T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SÜT SIĞIRCILIĞINDA DÖL VERİMİ KAYIPLARININ İŞLETME GELİRİNE ETKİSİ

Sabit ESEN

YÜKSEK LİSANS

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalını

Ağustos-2019
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca her anlamda desteğini esirgemeyen ve fedakarlıklarından dolayı danışman hocam Sayın Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU'na ve yüksek lisans eğitimimim boyunca görüş ve eleştirileri ile bizlere yol gösteren Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı'nın saygıdeğer öğretim üyelerine teşekkür eder ve saygılarımı sunarım.

Anketlerin yapılmasında yardımcı olan değerli arkadaşım Zir.Yük.Müh. Kemalettin AĞIZAN, Zir.Yük.Müh. Süheyla AĞIZAN, Merve BOZDEMİR ve Zir. Müh. Orhan EROĞLU'na teşekkür ederim.

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SÜT SIĞIRCILIĞINDA DÖL VERİMİ KAYIPLARININ İŞLETME GELİRİNE ETKİSİ

Sabit ESEN

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU

2019, 147 Sayfa

Jüri
Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU
Prof. Dr. Saim BOZTEPE
Prof. Dr. Birol MERCAN

Çalışmanın temel amacı Konya ili Çumra ilçesinde süt hayvancılığı işletmelerinde döl verim kayıplarının işletme gelirine olan etkisinin belirlenmesidir. Bu amaca yönelik olarak Çumra ilçesinde tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenen 98 işletme ile görüşülerek anket yapılmıştır. Nitekim Çumra ilçesinde hayvancılık organize sanayisinin bulunması ve hayvancılık alanında ilçenin ön planda yer alması nedeniyle Çumra ilçesi araştırma bölgesi olarak seçilmiştir. Yapılan çalışma kapsamında öncelikle hayvancılık işletmelerinde sosyo-ekonomik analizler yapılmıştır. Hayvancılık işletmelerinin demografik, eğitim ve işgücü verileri analiz edilerek yorumlamalar yapılmıştır. Ayrıca hayvancılık işletmelerinde sermaye analizleri ve yıllık faaliyet sonuçları hesaplanarak işletmelerin rantabiliteleri hesaplanmıştır. Nitekim rantabilitelerin hesaplanması işletmelerin sürdürülebilir olup olmadıklarını belirlemede en önemli kriterlerden birisidir. Buna göre Çumra ilçesinde faaliyet gösteren hayvancılık işletmelerinin hiçbirinin sürdürülebilir olmadığı belirlenmiş olup, bunun nedenleri arasında işletmelerdeki döl verimi kayıpları da gösterilmektedir. Buna göre döl verimi kayıplarının belirlenmesi bu kayıpların işletme gelirine olan etkilerinin belirlenmesine yönelik olarak "Sağımda Geçen Gün Sayısı" (SGG), Buzağılama Kaybı, Tohumlama Kaybı, Kızgınlık Kaçırma Kaybı ve Servis Periyodu analizleri yapılmıştır. Buna göre toplamda küçük ölçekli işletmelerde 62.900,07 TL, orta ölçekli işletmelerde 121.161,45 TL ve büyük ölçekli işletmelerde ise 286.628,19 TL döl verimlerinden kaynaklanan ekonomik kayıpları olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak işletmelerdeki üreme kontrollerinin kontrolleri, sürü yönetimleri ve fertilite bozuklarının dikkate alınması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda işletme ölçeklerine uygun olarak sürü takip sistemlerinin geliştirilmesi ekonomik kayıpların azalmasına yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Döl Verimi, Sağımda Geçen Gün Sayısı, Süt Sığırcılığı

ABSTRACT

MS THESIS

THE EFFECT OF FERTİLİTY CASUALTİES TO MANAGEMENT İNCOME İN DAİRY CATTLE

Sabit ESEN

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE

Advisor: Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU

Year, 147 Pages

Jury
Advisor Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU
Prof. Dr. Saim BOZTEPE
Prof. Dr. Birol MERCAN

The main purpose of this study is to determine the effect of fertility losses on dairy farms in Çumra district of Konya. For this purpose, 98 enterprises determined according to stratified random sampling method were interviewed in Çumra district. As a matter of fact, Çumra has been selected as a research region because of the fact that there is organized animal husbandry industry in Çumra district and because the district is at the forefront in animal husbandry. Within the scope of the study, socio-economic analyzes were conducted primarily in livestock enterprises. Demographic, education and labor force data of livestock enterprises were analyzed and interpreted. In addition, the capital analyzes and annual activity results of livestock enterprises were calculated and the rentability of the enterprises was calculated. As a matter of fact, the calculation of profitability is one of the most important criteria in determining whether businesses are sustainable. Accordingly, it was determined that none of the livestock enterprises operating in Çumra district are sustainable and the reasons for this are shown as the loss of fertility in the enterprises. Accordingly, in order to determine the fertility losses, the effects of these losses on operating income were analyzed by "Days in Milk"(DIM), Calving Loss, Insemination Loss, Loss of Heat, and Service Period analysis. In total, 62.900.07 TL in small-scale enterprises, 121.161.45 TL in medium-sized enterprises and 286.628.19 TL in large-scale enterprises have been found to have economic losses due to fertility. As a result, it is seen that reproduction controls, herd management and fertility disorders should be taken into consideration. In this context, the development of herd tracking systems in accordance with operational scales will help to reduce economic losses.

Keywords: Reproductive Yield, Days in Milk, Dairy Cattle

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR ..... **IV**

ÖZET ..... **V**

ABSTRACT ..... **VI**

İÇİNDEKİLER ..... **VII**

GRAFİK DİZİNİ ..... **IX**

ŞEKİL DİZİNİ ..... **XI**

1. GİRİŞ **1**

1.1. Konunun Önemi 1
1.2. Konunun Amacı 4

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI **6**

3. MATERYAL VE YÖNTEM **14**

3.1. Materyal 14
3.2. Yöntem 14
3.2.1. Örnekleme Aşamasında Uygulanan Yöntem 14
3.2.2. İşletmelerin Ekonomik Analizinde Uygulanan Yöntem 15
3.2.3. Sağımda Geçen Gün Sayısı ve Döl Veriminin Hesaplanmasında Kullanılan Yöntem 17

4. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE SÜT SEKTÖRÜ **20**

4.1. Dünya'da Sığır Varlığı ve Süt Üretim Durumu 20
4.2. Dünya Süt İthalat ve İhracat Durumu 26
4.3. Türkiye Süt Sığırcılığı Mevcut Durumu 28
4.3.1. Türkiye'de Hayvan Varlığı 28
4.3.2. Türkiye Süt Sığırcılığı İşletmeleri ve Hayvan Sayısı 31
4.3.3. Türkiye Süt İthalat ve İhracat Durumu 32

5. ARAŞTIRMA BÖLGESİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ **35**

5.1. Araştırma Bölgesi Hakkında Bilgiler 35
5.1.1. Coğrafi Özellikler 35
5.1.2. İklim Durumu 36
5.1.3. Nüfus Yapısı 36
5.2. Bitkisel ve Hayvansal Üretim Durumu 37

6. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA **39**

6.1. İşletmelerin Sosyo – Ekonomik Analizi 39

6.1.1. Nüfus ve İşgücü Varlığı 39
6.1.2. Arazi Varlığı, Tasarruf Şekli ve Üretim Deseni 43
6.1.3. İncelenen İşletmelerin Sermaye Yapısı 45
6.1.4. Yıllık Faaliyet Sonuçlarının Analizi 56
6.2. İncelenen İşletmelerde Sürü Düzeyinde Üreme Performansının Değerlendirilmesi 70
6.2.1. İşletmelerdeki Süt Sığırlarının Mevcudunu Koruma Durumu 70
6.2.2. İşletmelerde Buzağı Yetiştirmede Uygulanan Teknik Durumlar 71
6.2.3. İşletmelerde Teknoloji Kullanım Durumu 76
6.2.4. İşletmelerin Dışarıdan Teknik Destek Alma Durumları 78
6.2.5. İşletmelerin Sağımhanelerinde Teknik Uygulamaların Durumu 80
6.2.6. İşletmelerdeki Ahır Türlerinin Durumu 82
6.2.7. İşletmelerde Biyogüvenlik İçin Dezenfektan Kullanım Durumu 84
6.2.8. İşletmelerdeki Süt Sığırlarının Beslenme Durumu 85
6.2.9. İşletmelerdeki Süt Sığırlarının Ortalama Verim Durumu 87
6.2.10. İşletmelerdeki Sütün Pazarlama Durumu 88
6.2.11. İşletmelerde Karşılaşılan Problemlerin Genel Durumu 90
6.2.12. İşletmelerdeki Hayvan Irkları ve Vücut Kondisyon Skorlarının Durumu 92
6.2.13. İşletmelerde Koruyucu Hekimlik İçin Aşı ve İlaç Kullanım Durumu 93
6.2.14. İşletmelerde Sağımda Geçen Gün Sayısı (SGG) Verilerine Göre Süt Verim Kayıplarının Durumu 99
6.2.15. İşletmelerde Sağımda Geçen Gün Sayısı (SGG) Verilerine Göre Buzağı Kaybının Durumu 100
6.2.16. İşletmelerdeki Gebelik Başına Tohumlama Sayısı Verilerine Göre Tohumlama Kaybının Durumu 101
6.2.17. İşletmelerde Servis Periyodu Verilerine Göre Gün Kaybının Maliyet Durumu 102
6.2.18. İşletmelerdeki Sağımda Geçen Gün Sayısı (SGG) Verilerine Göre Buzağılama Aralığının Hesaplanması ve Kızgınlık Tespit Durumu 103
6.2.19. İşletmelerde Sürü Yönetiminden Kaynaklanan Toplam Parasal Kayıpların Durumu 105

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 107

KAYNAKLAR 112

EKLER 118

ÖZGEÇMİŞ 138

GRAFİK DİZİNİ

Çizelge 3.1. İşletme Genişlik Gruplarına Göre Örnek İşletmelerin Sayıları (adet)..... 15
Çizelge 3.2. Süt sığırcılığında döl verim kriterleri 19
Çizelge 4.1. Ülkelere Göre Sığır Varlıkları (Baş) 21
Çizelge 4.2. Ülkelere Göre Süt İneği Sayısı (Baş) 22
Çizelge 4.3. Ülkelere Göre İnek Sütü Üretim Miktarı (Ton)..... 23
Çizelge 4.4. Türler ve Ülkeler Arasında Süt Verimi Tablosu 24
Çizelge 4.5. Dünya Süt Ürünleri Üretim Miktarları (Bin Ton) 25
Çizelge 4.6. Dünya Çiğ İnek Sütü Fiyatları (€/100 kg- %4 Yağ ve %3,4 Protein)..... 25
Çizelge 4.7. Dünya Süt Tozu Fiyatları (€/ton)..... 26
Çizelge 4.8. Ülkelere Göre Süt İhracat Miktarı (Bin Ton) 26
Çizelge 4.9. Ülkelere Göre Süt İhracat Değeri (*1000 ABD Doları)..... 27
Çizelge 4.10. Ülkelere Göre Süt İthalat Miktarı (Bin Ton)..... 27
Çizelge 4.11. Ülkelere Göre Süt İthalat Değeri (Bin ABD Doları)..... 28
Çizelge 4.12. Türkiye'de Yıllara Göre Hayvan Sayıları 30
Çizelge 4.13. Yıllara ve Ölçeklerine Göre Süt Sığırcılığı İşletmesi Sayıları ve Oranları 31
Çizelge 4.14. Türkiye'de Süt Hayvanları Varlığı..... 32
Çizelge 4.15. Türkiye'deki Süt Fiyatları (TL/kg) 32
Çizelge 4.16. Türkiye'nin Ülkeler İtibariyle Sıvı Süt İhracatı (Ton) 33
Çizelge 4.17. Türkiye Süt Ürünleri İhracatı (Ton) 33
Çizelge 4.18.Türkiye Süt Ürünleri İthalatı (Ton) 34
Çizelge 5.1.Konya İli ve Çumra İlçesi Nüfus Yapısının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı 37
Çizelge 5.2.Konya İli Tarım Alanları ve Çiftçi Sayısı 37
Çizelge 5.3.Konya İli ve Çumra İlçesinde Bazı Tahıl ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarları 37
Çizelge 5.4.Konya İli ve Çumra İlçesinde Bazı Yem Bitkilerin Üretim Miktarları..... 38
Çizelge 5.5.Yetiştirilen Hayvan Türüne Göre Yıllar İtibariyle Hayvan Varlığı 38
Çizelge 6.1. İncelenen İşletmelerin Nüfus Varlığı 40
Çizelge 6.2. İncelenen İşletmelerin Eğitim Durumu 40
Çizelge 6.3. İncelenen İşletmelerde Aile İşgücü Varlığı (EİB)..... 40
Çizelge 6.4. Tarım İşletmelerinde Kullanılabilir İşgücü Varlığı..... 41
Çizelge 6.5. İncelenen İşletmelerde Toplam İşgücü Varlığı (EİG) 42
Çizelge 6.6. İncelenen İşletmelerde Arazi Tasarruf Şekli 43
Çizelge 6.7. İncelenen İşletmelerde Ortalama Parsel Sayısı ve Büyüklüğü (da) 43
Çizelge 6.8. İncelenen İşletmelerde Üretim Deseni (da)..... 44
Çizelge 6.9. İncelenen İşletmelerde Toprak Sermayesi..... 46
Çizelge 6.10. İncelenen İşletmelerde Bina Sermayesi..... 47
Çizelge 6.11. İncelenen İşletmelerde Toplam Arazi Sermayesi..... 48
Çizelge 6.12. İncelenen İşletmelerde Alet Makine Sermayesi 49
Çizelge 6.13. İncelenen İşletmelerde Alet Makine Varlığı 50
Çizelge 6.14. İncelenen İşletmelerde Hayvan Varlığı 51
Çizelge 6.15. İncelenen İşletmelerde Hayvan Sermayesi..... 51
Çizelge 6.16. İncelenen İşletmelerde İşletme Sermayesi..... 53
Çizelge 6.17. İncelenen İşletmelerde Aktif Sermaye 54
Çizelge 6.18. İncelenen İşletmelerde Yabancı Sermaye..... 55
Çizelge 6.19. İncelenen İşletmelerde Pasif Sermaye..... 55
Çizelge 6.20. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretim Değeri 57

Çizelge 6.21. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretim Değeri 58
Çizelge 6.22. İncelenen İşletmelerde Gayrisafi Üretim Değeri 58
Çizelge 6.23. İncelenen İşletmelerde Gayrisafi Hasıla 59
Çizelge 6.24. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Değişen Masraflar 60
Çizelge 6.25. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Değişen Masrafları 61
Çizelge 6.26. İncelenen İşletmelerde Toplam Değişen Masraflar 61
Çizelge 6.27. İncelenen İşletmelerde Amortisman Masrafları 62
Çizelge 6.28. İncelenen İşletmelerde Sabit Masraflar 62
Çizelge 6.29. İncelenen İşletmelerde İşletme Masrafları 63
Çizelge 6.30. İncelenen İşletmelerde Saf Hasıla 64
Çizelge 6.31. İncelenen İşletmelerde Brüt Kar 64
Çizelge 6.32. İncelenen İşletmelerde Net Kar 65
Çizelge 6.33. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Gelir 66
Çizelge 6.34. İncelenen İşletmelerde Toplam Aile Geliri 66
Çizelge 6.35. İncelenen İşletmelerde Rantabilite Faktörü 67
Çizelge 6.36. İncelenen İşletmelerde Mali Rantabilite 68
Çizelge 6.37. İncelenen İşletmelerde Ekonomik Rantabilite 68
Çizelge 6.38. İncelenen İşletmelerde Sermaye Devir Oranı ve Hızı 69
Çizelge 6.39. İncelenen İşletmelerde Mali Kaldıraç Oranı 69
Çizelge 6.40. İncelenen İşletmelerde Süt Kaybının Belirlenmesi 100
Çizelge 6.41. İncelenen İşletmelerde Buzağı Kaybının Belirlenmesi 101
Çizelge 6.42. İncelenen İşletmelerde Gebelik Başına Tohumlama Sayısı ve Tohumlama Kaybının Belirlenmesi 102
Çizelge 6.43. İncelenen İşletmelerde Servis Periyodu 103
Çizelge 6.44. İdari Hatalar ve İşgücü Uygulamaları Nedeniyle BA ile İlişkili Olabilecek Ekonomik Kayıplar 104
Çizelge 6.45. İncelenen İşletmelerde Sağımda Geçen Gün Sayısı (SGG) Buzağılama Aralığının Hesaplanması ve Tahmini Kızgınlık 104
Çizelge 6.46. İncelenen İşletmelerde Sürü Yönetiminden Kaynaklanan Toplam Parasal Kayıplar 105
Çizelge 6.47. İncelenen İşletmelerde Sürü Yönetimi İle Sağlanacak Gelir 105

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 5.1.Konya İli Haritası 35
Şekil 6.1.Son yıllarda sahip olduğunuz süt ineği sayısında bir azalma oldu mu? 70
Şekil 6.2. İşletmelere Göre Süt İneğinde Azalma Nedenleri 71
Şekil 6.3. Yeni Doğan Buzağılara Ağız Sütünün İçirilmesi 72
Şekil 6.4. Ağız Sütünün İçirme Nedenleri 72
Şekil 6.5. Buzağılarda Boynuz Köreltme Yapılması 73
Şekil 6.6. Buzağılarda Fazla Meme Uçlarının Kesilmesi 73
Şekil 6.7.Buzağılarda Ayrı Bir Bölme Varlığı 74
Şekil 6.8. Buzağı Bölmeleri 74
Şekil 6.9. Buzağı Altlık Türü 75
Şekil 6.10.Doğum Yapacak İneklere Ait Bölme Varlığı 75
Şekil 6.11.İşletmelerde Kullanılan Teknoloji Varlığının Yeterliliği 76
Şekil 6.12.İşletmelerde Kullanılan Teknolojinin Yetersizlik Nedenleri 76
Şekil 6.13. İşletmelerde Kamera Sisteminin Varlığı 77
Şekil 6.14.İşletmelerde Sürü Takip Programı Varlığı 78
Şekil 6.15.Canlı Hayvan Alırken Hayvan Veteriner Kontrolünün Yapılması 78
Şekil 6.16.İşletmelerde Besleme Konusunda Dikkat Edilen Çevresel Faktörler 79
Şekil 6.17.İşletmelerde Hastalık ve Diğer Problemlere Karşı Kontrol Sıklıkları 79
Şekil 6.18.Süt Sağımındaki Uygulamalar 80
Şekil 6.19.İşletmelerde Sağım Şekli 81
Şekil 6.20.Sağım Makinelerinin Temizliği 81
Şekil 6.21.Sağım Makinelerinin Temizlik Sıklığı 82
Şekil 6.22.İşletmelerdeki Ahır Türleri 82
Şekil 6.23.İşletmelerdeki Ahır Tabanlarının Yapısı 83
Şekil 6.24.İşletmelerin Ahırlarda Kullanmış Oldukları Altlık Türleri 84
Şekil 6.25. İşletmelerde Ahır Gübresinin Depolandığı Yerleri 84
Şekil 6.26.İşletmelerde Dezenfektan Kullanım Durumu 85
Şekil 6.27.İşletmelerde Kullanılan Dezenfektan Türleri 85
Şekil 6.28.Hayvan Başına Günlük Yem Miktarı 86
Şekil 6.29.Hazırlanan Yemin Ham Protein Miktarı 86
Şekil 6.30.İşletmelerde Yem Katkı Maddesi Kullanımı 87
Şekil 6.31.İşletmelerde Ortalama Süt Verimi 87
Şekil 6.32.Sütün Pazarlanması 88
Şekil 6.33.Sütün Pazarlanmasında Problem Varlığı 88
Şekil 6.34.İşletmelerde Sütün Pazarlanma Sorunları 89
Şekil 6.35.İşletmelerin Tarımsal Kuruluşlara Üyelikleri 89
Şekil 6.36.Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Karşılaşılan Problemler 91
Şekil 6.37.Vücut Kondisyon Skorunun Belirlenmesi 92
Şekil 6.38.İşletmelerdeki Hayvan Irkları ve Vücut Kondisyon Skorları 93
Şekil 6.39.İşletmelerde Aşı Bilgileri 97
Şekil 6.40.İşletmelerde Aşı Bilgileri- Devamı 2 98

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi

Tarımsal faaliyetler ile ülke nüfusunun sağlıklı ve ucuz beslenmesi için gerekli gıda maddeleri üretilmekte sanayi sektörüne hammadde sağlanmakta ve sanayiinin büyümesi için hızlandırıcı bir etki yapmaktadır. (Byerlee ve ark., 2009; Doğan ve Üngüren, 2009) (Losch ve ark., 2012), , İstihdamda tarımsal faaliyetler önemli bir oran oluşturmasına rağmen milli gelirdeki payı oldukça düşüktür. İstihdamın %23'ünü oluşturan tarım sektörü Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH)'nın %7,7'ini, ihracatın %3,4'ünü ve ithalatın %3,1'ini oluşturmaktadır (TOB, 2019).

Türkiye'de 2018 yılı itibari ile tarımsal üretim değeri 384.2 milyar TL olarak gerçekleşmiş olup bunun 158.9 milyar TL'si bitkisel üretim değeri, 79.1 milyar TL'si hayvansal ürün değeri ve 146.2 milyar TL'si de canlı hayvanlar üretim değeri olarak gerçekleşmiştir (TOB, 2019).

Tarımsal faaliyetler temelde bitkisel ve hayvansal üretim olmak üzere 2 ana başlığa ayrılabilir. Son yıllarda hayvancılık sektörüne yapılan yatırımlarda artış görülmektedir. Bu durum insanların sağlıklı gelişimi için ihtiyaç duyulan proteinlerin karşılanmasında bitkisel protein kaynaklarının yerine hayvansal protein kaynaklarının tercih edilmesine bağlanmaktadır. Hayvansal gıdalar yüksek protein içeriklerinin yanı sıra proteinlerinin biyoyararlanımı da yüksektir. Bu yönden insan biyolojisi ve sağlığı için hayvansal ürünler son derece önemlidir. Bu nedenle hayvansal gıdalar stratejik tarımsal ürünler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Sağlıklı bir nesil yetiştirmenin tüm dünya ülkelerinin hedefi olduğu düşünülünce, hayvansal ürünlerin önemi açıkça anlaşılmaktadır.

Türkiye'nin bulunduğu konum ve arazi yapısı hayvansal üretimi artırmada ülkemize büyük avantajlar sağlayabilir. Hayvan varlığı yönünden 14.080.155 adet ile Dünyada 24. sırada, 5.969.046 adet ile süt sığırı sayısında 14. sırada yer alan Türkiye'nin hayvan başına verim değerleri diğer ülkelerle kıyaslandığında yılda inek başı verimle 13.181,70 kg süt ile İsrail 1. sırada yer alırken, Türkiye yılda 3.143,26 kg süt ile yetersiz düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. (FAO, 2019). Bu durum yapılacak çalışmaların hayvan sayısını artırmadan ziyade hayvan başına elde edilen verimlerin artırılmasına yönelik olmasını gerektirmektedir. Hayvancılık işletmelerinde hayvan başına verimin artırılması ise kullanılacak teknolojinin çağa ayak uydurması ile mümkündür.

Hayvancılıkta teknoloji kullanımını genel olarak iki başlık altında toplamak gerekir. Başlıklardan birincisi süt sağımı, depolama, işleme teknolojileri, soğuk zinciri

koruma gibi verimliliği artırıcı etkilere sahip olan uygulamalardır. Türkiye'deki işletmelerin; bu başlık altındaki gelişmelere uyum sağladıkları söylenebilir. İkinci başlıkta ise genetik alanındaki gelişmeler yer almaktadır. Türkiye verimlilik alanındaki teknolojik gelişmelere ayak uydursa da genetik alanındaki gelişmelere uzak kalmış durumdadır. Gelecek yıllarda özellikle yem sektöründe tahılların genetiğine ilişkin gelişmelerin hayvancılık maliyetleri üzerinde etkili olması beklenmektedir.

Hayvancılık sektöründe beslenmenin yanı sıra teknoloji kullanımı üreme performansını da etkilemektedir. Dünya çapında, büyükbaş hayvanlarda üreme performansı özellikle Holstein sürülerinde önemli bir sorun haline gelmiştir. Son yıllarda, gebelik oranlarında azalma ve buzağılama süresindeki artış çeşitli çalışmalarla doğrulanmıştır (Royal ve ark., 2000; Lucy, 2001; Hare ve ark., 2006). Bu eğilim, sığır türlerinin üremesine uygulanan çeşitli alanlardaki geniş araştırmalara ve oldukça gelişmiş sonuçlara rağmen gözlenmeye devam etmektedir.

Süt sığırcılığı işletmelerinde, sürü yönetimi ve fertilite kontrolünde yapılan hatalar işletmelerde ekonomik kayıpların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. (Esslemont, 1992). Fertilite problemleri ve sağlık sorunlarının hatalı yönetimi; hayvanların sürüden çıkarılmasının başlıca sebebidir. Hayvancılık işletmelerinde sürü yönetimi, son yıllarda popularitesi artan faaliyet alanıdır. Son yıllarda sürü bazında uygulanan beslenme ve sağlık uygulamaları bireysel olmaktan çıkarılarak, sürü tamamına uygulanır hale gelmiştir. Süt üretimi; her yıl bir buzağı elde etme hedefine dayalıdır. Süt sığırcılığı yapan işletmelerde buzağı kayıpları, süt verimi üzerinde hayati öneme sahiptir. Buzağı kayıplarında güç doğumların ve sürü idaresi programlarındaki hataların hastalıklar kadar etkin rol oynadığı araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir. (Stott ve ark., 1999; Ettema ve Santos, 2004).

Süt sığırcılığı işletmelerinde karlılığı artıran faktörlerden en önemlisi döl verimi kayıplarının minimum seviyede tutulmasıdır. Normal şartlarda işletmede tutulan bir düveden yaklaşık iki yaşındayken ilk doğumunu yapması ve senede bir buzağı alınması hedeflenir. (Yalçın, 2000b). Bu hedefin tutturulamadığı işletmelerde karlılığın olumsuz etkilendiği farklı araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir. (Larsson ve Berglund, 2000; Pirlo ve ark., 2000). Esslemont, 91 sürüde 14.524 ineğin verilerini değerlendirerek yaptığı çalışma sonucunda, fertilite kaynaklı ekonomik kaybı inek başına yıllık ortalama 62 pound olarak hesaplamıştır. (Tozer ve Heinrichs, 2001) ilk buzağılama yaşının bir ay erkene alınmasının sürü yenileme maliyetininde 1400 ABD Doları tasarruf sağlayacağını rapor etmiştir. Ettema ve Santos (2004),üç sürüde 1.905 baş inek ile yaptıkları çalışmada,

ilk buzağılama yaşının laktasyon, üreme, sağlık ve gelir üzerine etkilerini araştırmışlar ve ilk doğumun 23,0-24,5 ay olduğu sürülerde en fazla ekonomik gelir elde edildiğini belirtmişlerdir.

İngiltere'de buzağılama aralığındaki 1 günlük gecikmenin inek başına ortalama 3,66-4,56 İngiliz Sterlini maliyeti olduğunu Esslemont ve Peeler (1993), yine aynı şekilde Kanada'daki maliyetin 4,7 Kanada Doları olarak hesaplandığını ayrı ayrı rapor etmişlerdir. Plaizier ve ark. (1997)

ABD'de ölü buzağı doğumlarının yıllık 125 milyon dolar ekonomik kayba neden olduğunu ortaya koymuştur. Bu ekonomik kayba ek olarak, buzağı doğumu ile doğrudan ilişkili olan süt verimi de düşmekte ve birçok probleme yol açarak kayıpların daha da büyümesine yol açmaktadır (Meyer ve ark., 2001).

Sütçü işletmelerde üretimin artırılması ancak sağlıklı buzağı ve sağlıklı anne ile mümkündür. Sağlıklı buzağı ve anne elde etmek için buzağılamadan 60 gün önce ineklerin kuruya çıkarılması gerektiği, kuruya ayrılan ineklerin, laktasyondaki ineklerden, farklı bir besleme programına alınması ve özellikle; gebelik, kuru dönem, doğum gibi dönemlerde özel gruplar oluşturulmadığı taktirde bir sonraki laktasyonda süt veriminde ekonomik kayıplara yol açacağı bilinmektedir.

Sütçü işletmelerde laktasyon dönemi sonunda kârlı olunabilmesi için, yüksek süt verimi ve sürüde düşük hastalık oranı olmalıdır. Sütçü sürülerin yönetiminde odaklanılan hedef, süt üretiminin arttırılmasıdır. Bu sonuç içinde iyi hazırlanmış bir sürü yönetim programı gereklidir.

İyi bir sürü yönetim planın eksikliğinde buzağı ölümleri ve yaşama gücünde azalma olduğu bilinmektedir. Sürü yönetim planı ve işletme binalarının dizaynı işletmenin kaynaklarına ve ihtiyaçlarına göre hazırlanmalıdır. Başarılı bir sürü yönetimi, iyi dizayn edilmiş barınaklar, kayıt ve takip sistemiyle başarılabilir.

Süt sığırcılığı işletmelerinde ineklerin sağılmayan dönem masraflarının azaltılarak verimli yaşam sürelerinin artırılması süt işletmelerinin kârlılığı açısından istenilir. Süt sığırcılığında, ineklerin her doğum yapması ve laktasyon boyunca sağılabilmesi temel hedeftir.

Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde döl verim problemlerinin neden olduğu ekonomik kayıplarla ilgili yapılmış çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Esslemont, 1992; Arbel ve ark., 2001). Türkiye'de ise döl verim kaynaklı mali kayıpların tahminine yönelik sınırlı sayıda bilimsel araştırma bulunmaktadır (Kumuk ve ark., 1999; Yalçın, 2000b)

Döl verimi düzeyinin iyileştirilmesine yönelik kaynak tahsis kararlarının verilmesi ve uygulanması düşünülen döl verimi kontrol metotlarının maliyet-fayda analizinin yapılabilmesi için süt sığırcılığı işletmelerinde döl verim kaynaklı mali kayıpların tespit edilmesi ön koşuldur.

1.2. Konunun Amacı

Bu çalışmanın amacı, Konya ilinde faaliyet gösteren sütçü işletmelerde yetiştirilen ineklerde döl verim kayıpları sonucunda ortaya çıkan mali kayıpların belirlenmesidir. Belirlenecek olan bu kayıpların işletme gelirlerine olan etkileri hesaplanarak, sektörün gelişimine yönelik politikaların hazırlanması için veri toplanacak ve yapılacak çalışmalara ışık tutulacaktır.

Süt sığırcılığı, beslenme açısından ve sosyo-ekonomik açıdan birçok önemli fonksiyonu yerine getirmektedir. Süt sığırcılığı diğer faaliyet alanlarına kıyasla az bir yatırımla kısa sürede üretime geçiş olanağı sağlamasından dolayı köylerde insanımızın temel geçim kaynağı niteliğindedir.

Modern süt sığırcılığı işletmelerinde başarıyı belirleyen en önemli ölçütlerden birisi döl veriminin (fertilite) optimum seviyede tutulmasıdır. Normal şartlarda işletmede yetiştirilen bir kültür ırkı düveden yaklaşık iki yaşındayken ilk doğumunu yapması ve senede bir buzağı alınması beklenir. Bu hedefleri gerçekleştirilemeyen işletmelerde işletmenin karlılığının önemli düzeyde olumsuz etkilendiği çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur. Fertilite düzeyinin iyileştirilmesine yönelik kaynak tahsis kararlarının verilmesi ve uygulanması düşünülen döl verimi kontrol metotlarının maliyet-fayda analizinin yapılabilmesi için süt sığırcılığı işletmelerinde döl verim kaynaklı mali kayıpların tespit edilmesi ön koşuldur. Fertilite kaynaklı maliyetleri, ilk buzağılama yaşı (IBY), buzağılama aralığı (BA), gebelik başına tohumlama sayısı (GBTS) ve servis periyodu (SP) gibi döl verimi ile ilgili özellikler yönünden hedeflenen değerlere ulaşılamaması sonucu meydana gelen maliyetler oluşturmaktadır. Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde döl verim problemlerinin ekonomik yönüyle ilgili çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Türkiye'de ise problemin yaygınlığına rağmen, döl verim kaynaklı mali kayıpların tahminine yönelik bilimsel araştırma sayısı çok sınırlıdır.

Süt sığırcılık işletmelerinde döl verimine yönelik performans ölçütlerinin mevcut standartlara göre kayıt altına alınması, sürekli izlenmesi ve geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Sürü yönetimindeki başarı ve işletme kârlılığı açısından fertilite düzeyinin optimum seviyelere çıkarılması, kaynak tahsis kararlarının etkin şekilde verilmesi ve döl

verimi kontrol metotlarının maliyet fayda analizlerinin yapılabilmesi için fertilite bozukluklarına bağlı olumsuz finansal sonuçlar ve ekonomik kayıpların saptanması gerekli görülmektedir.

Hayvancılık bakımından gelişmiş ülkelerde döl verimi problemlerinin ekonomik yönüyle ilgili çok sayıda çalışma yapılmış ve hayvancılık işletmeleri için en ideal ölçüler saptanmıştır. Ancak Türkiye'de bu tür çalışmaların yetersiz kalmasından dolayı bu çalışma yapılmıştır.

Çalışma Konya ili Çumra ilçesinde gerçekleştirilecek olup ilçenin büyükbaş hayvancılık potansiyeli yüksek olduğu için araştırma alanı olarak seçilmiştir. İlçede sığır yetiştiriciliği yapan tarım işletmelerinin döl verimi kayıplarından kaynaklanan mali kayıplar belirlenmiştir.

Döl veriminin bölge ve ülke ekonomisine, rekabet avantajına, işletme sürdürülebilirliğine ve istihdama katkısı araştırılarak olumlu ve olumsuz etkiler ortaya konulmuştur. Bu çalışma ile büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde bulunan tarım işletmelerinde döl veriminin işletme ekonomisi üzerindeki etkisi belirlenmiştir. Ayrıca işletmelerde üretim döneminde alınan buzağı sayıları ve buzağı kayıplarının (döllenme ve doğumu gerçekleşmiş daha sonra ölmüş buzağıların) işletme üzerindeki ekonomik etkisi incelenmiş ve ekonomik kayıpların sebepleri araştırılıp politika geliştirilmiştir.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Şekerden ve ark. (1987), otuz bir adet işletmeden aldıkları süt verim kayıtlarından Almanya'dan gelme Holstein sığırların ortalama buzağılama aralıklarını 349,1 ± 9,5 gün, ilk buzağılama yaşı (İBY) ortalamasını ise 832,6 ± 6,3 olarak tespit etmişlerdir.

Kumlu ve ark. (1989), Çukurova bölgesinde ekstansif süt sığırcılığı yapan işletmelerdeki Holstein sığırların fertilite özelliklerini ortaya koymak için yapmış oldukları çalışmada buzağılama aralıklarını ve servis periyotlarını Holstein için 355,7 ± 4,1 ve 74,6 ± 4,1 olarak tespit edilmiştir. Yapılan araştırmadaki işletme ortalaması ise ilk buzağılama yaşı (İBY) 913,22 ± 16,68 gün tespit edilmiştir.

Soysal ve Özder (1989), Sarımsaklı Tarım İşletmesi'nde Holstein sığırlarda fertilite kayıpları için yapmış oldukları çalışmalarda, Holstein sığırların ilkine buzağılama yaşı gün olarak, buzağılama aralığını ve servis periyoduna ait işletme ortalaması sırası ile 858, 405 ve 128 gün olarak tespit edilmiştir.

Dijkuizen (1992), Hollanda'da yapılan çalışmalara göre 71 süt sığırcılığı işletmesinde fertilite problemlerinden kaynaklı finansal kayıpların ekonomik analizi yapılmıştır. Buzağı aralığındaki bir günlük gecikmenin bedeli 12 Danimarka florini, fertilite kaynaklı elden çıkartılan ineğin maliyeti ise 500 Danimarka florini olduğunu tespit edilmiş ve bu değerleri kullanarak yapılan hesaplamalarda fertilite sorunlarından kaynaklanan inek başına ekonomik zararın yılda 63 Danimarka florini olduğunu ve bunun 35,5 Danimarka flori'sinin buzağı aralığındaki uzamadan, 27,5 Danimarka florisinin ise jinekolojik hastalıklar sebebi ile zorunlu elden çıkarma maliyetinden kaynaklandığını tespit etmişlerdir.

Esslemont (1992), 14.524 süt sığırını kapsayan 91 sürü içerisinde yaptığı araştırmanın sonucunda, fertilite problemleri ile yıllık finansal kaybın inek başına ortalama 62 pound olduğunu tespit etmişlerdir. Başka bir çalışma sonucunda ise, ilk buzağılama yaşının 30 gün azaltılmasının sürü yenileme programı maliyetini 1.400 usd veya %4,3 oranında azalacağı düşünülmüştür.

Okan ve ark. (1996), Ankara Atatürk Orman Çiftliğinde yapılan çalışmada, yetiştirilen Holstein ırkı süt sığırlarının fertilite sorunlarının incelendiği çalışmada; ilk buzağılama yaşının 29,08 ay yani 872 gün olarak tespit etmişlerdir.

Özçelik ve Arpacık (1996), İç Anadolu bölgesinde yapılan çalışmalarda mevsimsel ve ekolojik çevre şartlarının, Holstein ırkının fertilite özelliklerine olan etkisini araştırmak amacı ile yaptıkları çalışma sonucunda, servis periyodu, ilkbahar ve

yazın doğum yapan gruplarda, kış ve sonbaharda doğum yapan gruplardan daha uzun sürdüğü tespit edilmiştir. Bunun sonucunda mevsimler arasındaki farkların istatistiki olarak önemli olduğu tespit edilmiştir.

Özçelik ve Arpacık (1998), Ankara Bala Tarım İşletmesinde yapılan 65 adet Holstein süt sığırının beşinci laktasyona kadar olan servis periyodunun ortalaması 86,9 gün ile 114,61 gün arasında değiştiğini ortaya koymuşlardır.

Bakır ve Söğüt (1999), Ankara Şeker Fabrikası'nın Çiftliğinde bulunan 186 adet Holstein süt sığırında yapılan çalışmalara göre, sürünün servis periyodunun 40 ile 110 gün arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

Bilgiç ve Yener (1999), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü'nün işletmesinde yapılan çalışmalarda, Holstein ırkı ineklere ait kayıtları değerlendirerek süt ve fertilite özelliklerinin tespit edilmesinde, servis periyodunun değerini 94,6±5,11 gün olarak hesaplamışlardır. Yapılan hesaplamada ortalama sağılan gün sayısı 297 gün olarak tespit edilmiştir.

Kumlu ve Akman (1999), Holstein ırkı sürülerde fertilite özellikleri üzerine yapılan çalışmada sonucunda, servis periyodu değerinin buzağılama sırasına göre 104 ile 126 gün arasında olduğunu, süt sığırlarında ortalama 121±4,56 gün olduğunu tespit etmişlerdir.

Kumuk ve ark. (1999), Holstein ırkı süt sığırlarında fertilite sonuçlarını ve sürülerin ekonomik analizlerini hesaplamak amacı ile 1973-1987 yılları arasında Tahirova, Dalaman, Ege Üniversitesi Menemen Uygulama Çiftliği, Türkgeldi Tarım İşletmeleri ve Sarmısaklı Çiftliği'nde mevcut 2.299 Holstein ırkı süt ineğine ait 7.748 laktasyon kaydı sonucunda, ilk buzağılama yaşının işletmelere göre 28,1 ay yani 813 gün ile 30,2 ay yani 906 gün arasında olduğunu tespit etmişlerdir.

Soysal ve Özder (1990), inceleme yapmış oldukları işletmelerde, Tekirdağ'da özel bir süt sığırı işletmesi için yetiştirilen Holstein ırkı süt sığırların ilk buzağılama yaşını 842,4 gün, buzağılama aralığını 374,5 gün, servis periyodunu ise 118,7 gün olduğunu hesaplamışlardır.

Özçelik ve Arpacık (2000), fertilite problemlerine laktasyon sayısının etkisini ortaya koymak amacıyla inceleme yapmış oldukları işletmede, Bala Tarım Sığırcılık İşletmesinde yetiştirilen Holstein ırkı süt ineklerin, beşinci laktasyona kadar olan fertilite kayıtlarını hesaplamışlardır. bu kayıtlarda döl verimi özellikleri olarak; gebelik başına tohumlama sayısı (GBTS), servis periyodu, gebelik süresi ve buzağılama aralığı hesaplanmıştır. İncelenen işletmede yapılan çalışmalarda kullanılan kayıtlara göre en iyi

döl verimi performansının 4. laktasyonda olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ortalama sağılan gün sayısı 280 gün olarak hesaplanmıştır.

Pirlo ve ark. (2000) ilk buzağılama yaşının 23,0-24,5 ay yani 690-735 günleri arasında sürülerden elde edilen karın en fazla olduğunu tespit etmişlerdir.

Şekerden ve Şahin (2000), Holstein ırkı süt sığırında ilk buzağılama yaşı bakımından en olumlu yaşların 24-26 aylık diğer bir ifade ile 720-780 gün arasında olduğunu hesaplanmıştır. 27-33 aylık diğer bir ifade ile 810-990 günleri arasında ilk buzağılayan düveler ile birinci laktasyonda süt veriminde bir miktar artış olmasına karşılık, daha sonraki laktasyonlarda verecekleri günlük süt veriminin 24-26 aylık diğer bir ifade ile 720-780 gün arasında doğum yapanlara kıyaslandığında daha düşük süt verimi olduğu tespit edilmiştir.

Yalçın (2000a), Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesinde Süt Sığırcılığı Ünitesi'nde 1988-1997 yıllarını arasında yapılan çalışmada ilk buzağılama yaşı, buzağılama aralığı ve gebelik başına düşen tohumlama sayısında hedeften sapan değerlerin sırasıyla 133 gün, 77 gün ve 0,3 adet olarak hesaplanmıştır. İlk buzağılama yaşı ve buzağılama aralığında hedeflenen değerden bir gün gecikmenin işletmeye zararı sırasıyla 16 litre ve 11 litre süte eşdeğer olduğu tespit edilmiştir.

Akman ve ark. (2001), Gelemen Tarım İşletmesinde yapılan çalışmalara göre Siyah Alaca süt sığırı sürüsünün servis periyodu ortalamasının 110 gün olduğunu tespit etmişlerdir.

Meyer ve ark. (2001), Amerika'da incelenen işletmelerde 666.341 doğum olayının raporları üzerine yapılan çalışmada, 1985'lerdeki düvelerde ölü doğum vakalarının (doğum öncesi, doğum sırasında ya da doğum sonrası 48 saat içinde oluşan ölümler) %9,5 oranından 1996'da %13,2 düzeylerine çıktığını tespit etmişlerdir. Bu oranların süt ineklerinde %5,0'dan %6,6'ya çıktığı ve ölü doğumların yıllık 125,3 milyon dolarlık bir ekonomik kayıp oluşturduğu hesaplanmıştır.

Şekerden ve Şahin (2001), inceleme yapılan Reyhanlı Tarım İşletmesinde 42 adet Holstein ırkı düvede yaptıkları hesaplamalarda, ilk buzağılama yaşlarının 786,5±22,79 gün ile 949,8±29,6 gün arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

Sağlam (2002), inceleme yapılan Tahirova Tarım İşletmesinde Holstein süt sığırların ilk buzağılama yaşı ortalamasında 25,4 diğer bir ifade ile 762 gün olduğunu hesaplamışlardır. Yapılan çalışmada geçen özellikle buzağılama yılının etkisinin önemsiz olduğu, buna karşın buzağılama mevsiminin etkisinin önemli olduğunu tespit etmişlerdir.

Bakır ve Çetin (2003), Reyhanlı Tarım İşletmesinde yapılan incelemelerde 110 adet Siyah Alaca süt sığırının, servis periyodu ortalamasını 103,39±13,82 gün olduğu tespit edilmiştir.

İnal ve ark. (2003), inceleme yapılan Konya Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Esmer ırk sığırlarda fertilite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, 1990-1999 yılları arasında yetiştirilen 230 süt sığırı için servis periyodu ortalamasını 124,0 gün olarak hesaplamışlardır.

Kaya ve ark. (2003), Türkiye' de inceleme yapılan işletmelerde geniş bir yelpazede yapılan çalışma sonucunda Siyah Alaca süt sığırların ilk buzağılama yaşı ortalamasının 28,2 ay diğer bir ifade ile 846 gün olarak tespit etmişlerdir.

Uzmay ve Akbaş (2003); inceleme yapılan Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi çiftliğindeki Holstein ırkı süt sığırı sürüsündeki kayıtların alınarak yapıldığı çalışmada, akrabalı yetiştirme ve ilk buzağılama yaşı arasındaki korelasyona göre, ilk buzağılama yaşı ortalamasını yaklaşık 29 ay diğer bir ifade ile 890 gün olarak hesaplanmıştır.

Duru ve Tuncel (2004), süt sığırcılığı yapan işletmelerde bir inekten, yılda bir buzağı alınması amaçlanmaktadır. Buzağılama aralığı, servis periyodu ve gebelik süresinin toplamına ya da diğer bir ifade ile sağılan gün sayısı ve kuruda kalma süresinin toplamına eşit olmaktadır. Gebelik süresi değiştirilemeyeceğinden servis periyodunun yukarıdaki koşulu sağlayacak düzeyde olması hedeflenmektedir. Birçok yazar servis periyodunun 60-90 gün, ortalama 85 gün olması gerektiğini söylemektedir. İnceleme yapılan Koçaş Tarım İşletmesinde Siyah Alaca süt sığırlardaki ilk buzağılama yaşının 23 ve 29 ay diğer bir ifade ile 690-870 gün arasında değiştiği tespit edilmiştir. İnceleme yapılan sürüde ilk buzağılama yaşı ortalamasının 27,7 ay yani 831 gün olduğunu ve ilk buzağılama yaşının yıllara göre önemli seviyede varyasyon gösterdiği kanısına varmışlardır.

Ettema ve Santos (2004), ise 3 adet işletmeye ait süt sığırı sürüsünde 1.905 baş inek için yapılan çalışma hattında, ilk buzağılama yaşına sağılan gün sayısı, üreme, sağlık ve gelir üzerine etkilerini araştırmışlar ve ilk buzağılama yaşının 23,0-24,5 ay diğer bir ifade ile 690-735 gün arasında olduğu sürülerde en fazla işletme karlılığının elde edildiğini hesaplamışlardır.

Koç ve ark. (2004), Muğla ilinde Dalaman ilçesinde bulunan Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM)'e bağlı Dalaman da yetiştirilen Holstein ırkı süt sığırcılığı işletmesinin 1976-1997 yılları arasında tutulmuş fertilite kayıtları ile pedigri kayıtları üzerinden ilk buzağılama yaşı ve buzağılama aralığı tespit edilmiştir. İlk buzağılama yaşı

için 66 boğanın 1.158 kızına ait kayıtlarda buzağılama aralığı için 592 ineğin 2.118 kaydı hesaplanarak ilk buzağılama yaşı ortalaması 836,5 gün, buzağılama aralığı ise 391,8 gün olarak ortaya konulmuştur.

Salmanoglu ve ark. (2004), Bursa Karacabey'e bağlı bir köyde bulunan ticari amaçlı bir işletmenin 1999–2000 dönemindeki kayıtlarını kullanarak yapılan çalışmalarda 4 ve 6 yaşlarında, laktasyon sayıları 2 ve 4 olan 168 ineğin üzerinden hesaplama yapılmıştır. Bu süt ineklerinden 78'i sağlıklı, 90'ı ise bir veya birden çok sorunu bulunup döl tutma sorunları saptanan ineklerde 136 farklı hastalık tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada buzağılama ilk tohumlama aralığı, buzağılama son tohumlama aralığı, gebelik başına tohumlama sayısı hesaplanmıştır. 4 ve 6 yaşında olanlar için gebelik başına tohumlama sayısı, sağlıklı sürülerde sırasıyla 1,518 ve 1,313 adet iken, 4 yaşlı nekrotik vulvovaginitisli ineklerde, 3 ve 6 yaşlı hipokalsemili ineklerde 3,5 adet olarak tespit edilmiştir. Buradan varılan sonuçlara göre sorunlu ineklerde bahsedilen parametrelerin arttığı savunulmuştur.

Galiç ve ark. (2005), İzmir ilinde 1996-2000 yılları arasında yapılan bir çalışmada, 263 işletme ve 2.310 baş süt ineğine ait, İzmir Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği (DSYB) verileri üzerinden yaptıkları çalışmada ilk buzağılama yaşını 27,5±0,09 ay diğer bir ifade ile 825 gün olarak bildirilmektedir.

Pelister ve ark. (2000), inceleme yaptıkları çalışmaları Marmara Bölgesi'nde yer alan holstein ırkı süt ineklerin oluşturduğu ticari bir işletmede çalışma yapılmıştır. 1987-1995 yılları arasında süt verimi özellikleri için 214 Holstein ırkı süt ineğine ait 557 laktasyon, fertilite özellikleri için 306 ineğe ait 659 tohumlama kaydı üzerinden hesaplama yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre ilk buzağılama yaşı, buzağılama aralığı ve servis periyodu sırasıyla 903 gün, 374 gün ve 87,9 gün olarak hesaplanmıştır. LS, LSV, SV305 ve KKS sırasıyla; 269,8 gün; 4 296,7 l; 4275,90 l ve 79,2 gün olarak hesaplanmıştır.

Türkyilmaz (2005), inceleme yapılan ticari bir sığırcılık işletmesinde Aydın'da üreticiliği yapılan Holstein süt sığırlarında 480 verim kaydı kullanılarak yaptığı çalışmada; ortalama servis periyodu uzunluğunu 114,5±1,7 gün olarak tespit edilmiştir.

Han ve Kim (2005), inceleme yapılan araştırma bölgesi Kore'nin Chungbuk vilayetinde yer almaktadır. Toplam da 9 ticari Holstein ırkı süt sığırcılığı işletmesinde toplam 805 doğumu ve Ekim 2000 ile Mart 2004 tarihleri arasında RS'ninpostpartum dönem hastalıklarına etkisini ortaya koymuşlardır. Chungbuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden uzmanlar ile rutin işletme ziyaretlerinde hastalıkların teşhis ve tedavilerini

yapıp verilerin düzenli tutulması noktasında çaba harcamışlardır. Çalışma sonucunda ise 805 doğum sonrası 147 RS vakası tespit edilmiştir. RS laktasyon insidensi, işletmelere göre %8,3 ile %28,1 arasında değişmekle birlikte ortalama insidens %18,3 olarak tespit edilmiştir.

Heins ve ark. (2006), inceleme yapılan işletmelerde, Kaliforniya'da 676 siyah alaca ırkı düvenin ilk doğumlarında güç doğum ve ölü doğum insidenslerinin %17,7 ve %14,19 iken, 2. doğumlarını yapmış ineklerde (n= 307) bu oranların %3,1 ve %3,7 olduğu hesaplanmıştır. Güç doğum vakalarının laktasyon insidensi aynı bölgedeki melez siyah alaca ırkı hayvanların ilk doğumlarında %3,7-11,6 arasında değişim gösterirken, ikinci doğumunu yapmış siyah alaca melezlerinde %0,2-3,3 oranlarında değişim gösterdiği görülmüştür. Ölü doğumlar açısından ilk doğumunu yapmış melez siyah alaca ırklarında laktasyon insidensi %5,1- %9,9; ikinci doğumunu yapmış olan ineklerde ise bu değerin %2,3-5,9 arasında değişim gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Erdem ve ark. (2007), inceleme yapılan işletme, Amasya İli Gökhöyük Tarım'da üreticiliği yapılan 179 adet Holstein ırkı süt ineğinin 1996-2002 yılları arasındaki 334 verim kaydı üzerinden çalışma yapmışlardır. İlk buzağılama yaşı (İBY), buzağılama aralığı (BA) ve gebelik başına tohumlama sayısı (GBTS) için genel ortalamalar sırasıyla 827,4±4,5 gün; 393,4±5,1 gün ve 1,42±0,04 olarak hesaplanmıştır.

LeBlanc (2007), inceleme yaptığı işletmelerde graenendaalz modeli kullanarak sağılan gün sayısı DIM periyodunun uzamasında ki maliyetleri incelemiştir. Hesaplamasında 90, 150 ve 210 sağılan gün sayısı DIM'da ki uzamanın ekonomik getirisini sırasıyla 1,5-2,0 ve 2,5$ olarak tespit etmiştir.

Kaygisiz ve ark. (2008), Burdur İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğinde yapılan çalışmalara göre, kayıtlı 45 işletmedeki Holstein ırkı 290 ineğe ait 825 adet laktasyon kaydı, ilk buzağılama yaşı (IBY), buzağılama aralığı (BA) ve gebelik başına tohumlama sayısı (GBTS) yönünden incelemiş ve bu özellikler bakımından hedeflenen değerlere ulaşılamaması sonucunda meydana gelen ekonomik kayıplar tespit edilmiştir. Araştırma yapılan dönemde ortalama ilk buzağılama yaşı (IBY) değeri 1260 gün, buzağılama aralığı (BA)değeri 420 gün ve gebelıik başı tohumlama sayısı (GBTS) değeri 1.6 adet olarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda hedef değerlerle karşılaştırdığımızda sırasıyla 530 gün ve 52 günlük farklar görülmüştür. Gebelik başı tohumlama sayısı (GBTS) ise hedeflenen değerin altında hesaplanmıştır. Bu sürüler için de 1996-2007 tarihleri arasında, IBY ve BA'nda 1 gün gecikmeden kaynaklanan ekonomik kayıplar sırasıyla 544098 YTL ve 60975 YTL olarak, IBY ve BA'nın

hedeflenen değerlere ulaşamamasından kaynaklanan toplam ekonomik kayıplar ise 605073 YTL olarak tespit edilmiştir.

Kopuzlu ve ark. (2008), yapmış oldukları çalışmalarında, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü şartlarında yetiştirilen Esmer ve Holstein ırkı süt sığırların fertilite özelliklerine ait sığırların damızlıkta değerlendirme gününü, ilkine buzağılama yaşını, servis periyodunu, gebelik süresini ve buzağılama aralıklarını ortaya koymuşlardır. Çalışmada, buzağılama mevsiminin, gebelik süresi, servis periyodu ve buzağılama aralığı üzerine önemli bir etkisi olduğu belirtilmiştir. Araştırmada ortalama ilkine buzağılama yaşı ve servis periyodu sırasıyla; 936,7 ± 33,2 gün, 119,9 ± 6,6 gün olarak bulunmuştur.

Poock S. ve ark. (2009), DIM 110 gün olduktan sonra hayvan başına düşen maliyetleri hesaplamışlar, ilave her bir günün maliyetini 0,42-4,92 $/gün/inek olarak bildirmişler.

Scothorn (2011), DIM ortalamalarına göre beslenme oranlarının süt verimlerine olan etkisini incelemiş yani, 150 DIM ortalamada olan hayvanların 1kg yemle 2,1 kg süt verimi elde ederken, 300 DIM üzeri inekler neredeyse 1 kg yem ile 1 kg süt ürettiğini tespit etmişler.

Sarıözkan ve ark. (2012), inceleme yaptıkları işletmeler, Kayseri ili Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne ait üyelerin ticari işletmelerinde, 196 adet Holstein ırkı 1.705 ineğe ait toplam 3.814 laktasyon kaydı, ilkine buzağılama yaşı (İBY), buzağılama aralığı (BA) ve gebelik başına tohumlama sayısı (GBTS) yönünden incelenmiş olup bu parametrelerin hedef değerlerden sapması sonucunda meydana gelen ekonomik kayıpların analizleri tespit edilmiştir. Araştırmada, ortalama ilkine buzağılama yaşı (İBY) 821 gün, buzağılama aralığı (BA) 403 gün ve gebelik başı tohumlama sayısı (GBTS) ise 1.8 adet olarak hesaplanmış, aynı standartlar için hedeften sapmalar da sırasıyla 91 gün, 38 gün ve 0.1 adet olarak belirlenmiştir. Genel olarak, İBY ve BA'nda 1 günlük gecikme nedeniyle oluşan ortalama akonomik kayıp sırasıyla 15.6 TL/inek (10.4 US$/inek) ve 11.3 TL/inek (7.5 US$/inek) olarak tespit edilmiştir. İBY, BA ve GBTS'nda hedef değerlerden sapma nedeniyle oluşan toplam mali kayıp 3.345.092 TL (2.230.061 US$) olarak hesaplanmıştır.

Sawa ve ark. (2013), Kuru dönemde hayvanların kalma uzunluklarına göre yaptıkları çalışmalarda, kuru dönem periyodu 1-20, 21-40, 41-60, 61-80, 81-100 ve >100 şeklinde sınıflandırmışlardır. Elli bini aşkın hayvanda çalışma yapmışlar ve en yüksek süt verim ortalaması (6.575 kg) la 41-60 gün kuru dönem periyodunda görülmüştür. 61-80 gün aralığına ait ortalama da 6.512 kg ile takip etmiştir. Hemen arkasından 21-40 gün

aralığı, 81-100 gün aralığının arkasından 6.207 kg ile dördüncü sırada süt verimine sahip olmuştur.

Kibar ve ark. (2018), Kırşehir ilinde bir sığır çiftliğinde yetiştirilen infertilite kaynaklı ekonomik kayıpları belirlemek üzere yaptıkları çalışmada 2009-2017 yılları arasında 294 Holstein süt ineklerinden kaydedilen verileri değerlendirmişlerdir. Bu ineklere ait toplam 1077 laktasyon kaydını çalışma materyali olarak alarak, ilk servis yaşı (AFS), ilk buzağılama yaşı (AFC), buzağılama aralığı (CI) ve gebelik başına döllenme sayısı (PI) parametreleri değerlendirilmiştir. AFS, AFC, CI ve PI değerleri sırasıyla 491.83 gün, 766.86 gün, 432 gün ve 2.64 idi. İdeal üreme değerlerinden 41.83 gün, 36.86 gün, 67 gün ve 0.99 fark olduğunu AFS ve AFC (4.97 gün) arasındaki farkın 16.189,9 TL ekonomik maliyete neden olduğunu AFC, CI ve PI'nin ekonomik maliyetlerinin sırasıyla 450.162,3 TL, 1.307.852,7 TL ve 135.729 TL' tuttuğunu rapor etmişlerdir yine bu çiftliğin 2009-2017 yılları arasında doğurganlık özellikleri için ideal değerlerden önemli sapmalara sahip olduğu ve bu sapmaların günlük 581,41 TL, toplam maliyetinin ise 1.909.933,9 TL olduğunu bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışma kapsamında kullanılan tüm veriler birincil ve ikincil verilere dayandırılarak analizler yapılmıştır. Birincil verilerin kaynağını araştırma alanında faaliyet gösteren tarımsal işletme sahipleri ile yapılan anket verileri oluşturmuş olup elde edilen veriler doğrultusunda işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri incelenmiştir. Ayrıca konunun amacına uygun olmak üzere döl veriminin işletme gelirlerine olan etkileri belirlenmiştir. Birincil veriler 2018 yılı üretim dönemine ait olup yüzyüze görüşülerek derlenmiştir.

Araştırma kapsamında yararlanılan ikincil veriler ise döl verimi alanında yapılmış literatür kaynaklarından, Tarım ve Orman Bakanlığı, TÜİK, FAO gibi kurum ve kuruluşların istatistiklerinden temin edilmiştir. Ayrıca döl verimliliği alanında yapılmış yüksek lisans ve doktora tezleri, bilimsel makaleler ve konu araştırmaları incelenerek çalışmanın temel amacına yönelik çıkarımlarda bulunulmuştur.

3.2. Yöntem

3.2.1. Örnekleme Aşamasında Uygulanan Yöntem

Araştırma bölgesi olan Konya ili Çumra ilçesi, sosyo-ekonomik potansiyeli yüksek bir ilçe konumundadır. İlçedeki en önemli sektör tarım sektörüdür. Çumra ilçesi hem bitkisel hem de hayvansal üretim açısından önemli bir pozisyondadır. Nitekim son yıllarda kurulan hayvancılık organize sanayi bölgeleri sayesinde hayvancılık gelişim göstermiş ve verimlilik artmıştır. Ayrıca Konya'daki hayvancılığın önemli bir oranı araştırma bölgesinde yer alması da çalışma alanı olarak Çumra ilçesi olarak seçilmesinde etkili olmuştur.

Çumra ilçesinde hayvancılık üretim faaliyetinde bulunan toplam 1.334 işletme ana kütleyi oluşturmaktadır. Bu işletmeler hayvan sayılarına göre sınıflandırılıp frekans tablosu düzenlenmiştir. Ana kütleden örnek çekmede tabakalı tesadüfü yöntem kullanılmış olup bu yöntemin seçilmesinde 3 etken vardır. Bunlardan birincisi, kısa zaman içerisinde daha az maliyetle veriyi toplayabilmek ikincisi, örnek büyüklüğünün kısıtlı olması neticesinde hataların en aza indirilmesi ve sonuncusu da işletmeler tabakalara ayrıldığı için daha detaylı incelemelere olanak sağlamasıdır (Karagölge ve Peker, 2002). Tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılırken aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Yamane, 1967).

$$n = \frac{(\Sigma\, Nh.\, Sh)^2}{N^2.\, D^2 \;+\; \Sigma\,(Nh.\, Sh^2)} \qquad\qquad D^2 = d^2 / z^2$$

Formülde; n örnek sayısı, N popülasyondaki işletme sayısı, Nh h'ıncı tabakadaki işletme sayısı, Sh h'ıncı tabakanın varyansı, d popülasyon ortalamasından izin verilen hata payı, z hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki z değerini nitelendirmektedir.

Ana kütleden çekilen örnek sayısının belirlenmesinde %5 hata ve %95 güven sınırları içerisinde çalışılmış olup örnek sayıların tabakalara dağıtılmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır (Yamane, 1967)

$$n = \frac{N_h S_h * n}{\Sigma N_h S_h}$$

Formülden yararlanılarak belirlenen örnek sayısı toplam 98 adet olup işletmeler 3 tabakada incelenmiştir. Tabaka aralıkları 0-10 baş, 11-30 baş, 31 baş ve üstü olarak belirlenmiştir. 0-10 baş hayvanı olan 24 süt işletmesiyle, 11-30 baş hayvanı olan 52 süt işletmesiyle ve 30'dan fazla hayvanı olan 22 süt işletmesiyle görüşülmüştür.

Çizelge 3.1. İşletme Genişlik Gruplarına Göre Örnek İşletmelerin Sayıları (adet)

İşletme Büyüklüğü	Nh	Sh	Ortalama	CV	Nh*Sh	Nh*(Sh)^2	n
0-10	686	1,84	6,36	29,06	1.267,27	2341,08	24
11-30	563	4,99	15,44	32,34	2.809,93	14024,38	52
31-+	85	13,93	43,20	32,26	1.184,68	16511,60	22
Toplam	1334				5.261,89	32877,07	98

3.2.2. İşletmelerin Ekonomik Analizinde Uygulanan Yöntem

Döl kayıplarının işletme geliri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan bu çalışmada öncelikle hayvancılık işletmelerinin üretim faaliyetlerine ait gelirleri ve maliyetleri belirlenecek olup, işletmelerin sermaye yapıları, yıllık faaliyet sonuçları, rantabilite oranları ve kültürel yapıları değerlendirilecektir.

Hayvancılık işletmeleriyle yapılan anketler neticesiyle işletmeci ve ailesinin nüfus, eğitim ve işgücü varlıkları incelenmiştir. Yapılan analizlerde kullanılan işgücü; erkek işgücü birimi olarak verilmiştir. Bu anlamda üreticilerin ve aile bireylerin yaşları hesaplanmış ve katsayılar yardımıyla işletmelerin sahip oldukları aile işgücü varlığı hesaplanmıştır (Açıl ve Demirci, 1984). Ayrıca bölgedeki hayvancılık işletmelerinin yapısı nedeniyle yabancı işgücü çalıştırmak zorunlu hale gelmiştir. Bu anlamda işletmelerdeki yabancı işgücü varlığı da hesaplanacak olup toplam kullanılan işgücü miktarı belirlenmiştir. Çalışma kapsamında hayvancılık işletmelerinde çalışılabilir gün

sayısını 280 gün olarak belirlenmiş olup bir gün de en fazla 8 saat çalıştığı kabul edilmiştir (Oğuz ve Mülayim, 1997).

Tarım işletmelerin sahip oldukları üretim deseni ve sermaye yapıları incelenecek ve yorumlamalar yapılmıştır. Tarımsal işletmelerin sermaye yapıları fonksiyonların göre sınıflandırılmıştır.

Arazi sermayesini oluşturan toplamda 5 sermaye unsuru mevcuttur. Bunlardan ilki toprak sermayesidir. Toprak sermayesi hesaplanırken arazilerin alım satım değerleri baz alınarak bulunmuştur. İkinci olarak ise arazi ıslah sermayesi olarak değerlendirilen bu sermaye kaleminde ise işletmecinin arazinin verimliliğini arttırmak için yapmış oldukları değişiklikleri içermektedir. Özellikle bölgedeki su kuyularının varlığı bu anlamda önemlidir. Üçüncü sermaye unsuru ise bina sermayesidir. Bina sermayesi hesaplanırken işletmecinin sahip olduğu konut, ahır, ağıl ve ambar gibi tarımsal faaliyetlerde kullanılan binalardan oluşmaktadır. Bu binaların üreticiler tarafından beyan edilen fiyatları esas alınmıştır. Dördüncü sermaye unsuru ise bitki sermayesidir. Bitki sermayesinde ise tarla demirbaşı ve çok yıllık bitkilerin sermayeleri dahil edilmektedir. Beşinci sermaye unsuru ise av ve balık sermayesidir.

Tarım işletmelerinin yıllık faaliyet sonuçları hesaplanırken üreticilerin beyan ettikleri üretim miktarları ile ürünlerin pazar fiyatları çarpılıp GSÜD hesaplanmıştır. GSÜD'ne işletme dışı tarımsal gelir ve ikamet edilen konutların kira bedelleri eklenerek GSH elde edilmiştir. İşletme dışı tarımsal gelir hesaplanırken üreticilerin beyanları esas tutulacaktır. Bu gelir içerisinde üreticilerin bir başka işletmede faaliyet göstermesinin yanı sıra alet ve makinelerin kiraya verilmesi de bu gelir kapsamında değerlendirilecektir. Tarım işletmelerinde gelirin yanı sıra aynı zamanda işletmelerin masraf kalemleri de hesaplanmıştır.

İşletmelerin masrafları değişen ve sabit olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Değişen masrafları oluşturan kalemler ise bitkisel değişen masraflar ve hayvansal değişen masraflardır. Bitkisel değişen masrafların içerisinde tohum, gübre, su ücreti, yakıt, hasat, ilaç, işgücü, pazarlama ve diğer masraflardır. Hayvansal değişen masraflarda ise yem masrafları, su masrafları, veteriner, ilaç, tohumlama gibi masraf kalemleridir. Sabit masrafların içerisinde ise amortisman masrafları, bina tamir bakım masrafları ve aile işgücü ücret karşılığı mevcuttur. Amortisman masrafları hesaplanırken ise beton binalarda %2, taş binalarda %3, ahşap binalarda %4, alet ve ekipman amortismanı için %10 ve arazi ıslahı sermayesinin amortisman oranı %5 olarak değerlendirilecektir. Ayrıca tamir bakım masrafları olarak da bina sermayesinin %1,5'u alınmıştır (GİB,

2019). Hayvanlar için amortisman hesabında belirli bir yaşa kadar hayvanlarda değer artışı olduğundan, genç hayvanlarda amortisman ayrılmayacaktır. Verim döneminde irat ve iş hayvanları için amortismana tabi değer, hayvanların damızlık değerinden kasaplık değeri çıkartılarak bulunmuş olup ekonomik ömre bölünmüştür.

Tarımsal işletmelerde bir anlamda aktif sermayenin getirdiği faiz olarak da adlandırılan Saf hâsıla işletmenin başarısını göstermektedir. Saf hâsıla Gayrisafi hasıladan işletme masraflarının çıkartılmasıyla elde edilecektir. Ayrıca tarım işletmelerinin ve işletmecilerinin başarısını göstermek adına net kâr, brüt kâr, tarımsal gelir, toplam aile gelir ve rantabilite oranları hesaplanmıştır.

Tarımsal gelir, işletmecinin başarı düzeyinin ölçülmesinde kullanılan en önemli kriterlerden biridir. Tarımsal gelir, saf hasılaya aile işgücü ücret karşılığının eklenmesi ve bunların toplamından ödenen arazi kiraları ve ortakçılık payları ile borç faizlerinin çıkarılması ile elde edilmiştir. Binaların tamir ve bakım masraflarının hesaplanmasında bina değerinin %1,5'i veya üreticilerin yaptıklarını beyan ettikleri tamir bakım giderlerinin yıla düşen miktarları esas alınmıştır.

Mali rantabilite net karın öz sermayeye bölünmesiyle elde edilecektir. Ayrıca yatırım sermayesinin karlılığı hesaplanacak ve işletmelerin karlılığı tespit edilecektir. Yatırım sermayesinin karlılığı ise ekonomik rantabilite ile ifade edilmiştir.

Bu hesaplamalar ile araştırma bölgesinde yer alan tarımsal üretim yapan işletmelerin yapısal özellikleri belirlenecek, işletme ölçekleri birbirleri ile karşılaştırılarak işletmelerin sermaye yapıları ve yıllık faaliyet sonuçları hesaplanmıştır.

3.2.3. Sağımda Geçen Gün Sayısı ve Döl Veriminin Hesaplanmasında Kullanılan Yöntem

Hayvancılık işletmelerinde sermaye yapıları ve yıllık faaliyet işletmeleri hesaplandıktan sonra hayvancılık faaliyetlerinde en önemli konulardan biri olan üremenin işletme geliri üzerindeki etkisi belirlenmesine yönelik olarak "days in milk"(DIM) hesaplanmıştır. DIM sayısı bir hayvanın sağılan gün sayısının veya laktasyonun kaçıncı gününde olduğunu gösterir. Diğer bir deyişle sürüdeki hayvanların ortalama olarak bir yılda ne kadar sağıldığını gösteren ölçüm kriteridir. Bir işletmede DIM sayısı ortalama 150-160 gün arasında ise işletme kârlı olarak değerlendirilmektedir. İşletmedeki ortalama DIM değerinin üzerinde olan hayvanların üreme, döl tutma gibi sorunlarının olmasına işaret etmektedir. Başka bir ifadeyle işletmedeki hayvanların yeteri kadar değerlendirilemediği anlamına gelmektedir. 180 günün üzerinde bir rakamla

karşılaştığımızda döl tutturamama sorunu olduğu ortaya çıkmaktadır. İnekler doğumdan 60-70-80 gün sonra gebe kalmalıdırlar. Bunun en uç noktası 120 gündür. Daha sonra elde edilen gebelikler bile artık sürünün karlılığını kötü yönde etkiler. Eğer inek gebe bırakılamamış ise sağım devam eder, kuruya ayrılmasına gerek olmaz. Fakat sağım uzadıkça sütün maliyeti artmaktadır. Artık bir litre süt daha pahalıya mal olmaktadır. Çünkü; ineğin yediği yemi süte dönüştürme yeteneği bu dönemde azalmıştır. Böyle bir durumda işletme daha pahalıya mal olan süt üretirken, diğer yandan bir yavru kaybetmiş olur. Bu nedenlerden dolayı çalışma kapsamında döl kayıplarının işletme geliri üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik olarak aşağıdaki üreme performans ölçütleri kullanılacaktır.

- DIM (Days in Milk), SGG (Sağımda Geçen Gün Sayısı)
- Servis periyodu (SP)
- Gebelik başına tohumlama sayısı,(GBTS)
- Doğum sonrası bilinçli bekleme süresi (BBS),
- Çiftleştirme (tohumlama) aralığı,
- Buzağılama aralığı,(BA)
- Kızgınlık tespitinde başarı oranı ve tohumlama başarısıdır.

Süt sığırcılığında yer alan bu döl verim kriterleri, hayvancılık işletmelerinde önemli kontrol noktalarını oluşturmaktadır. Sığır yetiştiriciliğinde döl verim özelliklerinin kalıtsal olduğu yönünde yaygın bir inanış olmakla beraber esasında bu konuda yapılan çalışmalarda gebelik başına aşım sayısı için kalıtım derecesinin 0,026 ve buzağılama aralığı için ise kalıtım derecesinin 0 olduğu göz önüne alınacak olursa çevre dolayısı ile işletmelerin idari uygulamalarının sonucu olarak şekillendiğinin anlaşılması gerekmektedir. Bu nedenle işletme idari uygulamalarının kontrol altına alınması ile döl verim özelliklerinde önemli ölçüde iyileştirme yapmak mümkündür. İşletme idari uygulamalarının kontrol altına alınması ise öncelikle, işletme kayıtlarının çeşitli formüller kullanılarak (Çizelge 3.2) hesaplanan ortalamalarının kabul edilebilir değerlerle karşılaştırılması esasına dayanır.

Çizelge 3.2. Süt sığırcılığında döl verim kriterleri

Süt kaybının belirlenmesi	Toplam inek sayısı*(26,3(optimum DIM'da ort. süt verimi)-işletme süt ortalaması)*365*süt fiyatı	-
Buzağı kaybının belirlenmesi	(Toplam inek sayısı*(DIM -160))/365*buzağı fiyatı	-
Gebelik başına tohumlama sayısı (GBTS)	Toplam tohumlama sayısı / sürüdeki toplam inek sayısı x 100	< 1,5
GBTS kaybının belirlenmesi	Toplam inek sayısı*(GBTS-1,5)*Tohum Fiyatı	-
Servis periyodu (SP)	Buzağılama tarihi-gebe kaldığı tohumlama tarihi	< 85 gün
SP kaybının belirlenmesi	Toplam inek sayısı*(SP-85)*7,5(kesif yem)*kesif yem fiyatı	-
Buzağılama aralığı	(DIM İşletme Ortalaması*365)/160(Optimum DIM)	< 380 gün
Kaçırılan kızgınlık	(Buzağılama aralığı-365)/21*kaçırılan kızgınlık maliyeti/adet)	-
Buzağılama ilk tohumlama arası süre	Buzağılama tarihi-ilk tohumlama tarihi	< 70 gün

4. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE SÜT SEKTÖRÜ

4.1. Dünya'da Sığır Varlığı ve Süt Üretim Durumu

Dünya nüfusunda yaşanan hızlı artış karşısında güvenilir gıda ürünlerine talepte hızla artmaktadır. Kentleşme oranlarının artması, toplumsal refah düzeyinde yaşanan artış gıda talebini; sağlıklı ve dengeli beslenme eğilimlerine göre şekillendirmektedir. Özellikle süt ve süt ürünleri içerdikleri protein, glikoz, mineral maddeler ve vitaminler bakımından temel besin maddelerini oluşturmaları ve insan sağlığı üzerindeki etkileri sayesinde vazgeçilmez gıda maddeleridir. Süt üretimi nüfusun yeterli ve dengeli beslenmesine katkı sağlamasının yanında; hayvancılık sektörünün kalkındırılması, sanayiye hammadde oluşturulması ve kırsal kalkınmanın gerçekleştirilmesi açısından da oldukça önemlidir. Bu yönüyle süt ve süt ürünlerine olan arz ve talep hem dünyada hem de Türkiye'de yıllar itibariyle artan düzeyde bir eğilim göstermiştir. Bu istatistiklerin verilme sebepleri, ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin birim alandan alınan verim farklarının ve üretim değerlerinin ortaya konulması ile farkındalık oluşturmaktır.

Çizelge 4.1'de ülkelere göre öncelikle sığır varlıkları incelenmiştir. Buna göre incelediğimizde 1990 yılından itibaren 2017 yılına kadar ki süre zarfında ülkelerin hayvan varlıklarının artmış olduğunu görülmektedir. Hayvan sayısı en zengin ülke Brezilya olup bu ülkede toplam 214.899.796 baş sığır bulunmaktadır. Brezilya'dan sonra en fazla hayvan sayısına sahip olan ülkeler sırasıyla Hindistan ve ABD 'dir. Türkiye'de ise sığır sayısı bakımından dünya da 24. sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.2'de ise ülkelere göre süt sığırı varlıkları incelenmiştir. 1990-2017 yılları arasında ülkelerin süt sığırı varlıklarının arttığı görülmektedir. Süt sığırı varlığı açısından ise en çok değere sahip olan ülkeler sırasıyla Hindistan, Brezilya ve Pakistan olup, Türkiye dünya sıralamasında 14. sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.3'te ise dünya da üretilen sütün ülkeler arasındaki üretim miktarları verilmiştir. İnek sütü üretiminde lider ülkeler sırasıyla ABD, Hindistan ve Brezilya yer almakta olup Türkiye sıralama 10. ülkedir. Türkiye'de yıllara göre süt üretim miktarları artarak gelmiştir.

Çizelge 4.1. Ülkelere Göre Sığır Varlıkları (Baş)

Ülke No	Ülke	Yıllar											
		1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Brezilya	147.102.320	161.227.938	169.875.524	207.156.696	209.541.109	212.815.311	211.279.082	211.764.292	212.366.132	215.220.508	218.199.581	214.899.796
2	Hindistan	202.500.000	201.734.000	191.924.000	192.020.992	194.184.992	192.555.008	190.904.105	189.000.000	187.000.000	185.017.620	186.042.078	185.103.532
3	ABD	95.816.000	102.785.200	98.199.000	95.018.000	94.081.200	92.887.400	91.160.200	90.095.200	88.526.000	89.143.000	91.918.000	93.704.600
4	Çin	77.909.675	100.555.931	104.553.559	90.134.331	83.798.151	83.023.758	80.402.985	80.328.809	80.652.987	82.265.743	84.523.349	83.355.177
5	Tayvan	77.769.856	100.405.000	104.396.000	89.993.000	83.666.700	82.886.000	80.260.600	80.184.100	80.506.400	82.120.800	84.374.700	83.209.600
6	Etiyopya	-	29.825.030	33.075.330	40.390.096	53.382.192	52.129.016	53.990.060	55.027.080	56.706.389	57.829.953	59.486.667	60.926.913
7	Arjantin	52.845.000	52.648.600	48.674.400	57.033.528	48.949.744	47.972.660	49.865.864	50.996.397	51.646.544	51.429.848	52.636.778	53.353.787
8	Pakistan	17.677.008	17.848.000	22.004.000	24.218.000	34.285.000	35.567.000	36.908.000	38.299.000	39.743.000	41.241.000	42.800.000	44.400.000
9	Meksika	32.054.304	31.319.928	30.523.735	30.989.968	32.642.134	32.936.334	31.925.181	32.402.461	32.939.529	33.502.623	33.918.906	31.771.736
10	Sudan	-	-	-	-	-	-	29.840.000	30.010.000	30.191.000	30.376.000	30.559.674	30.734.061
24	Türkiye	12.173.000	11.901.000	11.054.000	10.069.346	10.723.958	11.369.800	12.386.337	13.914.912	14.415.257	14.223.109	13.994.071	14.080.155

Kaynak: FAO (2019)

Çizelge 4.2. Ülkelere Göre Süt İneği Sayısı (Baş)

Ülke Sıralaması	Ülke	Yıllar											
		1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Hindistan	30.400.000	32.788.850	32.883.000	36.586.000	42.755.000	43.717.000	44.513.330	44.791.256	45.949.160	47.168.310	49.128.270	50.905.190
2	Brezilya	19.072.912	20.579.212	17.885.020	20.625.924	22.924.914	23.229.193	22.803.519	22.954.537	23.027.951	21.110.916	19.667.256	17.060.117
3	Pakistan	4.186.000	4.330.000	6.815.000	7.504.000	10.112.000	10.493.000	10.888.000	11.299.000	11.725.000	12.167.000	12.625.000	13.102.000
4	Çin	2.782.624	3.901.966	4.866.275	11.134.660	12.410.190	12.297.316	12.207.216	12.159.165	12.560.520	11.859.123	12.717.879	12.014.621
5	Tayvan	2.691.000	3.843.000	4.800.000	11.080.000	12.357.000	12.242.000	12.150.000	12.100.000	12.500.000	11.799.000	12.656.000	11.955.000
6	Etiyopya	-	3.900.000	4.340.000	3.116.000	10.676.783	10.577.781	10.711.484	11.000.000	11.381.972	11.326.490	11.833.179	11.900.000
7	ABD	9.993.000	9.466.000	9.199.000	9.050.000	9.123.000	9.199.000	9.237.000	9.224.000	9.257.000	9.306.900	9.310.400	9.346.000
8	Sudan	-	-	-	-	-	-	7.364.000	7.637.000	7.686.000	8.708.000	7.877.738	7.919.765
9	Güney Sudan	-	-	-	-	-	-	7.369.000	7.370.000	7.372.000	7.375.000	7.381.000	7.385.000
10	Rusya	-	18.085.000	12.771.000	9.647.223	8.351.185	8.136.896	8.068.689	7.766.275	7.572.692	7.362.338	7.199.922	7.043.569
14	Türkiye	5.892.550	5.885.590	5.279.569	3.998.097	4.361.840	4.761.142	5.431.400	5.607.272	5.609.240	5.535.773	5.431.714	5.969.046

Kaynak: FAO (2019)

Çizelge 4.3. Ülkelere Göre İnek Sütü Üretim Miktarı (Ton)

Ülke No	Ülkeler	Yıllar											
		1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	ABD	67.005.000	70.439.286	75.928.209	80.254.574	87.487.560	89.019.796	91.009.706	91.276.872	93.464.549	94.618.978	96.346.276	97.734.736
2	Hindistan	22.240.000	26.715.000	32.967.000	39.759.000	54.903.000	57.770.000	59.805.248	62.194.872	66.423.450	73.645.390	78.098.880	83.633.570
3	Brezilya	14.933.430	16.985.100	20.379.988	25.384.106	30.715.460	32.096.214	32.304.421	34.255.236	35.124.360	34.609.588	33.656.162	33.490.810
4	Almanya	31.307.024	28.606.844	28.331.216	28.452.950	29.616.284	30.323.464	30.672.154	31.324.238	32.394.969	32.684.572	32.672.340	32.666.363
5	Rusya	-	39.098.000	31.959.246	30.892.640	31.585.230	31.385.732	31.500.969	30.285.969	30.511.019	30.521.690	30.495.931	30.914.658
6	Çin	4.362.638	6.082.213	8.632.308	27.837.329	36.092.096	36.929.454	37.784.549	35.672.406	37.609.605	32.173.559	31.018.548	30.772.422
7	Tayvan	4.157.000	5.764.000	8.274.000	27.533.700	35.756.000	36.578.500	37.436.000	35.314.200	37.246.400	31.798.000	30.640.000	30.386.000
8	Fransa	26.135.590	23.492.580	23.165.509	23.128.947	23.301.219	24.361.094	23.998.422	23.747.341	24.978.950	25.068.226	24.482.493	24.400.000
9	Yeni Zelanda	7.509.000	9.285.000	12.235.392	14.637.894	17.010.456	17.339.000	19.129.000	19.469.000	21.319.715	21.938.825	21.671.520	21.372.000
10	Türkiye	7.960.640	9.275.310	8.732.041	10.026.202	12.418.544	13.802.428	15.977.838	16.655.009	16.998.850	16.933.520	16.786.263	18.762.319

Kaynak: FAO (2019)

Görüldüğü üzere süt ineğinde 50.905.190 adet ile birinci sırada yer alan Hindistan, 9.346.000 adet inek sayısı ile 7. sırada yer alan ABD'ye süt üretim miktarı konusunda 97.734.073 ton ile 1. sırayı kaptırmıştır. Bunun sebebini hayvancılıkta ABD'nin teknoloji kullanımını ve genetik ıslah noktasında yaptıkları çalışmaların ön plana çıkması ile mümkün olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.4'de 2017 yılına ait FAO verilerine göre türler ve ülkeler bazında yıllık hayvan başı süt verimi verilmiştir. Verilere göre inek sütü veriminde en başarılı ülke İsrail yılda 13.182,70 kg/baş, ikinci sırada ABD 10.457,40 kg/baş, üçüncü sırada ise Kore Cumhuriyeti 10.033,10 kg/baş verim alarak dünyada ilk üç sırada yer almaktadırlar. Manda sütünde en başarılı ülkeler ise Hindistan 1.998 kg/baş ile en yüksek manda sütü verimi almaktadır ardından Pakistan 1.988kg/baş ve Malezya 1.388 kg/baş verim almaktadır. Manda sütünde Türkiye ise 999 kg/baş verim ile 10. sırada yer almaktadır. Keçi sütünde ise ilk üçte Lüksemburg 1.100 kg/baş ve Almanya 718 kg/baş ve Hollanda 710 kg/baş süt verimi almaktadırlar. Koyun sütünde ise zirve İsviçre'de 451 kg/baş, Avusturya 438 kg/baş ve İspanya 226 kg/ baş ile yıllık koyun süt verimi almaktadırlar. Dünya ortalaması ise sırasıyla inek sütünde 2.430 kg/baş, manda sütünde 1.809 kg/baş, keçi sütünde 86 kg/baş ve koyun sütünde 42 kg/baştır.

Çizelge 4.4. Türler ve Ülkeler Arasında Süt Verimi Tablosu

	İNEK SÜTÜ		**MANDA SÜTÜ**		**KEÇİ SÜTÜ**		**KOYUN SÜTÜ**	
	ÜLKE	Verim (kg/baş)	ÜLKE	Verim (kg/baş)	ÜLKE	Verim (kg/baş)	ÜLKE	Verim (kg/baş)
1	İsrail	13.181,70	Hindistan	1.997,40	Lüksemburg	1.100,10	İsviçre	451,00
2	ABD	10.457,40	Pakistan	1.988,20	Almanya	718,30	Avusturya	438,10
3	Kore Cum.	10.033,10	Malezya	1.388,40	Hollanda	710,10	İspanya	226,30
4	Danimarka	9.748,80	Bulgaristan	1.367,10	Norveç	704,70	Kuveyt	220,80
5	Estonya	9.175,70	İran	1.361	Fransa	698,20	Fransa	220,40
6	Kanada	8.756,80	Mısır	1.313,40	Avusturya	659,70	Portekiz	209,00
7	Finlandiya	8.749,70	Suriye	1.045,60	Belçika	630,00	Malta	202,80
8	İsveç	8.628,40	Brunei	1.032,50	İsviçre	629,70	Slovenya	185,90
9	Hollanda	8.587	Bhutan	1.014,90	Çekya	604,20	Japonya	151,70
10	İspanya	8.570,30	Türkiye	998,60	Portekiz	584,60	Kıbrıs	138,80
	DÜNYA	2.430,20	DÜNYA	1.809,80	DÜNYA	85,70	DÜNYA	42,40

Kaynak: FAO (2019)

Çizelge 4.5'te 2018 de yayınlanan IDF raporlarına göre 2015 – 2017 yıllarına ait dünyada ki süt ürünleri üretim miktarı verilmiştir. Bu sonuçlara göre dünya içme sütü üretimi 137,5 milyon ton, tereyağ ve sade yağ toplamı 11,2 milyon ton, peynir üretimi

21,1 milyon ton, yağsız süt tozu üretimi 4,8 milyon ton, tam ve yarım yağlı süt tozu üretim toplamı ise 4,8 milyon ton olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.5. Dünya Süt Ürünleri Üretim Miktarları (Bin Ton)

	SÜT ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ			
	2015	2016	2017	2016-2017 % değişim
İçme sütü (sıvı)	135.624	137.280	137.456	0,1
Tereyağ ve Sade yağ	11.080	11.260	11.397	1,2
Peynir	20.146	20.598	21.142	2,6
Yağsız Süt Tozu	4.885	4.849	4.869	0,4
Tam ve Yarım Yağlı Süt Tozu	5.029	4.679	4.832	3,3

Kaynak: IDF

Çizelge 4.6'da ise 2010-2018 yılları ülkeler arasında çiğ inek sütü fiyatları verilmiştir. Bu verilere göre 2018'de ABD de en düşük süt fiyatı 29,8 euro cent, en yüksek süt fiyatı ise 78,7 euro cent ile Japonya'dır. Bu fiyatlar süt kompozisyonunda %4 yağ ve %3,.4 protein içeriğine göre hesaplanmıştır.

Çizelge 4.6. Dünya Çiğ İnek Sütü Fiyatları (€/100 kg- %4 Yağ ve %3,4 Protein)

Ülkeler	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Almanya	30,54	34,83	31,39	37,51	37,55	29,29	26,73	36,19	33,74
Fransa	29,25	32,80	31,43	34,39	35,40	29,80	28,51	32,38	32,76
Hollanda	31,95	36,76	33,72	41,83	34,71	25,84	27,88	34,63	32,43
Avusturya	-	-	-	35,20	36,94	30,87	27,21	32,22	32,76
AB (28)	-	33,92	32,54	36,51	37,26	30,78	29,31	34,83	34,14
Brezilya	-	35,61	34,50	35,38	33,85	27,80	35,25	35,37	32,03
Japonya	-	80,75	87,88	70,13	67,92	74,19	84,29	80,92	78,75
Yeni Zelanda	-	31,28	28,97	34,54	32,58	23,63	25,54	32,86	30,30
Rusya	-	38,74	38,80	37,03	38,97	30,76	29,63	37,35	31,02
ABD	-	31,90	31,76	33,20	39,79	33,96	32,41	34,48	29,81

Kaynak: Anonim (2019j)

Çizelge 4.7'de 2009 -2018 yılları arasında dünya süt tozu fiyatları verilmiştir. Bu verilere göre 2018 senesinde yağlı süt tozu fiyatı en düşük ülke 2.688 euro/ton ile Hollanda'dır. En yüksek fiyata sahip ülke ise 3.355 euro/ton ile ABD'dir. Yağsız süt tozunda ise en düşük fiyata sahip ülke 1.297 euro/ton ile Polonya, en yüksel fiyata sahip ülke ise 1.994 euro/ton ile Okyanusya'dır.

Çizelge 4.7. Dünya Süt Tozu Fiyatları (€/ton)

Ülkeler	Yıllar									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Almanya (Yağsız)	1.777	2.204	2.420	2.349	3.062	2.703	1.863	1.811	1.779	1.517
Almanya (Yağlı)	-	2.686	3.084	2.737	3.542	3.140	2.415	2.364	3.002	2.760
Hollanda (Yağsız)	1.764	2.174	2.389	2.335	3.020	2.588	1.812	1.797	1.749	1.491
Fransa (Yağsız)	1.792	2.190	2.437	2.367	3.026	2.639	1.831	1.814	1.759	1.499
Polonya (Yağsız)	-	2.098	2.273	2.269	2.917	2.666	1.798	1.687	1.768	1.297
Hollanda (Yağlı)	-	-	3.002	3.529	2.705	2.998	2.359	2.254	2.857	2.688
Okyanusya (Yağsız)	-	3.117	3.660	3.163	4.405	3.753	2.165	1.994	2.044	1.994
Okyanusya (Yağlı)	-	3.460	3.878	3.234	4.713	3.768	2.474	2.424	3.094	2.995
ABD (Yağsız)	2.076	2.628	3.328	2.954	3.793	3.808	1.998	1.855	1.926	1.777
ABD (Yağlı)	-	-	-	3.574	4.150	4.357	2.872	2.875	3.189	3.355

Kaynak: Anonim (2019j)

4.2. Dünya Süt İthalat ve İhracat Durumu

2000–2016 arasında ülkelere göre süt ihracat miktarları Çizelge 4.8'de verilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda 2016 yılında dünya ihracatında önde gelen ülke Almanya olup 2,8 milyon ton ihracat gerçekleştirmiştir. Dünya toplam ihracat miktarı ise 2016 yılında yaklaşık 12,5 milyon tondur.

Çizelge 4.8. Ülkelere Göre Süt İhracat Miktarı (Bin Ton)

Ülkeler	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Almanya	2.524	2.883	2.853	2.894	2.599	2.474	2.777	2.751	2.875
Fransa	968	1.062	1.189	1.439	1.053	1.004	1.023	1.046	1.035
Hollanda	586	783	899	1.067	809	771	811	761	835
Çekya	31	358	589	651	720	698	764	852	828
Belçika	861	728	966	1.007	992	1.064	1.002	993	784
İngiltere	278	599	568	661	552	538	636	673	644
Avusturya	755	579	716	755	821	798	758	736	640
Polonya	0	215	268	264	249	242	301	448	547
Belarus	10	200	261	284	387	364	383	376	363
Macaristan	65	111	334	381	393	392	385	403	324
Slovenya	53	105	254	254	274	272	272	304	318
Litvanya	11	37	172	217	272	277	298	302	271
Lüksemburg	120	94	172	177	165	177	195	244	257
Türkiye	0	5	6	17	19	18	19	15	18
Diğer	1.382	1.906	2.854	3.115	3.215	3.305	3.369	3.218	2.692
Toplam	7.644	9.665	12.101	13.183	12.520	12.394	12.993	13.122	12.431

Kaynak: AUNComtrade (2019)

Çizelge 4.9'da 2000–2016 yılları arasında süt ihracatı yapmış olan ülkelerin ihracat değerleri yer almaktadır. Çizelgeye göre Almanya 888,6 milyon usd ile ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada ise Fransa 394,6 milyon usd ile yer almaktadır.

Çizelge 4.9. Ülkelere Göre Süt İhracat Değeri (*1000 ABD Doları)

Ülkeler	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Almanya	629.889	792.852	1.059.802	1.195.006	964.858	1.108.248	1.191.966	889.112	888.600
İtalya	6.804	5.039	9.462	8.425	11.915	20.278	25.966	28.988	34.920
Belçika	211.986	219.717	353.057	390.032	372.395	337.357	385.670	368.100	265.585
Hollanda	65.462	163.454	227.547	307.205	193.984	227.876	244.842	166.279	222.142
Çin	26.031	24.200	20.165	26.598	32.714	32.660	36.865	36.543	37.292
İrlanda	31.956	36.340	58.077	67.485	62.962	101.392	40.245	22.892	16.333
Litvanya	901	310	13.203	38.161	48.731	70.638	90.243	45.763	42.512
Fransa	218.093	327.634	363.141	425.107	462.919	471.923	510.610	387.278	394.645
Polonya	279	49.671	80.121	84.949	131.193	142.668	175.048	174.810	194.628
B.A.E	1.000	761	20.970	16.950	21.779	27.690	49.454	22.131	22.300
Rusya	1.188	4.586	7.523	4.271	15.693	19.193	16.930	20.859	20.706
Yunanistan	228	165	813	509	610	1.150	3.089	7.628	2.306
Hırvatistan	4.489	9.509	15.108	20.006	18.815	12.666	8.255	7.327	9.386
Romanya	16	830	660	2.521	5.659	15.981	23.618	18.449	22.800
İspanya	61.407	49.564	57.466	73.557	105.492	100.201	116.213	84.824	80.133

Kaynak: FAO (2019)

Çizelge 4.10'da 2000–2016 yılları arasında süt ithalatı yapan ülkeler ve ithalat miktarları yer almaktadır. İthalat miktarı en yüksek (2,4 milyon ton) olan ülke 2016 yılında Almanya olup ikinci sırada 1,7 milyon ton ile İtalya yer almaktadır.

Çizelge 4.10. Ülkelere Göre Süt İthalat Miktarı (Bin Ton)

Ülkeler	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Almanya	755	1.429	1.872	2.012	1.787	1.683	1.935	2.194	2.407
İtalya	2.246	2.277	2.495	2.661	2.357	2.230	2.103	2.033	1.789
Belçika	845	909	840	910	941	1.031	1.134	1.297	1.422
Hollanda	529	672	697	1.004	929	904	745	841	959
Çin	16	5	19	45	85	170	296	412	569
İrlanda	295	315	261	310	304	334	535	541	547
Litvanya	2	41	224	314	397	430	478	394	385
Fransa	898	502	652	647	479	457	437	472	355
Polonya	6	7	83	100	140	187	252	250	269
B.A.E	0	126	0	0	187	205	242	241	266
Rusya	71	19	28	26	276	305	334	278	257
Yunanistan	198	201	352	342	229	230	235	249	239
Hırvatistan	97	21	52	76	84	154	129	166	191
Romanya	4	4	125	129	124	138	117	151	190
İspanya	457	608	620	529	507	446	439	335	188
Diğer	1.344	2.117	3.063	3.185	2.878	2.868	3.123	2.855	2.757
Toplam	7.764	9.253	11.385	12.293	11.704	11.772	12.533	12.709	12.789

Kaynak: AUNComtrade (2019)

Ülkeler itibariyle 2000–2016 yılları arasında süt ithalat değerleri Çizelge 4.11'de yer almaktadır. Süt ithalat değerinde 2016 yılında 752,9 milyon usd ile Almanya birinci sırada, 399,1 milyon usd ile Belçika ikinci sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.11. Ülkelere Göre Süt İthalat Değeri (Bin ABD Doları)

Ülkeler	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Almanya	180.262	387.458	671.941	860.176	704.858	774.555	887.108	739.452	752.972
Fransa	200.550	122.652	177.326	224.432	195.033	238.009	251.445	204.641	161.375
Hollanda	47.591	168.365	246.318	293.253	257.246	259.757	259.901	195.467	222.963
Çekya	1.227	34.223	24.871	27.032	43.468	36.558	39.698	31.465	32.125
Belçika	203.187	268.849	299.352	391.930	377.691	456.874	573.743	412.594	399.175
Birleşik Krallık	32.031	17.232	54.712	74.190	83.506	144.830	118.379	83.872	60.914
Avusturya	3.352	16.984	25.750	35.519	44.443	39.819	47.213	39.982	49.409
Polonya	156	430	15.494	26.324	55.674	75.818	79.343	56.421	62.927
Belarus	230	129	117	130	238	443	41.896	21.677	39.696
Macaristan	-	21.574	85.067	92.961	59.730	51.836	55.794	40.940	29.457
Slovenya	249	6.111	42.049	48.491	46.933	48.602	37.761	23.120	17.831
Litvanya	79	13.761	82.164	138.993	154.738	194.190	194.011	93.314	101.435
Lüksemburg	9.122	13.908	13.767	18.839	17.848	18.056	29.468	35.753	23.669
Türkiye	2	-	-	-	-	-	-	39	10

Kaynak: FAO (2019)

4.3. Türkiye Süt Sığırcılığı Mevcut Durumu

4.3.1. Türkiye'de Hayvan Varlığı

Türkiye hayvan varlığında 2002 yılı baz alınarak yapılan endeks hesaplamasına göre en büyük artış %52 ile keçide gerçekleşmiştir. Bu değeri %43 ile sığır, %32 ile kanatlı hayvanlar ve %23 ile koyun varlığı izlemiştir. Manda varlığında 2002 yılından itibaren sürekli düşüş yaşanırken 2010 yılında yükselmeye başlamış ve 2016 yılında ise %17 artış gerçekleşmiştir.

Büyükbaş hayvan varlığı 2011-2016 döneminde %14 artışla 14,2 milyon başa, küçükbaş hayvan varlığı %28 artışla 41,3 milyon başa yükselmiştir. Söz konusu dönemde en büyük artış %45 ile manda, %42 ile keçi varlığında görülürken, sığır varlığı %14 ve koyun varlığı %24 artmıştır.

Bir önceki yıla göre büyükbaş hayvan varlığı 2016 yılında, %0,6 artarken, küçükbaş hayvan varlığı %1,4'e düşmüştür. Sığır sayısı 14,8 milyon, manda sayısı 142 bin, koyun sayısı 30 milyon, keçi sayısı 10 milyon başın üzerine çıkmıştır (Çizelge 4.12).

Türkiye'de yıllar itibari ile, yerli ırklardan alınan verimlerin az olmasından dolayı kültür ırklarına doğru hızlı bir kayma yaşamıştır. Buna göre 2011 yılında 4.836.547 adet kültür ırkı mevcutken 2016 yılında 6.588.527 adet kültür ırkı rakamlarına ulaşmıştır.

2011 yılında ise yerli ırk 2.429.169 adet iken 2016 yılına kadar sayı noktasında uzaklaşarak 1.733.292 adete gerilemiştir.

Çizelge 4.12. Türkiye'de Yıllara Göre Hayvan Sayıları

			2011	2012	2013	2014	2015	2016
Büyükbaş	Sığır	Kültür	4.836.547	5.679.484	5.954.333	6.178.757	6.385.343	**6.588.527**
		Değişim %	15,21	17,43	4,84	3,77	3,34	3,18
		Kültür Melezi	5.120.621	5.776.028	6.112.437	6.060.937	5.733.803	**5.758.336**
		Değişim %	8,78	12,80	5,82	-0,84	-5,40	0,43
		Yerli	2.429.169	2.459.400	2.348.487	1.983.415	1.874.925	**1.733.292**
		Değişim %	-1,44	1,24	-4,51	-15,54	-5,47	-7,55
		Sığır Toplam	12.386.337	13.914.912	14.415.257	14.223.109	13.994.071	14.080.155
	Manda		97.632	107.435	117.591	121.826	133.766	**142.073**
		Değişim %	15,23	10,04	9,45	3,6	9,80	6,21
	Büyükbaş Toplam		12.483.969	14.022.347	14.532.848	14.344.935	14.127.837	14.222.228
		Değişim %	8,99	12,32	3,64	-1,29	-1,51	0,67
Küçükbaş	Koyun	Yerli	23.811.036	25.892.582	27.485.166	29.033.981	29.302.358	**28.832.669**
		Değişim %	8,22	8,74	6,15	5,64	0,92	-1,60
		Merinos	1.220.529	1.532.651	1.799.081	2.106.263	2.205.576	**2.151.264**
		Değişim %	12,35	25,57	17,38	17,07	4,72	-2,46
		Koyun Toplam	25.031.565	27.425.233	29.284.247	31.140.244	31.507.934	30.983.933
	Keçi	Kıl	7.126.862	8.199.184	9.059.259	10.167.125	10.210.338	**10.137.534**
		Değişim %	16,06	15,05	10,49	12,23	0,43	-0,71
		Tiftik	151.091	158.102	166.289	177.811	205.828	**207.765**
		Değişim %	-0,99	4,64	5,18	6,93	15,76	0,94
		Keçi toplam	7.277.953	8.357.286	9.225.548	10.344.936	10.416.166	10.345.299
	Küçükbaş Toplam		32.309.518	35.782.519	38.509.795	41.485.180	41.924.100	41.329.232
		Değişim %	9,96	10,75	7,62	7,73	1,06	-1,42
Kanatlı	Et tavuğu		158.916.608	169.034.283	177.432.745	199.976.150	213.658.294	**220.322.081**
		Değişim %	-3,09	6,37	4,97	12,71	6,84	3,12
	Yumurta Tavuğu		78.956.861	84.677.290	88.720.709	93.751.470	98.597.340	**108.689.236**
		Değişim %	11,31	7,25	4,78	5,67	5,17	10,24
	Hindi		2.563.330	2.760.859	2.925.473	2.990.304	2.827.731	**3.182.751**
		Değişim %	-12,88	7,71	5,96	2,22	-5,44	12,55
	Kanatlı Toplam		240.436.799	256.472.432	269.078.927	296.717.924	315.083.365	332.194.068
		Değişim %	1,08	6,67	4,92	10,27	6,19	5,43

Kaynak: Et ve Süt Kurumu (2017)

4.3.2. Türkiye Süt Sığırcılığı İşletmeleri ve Hayvan Sayısı

Türkiye'nin içinde bulunduğu ekolojik yapı süt hayvanı türleri açısından incelediğimizde hemen hemen tüm türlerin yetiştirilmesini olanak sağlamaktadır. Türkiye'nin doğusu ile batısı arasında hayvan ırkları noktasında çeşitlilikler gözükmektedir. Batıya doğru kültür ırkı Holstein gibi sütçü ağırlıklı ırklar yoğunlukta olmakla birlikte, doğu bölgelerine doğru gidildiğinde yerli ırkların ağılıkta olduğu göze çarpmaktadır. Doğu bölgelerinde kullanılan kültür ırklarında da yoğunlukta sütçü den ziyade, etçiye çeken Simantal, Montofon gibi ırklar göze çarpmaktadır.

Çizelge 4.13'de ölçeklerine göre süt sığırcılığı işletmelerinin sayıları ve bunların işletme sayılarının toplamına oranları verilmiştir. Görüldüğü üzere işletmelerin geneli küçük ölçekli aile tipi işletmelere dayanmaktadır. 2016 yılında 1-5 hayvan sayısına sahip olan işletme oranı %58, 6-9 hayvan sayısına sahip olan işletme oranı %19, 10-19 hayvan sayısına sahip olan işletme oranı ise %14 dür. Bu durumda 1-19 hayvan sayısına sahip olan işletmelerin oranı yaklaşık %90'dır. Görüldüğü üzere işletmelerin büyük çoğunluğu küçük aile tipi işletmelerden oluşmaktadır.

Çizelge 4.13. Yıllara ve Ölçeklerine Göre Süt Sığırcılığı İşletmesi Sayıları ve Oranları

Sığır Sayısı	2015		2016	
	İşletme Sayısı	%	İşletme Sayısı	%
1-5	837.246	61,12	689.971	58,00
6-9	287.599	20,99	225.717	19,00
10-19	175.795	12,83	165.040	13,90
20-49	53.845	3,93	87.407	7,30
50-99	11.511	0,84	16.551	1,40
100-199	2.701	0,20	3.778	0,30
200-+	1.174	0,09	1.161	0,09
Toplam	1.369.871	100,00	1.189.625	100,00

Kaynak: TOB (2019)

Çizelge 4.14'de 2000–2018 yılları arasında süt hayvanı türleri diğer bir ifadeyle inek, koyun ve keçiye ait yıllara göre hayvan varlığı, yıllık üretilen toplam verim ve yıllık hayvan başı ortalama verim verilmiştir. Çizelgeye göre 2018 yılında inekte sağılan toplam hayvan sayısı 6.337.906 adete ulaşmış, toplam 20 milyon ton süt verimi ve hayvan başı senelik ortalama 3.161 kg/baş miktarlarına ulaşmıştır. Koyunda 2018 yılında 18.819.287 adet sağılan hayvana ulaşılmış, senelik 1,4 milyon ton süt verimi elde edilmiş, hayvan başı süt verimi 1.446 kg/başa yükselmiştir. Keçi de ise durum 5.327.166 adet sağılan hayvana ulaşılmış, 562 bin ton toplam verime ulaşılmış ve süt verimi hayvan başı senelik 105 kg da seyretmiştir. 2000-2010 yılları arasında keçi süt verimi yaklaşık iki kat artış göstermiştir.

Çizelge 4.14. Türkiye'de Süt Hayvanları Varlığı

YILLAR	İNEK			KOYUN			KEÇİ		
	Sağılan Hayvan (Baş)	Süt Üretimi (Bin Ton)	Yıllık Süt Verimi (kg/baş)	Sağılan Hayvan (Baş)	Süt Üretimi (Bin Ton)	Yıllık Süt Verimi (kg/baş)	Sağılan Hayvan (Baş)	Süt Üretimi (Bin Ton)	Yıllık Süt Verimi (kg/baş)
2000	5.279.569	8.732	1.654	15.920.159	774	49	3.792.707	216	57
2010	4.384.130	12.418	2.847	10.583.608	816	77	2.582.539	272	106
2011	4.761.142	13.802	2.899	11.561.144	892	77	3.033.111	320	106
2012	5.431.400	15.977	2.942	13.068.428	1.007	77	3.502.272	369	105
2013	5.607.272	16.655	2.970	14.287.237	1.101	77	3.943.318	415	105
2014	5.609.240	16.998	3.030	14.524.264	1.113	77	4.400.168	463	105
2015	5.535.773	16.933	3.059	15.362.927	1.177	77	4.578.494	481	105
2016	5.431.714	16.786	3.090	15.149.414	1.160	77	4.555.105	479	105
2017	5.969.046	18.762	3.143	17.503.414	1.344	77	4.963.581	523	105
2018	6.337.906	20.037	3.161	18.819.287	1.446	77	5.327.166	562	105

Kaynak: TÜİK (2019a)

Çizelge 4.15'de 2008–2018 yılları arasında Türkiye'de pazarlanan çiğ süt fiyatları verilmiştir. Bu verilere göre 2018 yılında koyun sütü 2,77, keçi sütü 2,49, inek sütü 1,47, manda sütü 4,43 TL den pazarlanmaktadır.

Çizelge 4.15. Türkiye'deki Süt Fiyatları (TL/kg)

Hayvansal Ürünler	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Koyun Sütü	1,06	1,17	1,29	1,40	1,48	1,69	1,82	2,01	2,24	2,41	2,77
Kıl Keçisi Sütü	1,09	1,14	1,36	1,45	1,56	1,65	1,70	1,89	2,27	2,51	2,49
İnek Sütü	0,80	0,79	0,91	0,80	0,89	0,93	1,04	1,16	1,15	1,24	1,47
Manda Sütü	1,22	1,58	1,79	1,77	2,02	2,40	2,59	3,17	3,56	3,97	4,43

Kaynak: FAO, 2019.

4.3.3. Türkiye Süt İthalat ve İhracat Durumu

Çizelge 4.16'da 2000 – 2019 yılları arasında Türkiye'den yapılan sıvı süt ihracat verileri yer almaktadır. Bu verilere göre 2017 yılından önce ihracatımızın çok düşük olduğu ülke Katar'a 2017 yılında 22.296 ton ile Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı ülke pozisyonuna gelmiştir. Arkasından 9.381 ton ile Irak ve 3.071 ton ihracat yaptığımız Libya yer almaktadır.

Çizelge 4.16. Türkiye'nin Ülkeler İtibariyle Sıvı Süt İhracatı (Ton)

Ülkeler	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Katar	2	16	7	5	4	3	3	8	4	22.296
Irak	0	2.602	3.189	4.132	5.960	8.722	11.432	7.570	8.593	9.381
Libya	0	0	173	8.511	8.434	1.075	781	2.179	4.838	3.071
KKTC	26	298	450	1.249	1.024	1.365	1.080	1.382	1.554	1.666
Moritanya	0	0	0	345	166	502	1.039	561	671	941
Suriye	0	0	24	32	145	181	145	727	394	512
Gürcistan	3	22	8	41	76	126	190	193	208	475
Azerbaycan	2	225	640	821	1.049	741	939	705	493	326
Afganistan	0	23	3	18	64	210	142	37	55	296
Türkmenistan	6	79	221	263	404	450	632	509	448	255
Diğer	201	1.649	1.672	2.069	6.770	4.440	2.913	1.170	1.649	1.423
Toplam	**239**	**4.914**	**6.387**	**17.486**	**24.095**	**17.813**	**19.296**	**15.041**	**18.909**	**40.642**

Kaynak: TÜİK (2019)

Çizelge 4.17'de 2000 – 2017 yılları arasında Türkiye'nin süt ürünleri üzerinden yaptığı ihracatın verileri yer almaktadır. Yapılan bu çalışmada Türkiye'den yapılan süt ürünleri ihracatının süt eşdeğerleri hesaplanmıştır. Bu çalışmaya göre 1 kg peynir 6 kg sütten, 1 kg tereyağı 15 kg sütten, 1 kg süt tozu 1 kg sütten, 1 kg yoğurt 1.6 kg sütten, 1 kg peynir altı suyu 1 kg sütten ve 1 kg dondurma 1 kg sütten yapıldığı belirlenmiş olup bu katsayılarla elde edilen toplam ihracat miktarı çarpılarak ürünlerin süt eşdeğerleri hesaplanmıştır(TOBB, 2019). Bu verilere göre toplam ihracat rakamlarımıza göre en çok ihracatın olduğu sene 158.079 ton ile 2016 senesidir. 2017 yılında ise en çok ihracatını yaptığımız ürünler sırasıyla 48.194 ton ile peynir, 42.721 ton ile tereyağ, 32.677 ton ile yoğurt, 14.799 ton ile süt tozu, 11.439 ton ile peynir altı suyu tozu ve 1.167 ton ile dondurma yer almaktadır. İhracatımızın en çok olduğu 2016 senesinde toplam ihraç edilen ürünlerin süt eşdeğeri ise 918.786 ton süte tekabül etmektedir.

Çizelge 4.17. Türkiye Süt Ürünleri İhracatı (Ton)

Yıllar	*Peynir*	*Tereyağı*	*Süt tozu*	*Yoğurt*	*Peynir Altı Suyu*	*Dondurma*	*Toplam*	***Süt Eşdeğeri****
2000	4.751	298	1.624	292	237	96	*7.298*	***35.400***
2005	13.484	11.672	4.018	686	2.282	100	*32.241*	***263.482***
2010	26.782	9.589	10.915	924	11.988	273	*60.471*	***329.181***
2011	30.525	14.643	12.059	10.030	10.411	637	*78.306*	***441.950***
2012	35.154	18.838	15.158	1.319	8.625	381	*79.475*	***519.768***
2013	39.760	32.974	16.091	4.652	8.938	509	*102.925*	***766.151***
2014	43.167	41.208	14.336	14.080	4.382	418	*117.592*	***918.786***
2015	41.398	24.057	16.665	8.279	7.446	371	*98.217*	***646.971***
2016	45.618	33.737	15.795	56.378	6.217	334	*158.079*	***892.314***
2017	***48.194***	***42.721***	***14.799***	***32.677***	***11.439***	***1.167***	***150.997***	***1.009.667***

Kaynak: TÜİK (2019)

Çizelge 4.18'de ise 2000 – 2017 yılları arasında Türkiye süt ürünleri ithalat verileri yer almaktadır. Verileri incelediğimizde en çok ithalat yaptığımız sene 2014 yılında 34.653 tondur. Süt ile eşdeğer hale getirdiğimizde toplamda 399.271 tona denk gelmektedir. 2017 yılında ise en çok ithalatını yaptığımız ürünler sırasıyla 9.794 ton ile tereyağı, 9.342 ton ile peynir, diğer ürünler ile birlikte toplamda 20.316 ton ürün ithalatı gerçekleştirilmiştir. Süt eşdeğeri ise 204.207 tondur. İthalatta zirveyi gördüğümüz 2014 yılından itibaren düşerek gelmiştir.

Çizelge 4.18.Türkiye Süt Ürünleri İthalatı (Ton)

Yıllar	*Peynir*	*Tereyağı*	*Süt tozu*	*Yoğurt*	*Peynir Altı Suyu*	*Dondurma*	*Toplam*	*Süt Eşdeğeri**
2000	5.723	3.865	7.216	98	1.365	56	*18.324*	***101.107***
2005	5.228	6.193	9.703	260	391	784	*22.559*	***135.557***
2010	5.204	11.998	12.462	43	377	1.503	*31.587*	***225.605***
2011	5.948	10.666	2.683	46	227	1.554	*21.124*	***200.216***
2012	6.901	15.950	73	81	267	752	*24.024*	***281.878***
2013	8.011	19.977	43	250	388	779	*29.449*	***349.331***
2014	9.554	22.481	82	1.534	1.128	1.068	*35.846*	***399.271***
2015	10.923	20.060	106	529	1.156	1.878	*34.653*	***370.424***
2016	10.590	13.883	180	51	868	827	*26.399*	***273.742***
2017	***9.342***	***9.794***	***94***	***109***	***582***	***395***	***20.316***	***204.207***

Kaynak: TÜİK (2019)

5. ARAŞTIRMA BÖLGESİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

5.1. Araştırma Bölgesi Hakkında Bilgiler

5.1.1. Coğrafi Özellikler

Konya ili İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde bulunmaktadır. Coğrafi olarak 36041' ve 39016' kuzey enlemleri ile 31014' ve 34026' doğu boylamları arasında yer alır. Ortalama yükseltisi 1.016 metre ve göller hariç yüzölçümü 38.873 km2 olup yüzölçümü bakımından Türkiye'nin en büyük ilidir.

Konya ilinin kuzeyinde Ankara, kuzey batısında Eskişehir, batısında Afyon ve Isparta, güneyinde Antalya ve Karaman, doğusun da Niğde ve Aksaray, güney doğusunda Mersin gibi illeri çevrelemektedir. Ayrıca doğal açıdan incelediğimizde kuzeyinde Haymana Platosu, kuzey doğusunda ise Cihanbeyli Platosu ve Tuz gölü, batısında Beyşehir ve Akşehir gölü, güneyinde ise Sultan Dağları ve Toros Dağları bulunmaktadır.

Çumra ilçesi, Konya ilinin 45 km kuzeydoğusunda 370 ile 380 doğu meridyenleri ile 330 ile 340 kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. İlçe 2.090,6 km2 yüz ölçümüne sahip olup rakımı 1.013 metredir. Çumra'nın ise etrafında bulunan İlçeler sırasıyla Güneysınır, Akören, Meram, Karatay, Karapınar ve Karaman iline sınırdır.

Çumra bölgesinin Konya ovasında yer alması, etrafında bulunan ilçe ve köylerinin tarımsal üretim yapması, yem bitkilerine ve kesif yeme ulaşımın kolay olması, pazarlama yapılan süt fabrikalarına yakın mesafede olması hayvancılık yapılmaya müsait bir bölge pozisyonundadır.



Şekil 5.1.Konya İli Haritası

5.1.2. İklim Durumu

Konya karasal iklim yapışana sahiptir. Yazları kurak ve sıcak, kışları soğuk ve yağışlıdır. Konya'da yıllık yağış ortalaması 352 mm olup yılda ortalama sıcaklığı 13ºC civarındadır. Step iklim özelliği gösteren Konya yaz kuraklığına etki etki etmesinden dolayı Türkiye'nin en kaliteli buğdaylarının yetişmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca geniş ovalarına sahip olmasından ve iklim koşullarının uygun olmasından dolayı yem bitkilerinin üretiminde ve alınan verimlerde hayvancılığın da ekonomik bir şekilde yapılabilirliğine imkân sağlamıştır.

Araştırmanın yapıldığı Konya iline bağlı Çumra ilçesinde ise karasal iklim hüküm sürdüğü için doğal bitki örtüsü bozkırdır. Yıllık ortalama yağış miktarı Konya'dan farklı olarak 350 mm civarında olup Konya merkezden daha fazla yağış almaktadır. Yıllık ortalama sıcaklığı 11,5ºC dir.

Çumra bölgesinin hayvancılık yapma noktasında tek dez avantajı kültür ırkı süt hayvanlarının genel anlamda Çumra karasal iklimine adaptasyon problemleri yaşamasına sebep olmaktadır. Süt sığırları kışın sert soğuklara, yazın ise sıcaklık stresine maruz kalmaktadır.

5.1.3. Nüfus Yapısı

Çizelge 5.1'de Konya ili ve Çumra ilçesinin nüfus yapısının yaş gruplarına göre dağılımını 2007 ve 2016 senelerine göre incelenmiştir. Buradaki verilere göre 2016 yılında Konya nüfusu toplamı 2.161.303 kişidir. Toplam nüfusun %49,67 si erkek, %50,32 si kadından oluşmaktadır. Çumra ilçesinin nüfusu Konya il nüfusundaki payı %3,04 dür. Ayrıca Çumra ilçesi 2007 senesinden bugüne nüfusu gözle görülür açıdan artmamakla birlikte Konya ilinin nüfusu düzenli olarak artış göstermektedir.

Çumra bölgesinin Konya merkeze yakınlığı işletmeler için sağlanacak yabancı iş gücü bulma noktasında kolaylık ve ekonomiklik sağlayacaktır. Ayrıca Çumra bölgesindeki nüfus yapısı incelendiğinde 15-49 yaş aralığının yani aktif nüfusun fazla olması hayvancılık işletmeleri noktasında daha verimli iş gücüne ulaşılabilirliğin mümkün olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.1.Konya İli ve Çumra İlçesi Nüfus Yapısının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yıllar	Cinsiyet	ÇUMRA			Toplam İlçe Nüfusu	İl/İlçe Oranı	KONYA			Toplam İl Nüfusu
		0-14	15-49	50+			0-14	15-49	50+	
2007	Erkek	6.431	16.019	8.907	31.357	11,72	181.712	519.315	267.639	968.666
	Kadın	6.268	16.484	10.138	32.890	11,31	173.291	526.197	290.928	990.416
2016	Erkek	5.793	16.698	10.356	32.847	10,05	181.589	565.109	326.933	1.073.631
	Kadın	5.590	15.932	11.467	32.989	9,34	171.890	562.395	353.387	1.087.672

Kaynak: TÜİK (2017)

5.2. Bitkisel ve Hayvansal Üretim Durumu

Çizelge 5.2'de Konya ilinde ÇKS ye kayıtlı çiftçi sayıları arazi varlıklarına ait toplam veriler bulunmaktadır.

Çizelge 5.2.Konya İli Tarım Alanları ve Çiftçi Sayısı

Toplam Tarım Alanı	**19.239.667,46 (da)**
ÇKS ye Kayıtlı Çiftçi Sayısı	101.586 Kişi
ÇKS ye Kayıtlı Arazi Varlığı	12.801.302 (da)

Çizelge 5.3'de Konya ili, Çumra ilçesinde tahıl ve diğer bitkisel ürünlerin üretimi ve bunların oransal dağılımı verilmiştir. Görüldüğü üzere Konya ili ve ilçesinde tahıl grubunun ekim alanları çok yüksektir. Çumra'da ekilen alanda buğday grubu yaklaşık %33'lere denk gelmektedir. Konya'da ise durum %52'lere denk gelmektedir.

Çizelge 5.3.Konya İli ve Çumra İlçesinde Bazı Tahıl ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarları

Tarla Arazisi Ekim Durumu	Çumra		Konya	
	Ekim Alanı		Ekim Alanı	
	Da	%	Da	%
Buğday (Durum	193.788	18,32	2.482.681	17,79
Buğday Diğer	155.013	14,65	4.979.732	35,68
Mısır Dane	153.116	14,47	635.269	4,55
Arpa Diğer	153.371	14,50	2.766.418	19,82
Patates Diğer	7.513	0,71	135.824	0,97
Fasulye Kuru	85.000	8,03	202.234	1,45
Ayçiçeği Yağlık	33.469	3,16	526.832	3,77
Şekerpancarı	145.116	13,72	844.290	6,05
Mısır Silajlık	21.500	2,03	247.945	1,78
Fiğ Macar Yeşil Ot	18.650	1,76	114.267	0,82
Yonca Yeşil Ot	24.000	2,27	229.461	1,64
Diğer	67.418	6,37	792.419	5,68
Toplam Yem Bitkisi Alanı	1.057.954	100	13.957.372	100

Kaynak: TÜİK (2019b)

Konya ilinde bulunan diğer Ereğli, Karapınar gibi süt üretiminde ve yem bitkileri alanında çok yoğun çalışan ilçelerden sonra Çumra gelir. Çumra bölgesi de geniş düzlüklere ve iklim yapısı da yem bitkilerinin üretiminde önemli ölçüde etkili olduğu için bölgede hayvancılığın yapılabilirliği ve ekonomikliği artmaktadır. Bu nedenle çalışmanın temel amacına uygun olarak süt hayvancılığı ile Konya ili ve Çumra ilçesinde yem bitkilerinin üretim durumlarını kendi aralarındaki ilişkinin incelenmesi önemlidir. Bu doğrultuda üretilen yem bitkilerinin kendi aralarındaki üretim durumunu inceleyecek olursak Çumra'da sırasıyla yonca %37, silajlık mısır %33, fiğ ise %29 olarak dağılım göstermiştir. Diğer yem bitkileri ise %1 de kalmıştır. Konya'da ise öncelik %40 ile silajlık mısır olup ardından yonca %37, fiğ ise %19 olarak sıralanmaktadır.

Çizelge 5.4.Konya İli ve Çumra İlçesinde Bazı Yem Bitkilerin Üretim Miktarları

Yem Bitkisi Arazisi Ekim Türü	Çumra		Konya	
	Ekim Alanı		Ekim Alanı	
	Da	%	Da	%
Yonca	24.000	37	229.461	37
Silajlık Mısır	21.500	33	247.945	40
Fiğ	18.650	29	114.267	19
Diğer	360	1	21.577	4
Toplam Yem Bitkisi Alanı	64.510	100	613.250	100

Kaynak: TÜİK (2019b)

Çizelge 5.5'de 2007 ve 2016 senelerine ait Konya ili ve Çumra ilçesine ait büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvanları varlıkları verilmiştir. Bu verilere göre 2007 senesinde ki hayvan varlıklarında önemli bir artış görülmüştür. 2016 senesinde büyükbaş hayvan varlığı Çumra ilçesinde 69.001 adete ulaşmış, küçükbaş 109.920 adet ve kümes hayvanları varlığı 1.731.760 adettir. Bu da bölgenin hayvancılık potansiyelinin ne kadar büyük bir artış yaptığını göstermektedir. Ayrıca Konya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğinin 2018 verilerine göz attığımızda Çumra ilçesinde toplam sağılır hayvan varlığının 25.900, düve varlığının ise 12.555 ve toplam büyükbaş hayvan varlığının 59.517 adete ulaştığını görülmektedir.

Çizelge 5.5.Yetiştirilen Hayvan Türüne Göre Yıllar İtibariyle Hayvan Varlığı

Adet	Çumra		Konya	
	2007	2016	2007	2016
Büyükbaş Hayvan Varlığı	30.723	69.001	401.091	752.533
Küçükbaş Hayvan Varlığı	76.600	109.920	1.494.019	2.088.454
Kümes Hayvanları	902.700	1.731.760	11.056.629	12.494.818

Kaynak: TÜİK (2019a)

6. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

6.1. İşletmelerin Sosyo – Ekonomik Analizi

6.1.1. Nüfus ve İşgücü Varlığı

Çizelge 6.1 ‘de tarım işletmelerinin nüfus varlığı, yaş ve cinsiyete göre dağılımı verilmiştir. Burada yer alan verilere göre işletme başına düşen nüfus varlığı 4,76 kişidir. Bu durum işletme büyüklüğüne göre incelenirse, küçük ölçekli işletmelerde ki nüfus varlığı 4,46, orta ölçekli işletmelerde nüfus varlığı 4,60 ve büyük ölçekli işletmelerde ise nüfus varlığı 5,45 kişidir. Tabloyu yaş gruplarına göre inceleyecek olursak incelenen işletmelerin toplam nüfusun içerisinde ki dağılımı 0-6 yaş grubu %8,58, 7-14 yaş grubu %16,09, 15-49 yaş gurubu arası %60,09, 50-+ %15,24 olarak dağılım göstermiştir. Sonuç olarak 15-49 yaş gurubu arasında bulunan nüfus varlığının %60,09 olması hayvancılık işletmelerinde dinamik işgücüne ulaşmanın kolay olduğunu göstermektedir.

Hayvancılık işletmelerinde yabancı işçi çalıştırmada özellikle büyük ölçekli işletmelerde sıkça yaşanan problemlerden bir tanesi de sürdürülebilirliktir. Bilindiği üzere hayvancılık yoğun emek isteyen bir iştir. Bu nedenle yabancı işçi işletmeden ayrıldığında aile içerisinde bulunan dinamik iş gücünün önemi burada daha çok anlaşılmaktadır.

Çizelge 6.2’yi incelediğimizde işletmelerin eğitim durumları ele alınmıştır. İşletmelerin genel ortalamasında eğitim durumları okur yazar olmayan nüfus oranı %0,23, ilkokul mezunu %37,32, ortaokul mezunu %27,46, lise mezunu %27,93, üniversite mezunu %7,04’dür. Hayvancılık işletmelerinde eğitim durumlarının önemi yeniliklere ve araştırmaya ne kadar açık olduğunu gösteren kriterlerden biridir.

Çizelge 6.3’de işletmelerde aile iş gücü varlığı hesaplanmıştır. Bu sonuca göre aile iş gücü varlığı ortalaması 3,38’dir. Bu ortalamada ki erkek iş gücü oranı %60,05 yani 2,03 EİB, kadın iş gücü oranı %39,95 yani 1,35 EİB’dir. İşletme gruplarını yaşa göre oransal olarak incelediğimizde aile iş gücü varlığında yapılan oransal dağılıma göre 7-14 yaş gurubunun EİB oranı %11,33, 14-49 yaş grubuna göre EİB %75, 50-+ yaş gurubuna göre EİB %13,67’dir. İncelenen işletme gruplarında erkek işgücü ve kadın işgücünün dağılımı ise küçük ölçekli işletmelerde 2,14 erkek ve 1,19 kadın olmak üzere toplam da 3,32 EİB, orta ölçekli işletmelerde 1,84 erkek ve 1,39 kadın olmak üzere 3,23 EİB, büyük ölçekli işletmelerde 2,36 erkek ve 1,42 kadın olmak üzere toplamda 3,78 EİB aile iş gücü varlığına sahip olduğu görülmüştür.

Çizelge 6.1. İncelenen İşletmelerin Nüfus Varlığı

Bölgeler	İşletme Grupları	Yaş Grupları																			
		0-6				7-14				15-49				50-+				Toplam			
		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam	
				E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran
Konya Çumra	0-10	0,17	0,04	0,21	4,67	0,33	0,33	0,67	14,95	1,63	1,08	2,71	60,75	0,46	0,42	0,88	19,63	2,58	1,88	4,46	100
	11-30	0,12	0,29	0,40	8,79	0,35	0,48	0,83	17,99	1,40	1,38	2,79	60,67	0,35	0,23	0,58	12,55	2,21	2,38	4,60	100
	31-+	0,27	0,36	0,64	11,67	0,32	0,41	0,73	13,33	1,86	1,32	3,18	58,33	0,45	0,45	0,91	16,67	2,91	2,55	5,45	100
	İşletmeler Ortalaması	0,16	0,24	0,41	8,58	0,34	0,43	0,77	16,09	1,56	1,30	2,86	60,09	0,40	0,33	0,72	15,24	2,46	2,30	4,76	100

Çizelge 6.2. İncelenen İşletmelerin Eğitim Durumu

Bölgeler	İşletme Grupları	Eğitim Durumu																									
		Okuryazar				Okuryazar Değil				İlkokul				Ortaokul				Lise				Üniversite				Toplam			
		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam	
				E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran
Konya Çumra	0-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	1,04	1,75	41,18	0,63	0,33	0,96	22,55	0,83	0,29	1,13	26,47	0,25	0,17	0,42	9,80	2,42	1,83	4,25	100,00
	11-30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,46	0,58	0,77	1,35	32,11	0,67	0,63	1,31	31,19	0,69	0,56	1,25	29,82	0,15	0,12	0,27	6,42	2,10	2,10	4,19	100,00
	31-+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	1,18	2,14	44,34	0,64	0,55	1,18	24,53	0,82	0,41	1,23	25,47	0,27	0,00	0,27	5,66	2,68	2,14	4,82	100,00
	İşletmeler Ortalaması	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,23	0,69	0,93	1,62	37,32	0,65	0,54	1,19	27,46	0,76	0,46	1,21	27,93	0,20	0,10	0,31	7,04	2,31	2,04	4,35	100,00

Çizelge 6.3. İncelenen İşletmelerde Aile İşgücü Varlığı (EİB)

Bölgeler	İşletme Grupları	İşletme Grupları															
		7-14				15-49				50-+				Toplam			
		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam		E	K	Toplam	
				E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran			E+K	Oran
Konya Çumra	0-10	0,17	0,17	0,33	10,03	1,63	0,81	2,44	73,35	0,34	0,21	0,55	16,61	2,14	1,19	3,32	100,00
	11-30	0,17	0,24	0,41	12,80	1,40	1,04	2,44	75,60	0,26	0,12	0,38	11,61	1,84	1,39	3,23	100,00
	31-+	0,16	0,20	0,36	9,61	1,86	0,99	2,85	75,38	0,34	0,23	0,57	15,02	2,36	1,42	3,78	100,00
	İşletmeler Ortalaması	0,17	0,21	0,38	11,33	1,56	0,97	2,53	75,00	0,30	0,16	0,46	13,67	2,03	1,35	3,38	100,00

Çizelge 6.4. Tarım İşletmelerinde Kullanılabilir İşgücü Varlığı

Bölgeler	İşletme Grupları	İşletme Grupları							
		İşletmede Kullanılan İşgücü	İşletme Dışında Kullanılan İşgücü	Toplam Kullanılan Aile İşgücü		Atıl İşgücü		İşletmede Kullanılabilir İşgücü	
		EİG	EİG	EİG	Oran	EİG	Oran	EİG	Oran
Konya Çumra	0-10	607,50	27,50	635,00	68,25	295,42	31,75	930,42	100,00
	11-30	593,27	12,40	605,67	66,95	298,94	33,05	904,62	100,00
	31-+	561,82	13,64	575,45	54,31	484,09	45,69	1059,55	100,00
	İşletmeler Ortalaması	589,69	16,38	606,07	64,09	339,64	35,91	945,71	100,00

Çizelge 6.4'de incelenen işletmelerde iş gücü kullanım durumu Erkek İş Gücü (EİG) cinsinden hesaplanmıştır. Çalışmanın yapıldığı bölgede işletmede yılıda çalışma iş günü 280 gün, günde ise 8 saat olarak alınmıştır (Oğuz ve Mülayim, 1997). İşletmelerde yapılan incelemelere göre işletme potansiyel çalışma süresi 606,07 EİG'dir. İşletme dışında kullanılan işgücü ise 16,38 EİG olarak hesaplanmıştır. Ayrıca atıl işgücü ise 339,64 EİG olarak hesaplanmıştır.

İncelenen işletmelerde bulunan işgücünün bir diğeri ise yabancı iş gücüdür. Çizelge 6.5'de yabancı iş gücünün toplam işgücüne oranı verilmiştir. Bu durumda işletmede kullanılan aile işgücü oranı %55,52 iken, kullanılan yabancı iş gücü %44,48'dir. İnceleme yapılan işletmeler hayvancılık işletmeleri olduğu için daimî yabancı iş gücüne sürekli ihtiyaç duyulmuştur. Küçük ölçekli işletmelerde aile işgücü %77,77, yabancı işgücü %22,23, orta ölçekli işletmelerde aile işgücü %58,15, yabancı işgücü %41,85 ve büyük ölçekli işletmelerde ise aile işgücü %40,67, yabancı işgücü %59,33'dür. Bu nedenle işletmelerde hayvan sayısı arttıkça yabancı iş gücü oranı da artmaktadır.

Çizelge 6.5. İncelenen İşletmelerde Toplam İşgücü Varlığı (EİG)

Bölgeler	İşletme Grupları	İşletmede Kullanılabilir Aile işgücü				Kullanılan Yabancı İşgücü					Toplam İşgücü Varlığı				
		E	K	Toplam E+K	%	E	K	Daimî	Toplam E+K+Daimî	%	E	K	Daimî	Toplam E+K+Daimî	%
Konya Çumra	**0-10**	597,92	332,50	930,42	77,77	132,00	134,00	0,00	266,00	22,23	729,92	466,50	0,00	1196,42	100,00
	11-30	514,23	390,38	904,62	58,15	205,00	206,00	240,00	651,00	41,85	719,23	596,38	240,00	1555,62	100,00
	31-+	661,82	397,73	1059,55	40,67	92,00	86,00	1368,00	1546,00	59,33	753,82	483,73	1368,00	2605,55	100,00
	İşletmeler Ortalaması	567,86	377,86	945,71	55,52	161,76	161,43	434,45	757,63	44,48	729,61	539,29	434,45	1703,35	100,00

6.1.2. Arazi Varlığı, Tasarruf Şekli ve Üretim Deseni

Çizelge 6.6. İncelenen İşletmelerde Arazi Tasarruf Şekli

İşletme Grupları	Arazi Tasarruf Şekli						Toplam işletme arazisi	
	Mülk arazi		Kiraya tutulan arazi		Ortağa tutulan arazi			
	da	%	da	%	da	%	da	%
0-10	173,42	75,96	50,71	22,21	4,17	1,83	228,29	100,00
11-30	156,79	69,17	62,19	27,44	7,69	3,39	226,67	100,00
31-+	262,36	71,92	102,45	28,08	0,00	0,00	364,82	100,00
İşletmeler Ort.	184,56	71,45	68,42	26,30	5,10	2,25	258,08	100,00

Çizelge 6.7. İncelenen İşletmelerde Ortalama Parsel Sayısı ve Büyüklüğü (da)

	İşletme grupları			
	0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
İşletme arazisi (da)	228,29	226,67	364,82	258,08
Ortalama parsel büyüklüğü (da)	80	192	99	143,69
Ortalama parsel sayısı (adet)	2,85	1,18	3,69	1,8

Çizelge 6.6'da incelenen işletmelerin ölçeklerine göre arazi tasarruf şekilleri verilmiştir. Buna göre arazi genişliği birinci grupta yani 0-10 sağılır hayvanı olan işletmelerde 228,29 da, ikinci grupta 226,67 da, üçüncü grupta 364,82 da'dır. Toplam işletme arazisi mülk arazi, kiraya tutulan arazi ve ortağa tutulan arazi olmak üzere 3'e sınıflandırılmıştır. Bu şekilde incelendiğinde mülk arazi oranı %71,45, kiraya tutulan arazi %26,30 ve ortağa tutulan arazi oranı %2,25'dir. İşletme başın**a** düşen toplam arazi 258,08 da olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 6.7'de incelenen işletmelerde ortalama parsel büyüklüğü(da) ve parsel sayısı(adet) verilmiştir. Buna göre işletme ortalamalarına bakacak olursak ortalama parsel büyüklüğü 143,69 da iken, ortalama parsel sayısı 1,8 adettir.

Çizelge 6.8. İncelenen İşletmelerde Üretim Deseni (da)

Bölgeler		Konya			
İşletme Grupları		0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
Buğday	da	26,25	30,23	45,23	32,62
	%	11,50	13,34	12,40	12,68
Arpa	da	17,71	21,13	49,95	26,77
	%	7,76	9,32	13,69	9,92
Şekerpancarı	da	38,50	35,23	56,18	40,73
	%	16,86	15,54	15,40	15,83
Dane Mısır	da	92,08	87,46	101,95	91,85
	%	40,34	38,58	27,95	36,63
Silajlık Mısır	da	1,13	12,27	52,64	18,60
	%	0,49	5,41	14,43	6,23
Ayçiçeği	da	19,46	10,48	11,82	12,98
	%	8,52	4,62	3,24	5,27
Yonca	da	9,00	7,06	29,36	12,54
	%	3,94	3,11	8,05	4,42
Fiğ	da	0,00	1,69	1,14	1,15
	%	0,00	0,75	0,31	0,47
Fasulye (Kuru)	da	9,17	6,37	7,91	7,40
	%	4,02	2,81	2,17	2,96
Nohut	da	0,00	0,48	0,00	0,26
	%	0,00	0,21	0,00	0,11
Kabak	da	15,00	14,27	8,64	13,18
	%	6,57	6,30	2,37	5,48
Toplam	da	228,29	226,67	364,82	258,08
	%	100,00	100,00	100,00	100,00

Çizelge 6.98da ise inceleme yapılan işletmelerin tek yıllık ve çok yıllık ürettikleri bitkilerin üretim deseni verilmiştir. Burada ki verilere göre işletmelerde üretilen ürünlerin oranları sırasıyla buğday %12,68, arpa %9,92, şekerpancarı %15,83, dane mısır %36,63, silajlık mısır %6,23, ayçiçeği %5,27, yonca %4,42, fiğ %0,47, fasulye(kuru) %2,96, nohut %0,11, kabak %5,48 olmak üzere ürün dağılımları verilmiştir. Verilere dayanarak üretilen ürünlerin büyük bir bölümünün hayvancılık işletmesinde kullanabilecekleri ürünler olduğunu görmekteyiz. Özellikle hayvancılık işletmelerinde kullanılan girdilerin işletme içerisinden karşılanacak olması işletmenin karlılığını artıracaktır. Nitekim kullanılan girdiler olarak özellikle yonca, silajlık mısır, arpa vb. ürünlerin maliyet fiyatlarıyla işletmede kullanılacak olması işletmede kullanılacak olan fonları

artırmaktadır. Bu sayede işletmedeki kullanılabilir fonların artması yatırımların artmasına ve dolayısıyla işletmenin gelirinin artmasına neden olacaktır.

6.1.3. İncelenen İşletmelerin Sermaye Yapısı

Üretim için oluşturulmuş tüm varlıklardan oluşan sermaye, doğa ve emek için önemli bir üretim faktörüdür. İnceleme yapılan işletmelerde sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılması esas alınmıştır (Erkuş, 1979)

Girişimcilik için önemli bir engel taşıyan sermaye unsurları, yapısı itibari ile tarım işletmelerine dayandığı için güvenilir görünmemektedir. Buna sebep olarak da orantısız dağılımlar veya sermaye unsurlarının atıl olarak kullanılması gösterilmektedir.

6.1.3.1. İncelenen İşletmelerde Aktif Sermaye

Aktif sermaye genel anlamda iki başlık adı altında incelenmektedir. Aktif sermaye arazi sermayesi ve işletme sermayesinden oluşur. Arazi sermayesi de toprak sermayesi, arazi ıslah sermayesi, bina sermayesi ve bitki sermayesi olarak incelenmektedir. İşletme sermayesi ise sabit işletme sermayesi ve döner işletme sermayesi olarak incelenmektedir. Sabit işletme sermayesini ise, hayvan sermayesi ve alet ekipman sermayesi ile birlikte incelenmektedir. Döner işletme sermayesini ise malzeme ve mühimmat sermayesi ile birlikte para sermayesi oluşturmaktadır.

6.1.3.1.1. İncelenen İşletmelerde Arazi Sermayesi

Arazi sermayesi aktif sermayenin içerisinde yer alır. Yapılan arazi sermayesinde ki gereksiz yatırımlar sabit masrafların maliyetlerini arttırmaktadır. Arazi sermayesinin bileşenlerinde ise toprak, bina, arazi, ve bitki sermayesinin yer aldığını daha önce söylemiştik.

Çizelge 6.9.'da arazi sermayesinin bileşenlerinden birisi olan toprak sermayesinin işletme başına 1.969.387,76 TL hesaplanmıştır.

.

Çizelge 6.9. İncelenen İşletmelerde Toprak Sermayesi

Tasarruf şekilleri	İşletme grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler Ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Mülk arazi	1.408.708,33	77,4	1.250.153,85	71,2	1.918.454,55	72,6	1.439.010,20	73,1
Kiralanan arazi	381.583,33	21,0	449.923,08	25,7	723.772,73	27,4	494.663,27	25,1
Ortağa tutulan arazi	29.166,67	1,6	53.846,15	3,1	0,00	0	35.714,29	1,8
Toplam işletme arazisi	1.819.458,33	100	1.753.923,08	100	2.642.227,27	100	1.969.387,76	100,00

Çizelge 6.10. İncelenen İşletmelerde Bina Sermayesi

Bölgeler		Konya			
İşletme Grupları		0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
Konut	TL	175.625,00	210.769,23	650.227,27	300.816,33
	%	47,61	37,90	31,68	35,55
İşçi Lojmanı	TL	625,00	3.653,85	32.500,00	9.387,76
	%	0,17	0,66	1,58	1,11
Ambar	TL	0,00	5.673,08	30.681,82	9.897,96
	%	0,00	1,02	1,50	1,17
Ahır	TL	158.208,33	271.865,38	1.075.772,73	424.500,00
	%	42,88	48,88	52,42	50,17
Ağıl	TL	9.083,33	12.750,00	37.409,09	17.387,76
	%	2,46	2,29	1,82	2,05
Yem Deposu	TL	11.916,67	18.153,85	96.318,18	34.173,47
	%	3,23	3,26	4,69	4,04
Samanlık	TL	5.500,00	16.769,23	61.909,09	24.142,86
	%	1,49	3,02	3,02	2,85
Kümes	TL	254,17	1.136,54	7.879,55	2.434,18
	%	0,07	0,20	0,38	0,29
Hangar	TL	5.208,33	13.846,15	52.272,73	20.357,14
	%	1,41	2,49	2,55	2,41
Depo	TL	2.500,00	1.538,46	7.272,73	3.061,22
	%	0,68	0,28	0,35	0,36
Toplam	TL	368.920,83	556.155,77	2.052.243,18	846.158,67
	%	100,00	100,00	100,00	100,00

Çizelge 6.10'da incelenen işletmelerde ki bina sermayesi hesaplanmıştır. Arazi sermayesi içerisinde yer alan diğer bir sermaye yapısı da bina sermayesidir. Bina sermayesi ise bütün yapıları kapsamaktadır. Tarım işletmelerinde ki bina sermayesine bağlı unsurlarda konut, ahır, silo, işçi lojmanı, ağıl, ambar, yem deposu, samanlık, kümes, hangar, depo olarak belirlenmiştir. İnceleme yapılan işletmelerde bina sermayesi işletme başına 846.158,67 TL olarak hesaplanmıştır. Burada küçük ölçekli işletmelerde bina sermayesi 368.920,83 TL, orta ölçekli işletmelerde bina sermayesi 556.155,77 TL iken büyük ölçekli işletmelerde bina sermayesi 2.052.243,18 TL'dir. İşletme gruplarına göre incelediğimizde hayvancılıkta barınak ahır koşulları sermayede önemli yer tuttuğu için, işletme büyüdükçe bina sermayesi orantısal olarak artış gösterecektir.

Arazi ıslah sermayesi, genel anlamda işletmelerde verimliliği arttırmak için yapılan yatırımları kapsamaktadır. Arazi ıslah sermayesinde ise bent, çit, duvar, kanal ve su kuyusu gibi yatırımları kapsar.

Arazi sermayesinin bileşenlerinden olan bitki sermayesi, tarla demirbaşlarından ve meyve bahçelerinden oluşmaktadır. Tarla demirbaşında ise 2 farklı yöntem ile hesaplama yapılmaktadır. Yapılan çalışma zamanı hasata yakın bir zaman ise pazar fiyatı kriteri ile hesaplama yapılmaktadır. Yapılan çalışma eğer üretim döneminin başında denk geliyorsa maliyet fiyatı kriteri ile hesaplama yapılmalıdır. Bahçeler içinde durum aynıdır (Kıral ve ark.1999)

Çizelge 6.11'de ise incelenen işletmelerde ki toplam arazi sermayesi verilmiştir. Yapılan hesaplamalara göre işletme başına toplam arazi sermayesi 2.620.563,16 TL'dir. Bu değerin %75,15'ini toprak sermayesi, %17,10'unu bina sermayesi, %7,18'ini arazi ıslahı sermayesi ve %0.56'sını bitki sermayesi oluşturmaktadır.

Çizelge 6.11. İncelenen İşletmelerde Toplam Arazi Sermayesi

Sermaye grupları		İşletme grupları (TL)							
		0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
		TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Arazi Sermayesi	Toprak	1.819.458,33	79,25	1.753.923,08	75,83	2.642.227,27	71,37	1.969.387,76	75,15
	Arazi ıslahı	146.750,00	6,39	159.980,77	6,92	300.318,18	8,11	188.244,90	7,18
	Bina	317.879,17	13,85	385.884,62	16,68	737.693,18	19,93	448.207,65	17,10
	Bitki	11.820,83	0,51	13.103,85	0,57	21.715,45	0,59	14.722,86	0,56
	Toplam	2.295.908,33	100	2.312.892,31	100	3.701.954,09	100	2.620.563,16	100

6.1.3.1.2. İncelenen İşletmelerde İşletme Sermayesi

İşletme sermayesi, sabit ve döner işletme sermayesi olarak ikiye ayrılmakta olup aktif sermayenin bir diğer bileşenidir. Sabit işletme sermayesi, işletmedeki hayvan ve alet-ekipman sermayesinin birleşiminden oluşmakta iken döner işletme sermayesi ise malzeme-mühimmat ve para sermayesinin birleşiminden oluşmaktadır. İşletme sermayesinin işletmelerde rasyonel dağıtılması işletme başarısını olumlu etkileyeceği için özen gösterilmesi gerekmekle birlikte işletme sermayesinin fazla olması durumunda faiz, tamir-bakım, amortisman gibi masraf kalemlerinde artışlar olabilir. Bu artışlar

işletmelerin kârlılığını olumsuz yönde etkileyebilir. Bu nedenle işletme sermayesinin rasyonel dağılımı önemlidir.

6.1.3.1.2.1. İncelenen İşletmelerde Sabit İşletme Sermayesi

Sabit işletme sermayesi, işletme sermayesinin alt bileşeni olup alet-ekipman ve hayvan sermayesinden oluşmaktadır. İncelenen işletmelerde alet-makine sermayesi işletme başına 266.007,45 TL belirlenmiş olup işletme başına ortalama 12,11 adet alet-makine düşmektedir. İşletmelerde alet-makine sermayesi içerisinde en fazla paya %51,39 ile traktör sahip olmakla birlikte işletmeler ortalama 1,43 adet traktöre sahiplerdir. Traktörü ise süt sağım ünitesi (21.561,22 TL), römork (14.433,67 TL) ve pülverizatör (14.096,94 TL) takip etmektedir (Çizelge 6.12). Alet-ekipman varlığı olarak ise işetme başına römork miktar olarak traktörden fazla olup 1,52 adettir (Çizelge 6.13). Tokat ili Erbaa Ovasında yapılan benzer çalışmada ise alet-makine sermaye değeri işletme başına 15.627,65 TL bulunmuştur (Altıntaş ve Akçay, 2007).

Çizelge 6.12. İncelenen İşletmelerde Alet Makine Sermayesi

Bölgeler		Konya			
İşletme Grupları		0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
Traktör	TL	118.333,33	124.250,00	186.136,36	136.693,88
Römork	TL	12.312,50	13.173,08	19.727,27	14.433,67
Pulluk	TL	7.375,00	7.576,92	9.136,36	7.877,55
Mibzer	TL	6.666,67	7.894,23	9.431,82	7.938,78
Havalı Mibzer	TL	1.916,67	5.600,00	10.704,55	5.843,88
Rotatiller	TL	2.062,50	4.167,31	4.772,73	3.787,76
Diskaro	TL	437,50	1.730,77	2.681,82	1.627,55
Tırmık	TL	812,50	3.317,31	5.727,27	3.244,90
Merdane	TL	2.062,50	4.915,38	5.463,64	4.339,80
Kobra	TL	1.208,33	3.115,38	5.954,55	3.285,71
Çapa Makinesi	TL	2.479,17	3.163,46	6.727,27	3.795,92
Çayır Biçme Makinesi	TL	583,33	2.298,08	7.636,36	3.076,53
Silaj Makinesi	TL	333,33	3.038,46	8.272,73	3.551,02
Gübre Dağıtma Makinesi	TL	3.604,17	7.042,31	10.263,64	6.923,47
Pülverizatör	TL	8.333,33	13.567,31	21.636,36	14.096,94
Balya Makinesi	TL	0,00	211,54	4.795,45	1.188,78
Süt Soğutma Tankı	TL	0,00	1.365,38	28.727,27	7.173,47
Yem Kırma Makinesi	TL	0,00	96,15	7.272,73	1.683,67
Yem Karma Makinesi	TL	0,00	2.115,38	24.090,91	6.530,61
Süt Sağım Makinesi	TL	3.229,17	3.663,46	1.000,00	2.959,18
Süt Sağım Ünitesi	TL	833,33	14.269,23	61.409,09	21.561,22
Otomatik Suluk	TL	56,25	989,04	2.215,91	1.036,02
Kaşıyıcı	TL	0,00	1.009,62	4.704,55	1.591,84
Gübre Sıyıcı	TL	0,00	153,85	7.500,00	1.765,31
TOPLAM	TL	172.639,58	228.723,65	455.988,64	266.007,45

Çizelge 6.13. İncelenen İşletmelerde Alet Makine Varlığı

Bölgeler		Konya			
İşletme Grupları		0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
Traktör	Adet	1,25	1,31	1,91	1,43
Römork	Adet	1,25	1,37	2,18	1,52
Pulluk	Adet	0,92	0,87	1,23	0,96
Mibzer	Adet	0,71	0,77	0,95	0,80
Havalı Mibzer	Adet	0,17	0,25	0,50	0,29
Rotatiller	Adet	0,25	0,44	0,59	0,43
Diskaro	Adet	0,08	0,17	0,27	0,17
Tırmık	Adet	0,13	0,33	0,64	0,35
Merdane	Adet	0,29	0,29	0,59	0,36
Kobra	Adet	0,13	0,27	0,55	0,30
Çapa Makinesi	Adet	0,25	0,31	0,59	0,36
Çayır Biçme Makinesi	Adet	0,08	0,25	0,50	0,27
Silaj Makinesi	Adet	0,04	0,27	0,50	0,27
Gübre Dağıtma Makinesi	Adet	0,63	0,79	0,91	0,78
Pülverizatör	Adet	0,63	0,81	0,91	0,79
Balya Makinesi	Adet	0,00	0,02	0,32	0,08
Süt Soğutma Tankı	Adet	0,00	0,08	0,23	0,09
Yem Kırma Makinesi	Adet	0,00	0,02	0,18	0,05
Yem Karma Makinesi	Adet	0,00	0,08	0,55	0,16
Süt Sağım Makinesi	Adet	0,96	0,63	0,36	0,65
Süt Sağım Ünitesi	Adet	0,04	0,38	0,73	0,38
Otomatik Suluk	Adet	0,08	1,21	2,23	1,16
Kaşıyıcı	Adet	0,00	0,27	1,14	0,40
Gübre Sıyıcı	Adet	0,00	0,02	0,36	0,09
TOPLAM	Adet	7,88	11,19	18,91	12,11

İncelenen işletmelerde, işletme başına toplam hayvan varlığı 64,35 adet olarak tespit edilmiştir. İşletme başına toplam büyükbaş hayvan varlığı 53,06 adet olup işletmelerde en fazla inek (22,41 adet/işletme başı), düve (8,90 adet/ işletme başı) ve dişi dana (5,90 adet/ işletme başı) bulunmaktadır. Küçükbaş hayvan varlığı ise işletme başına 10,66 adet olup %90,15'ini koyun varlığı oluşturmaktadır (Çizelge 6.14).

İşletme sermayesinin diğer unsuru olan hayvan sermayesi ise incelenen işletmelerde işletme başına 407.153,06 TL olarak belirlenmiş olup bu değerin %97,43'ü büyükbaş hayvan sermayesinden %2,57'si ise küçükbaş hayvan sermayesinden oluşmaktadır. Büyükbaş hayvan sermayesinin ise %48,63'ünü inek, %16,81'ini düve sermayesi oluşturmaktadır (Çizelge 6.15). Niğde ilinde gerçekleştirilen çalışmada ise hayvan sermayesi toplam 7.621.150 TL bulunmuş ve bu değerin %51,79'u inek, %31,84'ü düve sermayesinden oluşmaktadır (Tokmak ve ark., 2011).

Çizelge 6.14. İncelenen İşletmelerde Hayvan Varlığı

Bölgeler	Konya			
İşletme Grupları	0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
Boğa	0,63	1,31	4,91	1,95
İnek	5,21	16,19	55,86	22,41
Düve	2,21	6,08	22,86	8,90
Tosun	0,50	2,62	6,14	2,89
Dişi dana	0,71	4,65	14,50	5,90
Erkek Dana	1,00	2,21	7,09	3,01
Dişi Buzağı	2,00	3,25	9,91	4,44
Erkek Buzağı	1,13	2,73	8,23	3,57
Koç	0,08	0,10	0,00	0,07
Koyun	27,21	4,52	2,45	9,61
Kuzu	0,00	0,12	0,00	0,06
Keçi	2,08	0,77	0,00	0,92
Arı	2,08	0,21	0,00	0,62
Büyükbaş Toplam	13,38	39,04	129,50	53,06
Küçükbaş Toplam	29,38	5,50	2,45	10,66
Genel Toplam	44,83	44,75	131,95	64,35

Çizelge 6.15. İncelenen İşletmelerde Hayvan Sermayesi

Bölgeler	Konya			
İşletme Grupları	0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
Boğa	6.208,33	12.384,62	52.772,73	19.938,78
İnek	45.812,50	141.100,00	475.795,45	192.900,00
Düve	15.062,50	46.126,92	171.568,18	66.679,59
Tosun	2.708,33	19.105,77	45.272,73	20.964,29
Dişi Dana	4.000,00	29.961,54	89.818,18	37.040,82
Erkek Dana	4.854,17	13.278,85	44.022,73	18.117,35
Dişi Buzağı	7.916,67	16.788,46	51.113,64	22.321,43
Erkek Buzağı	4.354,17	14.125,00	45.204,55	18.709,18
Koç	208,33	78,85	0,00	92,86
Koyun	27.208,33	4.415,38	2.454,55	9.557,14
Kuzu	0,00	69,23	0,00	36,73
Keçi	1.041,67	430,77	0,00	483,67
Arı	1.041,67	105,77	0,00	311,22
Büyükbaş Toplam	90.916,67	292.871,15	975.568,18	396.671,43
Küçükbaş Toplam	28.458,33	4.994,23	2.454,55	10.170,41
Genel Toplam	120.416,67	297.971,15	978.022,73	407.153,06

6.1.3.1.2.2. İncelenen İşletmelerde Döner İşletme Sermayesi

Döner işletme sermayesi malzeme-mühimmat ile para sermayesinin toplamından oluşmakta olup incelenen işletmelerde hesaplanmıştır. Bu sermaye grubuna üretime bir defa katılan ve üretimde bulunulmadığı zaman yapılması gerekmeyen mallar dahil edilmektedir. Nitekim tohumluk, hayvan yemleri, gübreler, akaryakıt, vb. unsurlar bu grup içerisinde değerlendirilmektedir. Araştırma kapsamında işletme başına döner işletme sermayesi 366.458,88 TL belirlenmiş olup bu değerin %95,44'ü malzeme-mühimmat sermayesinden, %4,56'sı ise para sermayesinden oluşmaktadır (Çizelge 6.16).

Toplam işletme sermayesi sabit ve döner işletme sermayesinden oluşmakta olup işletme başına 1.039.619,39 TL belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde işletme sermayesinin %64,75'i sabit işletme sermayesinden, %35,25'i döner işletme sermayesinden oluşmaktadır (Çizelge 6.16). Nizam ve Armağan (2006), Aydın ilinde yaptıkları çalışmalarında hayvan sermayesini %12,07, alet makine sermayesini %6,36, malzeme-mühimmat sermayesini %1,26 ve para sermayesini %19,69 tespit etmişlerdir.

İşletme sermayesi ile arazi sermayesinin toplamından elde edilen aktif sermaye incelenen işletmelerde işletme başına 3.660.182,55 TL olarak belirlenmiştir. Aktif sermaye içerisinde arazi sermayesinin payı %71,60 (2.620.563,16 TL), işletme sermayesinin payı ise %28,40 (1.039.619,39 TL)'tır. İncelenen işletmelerde hayvan varlığı arttıkça arazi ve işletme sermayesinin arttığı görülmektedir (Çizelge 6.17). Bunun nedeni ise işletmelerin hayvan varlığındaki artışa bağlı olarak üretimin ve kullanılacak girdi miktarının artmasıdır. GAP kapsamında yapılan çalışmada ise aktif sermayenin %85,56'sının arazi sermayesinden %14,34'ünün ise işletme sermayesinden oluştuğu belirlenmiştir (Paksoy ve Karlı, 2000).

Çizelge 6.16. İncelenen İşletmelerde İşletme Sermayesi

Sermaye grupları		İşletme grupları (TL) 0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
		TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Sabit İşletme Sermayesi	Hayvan Sermayesi	120.416,67	41,09	297.971,15	56,57	978.022,73	68,20	407.153,06	60,48
	Alet makine Sermayesi	172.639,58	58,91	228.723,65	43,43	455.988,64	31,80	266.007,45	39,52
	Toplam %	293.056,25	100,00 58,28	526.694,81	100,00 63,19	1.434.011,36	100,00 67,88	673.160,51	100,00 64,75
Döner İşletme Sermayesi	Malzeme ve Mühimmat Sermayesi	200.356,25	95,51	293.012,12	95,51	646.808,64	95,34	349.744,59	95,44
	Para Sermayesi	9.416,67	4,49	13.769,23	4,49	31.636,36	4,66	16.714,29	4,56
	Toplam %	209.772,92	100,00 41,72	306.781,35	100,00 36,81	678.445,00	100,00 32,12	366.458,88	100,00 35,25
Toplam		502.829,17	100,00	833.476,15	100,00	2.112.456,36	100,00	1.039.619,39	100,00

Çizelge 6.17. İncelenen İşletmelerde Aktif Sermaye

Sermaye grupları		İşletme grupları (TL) 0-10 TL	%	11-30 TL	%	31-+ TL	%	İşletmeler ortalaması TL	%
	Toprak	1.819.458,33	65,01	1.753.923,08	55,74	2.642.227,27	45,44	1.969.387,76	53,81
	Arazi ıslahı	146.750,00	5,24	159.980,77	5,08	300.318,18	5,17	188.244,90	5,14
Arazi Sermayesi	Bina	317.879,17	11,36	385.884,62	12,26	737.693,18	12,69	448.207,65	12,25
	Bitki	11.820,83	0,42	13.103,85	0,42	21.715,45	0,37	14.722,86	0,40
	Toplam	2.295.908,33	82,03	2.312.892,31	73,51	3.701.954,09	63,67	2.620.563,16	71,60
	Hayvan	120.416,67	4,30	297.971,15	9,47	978.022,73	16,82	407.153,06	11,12
Sabit İşletme Sermayesi	Alet makine	172.639,58	6,17	228.723,65	7,27	455.988,64	7,84	266.007,45	7,27
	Toplam	293.056,25	10,47	526.694,81	16,74	1.434.011,36	24,66	673.160,51	18,39
	Malzeme ve Mühimmat Sermayesi	200.356,25	7,16	293.012,12	9,31	646.808,64	11,12	349.744,59	9,56
Döner İşletme Sermayesi	Para Sermayesi	9.416,67	0,34	13.769,23	0,44	31.636,36	0,54	16.714,29	0,46
	Toplam	209.772,92	7,50	306.781,35	9,75	678.445,00	11,67	366.458,88	10,01
Toplam İşletme Sermayesi		502.829,17	17,97	833.476,15	26,49	2.112.456,36	36,33	1.039.619,39	28,40
Toplam Aktif Sermayesi		**2.798.737,50**	**100,00**	**3.146.368,46**	**100,00**	**5.814.410,45**	**100,00**	**3.660.182,55**	**100,00**

6.1.3.2. İncelenen İşletmelerde Pasif Sermaye

İşletmeler faaliyetlerini devam ettirebilmek için finansmana ihtiyaç duymaktadırlar. İhtiyaç duyulan finansman öz kaynaklardan veya yabancı kaynaklardan karşılanmaktadır. Tarım işletmelerinde yabancı kaynaklar arazi karşılığı ipotekli borçlar, kooperatif ve banka borçları, adi borçlar, cari borçlar ve indi borçlardan oluşmaktadır. İncelenen işletmelerde toplam yabancı kaynak kullanımı işletme başına 255.951,83 TL belirlenmiş olup %55,26'sı kooperatif ve banka borçlarına %30,05'i arazi karşılığı ipotekli borçlara aittir (Çizelge 6.18).

Çizelge 6.18. İncelenen İşletmelerde Yabancı Sermaye

	İşletme grupları						İşletmeler ortalaması	
	0-10		11-30		31-+			
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Arazi Karşılığı İpotekli Borçlar	29.916,67	16,03	73.115,38	44,21	61.363,64	20,91	59.897,96	30,05
Kooperatif ve Banka Borçları	138.375,00	74,15	71.634,62	43,31	170.454,55	58,08	110.163,27	55,26
Adi Borçlar	625,00	0,33	3.903,85	2,36	10.227,27	3,48	4.520,41	2,27
Cari Borçlar	39.541,67	21,19	70.192,31	42,44	82.727,27	28,19	65.500,00	32,86
İndi borçlar	15.899,31	8,52	8.652,37	5,23	32.898,76	11,21	15.870,20	7,96
Toplam	224.357,64	29,71	227.498,52	47,67	357.671,49	121,87	255.951,83	128,40

İşletmelerin finansman ihtiyaçlarını karşılayan öz sermaye ve yabancı sermayenin toplamı pasif sermaye olarak nitelendirilmekte olup incelenen işletmelerde işletme başına 3.660.182,55 TL hesaplanmıştır. Bu değerin %93,01'i öz sermayeden, %6,99'u yabancı sermayeden oluşmaktadır. Hatay ilinde yapılan benzer çalışmada ise pasif sermayenin %92,21'inin öz sermayeden oluştuğu tespit edilmiştir (Semerci ve Çelik, 2017).

Çizelge 6.19. İncelenen İşletmelerde Pasif Sermaye

	İşletme grupları							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Arazi Karşılığı İpotekli Borçlar	29.916,67	1,07	73.115,38	2,32	61.363,64	1,06	59.897,96	1,64
Kooperatif ve Banka Borçları	138.375,00	4,94	71.634,62	2,28	170.454,55	2,93	110.163,27	3,01
Adi Borçlar	625,00	0,02	3.903,85	0,12	10.227,27	0,18	4.520,41	0,12
Cari Borçlar	39.541,67	1,41	70.192,31	2,23	82.727,27	1,42	65.500,00	1,79
Toplam Yabancı Sermaye	224.357,64	8,02	227.498,52	7,23	357.671,49	6,15	255.951,83	6,99
Öz Sermaye	2.574.379,86	91,98	2.918.869,94	92,77	5.456.738,97	93,85	3.404.230,72	93,01
Toplam Pasif Sermaye	2.798.737,50	100,00	3.146.368,46	100,00	5.814.410,45	100,00	3.660.182,55	100,00

6.1.4. Yıllık Faaliyet Sonuçlarının Analizi

Tarım işletmelerinde gerçekleştirilen üretim faaliyetlerinin başarısını ölçmede kullanılan yöntemlerden biri muhasebe kayıtlarıdır. Ancak Türkiye tarım işletmelerinde kayıt tutma yaygın değildir. İşletmelerde kayıt tutularak mevcut kaynaklar daha etkin kullanılabilir. İşletmelerin üretim faaliyetlerine ilişkin başarı durumlarını ölçmek için birtakım ölçütler bulunmaktadır. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin başarı durumları bu ölçütlere göre hesaplanmıştır.

6.1.4.1. İncelenen İşletmelerde Gayrisafi Üretim Değeri (GSÜD)

Gayrisafi üretim değeri; işletmede üretilen ürünlerin çiftlik avlusu fiyatlarıyla değerlendirilen kıymetlerine bitkisel ve hayvansal üretimdeki demirbaş artışlarının eklenmesiyle elde edilmektedir (Oğuz ve Bayramoğlu, 2018)). Tanıma göre GSÜD'nin iki bileşenden oluştuğu görülmektedir. Bu bileşenlerden biri bitkisel diğeri ise hayvansal üretimdir. İncelenen işletmelere ait bitkisel üretim değerleri; ürün miktarları ile pazar fiyatının çarpılması sonucunda elde edilen değere yan ürün gelirinin (Yan Ürün Miktarı X Yan Ürün Pazar Değeri) eklenmesiyle bulunmuştur. Çizelge 6.20 incelenen işletmelere ait bitkisel üretim değerleri de verilmiştir. İncelenen işletmelerde buğday, arpa, şekerpancarı, dane mısır, silajlık mısır, ayçiçeği, yonca, fiğ, fasulye (kuru), nohut ve kabak üretildiği tespit edilmiş olup işletme başına toplam bitkisel üretim değeri 362.841,81 TL olarak belirlenmiştir. Bu değerin %42,82'i dane mısır ve %21,35'i şekerpancarı üretiminden oluşmaktadır. Dekara en fazla üretim değeri sağlayan ürünler ise şekerpancarı (1.890,69 TL), yonca (1.739,93 TL) ve dane mısır (1.636,70 TL)'dır.

Araştırma alanında yapılana bir diğer çalışmada ise havuç üretim değeri 5.814,89TL/da, şekerpancarı üretim değeri 1.765,63 TL/da, silajlık mısır 1.399,99 TL/da belirlenmiştir (Ağızan, 2018).

Çizelge 6.20. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretim Değeri

Bölgeler		Konya			
İşletme Grupları		0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
Buğday	TL	22.036,92	27.733,44	48.210,45	30.935,26
	%	7,22	8,83	8,90	8,46
	TL/Da	839,50	917,39	1.065,96	948,28
Arpa	TL	10.696,92	14.977,86	34.846,14	18.389,69
	%	3,51	4,77	6,44	4,83
	TL/Da	604,06	708,69	697,56	687,07
Şekerpancarı	TL	67.220,00	67.145,27	111.035,82	77.016,55
	%	22,03	21,39	20,51	21,35
	TL/Da	1.745,97	1.905,87	1.976,37	1.890,69
Dane Mısır	TL	146.808,33	139.607,75	179.495,73	150.325,60
	%	48,12	44,47	33,15	42,82
	TL/Da	1.594,30	1.596,22	1.760,55	1.636,70
Silajlık Mısır	TL	1.507,50	16.655,62	77.529,45	26.611,43
	%	0,49	5,31	14,32	6,15
	TL/Da	1.340,00	1.357,51	1.472,93	1.430,57
Ayçiçeği	TL	17.052,08	10.092,44	12.688,41	12.379,61
	%	5,59	3,21	2,34	3,60
	TL/Da	876,34	962,95	1.073,63	953,78
Yonca	TL	14.597,50	11.774,81	53.442,95	21.820,15
	%	4,78	3,75	9,87	5,38
	TL/Da	1.621,94	1.668,37	1.820,04	1.739,93
Fiğ	TL	0,00	1.519,23	1.704,55	1.188,78
	%	0,00	0,48	0,31	0,33
	TL/Da	0,00	897,73	1.500,00	1.030,97
Fasulye (Kuru)	TL	8.985,42	9.211,73	12.283,64	9.845,92
	%	2,94	2,93	2,27	2,79
	TL/Da	980,23	1.447,16	1.553,10	1.330,90
Nohut	TL	0,00	540,87	0,00	286,99
	%	0,00	0,17	0,00	0,09
	TL/Da	0,00	1.125,00	0,00	1.125,00
Kabak	TL	16.208,33	14.675,00	10.181,82	14.041,84
	%	5,31	4,67	1,88	4,20
	TL/Da	1.080,56	1.028,44	1.178,95	1.065,09
Toplam	TL	305.113,00	313.934,01	541.418,95	362.841,81
	%	100,00	100,00	100,00	100,00
	TL/Da	1.336,51	1.384,96	1.484,08	1.405,93

GSÜD'nin bir diğer bileşeni olan hayvancılıkta ise üretim değeri 352.582,41 TL hesaplanmıştır. Hesaplamaya süt üretim değeri, PDKA ve gübre değeri dahil edilmiş olup en fazla payı (%80,35) süt üretim değeri oluşturmaktadır. PDKA ise hayvansal üretim

değerinin %16,92'sini oluşturmaktadır (Çizelge 6.21). Konya ilinde yapılan benzer bir çalışmada ise işletme başına GSÜD'nin %86,48'inin hayvansal üretimden sağlandığı tespit edilmiştir (Bayramoğlu, 2003).

Çizelge 6.21. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretim Değeri

Bölgeler	İşletme Grupları	Süt		PDKA		Gübre		TOPLAM	
		TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Konya	0-10	57.830,60	82,42	11.061,88	15,76	1.275,00	1,82	70.167,48	100,00
	11-30	187.561,09	79,42	40.877,54	17,31	7.714,62	3,27	236.153,25	100,00
	31-+	755.481,98	80,73	157.135,68	16,79	23.250,00	2,48	935.867,66	100,00
	İşletmeler Ortalaması	283.282,80	80,35	59.674,51	16,92	9.625,10	2,73	352.582,41	100,00

Bitkisel ve hayvansal üretim değerlerinden oluşan GSÜD incelenen işletmelerde işletme başına 715.424,23 TL belirlenmiştir. GSÜD'nin %50,72'si bitkisel üretimden, %49,28'i hayvansal üretimden elde edilmiştir (Çizelge 6.22).

Çizelge 6.22. İncelenen İşletmelerde Gayrisafi Üretim Değeri

	İşletme grupları (TL)							
	0-10		**11-30**		**31-+**		**İşletmeler ortalaması**	
	TL	**%**	**TL**	**%**	**TL**	**%**	**TL**	**%**
Bitkisel üretim değeri	305.113,00	81,30	313.934,01	57,07	541.418,95	36,65	362.841,81	50,72
Hayvansal Üretim değeri	70.167,48	18,70	236.153,25	42,93	935.867,66	63,35	352.582,41	49,28
GSÜD	375.280,48	100,00	550.087,25	100,00	1.477.286,61	100,00	715.424,23	100,00

6.1.4.2. İncelenen İşletmelerde Gayrisafi Hasıla

Gayri safi hasıla bir takvim yılında diğer bir deyişle 12 ay içerisinde işletmede üretilen nihai mal ve hizmetlerin parasal değeridir (Oğuz ve Bayramoğlu, 2018). GSH hesaplamasına bitkisel ve hayvansal ürün satış değeri; canlı hayvan satış değeri; işletmede üretilen ürünlerden çiftçi ve ailesine, çalışan işçilere, yabancı işçilere verilen ürünlerin parasal değerleri; işletmenin tarımsal olmayan alanlarına verilen ürünlerin kıymetleri; çiftçi ailesinin barındığı ve işçilere oturmaları için verdikleri evlerin kiraları; işletme dışı tarımsal gelir; malzeme ve mühimmat sermayesindeki yıllık kıymet artışı dahil edilmiştir.

İncelenen işletmelerde GSH işletme başına, dekara ve işletme masrafının 100 TL'si için hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda işletme başına GSH 727.766,91 TL,

dekara 2.819,91 TL hesaplanmıştır. İşletme başına elde edilen GSH'nın %98,30'unu GSÜD, %1,38'ini konut kira bedeli ve %0,32'sini işletme dışı tarımsal gelir oluşturmaktadır (Çizelge 6.23). Kan ve Direk (2006), yaptıkları çalışmalarında GSH'ı 160.656 TL belirlemiş olup her işletme grubunda GSÜD'nin en yüksek payı oluşturduğunu tespit etmişlerdir.

Çizelge 6.23. İncelenen İşletmelerde Gayrisafi Hasıla

	İşletme grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
GSÜD	375.280,48	96,93	550.087,25	97,79	1.477.286,61	99,16	715.424,23	98,30
İşletme dışı tarımsal gelir	2.541,67	0,66	2.729,17	0,49	1.166,67	0,08	2.332,48	0,32
Konut kira bedeli	9.343,75	2,41	9.728,37	1,73	11.403,41	0,77	10.010,20	1,38
İşletme başına GSH	387.165,89	100,00	562.544,79	100,00	1.489.856,69	100,00	727.766,91	100,00
Dekara	1.695,93		2.481,75		4.083,83		2.819,91	
Aktif sermayeye oranı (%)	13,83		17,88		25,62		19,88	
İşletme masrafının 100 TL'sine	99,05		106,47		132,48		115,79	

6.1.4.3. İncelenen İşletmelerde İşletme Masrafları

Üretim masrafları, işletmede GSH'ı elde etmek için yapılan masraflar olarak nitelendirilmekte olup masraflar toplamından aktif sermaye faizinin çıkarılmasıyla işletme masrafları elde edilir. İşletme masrafları sabit ve değişen işletme masrafları olarak iki kalemden oluşmaktadır. Nitekim bu iki kalemin toplamı da işletme masraflarını vermektedir. Araştırma kapsamında işletme masrafları sabit ve değişen masraflar üzerinden hesaplanmıştır.

6.1.4.3.1. İncelenen İşletmelerde Değişen Masraflar

Değişen masraflar, işletmelerde bitkisel ve hayvansal üretimin gerçekleştirilmesi için yapılan masraf kalemlerinden oluşmaktadır. Çalışma kapsamında bitkisel ve hayvansal değişen masraflar ayrı çizelgeler de gösterilmiştir.

Hayvansal üretim değişen masrafları Çizelge 6.24'de verilmiş olup işletme başına hayvansal değişen masraf toplamı 233.840,74 TL hesaplanmıştır. Hayvansal üretimde değişen masrafları artıran en önemli yem grubu kesif yemler olup bunlar içerisinde yer alan fabrika yemleri hayvansal üretim değişen masraflarının %44,84'ünü

oluşturmaktadır. Kaba yem grubunda yer alan silajlık mısır ise hayvansal üretim değişen masrafları içerisinde %14,32 pay ile ikinci sırada yer almaktadır. "Adana İlinde Entansif Süt Sığırcılığı Üretim Ekonomisi" konulu çalışmada ise değişen masrafların önemli bölümünün yem masraflarından oluştuğu belirlenmiştir. Hayvansal üretim değişen masrafları içerisinde kesif yem oranı %64,6 olup kaba yem oranı %10,2 tespit edilmiştir (Şahin ve ark., 2001)

Çizelge 6.24. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Değişen Masraflar

Bölgeler		Konya			
İşletme Grupları		0-10	11-30	31-+	İşletmeler Ortalaması
Kesif Yemi (Fabrika)	TL	21.359,69	75.631,81	291.066,91	110.703,66
	%	39,61	45,29	49,49	44,84
Arpa ve Buğday Kırması	TL	8.436,88	20.577,26	43.720,68	22.799,57
	%	15,65	12,32	7,43	12,04
Buğday Kırması	TL	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Kepek	TL	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Dane Mısır	TL	1.396,13	2.203,85	1.472,73	1.841,91
	%	2,59	1,32	0,25	1,39
Mısır Flexi	TL	149,04	306,00	11.542,23	2.789,98
	%	0,28	0,18	1,96	0,61
Pancar Küspesi	TL	2.865,21	12.581,08	47.775,55	18.102,48
	%	5,31	7,53	8,12	7,12
Saman	TL	5.312,52	11.906,75	55.843,05	20.155,09
	%	9,85	7,13	9,50	8,33
Kuru Ot	TL	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Yonca	TL	1.284,92	7.779,80	22.785,36	9.557,81
	%	2,38	4,66	3,87	3,93
Silajlık Mısır	TL	7.308,56	24.737,28	82.210,89	33.371,26
	%	13,55	14,81	13,98	14,32
Veteriner ve İlaç Masrafı	TL	1.760,42	4.221,15	9.954,55	4.905,61
	%	3,26	2,53	1,69	2,52
Suni Tohumlama	TL	1.658,33	3.826,92	9.954,55	4.671,43
	%	3,08	2,29	1,69	2,35
Diğer	TL	2.393,75	3.235,77	11.754,55	4.941,94
	%	4,44	1,94	2,00	2,56
Toplam	TL	53.925,44	167.007,68	588.081,04	233.840,74
	%	100,00	100,00	100,00	100,00

Bitkisel üretim değişen masraflarında tohum, gübre, ilaç, sulama, işçilik, yakıt, vb. gider kalemleri dikkate alınmış olup işletme başına 260.368,32 TL hesaplanmıştır. Değişen masraflar içerisinde gübre %37,44 ile en fazla masraf kalemini oluşturmaktadır.

Gübre masrafını tohum (%15,88), yakıt (%15,30) ve sulama (%14,48) izlemektedir. Dekara bitkisel üretim değişen masrafı ise 1.018,26 TL tespit edilmiştir (Çizelge 6.25).

Çizelge 6.25. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Değişen Masrafları

	İşletme Grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Tohum	38.510,54	15,46	34.423,58	14,92	60.857,75	17,76	41.358,67	15,88
Gübre	95.456,32	38,32	84.125,36	36,45	131.256,22	38,31	97.480,69	37,44
İlaç	8.485,42	3,41	8.654,23	3,75	8.825,00	2,58	8.651,22	3,32
Sulama	34.563,23	13,88	34.569,36	14,98	48.546,23	14,17	37.705,52	14,48
İşçilik	3.231,29	1,30	3.200,16	1,39	5.113,51	1,49	3.637,31	1,40
Yakıt	42.136,25	16,92	36.548,36	15,84	45.123,36	13,17	39.841,82	15,30
Hasat	24.658,25	9,90	27.223,65	11,80	39.584,83	11,55	29.370,35	11,28
Taşıma	2.054,63	0,82	2.040,06	0,88	3.283,36	0,96	2.322,73	0,89
Toplam	249.095,93	100,00	230.784,76	100,00	342.590,26	100,00	260.368,32	100,00
Dekara	1.091,13		1.018,14		939,07		1.018,26	

Bitkisel ve hayvansal üretim değişen masraflarının toplamı, toplam değişen masrafları vermektedir. İncelenen işletmelerde toplam değişen masraflar işletme başına 494.209,06 TL, dekara ise 1.914,93 TL belirlenmiştir. Toplam değişen masrafların ise %52,68'i bitkisel üretime, %47,32'si hayvansal üretime ait olup işletme grubunun genişlemesi ile toplam ve dekara değişen masraflar artmıştır (Çizelge 6.26).

Çizelge 6.26. İncelenen İşletmelerde Toplam Değişen Masraflar

	İşletme grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Hayvansal üretim değişen masrafları	53.925,44	17,80	167.007,68	41,98	588.081,04	63,19	233.840,74	47,32
Bitkisel üretim değişen masrafları	249.095,93	82,20	230.784,76	58,02	342.590,26	36,81	260.368,32	52,68
Toplam değişen masraflar	303.021,37	100,00	397.792,43	100,00	930.671,30	100,00	494.209,06	100,00
Dekara	1.327,34		1.754,92		2.551,06		1.914,93	

6.1.4.3.2. Sabit Masraflar

İşletme masraflarının bir kısmını oluşturan sabit masraflar, üretim sürecinde miktarında değişiklik yapılamayan masraf unsurlarından oluşmaktadır. Bu masraflar,

üretime bağlı olmaksızın var olan diğer bir ifadeyle üretim olduğunda ya da olmadığında fark etmeksizin yapılan masraflardır. Sabit masraflar içerisinde bina ve alet-makine sermayesinin amortismanları, bina sermayesi tamir bakım giderleri, sigorta, daimî işçi giderleri, aile işgücü ücretleri, vergi, genel yönetim giderleri ve inek amortismanı yer almaktadır.

Sabit masraf kalemlerinden biri olan amortisman masrafları Çizelge 6.27'de verilmiştir. İncelenen işletmelerde işletme başına amortisman masrafı toplamı 62.962,22 TL olup bu değerin %42,25'ini alet-makine sermayesinin amortismanları, %21,45'ini hayvan amortismanı, %21,36'sını bina sermayesinin amortismanı oluşturmaktadır.

Çizelge 6.27. İncelenen İşletmelerde Amortisman Masrafları

	İşletme Grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Bina	9.536,38	25,54	11.576,54	22,12	22.130,80	19,07	13.446,23	21,36
Arazi ıslahı	7.337,50	19,65	7.999,04	15,29	15.015,91	12,94	9.412,24	14,95
Alet makine	17.263,96	46,23	22.872,37	43,71	45.598,86	39,29	26.600,74	42,25
Hayvan	3.206,88	8,59	9.877,00	18,88	33.305,68	28,70	13.503,00	21,45
Toplam	37.344,71	100,00	52.324,94	100,00	116.051,25	100,00	62.962,22	100,00

Amortisman masraflarına ek olarak bina tamir bakım masrafları ve aile işgücü ücret karşılığı hesaplanmıştır. Hesaplamada bina tamir bakım masrafları bina sermayesinin %2'si alınarak belirlenmiştir (GİB, 2018). Araştırma alanında yapılmış çalışmada tarımda çalışılabilir gün 280 olarak belirlenmiş olup hesaplama bu değer dikkate alınmıştır (Oğuz ve Mülayim 1997). Aile işgücü ücret karşılığının belirlenmesinde ise yörede geçerli yevmiye dikkate alınmıştır. Hesaplamalar sonucunda toplam sabit masraflar işletme başına 116.473,64 TL belirlenmiş olup masrafların %54,06'sı amortisman masraflarından oluşmaktadır. İşletmelerde kullanılan aile işgücü oranı yüksek olduğu için sabit masraflar içerisindeki payı %36,32'dir.

Çizelge 6.28. İncelenen İşletmelerde Sabit Masraflar

	İşletme grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Amortisman masrafları	37.344,71	42,51	52.324,94	49,53	116.051,25	66,97	62.962,22	54,06
Bina tamir bakım masrafları	7.946,98	9,05	9.647,12	9,13	18.442,33	10,64	11.205,19	9,62
Aile işgücü ücret karşılığı	42.551,67	48,44	43.680,96	41,34	38.789,09	22,38	42.306,22	36,32
Toplam	87.843,35	100,00	105.653,02	100,00	173.282,67	100,00	116.473,64	100,00
Dekara	384,79		466,10		474,98		451,31	

Elde edilen sabit ve değişen masraflar sonucunda işletme masrafları bulunmuştur. İncelenen işletmelerde işletme masrafı dekara 2.366,24 TL olup işletme başına 610.682,69 TL belirlenmiştir. İşletme masraflarının %80,93'ü değişen masraflardan, %19,07'si sabit masraflardan oluşmuş olup dekara işletme masrafları ise işletme genişliğine bağlı olarak artmaktadır. 0-10 baş olan işletmelerde 1.712,13 TL iken 31 ve daha fazla hayvana sahip işletmelerde ise 3.026,04 TL hesaplanmıştır.

Semerci ve ark. (2015), Hatay ilinde yürüttükleri çalışmalarında değişen masrafların işletme masrafları içindeki oranını %64,26, sabit masrafların ise %35,74 olarak bulmuşlardır.

Çizelge 6.29. İncelenen İşletmelerde İşletme Masrafları

	İşletme grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Değişen masraflar	303.021,37	77,53	397.792,43	79,01	930.671,30	84,30	494.209,06	80,93
Sabit masraflar	87.843,35	22,47	105.653,02	20,99	173.282,67	15,70	116.473,64	19,07
İşletme masrafları	390.864,72	100,00	503.445,45	100,00	1.103.953,97	100,00	610.682,69	100,00
Dekara	1.712,13		2.221,02		3.026,04		2.366,24	
Aktif sermayeye oranı (%)	13,97		16,00		18,99		16,68	

6.1.4.3.3. Saf Hâsıla

Gayrisafi hasıladan işletme masraflarının çıkarılması sonucunda elde edilen değer saf hâsıla olup aynı zamanda aktif sermayenin faizini de temsil etmektedir. Saf hâsıla değerinin negatif olması işletmenin aktif sermaye üzerinden zarar ettiğini göstermektedir. İncelenen tarım işletmelerine ait saf hâsıla değerleri çizelge 6.30'da verilmiştir. Birinci tabakada 0-10 baş arasında hayvana sahip olan işletmelerde saf hâsıla negatif değere sahipken, ikinci ve üçüncü tabakalarda pozitif değer söz konusudur. Birinci tabakada yer alan işletmelerde aile iş gücü ücret karşılığının yüksek olmasından dolayı saf hasıla negatif değer almıştır. İşletmeler ortalamasında pozitif değer alan ve 117.084,22 TL olan saf hasılanın, işletmeler ortalamasında GSH içerisindeki payı %16,09'dur.

Çizelge 6.30. İncelenen İşletmelerde Saf Hasıla

	İşletme grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
GSH	387.165,89	100,00	562.544,79	100,00	1.489.856,69	100,00	727.766,91	100,00
İşletme masrafları	390.864,72	100,96	503.445,45	89,49	1.103.953,97	74,10	610.682,69	83,91
Saf hasıla	-3.698,83	-0,96	59.099,33	10,51	385.902,72	25,90	117.084,22	16,09
Dekara	-16,20		260,72		1.057,79		453,67	
100 TL'lik GSH'ya	-0,96		10,51		25,90		16,09	
Aktif sermayeye oranı (%)	-0,13		1,88		6,64		3,20	
100 TL'lik işletme masrafına	-0,95		11,74		34,96		19,17	

6.1.4.3.4. Brüt Kâr

Gayrisafi üretim değerinden, değişen masrafların çıkarılması elde edilen brüt kâr, işletmecinin yatırmış olduğu sermaye faizini, işletmeci ve aile iş gücünün ücret karşılıklarını ve muhtemel bir kârın toplamını idare etmektedir (Oğuz ve Bayramoğlu, 2018). Diğer değişkenlerinde hemen hemen hepsinde olduğu gibi burada da işletmelerin ortalaması artıkça, brüt kar miktarı ve oranı artmaktadır. Brüt kârı yüksek olan işletmeler üçüncü tabakada yer almaktadırlar.

İncelenen tarım işletmelerinde işletme başına ortalama brüt kâr 221.215,17 TL olarak hesaplanmıştır. GSÜD'nin %69,08'lik kısmını toplam değişen masraflar (hayvansal değişen masraflar + bitkisel değişen masraflar), %30,92'sini brüt kâr oluşturmaktadır. İşletmelerde bir dekara düşen ortalama brüt kâr değeri de 770,38 TL olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 6.31. İncelenen İşletmelerde Brüt Kar

	İşletme grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
GSÜD	375.280,48	100,00	550.087,25	100,00	1.477.286,61	100,00	715.424,23	100,00
Toplam değişen masraflar	303.021,37	80,75	397.792,43	72,31	930.671,30	63,00	494.209,06	69,08
Brüt kar	72.259,11	19,25	152.294,82	27,69	546.615,32	37,00	221.215,17	30,92
Dekara	316,52		671,87		1.498,32		770,38	

6.1.4.3.5. Net Kâr

Net kâr bir işletmede gerçekleştirilen üretimin organizasyon ve üretim riski sorumluluğunu alan girişimcinin kârı olarak ifade edilir (Oğuz ve Bayramoğlu, 2018). İşletmecinin başarısının belirlenmesinde net kâr önemli bir faktördür. Net kâr düzeyi üzerinden incelenen işletmelerde küçük ve orta ölçekli işletmelerin net kârının negatif işaretli olduğu görülmektedir. Büyük ölçekli işletmeler kaynakları etkin kullanabilmeleri sayesinde pozitif işaretli net kâr değerine sahiptirler.

Net kâr; gayrisafi hasıladan üretim masraflarının çıkarılması sonucunda elde edilen bir değerdir. Süt sektöründe girdi maliyetlerinin yüksek olmasına karşın süt fiyatların beklenen fiyattan piyasada karşılık bulmaması ve piyasadaki belirsizlikler işletmecilik başarısını doğrudan etkilemektedir.

Çizelge 6.32. İncelenen İşletmelerde Net Kar

	İşletme grupları (TL)			
	0-10 TL	11-30 TL	31-+ TL	İşletmeler ortalaması TL
İşletme Masrafları	390.864,72	503.445,45	1.103.953,97	610.682,69
Aktif Sermayenin Faizi	153.176,49	171.624,07	314.677,86	199.220,41
Üretim Masrafları	544.041,21	675.069,53	1.418.631,82	809.903,11
Gayrisafi Hâsıla	387.165,89	562.544,79	1.489.856,69	727.766,91
Net Kar	-156.875,32	-112.524,74	71.224,87	-82.136,20
Dekara	-687,17	-496,42	195,23	-318,26

6.1.4.3.6. Tarımsal Gelir

Tarımsal gelir öz sermaye rantını, girişimcinin kârını ve işletmeci ile aile işgücü ücret karşılığını içinde barındırmaktadır (Oğuz ve Bayramoğlu, 2018). Tarımsal gelirin hesaplanabilmesi için saf hâsıladan borç faizlerinin yanı sıra ortakçılık ve kira giderlerinin de çıkartılarak kalana girişimci ailenin ücret karşılıklarının eklenmesi gerekir (Erkuş ve ark., 1995). İncelenen tarım işletmelerinde işletmedeki hayvan varlığındaki artışa bağlı olarak tarımsal gelirde de artış olduğu gözlemlenmiştir. Küçük ölçekli işletmelerde 14.395,34 TL olan tarımsal gelir, orta ölçekli işletmelerde 77.099,72 TL ve büyük ölçekli işletmelerde 382.850,91 TL'dir. İşletmeler ortalamasında 130.381,57 TL

olan tarımsal gelir, dekara ortalama 505,20 TL gelir sağlamakta ve tarım işletmelerindeki nüfus başına 27.419,30 TL tarımsal gelir düşmektedir.

Çizelge 6.33. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Gelir

	İşletme grupları (TL)			
	0-10	11-30	31-+	İşletmeler ortalaması
	TL	TL	TL	TL
Saf Hasıla	-3.698,83	59.099,33	385.902,72	117.084,22
Borç faizleri ve Kira bedeli	24.457,50	25.680,58	41.840,91	29.008,88
Aile ücreti karşılığı	42.551,67	43.680,96	38.789,09	42.306,22
Tarımsal gelir	14.395,34	77.099,72	382.850,91	130.381,57
Dekara	63,06	340,14	1.049,43	505,20
Nüfus başına	3.228,86	16.774,83	70.189,33	27.419,30

6.1.4.3.7. Toplam Aile Geliri

Tarımsal faaliyetler sonucunda elde edilen tarımsal gelire, diğer kaynaklardan elde edilen gelirlerinde eklenmesi sonucunda toplam aile geliri hesaplanır. Çizelge 6.34'de incelenen tarım işletmelerinin toplam aile gelirleri hesaplanmıştır. Tarım işletmelerinin ölçeğindeki büyüme hem tarımsal faaliyetlerden elde edilen gelirlerde hem de tarım dışı faaliyetlerden elde edilen gelirlerde artış meydana getirmiştir. Küçük ölçekli, 10 baştan daha az hayvan varlığı olan tarım işletmelerinde toplam aile geliri 21.145,34 TL, orta ölçekli işletmelerde 87.945,87 TL ve büyük ölçekli işletmelerde 415.687,27 TL'dir.

Çizelge 6.34. İncelenen İşletmelerde Toplam Aile Geliri

	İşletme grupları (TL)							
	0-10		11-30		31-+		İşletmeler ortalaması	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Tarımsal gelir	14.395,34	68,08	77.099,72	87,67	382.850,91	92,10	130.381,57	89,82
Tarım dışı gelir	6.750,00	31,92	10.846,15	12,33	32.836,36	7,90	14.779,59	10,18
Toplam aile geliri	21.145,34	100,00	87.945,87	100,00	415.687,27	100,00	145.161,16	100,00
Nüfus başına toplam aile geliri	4.742,88		19.134,67		76.209,33		30.527,45	

6.1.4.3.8. Rantabilite

Rantabilite, kelime anlamı olarak karlılık demektedir. Kar gelir ve masraflar arasındaki farkı ifade ederken, karlılık oransal bir ifade olup, kar ile onu elde etmek için kullanılan sermaye arasındaki oransal değeri ifade etmektedir. Kar işletmelerin başarılarının ölçülmesinde önemli bir ölçüt olup, kaynakların etkin kullanılmasının belirlenmesinde yetersizdir. Nitekim aynı sermaye miktarına sahip iki işletmeden biri diğerine göre daha fazla kar elde edebilir. Aynı sermaye ile daha fazla kar elde eden işletmenin kaynakları daha etkin kullandığı söylenebilir. Ayrıca elde edilen karın yeterliliği de önemlidir. Elde edilen kar için gerekli olan sermayenin alternatif kullanım alanlarına göre karşılaştırılmasında da rantabilite kullanılmaktadır. Bunun için genellikle bankaların nominal faiz oranı kullanılır.

Çizelge 6.35. İncelenen İşletmelerde Rantabilite Faktörü

	İşletme Grupları			
	0-10	11-30	31-+	İşletmeler ortalaması
Saf Hasıla (TL)	-3.698,83	59.099,33	385.902,72	117.084,22
Gayrisafi Hasıla (TL)	387.165,89	562.544,79	1.489.856,69	727.766,91
Rantabilite Faktörü %	-0,96	10,51	25,90	16,09

Rantabilite Faktörü, işletmede elde edilen saf hasılanın yüzde kaçını gayrisafi hasıla elde ettiğini göstermektedir. Bir başka deyişle işletmenin toplam geliri gayrisafi hasıla ve sermayenin geliri olarak saf hasılanın birbirine oranlanması sonucunda elde edilmektedir.

Tarım işletmelerinde sermayenin tamamı işletmeciye ait olmayabilir. Sermayenin işletmeciye ait olan kısmı öz sermaye olarak adlandırılmakta olup, kendisine ait olmayan sermaye ise yabancı sermaye olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle rantabilite, tarım işletmelerinde mali ve ekonomik rantabilite olarak iki şekilde hesaplanmaktadır.

Mali Rantabilite; işletmecinin sahip olduğu öz sermayenin karlılığını ölçmektedir. İncelenen işletmelerde mali rantabilite küçük ve orta ölçekli işletmelerde negatif, büyük ölçekli işletmelerde ise pozitif değer almıştır. Fakat bu değerlerin anlam ifade edebilmesi için bankaların nominal faizleri karşılaştırılması gerekmektedir. Nitekim bu durum ekonomi biliminde fırsat maliyeti olarak da ifade edilmektedir. Bir işletmenin masraflarının yanı sıra fırsat maliyetlerini de karşılıyor olması ancak gerçek karlılığı ifade

edecektir. Bu kapsamda Ziraat bankasının 2018 yılı mevduat faiz oranları %15 olarak kabul edildiğinde işletmelerin öz sermayelerini rantabıl kullanmadıkları görülmektedir.

Çizelge 6.36. İncelenen İşletmelerde Mali Rantabilite

	İşletme grupları			
	0-10	11-30	31-+	İşletmeler ortalaması
Net kar (TL)	-156.875,32	-112.524,74	71.224,87	-82.136,20
Öz sermaye (TL)	2.574.379,86	2.918.869,94	5.456.738,97	3.404.230,72
Mali rantabilite (%)	-6,09	-3,86	1,31	-2,41

Benzer durum ekonomik rantabilite içinde geçerlidir. Nitekim ekonomik rantabilite işletmelerde kullanılan toplam sermayenin rantabilitesini yani karlılığını göstermekte olup, buna göre incelenen işletmelerde ekonomik rantabilite oranları çizelgede verilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre küçük ölçekli işletmelerde ekonomik rantabilite negatif, diğer işletmelerde ise pozitif belirlenmiştir. Fakat daha öncede ifade edildiği gibi bu rakamların anlam ifade edebilmesi için fırsat maliyetleri ile karşılaştırılması gerekmektedir. Bu kapsamda faiz oranları çalışma kapsamında fırsat maliyeti olarak ele alınmış ve bu değerler ile rantabilite oranları karşılaştırıldığında hayvancılık işletmelerinde ekonomik rantabilitenin yeterli olmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 6.37. İncelenen İşletmelerde Ekonomik Rantabilite

	İşletme grupları			
	0-10	11-30	31-+	İşletmeler ortalaması
Saf Hasıla (TL)	-3.698,83	59.099,33	385.902,72	117.084,22
Aktif Sermaye (TL)	2.798.737,50	3.146.368,46	5.814.410,45	3.660.182,55
Ekonomik rantabilite (%)	-0,13	1,88	6,64	3,20

6.1.4.3.9. Sermaye Devir Oranı ve Hızı

Sermaye devir oranı işletmelerin başarısının ölçülmesinde ve karşılaştırmalarda kullanılabilecek diğer bir başarı ölçütüdür. İşletmenin yapmış olduğu üretim faaliyeti sonucunda elde ettiği gelir ile sermayesi orasındaki oranı ifade eder. Bu oran işletme sermayesinin elde edilen gelirle yıllık ne kadarının karşılanacağını açıklamaktadır. Sermaye devir oranının hesaplanmasında işletmeye ait gayrisafi üretim değeri ve işletmenin toplam sermayesi (aktif sermaye) oranlanır.

İncelenen işletmelerde sermaye devir hızı küçük ölçekli işletmelerde 7.46 yıl, orta ölçekli işletmelerde 5.2 yıl ve büyük ölçekli işletmelerde ise 3.94 yıl olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 6.38. İncelenen İşletmelerde Sermaye Devir Oranı ve Hızı

	İşletme grupları			
	0-10	11-30	31-+	İşletmeler ortalaması
GSÜD (TL)	375.280,48	550.087,25	1.477.286,61	715.424,23
Toplam Yatırım Sermayesi (TL)	2.798.737,50	3.146.368,46	5.814.410,45	3.660.182,55
Sermaye devir oranı (%)	13,41	17,48	25,41	19,55
Sermaye devir hızı (yıl)	7,46	5,72	3,94	5,12

6.1.4.3.10. Mali Kaldıraç Oranı

Mali Kaldıraç Oranı, işletmelerin tasfiyesi esnasında ortaya çıkacak olan toplam borçlarını ödeyebilme gücünü göstermektedir. Buna göre işletmedeki toplam aktif sermaye toplam borçlarının ne kadarını karşıladığını gösteren bu oranın yüksek olması işletmelerin sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyecektir. Bu oranın %50'den fazla olmaması istenmektedir. Fakat oranın düşük olması ise yabancı sermayenin etkin kullanılamadığının da bit göstergesidir.

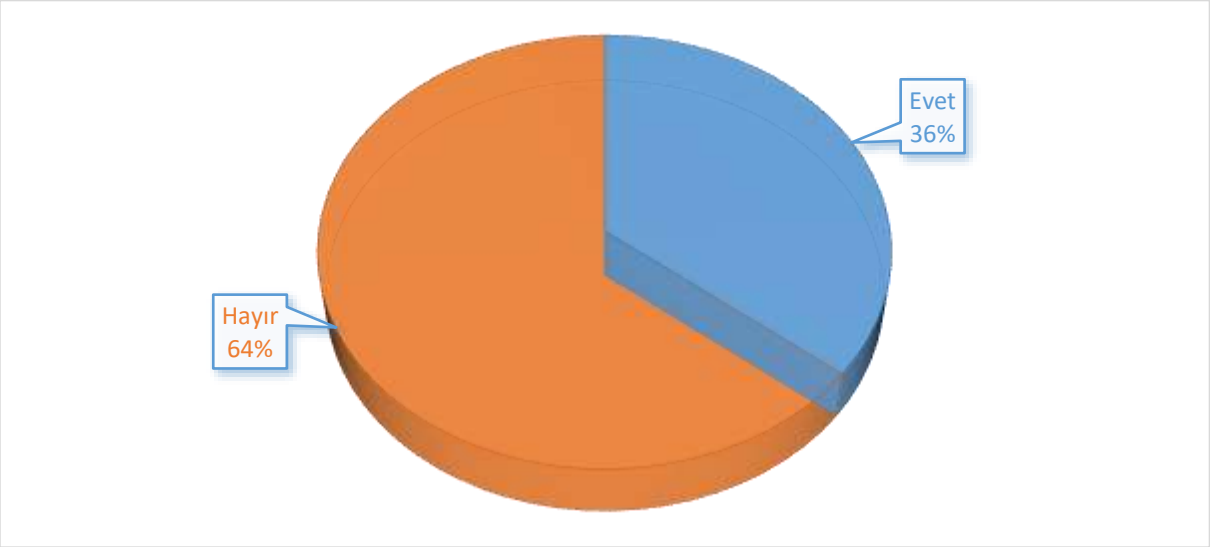
Çizelge 6.39. İncelenen İşletmelerde Mali Kaldıraç Oranı

	İşletme grupları			
	0-10	11-30	31-+	İşletmeler ortalaması
Toplam borçlar (TL)	39.541,67	70.192,31	82.727,27	65.500,00
Aktif sermaye (TL)	2.798.737,50	3.146.368,46	5.814.410,45	3.660.182,55
Mali kaldıraç oranı (%)	1,41	2,23	1,42	1,79

6.2. İncelenen İşletmelerde Sürü Düzeyinde Üreme Performansının Değerlendirilmesi

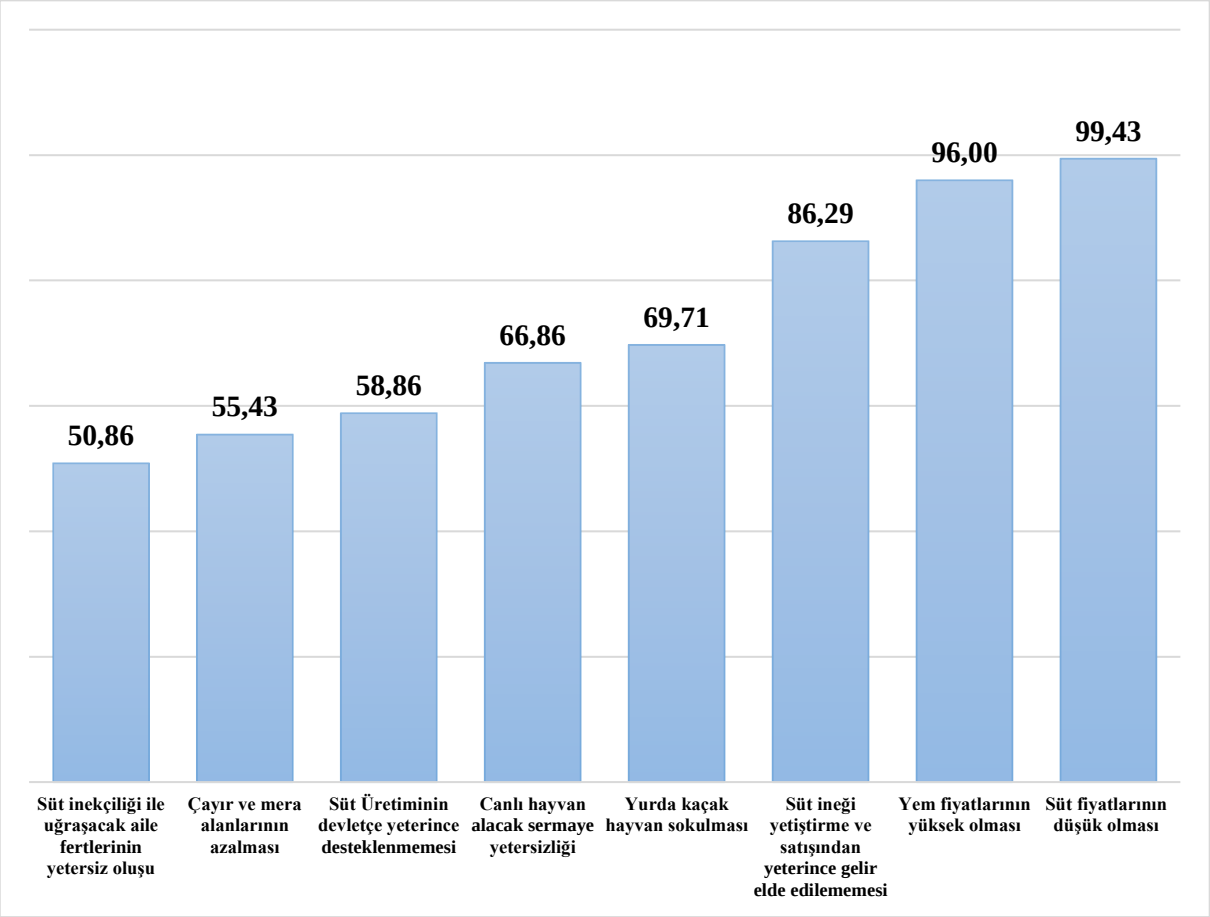
6.2.1. İşletmelerdeki Süt Sığırlarının Mevcudunu Koruma Durumu

Şekil 6.1'de incelenen işletmelerde süt ineği sayısında azalma olan işletme oranı % 64, inek sayısında azalma olmayan işletme oranı ise %36'lardadır.



Şekil 6.1.Son yıllarda sahip olduğunuz süt ineği sayısında bir azalma oldu mu?

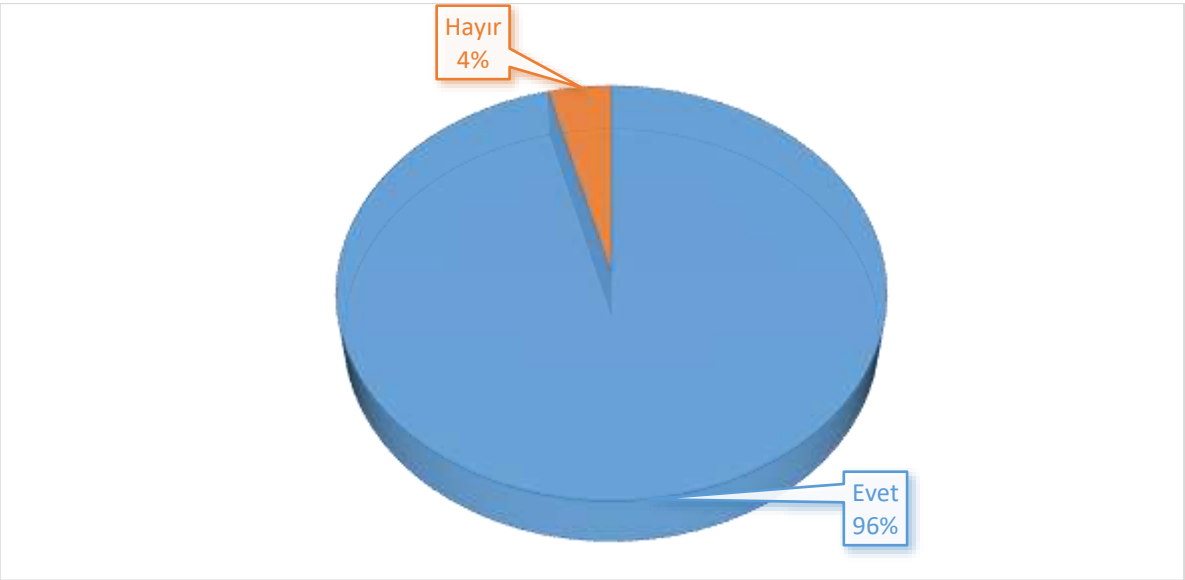
Şekil 6.2'de ise incelediğimiz işletmelerde süt ineği sayısında azalma olan işletmelerin, bulunan sonuçlardan elde edilen verilere göre, en çok süt fiyatlarının düşük olmasını, yem fiyatlarının yüksek olması, süt ineği yetiştirme ve satışından yeterince para kazanamadıkları tespit edilmiştir. Araştırmanın yapıldığı dönemde yem fiyatları 1,6-1,7 TL civarında, soğuk süt fiyatları ise 1,7 TL'den alım yapılmaktadır.



Şekil 6.2. İşletmelere Göre Süt İneğinde Azalma Nedenleri

6.2.2. İşletmelerde Buzağı Yetiştirmede Uygulanan Teknik Durumlar

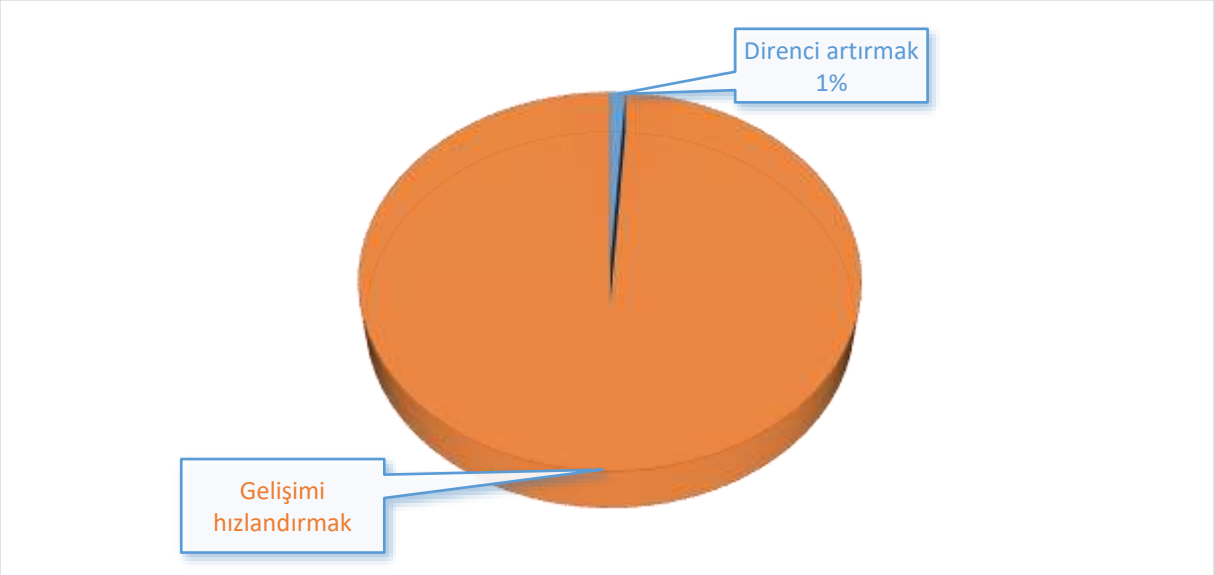
Şekil 6.3'de işletmelerde yapılan çalışmalara göre yeni doğan buzağıların ağız sütü içirilmesinde çok büyük bir oranda yapıldığı tespit edilmiştir. Ağız sütü buzağılara ilk 3 gün içirilmesi gerekmektedir. Ağız sütünün içerisinde bulanan imminoglobulin G, imminoglobulin E ve imminoglobulin A içeriğine sahiptir. Bu antikorlar buzağıyı hastalılardan, septisemiden, bakteriyel saldırılardan korunmasına yardımcı olmaktadır.



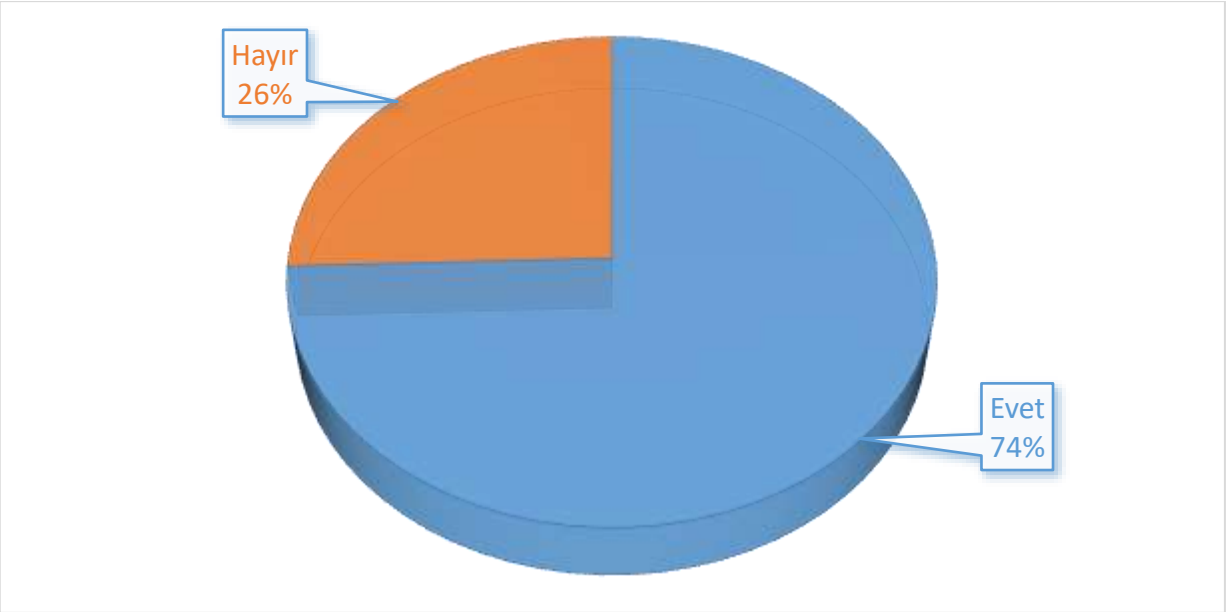
Şekil 6.3. Yeni Doğan Buzağılara Ağız Sütünün İçirilmesi

Şekil 6.4'de ise ağız sütünün içirilme sebeplerinde işletme sahiplerinin gelişimi hızlandırmak için verdikleri tespit edilmiştir.

Şekil 6.5'da inceleme yapılan işletmelerde %74'ünün yaptığı tespit edilmiştir. Boynuz köreltme işleminin yapılma sebeplerini sıralamamız gerekirse, boynuzlu hayvanların boynuzsuz hayvanların yem yemesini engelleyerek verim kayıplarına yol açar. Gebe hayvanları süsme durumlarında yavru atmalara sebep olabilir. Birbirlerini yaralayıp zarar verme durumu söz konusudur. Boynuzlu hayvanlar boynuzlarından dolayı daha özgüvenli oldukları için bakım ve idareleri zorlaşmaktadır. Bunun nedenle buzağıyken boynuz köreltme yapılması işletme ekonomisi için gereklidir.

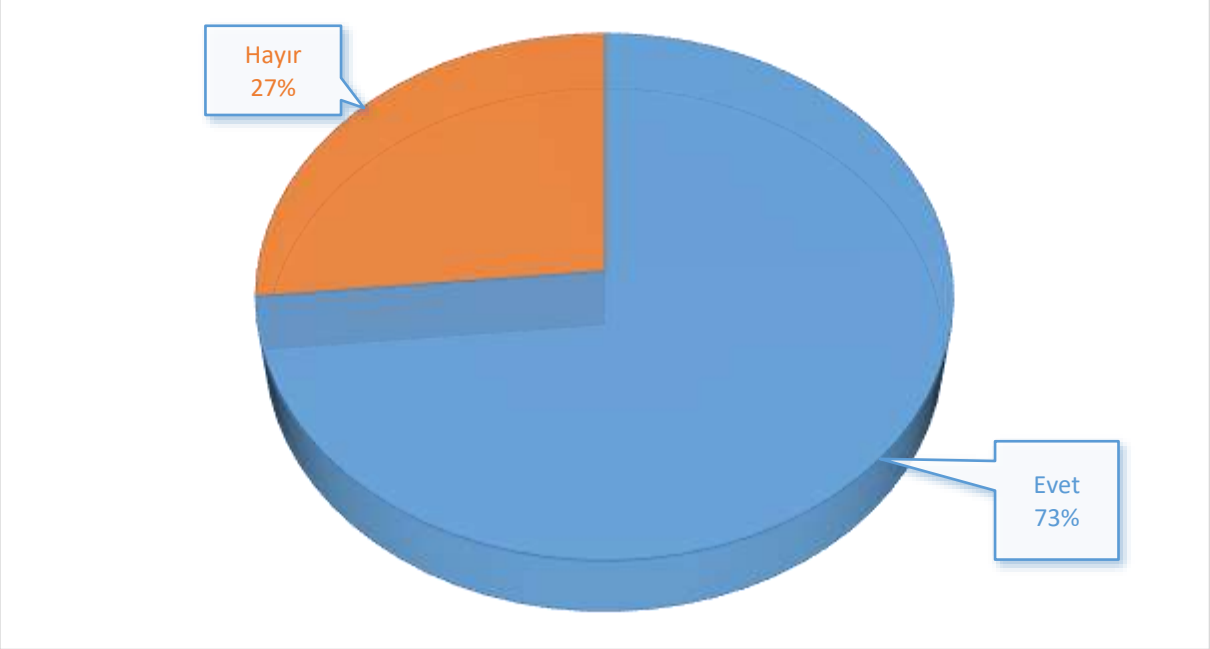


Şekil 6.4. Ağız Sütünün İçirme Nedenleri



Şekil 6.5. Buzağılarda Boynuz Köreltme Yapılması

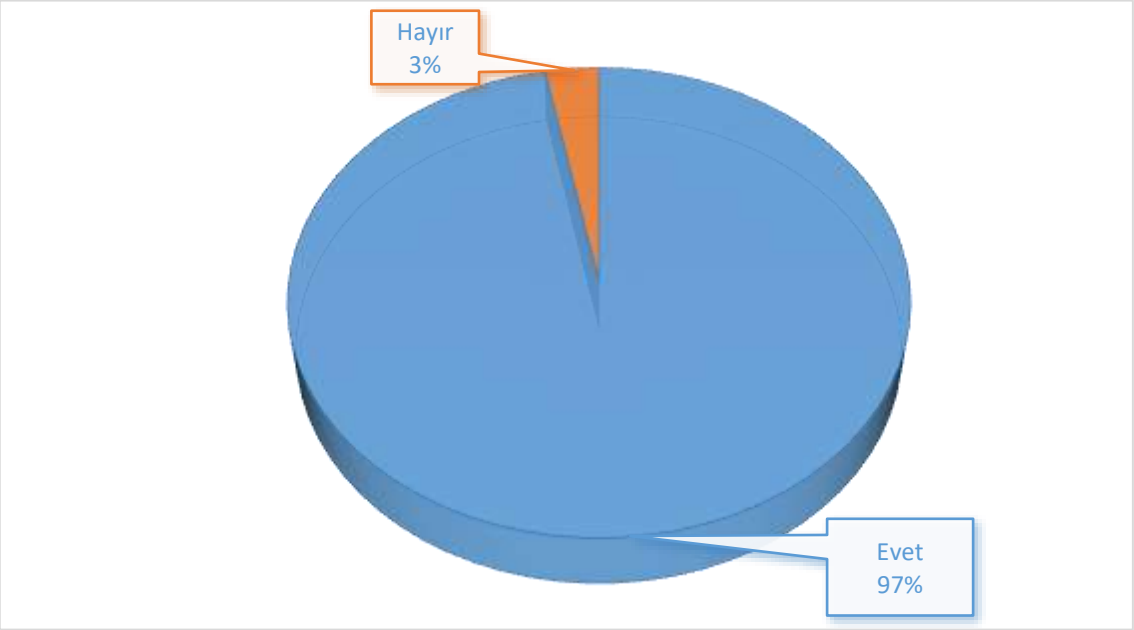
Şekil 6.6'de inceleme yapılan işletmelerde %73'ünün fazla meme uçlarını kestikleri tespit edilmiştir. Fazla meme uçlarının kesilmesi çok önemlidir. Çünkü fazla meme mastitis gibi meme içerisinde oluşacak olan yangının oluşmasını sebep olmaktadır. Ayrıca meme uçları kesilerek sağımda takılmalara ve sağım zorluklarına yol açmaktadır. Ayrıca hayvan satışı yapılırken hayvanın satış değerini düşürür. Erken yaşlarda kesilmez ise ileriki yaşlarında cerrahi müdahale edilecek duruma getirebilir.



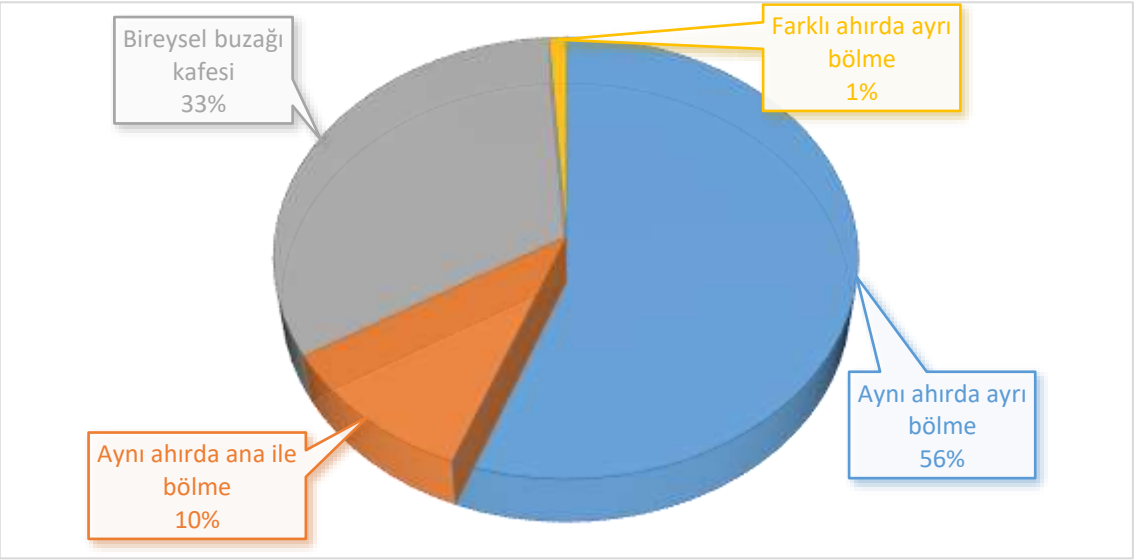
Şekil 6.6. Buzağılarda Fazla Meme Uçlarının Kesilmesi

Buzağıların sürüden ayrı beslenmeleri ve büyütülmeleri sağlık ve daha hızlı büyümesi noktasında elzemdir. Daha steril ortamlarda bakım yapılması gerekmektedir. Rota, corona, e.coli, koksidiyoz ve kripto gibi zararlılardan korumak ve büyümelerini takip edebilmek için gerekli bir eylemdir. Buna göre Şekil 6.7'de inceleme yapılan işletmelerde buzağıların ayrı bölmeye alanların oranı %97'lerdedir.

Şekil 6.8'de ise inceleme yapılan işletmelerde buzağıları ayırma şekilleri %56'sında buzağıların bir arada olduğu farklı bir bölme, %33'ünde bireysel buzağı kulübeleri, aynı ahırda anası ile birlikte %10'unun tutulduğu görülmüştür.



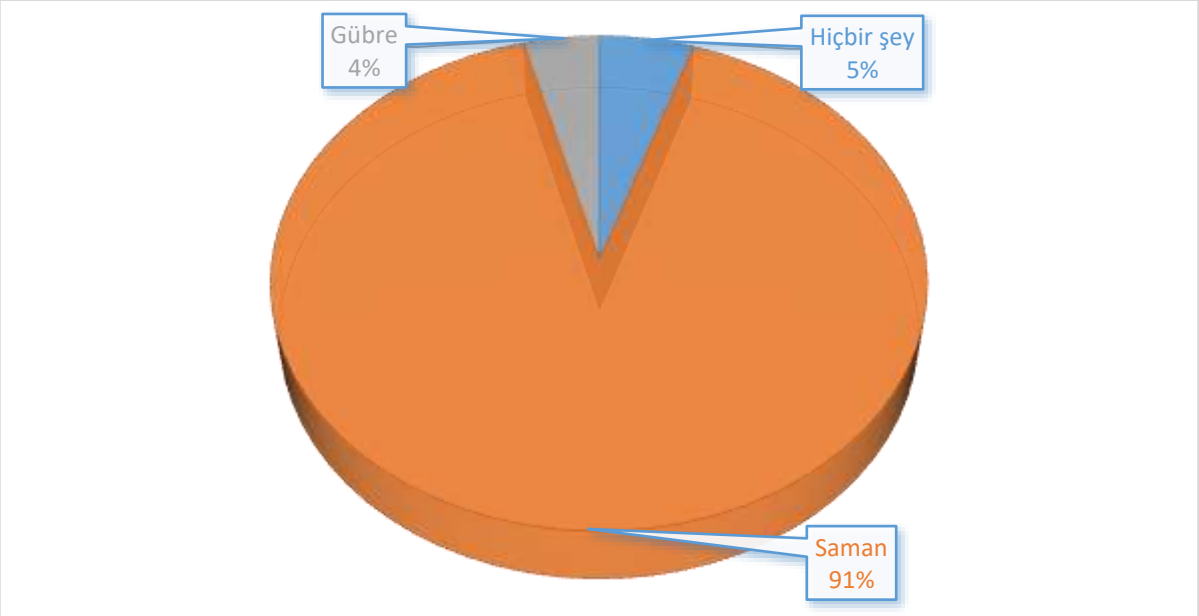
Şekil 6.7.Buzağılarda Ayrı Bir Bölme Varlığı



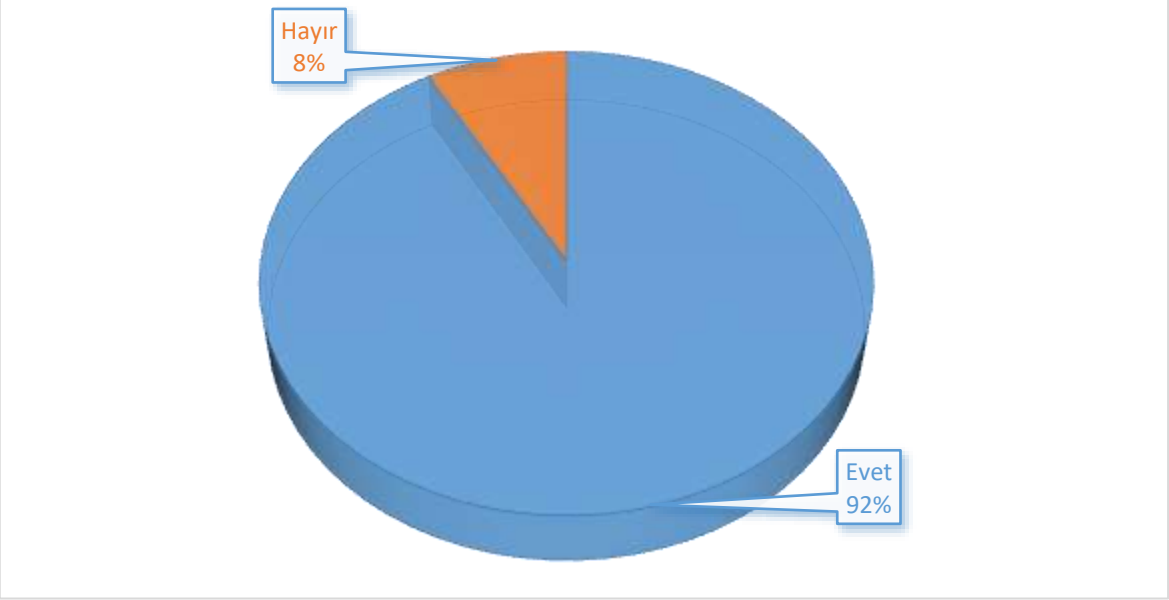
Şekil 6.8. Buzağı Bölmeleri

Şekil 6.9'da ise inceleme yapılan işletmelerde buzağıların altlıklarına neler konulduğu noktasında %91 saman, %4 gübre, %5'inin ise hiç bir şey koymadığı tespit edilmiştir.

Şekil 6.10'de ise doğum yapacak olan ineklere ayrı bir bölme varlığı noktasında yapılan çalışmada %92'sinin farklı bir bölme ayırdığını tespit ettik.



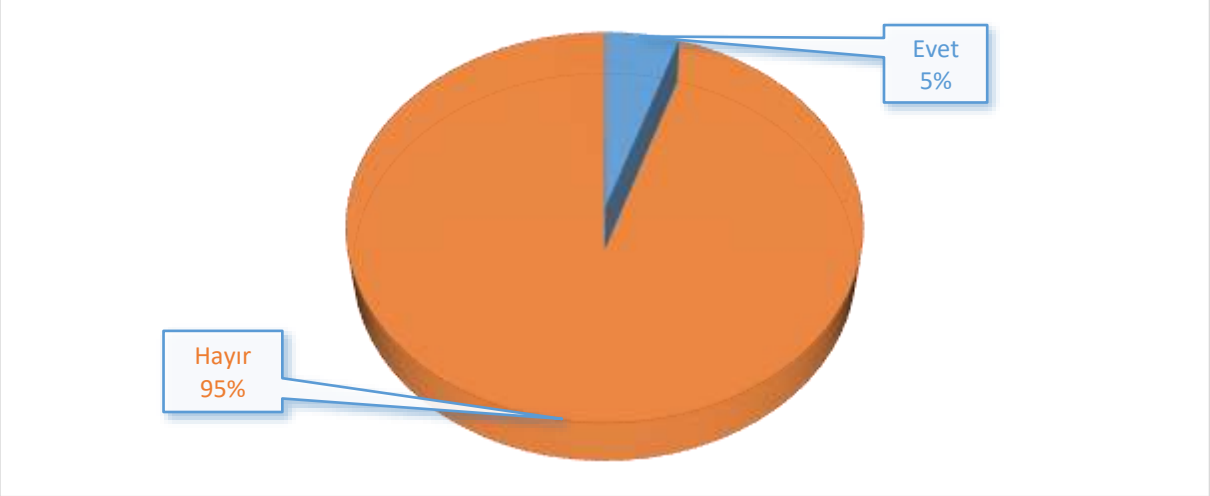
Şekil 6.9. Buzağı Altlık Türü



Şekil 6.10.Doğum Yapacak İneklere Ait Bölme Varlığı

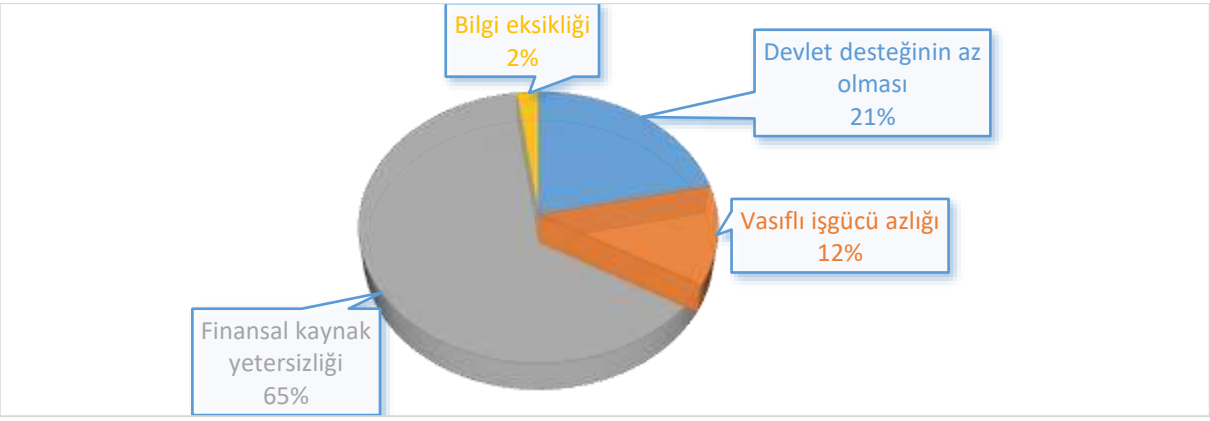
6.2.3. İşletmelerde Teknoloji Kullanım Durumu

Şekil 6.11'de inceleme yapılan işletmelerde teknoloji varlıklarının yeterliliği noktasında %95'inin yetersiz gördüğü tespit edilmiştir. bu teknolojinin varlığına örnek verebilecek olursak, sürü takip programlarının olmaması, süt sağım makinelerinin ihtiyaçlarını karşılayamaması, gübre sıyırıcılarının olmaması, otomatik suluk, hayan refahı için gerekli olacak yataklık sistemlerinin olmaması vb. sistemleri örnek olarak verebiliriz.



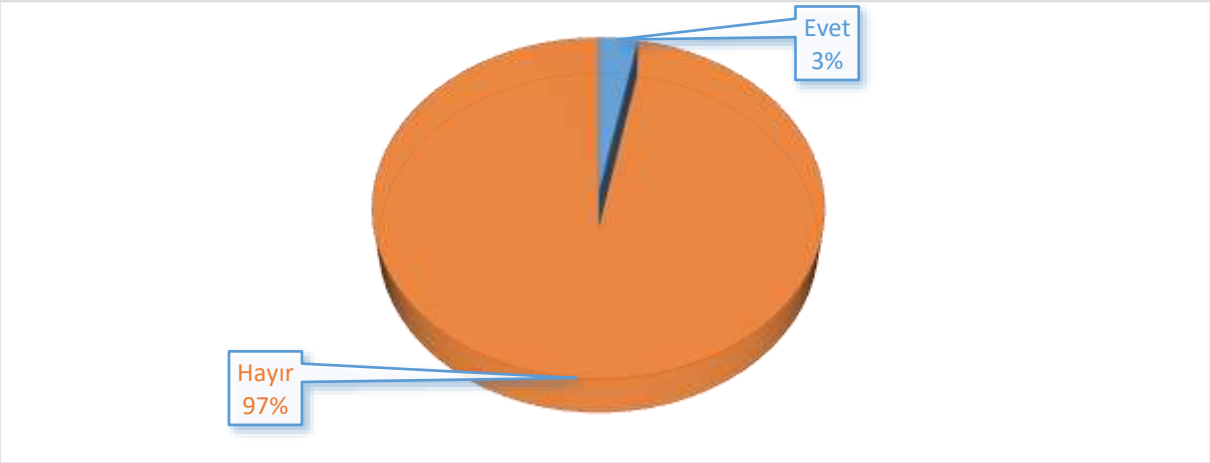
Şekil 6.11.İşletmelerde Kullanılan Teknoloji Varlığının Yeterliliği

Şekil 6.12'de incelenen işletmelerde teknoloji kullanımının yetersiz olmasının en önemli sebepleri sırasıyla %65 finansal yetersizlik olarak görülmüş, %21 devlet desteğinin az olduğu, %12 vasıflı iş gücünün az olması ve %2 bilgi eksikliği olarak tespit edilmiştir.



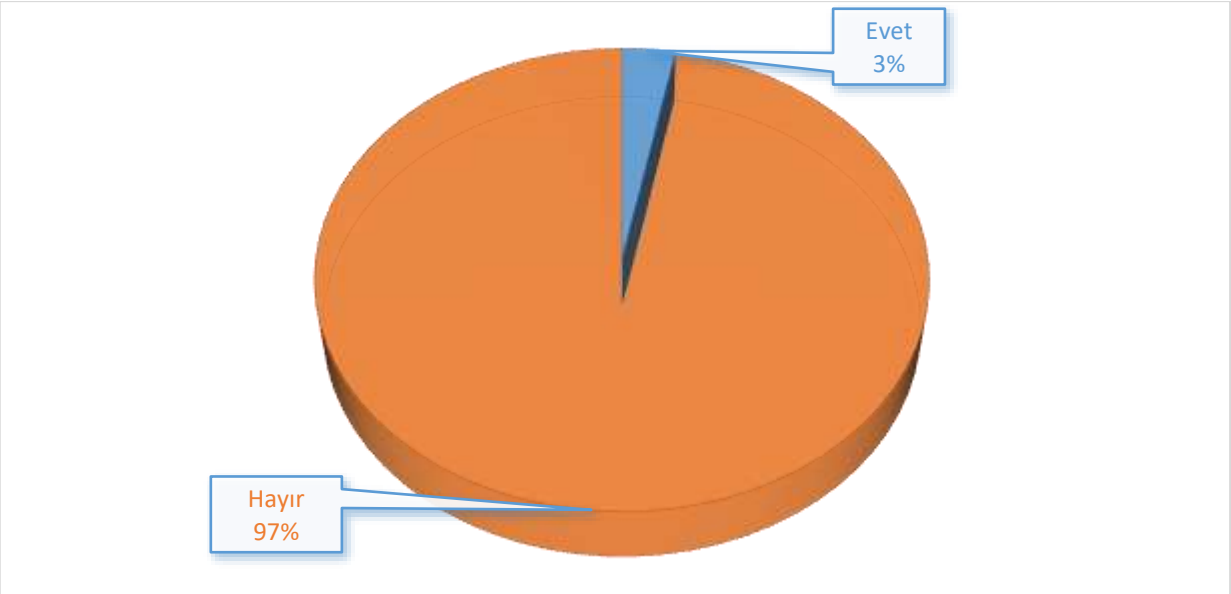
Şekil 6.12.İşletmelerde Kullanılan Teknolojinin Yetersizlik Nedenleri

Şekil 6.13'de ise işletmelerde yapılan incelemelere göre %97'sinin kamera kullanmadığı tespit edilmiştir. Kamera varlığı işletmelere güvenlik açısından bir önlem noktasında faydası olacağı gibi bunun yanın elzem farklı avantajları da vardır. Bunlar dan bazıları ise doğum yapan hayvana zamanında müdahale edebilme, kızgınlık tespitinde daha etkili olabilme, hayvanlar arasında hastalanma, yaralanma gibi olağan dışı hareketleri tespit edebilme noktasında işçilik ve yönetim anlamında kolaylıklar sağlayacaktır.



Şekil 6.13. İşletmelerde Kamera Sisteminin Varlığı

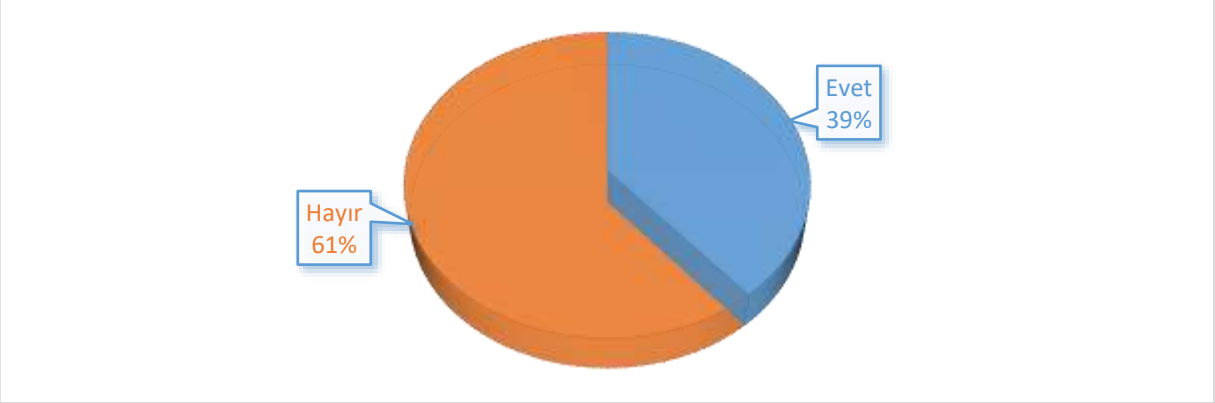
Şekil 6,14'da ise sürü takip programı varlığı noktasında inceleme yaptığımız işletmelerde %97 sinin kullanmadığını, büyük ölçekli işletmelerde ise %3'ünde sürü takip programı olduğu tespit edilmiştir. Sürü takip programlarında sürüyü takip etmek çok daha kolay hale gelmiş oluyor. Başlıca avantajları kızgınlık tespitinde uyarı, süt verim takipleri, sağılır gün sayısı takibi, gebelik süresi takibi gibi birçok alanda veri toplama noktasında yardımcı olmaktadır. Hızlı verilerin toplanması sonucunda kritik durumlarda daha kolay müdahale edebilme şansı oluşturmaktadır. Örneğin kızgınlık tespitinin zamanında yapılması döl tutma noktasında fayda sağlayacağı gibi sağılır gün sayısının azalmasını ve gebelik başarı oranını doğrudan etkileyecektir. Tohumlama başarısının ekonomi açısından etkisi ayrıca açıklanacaktır.



Şekil 6.14.İşletmelerde Sürü Takip Programı Varlığı

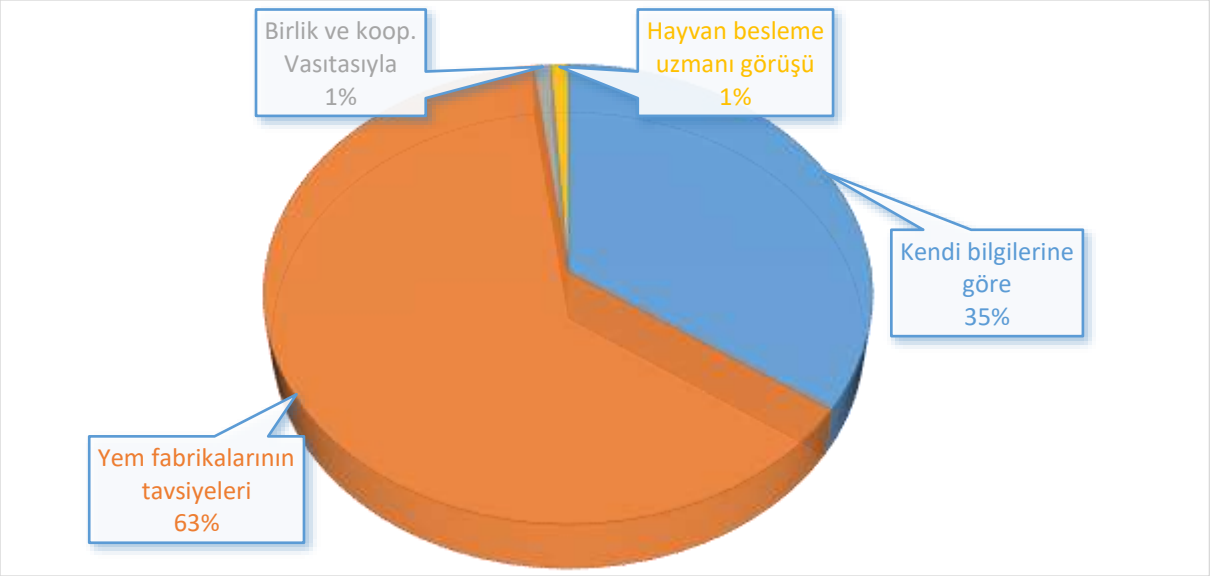
6.2.4. İşletmelerin Dışarıdan Teknik Destek Alma Durumları

Şekil 6.15'de ise inceleme yaptığımız işletmelerde canlı hayvan alırken veteriner hekimler eşliğinde alım yapan kesimin oranının %39, veteriner hekim kontrolüne sokmadan alım yapan işletme sahiplerinin ise %61 civarında olduğu tespit edilmiştir. İşletme sahiplerinin bu konuda daha bilinçli olması gerekmektedir. Veteriner teşhis laboratuvarlarına, kan analizi yapılmadan, kontrolden geçirilmeden hayvan alımları yapıldığında ki en büyük tehlike de tüberküloz veya brucella gibi birçok hastalığın sürüye bulaşmasına ve insan sağlığını da tehdit edecek sorunlara yol açılması söz konusu olmaktadır. Aynı zamanda da işletme ekonomisini olumsuz etkilemektedir.



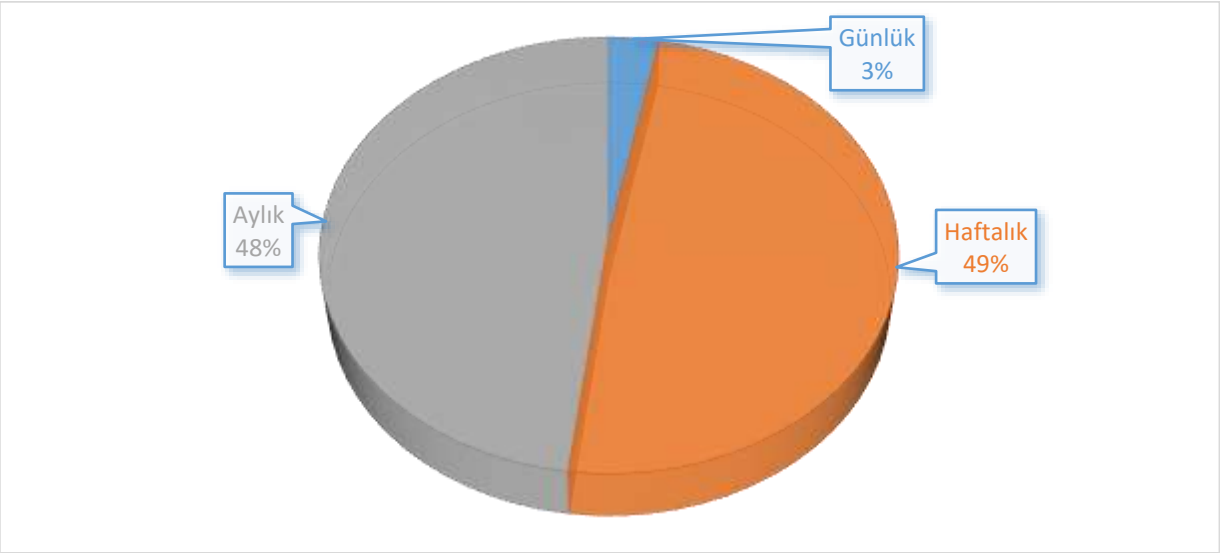
Şekil 6.15.Canlı Hayvan Alırken Hayvan Veteriner Kontrolünün Yapılması

Şekil 6.16'de ise işletmelerde yapılan hayvan besleme noktasında yaptıkları çalışmalarda %63 yem fabrikası çalışanlarının tavsiyelerini, %35'inin kendi bilgilerine göre hareket ettikleri dışarıdan tavsiye almadıkları tespit edilmiştir.



Şekil 6.16.İşletmelerde Besleme Konusunda Dikkat Edilen Çevresel Faktörler

Şekil 6.17'de inceleme yapılan işletmelerde acil müdahaleler dışında, işletme sahiplerinin veteriner hekimlere karşı kontrol sıklıkları haftalık %49, aylık %48 ve günlük %3 olarak tespit edilmiştir.

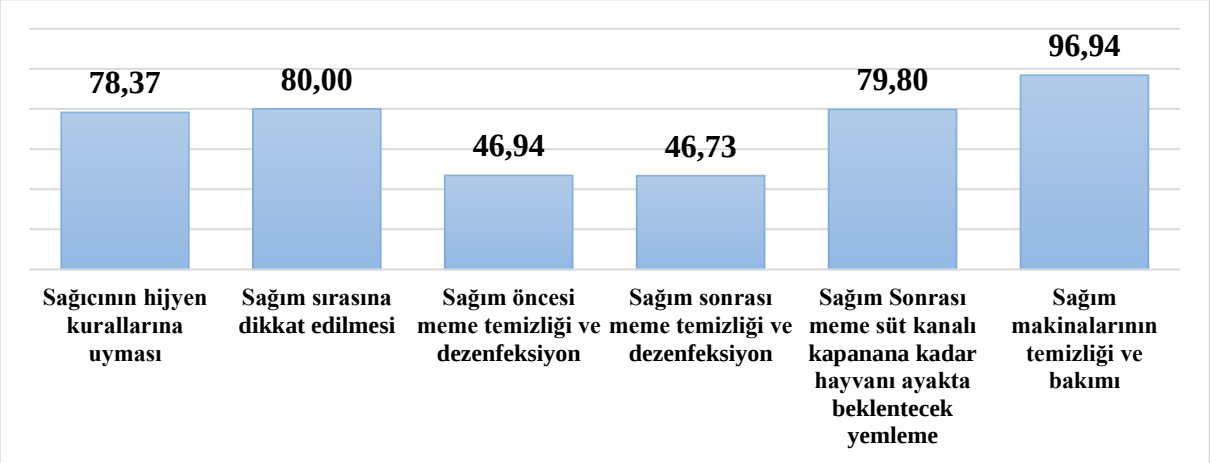


Şekil 6.17.İşletmelerde Hastalık ve Diğer Problemlere Karşı Kontrol Sıklıkları

6.2.5. İşletmelerin Sağımhanelerinde Teknik Uygulamaların Durumu

Sağımhane süt inekçiliğinde hasat yeridir. Hasatı ne kadar hassas yaparsak o kadar süt verimimiz artacaktır. Özellikle mastitis veya subklinik mastitis gibi meme yangılarına sebep olmaması için yapılması gereken önlemler vardır. Sağımcının üstlenmesi, kavraması ve hassas davranması gereken konular vardır.

Şekil 6.18'de inceleme yapılan işletmelerde sağımhane bilgi ve becerilerinin tespiti yapılmıştır. Sağım makinalarının temizliği ve hijyen kurallarına uyulması yani asit, alkali kullanımının %96,94 seviyelerinde olduğu tespit edilmiştir. Sağım sırasına dikkat edenlerin %80'lerde olduğu, sağım sonrası meme kanalı kapanana kadar ayakta beklemesi için hayvanların yemlemeye yönlendirilmesi gerektiğinin uygulamasını yapan işletme oranı %79,80'lerde olduğu tespit edilmiştir. Dikkat edilmeyen konulardan bazıları ise sağım önü meme dezanfeksiyon oranı %46,94'lerde, sağım sonrası meme dezanfeksiyon oranı ise %46,73'lerde olduğu tespit edilmiştir. Meme dezanfeksiyonu olmadığı taktirde mastitis veya subklinik mastitis mücadelesi sürekli olacaktır.

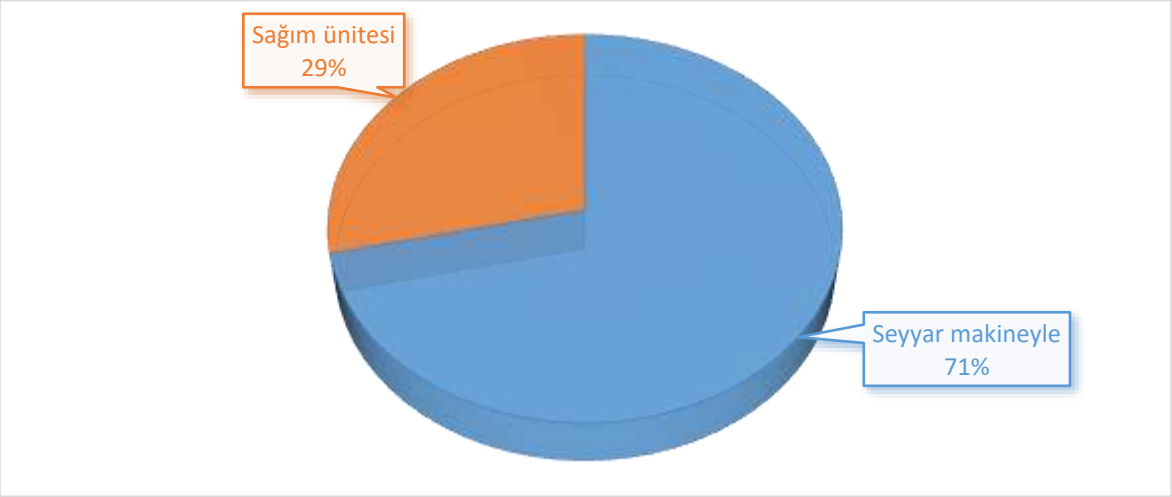


Şekil 6.18.Süt Sağımındaki Uygulamalar

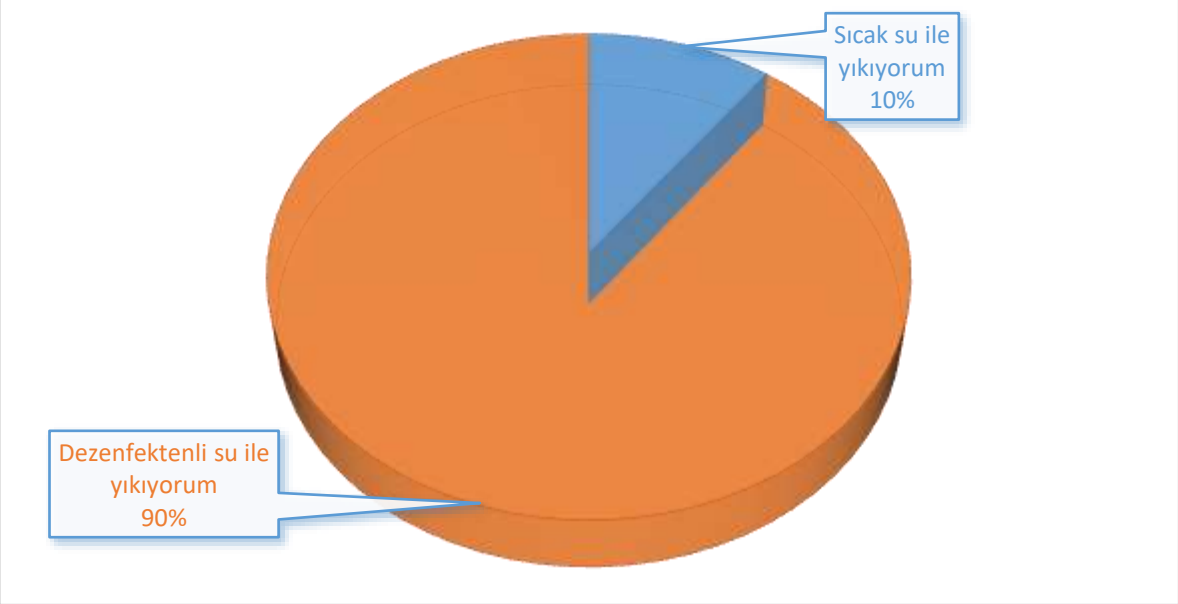
Şekil 6.19'de işletmelerin sağımhane de kullanmış oldukları makine tiplerinin %71'inde seyyar makine, %29'unda ise sağım ünitesi olduğu tespit edilmiştir. Sağım makinalarının şekli işletmede ki hayvan varlığı ile doğrudan orantılıdır.

Şekil 6.20'da ise sağımhane makinelerinin dezenfekte etme şekilleri incelenmiştir. Buna göre %90'ının dezenfektan ile %10'unun kaynar su ile yıkandığı tespit edilmiştir.

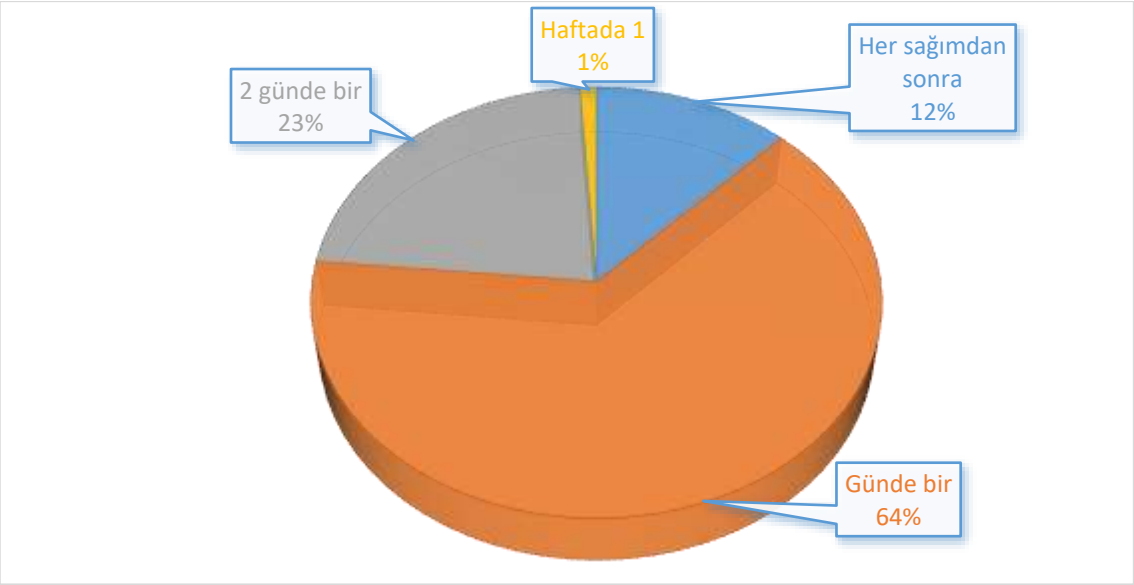
Şekil 6.21'de ise dezenfektan yapılan sağımhaneler de ne sıklıkla yaptıkları incelenmiştir. Her sağımdan sonra dezenfektan yapanların oranı %12, günde bir defa dezenfektan yapanların oranı %64, iki günde bir yapanlar için %23, haftada bir yapanlar için %1 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 6.19.İşletmelerde Sağım Şekli



Şekil 6.20.Sağım Makinelerinin Temizliği

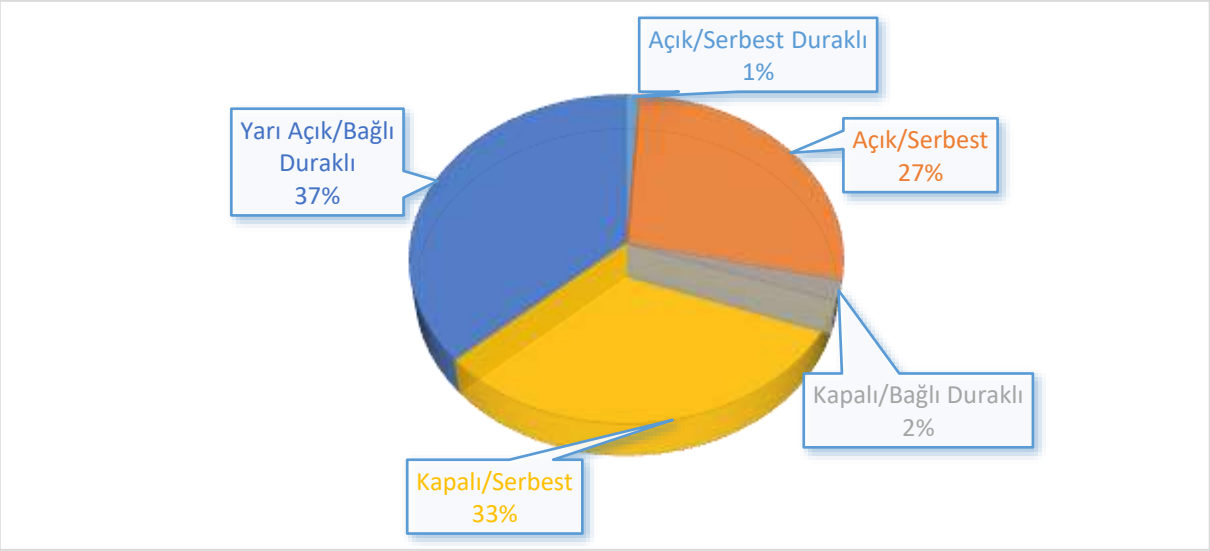


Şekil 6.21.Sağım Makinelerinin Temizlik Sıklığı

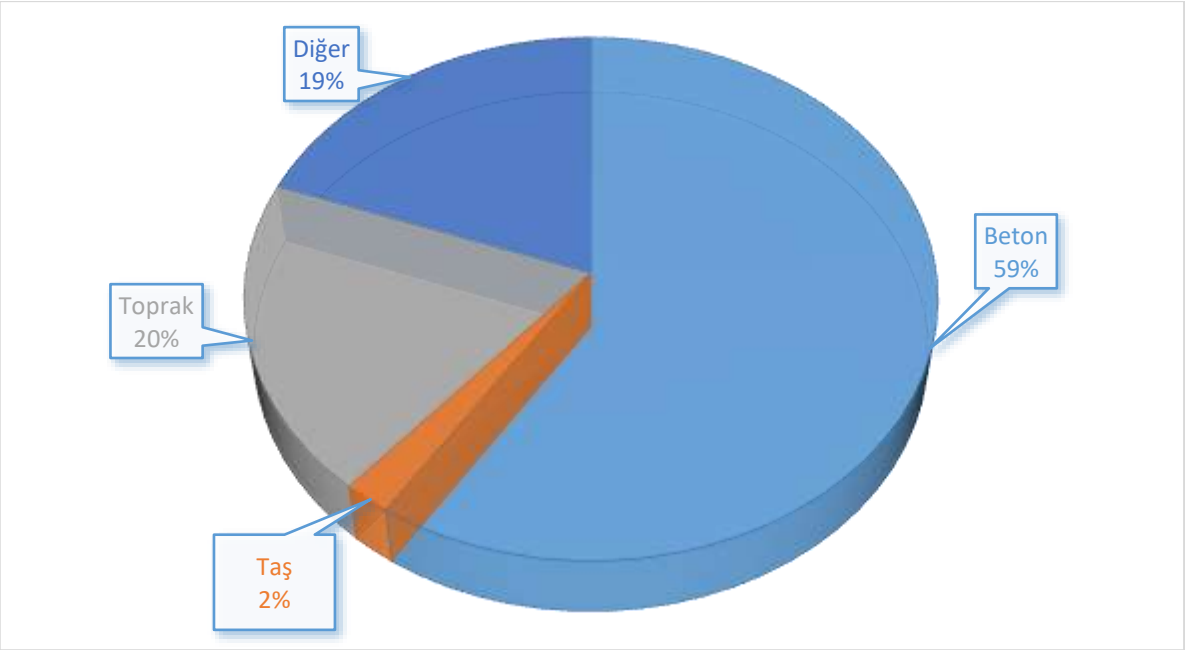
6.2.6. İşletmelerdeki Ahır Türlerinin Durumu

Şekil 6.22'de ise incelenen işletmelerde hayvan yetiştiriciliğinin yapıldığı ahır tipleri tespit edilmiştir. Buna göre ahır tiplerinde %37'si yarı açık/bağlı duraklı, %33'ü kapalı/serbest, %27'si açık/serbest olarak tespit edilmiştir.

Şekil 6.23'de ise inceleme yapılan işletmelerde ki ahır zeminlerinin yapısı tespit edilmiştir. Bu işletmelerin %59'unun zeminin de beton, %20'sinde toprak mevcuttur.



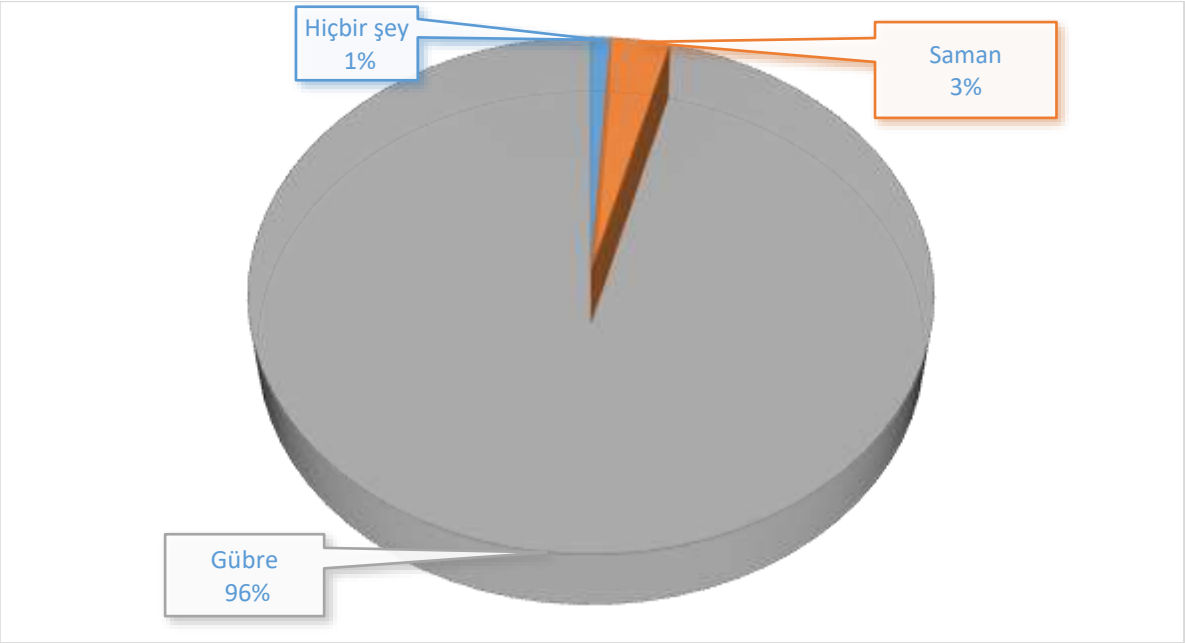
Şekil 6.22.İşletmelerdeki Ahır Türleri



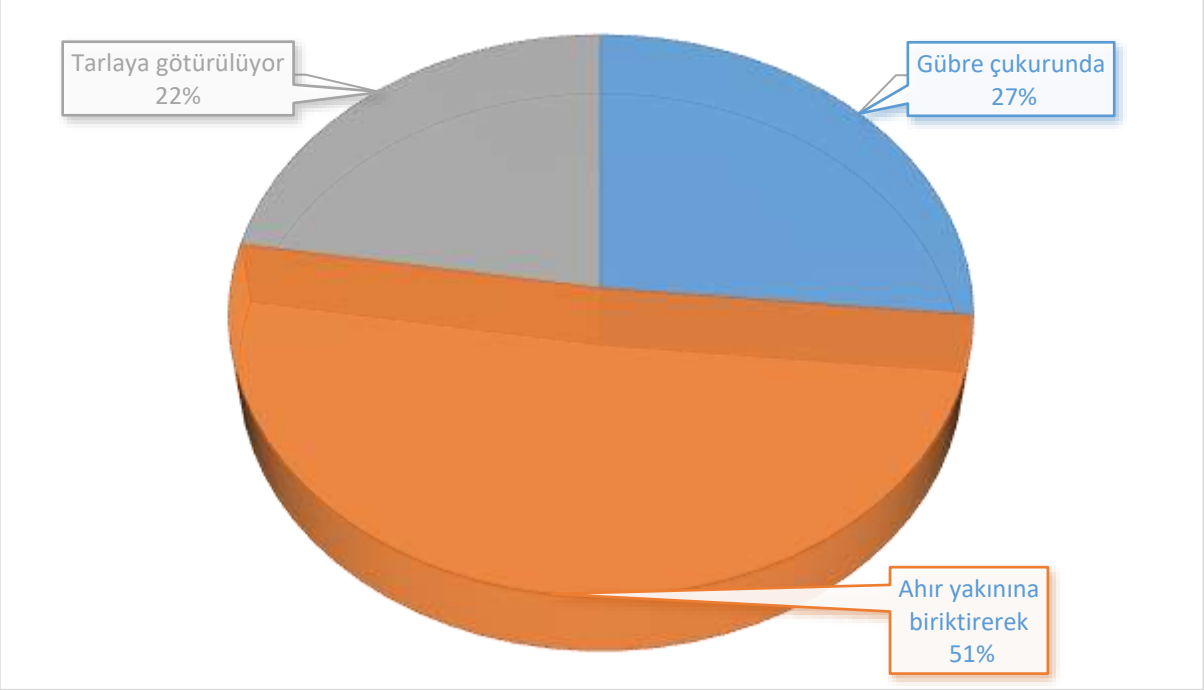
Şekil 6.23.İşletmelerdeki Ahır Tabanlarının Yapısı

Şekil 6.24'de ise incelenen işletmelerde kullanılan hayvan altıkları için ne kullandıkları tespit edilmiştir. Buna göre işletmelerin %96'sının altlık için gübre kullandıkları, %3'nün saman ve diğer hayvan altlıkları kauçuk gibi malzemelerin kullanıldığı işletmelerin daha büyük ölçekli işletmelerde kullanıldığı tespit edilmiştir.

Hayvancılık işletmelerindeki en büyük problemlerinden birisi de gübre yönetimidir. Şekil 6.25'de işletmelerde yapılan çalışmalara göre %51'inin ahır yakınında bir yere biriktirme yaptıkları, %27'sinin gübre çukurlarında biriktirdiği geri kalanının da tarlaya taşıdıkları tespit edilmiştir.



Şekil 6.24.İşletmelerin Ahırlarda Kullanmış Oldukları Altlık Türleri



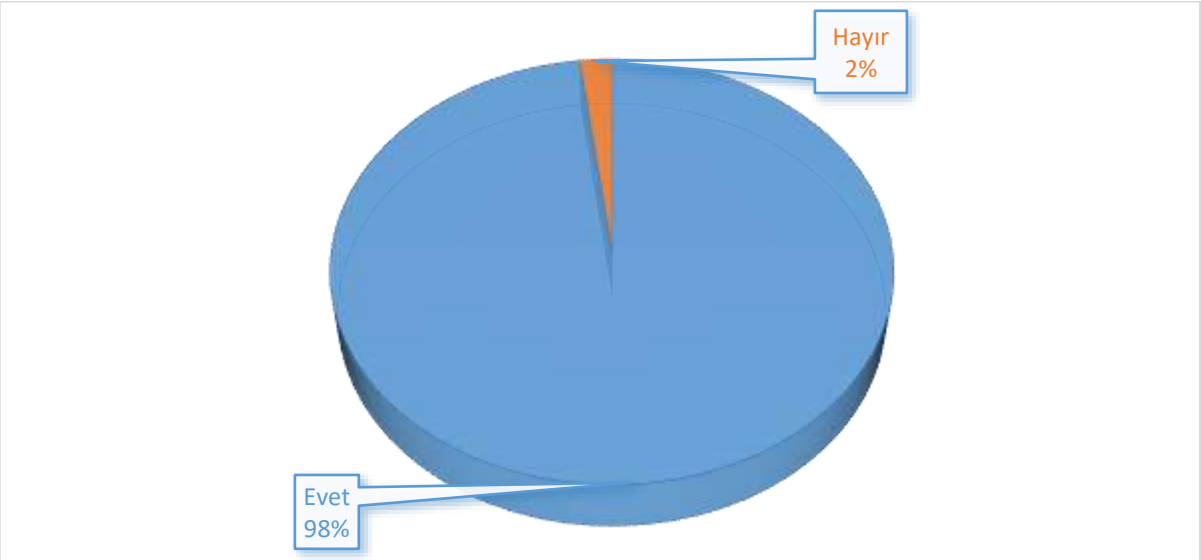
Şekil 6.25. İşletmelerde Ahır Gübresinin Depolandığı Yerleri

6.2.7. İşletmelerde Biyogüvenlik İçin Dezenfektan Kullanım Durumu

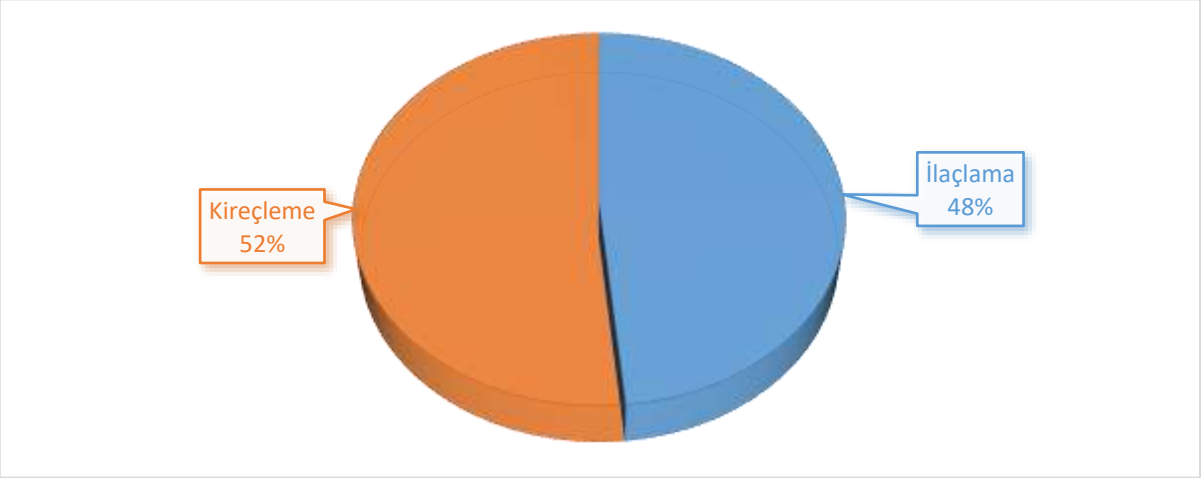
Hayvancılık işletmelerinde hastalık etmenleri ve sayısı çok fazla olduğu için ortam dezenfektanlarına ve biyogüvenliğe ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle yem, hammadde araçları, süt arabaları ile dışarıdan gelen iş veya misafirlerden hastalık etkeni

taşınabilir. Bunu engellemek için inceleme yaptığımız işletmelerde ortam dezenfektanı kullanımını şekil 6.26'de %98'inin kullandığını tespit ettik.

Şekil 6.27'de ise biyogüvenlik için kullanılan dezenfektan gruplarından inceleme yaptığımız işletmelerde %52 sinin kireçleme yaptığını, %48'inin gluteraldeit, quarterner amonyum türevleri, aktif iyot bileşikleri, hidrojen peroksit, klor dioksit, ortofosforic acit v.b. etken maddeli çeşitli markalara ait ortam dezenfektanı kullandıkları tespit edilmiştir.



Şekil 6.26.İşletmelerde Dezenfektan Kullanım Durumu

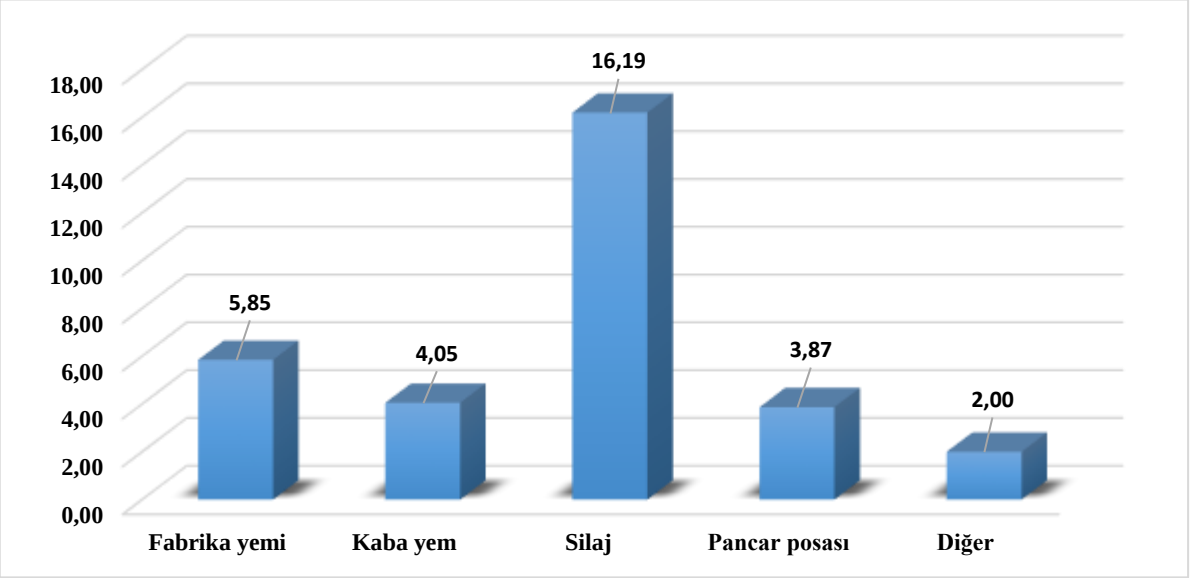


Şekil 6.27.İşletmelerde Kullanılan Dezenfektan Türleri

6.2.8. İşletmelerdeki Süt Sığırlarının Beslenme Durumu

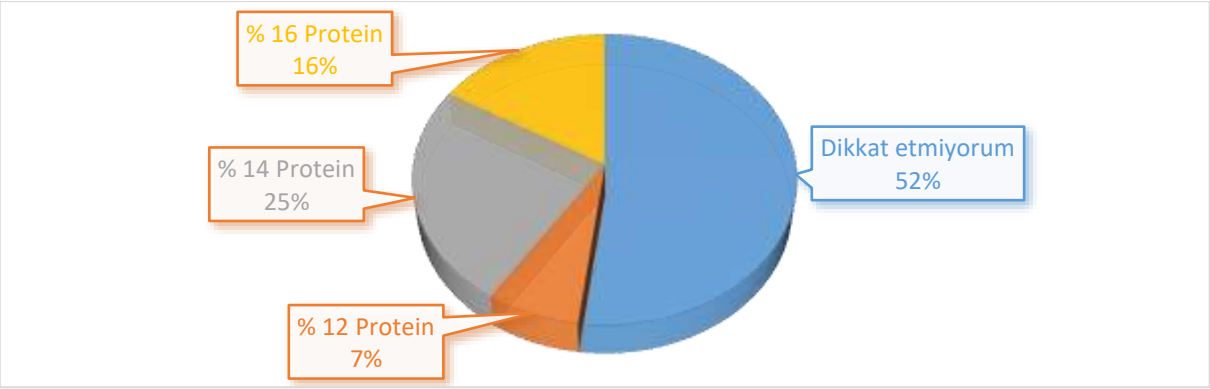
Şekil 6.28'de incelenen işletmelerde hayvan başı ortalama verdikleri rasyonlar tespit edilmiştir. İnceleme yapılan dönemlerde yem maliyetleri yüksek olduğu için ve

küçük ölçekli işletmeler de fazla olduğu için yem kullanımlarının düşük oluğu tespit edilmiştir. Bu rasyonların sonucunda hayvanların erken tüketim yaptığı tespit edilmiştir. Erken tüketim yapan hayvanlara çiftçilerin eğilimi kaba yem den daha fazla ilave ederek gün geçirdikleri tespit edilmiştir.



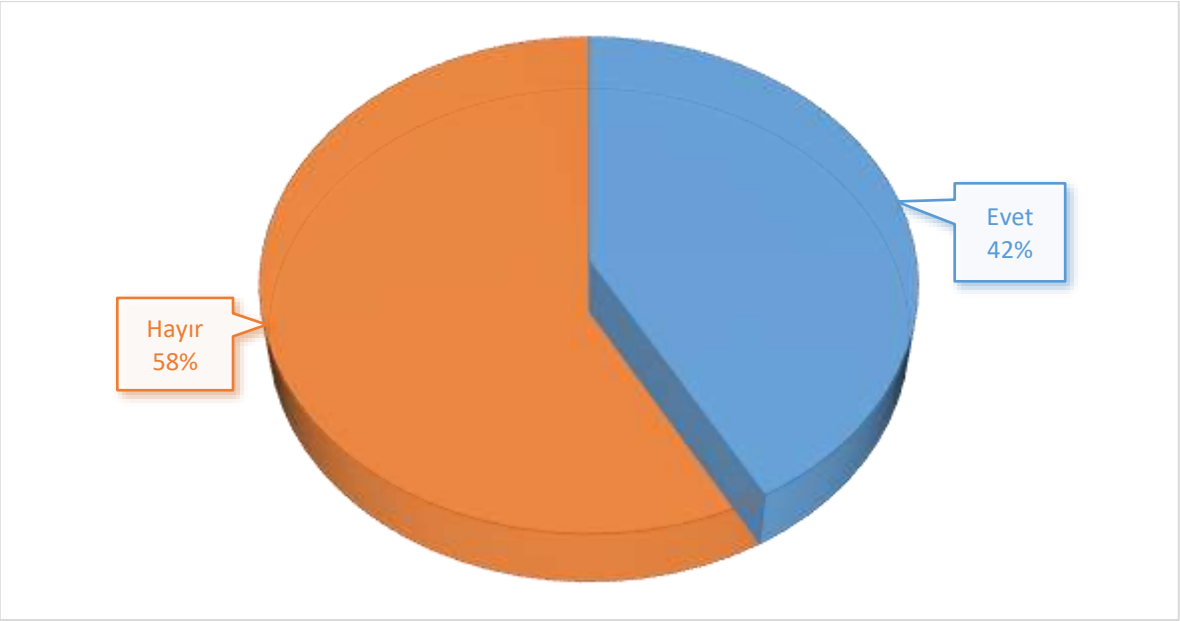
Şekil 6.28.Hayvan Başına Günlük Yem Miktarı

Şekil 6.29'de ise işletmelerde yapılan çalışmalara göre hayvanlar için hazırlanan rasyonun protein oranına %52'sinin dikkat etmediği tespit edilmiştir.



Şekil 6.29.Hazırlanan Yemin Ham Protein Miktarı

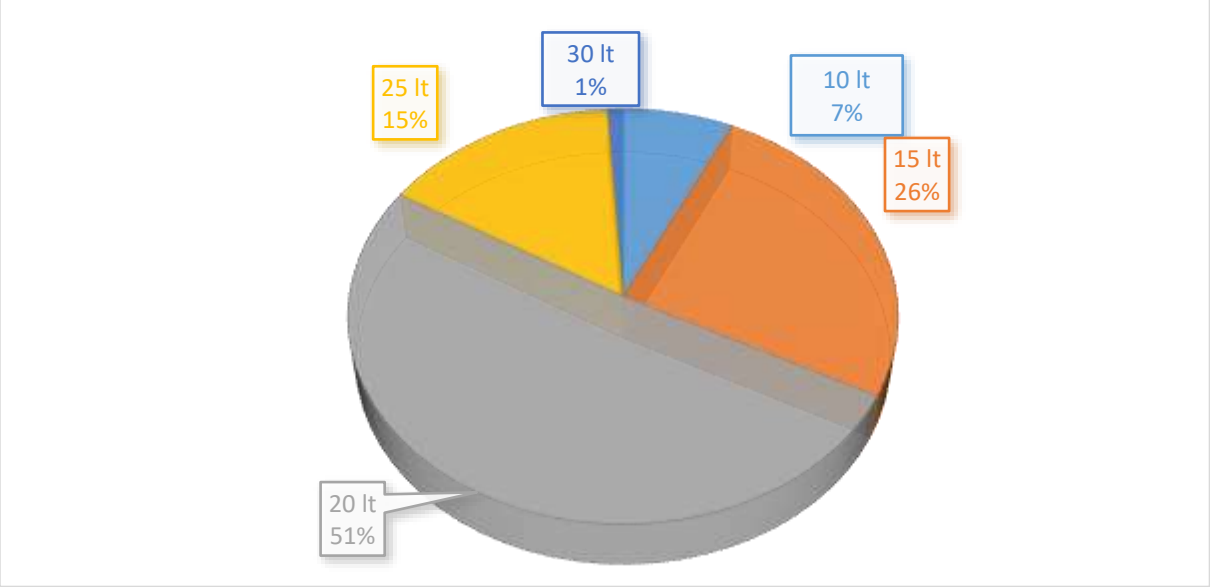
İşletmelerde hayvan sağlığı ve mikro besin elementi ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için gerekli olan yem katkı malzemelerinin şekil 6.30'de %42'sinin kullandığını, %58'inin ise kullanmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 6.30.İşletmelerde Yem Katkı Maddesi Kullanımı

6.2.9. İşletmelerdeki Süt Sığırlarının Ortalama Verim Durumu

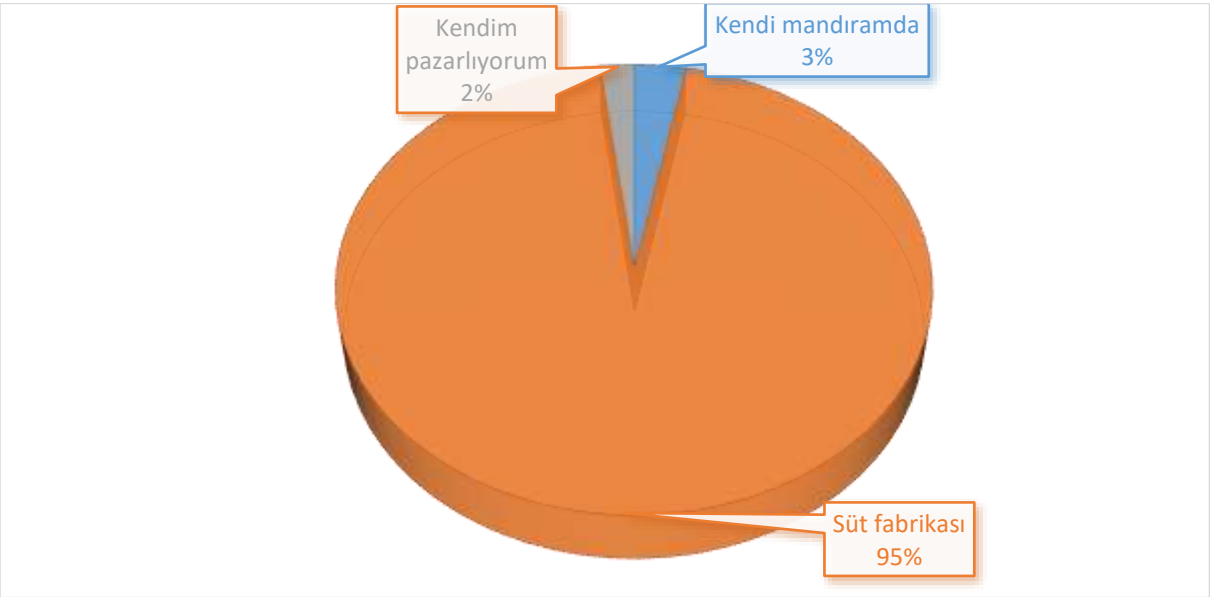
Şekil 6.31'da işletmelerde hayvan başına alınan süt verimleri tespit edilmiştir. Buna göre İşletmelerin %51'i 20 litre ortalama, %26'sı 15 litre ortalama, %15'i ise 25 litre ortalamasının olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 6.31.İşletmelerde Ortalama Süt Verimi

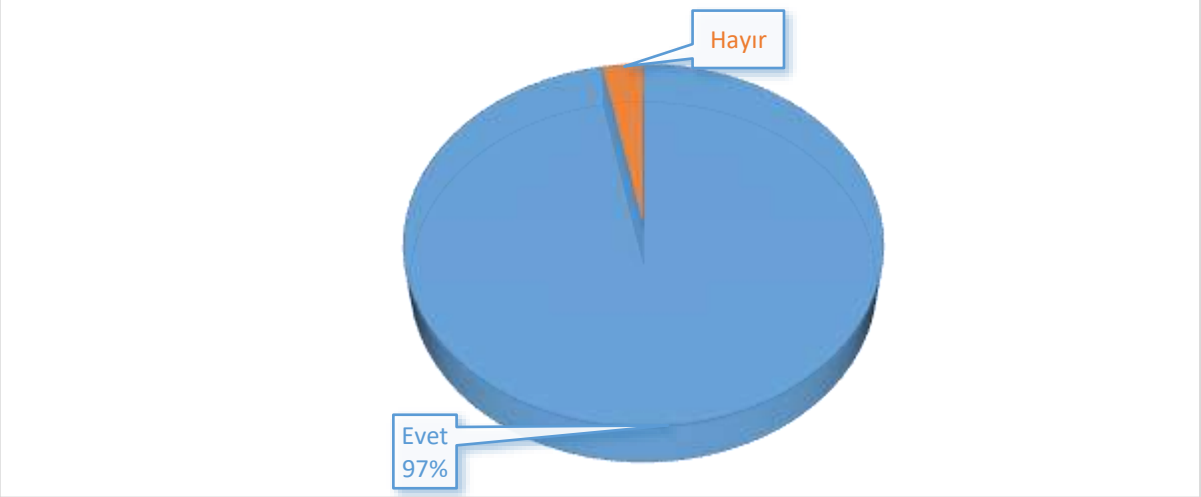
6.2.10. İşletmelerdeki Sütün Pazarlama Durumu

Şekil .32'da incelenen işletmelerin sütün pazarlandığı yerler tespiti yapılmıştır. Buna göre süt fabrikalarına %95'i pazarlanırken, kendi mandırasında %3, kendi sütünü pazarlayanların oranı ise %2'dir.



Şekil 6.32.Sütün Pazarlanması

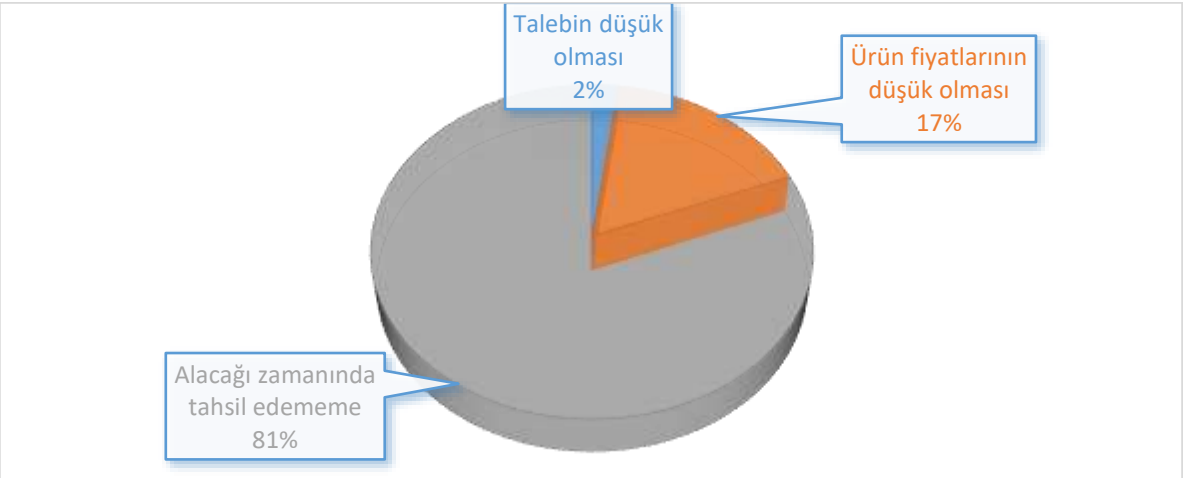
Şekil 6.33'de ise incelenen işletmelerde sütün pazarlaması noktasında problemler yaşadıkları tespit edilmiştir.



Şekil 6.33.Sütün Pazarlanmasında Problem Varlığı

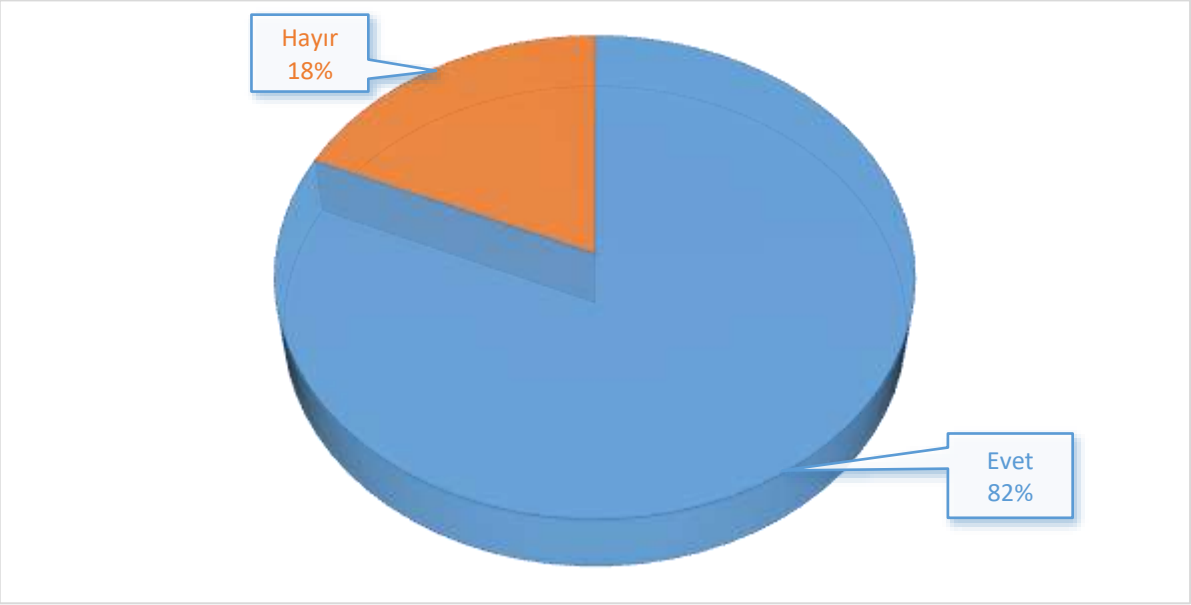
Şekil 6.34'de incelenen işletmelerin sütün pazarlama noktasında yaşadıkları problemler sırasıyla %81 süt parasını zamanında tahsil edememe, %17 ürün süt fiyatlarının düşük olması. Süt parasını zamanında alamamalarının sebebi, inceleme

yaptığımız bölgede ve zamanda kooperatif bünyesinde olan büyük bir süt fabrikasının Çumra bölgesinde farklı alanlara yatırım yaptığı döneme denk geldiği için 60 gün vadeli süt alımı söz konusu olmuştur. Bu sebepten dolayı bölgede büyük bir dinamik olan süt fabrikası, pazardan vadeli mal alınca, bölgedeki diğer süt fabrikalarının da önünü açtığı için süt bölgede vadeli alıma dönmüştür. Bu durum çiftçiyi tedarikçileri karşısında zor bıraktığı gibi ödemeleri için hayvan sayısını düşüren çiftliklerle de karşılaşılmıştır.



Şekil 6.34.İşletmelerde Sütün Pazarlanma Sorunları

Şekil 6.35'de yapılan çalışmaya göre işletme sahiplerinin tarımsal kuruluşlara olan üyelik durumlarının tespitinde %82'sinin üye olduğu görülmüştür. Birliklere olan üyeliklerin faydalarında sütün pazarlanması noktasında veya yem, hammadde alımı noktasında daha ekonomik tedarik edebilecekleri ticaret ortamı sağladıklarını tespit ettik.



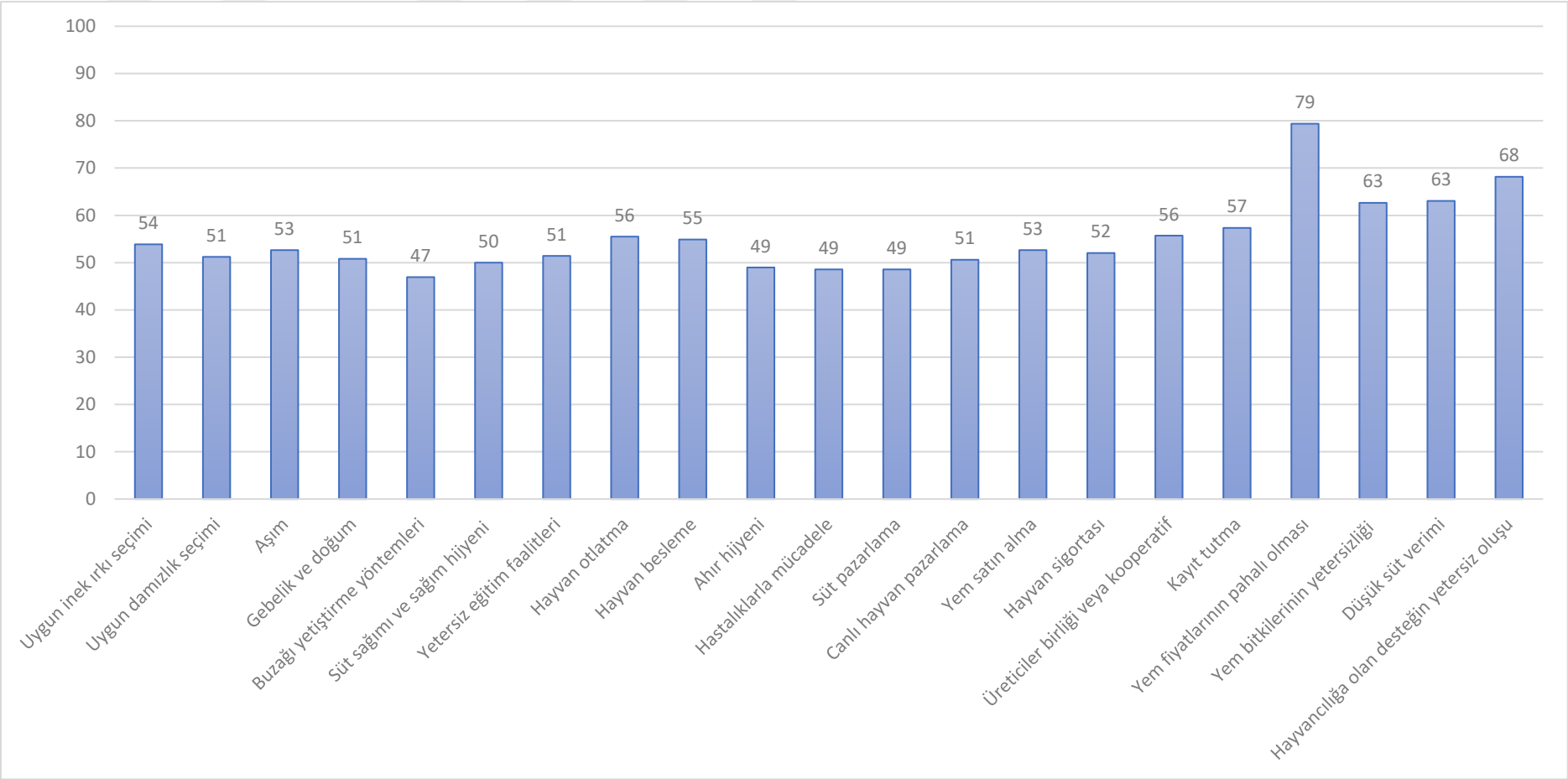
Şekil 6.35.İşletmelerin Tarımsal Kuruluşlara Üyelikleri

6.2.11. İşletmelerde Karşılaşılan Problemlerin Genel Durumu

Şekil 6.36'da işletmelerde yapılan çalışmalara göre genel anlamda işletmelerde yaşanan problemleri orantılanacak olursak, en çok problem çekilen konulardan sırasıyla %79'u yem fiyatlarının pahalı olması, %68'i hayvancılığa olan desteğin yetersiz oluşu, %63'ü yem bitkilerinin yetersiz olması ve %63'ünün düşük süt veriminden şikâyetçi olması olarak adlandırabiliriz.

Genel anlamda özetleyecek olursak bu dönemde hayvancılık maliyetlerinin yüksek olması ve işletmelerde uygulanması gereken hassas bakım besleme koşullarının işletme sahipleri tarafından yeterli yapılamaması gerek eğitim eksikliğinden gerek işletme körlüğünden dolayı, işletme yönetimi noktasında sorunlar ve ekonomik anlamda kayıplara yol açmaktadır.

İşletmelerde devlet desteğinin yetersiz oluşunu problem edinmeleri noktasında ki ana tema devletin teşvik veya para vermesi değil, daha çok işlenen konu istikrarlı bir süt piyasasının oluşması üzerine geçmiştir.



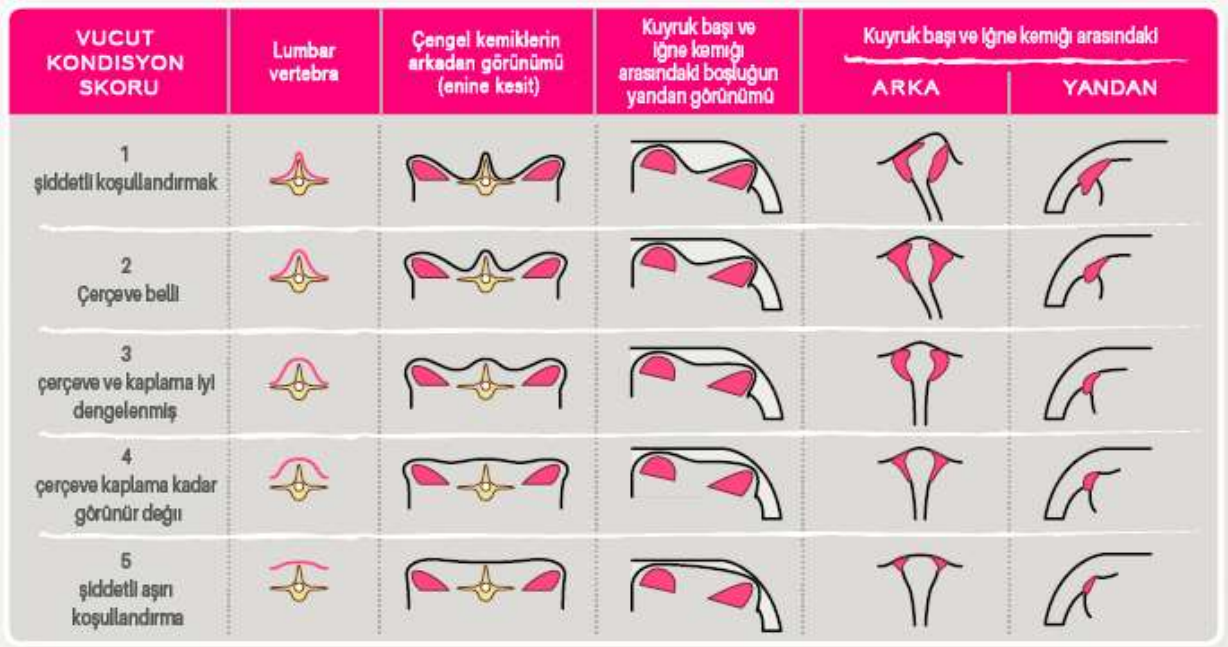
Şekil 6.36.Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Karşılaşılan Problemler

6.2.12. İşletmelerdeki Hayvan Irkları ve Vücut Kondisyon Skorlarının Durumu

Suni tohumlama döneminde yapılacak olan dönemde vücut kondisyon skorunda (VKS) olan değişikliklerden dolayı fertilite ve reprodüktif parametrelerde önemli bir sorunu ortaya çıkarabilir. Vücut kondisyon skoru, ineklerin metabolizması için gerekli olan enerji rezervini gösteren bir parametredir. Bu parametre hangi ırk olursa olsun hepsi için geçerlidir (Varışlı ve Tekin, 2011)

Vücut kondisyon skoru 1-5 arası ölçüm yapılır. Bunlar ise vücut kondisyon skoru 1 olan hayvan kaşektik hayvanı, vücut kondisyon skoru 2 olan hayvan zayıf, vücut kondisyon skoru 3 olan hayvan orta, vücut kondisyon skoru 4 olan hayvan şişman ve vücut kondisyon skoru 5 olan hayvan obez olarak nitelendirilmektedir.

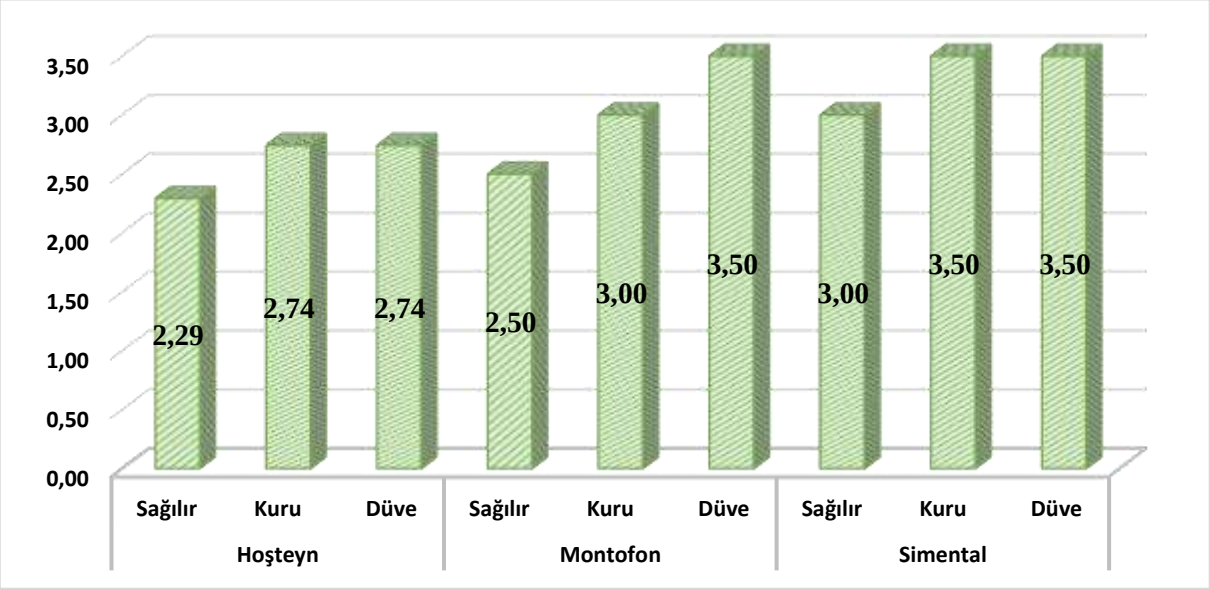
Hayvan doğum yaptıktan sonra genetik durumuna ve verimine bağlı olarak 10-12 hafta kadar çok yoğun enerji ihtiyacı ortaya çıkar ve süt ineğini negatif enerji dengesine sokar. Bu durum süt ineklerinin rezerv ettiği yağları eritmesiyle devam eder, vücut kondisyon skorlarında ani değişiklikler olur ve fertilite ile doğrudan ilişkisi bulunmaktadır.



Şekil 6.37.Vücut Kondisyon Skorunun Belirlenmesi

Kaynak: Anonim (2019c)

Şekil 6.38'de ise inceleme yapılan işletmelerdeki kondisyonlar işletme bazında değerlendirilmiştir. Burada ki veriler Çumra bölgesinde ki işletmelerin hayvan ırklarına göre kondisyon skorlamasının ortalamasıdır. Buna göre sağılan hayvanlardan Holstein ırkında ortalama 2,24, Montofon ırkında 2,50 ve Simental ırkında ise 3 kondisyon tespit edilmiştir.



Şekil 6.38.İşletmelerdeki Hayvan Irkları ve Vücut Kondisyon Skorları

6.2.13. İşletmelerde Koruyucu Hekimlik İçin Aşı ve İlaç Kullanım Durumu

İnfeksiyoz hastalılardan işletmedeki hayvanları koruyabilmemiz için kontrollü hallerde belli patojenlere karşı immun sistemin uyarılmasına aşılama veya immunizasyon denir. Bu sebeple kullanılan biyolojik maddelere aşı denir. Hastalık etkenleri veya bunlara ait antijenler aşı şeklinde direk verilerek immunizasyon sağlanır (Aytekin ve ark., 2011)

Koruyucu hekimlik noktasında aşılar uzun süredir kullanılmaktadır. Koruyucu hekimlik sayesinde hastalıklarda azalma olacağından istikrarlı ve sağlıklı bir sürü popülasyonu elde edilmiş olacaktır. Bu durum aynı zamanda zoonoz hastalıklardan yani hayvandan insana geçen hastalıklar brucella, kuduz gibi hastalıklardan arınacağı için insanlar içinde sağlıklı gıda tüketimi sağlanmış olacaktır. Aynı zamanda milli ekonomiye olumlu yönde etki edecektir.

Şekil 6.39 ve 6.40'da incelenen işletmelerin aşı kullanım durumları tespit edilmiştir. LSD (Lumpy Skin Disease) aşısı, özellikle ineklerde sağım yapıldığı dönemde

yüksek ateş nedeni ile süt veriminde ciddi düşüşlere sebep olmaktadır. Enfekte olan hayvanların zayıflaması ve birkaç aya varan iyileşme periyodunun olması ekonomik anlamda işletmeleri çok fazla zorlamaktadır. Büyük ekonomik kayıplara yol açan salgına sebep olmasından dolayı ihbarı mecburi hastalıklardandır (Anonim, 2019b).

İnceleme yapılan işletmelerde LSD aşısının kulanım oranı %80'lerde olduğu tespit edilmiştir.

Brusella, sığır, koyun, keçi ve domuz gibi hayvanlarda yavru atmaya sebep olan ve aynı zamanda hayvanlardan insanlara da bulaşan zoonoz bir hastalıktır. Ekonomik yönden zarar veren ve aynı zamanda insan sağlığı yönünden de önem taşıyan bir hastalıktır (Anonim, 2019f). Brusella yavru atmaya sebep olduğu gibi süt verim kaybı, sürünün sağılan gün sayısı ortalamasının artmasına, damızlık değer kaybı, infertilite (kısırlık) gibi sorunlara yol açarak cidi ekonomik kayıplara sebep olmaktadır. İnceleme yapılan işletmelerde brusella aşısı kullanım oranı dişi hayvanlarda % 80 lerin üzerindedir.

Şap ise, büyükbaş, küçükbaş, domuz ve çift tırnaklı vahşi hayvanlarda virüslerin neden olduğu bir hastalıktır. Aynı zamanda bulaşıcı ve çok hızlı yayılan bir hastalıktır. Ağır vakalarda tırnak düşmesi, buzağılarda ve kuzularda ölüm görülür. Hastalık süt ve et kayıplarına yol açarak ciddi ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Şap aşı ile engellenebilir hastalık olmakla birlikte önceden tedbir alınarak yani aşılanarak mücadele edilmelidir (Anonim, 2019a). İncelenen işletmelerde şap aşısının kullanım oranı %90'ların üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Leptospira (sarılık aşısı), süt ve besi sığırı sürülerinde yaygın bir zoonoz hastalıktır. Kısırlık, kötü süt verimi ve abortlara (yavru atmaya) yol açarak ciddi ekonomik kayıplara yol açar (Anonim, 2019i). Leptospira aşısının kullanımı inceleme yapılan işletmelerde %30'lar civarında olduğu tespit edilmiştir.

Enterotoksemi, Clostridium perfringens isimli bakterilerin toksinleri ile birlikte oluşup koyun ve sığırlarda görülen, çok hızlı seyreden ve öldürücü olabilen bir hastalık grubudur. Dünyanın her yerinde görülmektedir ve koyun, kuzu ve genç buzağılarda önemli kayıplara yol açmaktadır (Anonim, 2019h).

Enterotoksemi aşısının kullanım oranı incelenen işletmelerde %14'ler civarında olduğu tespit edilmiştir. Kolestridal karma aşıların içerisinde enterotoksemi aşısının da olmasından dolayı enterotoksemi aşısının kullanım oranının düşük çıkması normaldir (Anonim, 2019h).

Kolestridal karma aşıların kullanım sebepleri ise sığırlarda kolestridal enfeksiyonlara veya intoksikasyonlar sık görülmekle birlikte ölüm oranı yüksek olup,

botulismus, tetenoz, enteretoksemi, yanıkara gibi ölümcül hastalıklara da yol açmaktadır. Aşı içerikleri farklılık gösterebilmesi ile birlikte karma şeklinde verilmektedir (Kılıç, 2018). İncelenen işletmelerde kolestridal karma aşılarının kullanımı %45'ler civarındadır.

Mantar (Trikofitosis) kıl dökülmesi ve derinin keratinize olarak kabuklaşmasıyla oluşan zoonoz bir deri hastalığıdır. Deri kalitesinde bozulma ve diğer sürüye yayılma söz konusu olduğu için tedavi masrafları işletme için ekonomik değildir. Karanlık ve rutubetli ortamlarda ve genç hayvanlarda görülme riski daha fazladır. İncelenen işletmelerde mantar aşısı kullanımı ortalama %5'ler civarındadır.

Bir canlının içinde veya dışında devamlı ya da geçici olarak yaşayıp beslenen diğer canlılara parazit denir. İç parazitler büyükbaş hayvanların iç organlarına yani akciğer, karaciğer, mide ve bağırsak gibi genelde tercih ettikleri yerlerdir.

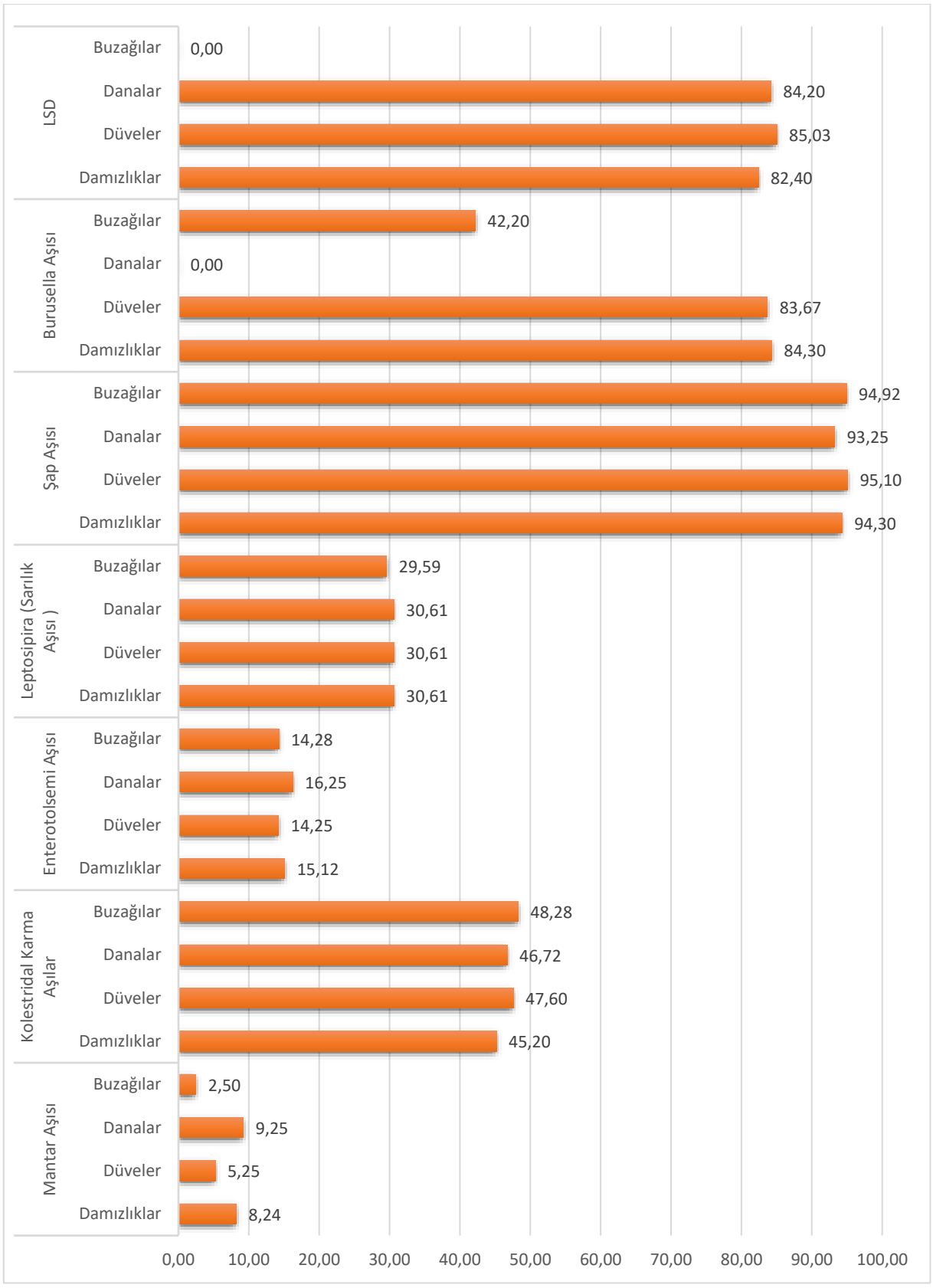
Parazitler enfeksiyonlar da yaşanan sorunlar hayvanlarda yem tüketimi, sindirim, problemleri vücuttaki fizyolojik olayları olumsuz yönde etkilemektedir. Bu sebeplerden dolayı erken ölümler, uzun süreli süt verimi kayıpları, canlı ağırlık artışında yavaşlama, fertilite problemleri gibi olumsuz etkiler gözükebilmektedir (Balkaya ve Şİmşek, 2010). İşletmelerde yapılan incelemelere göre iç parazit ve dış parazit ilaçlaması kullanım oranları %95 civarında tespit edilmiştir.

Buzağı septisemisinde, ishal vakaları, toksemi ve ani ölümlerle şekillenen önemli bir bulaşıcı hastalıktır. Septisemiye neden olan bakteri E.Coli sebep olmaktadır. Salmonella grupları, rotaviruslar, koronaviruslar ve kriptosporidiolar gibi etkenler hastalığa sebep olabilmektedirler (Anonim, 2019g). Septisemi aşısı anneye yapılıp, septiserum yavruya yapılmaktadır. İşletmelerde yapılan çalışmalara göre septisemi aşısını yapanların oranı %45'lerdeyken, buzağılara yapılan septiserumların oranı %60'lardadır.

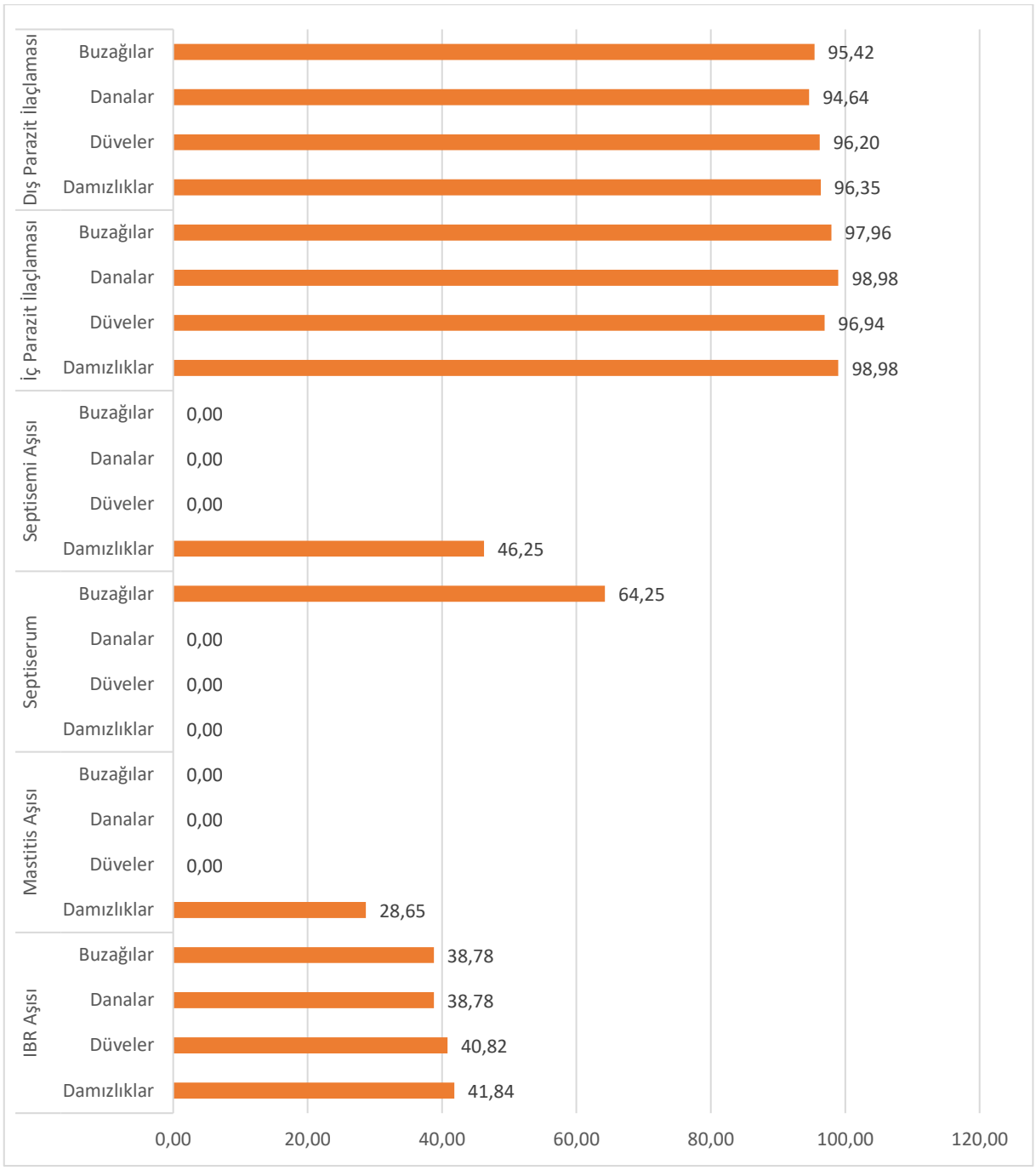
Mastitis meme bezlerindeki yangı olarak tanımlanır. Mastitisin derecesi bakteri enfeksiyonunu oluşturan bakteri sayısına, meme bezlerinde bulunan süt alveollerine, sığır metabolizmasına ve çevre faktörlerine bağlı olarak değişiklik gösterir (Anonim, 2019e). Mastitis sütteki somatik hücre sayısını arttırır. Somatik hücre sayısının artması bize yangının şiddetini verir. Somatik hücre ne kadar çok artarsa süt verim kayıplarımız da o kadar artacaktır. İncelenen işletmelerde mastitis aşısının kullanım oranları %28 civarında olduğu tespit edilmiştir.

Infeksiyöz Bovine Rhinotracheitis (IBR), sığır herpesyirus tip 1'in neden olduğu enfeksiyon türüdür. IBR, üst solunum yolunda oluşan bir enfeksiyondur. Abort, infertilite

ve süt veriminde düşüşlere yol açar (Anonim, 2018). İnceleme yapılan işletmelerde IBR aşısının kullanım oranları %30'lar civarındadır.



Şekil 6.39.İşletmelerde Aşı Bilgileri



Şekil 6.40.İşletmelerde Aşı Bilgileri- Devamı 2

6.2.14. İşletmelerde Sağımda Geçen Gün Sayısı (SGG) Verilerine Göre Süt Verim Kayıplarının Durumu

Hayvancılık işletmelerinde sürü düzeyinde üreme performansının değerlendirilmesinden en önemli ölçüt DIM (Days in Milk) ya da Türkçesiyle "Sağımda Geçen Gün Sayısı" (SGG) olarak bilinmektedir. SGG sürünün ortalama sağımda güç sayısını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle SGG sürüde yer alan hayvanların ortalama olarak bir yılda ne kadar sağıldıklarını ifade etmektedir. Yıl içerisinde doğumların normal olarak dağıldığı bir sürüde SGG ortalamasının 150-160 gün olması beklenmektedir. Bu değerlere yakın ortalamalar sürünün iyi yönetildiğinin, karlı bir işletme olduğunun da bir göstergesidir. Bu değerlerden uzaklaşma işletmenin karlılığını azaltmaktadır.

Normal şekilde belirlenmiş diğer bir ifadeyle doğumları yıla dağılmış bir işletmede herhangi bir gün süt verimi ortalaması, o sürünün yıllık ortalamasının bir tahmini olarak kabul edilebilir. Bu ortalamanın 365 ile çarpılmasıyla yıllık üretim/inek yaklaşık olarak bulunabilir. Yıllık kayıp süt veriminin tahmininde de örneğin; SGG 250 gün ve optimum SGG 150 gün kabul edilirse, 100 inek/gün bir sapma vardır. Bu sapma hayvan başına yani ortalama bir sapmadır. 250 SGG'de süt verimi 20 kg, 150 SGG'de ise 27 kg olduğu kabul edilirse, 100 gün için 7 kg/inek/gün kayıp var demektir. Sürüde 1000 baş sağmak olduğu varsayılırsa bu 7*100*365= 255.500 kg süt/yıl kayıp vardır. Bu kaybın ekonomik değeri ise ortalama süt fiyatını 2 ₺ olarak kabul edilirse 100 baş hayvanın olduğu bir işletmede ekonomik kayıp 500 bin ₺'yi geçmektedir. Ayrıca bir başka gerçek ise 100 SGG sapması inek başına bir sapma olduğundan 100*100= 10.000 gün kayıp/gün vardır. 10.000/36 gün (buzağılama aralığı) = 27.4 adet buzağı/yıl kayıp vardır. Aynı zamanda 27.4 buzağı/yıl demek yıllık 27.4 de laktasyon kaybı demektedir. Buzağı kaybının ekonomik değeri hesaplanacak olursa ortalama buzağı bölgede 5.000 ₺ olarak hesaplanmış olduğunda ortalama işletmenin yıllık buzağı kaybı 137 bin ₺'yi bulmaktadır (Boztepe ve Aytekin, 2017).

Yapılan çalışma kapsamında incelenen işletmelerde süt kaybının ekonomik değeri çizelge 6.39'da gösterilmiştir. Buna göre öncelikle işletme ölçeklerine göre ortalama sağmal sayısı belirlenmiştir. İşletme ölçekleri itibariyle ortalama sağmal sayısı işletme büyüdükçe arttığı görülmekte ve işletme başına ortalama 31,31 sağmal hayvan düştüğü belirlenmiştir. SGG değeri ise daha önceden ifade edildiği üzere sağımda geçen gün

sayısını ifade etmekte olup, küçük ölçekli işletmelerde bu değer 212,23 gün olarak yüksek belirlenmiştir. Orta ölçekli işletmelerde ise SGG değeri 198,69 gün ve büyük ölçekli işletmelerde ise 172,81 gün olarak hesaplanmıştır. İşletme başına ortalama SGG ise 196,20 gün olarak tespit edilmiştir. İşletmelerdeki süt kaybının belirlenmesi için de ayrıca ortalama süt veriminin de bilinmesi gerekmektedir. Bu kapsamda küçük ölçekli işletmelerde süt verimi 18,26 kg/baş/gün, orta ölçekli işletmelerde 21,4 kg/baş/gün ve büyük ölçekli işletmelerde ise 22,32 kg/baş/gün olarak hesaplanmıştır. Süt kaybının belirlenmesinde ise SGG 150 gün kabul edildiğinde ortalama süt verimi 27 kg, 160 gün kabul edildiğinde ise 26,3 kg ile hesaplanan ortalama süt verimlerinden çıkartılarak, toplam gün sayısı ve ortalama sağmal sayısı çarpılmak suretiyle miktar olarak süt kaybı belirlenmiştir. Örneğin küçük ölçekli işletmelerde süt kaybının belirlenirken, 26,3-18,26= 8,04 kg/inek/gün kayıp var demektir. Ortalama sağmal sayısı 7,42 ile 8,04 ve toplam gün sayısı (365) çarpılması sonucunda miktar olarak küçük ölçekli işletmelerde 21.774,73 kg/süt yıllık kayıp yaşanmaktadır. Bu sütün güncel fiyat olan 2 ₺ ile değerinin hesaplanması sonucunda 43.549,46 ₺ değerinde bir kaybın olduğu belirlenmiştir. Bu kayıp orta ölçekli işletmelerde 78.846,94 TL ve büyük ölçekli işletmelerde ise 228.713,09 ₺ olarak hesaplanmıştır. İşletme başına düşen ortalama süt kaybı ise 103.846,08 ₺ olarak bulunmuştur.

Çizelge 6.40. İncelenen İşletmelerde Süt Kaybının Belirlenmesi

	Ortalama Sağmal Sayısı	SGG Değeri	Ortalama Süt Verimi	Süt Kaybının Belirlenmesi*	
				Miktar (Kg/yıl)	TL
0-10	7,42	212,23	18,26	21.774,73	43.549,46
11-30	22,27	198,69	21,45	39.423,47	78.846,94
31-+	78,72	172,81	22,32	114.356,54	228.713,09
İşletmeler Ort.	31,31	196,20	20,86	51.923,04	103.846,08

*Süt kaybı belirlenirken optimum SGG değeri 160 gün olarak kabul edilmiş ve sürüde ortalama 160 günde süt verimi 26,30 kg/inek/gün olarak alınmıştır.

6.2.15. İşletmelerde Sağımda Geçen Gün Sayısı (SGG) Verilerine Göre Buzağı Kaybının Durumu

Çizelge 6.40'da incelenen işletmelere ait buzağı kaybının ekonomik değeri verilmiştir. Öncelikle buzağı kaybının belirlenmesi için hayvan başına sapmanın hesaplanması yapılmıştır. Hayvan başına sapma ise işletme ölçeği itibariyle hesaplanmış ve her bir SGG değerinden optimum SGG olan 160 gün çıkartılmış ve hesaplanmıştır. Buna göre hayvan başına sapma küçük ölçekli işletmelerde 52,23 olarak hesaplanmış ve orta ölçekli işletmelerde 38,69 ve büyük ölçekli işletmelerde ise 12,81 olarak

bulunmuştur. İşletme başına düşen sapma ise 36,2020 olarak tespit edilmiştir. Buzağı kayıplarının hesaplanabilmesi için hayvan başına sapmanın yanı sıra gün kaybının belirlenmesi gerekmektedir. Gün kaybı ortalama sağmal sayısı ile hayvan başına sapma değerinin çarpılması sonucunda elde edilmektedir. Buna göre küçük ölçekli işletmelerde 387,55 kayıp/gün, orta ölçekli işletmelerde 861,63 kayıp/gün ve büyük ölçekli işletmelerde 1.008,40 kayıp/gün hesaplanmıştır. İşletme başına ortalama gün kaybı ise 778,48 kayıp/gün olarak belirlenmiştir. Yapılan bu hesaplama ile yıl içerisinde kaç adet buzağı kaybının belirlenmesi içinde buzağılama aralığı belirlenmiş ve işletme ölçeklerine göre farklılık göstermekle birlikte ortalama 2,13, bir başka deyişle işletme başına 2 buzağı kaybı yaşanmaktadır. Bu kaybın ekonomik değerinin hesaplanmasında buzağının değeri ortalama 5.000 TL/baş olarak alınmış ve ortalama olarak işletme başına 10.664,04 TL değerinde buzağı kaybı ortaya çıkmıştır.

Çizelge 6.41. İncelenen İşletmelerde Buzağı Kaybının Belirlenmesi

	Ortalama Sağmal Sayısı	Hayvan Başına Sapma	Buzağı Kaybının Belirlenmesi		
			Gün Kaybının Belirlenmesi	Adet Kaybı	TL
0-10	7,42	52,23	387,55	1,06	5.308,86
11-30	22,27	38,69	861,63	2,36	11.803,10
31-+	78,72	12,81	1.008,40	2,76	13.813,74
İşletmeler Ort.	31,31	36,20	778,48	2,13	10.664,04

6.2.16. İşletmelerdeki Gebelik Başına Tohumlama Sayısı Verilerine Göre Tohumlama Kaybının Durumu

Yapılan çalışma kapsamında sürüde gebelik başına tohumlama sayısı ve tohumlama kaybı belirlenmiştir. Buna göre incelenen işletmelerde 1 tohumlama ile başarı sağlanamadığı görülmektedir. Nitekim bu durum yumurtanın morfolojisi, fizyolojisi, ineğin gebeliğe hazır olmaması, tohumun kalitesi ile birlikte birçok faktör gebe kalmayı etkilemektedir. Bu sebepten dolayı tohumlama sayısı artmaktadır. Yapılan çalışma kapsamında gebelik başına tohumlama sayısı küçük ölçekli işletmelerde 3.11, orta ölçekli işletmelerde 2.98 ve büyük ölçekli işletmelerde 2.75 olarak belirlenmiştir. İşletme başına düşen tohumlama sayısı ise 2.96 olarak belirlenmiştir. İşletmelerde GBTS'nin 1.5 olması istenmektedir (Boztepe ve Aytekin, 2017). Fakat bazen işletmelerdeki çevresel ve içsel faktörler nedeniyle bu oran yükselmektedir. Bu oranın yükselmesiyle birlikte işletmede ekonomik kayıplar ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 6.42. İncelenen İşletmelerde Gebelik Başına Tohumlama Sayısı ve Tohumlama Kaybının Belirlenmesi

	Ortalama Sağmal Sayısı	Gebelik Başına Tohumlama Sayısı	Tohumlama Kaybının Belirlenmesi Adet Kaybı	TL
0-10	7,42	3,11	1,61	1.791,93
11-30	22,27	2,98	1,48	4.943,94
31-+	78,72	2,75	1,25	14.760,00
İşletmeler Ort.	31,31	2,96	1,46	6.375,62

Yapılan çalışma kapsamında tohumlama kaybı belirlenirken optimum tohumlama sayısı 1.5 olarak alınmıştır. Buna göre işletme ölçekleri itibariyle tohumlama kaybında farklılık görülmektedir. Ayrıca işletme ölçekleri itibariyle bu kaybın ekonomik olarak ölçülmesi de yapılmıştır. Ekonomik kayıp ölçülürken tohumlama maliyeti olarak 150 TL dikkate alınmıştır (Boztepe ve Aytekin, 2017). Buna göre küçük ölçekli işletmelerde 1.791,93 TL/yıl, orta ölçekli işletmelerde 4.943,94 TL/yıl ve büyük ölçekli işletmelerde ise 14.760,00 TL/yıl olarak belirlenmiştir. İşletme başına düşen ortalama kayıp ise 6.375,62 TL/yıl olarak hesaplanmıştır. Bugüne kadar yapılan diğer çalışmalarda ise Becker (1994) ve Grusenmeyer ve ark (1983) 1.5 değerinden sonra her bir 0.1 artışın maliyetini 1.5 $ ve inek başına 0.5 GBTS artışının maliyeti 7.5 $ kadardır.

6.2.17. İşletmelerde Servis Periyodu Verilerine Göre Gün Kaybının Maliyet Durumu

Hayvancılık işletmelerinin sahip olduğu sürülerin üreme performansını gösteren en iyi kriterlerden birisi de servis periyodudur. Buna göre servis periyodu, hayvanın doğumdan tekrar gebe kalana kadar geçen süreyi ifade etmekte olup, bu sürenin ideal 85 gün olması istenmektedir. Nitekim yılda 1 hayvandan bir buzağı almak işletme için başarılı olarak kabul edilmekte olup, gebelik süresinin 280 gün olduğu düşünüldüğünde bir yıllık zaman olan 365'den 280 günün çıkartılmasıyla optimum servis periyodu süreci yakalanmış olacaktır. Servis periyodunun 90 günün üzerinde olması ise inek başına 2-5 $/gün bir maliyetin olacağı da çalışmalarda ortaya konulmuştur (Smith ve Becker, 1994). Bir başka çalışmada ise 90 günün üzerinde servis periyodunun olması her gün için 5- 10 kg/inek kesif yem karşılığı kayıp vardır. Örneğin 30 hayvanı olan bir işletmede servis periyodu 120 gün ise sapma 30 gün olacak ve 30 gün X 7.5 kg/kesif yem/inek X 1.8 TL/kg/kesif yem X 30 hayvan = 12.150 TL'lik bir kayıp meydana gelecektir.

Yapılan çalışma kapsamında da Çizelge 6.42'de de servis periyodu hesaplanmıştır. Buna göre küçük ölçekli işletmelerde servis periyodu 102,22 gün, orta ölçekli işletmelerde servis periyodu 92,21 gün ve büyük ölçekli işletmelerde servis periyodu 86,84 gün olarak hesaplanmıştır. İşletme başına düşen servis periyodu ise 93,46 olarak bulunmuştur. Buna göre hesaplanan servis periyodu günlerden optimum servis periyodu olan 85 günün çıkartılmasıyla gün kaybı hesaplanmıştır. Buna göre küçük ölçekli işletmelerde gün kaybı 17,22 gün, orta ölçekli işletmelerde gün kaybı 7,21 gün ve büyük ölçekli işletmelerde gün kaybı 1,84 gün olarak hesaplanmıştır. İşletme başına düşen gün kaybı ise 8,46 olarak hesaplanmıştır. Servis periyodun da yaşanan bugün kaybının ekonomik maliyeti hesaplamak için yukarıda ifade edilen eşitlik kullanılmıştır. Buna göre ortalama inek başına 1 gün fazla servis periyodunun sürmesi 7,5 kg fazla kesif yemin kullanılmasını ifade etmektedir. 1 kg kesif yemin maliyeti ise 1.8 olarak hesaplanmış olup, küçük ölçekli işletmelerde servis periyodu kaybının maliyeti 1.724,93 TL, orta ölçekli işletmelerde servis periyodu kaybının maliyeti 2.167,65 TL ve büyük ölçekli işletmelerde servis periyodu kaybının maliyeti 1.955,40 TL olarak hesaplanmıştır. İşletme başına düşen servis periyodu kaybının maliyeti 3.573,70 TL olarak belirlenmiştir.

Çizelge 6.43. İncelenen İşletmelerde Servis Periyodu

	Ortalama Sağmal Sayısı	Servis Periyodu	Servis Periyodu Kaybı	
			Gün Kaybı	TL
0-10	7,42	102,22	17,22	1.724,93
11-30	22,27	92,21	7,21	2.167,65
31-+	78,72	86,84	1,84	1.955,40
İşletmeler Ort.	31,31	93,46	8,46	3.573,70

6.2.18. İşletmelerdeki Sağımda Geçen Gün Sayısı (SGG) Verilerine Göre Buzağılama Aralığının Hesaplanması ve Kızgınlık Tespit Durumu

Buzağılama aralığı, en önemli üreme ölçütleri arasında yer almaktadır ve başarılı iiki buzağılama arasındaki süreyi ifade etmektedir. Buzağılama aralığı optimum olarak 12-13 ay yani 360-380 gün arasında olması istenmektedir. Buzağılama aralığından uzaklaşılması inek başına kayıpları artırmaktadır. Yapılan çalışmalarda buzağılama aralığının artmasıyla birlikte inek başına masrafların arttığı görülmektedir. Buna göre buzağılama aralığının artmasıyla inek başına kayıplar tabloda verilmiştir.

Çizelge 6.44. İdari Hatalar ve İşgücü Uygulamaları Nedeniyle BA ile İlişkili Olabilecek Ekonomik Kayıplar

Buzağılama Aralığı(ay)	İnek Başına Kayıp
12.6	0.00
13.0	0.36
13.3	14.62
13.6	32.96
14.0	57.54
14.3	88.92

Kaynak: Smith ve Becker (1994)

DIM'dan buzağılama aralığının hesaplanması Çizelge 6.44'de gösterilmektedir. Hesaplamalarda optimum DIM 160 gün ve bir yıl 365 gün olarak alınmıştır. Buzağılama aralığı hesaplanan SGG değeri ile 365 günün çarpılması ve optimum DIM'a bölünmesiyle belirlenmektedir. Buna göre küçük ölçekli işletmelerde buzağılama aralığı 484,15 gün, orta ölçekli işletmelerde buzağılama aralığı 453,26 gün ve büyük ölçekli işletmelerde buzağılama aralığı ise 394,22 gün olarak hesaplanmıştır. İşletmeler ortalamasına göre ise buzağılama aralığı 447,57 gün olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamayla birlikte buzağılama aralığından kaçırılan tahmini kızgınlık sayıları da hesaplanmıştır. Buna göre buzağılama aralığından bir yıldaki süre çıkartılıp elde edilen değerin 21'e bölünmesiyle kaçırılan tahmini kızgınlık sayısı elde edilmektedir. Burada hesaplamaya dahil edilen 21 gün kızgınlık arası optimum süre olarak alınmıştır. Yapılan hesaplamayla küçük ölçekli işletmelerde ortalama kaçırılan kızgınlık sayısı ve maliyeti 5.67 ve 10.524,89 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değerler orta ölçekli işletmelerde 4.20 ve 23.399,82 TL ile büyük ölçekli işletmelerde 1.39 ve 27.385,95 TL belirlenmiştir. Ortalama olarak işletme başına kaçırılan kızgınlık sayısı 3.93 ve maliyet 30.773,67 TL olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 6.45. İncelenen İşletmelerde Sağımda Geçen Gün Sayısı (SGG) Buzağılama Aralığının Hesaplanması ve Tahmini Kızgınlık

	Ortalama Sağmal Sayısı	SGG Değeri	DIM'dan Buzağılama Aralığının Hesaplanması		Buzağılama Aralığından Kaçırılan Tahmini Kızgınlık		
					Adet		Maliyet*
0-10	7,42	212,23	(212,23 x 365) / 160	484,15	(484,15- 365) / 21	5,67	10.524,89
11-30	22,27	198,69	(198,69 x 365) / 160	453,26	(453,26- 365) / 21	4,20	23.399,82
31-+	78,72	172,81	(172,81 x 365) / 160	394,22	(394,22- 365) / 21	1,39	27.385,95
İşletmeler Ort.	31,31	196,20	(196,20 x 365) / 160	447,57	(447,57- 365) / 21	3,93	30.773,67

*Kızgınlık birim maliyeti 250 TL olarak alınmıştır (Anonim, 2019d)

6.2.19. İşletmelerde Sürü Yönetiminden Kaynaklanan Toplam Parasal Kayıpların Durumu

Çizelge 6.46. İncelenen İşletmelerde Sürü Yönetiminden Kaynaklanan Toplam Parasal Kayıplar

	Ort. Sağmal Sayısı	Süt Kaybı		Buzağı Kaybı		Tohumlama Kaybı		Kızgınlık Maliyeti		Servis Periyodu Kaybı		Toplam	
0-10	7,42	43.549,46	69,24	5.308,86	8,44	1.791,93	2,85	10.524,89	16,73	1.724,93	2,74	62.900,07	100,00
11-30	22,27	78.846,94	65,08	11.803,10	9,74	4.943,94	4,08	23.399,82	19,31	2.167,65	1,79	121.161,45	100,00
31-+	78,72	228.713,09	79,79	13.813,74	4,82	14.760,00	5,15	27.385,95	9,55	1.955,40	0,68	286.628,19	100,00
İşletmeler Ort.	31,31	103.846,08	66,90	10.664,04	6,87	6.375,62	4,11	30.773,67	19,82	3.573,70	2,30	155.233,11	100,00

Çizelge 6.47. İncelenen İşletmelerde Sürü Yönetimi İle Sağlanacak Gelir

		Saf Hâsıla	Brüt Kar	Tarımsal Gelir	Net Kar
DIM Öncesi	0-10	-3.698,83	72.259,11	14.395,34	-156.875,32
	11-30	59.099,33	152.294,82	77.099,72	-112.524,74
	31-+	385.902,72	546.615,32	382.850,91	71.224,87
	İşletmeler Ort.	**117.084,22**	**221.215,17**	**130.381,57**	**-82.136,20**
DIM Sonrası	0-10	59.201,24	135.159,18	77.295,41	-93.975,25
	11-30	180.260,78	273.456,27	198.261,17	8.636,71
	31-+	672.530,91	833.243,51	669.479,10	357.853,06
	İşletmeler Ort.	**272.317,33**	**376.448,28**	**285.614,68**	**73.096,91**

İncelenen işletmelerde sürü yönetimi sayesinde elde edilecek gelir artışı çizelge 6.47'de gösterilmiştir. Buna göre sürü yönetiminden önce 117.084,22 TL olan saf hasıla DIM sonrası 272.317,33 TL'ye yükselmiştir. Brüt kar ise işletmeler ortalamasına göre DIM öncesi 221.215,17 TL olurken, DIM sonrası 276.448,28 TL olarak hesaplamıştır. Diğer bir gelir göstergesi olan tarımsal gelirde ise %119'a geçkin bir artışla 130.381,57 TL'den 285.614,68 TL'ye yükselmiştir. Son olarak tarım işletmelerindeki en net başarı kriteri olarak ifade edilen net kar değeri hesaplanmış ve DIM öncesi ile DIM sonrasında net karda %188 artış meydana gelmiş ve işletmeler ortalamasına göre net kar pozitif değer almıştır. Yapılan çalışma ile birlikte işletmeler ortalaması DIM öncesi -82.136,20 TL ile negatif bir değere sahip olduğu, DIM sonrası ise pozitif değer alarak 73.096,91 TL'ye yükseldiği belirlenmiştir. Buna göre elde edilen gelir ile ortalama 30 sağmal olan işletmelerin net kar düzeylerinde artış yaşanmış ve sürdürülebilirlikleri sağlanmıştır. Bu nedenle özellikle kırsal alanda sürü yönetimleri konusunda eğitim çalışmalarının yanı sıra sürü sağlığı, koruyucu hekimlik gibi teknik konularda çalışmaların yapılması sağlanmalıdır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

İncelenen işletmelerde işletme başına nüfus varlığı 4,76 kişi olarak belirlenmiş olup nüfusun %51,68'i erkek, %48,32'si kadınlardan oluşmaktadır. Toplam nüfusun %60,09'u 15-49 yaş arasında olup nüfusun çoğunluğu (%37,32) ilkokul mezunudur. İşletmelerde eğitim düzeyi çok düşük olmamakla birlikte toplam nüfusun %27,46'sı ortaokul, %27,93'ü lise ve %7,04'ü üniversite mezunudur.

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen aile işgücü varlığı 3,38 kişi olup %75'i 15-49 yaş arası nüfustan karşılanmaktadır. 50 yaş ve üzeri aile işgücü varlığı %13,67 iken 7-14 yaş arasında çalışma oranı ise %11,33 olarak belirlenmiştir. İşletmelerde kullanılabilir aile işgücü varlığı 945,71 EİG olarak belirlenmiş olup bu değerin %62,35'i işletmelerde, %1,73'ü işletme dışında kullanılmaktadır. Kullanılabilir işgücü varlığının %35,91'i atıl kalmakta iken %64,09'u kullanılmaktadır. Toplam kullanılabilir işgücü varlığı ise aile işgücü ve yabancı işgücünden oluşmaktadır. İncelenen işletmelerde toplam kullanılabilir işgücü varlığı 1703,35 EİG belirlenmiştir. Bu değerin %55,52'si aile işgücünden, %44,48'i ise yabancı işgücünden karşılanmaktadır.

İşletme başına arazi genişliği 258,08 da belirlenmiş olup, arazilerin ortalama %71,045'i mülk, %26,30'u kira arazilerden oluşmaktadır. İşletme başına parsel sayısı 1,8 adet olup parsel genişliği 143,69 da belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde buğday, arpa, şeker pancarı, dane mısır, silajlık mısır, ayçiçeği, yonca, fiğ, fasulye (kuru), nohut ve kabak üretimi yapıldığı tespit edilmiştir. Üretim deseninde en fazla orana %36,63 ile dane mısır, %15,83 ile şeker pancarı üretimi sahiptir.

İncelenen işletmelerde toplam arazi sermayesi işletme başına 2.620.563,16 TL olarak belirlenmiştir. Bu değerin %75,15'ini toprak, %17,10'unu bina, %7,18'ini arazi ıslahını ve %0,56'sını bitki sermayesi oluşturmaktadır. İşletme sermayesi ise işletme başına 1.039.619,39 TL belirlenmiş olup bu değerin %64,75'i sabit işletme sermayesi (hayvan + alet makine sermayesi)'nden, %35,25'i döner işletme sermayesi (malzeme mühimmat + para sermayesi)'nden oluşmaktadır. Toplam aktif sermaye arazi sermayesi ile işletme sermayesinin birleşiminden elde edilmekte olup incelenen işletme başına 3.660.182,55 TL belirlenmiştir. Pasif sermaye ise işletmenin borçları ile öz sermaye toplamından elde edilmekte olup incelenen işletmelerde öz sermaye oranı işletme başına %93,01 olarak belirlenmiştir. Yabancı sermaye kullanım oranı düşük olup %6,99 tespit edilmiştir.

GSÜD, bitkisel ve hayvansal üretim değerleri toplamına yıl içerisindeki kıymet artışının eklenmesi ile elde edilmekte olup incelenen işletmelerde bitkisel üretim değeri 362.841,81 TL hayvansal üretim değeri ise 352.582,41 TL olarak hesaplanmıştır. Bunların sonucunda ise GSÜD 715.424,23 TL olarak belirlenmiştir. GSÜD dekar bazında da hesaplanmış olup işletme ortalaması 1405,92 TL/da bulunmuştur.

GSH, işletme başına 727.766,91 TL, dekara 2819,91 TL, işletme masrafının 100 TL'sine karşılık ise 115,79 TL belirlenmiştir.

İşletme masrafları bitkisel ve hayvansal üretimin gerçekleştirilmesi için yapılan sabit ve değişen masraflardan oluşmaktadır. İncelenen işletmelerde toplam değişen masraflar işletme başına 494.209,06 TL iken toplam sabit masraflar ise 116.473,64 TL belirlenmiştir. Değişen ve Sabit masrafların toplamları ise işletme masraflarını vermekte olup incelenen işletmelerde işletme başına 610.682,69 TL olarak bulunmuştur.

SH, GSH'den işletme masraflarının çıkarılması ile elde edilmekte olup işletme başına 117.084,22 TL belirlenmiştir.

Brüt Kar, GSÜD'den bitkisel ve hayvansal üretim için yapılan değişen masrafların çıkarılması ile elde edilmektedir. İncelenen işletmelerde brüt kar işletme başına 221.215,17 TL dekara ise 770,38 TL bulunmuştur.

Net kar, işletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarının karşılaştırılmasında önemli bir başarı ölçütü olup incelenen işletmelerde işletme başına -82.136,20 TL bulunmuştur. İşletme genişliği arttıkça net kar değerleri artmakta olup 0-10 ve 11-30 baş hayvana sahip işletmelerde negatif belirlenmiştir. Hayvan sayısı 30 sağmal ineğin üzerinde olan işletmelerde ise net kar pozitif olup işletme başına 71.224,87 TL belirlenmiştir.

Tarımsal gelir, müteşebbisin karını, öz sermayenin rantını ve aile işgücünün ücret karşılığını kapsamaktadır. İncelenen işletmelerde işletme başına tarımsal gelir 130.381,57 TL olarak hesaplanmıştır. Dekara tarımsal gelir 505,20 TL nüfus başına ise 27.419,30 TL bulunmuştur.

Tarımsal gelir ile tarım dışı gelirin toplamı toplam aile gelirini vermekte olup, incelenen işletmelerde işletme başına 145.161,16 TL belirlenmiştir. Toplam aile gelirinin %89,82'si tarımsal gelirden, %10,18'i ise tarım dışı gelirden elde edilmektedir. Nüfus başına toplam aile geliri ise 30.527,45 TL tespit edilmiştir.

Karlılık anlamında olan rantabilite incelenen işletmelerde mali ve ekonomik olarak ikiye ayrılarak incelenmiştir. Rantabilite faktörü işletme başına %16,09 bulunmuştur. Öz sermaye karlılığını gösteren mali rantabilite işletme başına -2,41, toplam sermayenin karlılığını gösteren ekonomik rantabilite ise 3,20 olarak belirlenmiştir.

Sermaye devir oranı, işletme başarılarının karşılaştırılmasında sıklıkla kullanılan başarı ölçütü olup, yıl içerisinde işletmede elde edilen gelirin işletme sermayesinin ne kadarını karşılayacağını gösteren kriterdir. Sermaye devir oranı incelenen işletmelerde %19,55 belirlenmiştir. Sermaye devir hızı ise sermayenin ne kadar sürede karşılanacağını gösteren başarı ölçütüdür. İncelenen işletmelerde sermaye devir hızı 5,12 yıl olarak belirlenmiştir.

Mali kaldıraç oranı, işletmedeki aktif sermayenin borçların ne kadarını karşıladığını gösteren başarı kriteri olup bu değer işletmelerde %1,79 olarak tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerin %36'sında son yıllarda süt ineği sayısında azaldığı ve bunun temel nedenleri arasında süt fiyatlarının düşük olması ve buna bağlı olarak gelirin düşük olması, yem fiyatlarının yüksek olması ve hayvan alacak sermayenin yetersiz olması yer almaktadır.

İnceleme yapılan işletmelerde ki üreticilerin %61'i sadece canlı hayvan alımı yapılırken veteriner kontrolüne sokmadığı tespit edilmiştir. Bunun sonucunda hastalıklı veya ekonomik değeri düşük olan hayvanların işletmelere getirilmesinin önü daha fazla açılmıştır.

İşletmelerde yapılan çalışmalar sonucun da işletmelerin %97'sinin sürü takip programı kullanmadığı tespit edilmiştir. Sürü takip programları konumuzla alakalı olduğundan dolayı özellikle kızgınlık, sağılan gün sayısı, gebelik günü takibi gibi fertilite noktasında bize çok büyük bir katkısı olacaktır.

İnceleme yapılan işletmelerde yem katkı maddesi kullanmayanların oranı %58'lerdedir. Vitamin, mineral kullanımının fertilite üzerine etkisi olduğu bilinmektedir. Kullanılmadığı için mikro besin elementlerine dayalı fertilite problemleri görülebilme ihtimali vardır.

İşletmelerde bulunan hayvan ırklarının vücut kondisyon skorları belirlenmeye çalışılmıştır. Vücut kondisyon skoru fertilite noktasında incelenmesi gereken bir parametredir. Araştırma bulgularına göre işletmeler ortalaması holstein ırkında 2,24, montofon ırkında 2,50, simental ırkında ise 3 kondisyon tespit edilmiştir.

Koruyucu hekimlik noktasında aşılar sağlıklı ve stabil bir sürü popülasyonu için çok büyük bir öneme sahiptir. İnceleme yapılan işletmelerde kullanılan başlıca aşı tipleri araştırmada yer almıştır. Araştırmaya göre ise işletmelerde aşı kullanım ortalamalarının oranları sırasıyla LSD %83, Brusella %84, Şap %94, Leptosipira %30, Enterotoksemi

%15, Karma aşılar %46, Mantar %8, Septisemi %46, Septiserum %64, Mastit %28, IBR %40 olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın sonunda önemli olan ayrıntılardan biri kayıt tutma esasının tam anlamıyla yerine getirilmesi gerektiğidir. Bu sayede işletmeye olan hakimiyet artacağı gibi işletmede yaşanılan eksikliklerin tespitinde de üreticilere önemli derecede ışık tutmaktadır. Kayıtların değerlendirilmesi sonucunda işletme sahibi ekonomik kayıplarını görmesi kolaylaşacağı gibi önceden alacağı tedbirler ile daha istikrarlı bir üretim gerçekleştirmiş olacaktır.

Küçük ölçekli işlemeler için sürü takip programı çok maliyetli olduğu için, bu tip işletmelere özel exel tabanlı manuel giriş yapılan programlar yaygınlaştırılması gerekli olup kayıt tutma esasına dayalı üreticileri bilinçlendirme adına eğitim çalışmaları yapılmalıdır.

Koruyucu hekimlik üzerine sürülerde yapılacak olan her bir aktivitede, konusunda uzman veteriner hekim ve hayvan besleme uzmanları tarafından istişareli olarak hareket edilmesi her zaman işletme ekonomisi için faydalı olacaktır. İşletme körlüğü diye adlandırılan diğer bir ifade ile işletme içerisinde yapılan hataları görmezden gelmeyi de engelleyecektir.

Hayvancılık işletmelerinde ki ahır yapısı, yataklıklar, yemlik düzeni gibi bakım besleme koşullarını ilgilendiren konular ve süt hayvancılığının hasat yeri olarak adlandırılan sağımhane ve sağım protokollerinin yerine getirilmesine ayrıca dikkat edilmesi gereken en önemli konulardır. Genelde sermaye yetersizliğinden dolayı bakım besleme koşullarına yatırım yapılmamakta olup bunun sonucunda fertilite problemlerini ortaya çıkaracağı gibi diğer sürü yönetimi noktasında da işletmelerde mali kayıplara yol açacaktır.

Araştırmanın temel amacı olan işletmelerdeki sürü düzeyinde üreme performansının belirlenmesi olup, bu amaca yönelik olarak işletmelerde süt kaybı, buzağı kaybı, tohumlama kaybı, kızgınlık kaçırma maliyeti ve servis periyodu kaybının maliyetleri hesaplanmıştır. Buna göre küçük ölçekli işletmelerde 62.900,07 TL, orta ölçekli işletmelerde 121.161,45 TL ve büyük ölçekli işletmelerde ise 286.628,19 TL değerinde bir ekonomik kayıp ortaya çıkmıştır. İşletmelerdeki en büyük kayıp işletmeler ortalamasına göre sırasıyla süt kaybı (%66,90), Kızgınlık kaçırma maliyeti (%19,82), Buzağı kaybı (6,87), Tohumlama kaybı (%4,11) ve servis periyodu (%2,30) olarak belirlenmiştir.

Yapılan bu analiz ile birlikte özellikle bu kayıpların giderilmesiyle birlikte işletmelerde net kar artmış olacaktır. Bu kayıpların giderilmesiyle özellikle orta ölçekli işletmelerde net kar pozitif değere ulaşacak, büyük ölçekli işletmelerde ise net kar daha da artacaktır. Bu kapsamda bölgedeki işletmeler ortalamasının da pozitif olacağı ve işletmelerin sürdürülebilirliklerinin sağlanacağı görülmektedir.

Yapılan bu çalışma ile tarım sektöründe hayvancılık faaliyetlerinin teknik olarak henüz istenilen altyapıya sahip olmadığı görülmektedir. Bu teknik altyapının iyileştirilmesiyle birlikte tarım sektöründeki parasal kayıpların azalması sağlanacak ve dolayısıyla işletmelerin sürdürülebilirlikleri sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

Açıl, F. ve Demirci, R., 1984, Tarım Ekonomisi, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*, 880.

Ağızan, S., 2018, Sulama Sistemlerin Karşılaştırmalı Yatırım Analizi; Konya İli Çumra İlçesi Örneği, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya*.

Akman, N., Ulutaş, Z., Efil, H. ve Biçer, S., 2001, Gelemen Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Siyah Alaca Sürüsünde Süt ve Döl Verimi Özellikleri., *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32 (2).

Altıntaş, G. ve Akçay, Y., 2007, Tokat ili Erbaa ovasında tarım işletmelerinin ekonomik analizi ve işletmelerin başarısını etkileyen faktörlerin ortaya konulması, *GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 33-42.

Anonim, 2018, Infeksiyöz Bovine Rhinotracheitis http://www.msd-hayvan-sagligi.com/binaries/Bovilis_IBR_Marker_inac_brosur_tcm60-17175.pdf: [08.07.2019].

Anonim, 2019a, Şap Hastalığı, https://giresun.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Lifletler/%C5%9Eap%20Hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf: [08.07.2019].

Anonim, 2019b, Nodüler Ekzantem Hastaliği (Lsd), https://eskisehir.tarimorman.gov.tr/Haber/88/Noduler-Ekzantem-Hastaligi-_lsd_: [0.07.2019].

Anonim, 2019c, VKS – Vücut Kondisyon Skoru, https://www.ketolution.com/tr/bcs-body-condition-scoring/: [10.07.2019].

Anonim, 2019d, Kızgınlık Takibi ve Hayvan Sağlığı, https://senapagida.com.tr/cowscout-kizginlik-takibi-ve-hayvan-sagligi/: [02.06.2019].

Anonim, 2019e, Mastitis, http://www.alkenet.com/Alke_Mastitis_Genel_Bilgi: [06.07.2019].

Anonim, 2019f, Brusella (Yavru Atma) Hastalığı Nedir?, https://ankara.tarimorman.gov.tr/Belgeler/liftet/brusellayavruatmahastaligi.pdf: [06.07.2019].

Anonim, 2019g, Buzağı Septisemisi, https://konyadsyb.org.tr/index.php?route=modules/news&new_id=280: [06.07.2019].

Anonim, 2019h, Enterotoksemi, https://isparta.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Bas%C4%B1l%C4%B1%20Yay%C4%B1nlar%C4%B1m%C4%B1z/Lifletler/Enterotoksemi.pdf: [06.07.2019].

Anonim, 2019i, Leptospiroz, http://www.sekanslab.com/Hayvan-Hastaliklari-Rehberi/13/Leptospiroz: [06.07.2019].

Anonim, 2019j, Ulusal Süt Konseyi İstatistikleri, https://ulusalsutkonseyi.org.tr/istatistikler/: [15.04.2019].

Arbel, R., Bigun, Y., Ezra, E., Sturman, H. ve Hojman, D., 2001, The effect of extended calving intervals in high lactating cows on milk production and profitability, *Journal of dairy science*, 84 (3), 600-608.

AUNComtrade, 2019, Süt ve Süt Ürünleri Dış Ticareti, https://unstats.un.org/unsd/comtrade/maintenance.html: [12.03.2019].

Aytekin, İ., Kalınbacak, A. ve İşler, C. T., 2011, Ruminantlarda kullanılan aşılar ve önemi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 22 (1), 59-64.

Bakır, G. ve Söğüt, B., 1999, Siyah Alaca Sığırlarda Servis Periyodunun Süt Verimi Özelliklerine Etkisi, *Uluslararası Hayvancılık*, 99, 21-24.

Bakır, G. ve Çetin, M., 2003, Reyhanlı Tarım İşletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca sığırlarda süt ve döl verim özellikleri, *Turk J. Vet. Anim. Sci*, 27, 173-180.
Balkaya, İ. ve ŞİmŞek, S., 2010, Prevalence and economic importance of hydatidosis and fasciolosis in slaughtered cattle in Erzurum province of Turkey, *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 16 (5), 793-797.
Bayramoğlu, Z., 2003, Konya ilinde süt sığırcılığı projesi (100x2) kapsamında yer alan işletmelerin ekonomik analizi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
Bilgiç, N. ve Yener, S., 1999, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü sığırcılık işletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca ineklerde bazı süt ve döl verimi özellikleri, *Tarım Bil. Dergisi*, 5 (2), 81-84.
Boztepe, S. ve Aytekin, İ., 2017, Süt Sığırcılığında Karlılığın Anahtarı "Days in Milk (DIM)" ve Üreme Ölçütlerine Yeni Yaklaşımlar, p. 89.
Byerlee, D., De Janvry, A. ve Sadoulet, E., 2009, Agriculture for development: Toward a new paradigm, *Annu. Rev. Resour. Econ.*, 1 (1), 15-31.
Dijkuizen, A., 1992, Modelling animal health economics: Inaugural speech, *Wageningen Agricultural University, The Netherlands, 29p*.
Doğan, H. ve Üngüren, E., 2009, Farklı Meslek gruplarındaki Çalışanların Örgüt İklimi Algılamaları ve Alanya Başkent Hastanesi'nde Bir Araştırma, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 41-58.
Duru, S. ve Tuncel, E., 2004, Siyah Alaca sığırlarda kuruda kalma süresi, servis periyodu ve ilkine buzağılama yaşı ile bazı süt verim özellikleri arasındaki ilişkiler, *Uludağ Üniv Ziraat Fak Derg*, 18, 69-79.
Erdem, H., Atasever, S. ve Kul, E., 2007, Gökhöyük Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Siyah Alaca Sığırların Süt ve Döl Verim Özellikleri, *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 22 (1), 47-54.
Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, A. ve Demirci, R., 1995, Tarım ekonomisi, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları* (5), 298.
Esslemont, R., 1992, Measuring dairy herd fertility, *The Veterinary Record*, 131 (10), 209-212.
Esslemont, R. ve Peeler, E., 1993, The scope for raising margins in dairy herds by improving fertility and health, *British Veterinary Journal*, 149 (6), 537-547.
Ettema, J. ve Santos, J., 2004, Impact of age at calving on lactation, reproduction, health, and income in first-parity Holsteins on commercial farms, *Journal of dairy science*, 87 (8), 2730-2742.
FAO, 2019, Süt ve Süt Ürünleri Üretimi, http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL: [10.03.2019].
Galiç, A., Şekeroğlu, H. ve Kumlu, S., 2005, İzmir İli Siyah Alaca Irkı Sığır Yetiştiriciliğinde İlk Buzağılama Yaşı ve Süt Verimine Etkisi, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 87-93.
GİB, 2019, Amortismana Tabi İktisadi Kıymetler, http://www.gib.gov.tr/fileadmin/user_upload/Yararli_Bilgiler/amortisman_oranlari.pdf: [24.12.2017].
Han, Y.-K. ve Kim, I.-H., 2005, Risk factors for retained placenta and the effect of retained placenta on the occurrence of postpartum diseases and subsequent reproductive performance in dairy cows, *J Vet Sci*, 6 (1), 53-59.
Hare, E., Norman, H. ve Wright, J., 2006, Trends in calving ages and calving intervals for dairy cattle breeds in the United States, *Journal of dairy science*, 89 (1), 365-370.

Heins, B. J., Hansen, L. B. ve Seykora, A. J., 2006, Calving difficulty and stillbirths of pure Holsteins versus crossbreds of Holstein with Normande, Montbeliarde, and Scandinavian Red, *Journal of dairy science*, 89 (7), 2805-2810.

İnal, Ş., Tilki, M., Çolak, M. ve Ümitli, S., 2003, Konya Hayvancılık Araştırma Enstitüsündeki Esmer ırk sığırların döl verimi özellikleri, *Veteriner Bilimleri Dergisi*, 19 (1-2), 5-10.

Kan, A. ve Direk, M., 2006, Konya İli Merkez İlçelerindeki Sığır Besiciliğine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 20 (40), 43-52.

Karagölge, C. ve Peker, K., 2002, Tarim Ekonomisi Araştırmalarında Tabakalı Örnekleme Yönteminin Kullanılması, *Journal of the Faculty of Agriculture*, 33 (3).

Kaya, I., Uzmay, C., Kaya, A. ve Akbaş, Y., 2003, Comparative analysis of milk yield and reproductive traits of Holstein-Friesian cows born in Turkey or imported from Italy and kept on farms under the Turkish-ANAFI project, *Italian Journal of Animal Science*, 2 (2), 141-150.

Kaygisiz, F., Elmaz, Ö. ve Ak, M., 2008, Süt sığırcılığında döl verimi kayıplarının işletme gelirine etkisi, *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 5-11.

Kibar, M., Yılmaz, A. ve Erkmen, R., 2018, Economic Losses from Fertility Problems in Holstein Crossbreed Dairy Cows in a Commercial Dairy Farm, *Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences*, 32 (1), 81-86.

Kılıç, G., 2018, Sığırlarda Aşı Programı, Hayvancılık Akademisi, https://hayvancilikakademisi.com/yazar/veteriner-hekim-gunbey-kilic/sigirlarda-asi-programi/: [01.07.2019].

Koç, A., İlaslan, M. ve Karaca, O., 2004, Dalaman TİM'de yetiştirilen Siyah-Alaca süt sığırlarının döl ve süt verimlerine ait genetik ve fenotipik parametre tahminleri: Döl verimi, *ADÜ Ziraat Fak. Derg*, 1 (2), 43-49.

Kopuzlu, S., Emsen, H., Özlütürk, A. ve Küçüközdemir, A., 2008, Esmer ve siyah alaca ırkı sığırların Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü şartlarında döl verim özellikleri, *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 48 (1), 13-24.

Kumlu, S., Özkütük, K. ve Yeniçeri, C., 1989, Çukurova bölgesi entansif süt sığırı yetiştiriciliği, *ÇÜ Zir. Fak. Derg*, 4 (6), 33-46.

Kumlu, S. ve Akman, N., 1999, Türkiye Damızlık Siyah Alaca Sürülerinde Süt ve Döl Verimi., *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 39 (1), 1-16.

Kumuk, T., Akbaş, Y. ve Türkmut, L., 1999, Süt sığırcılığında döl verimine ilişkin ekonomik kayıplar ve yetiştiricilerin bilgi ve teknoloji ihtiyacı, *Hayvansal Üretim*, 40 (1), 1-12.

Larsson, B. ve Berglund, B., 2000, Reproductive performance in cows with extended calving interval, *Reproduction in Domestic Animals*, 35 (6), 277-279.

LeBlanc, S., 2007, Economics of improving reproductive performance in dairy herds, *Advances in dairy technology: proceedings of the... Western Canadian Dairy Seminar*.

Losch, B., Fréguin-Gresh, S. ve White, E. T., 2012, Structural transformation and rural change revisited: challenges for late developing countries in a globalizing world, The World Bank, p.

Lucy, M., 2001, Reproductive loss in high-producing dairy cattle: where will it end?, *Journal of dairy science*, 84 (6), 1277-1293.

Meyer, C., Berger, P., Koehler, K., Thompson, J. ve Sattler, C., 2001, Phenotypic trends in incidence of stillbirth for Holsteins in the United States, *Journal of dairy science*, 84 (2), 515-523.
Oğuz ve Mülayim, 1997, Konya'da Sözleşmeli Şeker Pancarı Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Durumu, *SS Konya Pancar Ekicileri Eğitim ve Sağlık Vakfı Yayınları, Yayın* (4).
Oğuz, C. ve Bayramoğlu, Z., 2018, Tarım Ekonomisi Kitabı, *Atlas Kitapevi* 3.Baskı, 1-222.
Okan, A., Yener, S. M., Bakir, G. ve Kaygisiz, A., 1996, Ankara Atatürk Orman Çiftliğinde Yetiştirilen Holştein Sigirlarin Yetiştirme Özellikleri, *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 36 (1), 32-42.
Özçelik, M. ve Arpacık, R., 1996, İç Anadolu Şartlarında Yetiştirilen Holştayn İneklerde Değişik Mevsimlerin Süt ve Döl Verimi Özelliklerine Etkisi (I.Süt Verimi Özellikleri), *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 36 (2), 18-41.
Özçelik, M. ve Arpacık, R., 1998, İç Anadolu Şartlarında Yetiştirilen Holştayn İneklerde Değişik Mevsimlerin Süt ve Dölverimi Özelliklerine Etkisi. (II.Dölverimi Özellikleri), *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 36 (2), 18-41.
Özçelik, M. ve Arpacık, R., 2000, The effect of lactation number on milk production and reproduction in holstein cows, *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 24 (1), 39-44.
Paksoy, S. ve Karlı, B., 2000, GAP Kapsamında Sulamaya Açılan Harran Ovasındaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (4), 154-175.
Pelister, B., Altınel, A. ve Güneş, H., 2000, Özel işletme koşullarında yetiştirilen değişik orijinli Siyah Alaca sığırların döl ve süt verimi özellikleri üzerinde bazı çevresel faktörlerin etkileri, *İstanbul Üniv Vet Fak Derg*, 22 (1), 187-201.
Pirlo, G., Miglior, F. ve Speroni, M., 2000, Effect of age at first calving on production traits and on difference between milk yield returns and rearing costs in Italian Holsteins, *Journal of dairy science*, 83 (3), 603-608.
Plaizier, J., King, G., Dekkers, J. ve Lissemore, K., 1997, Estimation of economic values of indices for reproductive performance in dairy herds using computer simulation, *Journal of dairy science*, 80 (11), 2775-2783.
Poock S., Horner J. ve Milhollin R., 2009, Missouri Dairy Growth Council's Dairy Cattle Reproductive Manual., http://dairy.missouri.edu/reproduction manual.pdf.: [29.06.2017].
Royal, M., Darwash, A., Flint, A., Webb, R., Woolliams, J. ve Lamming, G., 2000, Declining fertility in dairy cattle: changes in traditional and endocrine parameters of fertility, *Animal science*, 70 (3), 487-501.
Sağlam, M., 2002, Tahirova Tarım İşletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca sığırların bazı döl verimi özellikleri. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale*.
Salmanoglu, M. R., Polat, B., Kayacik, V. ve Özlüer, A., 2004, Sütçü Ineklerde Bazi Reprodüktif ve Metabolik Sorunlarin Fertilite Parametrelerine Etkisi, *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 28 (1).
Sarıözkan, S., Aral, Y., Murat, H., Aydın, E. ve Sarıözkan, S., 2012, Süt sığırcılığı işletmelerinde fertilite bozukluklarından kaynaklanan finansal kayıpların hesaplanması, *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 59 (1), 55-60.

Sawa, A., Bogucki, M. ve Siatka, K., 2013, Effect of the first and next calvings of cows and their milk production level on the relationship between dry period length and milk yield and its composition in the subsequent lactation, *Archives Animal Breeding*, 56 (1), 934-942.
Scothorn, D., 2011, How Top Dairy Farmers Maximize Feed Intake. The 28th Annual South Western Ontario Dairy Symposium., http://www.dairysymposium.com /2011Proceedings.pdf.: [29.06.2017].
Semerci, A., Parlakay, O. ve Çelik, A. D., 2015, Süt Sigirciligi Yapan Isletmelerin Ekonomik Analizi: Hatay Ili Örnegi/Economic Analysis of Dairy Farms: The Case of Hatay Province, *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 12 (3), 8.
Soysal, M. ve Özder, M., 1989, Lüleburgaz'da bir kamu tarım işletmesinde yetiştirilen süt sığırlarının bazı süt ve döl verim özellikleri üzerine araştırmalar, *Trakya Üniv. Tekirdağ Ziraat Fak. Yayınları* (87).
Soysal, M. ve Özder, M., 1990, Tekirdağ'da Özel Bir Süt Sığırcılığı İşletmesindeki Siyah Alacaların Bazı Süt ve Döl Verim Özellikleri, *Animalia Aylık Hayvancılık Derg*, 44, 39-43.
Stott, A., Veerkamp, R. ve Wassell, T., 1999, The economics of fertility in the dairy herd, *Animal science*, 68 (1), 49-57.
Şahin, K., Gül, A., Koç, B. ve Dağıstan, E., 2001, Adana ilinde entansif süt sığırcılığı üretim ekonomisi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 11 (2), 19-28.
Şekerden, Ö., Özkütük, K. ve Pekel, E., 1987, Amasya ili entansif süt sığırcılığı işletmelerindeki Siyah-Alaca sığır populasyonunun süt ve bazı döl verim özellikleri, *Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Derg*, 2 (3), 56-66.
Şekerden, Ö. ve Şahin, M., 2000, Siyah Alaca dişi buzağıların farklı miktar ve süre süt ile beslenmesinin 0-12 ay periyodunda büyüme performansına etkileri, *MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (1-2), 121-128.
Şekerden, Ö. ve Şahin, M., 2001, Reyhanlı Tarım İşletmesindeki Siyah Alaca düvelerde gelişme performansı, döl tutma yaşı ve süt verimi arasındaki ilişkiler, *MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6 (1-2), 61-70.
TOB, 2019, Tarım Sektörü Makro Ekonomik Göstergeler, http://www.tarim.gov.tr/Konular/Makro-Ekonomik-Gostergeler: [04.09.2019].
Tokmak, T., Ünalan, A. ve Çiçek, R., 2011, Niğde İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Analizi. 7, *Ulusal Zootekni Bilim Kongresi. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü*, 14-16.
Tozer, P. ve Heinrichs, A. J., 2001, What affects the costs of raising replacement dairy heifers: a multiple-component analysis, *Journal of dairy science*, 84 (8), 1836-1844.
TÜİK, 2017, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr:
TÜİK, 2019a, Hayvancılık İstatistikleri, https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul:
TÜİK, 2019b, Bitkisel Ürün İstatistikleri, https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=104&locale=tr: [14.09.2017].
Türkyilmaz, M. K., 2005, Reproductive characteristics of Holstein cattle reared in a private dairy cattle enterprise in Aydın, *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 29 (4), 1049-1052.
Uzmay, C. ve Akbaş, Y., 2003, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Çiftliğinde yetiştirilen Siyah Alaca sığırlarda akrabalı yetiştirme düzeyi ve bunun süt verimi, ilkine

buzağılama yaşı ve buzağı ölümleri üzerine etkileri, *Turk J Vet Anim Sci*, 27, 935-941.
Varışlı, Ö. ve Tekin, N., 2011, Effects of body condition score on fertility and some reproductive performance in holstein dairy cows, *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 58 (2), 111-115.
Yalçın, C., 2000a, Süt sığırcılığında infertiliteden kaynaklanan mali kayıplar, *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 40 (1), 39-47.
Yalçın, C., 2000b, Cost of mastitis in Scottish dairy herds with low and high subclinical mastitis problems, *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 24 (5), 465-472.
Yamane, T., 1967, Elementary sampling theory, *Prentice Hall*, 1st Edition, 405.

EKLER

EK-1 Anket Formu

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

SÜT SIĞIRCILIĞINDA DÖL VERİMİ KAYIPLARININ İŞLETME GELİRİNE ETKİSİ

ANKET FORMU

İL	KONYA
İLÇE	
KÖY	
GÖRÜŞME TARİHİ	
ANKETÖRÜN ADI	
TARIM İŞLETMECİSİ ADI	
TARIM İŞLETMECİSİNİN İLETİŞİM BİLGİLERİ	

KONYA, 2019

Tablo 1. Tarım İşletmelerinin Nüfus ve İşgücü Varlığı

NO	Aile Fert Yaşı		Eğitim Durumu	İşletmede Hangi İşlerde Çalışıldığı			İşletme Dışında Tarımsal Faaliyet Alanlarında Çalışma Durumu				Tarım Dışı Faaliyet Alanlarında Çalışma Durumu			
	E	K		İşin Nevi	Süre (Gün)	Çeşitli Nedenlerle Çalışmayan	Yaptığı İşin Adı	Süre (Gün)	Aldığı Ücret (TL / Gün)	Toplam (TL)	Yaptığı İşin Adı	Süre (Gün)	Aldığı Ücret (TL / Gün)	Toplam (TL)
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Tablo 2. Tarım İşletmelerinde Çalışan Yabancı İşgücü

İşgücü Çeşitleri	Cinsiyeti	Yaşı	İşletmedeki Çalışma Gün Sayısı	Günlük İşgücü Ücret Karşılığı (TL)	Bakmakla Yükümlü Olduğu Kişi Sayısı	Bakmakla Yükümlü Olduğu Çocuk Sayısı	Tarımsal Üretim Sürecine Dâhil Olduğu İşin Nev'i	**Barınma Koşulları** *1: İşletme İçi* *2: İşletme Dışı*	Eğitim Durumu	Uyruğu
Daimi İşgücü	Erkek									
	Kadın									
Geçici İşgücü	Erkek									
	Kadın									

Tablo 3. Tarım İşletmeleri Bitkisel Üretim Durumu ve Girdi Kullanımı

Ürün Bilgileri			**1. Parsel**	**2. Parsel**	**3. Parsel**	**4. Parsel**	**5. Parsel**
Ürün Adı							
Üretim Alanı (da)							
Mülkiyeti (Mülk/Kira/Ortak)							
Arazi Nevi (Sulu/Kuru)							
Parsel Değeri (TL/da)							
Üretim Miktarı	Ana Ürün	Miktar					
		Fiyat					
	Yan Ürün	Miktar					
		Fiyat					
Toprak Hazırlığı	1. Sürüm	İşçilik					
		Yakıt					
	2. Sürüm	İşçilik					
		Yakıt					
	3. Sürüm	İşçilik					
		Yakıt					
	4. Sürüm	İşçilik					
		Yakıt					
	Ekim	İşçilik					
		Yakıt					
	Tohum	Miktar					
		Fiyat					
	Gübre	Miktar					
		Fiyat					
Bakım	Gübreleme	İşçilik					
		Yakıt					
		Miktar					
		Fiyat					
	İlaçlama	İşçilik					
		Yakıt					
		Miktar					
		Fiyat					
	Sulama	İşçilik					
		Yakıt					
		Su Ücreti					
	Çapalama	İşçilik					
		Yakıt					
	Ara Sürüm	Miktar					
		Fiyat					
	Gübre	Miktar					
		Fiyat					
Hasat	Hasat	İşçilik					
	Harman	İşçilik					
	Taşıma	İşçilik					
		Yakıt					

Tablo 4. Tarla Demirbaşı (1)

Ürün Bilgileri					
Ürün Adı					
Üretim Alanı (da)					
Mülkiyeti (Mülk/Kira/Ortak)					
Arazi Nevi (Sulu/Kuru)					
Parsel Değeri (TL/da)					
			Değer	Kullanılan Makine Ekipman	Genel Toplam
Üretim Miktarı	Ana Ürün	Miktar			
		Fiyat			
	Yan Ürün	Miktar			
		Fiyat			
Toprak Hazırlığı	1. Sürüm	İşçilik			
		Yakıt			
	2. Sürüm	İşçilik			
		Yakıt			
	3. Sürüm	İşçilik			
		Yakıt			
	4. Sürüm	İşçilik			
		Yakıt			
	Ekim	İşçilik			
		Yakıt			
	Tohum	Miktar			
		Fiyat			
	Gübre	Miktar			
		Fiyat			
Bakım	Gübreleme	İşçilik			
		Yakıt			
		Miktar			
		Fiyat			
	İlaçlama	İşçilik			
		Yakıt			
		Miktar			
		Fiyat			
	Sulama	İşçilik			
		Yakıt			
		Su Ücreti			
	Çapalama	İşçilik			
		Yakıt			
	Ara Sürüm	Miktar			
		Fiyat			
	Gübre	Miktar			
		Fiyat			
Hasat	Hasat	İşçilik			
	Harman	İşçilik			
	Taşıma	İşçilik			
		Yakıt			

Tablo 4. Tarla Demirbaşı (2)

Ürün Bilgileri					
Ürün Adı					
Üretim Alanı (da)					
Mülkiyeti (Mülk/Kira/Ortak)					
Arazi Nevi (Sulu/Kuru)					
Parsel Değeri (TL/da)					
			Değer	Kullanılan Makine Ekipman	Genel Toplam
Üretim Miktarı	Ana Ürün	Miktar			
		Fiyat			
	Yan Ürün	Miktar			
		Fiyat			
Toprak Hazırlığı	1. Sürüm	İşçilik			
		Yakıt			
	2. Sürüm	İşçilik			
		Yakıt			
	3. Sürüm	İşçilik			
		Yakıt			
	4. Sürüm	İşçilik			
		Yakıt			
	Ekim	İşçilik			
		Yakıt			
	Tohum	Miktar			
		Fiyat			
	Gübre	Miktar			
		Fiyat			
Bakım	Gübreleme	İşçilik			
		Yakıt			
		Miktar			
		Fiyat			
	İlaçlama	İşçilik			
		Yakıt			
		Miktar			
		Fiyat			
	Sulama	İşçilik			
		Yakıt			
		Su Ücreti			
	Çapalama	İşçilik			
		Yakıt			
	Ara Sürüm	Miktar			
		Fiyat			
	Gübre	Miktar			
		Fiyat			
Hasat	Hasat	İşçilik			
	Harman	İşçilik			
	Taşıma	İşçilik			
		Yakıt			

Tablo 5. Tarım İşletmelerinin Bina Varlığı

Binaların Nev'i	Genişliği (m^2)	İnşa Edildiği Yıl	Bugünkü Değeri (TL)	Açıklamalar (Tuğla, Kerpiç, Briket, Tahta vs.)
Ev				
İşçi Lojmanı				
Ambar				
Ahır				
Ağıl				
Yem Deposu				
Samanlık				
Kümes				
Hangar				
Depo				
Diğer				

Tablo 6. Tarım İşletmelerinin Arazi Islah Varlığı

Islah Nevi	Yapıldığı Yıl	Maliyeti (TL)	Bugünkü Değeri (TL)	Açıklama (Tamir-Bakım, Sigorta, Destek vs.)
1.Sulama Tesisi				
-Bent				
-Kanal				
-Ark				
-Su Kuyusu				
-Diğerleri				
2.Muhafaza Tesisi				
-Duvar				
-Çit				
-Hendek				
-Drenaj				
-Teras				
-Tesviye				
-Diğerleri				
3.Büyük Çapta Taş Ayıklama				

Tablo 7. Tarım İşletmelerinin Alet-Makine Varlığı

Nev'i	Adet	Beygir Gücü	Satın Alındığı Yıl	Bugünkü Değeri (TL)	Yıllık Kullanım Süresi (Gün)	Başka İşletmelerde Kullanım Kira Bedeli (TL)	Kullanım Ömrü
Traktör-1							
Traktör-2							
Traktör-3							
Traktör-4							
Römork-1							
Römork-2							
Römork-3							
Römork-4							
Pulluk							
Ekim Mibzeri							
Pnömatik Mibzer							
Kazayağı							
Diskaro							
Tırmık							
Merdane							
Kobra							
Çapa Makinesi							
Çayır Biçme							
Silaj Makinesi							
Gübre Dağıtma							
Pülverizatör							
Motopomp							
Balya Makinesi							
Biçer-Döver							
Kırkayak							
Damlama							
Yağmurlama							
Yem Kırma							
Yem Karma							
Süt Sağım Makinesi							
Süt Sağım Ünitesi							
Süt Soğutma Tankı							
Otomatik Suluk							
Otomatik Kaşıyıcı							
Gübre Sıyırıcı							
Diğer							

Tablo 8. Tarım İşletmelerinin Ambar Mevcudu ve Malzeme-Mühimmat Varlığı

Grubu	Malzeme Türü	Sene Başı				Sene Sonu		
		Miktar (ton)	Birim Fiyat (TL)	Tutar (TL)		Miktar (ton)	Birim Fiyat (TL)	Tutar (TL)
Tohum Çeşitleri	Mısır							
	Şekerpancarı							
	Buğday							
	Arpa							
	Diğer							
	Diğer							
Yem Çeşitleri	Arpa Kırması							
	Buğday Kırması							
	Süt Yemi							
	Besi Yemi							
	Saman							
	Silaj Mısır							
	Pancar Posası							
	Diğer							
	Diğer							
	Diğer							
Gübre Çeşitleri	Kimyevi Gübre 1: DAP 2: ÜRE							
	Çiftlik Gübresi							
İlaç Çeşitleri	Mantar İlacı							
	Ot İlacı							
	Böcek İlacı							
	Diğer							
	Diğer							
Yakacak Çeşitleri	Odun							
	Kömür							
	Tezek							
Pazarda Satılacak Ürün Çeşitleri	Buğday							
	Arpa							
	Mısır							
	Diğer							
	Diğer							
Aydınlatma ve Yakıt Çeşitleri	Mazot							
	Benzin							
	Yağ							
TOPLAM								

Tablo 9. Tarım İşletmelerinin Ağaç Varlığı

Türü	Yaşı	Adet	Toplam Alan (da)
Meyve Ağaçları			
Meyvesiz Ağaçlar			

Tablo 10. Tarım İşletmelerinin Para Mevcudu, Alacak ve Borç Durumu

Finansal Durum		**Yıl Başı (TL)**		
Aktif Sermaye		***Miktar (TL)***	***Vade (Ay)***	***Faiz (%)***
1. Para Sermayesi	Kişide			
	Bankada			
Pasif Sermaye		***Miktar (TL)***	***Vade (Ay)***	***Faiz (%)***
1. Yabancı Sermaye	Arazi Karşılığı İpotekli Borçlar			
	Bankalara Borçlar			
	Kooperatife Borçlar			
	Adi Borçlar			
	Cari Borçlar			
Genel Toplam				

Tablo 11. Tarım İşletmelerinin Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Varlığı

Cinsi	**Irkı** Y:Yerli M:Melez K:Kültür	Sene Sonu			Satın alınan		Doğan (Adet)	Satılanlar		Ölen Ya da Evde Kesilen	Sene Başı	
		Yaş	Adet	Birim Değeri (TL/adet)	Adet	Birim Değeri (TL)		Adet	Tutar (Toplam TL)		Adet	Birim Değeri (TL)
Boğa (24 ay ve üzeri erkek)												
İnek (24 ay ve üzeri doğum yapmış dişi)												
Düve (12 ay ve üzeri doğum yapmamış dişi)												
Tosun (12-24 ay erkek)												
Dişi dana (6-12 ay)												
Erkek dana (6-12 ay)												
Dişi buzağı (0-6 ay)												
Erkek buzağı (0-6 ay)												
Koç (18 ay ve üzeri erkek)												
Koyun (18 ay üzeri dişi)												
Toklu (6-18 ay)												
Dişi kuzu (0-6 ay)												
Erkek kuzu (0-6 ay)												
Teke (18 ay üzeri erkek)												
Keçi (18 ay üzeri dişi)												
Çebiç (6-18 ay)												
Dişi Oğlak (0-6 ay)												
Erkek oğlak (0-6 ay)												

Tablo 12. Tarım İşletmeleri Hayvansal Üretim Değeri

Hayvanlar	**Irkı** Y: Yerli M: Melez K: Kültür	**Hayvan Sayısı (Baş)**	**Hayvan Başına Verim (kg veya adet)**	**Toplam Üretim (kg veya adet)**	**Ürün Fiyatı (TL/kg veya TL/adet)**	**Ürünün Satıldığı Pazar**
Süt Sığırcılığı						
Süt						
Gübre						
Peynir						
Yoğurt						
Diğer						
Besi Sığırcılığı						
Canlı Hayvan						
Karkas						
Diğer						
Küçükbaş Hayvancılık						
Süt						
Yün						
Gübre						
Peynir						
Yoğurt						
Diğer						

Tablo 13. Tarım İşletmeleri Hayvancılık Değişen Masrafları

Masraflar	İşletme	İşletme Dışı	Süt Sığırcılığı			Besi Sığırcılığı			Koyunculuk		
			Miktar (kg/gün)	Fiyat (TL)	Tutarı (TL)	Miktar (kg/gün)	Fiyat (TL)	Tutarı (TL)	Miktar (kg/gün)	Fiyat (TL)	Tutarı (TL)
Yem Masrafları											
Besi Veya Süt Yemi (6-10)											
Arpa-Buğday Kırması (1-2)											
Kepek (1)											
Mısır Flake (1-2)											
Dane Mısır Unu (1-2)											
Pancar Posası (4-7)											
Saman (2-3)											
Kuru Ot (1-2)											
Kuru Yonca (2-4)											
Silajlık Mısır (15-20)											
Diğer											
Diğer											
Diğer Masraflar											
Tuz-Su-Vitamin Masrafı											
İşçilik Masrafı											
Veteriner Ücreti											
Aşı Ve İlaç Masrafı											
Suni Tohumlama M.											
Elektrik Masrafı											
Hayvan Sigortası											
Pazarlama Masrafı											

1. Son yıllarda sahip olduğunuz süt ineği sayısında bir azalma oldu mu?

a) Evet b) Hayır

2. Yukarıdaki soruya yanıtınız evet ise bunun nedeni ne olabilir? Her bir nedene katılma durumunuzu belirtiniz. 1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum

Çayır ve mera alanlarının azalması	1	2	3	4	5
Süt fiyatlarının düşük olması	1	2	3	4	5
Süt üretiminin devletçe yeterince desteklenmemesi	1	2	3	4	5
Yurda kaçak hayvan sokulması	1	2	3	4	5
Süt inekçiliği ile uğraşacak aile fertlerimin yetersiz oluşu	1	2	3	4	5
Canlı hayvan alacak sermaye yetersizliği	1	2	3	4	5
Süt ineği yetiştirme ve satışından yeterince gelir elde edilememesi	1	2	3	4	5
Yem fiyatlarının yüksek olması	1	2	3	4	5
Diğer (Belirtiniz)	1	2	3	4	5

3. Canlı hayvan alırken hayvanı veteriner kontrolünden geçiriyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

4. Yeni doğan buzağıya ağız sütü içiriyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

5. Ağız sütünü neden içiriyorsunuz?

a) Geleneksel olarak b) Direnci arttırmak c) Gelişimi hızlandırmak d) Diğer

6. Buzağılarda boynuz köreltme işlemi yapıyor musunuz?

a) Böyle bir uygulamadan haberim yok b) Evet c) Hayır

7. Buzağılarda fazla meme uçlarını kesiyor musunuz?

a) Böyle bir uygulamadan haberim yok b) Evet c) Hayır

8. Ahırınızda kamera sistemi var mı?

a) Evet b) Hayır

10. İşletmemizde sürü takip programımız var mı ?

a) Evet b) Hayır

10. Herhangi bir kuruluşa üye misiniz? a) Evet b)Hayır

11. Evet ise hangi kuruluşlar?

a) Üretici Birliği:……

b) Kooperatif:……

12. Bu kuruluşlar size hangi konuda yardımcı oluyor?

a) Sütün pazarlamasında b) Hayvan satışında c) Hastalıklarla mücadelede

e) Eğitim faaliyetlerinde f) Diğer …..

13. Son 5 yılda destek yada hibe var mı? a) Evet b) Hayır

14. Evet ise hangi kuruluşlardan?

Nereden Alındığı	Kullanım Alanı	Kaç Yılında Alındı	Ne Kadar Hibe
TKDK			
MEVKA			
Tarım İl Müdürlüğü			
Diğer			

15. Süt sağımında aşağıdaki uygulamalara ne ölçüde uyabiliyorsunuz? 1=Kesinlikle uygulamıyorum, 2=Uygulamıyorum, 3=Kararsızım, 4=Uyguluyorum, 5=Kesinlikle uyguluyorum

Uygulamalar					
Sağıcının hijyen kurallarına uyması	1	2	3	4	5
Sağım sırasına dikkat edilmesi	1	2	3	4	5
Sağım öncesi meme temizliği ve dezenfeksiyonu	1	2	3	4	5
Sağım sonrası meme temizliği ve dezenfeksiyonu	1	2	3	4	5
Sağım sonrası meme süt kanalı kapanana kadar hayvanı ayakta bekletecek yemleme	1	2	3	4	5
Sağım makinelerinin temizliği ve bakımı	1	2	3	4	5

16. Süt inekleri için aşağıdaki kayıtları tutuyor musunuz?

Kayıt türü	Evet	Hayır
Doğan hayvanların doğum tarihi, doğum şekli ve tipi		
Tohumlama tarihi, ineğin ve boğanın adı ve numaraları		
Sürüden çıkarılan hayvanlara ait kayıtlar		
Hayvanların belirli dönemlerdeki canlı ağırlıkları		
Hayvanların süt miktarı		
Sütteki yağ protein ve kuru madde miktarı		
Hayvanı kuruya çıkarma tarihi		
Aşılama ve hastalıkla ilgili kayıtlar		
Yemleme ile ilgili kayıtlar		

17. Sahip olduğunuz ahır türünü belirtiniz?

a) Açık/Bağlı Duraklı b) Açık/Serbest Duraklı c) Açık/Serbest

Kapalı /Bağlı Duraklı Kapalı /Serbest Duraklı Kapalı /Serbest

Yarı Açık/Bağlı Duraklı Yarı Açık/Serbest Duraklı Yarı Açık/Serbest

18. Ahırlarınızın tabanı neyden yapılmıştır. a) Beton b) Taş c) Toprak d) Kauçuk Diğerleri .....

19. Burada ne tür bir altlık kullanıyorsunuz?

a) Hiç bir şey b) Saman c) Gübre d) Kuru ot e) Talaş f) Kauçuk Diğerleri .....

20. Yıllık temizlik yaptığınızda dezenfektan kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

cevabınız evet ise; dezenfeksiyon yöntemlerinden hangisini kullanıyorsunuz?

a) İlaçlama b) yakma c) kireçleme d) diğer

21. Ahırınızda buzağılara ait ayrı bir bölme bulunuyor mu? a) Evet b) Hayır

22. Ahırınızdaki buzağı bölmesi var ise ne şekildedir?

a)Aynı ahırda ayrı bölme b) Aynı ahırda ana ile beraber c) Bireysel buzağı kafesi d) Farklı ahırda ayrı bölme e) Diğerleri .....

23. Buzağı altlığı olarak ne kullanıyorsunuz?

a) Hiç bir şey b) Saman c) Gübre d) Kuru ot e)Talaş f) Tahıl sapı g) Diğerleri .....

24. Doğum yapacak ineklerin barınacağı yerler var mı? a) Evet b) Hayır

25. Ahır Gübresini nerede depoluyor, nerede kullanıyorsunuz?

a) Gübre çukurunda b)Ahır yakınında biriktirerek c) Tarlaya götürülüyor

26. Hayvan başına verilen günlük yem miktarı: Fabrika yemi: ….....kg. Kaba yem:…….....kg. Silaj:…….....kg. Pancar Posası……kg
Diğerleri……. Kg

27. Hayvanları hangi bilgiler doğrultusunda besliyorsunuz?

a) Tarım-ilçe müdürlüğü tavsiyesi b) Kendi bilgilerine göre c) Yem fabrikalarının tavsiyeleri

d) Birlikler ve koop.vasıtasıyla e) Hayvan besleme uzmanı görüşü

28. Süt ineklerinin kaç yaşında olmasını tercih ediyorsunuz?

Kültür ırklarda:_____ Yerli ırklarda:_____

29. Hazırlanan yemin ham protein oranına dikkat ediyor musunuz?

a) Böyle bir uygulamadan haberim yok

b) Dikkat edemiyorum

c) %10 d) %12 e) %14 f) %16 g)%18 g) %20 h) daha çok

30. Yem katkı maddesi kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

31. Sağım şekli ve sayısı: a) Elle sağım b) Seyyar makineyle c) Sağım ünitesi

Sağım ünitesi ise kaç başlıklı ……

32. Sağım makinelerini nasıl temizliyorsunuz?

a) Su ile yıkıyorum b) Sıcak su ile yıkıyorum c) Dezenfektenlı su ile yıkıyorum d) diğer

33. Sağım makinesi temizliği ne sıklıkla yapılıyor?

a) Her sağımdan sonra b) Günde bir c) 2 günde bir d) Haftada bir e) Ayda bir

34. Elde edilen sütleri nasıl değerlendiriyorsunuz?

a) Kendi mandıramda b) Süt Fabrikası c) Kendim pazarlıyorum d) Diğer.....

35. Sağımdan sonra sütün depolanma veya soğutulma yöntemi nedir?

a)Tanklar b) Köyde büyük tanklar c) Plastik bidonla d) Diğer…….

36. Ortalama günlük süt verimi: a) 10 lt b) 15lt c) 20lt d) 25lt e) 30lt f) 35lt ve üzeri

37. Ürettiğiniz ürünün pazarlamasında sorun yaşıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

Cevabınız evet ise, en önemli pazarlama sorununuz aşağıdakilerden hangisidir?

a)Talebin düşük olması b) Ürün fiyatlarının düşük olması c) Alacağını zamanında tahsil edememe

d) İldeki mandıra sayısının az olması e) Büyük marketlerin rekabeti f)Ürün kalitesinin düşük olması

38. Sahip olduğunuz hayvanları hastalık ve diğer problemler için hangi sıklıkla kontrol ettiriyorsunuz?

a) Günlük b) Haftalık c) Aylık d) Mevsimlik d) Yıllık e) Hiç

39. Sürü sağlığını korumak için her hangi bir yerden destek alıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

Cevabınız evet ise; a) tarım ile veya ilçe müdürlüklerinden b) serbest veteriner hekimlerden c) Diğer…….

40. Süt üretiminde kullandığınız teknoloji sizce yeterli mi? a) Evet b) Hayır

Cevabınız hayır ise kullandığınız teknoloji düzeyinin yetersizliğinin sebebi nedir?

a) Devlet desteğinin az olması b) Vasıflı işgücü azlığı c) Finansal kaynak yetersizliği d) Bilgi eksikliği e) İşletme karlılığının düşüklüğü f) Diğer (belirtiniz)

41. Süt ineği yetiştiriciliği ile ilgili karşılaştığınız problemlerin derecesini belirtiniz. (Problem yok=5, Az=4, Orta=3, Fazla=2, Çok fazla problem var=1)

Uygun inek ırkı seçimi	1	2	3	4	5
Uygun damızlık seçimi	1	2	3	4	5
Aşım	1	2	3	4	5
Gebelik ve doğum	1	2	3	4	5
Buzağı yetiştirme yöntemleri	1	2	3	4	5
Süt sağımı ve sağım hijyeni	1	2	3	4	5
Yetersiz eğitim faaliyetleri	1	2	3	4	5
Hayvan otlatma	1	2	3	4	5
Hayvan besleme	1	2	3	4	5
Ahır hijyeni	1	2	3	4	5
Hastalıklarla mücadele	1	2	3	4	5
Süt pazarlama	1	2	3	4	5
Canlı hayvan pazarlama	1	2	3	4	5
Yem satın alma	1	2	3	4	5
Hayvan sigortası	1	2	3	4	5
Üreticiler birliği veya kooperatif	1	2	3	4	5
Kayıt tutma	1	2	3	4	5
Yem fiyatlarının pahalı olması	1	2	3	4	5
Yem bitkilerinin yetersizliği	1	2	3	4	5
Düşük süt verimi	1	2	3	4	5
Hayvancılığa olan desteğin yetersiz oluşu	1	2	3	4	5

42. İşletmedeki hayvan ırkları.

İşletmede Bulunan:				
Hayvan Irkları:	**N**	**Sağılır**	**Kuru**	**Düve**
1				
Kondisyon Skor Ortalaması:				
2				
Kondisyon Skor Ortalaması:				
3				
Kondisyon Skor Ortalaması:				
4				
Kondisyon Skor Ortalaması:				
5				

43. İşletmedeki aşı bilgileri.

	Damızlıklar	Düveler	Danalar	Buzağılar
Mantar Aşısı				
Kolestridial Karma Aşılar				
Enterotoksemi Aşısı				
Leptosipira (Sarılık Aşısı)				
Şap Aşısı				
Burusella Aşısı				
LSD (Sığır Çiçeği)				
BRD (Solunum Hastalığı) aşısı				
BVD (Viral Diare) Aşısı				
IBR Aşısı				
Mastitis Aşısı				
Septiserum				
Septisemi Aşısı (Rota, Korana, E. Coli)				
İç Parazit İlaçlaması				
Dış Parazit İlaçlaması				

44. İşletmedeki verim bilgileri.

	N	Düşük Verim	Orta verim	Yüksek Verim
Sağım Sayısı:				
Sağılan Hayvan Sayısı:				
Günlük Süt Miktarı:				
1. Laktasyondaki Hayvan Sayısı				
2. Laktasyondaki Hayvan Sayısı				
3. Laktasyondaki Hayvan Sayısı				
4-6. Laktasyondaki Hayvan Sayısı				
6. dan Fazla Laktasyondaki Hayvan Sayısı				
Sağılanlarda En Düşük Süt Verimi:				
Sağılanlarda En Yüksek Süt Verimi:				
Süt Emen Buzağı Sayısı:				
Pikteki Hayvan Sayısı:				
Sağılır Gün Sayısı Ortalaması:				
Kondisyon Skoru Ortalaması:				
		Boğa	**Sunni Toh.**	**Sunni Toh.+Boğa**
Tohumlama Şekli				
	En Düşük	**En Yüksek**	**Ortalama**	**Standart Değer**
Buzağılama aralığı				380 günden az
Servis Peryodu (Doğumdan gebeliğe kadar geçen süre)				100 günden az
Buzağılama ile ilk tohumlama arasındaki süre				70 günden az
İlk Tohumlamada gebelik oranı				60%
İkinci Tohumlamada gebelik oranı				80%
Üçüncü Tohumlamada gebelik oranı				90%
Gebelik başına tohumlama sayısı				1.5 den az
Gebelik oranı				95%
Buzağılama oranı				%80 den fazla
Yavru atma oranı				%5 den az
Doğum sonrası problem görülme oranı				%20 den az

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı	**:**	Sabit ESEN
Uyruğu	**:**	Türk
Doğum Yeri ve Tarihi	**:**	24/08/1989-Gönen
Telefon	**:**	5558404184
Faks	**:**	
e-mail	**:**	sabitesen@gmail.com

EĞİTİM

Derece		**Adı, İlçe, İl**	**Bitirme Yılı**
Lise	:	**Bursa Çınar Lisesi**	**2007**
Üniversite	:	**Selçuk Üniversitesi Tarım Ekonomisi Bölümü**	**2014**
Yüksek Lisans	:		
Doktora	:		

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	**Kurum**	**Görevi**
2014-Devam Ediyor	**Natura Pack**	**Genel Müdür**

UZMANLIK ALANI

YABANCI DİLLER

BELİRTMEK İSTEĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER

YAYINLAR

1. **Türkiye Tarım İşletmelerinde Yeni Yönetimsel Yaklaşımlar**