestiklerini bildirmiştir. Sığırlarda süttten kesme yaşının çoğunluğunun 3 ay, kalanının ise 5 ay kadar süre olduğu, normal şartlarda rumenin gelişimini tamamladığı ortalama 2 aylık süre içerisinde buzağların süttten kesilebileceği bildirilmiştir (77). Süttten kesme işleminin daha geç yaşta gerçekleşmesinin buzağların immun sistemi açısından olumlu olabileceği ve çevresel şartlara daha dayanaklı olabilecekleri düşünülmektedir. Bingöl ilindeki işletmelerin önemli bir

kısının diğeri illere oranla daha geç yaşlarda süttten kesme işlemleri yapmalarının hayvanların bağışıklık sistemi açısından iyi sonuçlara sebep olabileceği düşünülmektedir. Bingöl ilinde işletmelerden elde edilen 3 ayda süttten kesme oranının, Kahramanmaraş, Ağrı ve Diyarbakır illeri ile benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

7.3.4. İşletmelerdeki Hayvanların Üreme Özellikleri

İncelenen işletmelerin %32.8'inin suni tohumlama uygulaması yaptırdığı, %67.2'sinin ise aşım amaçlı sadece boğa kullandıkları belirlenmiştir. Kaygısız ve ark. (41) Kahramanmaraş ilinde işletmelerin %38'inde suni tohumlama yapıldığını bildirmiştir. Arslan (14) Van ili Muradiye ilçesinde işletmelerin %20'sinde suni tohumlama yapıldığını bildirmiştir. Bakan (49) Ağrı ilinde işletmelerin %7.6'sının suni tohumlama yaptırdıklarını bildirmiştir. Yeşil (51) Iğdır ilinde işletmelerin %15.2'sinde suni tohumlama yaptıklarını bildirmiştir. Avsever (54) Konya ilinin Ereğli ilçesinde incelenen tüm işletmelerde suni tohumlama yapıldığını, işletmelerin %29.9'unda boğa bulunduğunu bildirmiştir. Tutkun ve ark. (56) Diyarbakır ilinde işletmelerin %23'ünün suni tohumlama yaptırdıklarını bildirmişlerdir. Can (60) Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde %62.9'unda suni tohumlama uygulandığı, %17.5'inde tabi tohumlama, %19.6'sında her ikisinin de uygulandığı bildirilmiştir. Baykalır ve ark. (65) İzmir ili Kiraz ilçesinde işletmelerin %92.8'inde suni tohumlama uygulandığı, %7.2'sinde suni tohumlama ve tabi tohumlama işlemlerinin bir arada yapıldığını bildirmiştir. Ermetin ve Erkan (69) Yalova ilinde işletmelerin %77.3'ünün suni tohumlama yaptırdıklarını bildirmiştir.

İşletmelerin veteriner hizmetlerini aldıkları yer ile suni tohumlama yaptırma durumları arasında önemli farklar tespit edilmiştir (Tablo 41) ($p<0.05$).

Kamudan veteriner hizmeti alan işletmelerin suni tohumlama uygulamasını özelden hizmet alan işletmelere göre oransal olarak daha fazla yaptırdıkları belirlenmiştir. Bu durumun Tarım ve Orman Bakanlığı'nın 2021 yılında başlattığı 021A03-168656 no'lu Hayvancılığın Geliştirilmesi Projesinin bir alt projesi olan Suni Tohumlamanın Geliştirilmesi Kapsamında Etçi ve Kombine Irkların Yaygınlaştırılması Projesi (ETKİYAP) kapsamında Bingöl ilinin Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde yürütmekte olduğu suni tohumlama faaliyetlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Kamudan veteriner hizmeti aldığını bildiren yetiştiricilerin ilçelerinin tamamına yakınının bu ilçelerden oluşması (Tablo 23) nedeniyle bu sonuç tutarlı görünmektedir.

İşletmelerin suni tohumlama yaptırma durumları ile toplam hayvan sayıları arasında da önemli bir fark tespit edilmiştir (Tablo 42) ($p < 0.01$). 1-10 arasında sığır besleyen işletmelerin diğer gruplara göre daha çok suni tohumlama tercih ettikleri belirlenmiştir. Hayvan sayıları arttıkça işletmelerin suni tohumlama yaptırma oranlarının azaldığı tespit edilmiştir. Bu durumun hayvan sayısı arttıkça suni tohumlama maliyetlerinin artmasından kaynaklanabileceği, ilave olarak hayvan sayısı arttıkça işletmelerde kullanılabilir boğa sayısının daha fazla olması sebebiyle de olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca işletme dışından boğa kullanma oranının hayvan sayısı yüksek olan işletmelerde daha yüksek olduğu (Tablo 43) ($p < 0.01$) belirlenmiştir. Yine bu durumunda dışarıdan boğa kullanma maliyetinin, suni tohumlama maliyetine göre daha ucuz olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Boğa kullanan %67.2'lik bu işletmelerin %56.5'inin serbest, %11.3'ünün elde sıfat usulü boğa kullandığı belirlenmiştir.

Boğaların %67.7'sinin kızgınlık süresince, %32.3'ünün tüm yıl boyunca sürüde kaldıkları tespit edilmiştir.

İşletmelerin %67.2'sinin sürü dışında boğa kullandıkları, bu işletmeler içerisinde %38.7'sinin ara sıra, %28.5'inin sıklıkla sürü dışından boğa kullandığı belirlenmiştir. Özyürek ve ark. (48) Erzincan ili Çayırli ilçesinde işletmelerin %54.4'ünde boğa bulunduğunu bildirmiştir. Bakan (49) Ağrı ilinde işletmelerin %89.6'sında boğa bulunduğu bildirilmiştir. Can (60) Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde işletmelerin %90.4'ünde boğa bulunduğunu bildirmiştir. İncelenen işletmelerin sürü dışından boğa kullanma oranlarının bir hayli yüksek olduğu, bu durumun brusella gibi üreme kaynaklı bulaşma yolları olan hastalıklar açısından oldukça riskli olduğu düşünülmektedir. Bu durum olumsuz olarak değerlendirilmiştir.

İşletmelerin dışarıdan boğa kullanma sıklıkları ile toplam hayvan sayıları arasında önemli bir fark bulunmuştur (Tablo 43) ($p<0.01$). İşletmelerin hayvan sayıları arttıkça dışarıdan boğa kullanma oranlarının daha arttığı, fakat sıklıkla dışarıdan boğa kullanma oranının 1-10 arası hayvanı olan işletmelerde daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir. Hayvan sayılarına göre işletmelerin suni tohumlama yaptırma durumlarının incelendiği paragrafta da (Tablo 42) ($p<0.01$) belirtildiği üzere; hayvan sayısı arttıkça suni tohumlama maliyetlerinin artması sebebiyle dışarıdan boğa kullanma oranı da artmış olabilir. Sıklıkla dışarıdan boğa kullanma oranının 1-10 hayvan arasında hayvan varlığı bulunan işletmelerde yüksek olması durumunun ise suni tohumlama yaptırmayan küçük işletmelerin kendi içerisinde kaliteli boğa sayısının az olması ya da bulunmaması dolayısıyla da dışarıdan boğa kullanmaya mecbur olmaları nedeniyle gerçekleştiği düşünülmektedir.

İşletmelerde dişilerin ilk kullanılma yaşı incelendiğinde %30.1'inin yaş olarak 13 aylıkken düveleri ilk olarak tohumlattıkları, %35.5'inin 14 aylıkken, %20.7'sinin 15 aylıkken, %13.7'sinin 16 ay veya daha fazla yaşta tohumlattıkları tespit edilmiştir. Önal ve Özder (40) Edirne ilinde işletmelerin %61.4'ünde düvelerin ilk olarak 15-16 ay yaşta tohumlatıldığını bildirmiştir. Tugay ve Bakır (75) Giresun ilinde işletmelerin düveleri ilk tohumlama yaşı olarak %51.4'ünün 13 aylıktan küçük yaşta, %1.4'ünde 14 aylıkken, %13.3'ünde 15 aylıkken, %33.9'unda 16 ay ve daha fazla yaşta kullanıldığı bildirilmiştir. Bakan (49) Ağrı ilinde işletmelerin %91.5'inin 2 yaşında düveleri ilk tohumlattıklarını bildirmişlerdir. Yeşil (51) Iğdır ilinde işletmelerin %74.4'ünün düveleri 15-18 ay arasında ilk tohumlattıkları bildirilmiştir. Can (60) Gaziantep ili Oğuzeli ilçesinde işletmelerin %95'i 15-18 ay yaşları arasında düveleri ilk defa tohumlattıklarını bildirmişlerdir. Simental ırkının ilk tohumlama yaşının 600 gün civarı olduğu bildirilmiştir (78). Bingöl ilinde işletmelerin önemli bir kısmında simental melezi (26) bulunması nedeniyle 13-14 aylık dönemde ilk tohumlama yapmanın erken ve embriyonik ölümler sebebiyle riskli olabileceği düşünülmektedir.

Erkek danaların ilk kez damızlık olarak kullanma yaşı incelendiğinde işletmelerin %2.7'sinin 13 aylık, %22.0'ının 14 aylık, %25.3'ünün 15 aylık, %50'sinin ise 16 ay veya daha fazla yaşta kullanmaya başladıkları tespit edilmiştir.

İşletmelerin %7.0'ının dişileri 4, %5.6'sının 5, %39.5'inin 6, %16.7'sinin 7, %31.2'sinin 8 yıl veya daha fazla süreyle sürüde tuttukları belirlenmiştir.

Boğaları sürüde tutma süreleri incelendiğinde ise araştırmaya katılan işletmelerin, %50.5'inin iki, 36.6'sının üç, %12.9'unun 4 yıl veya daha fazla süreyle sürüde tuttukları belirlenmiştir.

Bingöl ilinde çalışma kapsamında incelenen yetiştiricilerin çoğunluğunun genç ve orta yaş grubunda bulunması ve büyük bir kısmının sığircılık faaliyetlerini birincil gelir kaynağı olarak yapmaları sebebiyle gelecekte tecrübeli bir yetiştirici grubu oluşacağı bu tecrübelerini yeni nesillere aktarmaları halinde Bingöl ilinin sığircılık potansiyelinin gelecekte sürdürülebilir olacağı düşünülmektedir. Özellikle 18-30 yaş grubunda bulunan genç yetiştiricilerin sığircılık faaliyetlerine devam etmelerinin sağlanması ve yeni genç yetiştiricilerin katılımlarının teşvik edilmesi, gençlerin teknoloji kullanımı ve bilgiye erişim konusundaki avantajlarıyla birlikte değerlendirildiğinde oldukça olumlu sonuçlar oluşturabilir.

Araştırma kapsamında yetiştiricilerin üretici birliklerine üye olma durumlarının oransal olarak düşük olduğu ve Bingöl ilinde sığircılık üzerine faaliyette olan birlik sayısının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yetiştiricilerin örgütlenme konusunda bilgilendirilmesi, yetiştiricilerin desteklemeler ve yatırım programlarını bu birlikler aracılığıyla takip edebilmesinin sağlanması önemli olacaktır. Ayrıca Bingöl ilinde üretici birliği sayısının artarak, süt ve et gibi konularda birliklerin çeşitlendirilmesi, yetiştiricilerin örgütlenmeye katılımları konusunda yararlı olabilir.

Yetiştiricilerin koruyucu hekimlik konusunda tamamının aşılama programlarına katıldıkları, hayvanlarına düzenli olarak Tarım ve Orman Bakanlığı'nın yapmış olduğu Şap, Sığırların Nodüler Ekzantemi ve Brusella aşılarını yaptırdıkları, bu konuda bilinçli ve istekli oldukları belirlenmiştir. Dumanlı ve ark. (79) Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki 11 ilde sığırlar üzerinde yapmış oldukları bir araştırmada; tropikal theileriosis yönünden Bingöl ilinin seropozitiflik oranının oldukça yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışma

kapsamında incelenen işletmelerde, sığırlarına Theileria aşısı yaptırdığını bildiren yetiştiricilerin oranının düşük olduğu, tropikal theileriosis yönünden önemli bir risk bulunduğu bu sebeple Theileria aşısının yaygınlaştırılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

İncelenen işletmelerde barınakların her çeşidinin kullanılması; yetiştiricilerin bu konuda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadıklarını, çoğunlukla herhangi bir mühendislik hizmeti ya da bilimsel metotlar kullanılmadan kendi istedikleri şekilde ahır inşa ettiklerini göstermektedir. Yetiştiricilerin ahır yapmaktaki temel amacının, hayvanların dışarı ile bağlantılarını keserek özellikle mera hayvancılığının yapılmadığı kış aylarında soğuktan korunma amaçlı olduğu anlaşılmıştır. Ahırların çoğunluğunun kapalı tip ahırlar olması da yetiştiricilerin bu davranışını destekler niteliktedir. Bu durumun hayvanların genotip özelliklerinden bağımsız olarak çevre etkisini göz ardı eden bir bakış açısı olduğu tespit edilmiştir. Ahırlardaki altlık kullanımı, havalandırma şartları ve zemin malzemesi gibi parametrelerin solunum sistemi, ayak ve meme hastalıkları nedeniyle riskli olduğu ayrıca işletmelerde dezenfeksiyon işlemi yapma oranının düşük olmasının bu işletmeleri bulaşıcı hastalıklar yönünden riskli hale getireceği tespit edilmiştir.

Yetiştiricilerin yem bitkisi üretimlerinin düşük olması nedeniyle hayvancılık girdi maliyetlerinin fazla olacağı tespit edilmiş olup, yetiştiricilerin yem bitkisi üretmeleri teşvik edilmeli ve ilin koşullarına uygun yem bitkilerinin yetiştirilmesi hususunda gerekli kolaylıklar sağlanmalıdır. Özellikle kaliteli kaba yemin hayvan beslemedeki önemi konusunda yetiştiricilerin bilgi eksiklikleri giderilmeli ve üretim desteklenmelidir.

İşletmelerde süt sağımının önemli oranda elle yapılmasının; meme hastalıkları ve sütün kalitesi yönünden riskli olduğu tespit edilmiş olup, makineli sağımın teşvik edilmesi yararlı olacaktır. Ayrıca sütün depolanması ile ilgili olarak süt soğutma ve depolama koşulları hakkında yetiştiricilerin bilgi düzeylerinin artırılması gerekmektedir.

Yetiştiricilerin dışarıdan boğa kullanma oranlarının yüksek olduğu, bu durumun brusella, BVD-MD (Bovine Viral Diarrhea- Mucosal Disease), IBR (Infectious Bovine Rhinotracheitis) gibi venereal hastalıklar yönünden risk oluşturduğu, bu sebeple suni tohumlama faaliyetlerinin yaygınlaştırılması, suni tohumlama yaptırmayan işletmelerin boğa kullanımı hakkındaki bilgi düzeylerinin yükseltilmesi, kaliteli boğa temini konusunda işletmelere teşvikler sağlanması yararlı olacaktır. Ayrıca boğa kullanılması halinde boğanın ırk özelliklerinin iyi bilinmesi ve buna göre aşımın yapılmasının önemi vurgulanmalıdır.

Yetiştiricilerin en önemli sorununun yüksek yem fiyatları, ikinci önemli sorununun ise pazar sorunu olduğu belirlenmiştir. Yüksek yem fiyatları ile ilgili olarak yem bitkisi üretiminin teşvik edilmesi yararlı olabilir. Bu durum, işletmelerin ürettikleri yemlerle hayvanlarını beslerken, ihtiyaç fazlası yemleri satmaları durumunda girdi maliyetlerini azaltabilecek bir önlem olarak düşünülebilir. Elde edilen ürünlerin pazarlanması ve satışı ile ilgili yeterli düzeyde imkânın yetiştiricilere sağlanması yetiştiricilerin gelirlerini ve üretim kapasitelerini artırmaları açısından önemli olacaktır. Bingöl ilinde et kombinelерinin ve süt toplama merkezlerinin sayılarının artırılması ve ayrıca yetiştiricilerin bu tesislere ulaşım ve pazarlama imkânlarının geliştirilmesi, mevcut sığır yetiştiricilerinin beklentilerini karşılamaya yönelik olarak önemli bir adım olacaktır.

Tüm parametreler göz önüne alındığında Bingöl ilinde barınaklar konusunda yetiştiricilerin ciddi manada bilgi eksiklikleri bulunduğu ve bu durumun verimlilik konusunda ciddi sonuçlara yol açabileceği öngörülmektedir. Yetiştiricilere barınak tasarımları ve yetiştirme yöntemleri konusunda eğitimler ve teşvikler verilerek özellikle genç yetiştiricilere verimli hayvancılık yapma konusunda bilinç kazandırılmasının, kazançlı ve verimli hayvancılık yapılmasına, dolayısıyla da elde edilen gelirlerin artmasına müteakip modern işletmeler oluşması ve hayvan varlıklarının artışı hususunda önemli faydalar sağlayacağı öngörülmektedir.

Sonuç olarak sürekli artmakta olan nüfusun, en temel ve hayati ihtiyacının beslenme ihtiyacı olduğu göz önüne alındığında, ülkelerdeki gıda arz güvenliği açısından tarım ve hayvancılığın en önemli ve vazgeçilmez sektör olduğu aşikârdır. Türkiye’de de tarım ve hayvancılık, sosyal ve ekonomik hayat açısından oldukça önemlidir. Bingöl ilinde son yıllarda gerçekleşen bölgesel sığırcılık yatırımları, il genelinde sığırcılık faaliyetlerine olan ilgiyi artırarak, ilin kalkınması açısından oldukça önemli bir gelişme olmuştur. Bingöl ilinde yetiştiricilere bilimsel sığırcılık faaliyetleri konusunda kurs ve seminerler verilerek sığır yetiştiriciliği hakkındaki bilgi ve bilinç düzeylerinin yükseltilmesi, il geneli destekleme ve hibelerden yararlanan yetiştirici sayısının artırılması ve pazarlama imkânlarının çeşitlendirilmesi; işletmelerdeki modernizasyon ve mekanizasyonun sağlanmasına sebep olacak, Bingöl ilinin sığırcılık potansiyelinin daha da artmasını sağlayarak Türkiye hayvancılığı açısından oldukça önemli bir merkez olmaya aday konuma getirecektir.

8. KAYNAKLAR

1. Jones JW, Antle JM, Basso B. Brief history of agricultural systems modeling. Chapter 155: Agricultural Systems. 2017; 240-254.
2. United Nations. United Nations Population Fund. <https://www.unfpa.org/data/> 2023.
3. Naqvi S. Sejian V. Global Climate Change: Role of Livestock. Asian Journal of Agricultural Sciences 2011; 3(1): 19-25.
4. Demir M. Kars İlinde Büyük ve Küçükbaş Hayvancılık; Livestock Breeding in Kars Province. Doğu Coğrafya Dergisi 2016; 21(35): 39-62.
5. Şeker İ, Tasalı H, Güler H. Muş İlinde Sığır Yetiştiriciliği Yapılan İşletmelerin Yapısal Özellikleri. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi 2011; 26(1): 09-16.
6. Campanhola C, Pandey S. Sustainable Food and Agriculture. Chapter 22 Sustainable Livestock and Animal-Sourced Food. 2019; 225-232.
7. Mutenje M, Chipfupa U, Mupangwa W, et al. Understanding breeding preferences among small-scale cattle producers: implications for livestock improvement programmes. Animal 2020; 8(14): 1757-1767.
8. Thornton PK. Livestock production: recent trends, future prospects. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 2010; 365(1554): 2853-2867.
9. Aydemir C, Pıçak M. Gap Bölgesi'nde Hayvancılığın Gelişimi ve Türkiye İçindeki Konumu. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi 2007; 6(22): 13-37.
10. Mattiello S. Chapter 3 Husbandry Practices and Animal Health. Tsakalidou E. Papadimitriou K. (Editors). Non-Bovine Milk and Milk Products. Academic Press. 2016; 39-59.
11. Tugay B, Bakır G. Giresun Yöresindeki Özel Süt Sığırıcılığı İşletmelerinin İrk Tercihleri ve Barınakların Yapısal Durumu. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2006; 1 (37): 39-47.
12. Özsayın D. Türkiye'de Süt Sığırıcılığının Mevcut Durumu ve Süt Üretiminin Bölgesel Dağılımı. 3rd International Göbeklitepe Applied Sciences Congress Book. Öztürk H. (Editors) 2021; 74-84.
13. Ünalın A, Serbest U, Çınar M, ve ark. Niğde İli Süt Sığırıcılığı İşletmelerinin Mevcut Durumu, Başlıca Sorunları ve Çözüm Önerileri. Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 2013; 1(12): 67-72.
14. Kızıldağ AA. Van İli Muradiye İlçesi Süt Sığırıcılığı İşletmelerinin Yapısal Sorunları ve Çözüm Önerileri. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2012
15. Karşlı M, Evci Ş. Buzağı Kayıplarının Önlenmesinde İnek ve Buzağı Beslemesinin Önemi. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 2018; (58): 23-34.
16. FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. <http://www.fao.org/faostat/> 2022.
17. Bettencourt EV, Tilman M, Narciso V, et al. The Livestock Roles in the Wellbeing of Rural Communities of Timor-Leste. Revista de Economia e Sociologia Rural 2015; (53): 63-80.
18. Boyle EA. Extension Food Safety. Animal Products. Kansas, USA. <https://www.ksre.k-state.edu/foodsafety/topics/animal.html/> 2020.
19. USDA: United States Department of Agriculture. <https://www.usda.gov/> 2022.

20. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Tarım Ürünleri Piyasa Raporu. Tarım ve Orman Bakanlığı. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tarim%20Urunleri%20Piyasalar%202021-Ocak%20Tarim%20Urunleri%20Raporu/Dana%20eti,Ocak-2021,%20Tarim%20Urunleri%20Piyasa%20Raporu.pdf>/ 2022.
21. Ceyhan E. Balıkesir İli'nde Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Mevcut Yapısı ve Süt Üretim Maliyetleri. Yüksek Lisans Tezi. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2021.
22. FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Milk and Milk Products. https://www.fao.org/3/cc8589en/cc8589en_milk.pdf/ 2023.
23. Aşkan E, Dağdemir V. TRA1 Düzey 2 Bölgesinde Destek ve Teşvik Alan Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Süt Üretim Maliyeti ve Karlılık Durumu. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi 2016; 2(1): 1-12.
24. Maç H, Yılmaz H. Analysis of factors related with farmers' benefiting from forage crops production support: Evidence from a survey for the Central Anatolia Region of Turkey. Revista De La Facultad De Agronomia De La Universidad Del Zulia 2016; 33(2): 232-254.
25. Özer B, İkikat TE. (2021). Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi 2021; 36(2): 187-200.
26. TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye Hayvancılık İstatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansal-Uretim-Istatistikleri-Aralik-2020-37207>/ 2023.
27. Gül U. Durum ve Tahmin Kırmızı Et. Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Durum-Tahmin%20Raporlari/2023%20Durum-Tahmin%20Raporlari/Kirmizi%20Et%20Durum%20Tahmin%20Raporu%202023-374%20TEPGE.pdf>/ 2023.
28. Turan Z, Şanver D, Öztürk K. Türkiye'de Hayvancılık Sektöründen Süt İnekçiliğinin Önemi ve Yurt İçi Hasılaya Katkısı ve de Dış Ülkelerle Karşılaştırılması. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2017; 10(3): 60-74.
29. Atasever M, Günlü A, Aydın E, ve ark. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvansal Üretimin Genel Değerlendirmesi ve Çözüm Önerileri. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi 2013; 8(2): 174-191.
30. T.C. Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü. Bingöl İli Mülki İdare Haritası. <https://www.harita.gov.tr/urun/bingol-mulk-idare-il-haritasi/439/> 2022.
31. Bingöl Ticaret ve Sanayi Odası. Verilerle Bingöl. <https://www.bintso.org.tr/Bingol/CoğrafiYapi/tabid/14989/Default.aspx>/ 2022.
32. Kadiroğlu A. Bingöl İli Sosyoekonomik Raporu. Bingöl Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Çalışmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi. <https://buseam.bingol.edu.tr/media/22130/bingol-ili-sosyo-ekonomik-gostergeler-raporu.pdf>/ 2022.
33. Uzun M. Bingöl İli Meralarının Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemi Teknikleri İle Sınıflandırılması. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2019.
34. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvancılık Genel Müdürlüğü. 2023 Yılı Hayvancılık Verileri. <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/HAYGEM.pdf>/ 2023.
35. T.C. Bingöl Valiliği İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. 2021 Yılı Bingöl Hayvancılık Raporu. <https://bingol.tarimorman.gov.tr/> 2022.

36. Esen F. Bingöl İli'nde Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılık Faaliyetleri. Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2017; 7(13): 83-100.
37. Bardakçioğlu H, Türkyılmaz MK, Nazlıgül A. Aydın İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Kullanılan Barınakların Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 2004; 30(2): 51-62.
38. Köse K. Uşak İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Kayıtlı İşletmelerin Genel Yapısı. Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, 2006.
39. Tatar A. Ankara ve Aksaray Damızlık Sığır Yetiştiricileri İl Birliklerine Üye Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısı ve Sorunları. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007.
40. Önal A, Özder M. Edirne İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye İşletmelerin Yapısal Özellikleri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 2008; 5(2): 197-203.
41. Kaygısız A, Tümer R, Orhan H, ve ark. Kahramanmaraş Bölgesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri: I. Yetiştirme Uygulamaları. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2008; 3(2): 23-31.
42. Kaygısız A, Tümer R. Kahramanmaraş İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri 2. Barınak Özellikleri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 2009; 12(1): 40-47.
43. Kaygısız A, Tümer R. Kahramanmaraş İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri: 3. Hayvan Besleme Alışkanlıkları. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 2009; 12(1): 48-52.
44. Kaygısız A, Tümer R, Orhan H, ve ark. Kahramanmaraş İli Süt Sığırcılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri 4. İşletmecilerin Sosyal ve Kültürel Durumlar. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2010; 41(1): 39-44.
45. Öztürk N. Mardin İlindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009.
46. Bayraktar H, Uğurlu N, Yılmaz A. Bitlis İli Ahlat ve Adilcevaz İlçeleri Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Barınakların Değerlendirmesi. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi 2010; 2(24): 17-22.
47. Daş A, İnci H, Karakaya E, ve ark. Bingöl İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Bağlı Sığırcılık İşletmelerinin Mevcut Durumu. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi 2014; 3(1): 421-429.
48. Özyürek S, Koçyiğit R, Tüzemen N. Erzincan İlinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri: Çayırılı İlçesi Örneği. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 2014; 11(3): 19-26.
49. Bakan Ö. Ağrı İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2014.
50. Demir P, Aral Y, Sarıözkan S. Kars İli Süt Sığırcılık İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Üretim Maliyetleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 2014; 25(1): 1-6.
51. Yeşil Z. Iğdır İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Merkez İlçe Tarım İşletmelerinin Mevcut Durumu ve Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Iğdır: Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2015.
52. Aydın R, Güler O, Yanar M, ve ark. Erzurum İli Hınıs İlçesi Sığırcılık İşletmelerinin Barınak Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 2016; 19(1): 98-111.
53. Köseman A, Şeker İ. Malatya İlinde Sığırcılık İşletmelerinin Mevcut Durumu: I. Yapısal Özellikler. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi 2016; 30(1): 5-12.

54. Avsever F. Konya İli Ereğli İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2016.
55. Baş HS, Akçay H. Sivas İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Bazı Teknik ve Ekonomik Özellikleri. Tarım Ekonomisi Dergisi 2016; 22(1): 57-65.
56. Tutkun M, Denli M, Sessiz A. Diyarbakır İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Durum Analizi. Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 2017; 5(5): 476-483.
57. Günhan N. Burdur/bucak İlçesinde Belirlenmiş Bazı Aile Tipi Sığırcılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Östrus Belirleme Kriterleri. Yüksek Lisans Tezi. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2018.
58. Ünal H. Yenice (Çanakkale) Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2018.
59. Arslanoğlu K. Elazığ İlinde Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özelliklerinin İstatistiksel Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
60. Can M. Gaziantep İli Oğuzeli İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Siirt: Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2019.
61. Aydın M, Keskin M. Muğla İlinde Süt Sığırı Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu, Bazı Verim ve Yapısal Özellikleri. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 2019; 59(2): 57-63.
62. Bakır G, Kibar M. Muş İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Barınak Özelliklerinin Belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 2020; 23(4): 1085-1095.
63. Sezer Y, Baytok E, Akçay A. Nevşehir İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısı ve Hayvan Besleme Uygulamaları Yönünden Değerlendirilmesi. Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 2020; 17(3): 235-241.
64. Kılıç O, Aydın EG. Samsun İlinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi 2020; 7(3): 637-645.
65. Baykalır Y, Akyüz B, Erişir Z. İzmir İli Kiraz İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özelliklerinin Belirlenmesi. Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi 2020; 30(2): 266-275.
66. Akbaş T. Beşparmak Dağları Yerli Sığır Yetiştiriciliği Yapısal Özellikleri . Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2020.
67. Özdemir Y, Kınıklı F, Engindeniz S. Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma: Balıkesir'in Gönen İlçesi Örneği. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi 2021; 8(4): 1001-1011.
68. Delebe Ç. Şanlıurfa İli Viranşehir İlçesindeki Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye İşletmelerin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Şanlıurfa: Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2022.
69. Ermetin O, Erkan CM. Yozgat ili süt sığırcılığı işletmelerinde barınakların yapısal ve teknik yönden değerlendirilmesi. Akademik Ziraat Dergisi 2022; 11(2): 421-436.
70. Köseman A, Kul S, Şeker İ. Malatya İlindeki Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Yetiştiricilerin Sosyo-Ekonomik Durumu. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi 2022; 36(1): 01-09.
71. Küçük M. Veteriner Hekimlik Araştırmalarında Biyoistatistik Yöntemlerin Kullanımı. Yüksek Lisans Tezi. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2014.
72. IBM: International Business Machines Corp Company. (1989-2013). IBM SPSS Statistics for Windows. SPSS Version 22.0. Chicago, USA 2022.

73. Demir P, Aral S. Kars İlinde Faaliyet Gösteren Süt Sığırcılık İşletmelerinin Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Veteriner Hekimler Derneği Dergisi 2009; 80(3): 17-22.
74. T.C. Cumhurbaşkanlığı. 10.07.2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/19.5.1.pdf/> 2023.
75. Tugay A, Bakır G. Giresun Yöresindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2009; 40(1): 37-47.
76. Aksoy A, Güler İ, Terin M. Erzurum İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Olan ve Olmayan Üreticilerin Belirli Özellikler Açısından Karşılaştırılması. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2014; 31(3): 81-89.
77. Göncü S, Gökçe G, Erez İ. Erken Sütten Kesim Uygulamasının Holştayn Düvelerde Süt ve Döl Verim Özelliklerine Etkileri. Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi 2018; 33(1): 87-93.
78. Akbulut Ö. Simental Sığırların Türkiye'de Verim. Performansı Üzerine Bir Değerlendirme. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 1998; 29(1): 43-49.
79. Dumanlı N, Aktaş M, Çetinkaya, et al. Prevalence and distribution of tropical theileriosis in eastern Turkey. Vet Parasitol 2005; 127(1): 15-21.

9. EKLER

Anket Formları

I- Yetiştiricilerin Özellikleri, Sorunları ve Beklentileri

Sığır Yetiştiriciliği yaptığınız ilçe hangisidir?

- | | | |
|--------------|-----------|-------------|
| a) Adaklı | b) Genç | c) Karlıova |
| d) Kiğı | e) Merkez | f) Solhan |
| g) Yayladere | h) Yedisu | |

İşletmenizdeki toplam hayvan sayınız kaç baştır?

- | | | |
|-----------|----------|----------|
| a) 1-10 | b) 11-20 | c) 21-50 |
| d) 51-100 | e) 100 + | |

Yaşınız nedir?

.....

Eğitim durumunuz nedir?

- | | | |
|--------------------|---------------------|---------|
| a) Okur-yazar | b) İlkokul-Ortaokul | c) Lise |
| d) Önlisans-Lisans | e) Lisansüstü | |

Sığır yetiştiriciliği dışında başka bir gelir kaynağınız var mı?

- | | |
|--------------|---------------|
| a) Evet var. | b) Hayır yok. |
|--------------|---------------|

Sığır yetiştiriciliği dışında yaptığınız bir iş var mı?

- | | |
|--|--|
| a) Hayvancılık ve bitkisel üretimi birlikte yapıyorum. | b) Tarımsal faaliyetlerin dışında başka bir yapıyorum. |
|--|--|

Hane halkı sayısı kaçtır?

- | | | |
|-------------|-----------|-----------|
| a) 2 kişi | b) 3 kişi | c) 4 kişi |
| d) 5 + kişi | | |

Ne kadar zamandır sığırcılık faaliyetleriyle uğraşıyorsunuz? (Yıl)

.....

Sığır yetiştiriciliğini hangi amaçla yapıyorsunuz?

- | | | |
|---------|--------|------------|
| a) Besi | b) Süt | c) Kombine |
|---------|--------|------------|

İşletmenizde aile üyeleri haricinde kaç kişi çalışıyor?

.....

Hayvancılık faaliyetleriyle ilgili herhangi bir birliğe üye misiniz?

- | | |
|---------|----------|
| a) Evet | b) Hayır |
|---------|----------|

Herhangi bir birliğe üye iseniz bu birlikler hangileridir? (Birden fazla tercih yapabilirsiniz)

- | | | |
|---|------------------------------------|---|
| a) Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği | b) Türkiye Süt Üreticileri Birliği | c) Türkiye Kırmızı Et Üreticileri Birliği |
|---|------------------------------------|---|

Sığır yetiştiriciliği yapmanızdaki öncelikli nedeniniz nedir?

- | | | |
|------------------|---|---------------|
| a) Geçim kaynağı | b) Sadece evimin hayvansal ürün ihtiyacını karşılamak | c) Alışkanlık |
| d) Ek gelir | e) Sevdiğim için (özel merakım) | |

Sığırcılık yapma şekliniz hangisidir?

- | | | |
|----------|-------------|-------------------|
| a) Yayla | b) Yerleşik | c) Yerleşik-Yayla |
|----------|-------------|-------------------|

Hayvancılık faaliyetleri ile ilgili herhangi bir seminer veya kursa katıldınız mı?

- | | |
|---------|----------|
| a) Evet | b) Hayır |
|---------|----------|

Arazi sahiplik durumunuz nedir?

- | | | |
|----------------|------------|--------------------------|
| a) Kendi malım | b) Kiralık | c) Kendi malım + kiralık |
|----------------|------------|--------------------------|

d) Arazim yok

Arazi varlığınız kaç dekadır?

- | | | |
|----------------|---------------|---------------|
| a) 10 da kadar | b) 10,1-30 da | c) 30,1-50 da |
| d) 50 da + | | |

Veteriner hekimliği hizmetlerinden yararlanma durumunuz nedir?

- | | | |
|---|---|---|
| a) Sadece hastalık görölünce hizmet alıyorum. | b) Veteriner hekimliği hizmeti hiç almıyorum. | c) Düzenli veteriner hekimliği hizmeti alıyorum |
|---|---|---|

Veteriner Hekimliği hizmetini daha çok hangisinden alıyorsunuz?

- | | |
|--|---|
| a) Özelden (Serbest Veteriner Hekimlerden) | b) Kamudan (İl-İlçe Tarım ve Orman Müd. ve Belediyeden) |
|--|---|

Hayvanlarınıza vitamin enjeksiyonu yaptırıyor musunuz?

- | | |
|---------|----------|
| a) Evet | b) Hayır |
|---------|----------|

Hayvanlarınıza aşı yaptırıyor musunuz?

- | | |
|---------|----------|
| a) Evet | b) Hayır |
|---------|----------|

Aşı yaptırıyorsanız hayvanlarınıza yaptırdığınız aşılar hangileridir? (Birden fazla tercih yapabilirsiniz)

- | | | |
|-------------|------------------|----------------|
| a) Şap | b) LSD | c) Brusella |
| d) Theleria | e) Enterotoksemi | f) Diğer |

Aşılama programına riayet etme durumunuz nedir?

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| a) Aşılama planına uyuyorum. | b) Aşılama planına uymuyorum. |
|------------------------------|-------------------------------|

İşletmenizde aşı uygulamasını kim yapmaktadır?

- | | |
|-----------|--------------------|
| a) Kendim | b) Veteriner hekim |
|-----------|--------------------|

İşletmenizde düzenli şekilde dezenfeksiyon işlemleri uygulanıyor mu?

- | | |
|---------|----------|
| a) Evet | b) Hayır |
|---------|----------|

İşletmenizde en çok görölün hastalıklar nelerdir?

- | | | |
|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| a) Brusella | b) Sığırların Nodüler Ekzantemi | c) Yanıkara |
| d) Şap | e) Theileria | f) Meme hastalıkları |
| g) Ayak hastalıkları | h) Diğer | |

Sığırcılık faaliyetleri ile ilgili başlıca sorunlarınız nelerdir? (Birden fazla tercih yapabilirsiniz)

- | | | |
|-----------|---|----------------|
| a) Pazar | b) Kredi | c) Eğitim |
| d) Sağlık | e) Çoban | f) Mera |
| | g) Prim-destek miktarlarının yetersizliği | i) Diğer |

Hayvancılık yapma memnuniyetiniz nedir?

- | | |
|--------------|--------------------|
| a) Memnunum. | b) Memnun değilim. |
|--------------|--------------------|

İşletmenizi ile ilgili ileriye yönelik hedefleriniz nelerdir?

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| a) Kapasite artımı düşünüyorum. | b) Kapasite artımı düşünmüyorum. |
|---------------------------------|----------------------------------|

Sığırcılık faaliyetlerini devam ettirme durumunuz nedir?

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| a) Devam edeceğim. | b) Devam etmeyeceğim. |
|--------------------|-----------------------|

Hayvanlarınızı sigortalatma durumunuz nedir?

- | | |
|---------------|---------------------|
| a) Sigortalı. | b) Sigortalı değil. |
|---------------|---------------------|

İşletmenizdeki aile üyeleri hariç çoban sayısı nedir?

- | | | |
|---------|------|--------|
| a) 1 | b) 2 | c) 3 + |
| d) Yok. | | |

Damızlık teminini nereden sağlıyorsunuz?

- | | | |
|----------------------|------------------------|---------------------------|
| a) Kendi işletmemden | b) Komşu işletmelerden | c) Üretme çiftliklerinden |
| d) Çevre pazarlardan | | |

Damızlık fazlası sığırlar ne yapıyor?

- | | | |
|---------------------------------|------------------------|------------------------------|
| a) Tüccara besi için satıyorum. | b) Damızlık satıyorum. | c) Kendim besiyeye alıyorum. |
| d) Diğer..... | | |

İşletmenizde kayıt tutuyor musunuz?

- | | |
|---------|----------|
| a) Evet | b) Hayır |
|---------|----------|

İşletmenizle yetiştirmeyi en çok tercih ettiğiniz ırk hangisidir?

- | | | |
|-------------------|--------------------------|-------------------|
| a)Simental | b)Holştayn | c)Esmer |
| d)Yerli Kara | e)Doğu Anadolu Kırmızısı | f)Simental Melezi |
| g)Holştayn Melezi | h)Diğer | |

İşletmenizle yetiştirdiğiniz ırkı tercih etme sebebiniz nedir? (Birden fazla tercih yapabilirsiniz)

- | | | |
|---|--|--|
| a)Geçmişten beri alışkanlık olduğu için | b)Sağlık özellikleri açısından (Bu bölgenin çevre koşullarına dayanıklı) | c)Verim özellikleri nedeniyle (verimi yüksek, süt kalitesi iyi olduğundan) |
| d)Dış görünümü nedeniyle | e)Yönetim-İdaresi daha kolay (Mizaç) | f)Ekonomik nedenlerle |

II- İşletmelerin Yapısal Özellikleri

İşletmenizdeki ahır tipi nedir?

- | | | |
|-------------|----------|--------|
| a)Yarı açık | b)Kapalı | c)Açık |
|-------------|----------|--------|

Ahırınızın hareket serbestisine veya taban düzenlemesine göre tipi nedir?

- | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| a)Bağlı duraklı | b)Serbest dolaşım | c)Serbest duraklı |
|-----------------|-------------------|-------------------|

Ahırınızın eni kaç metredir?

- | | | |
|-------------|-------------|------------|
| a)3-5 m | b)5,1-8 m | c)8,1-10 m |
| d)10,1-12 m | e)12,1-15 m | f)15 m + |

Ahırınızın boyu kaç metredir?

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| a)0-10 m | b)11-20 m | c)21-30 m |
| d)30-50 m | e)51 m + | |

Ahırınızın yüksekliği kaç metredir?

- | | | |
|---------|-----------|-----------|
| a)0-2 m | b)2,1-3 m | c)3,1-4 m |
| d)4 m + | | |

Ahırınızın uzun eksenini hangi yönler doğrudur?

- | | |
|-------------|---------------|
| a)Doğu-batı | b)Kuzey-güney |
|-------------|---------------|

Ahırınız nerede bulunmaktadır?

- | | | |
|-------|--------------|--------------|
| a)Köy | b)Mera-Yayla | c)Köy +Yayla |
|-------|--------------|--------------|

Ahırınızın konumu nedir?

- | | | |
|------------|---------------|-------------|
| a)Bağımsız | b)Eve bitişik | c)Evin altı |
|------------|---------------|-------------|

Ahırlarda ayak yıkama havuzu ve banyoluk var mı?

- | | |
|--------|---------|
| a)Evet | b)Hayır |
|--------|---------|

Ahırınızın duvar malzemeleri nedir?

- | | | |
|----------|----------------|-------|
| a)Ahşap | b)Tuğla-Briket | c)Taş |
| d)Kerpiç | | |

Ahırınızın zemin döşemesi nedir?

- | | | |
|----------|---------|---------------|
| a)Toprak | b)Beton | c)Diğer |
|----------|---------|---------------|

Ahırınızın kullanılan altlık çeşidi nedir?

- | | | |
|---------------|-----------------------|--------------|
| a)Talaş | b)Saman | c)Kuru gübre |
| d)Diğer | e)Altık kullanmıyorum | |

Ahırınızın çatı şekli nedir?

- | | | |
|--------------|------------|---------------|
| a)Beşik çatı | b>Sundurma | c)Diğer |
|--------------|------------|---------------|

Ahırınızın havalandırma bacası var mı?

- | | |
|--------|---------|
| a)Evet | b)Hayır |
|--------|---------|

Ahırınızın çatısında kullanılan malzemeler nelerdir?

- | | | |
|---------------|-----------------|---------------|
| a)Kiremit | b)Eternit | c)Oluklu sac |
| d)Naylon | e)Tahta +Toprak | f)Tahta+Beton |
| g)Diğer | | |

Ahırınızın pencere-havalandırma koşulları nasıldır?

- | | | |
|---------------|-----------------|--------|
| a)Yok | b)Kötü-yetersiz | c)Orta |
| d)İyi-yeterli | | |

Ahırınızda durak var mı?

- a)Var b)Yok

Ahırınızın zemininde eğim var mı?

- a)Var b)Yok

Ahırınızda dinlenme yeri için hayvan başına ayrılan alan kaç m²'dir?

- a)0-2 m² b)2,1 -4 m² c)4,1-5 m²

- d)5,1- 7,5 m² e)7,6 -9 m² f)9,1 + m²

Ahırınızdaki gezinti yolu (hayvan başı) kaç m²'dir?

- a)0-1 m² b)1,1-2 m² c)2,1-4 m²

- d)4 + m² e)Gezinti yolu yok.

Ahırınızda kapı sayısı kaçtır?

- a)1 b)2 c)3

- d)4 +

İşletmenizde gölgelik var mı?

- a)Evet b)Hayır

III- Yetiştirici Tercihleri

İşletmenizde kaba yem için depolama yeri var mı?

- a)Evet b)Hayır

İşletmenizde kesif yem için depolama yeri var mı?

- a)Evet b)Hayır

İşletmenizde yem hazırlamak için değirmen-karıştırıcı var mı?

- a)Evet b)Hayır

Ahırınızda kaba yem için kullanılan yemlikler hangi materyaldendir?

- a)Demir b)Ahşap c)Plastik

- d)Beton-taş e)Diğer

Ahırınızda kesif yem için kullanılan yemlikler hangi materyaldendir?

- a)Demir b)Ahşap c)Plastik

- d)Beton-taş e)Diğer

Ahırınızda suluk var mı?

- a)Evet b)Hayır

Ahırınızda ne çeşit suluk kullanıyorsunuz?

- a)Yalak b)Otomatik c)Şamandıralı

- d)Suluk yok

Sığırlarınızın bir yıl boyunca besleme yeri ve süreleri kaç aydır?

- a)Mera / b)Yayla / c)Ahır /

İşletmenizde sığırlarınıza en çok verdiğiniz kaba yem hangisidir?

- a)Saman b)Yonca c)Silaj

- d)Çayır otu e)Karışık kaba yem

İşletmelerde sığırlara verilen kesif yem çeşitleri?

- a)Arpa b)Karma yem c)Yulaf

- d)Kepek e)Pamuk tohumu f)Fabrika yemi

- g)Diğer

Yem katkı maddesi kullanılıyor musunuz?

- a) Evet

- b) Hayır

Yem bitkisi üretiminiz var mı?

- a)Var b)Yok

Yemi nereden temin ediyorsunuz?

- a)İşletmenin kendi imkânlarından b)Fabrikalardan c)Çevre işletmelerden

Sığırlarınıza merada ek yemleme yapıyor musunuz?

- a)Evet b)Hayır

İşletmenizde yemlik durumu nedir?

- a)Kaba ve kesif yemler için ayrı b)Kaba ve kesif yemler

- ayrı yemlikler kullanıyorum. için aynı yemlikleri kullanıyorum.

İşletmenizde hayvanların sulama sayısı nedir?

- a) Serbest b) Günde bir defa c) Günde bir defadan fazla

Sağımı nerede yapıyorsunuz?

- a) Ahır içinde hayvanların kendi yerinde b) Ahır içerisinde ayrı bir bölümde c) Sağım ünitesinde

Sağılan sütü nerede muhafaza ediyorsunuz?

- a) Evde b) Ahırda süt odası olarak kullanılan ayrı bir yerde c) Soğutucu özellikli tank içinde

Sütü nasıl değerlendiriyorsunuz?

- a) Sadece aile ihtiyacı için kullanıyorum. b) Satıyorum.

Sütü ne şekilde satıyorsunuz?

- a) Çiğ süt olarak b) Peynir, yoğurt ve yağ yaparak

Süt tankı almayı düşünüyor musunuz?

- c) Evet d) Hayır

İşletmenizde sağımı yapan kişilerin cinsiyeti nedir?

- a) Erkek b) Kadın c) Kadın-Erkek birlikte

İşletmenizde süt sağım yöntemi nedir?

- a) Elle sağım b) Makine ile sağım

İşletmenizde sütü nasıl değerlendiriyorsunuz?

- a) Sağılıyor b) Buzağı emiyor c) Her ikisi

İşletmenizdeki büyükbaş hayvan sayıları kaç baştır?

Büyükbaş	Sayı	Büyükbaş	Sayı
İnek		Boğa	
Dişi Buzağı		Erkek Buzağı	
Dişi Dana		Erkek Dana	
Düve		Tosun	

Buzağılarınızı nerede barındırıyorsunuz?

- a) Yetişkin hayvanlarla aynı yerde serbest b) Ayrı bir bölmede toplu şekilde c) Ayrı bölmeler halinde bireysel

İşletmenizde buzağı büyüme yöntemi nedir?

- a) Doğal büyüme b) Erken sütte kesme

Buzağılarınızın süttten kesim zamanı ne zamandır?

.....

İşletmenizde suni tohumlama uygulanıyor mu?

- a) Evet b) Hayır

İşletmenizde suni tohumlama uygulanmıyorsa boğa nasıl kullanılıyor?

- a) Serbest sıfat b) Elde sıfat

İşletmenizde boğanın sürüde kalma süresi nedir?

- a) Kızgınlık süresince b) Tüm yıl boyunca

İşletmenizde sürü dışından boğa kullanıyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır

Dışarıdan boğa kullanıyorsanız ne kadar sıklıkla kullanıyorsunuz?

- a) Kullanmıyorum. b) Ara sıra kullanıyorum. c) Sıklıkla kullanıyorum.

Düvelerinizin ilk ne zaman tohumlatıyorsunuz?

.....

Erkek danaların ilk kez damızlıkta kullanma yaşı kaçtır?

.....

Dişilerin kaç yaşına kadar sürüde tutuyorsunuz?

.....

Boğaları kaç yaşına kadar sürüde tutuyorsunuz?

.....

10. ÖZGEÇMİŞ

