

**T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KÜTAHYA İLİ TAVŞANLI İLÇESİ SÜT SIĞIRCILIĞI
İŞLETMELERİNİN YAPISI VE SORUNLARI**

Ahmet Emre SOYDAM

**Danışman
Doç. Dr. Mevlüt GÜNAL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ZOOOTEKNİ ANABİLİM DALI
ISPARTA - 2018**



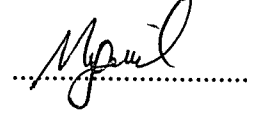
© 2018 [Ahmet Emre SOYDAM]

TEZ ONAYI

Ahmet Emre SOYDAM tarafından hazırlanan "**Kütahya İli Tavşanlı İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısı ve Sorunları**" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Zootekni Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak başarı ile savunulmuştur.

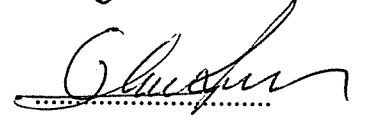
Danışman

Doç. Dr. Mevlüt GÜNAL
Süleyman Demirel Üniversitesi



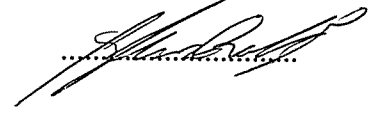
Jüri Üyesi

Prof. Dr. Vecdi DEMİRCAN
Süleyman Demirel Üniversitesi



Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Aşkın GALİÇ
Akdeniz Üniversitesi



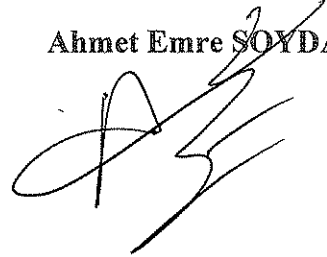
Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Yasin TUNCER

TAAHHÜTNAME

Bu tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek tezde yer aldığını beyan ederim.

Ahmet Emre SOYDAM



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM	9
3.1. Materyal	9
3.2. Yöntem	9
3.2.1. Örneklem aşamasında kullanılan yöntem	9
3.2.2. Anket aşamasında kullanılan yöntem	10
3.2.3. İşletmelerin gelir ve gider unsurlarının saptanmasında uygulanan yöntem	11
3.2.3.1. İşletmelerin gider unsurlarının saptanması	11
3.2.3.2. İşletmelerin gelir unsurlarının saptanması	13
3.2.4. İşletmelerde hayvan besleme hastalıklarının görülme insidensinin saptanmasında uygulanan yöntem	14
3.2.5. Verilerin analizinde kullanılan yöntem	14
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	15
4.1. Tavşanlı İlçesine ait Bilgiler	15
4.1.1. Tavşanlı ilçesi arazi dağılımı	15
4.1.2. Tavşanlı ilçesi sığır varlığı	16
4.2. İşletme Sahipleri Bilgileri ile İlgili Bulgular	17
4.2.1. İşletmecilerin yaş, tecrübe ve eğitim durumları	17
4.2.2. İşletmecilerin işletmede bulunan hayvan sayısı artışına bakışları	19
4.3. İşletme Bilgileri ile İlgili Bulgular	21
4.3.1. İşletmelerin arazi varlığı ve yem bitkileri ekimi	21
4.3.2. İşletmelerin sığır varlığı	22
4.3.3. İşletmelerin alet-ekipman yatırımı	23
4.3.4. İşletmelerin fiziki koşulları ve barınak durumu	24
4.4. Çiftlik Yönetimi ile İlgili Bulgular	28
4.4.1. İşletmelerde tutulan kayıtlar	28
4.4.2. İşletmelerde mali analiz ve kar	29
4.4.2.1. İşletmelerde gayri safi üretim değeri	29
4.4.2.2. İşletmelerde üretim giderleri	30
4.4.2.3. İşletmelerde net, brüt ve nisbi kar	33
4.4.2.4. İşletmelerde süt üretim maliyeti ve kar marjı	33
4.5. İşletmelerde Hayvan Besleme Uygulamaları ile İlgili Bulgular	35
4.5.1. İşletmelerde buzağuların bakım ve beslemesi	35
4.5.2. İşletmelerde sağmal hayvanların bakım ve beslemesi	40
4.5.2.1. İşletmelerde rasyon değişikliği uygulaması	40

4.5.2.2. İşletmelerde kaba ve kesif yem verilme sıklığı	40
4.5.2.3. İşletmelerde sabahları yemliklerin durumu	41
4.5.2.4. İşletmelerde silaj yemleme süreleri	42
4.5.2.5. İşletmelerde meradan yararlanma	42
4.5.2.6. İşletmelerde kaba yem parçacık büyüklüğü	43
4.5.2.7. İşletmelerde hayvanlara verilen yem miktarları	44
4.5.2.8. İşletmelerde rasyon programı kullanımı	45
4.5.2.9. İşletmelerde dönemlere göre besleme	45
4.5.2.10. İşletmelerde yem katkı maddesi kullanımı	47
4.5.3. İşletmelerde kuru dönem beslemesi	48
4.5.4. İşletmelerde yem idaresi	49
4.5.4.1. İşletmelerde yem temini ve muhafazası	49
4.5.4.2. İşletmelerde silaj temini ve silaj katkı maddesi kullanılması	50
4.5.5. İşletmelerde hayvanlara su verilmesi	52
4.6. İşletmelerde Sağım Yönetimi ile İlgili Bulgular	53
4.6.1. İşletmelerde günlük sağım sayısı	53
4.6.2. İşletmelerde süt üretimi ve üretilen sütün değerlendirilmesi	54
4.6.3. İşletmelerde mastitis kontrolü uygulamaları	55
4.7. İşletmelerde Suni Tohumlama ile İlgili Bulgular	56
4.8. İşletmelerde Hayvan Besleme Hastalıkları ile İlgili Bulgular	57
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	62
KAYNAKLAR	64
EKLER	75
EK A. Anket Formu	75
ÖZGEÇMİŞ	87

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KÜTAHYA İLİ TAVŞANLI İLÇESİ SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNİN YAPISI VE SORUNLARI

Ahmet Emre SOYDAM

Süleyman Demirel Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Zootekni Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Mevlüt GÜNAL

Bu araştırmada Tavşanlı ilçesinde pazara süt sağlayan süt sığırı işletmelerinin yapısı ve sorunları incelenmiştir. Araştırmanın ana materyalini tabakalı örnekleme yöntemiyle belirlenen 80 adet süt sığırcılığı işletmesi sahibi üreticilerle yapılan anket verileri oluşturmuştur. Veriler değerlendirilirken, işletmeler, inek sayılarına göre i) 5-10 baş (24 işletme), ii) 11-20 baş (20 işletme) ve iii) 21+ baş (36 işletme) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Ankete katılan işletmelerde, işletme büyüklüğü arttıkça hayvan başına süt veriminin arttığı saptanmıştır. İncelenen işletmelerde süt üretiminde değişen masrafların payı % 82 olup, yemin değişen masraflar içindeki payı ise % 79 olarak bulunmuştur. Genel olarak işletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin hayvan başına toplam üretim gideri ve net karı artmaktadır. İşletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin verime göre yemlemeye daha fazla önem verdikleri elde edilmiştir. Sürü büyüklüğünün artmasıyla, soy kütüğü kayıtlarının tutulması, mastitis kontrol gibi uygulamalarda iyileşmelerin olduğu saptanmıştır. Buna karşın, sürü büyüklüğünün artmasıyla daha fazla laminitis, asidoz, ketozis ve mastitis gibi hayvan besleme hastalıklarının görüldüğü saptanmıştır.

Sonuç olarak, her üretim seviyesinde işletmelerin bakım, besleme, yetiştirme, yem üretimi ve sürü yönetimi konularında sorunları ve eksiklikleri vardır. Bu yüzden işletmecilere yönelik eğitim çalışmalarının artırılmasının gelecekte bölge hayvansal üretimine ciddi katkılar sağlayabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Tavşanlı, süt sığırcılığı, sürü yönetimi, hayvan besleme uygulamaları, ekonomik analiz

2018, 87 sayfa

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

STRUCTURE AND PROBLEMS OF DAIRY ENTERPRISES IN KÜTAHYA PROVINCE TAVŞANLI DISTRICT

Ahmet Emre SOYDAM

**Süleyman Demirel University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Animal Sciences**

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mevlüt GÜNAL

The purpose of this study was to determine the structure and problems of some dairy cattle farms in Tavşanlı district of Kütahya province. Data were obtained by conducting a survey on 80 dairy farms selected by the stratified random sampling method. Dairy cattle farms were divided into three groups according to their sizes and were analyzed accordingly. The numbers of cows in groups were: i) 5-10 (24 farms), ii) 11-20 (20 farms), and iii) over 21 heads (36 farms). Milk production per animal increased when farm size increased. Variable cost share in milk production was % 82. and the feed share in the varying costs was determined to be % 79. It was pointed out that production cost and net profit per animal unit increased farm size increased. When farm size increased, the feeding program according to individual performances of animals increased. It was determined that when the farm size increased, there were improvements in keeping of health and pedigree records, mastitis control. On the other hand, the most important nutritional diseases such as laminitis, acidosis, ketosis, mastitis increased when farm size increased.

Research results show that depending on farm size, all farms have some problems with related to farm management, nutrition, herd management, feed production, Thus, increases in training activities in the investigated area may result to improved animal production in the future.

Keywords: Tavşanlı, dairy farm, farm management, nutritional practices, profit

2018, 87 pages

TEŞEKKÜR

Bu araştırma için beni yönlendiren, karşılaştığım zorlukları bilgi ve tecrübesi ile aşmamda yardımcı olan değerli Danışman Hocam Doç.Dr. Mevlüt GÜNAL'a teőekkürlerimi sunarım. İşletmelerin ekonomik analizinin saptanmasında yardımcı olan Değerli Hocam Prof.Dr. Vecdi DEMİRCAN 'a teşekkür ederim.

Tezim ile ilgili verilere rahatlıkla ulaşmamı sağlayan ve beni süreç içerisinde destekleyen çalıştığım kurumum İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünde görev yapan İlçe Müdürüm ve mesai arkadaşlarım ile özellikle tüm sorularıma sabırla ve ilgiyle cevap vererek bana yardımcı olan Tavşanlı'daki işletmecilere teőekkürlerimi sunarım.

Tezimin her aşamasında beni yalnız bırakmayan aileme ile bu süreçte beni sonuna kadar destekleyen eşim ve çocuklarıma sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım.

Ahmet Emre SOYDAM
ISPARTA, 2018

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 4.1.1.1. Tavşanlı ilçesi tarımsal işletmelerde yer alan üretim faaliyetleri.....	15
Çizelge 4.1.2.1. Kütahya il geneli büyükbaş hayvan sayısı ve süt verimi	16
Çizelge 4.1.2.2. Tavşanlı ilçesi büyükbaş hayvan sayısı	17
Çizelge 4.2.1.1. Tavşanlı ilçesinde süt sığırcılığı yapan üreticilere ait bilgiler ..	18
Çizelge 4.2.1.2. Tavşanlı ilçesinde süt sığırcılığı yapan üreticilerin eğitim durumları	18
Çizelge 4.2.2.1. İşletmelerde bulunan hayvan sayısı artışına bakışları.....	20
Çizelge 4.3.1.1. İşletmelerin ait arazi durumu ve yem bitkisi ekilişi	21
Çizelge 4.3.2.1. İşletmelerin sığır varlığı	22
Çizelge 4.3.2.2. İşletmelerde bulunan sağmal hayvanların ırklara göre dağılımı.....	23
Çizelge 4.3.3.1. İşletmelere ait alet-ekipman yatırımı	24
Çizelge 4.3.4.1. İşletmelerde barınak ile ilgili bina varlığı	24
Çizelge 4.3.4.2. İşletmelere ait barınakların fiziksel yapısı	25
Çizelge 4.3.4.3. İşletmelerde bulunan yemlik ve suluklara ait bazı fiziksel özellikler	26
Çizelge 4.3.4.4. İşletmelere ait barınakların konfor durumu	27
Çizelge 4.4.1.1. İşletmelerdeki hayvanların kayıt durumları	29
Çizelge 4.4.2.1.1. İşletmelerin gayri safi üretim değeri durumları	30
Çizelge 4.4.2.2.1. İşletmelerin gider durumları	31
Çizelge 4.4.2.3.1. İşletmelerin net, brüt ile nisbi kar oranları	33
Çizelge 4.4.2.4.1. İşletmelerin süt üretim maliyeti ve kar marjı	34
Çizelge 4.5.1.1. İşletmelerdeki buzağılara içirilen süt miktarı	35
Çizelge 4.5.1.2. İşletmelerde artan ağız sütünü değerlendirme	36
Çizelge 4.5.1.3. İşletmelerdeki buzağuların bakım ve beslenmesi	37
Çizelge 4.5.2.1.1. İşletmelerde rasyon değişikliği uygulaması.....	40
Çizelge 4.5.2.2.1. İşletmelerde kaba ve kesif yem verilme sıklığı.....	41
Çizelge 4.5.2.3.1. İşletmelerde sabahları yemliklerin durumu	41
Çizelge 4.5.2.4.1. İşletmelerde silaj yemleme süreleri	42
Çizelge 4.5.2.5.1. İşletmelerde mera beslemesi	43
Çizelge 4.5.2.6.1. İşletmelerde kaba yem parçacık büyüklüğü.....	44
Çizelge 4.5.2.7.1. İşletmelerde hayvanlara verilen yem miktarları	44
Çizelge 4.5.2.8.1. İşletmelerde rasyon programı kullanımı	45
Çizelge 4.5.2.9.1. İşletmelerde dönemlere göre besleme.....	46
Çizelge 4.5.2.9.2. İşletmelerde pik dönemine göre besleme.....	46
Çizelge 4.5.2.10.1. İşletmelerde yem katkı maddesi kullanımı	47
Çizelge 4.5.3.1. İşletmelerde kurudaki hayvanların beslenmesi	48
Çizelge 4.5.4.1.1. İşletmelerde kaba ve kesif yem temini.....	49
Çizelge 4.5.4.1.2. İşletmelerde yem muhafazası.....	50
Çizelge 4.5.4.2.1. İşletmelerde silaj temin durumu.....	51
Çizelge 4.5.4.2.2. İşletmelerde silaj katkı maddesi kullanılma durumu	52
Çizelge 4.5.5.1. İşletmelerde hayvanlara su verilmesi	52
Çizelge 4.6.1.1. İşletmelerde sağım sayısı	53
Çizelge 4.6.2.1. İşletmelerde süt üretimi ve üretilen sütün değerlendirilmesi	54
Çizelge 4.6.2.2. İşletmelerde sağmal hayvanların süt verimleri	55
Çizelge 4.6.3.1. İşletmelerde mastitis kontrolü uygulamaları	55
Çizelge 4.7.1. İşletmelerde gebelik başına tohumlama sayısı.....	56

Çizelge 4.8.1. İşletmelerde hayvan besleme hastalıklarının yıllık görülme insidensi	58
--	----



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BBHB	Büyükbaş Hayvan Birimi
d	Ana kitle ortalamasından izin verilen hata miktarı (%95),
D ²	Arzu edilen varyans,
da	Dekar alan
g	Gram
ha	Hektar alan
Kg	Kilogram
N	Erişilebilir kitle,
N _h	Her bir tabakadaki denek sayısı,
S _h	Her bir tabakadaki standart sapma,
TL	Türk lirası
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
z	İzin verilen hata oranının standart dağılım tablosundaki z değeri (1.645).

1. GİRİŞ

Hızlı nüfus artışı, şehirleşme, sanayileşme ve artan yaşam standardı, hayvansal ürüne olan talebi giderek artırmaktadır. Bu nedenle hayvansal üretimin artırılması zorunludur. Kişi başına günlük olarak tüketilen ortalama hayvansal protein miktarı ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirlemede kullanılan önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Gelişmiş ülkelerde kişi başına günlük protein tüketimi 102 g civarında olup, bunun 70 g'ı hayvansal kaynaklı proteinlerden oluşmaktadır (Kutlu vd., 2003). Türkiye'de ise yaklaşık 96 g olan kişi başına protein tüketiminin ancak 26 g'ı hayvansal kaynaklı proteinlerden karşılanmakta ve bu miktarın % 35'i (9.1 g) etten, % 51'si (13.2 g) sütten ve % 14'ü (3.6 g) yumurtadan sağlanmaktadır (Akman vd., 2010). Diğer bir ifadeyle; ülkemizde kişi başına tüketilen hayvansal protein düzeyi gelişmiş ülkelerdeki seviyenin çok gerisinde olup, hayvansal protein tüketimi büyük ölçüde süt ve ürünleri ağırlıklıdır.

Türkiye'de süt üretiminin en önemli kaynağı sığırdır. 2017 yılı verilerine göre Türkiye genelinde üretilen 20.7 milyon ton sütün yaklaşık olarak % 90.6'sının sığırlardan elde edildiği bildirilmektedir (TUİK, 2018). Bu değer AB ülkeleri için % 98, Dünya geneli için ise % 85 olarak hesaplanmıştır. Bu durum Türkiye'de hayvansal protein gereksiniminin karşılanmasında sığırın önemini bir kez ortaya koymaktadır. Sığır sadece sütünden yararlanan bir hayvan değil, aynı zamanda eti için de önem arz eden ve yetiştiriciliği yapılan bir türdür. 2009 yılı verilerine göre Türkiye kırmızı et üretiminin yaklaşık % 79'u sığırdan sağlandığı bildirilmektedir (TUİK, 2009).

Hayvancılık sektöründe üretimi artırmak, ya hayvan sayısını ya da hayvan başına düşen verimi artırmakla mümkün olacaktır (Emsen, 1992). Hayvancılıkta verimi artırmak için yüksek verimli hayvanların uygun çevre koşullarında barındırılması gerekir. Ülkemizde her iki unsur açısından da sorun yaşanmaktadır (Kutlu vd., 2003). Genetik faktörlerin elverdiği ölçüde verim alabilmek için çevre faktörleri içinde en önemli rolü hayvanların beslenmesi ve yemlenmesi oynamaktadır (Şenel, 1986).

Ülkemiz hayvancılık işletmelerinin büyük çoğunluğu küçük aile işletmeleri yapısındadır. Dolayısıyla işletmelerin büyük çoğunluğu finansman ve barınak

koşulları bakımından yetersiz, kaba yem sorunu olan, kesif yemin kalitesi tartışılan ve yetiştiricilerin bilgi düzeylerinin sorgulandığı bir yapı içerisinde. Ancak gerek ulusal, gerekse bölgesel kalkınmada hayvancılık sektöründe ekonomik gelişmeyi arttırmak için sektör içinde yer alan işletmelerin rasyonel bir yapı kazanması gerekmektedir.

Hayvansal üretim katma değerinin bitkisel üretim değerinden yüksek olması, gelişmiş bir tarım ekonomisi olduğu kabul edilecek olursa bu konuda kat edilmesi gereken mesafe ve hayvancılığın önemi daha iyi anlaşılacaktır. Aksi takdirde ülkemiz ekolojik yapısının hayvancılığa elverişli olmasına ve hayvan varlığı açısından dünyada üst sıralarda yer almasına rağmen, üretim-tüketim miktarları yeterli düzeye çıkarılamayacak ve hayvancılık ülkemiz tarımının çözüm bekleyen en önemli sorunlarından biri olarak gündemde kalacaktır (Özkan ve Erkuş, 2003).

Kütahya'da ve ülkemizin farklı illerdeki sığırcılık işletmelerinin yapısal durumlarını ve sorunlarını belirlemeye yönelik olarak daha önceki yıllarda yapılmış çalışmalar bulunmaktadır (Fidan, 1996; Koyubenbe, 2005; Hozman, 2014). Ancak bu tip çalışmaların daha yaygın şekilde ve belirli aralıklarla tekrarlanması, alandaki verilerin güncellenmesi, sektördeki mevcut durumun tespiti, zaman içerisindeki değişimlerin takip edilebilmesi ve sorunlara çözümler üretilebilmesi yanında geleceğe yönelik gerçekçi planlamaların yapılabilmesi için de önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, Kütahya ili Tavşanlı ilçesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin bakım, besleme, yetiştirme, yem üretimi ve sürü yönetimine ait mevcut durum ve sorunların ortaya konması amaçlanmıştır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Türkiye’de süt sığırcılığı işletmelerinin mevcut durumunu irdeleyen, süt üretiminin sahip olduğu riskleri ortaya koyan, üreticilerin tutum ve davranışlarını inceleyen çalışmalar mevcuttur. Bunlardan bazılarında ait örnekler aşağıda verilmiştir.

Özkütük vd. (1986), Çukurova bölgesinde kurulan 190 süt sığırcılığı işletmesinden 2/8’inin 100 dekadardan az, 1/8’inin 100 dekadardan fazla toprağa sahip oldukları ve çoğunun bitkisel üretime ağırlık verdiklerini bildirmişlerdir. Aynı çalışmada işletmelerin süt satış fiyatları arasında büyük farklılıkların gözlemlendiğini, yoğun yerleşim yerlerindeki işletmelerin ürettikleri sütü daha yüksek fiyatla satabildiğini vurgulanmıştır.

Tümer ve Ağmaz (1989), İzmir, Aydın, Manisa ve Muğla illerinin dahil olduğu araştırmalarında işletmelerin toplam arazi varlığının 50.5-1625 da arasında olduğunu, hayvancılığa ayrılan arazi miktarının ise 14.9- 610.0 da arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Aynı araştırmacılar işletmelerin %37.2’sinde yonca, %34’ünde fiğ, %11.2’sinde mısır hasılı ekilmekte olduğunu ve işletme kapasitesine bağlı olarak bu oranların arttığını, işletmelerin %79.9’unda kesif yem olarak fabrika yemi, %46.4’ünde küspe, %18.3’ünde arpa ve %17’sinde mısır kullanıldığını saptamışlardır.

Akman ve Özder (1992), Tekirdağ ilinde ithal ineklerle çalışan işletmelerin durumu ve sorunlarını incelemek amacıyla yürüttükleri çalışmada, işletmelerin ortalama 3.9 baş sığıra sahip olduklarını bildirmişlerdir. Araştırmacılar işletmelerin %11’inde yonca, %15’inde fiğ, %30’unda hem yonca hem fiğ, %13’ünde yonca, fiğ ve mısır, diğerlerinde ise, dönüşümlü olarak fiğ, yulaf, mısır ve az miktarda korunga ekildiğini saptamışlardır. Araştırmacılar işletmelerin tamamında saman ve kuru ot kullandığını bunlara ek olarak yetiştiricilerin %73.6’sının yonca, %20.8’inin fiğ, %5.5’inin korunga, %6.9’unun mısır, %1.3’ünün silaj ve yulafı kaba yem kaynağı olarak kullandıklarını belirtmişlerdir.

Uçak (1992)’in Samsun ilinde yaptığı çalışmada, entansif süt sığırcılığı yapan işletmelerin, kullanılan arazilerinin %17.0’ına yonca, %19.1’ine fiğ, %6.7’sine

hayvan pancarı ve %3.1'ine korunga ektikleri tespit edilmiştir. İşletmelerin %16.7'sinin sağım makinesine, %83.3'ünün traktöre sahip olduğu hesaplanmıştır. Araştırmacı, süt sığırcılığı işletmelerinin sığır varlığının %71.0'ini Siyah Alaca, %16.3'ünü Esmer, %2.6'sını Jersey, %10.6'sını Jersey melezi ve %5.2'sini Yerli Kara ırkı sığırların oluşturduğunu saptamıştır. Araştırmada buzağılara içirilen günlük süt miktarının 2.9 kg, süt içirme süresinin de 2.9 ay olduğu hesaplanmıştır. Aynı çalışmada işletmelerin %77.4'ünde suni tohumlama yönteminden yararlandığını, işletmelerin %72.6'sında mastitis, %23.8'inde ayak ve tırnak problemi olduğu saptanmıştır. Araştırmacı ahırların yapısal niteliği ile havalandırma, ışıklandırma, yemlik, suluk, idrar kanalı, altlık kullanımı durak tipi ve genel görünümü esas alarak barınakların %45.2'sinin yetersiz, %46.4'ünün orta ve %8.3'ünün ise uygun bulunduğunu ileri sürmüştür.

Ersoy (1994), Bursa merkezde ithal ineklerle çalışan işletmelerde yapmış olduğu araştırmada, hayvanlara verilen ortalama günlük kaba yem miktarını 1-3, 4-6, 7-10 ve 11+ baş kapasiteli işletmeler için sırasıyla; 14.0 kg, 11.1 kg, 9.1 kg, ve 15.1 kg olarak saptamıştır. Araştırmacı aynı işletmelerde kaba yem çeşitleri itibariyle genel kullanım oranlarını saman için %65.59, çayır otu için %40.86, kuru yonca için %22.58, mısır için %23.65, hayvan pancarı için %15.50, silaj için %8.60 ve fiğ için de %19.35 olarak hesaplamıştır.

Fidan (1996), Kütahya Merkez ilçesinde pazar için süt sığırcılığına yer veren tarım işletmelerinde, işletme arazisi varlığının 62.97 da, ortalama nüfus miktarının 5.44, bunun % 47.98'inin erkek, % 52.02'sinin kadın nüfus'dan oluştuğunu bildirmektedir. 6 ve daha yukarı yaştaki nüfusun % 91.09'u okuma yazma bilmektedir. Bu işletmelerde ortalama traktör mevcudu 0.76 dır. İncelenen işletmelerde üretilen sütün % 91.65'i pazara arz edilmekte, % 3.72'si buzağılara içirilmekte ve % 4.63'ü aile tüketimi için ayrılmaktadır.

Özen ve Oluğ (1996), işletmelerin %93.5'inin erkek buzağıları besi için elde ettiklerini, süttten kesimin işletmelerin %17.6'sında 40-60 günlük, %64.4'ünde 70-90 günlük ve %17.9'unda 100-120 günlük yaşlarda yapıldığını bildirmiştir. Aynı araştırmacı işletmelerin %83.2'sinde buzağıların doğrudan analarını emdiklerini, %16.8'inde ise elden emzirildiğini tespit etmiştir. İşletmelerin %19.7'sinin doğal

aşım, %77.0'ının suni tohumlama ve %3.3'ünün her iki yöntemi de kullandığının hesaplandığı araştırmada işletmelerin %38.5'inde mastitis, %12.6'sında şap, %3.8'inde tırnak ve ayak problemi ve %11.5'inde diğer sağlık problemlerinin görüldüğü, %33.5'inde ise, sağlık problemi yaşanmadığı bildirilmiştir.

Chaplin vd. (2000) bağlı duraklı ahırlarda serbest duraklı ahırlardan ve beton durakları işletmelerde kum yataklık kullanan işletmelerden daha fazla ayak hastalığının görüldüğünü bildirmişlerdir. Sığır yetiştiriciliğinde ayak hastalıklarının önlenmesi için ahır iç sıcaklığının uygun düzeyde olması, zeminin kuru olması ve hayvanların düşmelerine neden olacak düzeyde kaygan olmaması gerektiği belirtilmiştir.

Koyubenbe (2005), İzmir İli Ödemiş ilçesinde süt sığırcılığı işletmelerinde yaptığı bir çalışmada, süt üretiminde en fazla karşılaşılan sorunların başında kaba yem sorununun geldiğini, yetiştiricilerin büyük bir kısmının (%78.3) yemin pahalı olmasını önemli bir sorun olarak gördüğünü, yemin kalitesiz olması ve yem kalitesinin kontrol edilmemesinin yem ile ilgili sorunların başında geldiğini bildirmiştir. Ayrıca suni tohumlama yapan yetiştiricilerin %44.1'inin tohumların kalitesiz olması nedeniyle döllemenin gerçekleşmediğini gerekçe olarak göstermiş, veteriner hizmetlerinin de yetersiz olduğunu bildirmiştir.

Kum (2006), Antalya yöresinde Holstein Damızlık Sığır Yetiştiriciliği Birliği üyesi işletmeler üzerinde yaptığı bir araştırmada, işletmelerin ortalama 19 baş hayvana sahip oldukları, işletmelerde yoğun yem olarak süt yemi, kaba yem olarak saman, fiğ, yulaf hasılı, yonca, korunga, sudan otu, mısır hasılı ve mısır silajı olmak üzere toplam 8 çeşit kaba yem kullandıklarını bildirmiştir. İşletmelerin %55.45'i buzağılara ağız sütü doğumdan bir saat sonra verdiğini, %48.82'si 4.aydan sonra buzağıları süttten kestiğini ve %39.34'ünün 4.haftadan itibaren buzağı başlangıç yemi verdiğini bildirilmektedir.

Tandoğan (2006) Afyon yöresinde Damızlık Sığır Yetiştiriciliği Birliği üyesi işletmelerde yaptığı bir çalışmaya göre, işletmelerde maliyeti oluşturan masraf unsurları arasında, % 47.82 ile yem ilk sırayı almakta, bunu % 26.97 ile işçilik, % 7.84 ile amortismanlar, % 7.28 ile diğer (enerji+akaryakıt+yabancı sermaye

faizi+diğer cari giderler) giderler, % 4.25 ile sağlık, % 3.25 ile bakım-onarım ve % 2.59 ile genel idare giderlerinin izlediği tespit edilmiştir.

Tatar (2007) Ankara ve Aksaray yöresinde Damızlık Sığır Yetiştiriciliği Birliği üyesi işletmelerde yaptığı bir çalışmaya göre, işletmelerin Ankara'da %77.4, Aksaray'da %90.8'inde hayvanlar kapalı bağlı ahırlarda barındırıldığı, Ankara'da işletmelerin %93.5'i, Aksaray'da ise %93.7'sinde ineklerin ahırda doğurduğu; yani ayrı bir doğum bölmesi olmadığı, işletmelerde en sık karşılaşılan hastalığın mastitis olduğu saptanmıştır.

Bayındır (2008) Van ilinde büyükbaş hayvan işletmelerinde bakım besleme yöntemlerinin belirlenmesi üzerine yaptığı çalışmada, incelenen işletmelerde, işletmelerin %78.8' inde yüksek ve düşük süt verimli ineklere aynı miktarda yem verildiğini saptamıştır. Ayrıca işletmelerin %88.1' inde de laktasyon süresi boyunca hayvanlara aynı miktarda kesif yem verildiği ve sağmal ineklerin, gebe ineklerin ve düvelerin aynı besleme programlarına tabi tutulduğunu belirlemiştir.

Tugay ve Bakır (2008) yaptıkları araştırmada Giresun yöresindeki süt sığırcılığı işletmelerinde arazi büyüklüğünün ortalama 50.2 da olduğunu, işletmelerin %56'sının kaba yemi kendi ürettiğini ya da yetmediğinde dışarıdan satın aldığını belirlemişlerdir. Ayrıca işletmelerin %97.1'inde hayvanlara ait özel bir besleme yapılmadığı ve buzağıların %47.5'i 2 ay, %41'i 3-4 ay, %11.5'i 4.5 aydan daha fazla sürede süttten kesildiği tespit edilmiştir

Elmaz vd. (2010) Burdur ilinde süt sığırı işletmelerinde %98.7 oranında mastitis kontrolü yapılmadığını, yetiştiricilerin hayvanlarının durumlarını takip etmek amacıyla işletmelere özgü kayıt sistemini %95.9 oranında tutmadıklarını saptamışlardır. İşletmelerde buzağılara yem verme yaşının 1 haftalık yaş'dan 4 haftalık yaşa kadar uzadığı saptanmıştır. Araştırmada ayrıca buzağılara kesif yem veren işletme sayısı %44.3, sadece kuru ot veren işletme sayısı %3.8, sadece saman veren işletme sayısı %2.4 ve hem kesif yem hem de kuru ot veren işletme sayısı ise %49.5 olarak bulunmuştur.

Murat (2011), Ege ve Orta Anadolu bölgesi Damızlık Sığır Yetiştirici Birlikleri'ne bağlı süt sığırcılık işletmelerinde yaptığı araştırmada, toplam 192 işletmedeki 5 baş süt ineğine sahip olan işletmeler küçük ölçekli, 6-15 baş ineğe sahip olanlar orta ölçekli, 16 + üzeri baş ineğe sahip olanlar ise büyük ölçekli işletmeler olarak tanımlanmıştır. Araştırmacı, işletmelerin %58.33'nün yarı açık işletmelere sahip olduklarını bildirmiştir. İşletmelerde maliyeti oluşturan masraf unsurları arasında %57.54 ile yem ilk sırayı aldığı, bunu %12.38 ile diğer giderler (enerji, akaryakıt, yabancı sermaye faizi, diğer cari giderler), %8.65 ile amortismanlar, %5.79 ile sağlık giderleri, %5.37 ile işçilik giderleri, %5.16 ile faiz, %3.28 ile bakım onarım giderleri ve %1.84 ile genel idare giderlerinin izlediği saptanmıştır.

Demir vd. (2013) Kars ilindeki süt sığırcılık işletmelerinin mevcut durumunu ortaya koymak amacıyla yaptıkları araştırmada işletmelerin % 75.3'ünün hayvanlarına konsantre yem karması, % 88.3'ünün silaj vermediklerini, %87.6'sının ise yılın farklı aylarında çayır-mera olanaklarından yararlandıklarını saptamışlardır. Ayrıca işletmelerin %52.4'ü yemlerini depoda, %35.9'u dışarıda üstü kapalı,% 11.7'si ise dışarıda üstü açık olarak sakladıklarını saptamışlardır.

Oğuz vd. (2013) tarafından yapılan bir çalışmada Burdur ilinde işletmelerin % 84'ünde hayvanların meraya hiç çıkarılmadığı, işletmelerin % 47.4'ünde süt emme döneminde buzağılara başlangıç yemi verildiği, işletmelerde hayvan besleme hatalarından kaynaklanan hastalıklardan en yaygın olanının buzağı ishalleri olduğu, bunu metritis, laminitis ve mastitisin izlediği saptanmıştır.

Bakır ve Han (2014) Yalova ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yem ve besleme alışkanlıkları üzerine yaptıkları bir çalışmada işletmelerin % 59.2'sinin gebe hayvanlara farklı besleme programı uygulamadıkları, işletmelerin % 25.2'sinin 2 ay, % 72.6'sının 3 ay buzağılarını emdirdikleri, işletmelerin % 78.6'sında silaj kullanılmadığı saptanmıştır. Araştırmacılar ayrıca işletmelerin % 29.4'ünün kaba yemi kendi işletmesinde ürettikleri ve işletmelerin sadece % 15.9'unda yem katkı maddesi kullanıldığını belirlemişlerdir.

Hozman (2014), Sivas ili ve ilçelerindeki Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı işletmelerin barınak koşulları, yem bitkileri üretimi ve yem depolama

koşulları, yetiştiricilerin sosyo-ekonomik durumları ve hayvan besleme üzerine bilgi düzeyleri ve mevcut hayvansal üretim düzeyini artırmaya yönelik çözüm önerileri üretmek amacı 133 işletme sahibiyle yüz yüze yapılan anket yapmıştır. Anket sonucuna göre yetiştiricilerin %97'sinin okuryazar olduğu tespit edilmiştir. Sivas ilinde sığırlar yaklaşık 5 ay meralatılmaktadır. İşletmelerin arazi varlıklarının müsait olmasına karşın yem bitkileri ekimi ve silaj yapımı konusunda yeterli girişimde bulunmadıkları, işletmelerin %91.7'sinde öncelikli yem tercihleri arasında samanın ilk sırada olduğu saptanmıştır. İşletmelerin %60.15'inde yüksek ve düşük süt verimli ineklere aynı oranda yem verildiği elde edilmiştir. Aynı zamanda işletmelerin %99.25'inde de laktasyon süresi boyunca hayvanlara aynı miktarda yem verildiği, süt sığırlarının uygun besleme programlarına tabi tutulmadığı bildirilmiştir.

Akman ve Yalçinkaya (2015) Sarıkamış ilçesinde büyükbaş hayvan yetiştirici bilgilerine dayanarak yaptığı araştırmada; işletme sahiplerinin %79.41'u fabrika yemi, %2.90'u ise arpa, buğday gibi dane yem hammaddelerini satın alırken %17.64'sinin dışarıdan fabrika ya da hammadde satın almadığını saptamışlardır. Araştırmacılar fabrika yemi kullanımına paralel olarak hayvan başına günlük süt verim ortalamasının arttığını gözlemlemişlerdir.

Doğan ve Kızıloğlu (2015) Gümüşhane ilinde süt üreten işletmelerde işletme başarısını etkileyen faktörleri inceledikleri araştırma sonuçlarına göre; rasyonda kaba yem oranının ve işletmede bulunan toplam hayvan sayısının sağmal inek sayısına göre artırılması işletme başarısını negatif; süt verimliliği, barınakların kalitesi, üreticinin yaşı, rasyonda kesif yem oranı, üreticinin süt üretiminden sağladığı gelir ve mısır silajı yapma durumunun ise işletme başarısını pozitif etkilediği belirlenmiştir.

Avsever (2016) Konya-Ereğli ilçesinde süt sığırcılığı işletmelerinin % 19.37'sinin kapalı, % 47.13'ünün yarı açık ve % 33.5'inin ise açık olduğu; bunların da % 21.47'sinin bağlı duraklı, % 43.98'inin serbest duraklı ve % 34.55'inin de duraksız olduğunu saptamıştır. İşletmecilerin ortalama yaşlarının 44.43 olduğu belirlenmiştir. Buzağuların analarını ortalama 52.23 gün emdiği, buzağulara kesif yem vermeye ortalama 26.52 günlük yaşta başladığı, doğum yapmış ineklerin doğumdan sonra ortalama 66.53 gün sonra tohumlandığı, bir suni tohumlamanın maliyetinin ortalama 92.88 TL olduğu, kuruda kalma süresinin ise 64.58 gün olduğu tespit edilmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu çalışmada, Kütahya ili Tavşanlı ilçesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerinin yapısı ve sorunlarının ortaya konması amaçlanmıştır. Bu nedenle araştırmanın ana materyalini Tavşanlı ilçesinden tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen örnek işletmelerden anket yoluyla toplanan veriler oluşturmuştur. Ayrıca konu ile ilgili Tavşanlı İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü verileri, özel işletmelerin verileri ve anketlerin uygulanması süresince araştırma alanındaki anket kapsamında olmayan diğer yetiştiricilerle yapılan sözlü görüşmeler de çalışmanın içeriğine katkı sağlamıştır. Anket verileri 2017 yılını kapsamaktadır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Örnekleme Aşamasında Kullanılan Yöntem

Örnekleme aşamasında öncelikle Tavşanlı İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü kayıtlarından süt sığırcılığı yapan işletmelerinin yoğun olarak bulunduğu ilçe merkezindeki ve ilçeye bağlı belde ve köylerdeki işletmelerin tespiti yapılmıştır. Bu tespit sonucu hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı toplam 19 yerleşim merkezi belirlenmiştir. Söz konusu incelemeye konu olan 19 köy ve beldede 1614 işletmede 15121 adet süt sığırı bulunmakta ve işletme başına ortalama 9.37 adet süt sığırı düşmektedir (Anonim, 2017). Söz konusu yerleşim merkezlerinde yapılan tespitlere bağlı olarak en az 5 sağmal büyükbaş hayvan bulunduran 936 adet süt sığırı işletmesi içerisinde 80 süt sığırı işletmesi bu araştırmanın ana kitlesini oluşturmuştur.

Mevcut çalışmada örnek hacminin belirlenmesinde tabakalı örnekleme yöntemi uygulanmış ve işletmede bulunan süt sığırı sayıları dikkate alınarak, söz konusu işletmeler frekans dağılımına göre; 5-10 baş, 11-20 baş ve 21 baş ve daha fazla sayıda süt sığırı hayvana sahip işletmeler şeklinde 3 tabakaya ayrılmış ve örnek hacmi belirtilen formülle hesaplanmıştır (Yamane, 2001),

$$n = \frac{N \sum N_h S_h^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2}, \quad D^2 = \frac{d^2}{z^2} \quad (1)$$

Formülde ;

N = Erişilebilir kitle,

N_h = Her bir tabakadaki denek sayısı,

S_h = Her bir tabakadaki standart sapma,

D^2 = Arzu edilen varyans,

d = Ana kitle ortalamasından izin verilen hata miktarı (%5),

z = İzin verilen hata oranına göre standart dağılım tablosundaki z değeri (1.645).

Yukarıdaki formül kullanılarak yapılan hesaplama sonucunda % 95 güvenirlik sınırı ve % 5 hata payı ile anket uygulanacak işletme sayısı 5-10 baş için 24, 11-20 baş için 20, 21 baş ve üstü için 36 olarak hesaplanmış ve toplam 80 işletmede anket yapılması gerektiği belirlenmiştir. Anket uygulanan işletmeler tesadüfi seçilmiştir. Araştırma amaçlarına uygun olarak hazırlanmış anket formları bizzat araştırmacı tarafından kişisel görüşme yoluyla doldurulmuştur. Böylece araştırmaya esas teşkil edecek birincil derece veriler doğrudan doğruya işletme sahiplerinden elde edilmiştir. İkincil veriler ise konuya ilişkin literatür ve istatistiklerden yararlanılarak temin edilmiştir.

3.2.2. Anket Aşamasında Kullanılan Yöntem

Örneklemede saptanan 80 işletmenin bulunduğu belde, köy veya mahallelere 2016-2017 üretim döneminde bizzat gidilmiş ve önceden hazırlanmış anket formlarında bulunan sorular, işletme sahiplerine sorulmuştur. Anket formları genel olarak;

- İşletme ve işletme sahipleri genel bilgileri
- İşletmelerin gelir-gider durumları
- Yem ve hayvan besleme uygulamaları
- Bakım-idare ve yetiştiricilik uygulamaları

hakkında sorulardan oluşmaktadır.

3.2.3. İşletmelerin Gelir ve Gider Unsurlarının Saptanmasında Uygulanan Yöntem

3.2.3.1. İşletmelerin gider unsurlarının saptanması

Araştırma kapsamındaki işletmelerde maliyeti oluşturan masraf unsurları aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır;

Yem giderleri: İşletmelerin kaba, kesif ve yem katkı giderleri ayrı ayrı derlenmiştir. Satın alınan yemler satın alma fiyatlarıyla, işletmede üretilenler ise avlu maliyetiyle fiyatlandırılmıştır (Açıl,1977).

İşçilik giderleri: İşçilik giderleri aile işgücü ve yabancı işgücü olarak incelenmiştir. Yabancı iş gücüne işletme tarafından yapılan aynı ve nakdi tüm ödemelerin tesbitinde işletme sahiplerinin beyanları esas alınmıştır. Aile işgücünün hesaplanmasında yabancı işgücüne ödenen ücret esas alınmıştır.

Veteriner ve ilaç giderleri: İşletme sahibinin üretim sürecinde süt sığırcılığı ile ilgili olarak yaptığı, veteriner muayene ve tedavi ücretleri, aşı-ilaç giderleri ve dezenfeksiyon bu bölümde değerlendirilmiştir. Bu giderler yetiştiricilerin beyanları ile aylık ekonomik veriler dikkate alınarak saptanmıştır.

Suni tohumlama ve boğa giderleri: Üreticilerin beyanına göre hesaplanmıştır.

Bakım ve onarım giderleri: Bakım ve onarım masraflarının tesbitinde işletme sahibinin beyanı dikkate alınmıştır. Bunun mümkün olmadığı durumda; ahır, yem depoları, bakıcı binalarının iktisap bedelinin % 1'i bakım, % 2'si onarım olmak üzere toplam % 3'ü bakım ve onarım gideri olarak değerlendirilmiştir (Açıl, 1977).

Amortismanlar: Süt sığırcılığında kullanılan bina ve ekipmana ait amortisman, iktisap ve hurda değerleri dikkate alınarak eşit aralıklı amortisman yöntemiyle hesaplanmıştır (Aras, 1969). Canlı demirbaşlarda amortisman ise işletmedeki süt ineklerinin damızlık değeri ile kasaplık değeri arasındaki farkın ekonomik ömrüne bölünmesiyle bulunmuştur (Açıl, 1977). Damızlık değerler belirlenirken hayvanların ekonomik ömürleri 6 yıl olarak alınmıştır. Amortisman oranları taş binalarda %1,5-2,

betonarme binalarda %2, traktörde %5 olarak alınmıştır. Süt sağım makinasında bu değer %10 kullanılarak hesaplanmıştır (Erkuş vd., 1995).

$$\text{Hayvan amortismanı} = \frac{\text{Damızlık değeri} - \text{kasaplık değeri}}{\text{Ekonomik ömür}} \quad (2)$$

Diğer giderler: Elektrik, akaryakıt, ısıtma, ulaştırma, altlık, sigorta, su, haberleşme, kırtasiye vb. harcamaları içine almaktadır.

Genel idare giderleri: Süt sığırcılık işletmelerinde genel idare giderleri olarak değişen masraflar toplamının %3'ü kabul edilmiştir (Açıl, 1977).

Bina, hayvan ve makine sermayesinin faizi: Bina, hayvan ve makinaya yıl sonu değer biçilerek, reel faiz oranı ile hesaplanmıştır. Reel faiz oranı aşağıdaki formülle bulunmuştur (Kadlec, 1985).

$$i = \frac{(1+r)}{(1+f)} - 1 \quad (3)$$

Formülde ;

i=reel faiz oranı,

r= nominal faiz oranı

f= enflasyon oranı

Araştırmanın yapıldığı dönemde Merkez Bankası nominal faiz oranı % 13.5, enflasyon oranı % 11.9 olarak açıklanmıştır. Formül yardımıyla bulunan reel faiz oranı 1.43 olarak hesaplanmıştır.

$$\text{Bina faiz bedeli} = \text{faiz oranı} \times \frac{\text{Bina değeri}}{2} \quad (4)$$

$$\text{Hayvan faiz bedeli} = \text{faiz oranı} \times \left(\text{kasaplık değeri} + \left(\frac{\text{Damızlık değeri} - \text{kasaplık değeri}}{2} \right) \right) \quad (5)$$

Büyükbaş hayvan birimi (BBHB): Hayvan varlığının ortaya konulmasında mevcut sığırları aynı bazda incelemek için büyükbaş hayvan birimine (BBHB) çevirme işlemine gidilmiştir. Büyükbaş hayvan birimi (BBHB) katsayıları olarak buzağı 0.20, düve-kültür 0.60, inek-kültür 1.00, kuru-inek kültür 1.00, dana kültür 0.60 olarak kullanılmıştır (Erkuş vd., 1995).

3.2.3.2. İşletmelerin gelir unsurlarının saptanması

Gayri safi üretim değeri: Gayri safi üretim değeri yıl içindeki süt sığırcılık işletmelerinde elde edilen işletme gelirlerinin toplamıdır. Bu gelirleri; süt satışı gelirleri, gübre satışları, devlet desteklemeleri ile canlı demirbaş artışı oluşturmuştur (Erkuş ve Demirci, 1996).

Net kâr: Net kâr, gayri safi üretim değerinden üretim giderlerinin çıkarılmasıyla bulunmuştur. Net kâr aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

Net kâr = gayri safi üretim değeri-toplam üretim giderleri (Aksöz, 1972).

Brüt kâr: Brüt kâr, gayri safi üretim değerinden değişken giderlerinin çıkarılmasıyla bulunmuştur.

Brüt kâr = gayri safi üretim değeri- değişken giderler (Aksöz, 1972).

Nisbi kâr: Nisbi kâr, gayri safi üretim değerinin üretim giderlerine oranlanmasıyla bulunmuştur.

Nisbi kâr = gayri safi üretim değeri/ toplam üretim giderleri (Aksöz, 1972).

3.2.4. İşletmelerde Hayvan Besleme Hastalıklarının Görülme İnsidensinin Saptanmasında Uygulanan Yöntem

Yıllık insidens oranı (İO) aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır;

$$\text{Yıllık insidens oranı} = \frac{\text{Söz konusu hastalık semptomu gösteren hayvan sayısı (hayvan/yıl)}}{\text{Sürüdeki toplam o gruptaki hayvan sayısı (yıllık ortalama)}} * 100 \quad (6)$$

İşletmelerdeki hayvan hareketlerinin dinamik bir özellik göstermesi nedeniyle (düvelerin inek olması, inek satın alma, dışarıya inek satışı, sürüden çıkarma, ölüm) inek sayısında değişiklikler meydana gelebilmektedir. Bu nedenle insidens hesabında Thrusfield (1995)'in önerdiği şekilde ortalama sürü büyüklüğü saptanırken, yıl başında ve yıl sonunda inek sayısının ortalaması alınmıştır.

3.2.5. Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntem

Uygulanan anketlerden elde edilen veriler Microsoft Excel ve Minitab (Minitab, 2000) istatistik analiz programı yardımıyla değerlendirilmiştir. Grup ortalamaları arası fark varyans analizi ile, ortalamalar arası farklılığın önem tesbitinde Duncan (1955) Testi uygulanmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. Tavşanlı İlçesine ait Bilgiler

Tavşanlı, Kütahya ilinin en büyük ilçesi konumundadır. İl merkezine uzaklığı 47 km. dir. Ege ve İç Anadolu bölgeleri arasında geçit bölge olarak yer almaktadır. Tavşanlı Adronos (Kocasu) çayının kaynak bölgesinde dağlık bir kesimde, Yaylacık Dağı'nın güneybatı kenarında kuruludur. Yıllık ortalama yağış 400-600 mm olup, deniz seviyesinden yüksekliği 860 metredir. Sıcaklık şartları açısından akdeniz iklimi ile karasal iklim arasında geçiş özelliği göstermektedir. Yıllık 12 °C ortalama sıcaklık ile Kütahya'nın ikliminden daha ılıman özellikler göstermektedir. Alan olarak köyleri ile birlikte 185000 ha'dır ve arazinin büyük bir kesimi dağlık gür ve geniş ormanlarla kaplıdır. Tavşanlı'ya bağlı 19 merkez mahalle, 21 belde mahallesi, 87 köy ve 4 belde bulunmaktadır (Anonim, 2016).

4.1.1. Tavşanlı İlçesi Arazi Dağılımı

Tavşanlı'da toplam 185000 ha olan yüzölçümün, 133445 ha'nı orman, fundalıklar ve yerleşim yerleri oluşturmaktadır. Geriye kalan alanlar ise 48503 ha tarım alanı ve 3052 ha çayır ve mera olup, ilçe yüzölçümünün %28'ini oluşturmaktadır. Sulanan tarım alanlarının azlığı nedeniyle tarım alanlarının yaklaşık; hububat %68, yem bitkileri %25 ve diğer bitkiler ise %7'sini oluşturmaktadır (Anonim, 2017). Dolayısıyla üretimi yapılan bitkisel ürünlerin karlılık oranları düşüktür.

Çizelge 4.1.1.1. Tavşanlı ilçesi tarımsal işletmelerde yer alan üretim faaliyetleri

Üretim dalı	İşletme adedi	%
Bitkisel	1273	25
Hayvansal	960	19
Bitkisel + hayvansal	2899	56
Toplam	5132	100

Tavşanlı'da tarımsal işletmelerde yer alan üretim faaliyetlerine ilişkin bilgiler Çizelge 4.1.1.1.'de verilmiştir. Çizelgeden anlaşılacağı üzere işletmecilerin %25'i

sadece bitkisel üretim, %19'u sadece hayvansal üretim, % 56'sı ise hem hayvansal hem bitkisel üretimi birlikte yapmaktadırlar. İşletmelerin çoğunluğunun polikültür bir anlayışla üretim yapmaları ihtisaslaşma önünde büyük engeldir. Ülke genelinde gözlenen bu durum nedeniyle gerek bölge ve gerekse ülke tarım sektöründe, süregelen üretim ve pazarlama sorunları yaşanmaktadır. Türkiye'de hayvancılık sektöründe ihtisaslaşmanın artırılmasına yönelik devam eden çabalar henüz sonuç vermemiştir.

4.1.2. Tavşanlı İlçesi Sığır Varlığı

Tavşanlı Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü kayıtlarına göre; Tavşanlı ilçesinde 2017 yılında, toplam 4681 işletmede 35801 adet süt sığırları bulunmakta ve ilçe genelinde işletme başına ortalama 7.65 adet süt sığırları düşmektedir (Anonim, 2017). Türkiye'de işletme başına düşen hayvan sayısı 3.9 olmasına karşın, bu oran AB'de 38.7'dir (Ünal ve Fidan, 2014). Bu rakamlara göre Tavşanlı ilçesi işletme başına düşen süt sığırları sayısı açısından Türkiye ortalamasının üzerinde iken, AB ortalamasına göre çok gerisindedir. Kütahya il geneline ait büyükbaş hayvan sayısı ile süt üretim miktarı ve Tavşanlı'da bulunan büyükbaş hayvan sayısı Çizelge 4.1.2.1. ve Çizelge 4.1.2.2.'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.2.1. Kütahya il geneli büyükbaş hayvan sayısı ve süt verimi

İlçeler	2017 Yılı			2016 Yılı		
	Büyükbaş hayvan sayısı	Süt üretim miktarı, ton	Toplam üretimdeki oranı, %	Büyükbaş hayvan sayısı	Süt üretim miktarı, ton	Toplam üretimdeki oranı, %
Tavşanlı	35801	54272	22.18	31700	45042	20.41
Merkez	37514	43096	17.61	34280	35531	16.10
Simav	35976	37017	15.13	32000	33011	14.95
Gediz	13750	23096	9.44	14500	19480	8.82
Altıntaş	17043	21742	8.89	15568	22980	10.41
Emet	9983	15668	6.40	11835	17326	7.85
Aslanapa	12041	12664	5.18	9965	10582	4.79
Çavdarhisar	6711	9508	3.89	6338	9131	4.14
Domaniç	6459	9471	3.87	6854	10207	4.62
Hisarcık	5000	5828	2.38	4593	4738	2.15
Şaphane	2728	5236	2.14	2931	5457	2.47
Pazarlar	2354	3679	1.50	2274	3563	1.61
Dumlupınar	2190	3387	1.38	2417	3691	1.67
Kütahya geneli	187550	244664	100	175255	220740	100

Çizelge 4.1.2.2. Tavşanlı ilçesi büyükbaş hayvan sayısı

Yıl	Kültür ırkı	Melez	Yerli	Manda	Toplam
2012	8091	9800	6087	609	24587
2013	8452	11698	5980	685	26815
2014	9607	13603	5511	781	29502
2015	10648	15296	3846	1178	30968
2016	11425	15988	2836	1451	32614
2017	14977	17125	1867	1832	34645

Kütahya il genelinde büyükbaş yetiştiriciliği açısından Tavşanlı ilçesi önemli bir potansiyele sahiptir. Kütahya il genelinde süt en fazla Tavşanlı ilçesi'nde üretilmektedir (Çizelge 4.1.2.1). İlçedeki hayvan sayılarındaki yıllara ait değişim incelendiğinde yerli hayvan sayısında düşüş olup, kültür ve kültür melezi ırkı hayvanlarında ise yıllar itibariyle bir artış olmuştur (Çizelge 4.1.2.2). Bu değişimin ana sebebi olarak; kültür ırkı ve melezi hayvanların verimlerinin daha yüksek olması ile son yıllarda hayvancılık alanında kullanılan desteklemeler, sebebiyle oluştuğu düşünülmektedir. Bu desteklerin bir kısmı süt sığırcılığı üretim alanında yoğunlaşmıştır. İlçedeki sığır popülasyonu çoğunlukla Siyah Alaca (Holstein) ırkı ve melezlerinden oluşmaktadır (Anonim, 2017).

4.2. İşletme Sahipleri Bilgileri ile İlgili Bulgular

4.2.1. İşletmecilerin yaş, tecrübe ve eğitim durumları

Genel olarak sosyo-ekonomik yapının temel belirleyicilerinden olan yaş, eğitim ve mesleki deneyimin geleceğe dönük işletme kararlarında belirleyici bir fonksiyonu bulunmaktadır. Yapılan bir araştırmada (Tarabla ve Dodd, 1990), yetiştiricilerin demografik ve sosyo-ekonomik yapılarının işletme performansını % 14.4 – 34.3 oranında etkilediği; işletme yönetiminin işletme performansına etkisinin ise % 14.4 - 25.9 arasında değiştiği saptanmıştır.

Çizelge 4.2.1.1. Tavşanlı ilçesinde süt sığırcılığı yapan üreticilere ait bilgiler

Kriter	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
Yaş	54.87b	55.35ab	60.80a	1.974	0.036	57.65
Kaç yıldır yapıyor (deneyim)	38.96	38.25	42.50	1.965	0.204	40.37

^{ab}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05)

Mevcut araştırmaya göre bölgede süt sığırcılığı yapan üreticiler; genelde 50 yaşın üzerinde ve bu işi uzun zamandır yapan kişilerden oluşmaktadır (Çizelge 4.2.1.1). Bu sonuç genç nüfusun köyden kente göç etmesinden ve genç nüfusun bölgedeki büyük fabrikalarda işçi olarak çalışmayı hayvancılığa tercih etmesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum ayrıca hayvancılığın bölgedeki geleceği açısından bir sorun teşkil etmektedir.

Çizelge 4.2.1.2. Tavşanlı ilçesinde süt sığırcılığı yapan üreticilerin eğitim durumları

Eğitim seviyesi	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
İlkokul	18	75	12	60	18	50	48	60
Ortaokul	4	17	3	15	10	28	17	21
Lise	2	8	5	25	8	22	15	19

Anket yapılan üreticilerin eğitim durumları ise Çizelge 4.2.1.2 de verilmiştir. Mevcut araştırmaya göre bölgede süt sığırcılığı yapan üreticilerin çoğunluğu ilkokul mezunudur. Türkiye’de hayvancılık faaliyetiyle uğraşan kesimin eğitim seviyesi çoğunlukla ilkokul seviyesindedir (Tatar, 2007; Elmaz vd., 2010; Hozman, 2014). Mevcut araştırmaya göre; işletme büyüklüğü arttıkça ortaokul ve lise mezuniyet oranı artmaktadır. Yetiştiricilerin belli bir seviyede temel eğitim almaları, gerek tarımın diğer kolları ve gerekse hayvancılık açısından önemlidir.

4.2.2. İşletmecilerin işletmede bulunan hayvan sayısı artışına bakışları

Hayvansal üretimde sürdürülebilirliğin sağlanması, elde edilen ürünün en düşük maliyette üretilmesi ve uygun fiyatlarda pazarlanabilme olanakları ile ilişkilidir. Anket yapılan üreticilerin hayvan sayısı artışına bakışları Çizelge 4.2.2.1' de verilmiştir. Mevcut araştırmada her işletme büyüklüğünde işletme sahiplerinin yarısından fazlası değişik nedenlerle hayvan sayısı artışından kaçınmakta olup, işletmede bulunan hayvan sayısını arttırmak isteyen üreticilerin büyük bir çoğunluğu devlet destekleri artarsa, süt fiyatı artarsa ve hayvan fiyatları ucuzlarsa gibi faktörlerin hepsinin bir araya gelmesi ile hayvan sayısını arttıracaklarını belirtmelerine karşın, işletmede bulunan hayvan sayısını arttırmak istemeyen üreticilerin büyük bir çoğunluğu ise başta maddi nedenler olmak üzere sınırlı barındırma alanı ve işgücü yetersizliği gibi nedenlerle bu artışı gerçekleştiremeyeceklerini belirtmektedirler. Hozman (2014) Sivas ilinde yetiştiricilerin %25.6'sının süt sığırcılığı yapmaya devam etmeyi düşünmediklerini, %16.5'inin mevcut hayvan sayısını muhafaza ederek işe devam etmeyi düşündüklerini ve %57.9'unun ise gelecekte kapasiteyi arttırmayı düşündüklerini belirtmişlerdir. Koyubenbe (2005), İzmir ili Ödemiş ilçesinde yetiştiricilerin %78.3' ünün yemin pahalı olmasını önemli bir sorun olarak gördüklerini saptamıştır. Tarım işletmelerindeki risk ve belirsizlik faktörleri çiftçinin gelecekte üretime devam etme durumunu etkilemekte ve işletmeye yapılacak yatırımları engelleyebilmektedir (Akçaöz vd., 2006). Bu yüzden ülkesel ve bölgesel ölçekte tarımdaki risk ve belirsizlik faktörleri en aza indirilerek, üreticinin önü açılmalıdır.

Çizelge 4.2.2.1. İşletmelerde bulunan hayvan sayısı artışına bakışları

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Hayvan sayısı artışına bakışları								
Hayvan sayımı arttırmak istiyorum	5	21	9	45	13	36	27	34
Hayvan sayımı arttırmak istemiyorum	19	79	11	55	23	64	53	66
Mevcut olan hayvan sayısını ve ahırınızı hangi şartlarda artırırsınız genişletirsiniz								
Artırmam	19	79	11	55	23	63	53	66
Devlet destekleri artarsa	-	-	-	-	-	-	-	-
Süt fiyatı artarsa	-	-	-	-	-	-	-	-
Hayvan fiyatları ucuzlarsa	1	4	-	-	-	6	3	4
Hepsi birden olursa	4	17	9	45	11	31	24	30
Hayvan sayınızı artıramamanızdaki en önemli engel nedir								
Arttırırım	5	21	9	45	13	36	27	34
Maddi nedenler	9	37	4	20	-	-	13	15
Barınak alanı yetersiz	-	-	2	10	-	-	2	3
Yem üretimi yetersiz	-	-	-	-	-	-	-	-
İşgücü yetersiz	5	21	2	10	-	-	7	9
Hepsi etkili	5	21	3	15	23	64	31	39

4.3. İşletme Bilgileri ile İlgili Bulgular

4.3.1. İşletmelerin arazi varlığı ve yem bitkileri ekimi

Çizelge 4.3.1.1. İşletmelerin ait arazi durumu ve yem bitkisi ekilişi

	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
İşletmelerin arazisi						
Mülk, ha	2.950b	2.847b	5.002a	4.245	0.001	3.848
Kira, ha	2.567b	1.359b	4.519a	3.315	0.001	3.143
Toplam arazi, ha	5.517b	4.206b	9.521a	7.074	0.001	6.991
Sulu tarım alanı, ha	2.900a	2.014b	3.933a	4.178	0.002	3.143
İşletmelerin yem bitkisi ekiliş alanları, ha						
Yonca, ha	0.931b	0.786c	1.762a	0.054	0.000	1.269
Korunga, ha	0.441b	0.372b	0.835a	0.038	0.000	0.601
Fiğ, ha	0.564b	0.476b	1.067a	0.054	0.000	0.768
Hasıllar ve otlar, ha	0.515b	0.434b	0.974a	0.052	0.000	0.701
Kaba yem ekimi, ha	2.451b	2.068c	4.638a	3.421	0.001	3.339
Arpa, ha	0.888b	1.013b	2.037a	0.054	0.000	1.436
Yulaf, ha	0.158b	0.180b	0.361a	0.024	0.000	0.255
Çavdar, ha	0.115b	0.131b	0.263a	0.024	0.000	0.185
Dane mısır, ha	0.272b	0.310b	0.624a	0.048	0.000	0.440
Dane yem ekimi, ha	1.432c	1.634b	3.285a	2.073	0.001	2,316
Kaba yem+dane yem ekimi, ha	3.883b	3.703b	7.893a	5.135	0.001	5.631
Kaba yem+dane yem ekimi/toplam arazi, %	0.703	0.88	0.829	-	-	0.804
Kaba yem+dane yem ekimi, ha/BBHB	0.445b	0.195b	0.102a	5.041	0.001	0.148

BBHB ; büyük baş hayvan birimi, BBHB katsayıları; buzağı 0.20, düve kültür 0.60, inek kültür 1.00, kuru inek kültür 1.00, dana kültür 0.60, olarak kullanılmıştır.

^{abc}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05)

Çizelge 4.3.1.1’de işletme sahiplerinin arazi varlıklarına ilişkin sonuçlar verilmiştir. Çizelgede işletme sahiplerinin ortalama 3.84 ha mülk arazisi, ortalama 3.14 ha başkasından kiralanan arazi, ortalama 3.14 ha sulanan arazi arazinin olduğu görülmektedir. Anket yapılan üreticilerin arazilerinde mülk, kiralık ya da toplam arazi büyüklüğü, büyük işletmelerde diğer işletmelerden daha yüksektir (P<0.05) (Çizelge 4.3.1.1). Fidan (1996), Kütahya Merkez ilçesinde pazara süt sağlayan tarım

işletmelerinde, işletme arazisi varlığını ortalama 6.29 ha olarak bildirmektedir. Hozman (2014) Sivas ilinde işletme sahiplerinin ortalama 11.26 ha mülk arazisi, ortalama 29.56 ha başkasından kiralanan arazi ve ortalama 4.31 ha sulanan araziye sahip olduklarını bildirmektedir. Adana ili merkez ilçelerinde işletmelerin arazilerinin %89' u mülk olarak belirlenmiştir (Şahin vd.,2001). Kayseri ilindeki işletmelerin ise arazilerinin %80.9' u mülk olarak tespit edilmiştir (Şahin, 2001). Ülkemizdeki tarım işletmelerinin işletme büyüklükleri, yeterli genişliğe sahip değildir. Çiftçi bazındaki işletmelerin işledikleri arazi miktarı sınırlı ve birbirinden uzak, çok sayıda parçalardan meydana geldiğinden, bunlara düzenli alt yapı götürülememekte ve mevcut durumyla istenilen üretim artışı sağlanamamaktadır. Çalışmaya konu olan işletmelerde, arpa, yulaf ve yem bitkileri ekim alanları ile bunların toplam alan içindeki oranları Çizelge' 4.3.1.1' de verilmiştir. İşletmelerde dane yem olarak en fazla arpa ekilirken, kaba yem olarak yonca ekilmektedir. Anket yapılan üreticilerin yem bitkisi ekim alanı büyük işletmelerde diğer işletmelerden daha yüksektir ($P<0.05$) (Çizelge 4.3.1.1). Buna karşın büyükbaş hayvan birimi (BBHB) başına yem bitkisi ekim alanı büyük işletmelerde küçük işletmeye göre oldukça düşüktür ($P<0.05$).

4.3.2. İşletmelerin sığır varlığı

Çizelge 4.3.2.1. İşletmelerin sığır varlığı

Hayvan	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	BBHB	adet	BBHB	adet	BBHB	adet	BBHB
Buzağı	3.45c	0.52C	10.70b	1.94B	28.80a	5.76A	16.67	3.29
Düve	1.20c	0.59C	2.65b	1.39B	10.30a	6.18A	5.66	3.31
Sağmal inek	7.50c	7.50C	15.50b	15.50B	54.91a	54.91A	30.84	31.12
Kurudaki inek	0.45c	0.45C	1.85b	1.85B	5.86a	5.86A	3.24	3.15
Dana	0.37c	0.18C	1.80b	0.92B	9.33a	5.04A	4.76	2.76
Toplam	-	9.24C	-	21.60B	-	77.75A	-	43.63

BBHB ; büyük baş hayvan birimi, BBHB katsayıları; buzağı 0.20, düve kültür 0.60, inek kültür 1.00, kuru inek kültür 1.00, dana kültür 0.60, olarak kullanılmıştır.

^{abc}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ($P<0.05$)

Anket yapılan üreticilerin işletmelerinde bulunan hayvanlarının dağılımı Çizelge 4.3.2.1' de verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin sığır varlığının çoğunluğunu inek ve buzağı oluşturmaktadır. Bu beklenen bir durumdur. Uçak (1992), yapmış olduğu bir çalışmada toplam sığır varlığında %42.5 inek, %7.4 düve, %28 dana ve %19.4 buzağı tespit etmiştir.

Karlı bir süt sığırıcılığı için önemli konulardan birisi uygun ırk seçimidir. Anket yapılan üreticilerin işletmelerinde bulunan hayvanlarının ırklara göre dağılımı Çizelge 4.3.2.2' de verilmiştir. İşletmelerde, ağırlıklı olarak kullanılan ırk Siyah Alaca (Holstein)'dır. Holstein ırkı süt veriminin yüksek olması ve adaptasyon yeteneğini bakımından fazla sıkıntı yaşanmamasından dolayı tercih edilmektedir. Uçak (1992), Samsun ilinde süt sığırıcılığı işletmelerinin sığır varlığının %71.0'ini Siyah Alaca, %16.3'ünü Esmer, %2.6'sını Jersey, %10.6'sını Jersey melezi ve %5.2'sini Yerli Kara ırkı sığırların oluşturduğunu saptamıştır.

Çizelge 4.3.2.2. İşletmelerde bulunan sağmal hayvanların ırklara göre dağılımı

İrk, adet	İşletme büyüklüğü, adet			
	5-10	11-20	21-239	5-239
Holstein	5.25	12.85	38.83	22.26
Simmental	1.59	1.70	12.51	6.53
Montofon	0.66	0.95	3.66	2.08
Toplam	7.50	15.50	54.91	30.84

4.3.3. İşletmelerin alet-ekipman yatırımı

Günümüzde makinanın girmediği ve teknolojinin kullanılmadığı alanlarda rekabet edecek karlı bir tarımsal üretimin gerçekleştirilmesi beklenemez. Üreticinin gelirini artırması ancak tarımsal üretimin tüm aşamalarında mekanizasyon araçlarının kullanımının artırılmasıyla olanaklıdır. Gerek bitkisel ve gerek hayvansal üretim işletmelerinde mekanizasyon düzeyi arttıkça insan işgücü kullanımı azalmakta, verimlilik artmakta, zaman kaybı azalmakta ve beklide en önemlisi en az kayıp ile ürün kalitesi korunabilmektedir (Kayışoğlu vd., 1994). Mekanizasyon düzeyinin

belirlenmesinde dikkate alınan en önemli göstergelerden birisi de işletmenin sahip olduğu tarım alet-ekipman varlığıdır. Anket yapılan üreticilere ait alet ekipman bedeli (traktör, römork, kepçe, süt sağım makinası ve güğümü) Çizelge 4.3.3.1’ de verilmiştir. Elde edilen anket bulgularına göre üreticiler gerek hayvancılık ve gerekse çeşitli amaçlar için gerekli bazı makine ve ekipmanlar’a sahiptirler. Ancak büyük işletmelere ait alet ekipman bedeli diğerlerinden daha yüksektir (P<0.05).

Çizelge 4.3.3.1. İşletmelere ait alet-ekipman yatırımı

İşletmelere ait alet ekipmanlar (traktör, römork, kepçe, süt sağım makinası, süt güğümü vs)	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
Alet ekipman bedeli, TL/ BBHB	38698b	42963b	58896a	4578	0.002	48853

BBHB ; büyük baş hayvan birimi, BBHB katsayıları; buzağı 0.20, düve kültür 0.60, inek kültür 1.00, kuru inek kültür 1.00, dana kültür 0.60, olarak kullanılmıştır.

^{ab}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05)

4.3.4. İşletmelerin fiziki koşulları ve barınak durumu

Anket yapılan üreticilerin işletmelerinde barınakla ilgili bina varlıklarına ait bilgiler Çizelge 4.3.4.1’ de verilmiştir.

Çizelge 4.3.4.1. İşletmelerde barınak ile ilgili bina varlığı

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Barınak ile ilgili bina varlığı								
Ahır	24	100	20	100	36	100	80	100
Yem deposu	-	-	10	50	32	89	42	53
Sağımhane	-	-	-	-	10	28	10	13
Doğumhane	-	-	-	-	18	50	18	23
Buzağı bölmesi	-	-	7	35	24	67	31	39
Revir	-	-	-	-	21	58	21	26

Ülkemiz süt sığırı işletmelerinin önemli sorunlarından biri ahırların mevcut durumudur. Yem deposu, sağımhane, doğumhane ve buzağı bölmesi gibi ek tesisler özellikle küçük ve orta boy işletmelerde arzu edilen seviyede değildir. Barınaklarda hayvanların yaşlarına, cinsiyetlerine, gebe veya hasta olmalarına göre ayırım yapılmamakta ve genelde hayvanların tamamı bir arada barındırılmaktadır. Mevcut araştırma sonucuna göre işletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin bu ek tesisleri bulundurma oranı da artmaktadır. Buzağıları aynı ahırda barındırma oranlarını Bardakçioğlu vd. (2004) Aydın ilinde % 93.9, Tilki vd. (2013) Kars ilinde % 76.6, olarak bildirmiştir. Oysa; süttten kesim öncesi buzağıların bireysel bölmelerde barındırma oranını Vasseur vd. (2010) Kanada’da % 87.9 ve ABD de % 67.0 olarak bildirmektedirler. Narman ilçesindeki ahırların büyük çoğunluğunda (% 91.3) inekler için doğum bölmesi bulunmadığı, ancak % 8.1’inde doğum bölmesi olduğu tespit edilmiştir (Güler vd., 2017). İşletmelerin sağımhane bulundurma oranını Sivas ili için Hozman (2014) % 15.8 olarak bulmuştur.

Çizelge 4.3.4.2. İşletmelere ait barınakların fiziksel yapısı

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
İşletmelerde bulunan ahır tipi								
Karma ahır	-	-	-	-	4	11	4	4
Yarı açık ahır	-	-	-	-	3	8	3	4
Bağlı duraklı kapalı	24	100	20	100	26	73	70	88
Serbest duraklı kapalı	-	-	-	-	3	8	3	4

Anket yapılan üreticilerin işletmelerinde barınakların fiziksel durumu incelendiğinde, küçük işletmelerin bağlı duraklı kapalı ahırlarda üretim yaptıkları, sadece büyük işletmelerin bazılarının karma ahır, yarı açık ahır ya da serbest duraklı kapalı tipi ahır kullandıkları görülmektedir (Çizelge 4.3.4.2). Bağlı kapalı ahırların Türkiye’de yüksek oranlarda olduğu bazı araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir (Kaygısız ve Tümer, 2009; Bakan, 2014). Oysa, AB ülkelerinde büyükbaş hayvan barınaklarının kuruluşunda aranan koşullar arasında sığırların, ahırlarda uzun süreli

bağlı kalmaması ve her gün dolaşmalarının sağlanması gerektiği belirtilmektedir (Özhan vd., 2009).

Mevcut araştırmada işletme büyüklüğü arttıkça hayvan başına yemlik uzunluğu ve yemliklerde kilit sistemi uygulaması ile sulama sisteminin içeriye alınma ve otomatik suluk kullanma oranı artmaktadır (Çizelge 4.3.4.3). Hayvan konforu açısından özellikle küçük işletmecilerin uygun yemlik uzunluğu ve yemliklerde kilit sistemi uygulaması ile otomatik suluk kullanma oranı Türkiye’de henüz istenen seviyede değildir. İşletmecilerin otomatik suluk kullanım oranını Hozman (2014) Sivas ilinde % 26, Aydın vd. (2016) % 22.4 olarak saptamıştır. Yapılan bir çalışmada Van ilinde işletmelerin % 69’unda hayvanlara suyun işletmenin dışındaki suluklarda verildiği bildirilmiştir (Bakır, 2002).

Çizelge 4.3.4.3. İşletmelerde bulunan yemlik ve suluklara ait bazı fiziksel özellikler

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
İşletmede hayvan başına düşen yemlik uzunluğu								
Bilmiyorum	2	8	2	10			4	5
50-60 cm/baş	16	67					16	20
60-80 cm/baş	6	25	18	90	36	100	60	75
Yemliklerde kilit sistemi								
Evet					6	17	6	8
Hayır	24	100	20	100	30	83	74	92
İşletmedeki sulukların yerleri								
İçeride	12	50	17	75	36	100	65	81
Dışarıda	12	50	3	25			15	19
İşletmede kullanılan suluk tipi								
Otomatik tip	12	50	17	75	36	100	65	81
Yalak tipi	12	50	3	15			15	19

Sığır yetiştiriciliğinde en önemli çevre koşullarından birisi barınakların durumu ve uygun barınak tipinin seçimidir. Yapılan bilimsel çalışmalar, çevresel faktörlerin sütçü ineklerin sağlık ve performansı üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Hayvan ve gübre temizliği açısından beton zemin işletmelerde daha çok tercih edilmektedir. Erzurum-Narman’da işletmelerin % 43.8’i beton zemini, %

32.7'si taş zemini ve % 23.6'sı da toprak zemini tercih ettiği belirlenmiştir (Güler vd., 2017). Oysa ABD'de Pennsylvania eyaletindeki sığır işletmelerinin % 74.4'ünde beton zeminin yaygın olarak tercih edildiği saptanmıştır (Vasseur vd., 2010).

Mevcut araştırmada özellikle küçük işletmelerin barınak zemini ve barınak havalandırması ile ilgili sorunları olduğu anlaşılmaktadır (Çizelge 4.3.4.4). Türkiye'de geleneksel yetiştirimin yapıldığı sığırcılık işletmelerinde barınaklar, hayvanların ihtiyaçlarını karşılayabilecek sıcaklık, nem, temiz hava/havalandırmadan yoksundur. Uçak (1992) Samsun ilinde havalandırma, ışıklandırma, yemlik, suluk, idrar kanalı ve altlık kullanımı esas olarak barınakların %45.2'sinin yetersiz, %46.4'ünün orta ve %8.3'ünün ise uygun bulunduğunu saptamıştır. Tilki vd. (2013) Kars ilinde anket uyguladıkları 26 (% 6.3) işletmeye ait ahırda hiç havalandırma bacası olmadığını, 15 (% 3.6) işletmede ise yalnızca 1 adet havalandırma bacası olduğunu tespit etmişlerdir. Hozman (2014) Sivas ilinde işletmelerin %45.9'unun havasız-sıcak, kötü kokulu olduğu, %51.1'inin havalandırılmalı olduğunu saptamıştır.

Çizelge 4.3.4.4. İşletmelere ait barınakların konfor durumu

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
İşletmenin barınak içi koşulları								
Sıcak ve kötü kokulu	16	67	4	20	1	3	21	26
Havalandırılmalı, fanlı	8	33	16	80	35	97	59	74
İşletmenin zemin durumu								
Beton zemin			5	25	25	69	30	38
Beton + toprak zemin	5	21	13	65	11	31	29	36
Toprak zemin	19	79	2	10			21	26
İşletmenin yataklık materyali								
Saman, kuru ot			8	40	19	53	27	34
Kauçuk					9	25	9	11
Toprak yataklık	24	100	12	60	8	22	44	55

Anket yapılan işletmelerde altlık kullanımı konusunda özellikle küçük işletmelerin bu konuya yeterince ilgi göstermedikleri anlaşılmaktadır (Çizelge 4.3.4.4). Ahırlarda altlık kullanımı meme sağlığı, ayak-bacak ve tırnak sorunları ve hayvan refahı açısından önemlidir. Süt sığırcılığı işletmelerinde daha önce yapılan araştırmalarda sap ve samanın yataklık olarak kullanımının düşük olduğu, kuru gübrenin altlık olarak (Tatar, 2007; Aydın, 2016) yaygın olarak kullanıldığı belirtilmektedir. Oysa sap ve samanın yataklık olarak kullanımı gelişmiş ülkelerde çok daha yüksek oranlarda olduğu Heinrichs vd. (1987) (% 57.2) ve Vasseur vd. (2010) (% 65.4) tarafından rapor edilmiştir.

Yöredeki işletmelerin barınak içi koşulları küçük işletmelerde diğerlerine göre daha da olumsuzdur. Hayvanların verimi arttıkça yaşam hassasiyetleri arttığı düşünülürse, barınakların havalandırma ve aydınlatılması önem kazanmakta ve verimi direkt etkilemektedir. Uygun olmayan ahır koşullarında hayvanlara çok iyi besleme programları uygulansa dahi istenilen düzeyde verim alınamamaktadır. Bu yüzden özellikle küçük işletmelerin bu konuda eğitilmeleri gerekmektedir.

4.4. Çiftlik Yönetimi ile İlgili Bulgular

4.4.1. İşletmelerde tutulan kayıtlar

İşletmelerde tutulan kayıtların durumu Çizelge 4.4.1.1' de verilmiştir. Anket yapılan işletmelerde kayıt tutma konusunda özellikle küçük ve orta boy işletmelerin bu konuya yeterince ilgi göstermedikleri anlaşılmaktadır. Hozman (2014) Sivas ilinde işletmelerin %77.5' inin işletmelerinde kayıt tuttuklarını rapor etmektedir. Tatar (2007) Ankara'da bulunan işletmelerin % 48.4'ünün dosya, %25.8'inin defter ve %6.5'inin bilgisayar ortamında kayıt tuttuğunu saptamıştır.

Ayrıca tüm işletme gruplarında işletmede tutulan kayıtlar konusunda yapılması gereken hassasiyetlerin gösterilmediği, üreticilerin bu konuda yeterince bilgilendirilmedikleri düşünülmektedir. Damızlık sığır yetiştiricileri tarafından özellikle küçük işletmelerde soy kütükleri kayıtlarının gerçek bir şekilde ve kontrollü yapılmadığı, damızlık sığır verimlerin kayıt altında tutulması için çalışmalara hız verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Süt sığırcılığı yetiştiricisi, ancak

gerekli kayıtları tutması halinde işletmesini planlama, değerlendirme, aksayan yanları düzeltme olanağına kavuşabilir. İşletmede tutulması gereken kayıtlar konusunda yapılması gereken hassasiyetler uygulanmalı, üreticiler bu konuda yeterince bilgilendirilmelidir (Kumlu, 1999).

Çizelge 4.4.1.1. İşletmelerdeki hayvanların kayıt durumları

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
İşletmedeki hayvanların kayıtları tutuluyor mu? tutuluyorsa nereye kaydediliyor								
Hayır	7	28	4	20			11	14
Bilgisayar					13	36	13	16
Defter	13	55	13	65	23	64	49	61
Takvim	4	17	3	15			7	9
İşletmede hangi kayıtlar tutulmaktadır								
Kayıt tutmuyorum	7	28	4	20			11	14
Soy kütüğü	4	17	4	20	12	33	20	25
Süt verimi	9	38	8	40	15	42	32	40
Sağlık	4	17	4	20	9	25	17	21

Anket yapılan işletmelerde süt verimi kayıtları, küçük işletmelerde süt toplayıcılarının vermiş olduğu üretici belgeleri ile tespit edilmiştir.

4.4.2. İşletmelerde mali analiz ve kar

4.4.2.1. İşletmelerde gayri safi üretim değeri

İşletmelerin gayri safi üretim değeri durumları Çizelge 4.4.2.1.1.' de verilmiştir. Süt sığırcılık işletmelerinde gelir kalemleri; Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı desteklemeleri, süt satışı, canlı demirbaş artışı ve gübre gelirinden oluşmaktadır.

Mevcut araştırmada en büyük gelir kalemini süt gelirleri (ortalama % 60) oluşturmaktadır. Süt sığırcılık işletmelerinin gelirleriyle ilgili daha önceki yıllarda yapılan diğer çalışmalara bakıldığında; Günlü ve Sakarya (2001)'nin Konya ilinde yaptıkları araştırmada süt gelirini % 51.9, canlı demirbaş artışı % 46.90, gübre gelirini % 1.20 olarak bulmuşlardır. Gündüz ve Dağdeviren (2011) Samsun'un Bafra

ilçesinde yaptıkları araştırmada süt gelirini % 79.46, envanter kıymet artışını % 17.78, destek gelirini % 2.32, gübre gelirini % 0.44 olarak saptamışlardır.

Çizelge 4.4.2.1.1. İşletmelerin gayri safi üretim değeri durumları

İşletme başına gayri safi üretim değerleri	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	TL/işletme	%	TL/işletme	%	TL/işletme	%	TL/işletme	%
Destekler	4825.32	5.57	12478.28	6.66	36409.48	4.60	20951.43	4.88
Gübre gelirleri	4125.00	4.76	9750.00	5.20	32841.25	4.15	18453.56	4.30
Canlı demirbaş artışı	34812.50	40.20	55430.00	29.56	234072.22	29.54	129633.75	30.19
Süt gelirleri	42827.19	49.46	109837.79	58.58	488973.33	61.72	260345.61	60.63
Toplam gayri safi üretim değeri	86590.01	100.00	187496.07	100.00	792296.28	100.00	429384.35	100.00

Mevcut araştırmada işletme büyüklüğü arttıkça süt gelirinin oransal değeri artmaktadır. Buna karşın canlı demirbaş artışı gelirinin oransal değeri küçük işletmelerde diğerlerinden daha yüksektir. Öte yandan Demircan vd. (2006) Burdur ilindeki farklı büyüklükteki işletmeler arasında böyle bir ilişki gözlemlememişlerdir. Afyonkarahisar ilinde 2006 yılında yapılan bir başka araştırmada ise, işletme büyüklüğü arttıkça süt gelirinin oransal değerinin azaldığı, buna karşın envanter kıymet artışı gelirinin oransal değerinin arttığı saptanmıştır (Tandoğan, 2006). Araştırmaların yapıldığı yılların, yörelerin, ölçeğin, genetik kapasitenin, piyasa şartlarının farklı olması araştırma sonuçlarında değişik bulguların elde edilmesinde etkili olabilir.

4.4.2.2. İşletmelerde üretim giderleri

Mevcut araştırmada toplam giderler içerisinde yem masraflarının oranı ilk sırayı almaktadır (Çizelge 4.4.2.2.1). Süt sığırcılığı işletmelerinde daha önce yapılan araştırmalarda da (Günlü ve Sakarya, 2001; Demircan vd., 2006; Semerci vd., 2015) maliyeti oluşturan masraf unsurları arasında yem giderleri ilk sırayı almaktadır. Semerci vd. (2015) Hatay'da süt üreten işletmelerde süt sığırcılığına ait değişen masraflar içerisinde en önemli payı %80'lik oran ile yem masraflarının aldığını

belirlemişlerdir. Keskin ve Dellal (2011) tarafından Trakya’da yapılan çalışmada ise; süt sığırcılığı işletmelerinde değişen masraflar içerisinde yem masrafları %86 ile ilk sırada yer aldığı belirtilmektedir. Buna karşın değişen masraflar içerisinde yem masraflarının payını bazı araştırmalar mevcut araştırmadan daha düşük bildirilmektedir (Karaaslan ve Karkacier, 2001; Demircan vd., 2006; Gündüz ve Dağdeviren, 2011).

Çizelge 4.4.2.2.1. İşletmelerin gider durumları

Giderler	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
A-Değişken giderler								
Kaba yem gideri	22196.45	29.83	51116.91	32.97	179019.44	29.53	99996.91	29.95
Kesif yem gideri	31094.51	41.79	66319.64	42.77	295765.91	48.79	159002.92	47.62
Yem katkı gideri	1401.60	1.88	3093.01	1.99	11582.87	1.91	6406.02	1.92
Veteriner ve ilaç giderleri	1997.50	2.68	2202.00	1.42	11055.56	1.82	6124.75	1.83
Suni tohumlama ve boğa giderleri	1133.33	1.52	1965.00	1.27	7104.17	1.17	4028.13	1.21
Diğer giderler	710.21	0.95	859.50	0.55	1050.69	0.17	900.75	0.27
Toplam değişken giderler	58533.61	78.67	125556.05	80.97	505578.62	83.40	276459.48	82.81
B- Sabit giderler								
Hayvan amortismanı	2260.42	3.04	4923.33	3.18	17226.85	2.84	9661.04	2.89
Hayvan faiz bedeli	709.53	0.95	1337.79	0.86	3431.08	0.57	2091.29	0.63
Alet ekipman amortismanı	738.27	0.99	805.76	0.52	1074.53	0.18	906.46	0.27
Alet ekipman faiz bedeli	663.16	0.89	688.73	0.44	958.28	0.16	802.36	0.24
Bina amortismanı	482.29	0.65	1272.50	0.82	5951.40	0.98	3140.94	0.94
Bina faiz bedeli	270.08	0.36	712.60	0.46	3332.79	0.55	1758.93	0.53
Bina tamir bakım bedeli	350.00	0.47	707.50	0.46	2740.00	0.45	1514.88	0.45
İşçi giderleri	8475.00	11.39	14940.00	9.63	49147.50	8.11	28393.88	8.50
Genel idare giderleri	1920.63	2.58	4117.79	2.66	16733.18	2.76	9135.56	2.74
Toplam sabit giderler	15869.38	21.33	29506.00	19.03	100595.61	16.60	57405.34	17.19
C- Toplam üretim giderleri								
Toplam üretim giderleri (A+B)	74402.98	100.00	155062.05	100.00	606174.23	100.00	333864.81	100.00

Yem giderlerini işçilik giderleri, amortismanlar, genel idare giderleri, veteriner-ilaç giderleri, faiz ve bakım onarım giderleri izlemiştir. İşçilik giderleri oranını değişik bölgelerde bazı araştırmalar mevcut araştırmadan daha düşük (Keskin ve Dellal, 2011; Murat ve Sakarya, 2012) bazı araştırmalar ise daha yüksek (Demircan vd., 2006; Gündüz ve Dağdeviren, 2011) bulmuşlardır. Veteriner-sağlık giderleri genel olarak bu konuda yapılan araştırmalarla (Demircan vd., 2006; Tandoğan, 2006) benzerlik göstermektedir. Bu araştırmalarda sağlık gideri sırasıyla % 3.27 ile % 4.25 olarak tespit edilmiştir. Ancak, maliyet unsuru olarak hesaplanan amortisman giderleri (bina, hayvan ve alet ekipman için) daha önce yapılmış bazı araştırmalarda mevcut araştırmadan daha yüksek bulunmuştur (Demircan vd., 2006; Tandoğan, 2006).

İncelenen işletmelerde her üretim seviyesindeki üreticilere hayvansal üretim ve girdilerin optimal kullanımı ile ilgili konularda teknik bilgilerin verilmesi gerekmektedir. Yapılan araştırmalar üreticilerin teknik etkinliklerinin artırılarak süt verimini azaltmaksızın, üretim girdilerini yaklaşık %15 oranında azaltabileceklerini bildirmektedir (Külekcı, 2013).

Mevcut araştırmaya göre; bütün süt sığırcılığı işletmelerinin karlı bir üretim yapabilmeleri için işletmelerinde öncelikle yem giderlerini düşürmenin yollarını bulmaları, diğer bir deyişle yemleri mümkünse işletmelerinde üretmelerinin yanında hayvan besleme tekniklerini uygulamaları büyük önem taşımaktadır. Örneğin işletmelerin tamamında kullanılan kaba yem ağırlıklı olarak saman olup, kaliteli kaba yem üretiminde açıklar vardır. İşletmeciler kesif yemi genellikle dışarıdan almaktadırlar. Bu nedenle kesif yeme dayalı yemleme yapıldığından, kullanılan kesif yemin çoğunluğu fabrika yemi olduğundan ve yem fiyatının süt fiyatından pahalı olmasından dolayı, işletmelerin kârlılığı azalmaktadır. İlçenin hayvancılık potansiyelini geliştirmek, daha ucuza besleme kaynağı olan kaliteli kaba yemden faydalanmak ve birim alandan daha fazla gelir elde etmek amacıyla hububat üretiminden vazgeçip, dekara daha fazla gelir getiren kaliteli kaba yem üretimi ve yem bitkilerinin ekimindeki devlet desteklerinin artırılması ile mümkün olacaktır.

4.4.2.3. İşletmelerde net, brüt ve nisbi kar

Mevcut araştırmada tüm işletmelerin brüt kar, net kar ve nisbi kar oranları işletme büyüklüğü arttıkça artmakta olup, bunun yanı sıra nisbi kar oranı ortalaması 1.29 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.4.2.3.1). Türkiye'nin değişik illerinde daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarda birbirlerinden oldukça farklı nisbi kar oranları elde edilmiştir (Demircan vd., 2006; Gündüz ve Dağdeviren, 2011; Murat ve Sakarya, 2012). Benzer sonuçların elde edilememesinin nedenlerini, farklı bölge şartlarına, işletmelerin kuruluş yerleri ve üretim maliyetlerinin yüksek olması, işletme idaresindeki ve işletme girdilerindeki farklılığa, enflasyona, gelir kalemlerini oluşturan unsurların illere, zamana, ölçeğe ve bölgedeki süt alımı yapan tüccarların alım fiyatlarına bağlamak mümkündür.

Çizelge 4.4.2.3.1. İşletmelerin net, brüt ve nisbi kar oranları

	İşletme büyüklüğü, adet			
	5-10	11-20	21-239	5-239
BBHB	7.50	15.50	54.91	30.84
Toplam GSÜD, TL/ işletme	86590.01	187496.07	792296.28	429384.35
Toplam GSÜD, TL/BBHB	11545.33c	12096.52b	14429.00a	13922.97
Toplam DG, TL/ işletme	58533.61	125556.05	505578.62	276459.48
Toplam DG, TL/BBHB	7804.48c	8100.39b	9207.41a	8964.32
Toplam ÜG, TL/işletme	74402.98	155062.05	606174.23	333864.81
Toplam ÜG, TL/BBHB	9920.40c	10004.00b	11039.41a	10825.71
Brüt kar (GSÜD -DG), TL/işletme	28056.40	61940.01	286717.66	152924.87
Brüt kar (GSÜD -DG), TL/BBHB	3740.85c	3996.13b	5221.59a	4958.65
Net kar (GSÜD -ÜG), TL/işletme	12187.02	32434.02	186122.05	95519.53
Net kar (GSÜD -ÜG), TL/BBHB	1624.94c	2092.52b	3389.58a	3097.26
Nisbi kar oranı (GSÜD / ÜG)	1.16c	1.21b	1.31a	1.29

BBHB ; büyük baş hayvan birimi, BBHB katsayıları; buzağı 0.20, dişe kültür 0.60, inek kültür 1.00, kuru inek kültür 1.00, dana kültür 0.60, olarak kullanılmıştır.

GSÜD, gayri safi üretim değeri, DG, değişken giderler ÜG, üretim giderleri

^{abc}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05)

4.4.2.4. İşletmelerde süt üretim maliyeti ve kar marjı

Mevcut araştırmada işletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin her kg sütün maliyeti düşerek, kar marjı (P<0.05) artmaktadır (Çizelge 4.4.2.4.1). Genel olarak işletmede sağılan inek sayısı diğerlerine göre az ise, işletme birimi başına düşen süt miktarının

düşüklüğünden dolayı her kg süt için işletme masraflarının artması dolayısıyla karın ve kar marjının düşük olması beklenir. Süt sığırcılığı işletmelerinde daha önce yapılan araştırmalarda da (Günlü ve Sakarya, 2001; Demircan vd., 2006; Semerci vd., 2015) işletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin kar marjı ve yatırımın nisbi kar oranının arttığı bildirilmektedir. İkikat Tümer ve Birinci (2011) Tokat ilinde üretilen süt miktarı arttıkça süt maliyetinin düştüğünü saptamışlardır. Gündüz ve Dağdeviren (2011) Samsun'un Bafra ilçesinde işletmelerde ölçek büyüdükçe gelirin arttığını belirlemişlerdir. Mevcut araştırmada küçük işletmelerde (5-10 baş) gerek işletme başına ve gerekse büyükbaş hayvan birimi başına net kar ülkemiz şartlarında bir aileyi geçindirmekten uzaktır. Bu nedenle küçük işletmelerin maddi olanakları varsa kendileri, yoksa örgütlenerek ticari işletme konumuna geçmeleri gerekmektedir. Ayrıca, bu tip işletmelere devlet ya da yerel yönetimler hibe ya da uzun vadeli ucuz kredilerle destek de olabilir.

Çizelge 4.4.2.4.1. İşletmelerin süt üretim maliyeti ve kar marjı

Kar oranları	İşletme büyüklüğü, adet			
	5-10	11-20	21-239	5-239
Toplam gayri safi üretim değerinde süt geliri oranı (%) A	49.46	58.58	61.72	60.63
Toplam üretim giderleri (TL) B	74402.98	155062.05	606174.23	333864.81
Toplam üretim giderlerinde süt üretim giderleri oranı C=A x B	36799.52	90837.49	374106.30	202429.91
Üretilen toplam süt miktarı (kg/yıl) D	47200.32	132675.70	597558.70	316230.44
Süt giderleri (TL/kg) E=C/D	0.78	0.68	0.63	0.64
Süt fiyatı (TL/kg) F	1.25	1.25	1.25	1.25
Kar marjı (TL/kg) G=F-E	0.47	0.57	0.62	0.61
(Kar marjı/süt satış fiyat)100, %	37.80	45.60	49.60	48.80

Araştırmanın yürütüldüğü işletmelerde pazarlamayla ilgili değişik sorunlarla karşılaşmıştır. İşletmecilerin geneli süt fiyatlarından şikayetçidirler. Uzun süredir süt fiyatlarının artmadığı ve bu durumun işletme karlılığında önemli rol oynadığı vurgulanmaktadır. Üretici ürününü ne kadar iyi şartlarda üretirse üretsün, pazarda uygun şekilde değerlendiremezse, başarılı olması mümkün değildir. Bölgede üretilen sütü rasyonel bir biçimde işleyip-pazarlayacak organize süt sanayi ve pazarlama örgütleri bulunmamaktadır. Bu nedenle sütün önemli bir kısmı ya geleneksel bir

şekilde işlenip ya da çiğ süt olarak araçlara devredilmektedir. Süt sığırcılığında kooperatifleşme süütün pazarlanmasında önemli bir rol oynayarak, özellikle işletmelerde birim maliyetlerin düşürülmesini sağladığı bildirilmektedir (Kebede ve Shreiner, 1996). Pazarlamada mevcut sorunlar çözülmedikçe, üretim faaliyetlerinde başarıya ulaşılsa dahi işletmede karlılık ve verimliliğin artırılması söz konusu değildir. Bu nedenle bölgede mevcut birlik ya da kooperatifler pazarlama faaliyetlerinde daha aktif olmalı ve üreticinin geliri aracı ya da sanayici insiyatiline bırakılmamalıdır.

4.5. İşletmelerde Hayvan Besleme Uygulamaları ile İlgili Bulgular

4.5.1. İşletmelerde buzağuların bakım ve beslemesi

Anket yapılan işletmelerde buzağulara içirilen süt miktarı Çizelge 4.5.1.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.5.1.1. İşletmelerdeki buzağulara içirilen süt miktarı

Buzağulara içirilen süt, kg	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
İlk 12 saatte içirilen ağız sütü	5.79	6.30	6.09	2.545	0.321	6.11
3. günden sonra içirilen günlük	5.98	5.13	4.24	2.145	0.411	4.98

Buzağularda immünoglobülinlerin emilim etkinliğinin doğumdan sonraki ilk 4-6 saatten önce en yüksek olduğu bildirilmektedir (Michanek vd., 1989). Ağız sütündeki immünoglobülinlerin emilim etkinliğindeki düşüş doğumdan sonraki ilk 12 saatlik dönemde saatte % 0.3 iken, doğumdan sonraki 12-18 saatlik dönemde bu oran hızlanarak % 2.5’e çıkmaktadır (Osaka vd., 2014). Yeni doğan buzağulara kaliteli ağız süütünün yeterli miktarda ve zamanında verilmemesi pasif transfer (anadan gelen) aktarımında yetersizliğe yol açarak ölüm oranını artmasına ve performansta düşüşe yol açmaktadır. Klasik ders kitapları (Emsen, 1992; Akman, 2003) doğumdan sonraki ilk 12 saat içerisinde içirilecek ağız sütü miktarının buzağının doğum ağırlığının yaklaşık %10’una ulaşması gerektiğinden bahsetmektedir. Ancak bu tip ağız sütü ile beslemede, sürüdeki buzağularda pasif

transfer aktarımında yetmezlik hala % 13-19.2 düzeylerinde kalmaktadır (USDA, 2007). Anket yapılan işletmelerde doğumdan sonraki ilk 12 saatte 5.79 ile 6.30 kg arası süt verildiği tespit edilmiştir. Ancak, mevcut araştırmadaki işletmelerde gerek doğum bölmesi ve gerekse buzağuların barındırıldıkları alanlar hijyenik açıdan yeterli değildir. Bu yüzden işletme sahiplerinin ilk 12 saatte içirdiği ağız sütü miktarı arttırılmalıdır (en az 8 L). Şayet biberonla içirmek mümkün olmazsa, mide sondası kullanarak buzağının yeterli ağız sütü alması sağlanmalıdır.

Anket yapılan işletmelerde günlük 4.24 ile 5.98 kg arası süt verildiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.1.1). Buzağulara dördüncü günden itibaren normal süt vermeye başlanmalıdır. İçirilecek günlük süt miktarı buzağının cüssesine bağlı olarak değişirse de, Türkiye'deki Siyah Alaca, Esmer ve Simental buzağulara günde 4-5 kg süt içirilmesi yaygın bir uygulamadır. Buna karşılık daha fazla süt içirmenin ileri dönem performansını olumlu etkilediği de belirtilmektedir (Akman, 2003). Üreticiler buzağulara içirilecek toplam ya da günlük süt miktarını belirlerken, bir yandan buzağının doğum ağırlığını ve geleceğini, diğer yandan besleme maliyetini dikkate almalıdırlar.

Çizelge 4.5.1.2. İşletmelerde artan ağız sütünü değerlendirme

Artan ağız sütünü değerlendirme	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Buzdolabında muhafaza edip Ağız sütü yetersiz ineklerin buzağularına verme	7	29	11	55	24	67	42	53
Buzağulara verme dışında farklı şekillerde kullanma	11	46	5	25	9	25	25	31
Dökme	6	25	4	20	3	8	13	16

Çizelge 4.5.1.2'de işletmelerde artan ağız sütünün değerlendirme şekli verilmiştir. Bir inekten elde edilen ağız sütü ve ara süt miktarı bir buzağının tüketebileceğinden çok fazladır. Bu fazlalığın yeni doğan diğer buzağulara içirilerek değerlendirilmesi söz konusu olabilir. Değerlendirme için fazla ağız sütünün hemen tüketilmesi ya da

tüketilene kadar uygun koşullarda muhafaza edilmesi gerekir. Ağız sütü buzdolabında bir hafta, derin dondurucuda (-20 °C) bir yıl muhafaza edilebilir.

Çizelge 4.5.1.3. İşletmelerdeki buzağuların bakım ve beslenmesi

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Buzağuların sütten kesim yaşı, gün								
30-60	4	16	3	15	4	11	11	14
61-75	8	33	7	35	12	33	27	33
76-90	9	38	8	40	15	42	32	40
91 +	3	13	2	10	5	14	10	13
Buzağı başlangıç yemi verilme yaşı, gün								
0-5	3	13	2	10	3	8	8	10
6-10	4	16	3	15	7	19	14	18
11-15	6	26	6	30	10	28	22	27
16-20	5	21	4	20	8	22	17	21
21-30	4	16	4	20	6	17	14	18
31 +	2	8	1	5	2	6	5	6
Buzağıya kaba yem verilme yaşı, gün								
0-15	2	8	2	10	3	8	7	9
16-30	7	29	4	20	6	17	17	21
31-45	6	26	2	10	10	28	18	22
46-60	5	21	6	30	8	22	19	24
61-75	1	4	3	15	3	8	7	9
76-90	2	8	2	10	4	11	8	10
91 +	1	4	1	5	2	6	4	5
Buzağuları sütten kesme ölçütleri								
Kesif yem tüketimi	9	37	7	35	13	36	29	37
Buzağının kilosu			5	25	10	28	15	18
Buzağının yaşı	15	63	8	40	13	36	36	45
Buzağı büyütme yemi yem verilme yaşı, gün								
45-60	2	8			3	8	5	6
61-75	4	16	2	10	9	25	15	19
76-90	7	29	6	30	12	33	25	31
91-120	5	21	7	35	6	17	18	23
121-150	6	26	4	20	5	14	15	18
151 +			1	5	1	3	2	3

Araştırmada her büyüklükte işletmeye sahip tüm yetiştiriciler yeni doğan buzağılara buzağı maması (süt ikame yemi) vermediklerini beyan etmişlerdir (Gösterilmeyen Çizelge). Bu durum buzağı mamasının maliyeti ile ilgili olabilir. Buzağı büyütmede buzağı maması kullanılacaksa, mama kalitesi, hazırlık ekipmanlarının fiyatı, işçilik, mama ile büyütme süresi ve süt fiyatı dikkate alınmalıdır. Örneğin Akman (2003)'a göre buzağı mamasının 1 kg'nın fiyatı süt fiyatının 6-8 katından az ise mama ile beslemek ekonomik olabilir. Şayet 1 kg buzağı mamasının fiyatı 8 kg süttten daha pahalı ve sürü sağlığından kaynaklanan bir zorunluluk yoksa, buzağı maması üzerinde durulmayabilir.

Mevcut araştırmada her büyüklükteki işletmelerin çoğunluğu iki aydan daha uzun süre buzağılara süt içirmektedirler. Bunun yanı sıra buzağılara başlangıç yemi ve kaba yem başlama süreleri de olması gerekenden fazladır (Çizelge 4.5.1.3). Türkiye'de buzağılara süt içirme süresi işletmelere göre değişmektedir. Ankara ve Aksaray illerinde yürütülen bir çalışmada işletmelerin yarısından fazlasında süt içirme süresinin 3 ay (12 hafta) ve daha fazla olduğu belirtilmektedir (Tatar, 2007). Van ilinde buzağuların süttten kesim zamanı oldukça uzun olup işletmelerin % 44.9'unda doğumdan beş ay sonra buzağuların süttten kesildiği bildirilmiştir (Bayındır, 2008). İşletmelerin Bursa ilinde (İnal, 2014) % 47.5, Giresun yöresinde % 47.5 (Tugay ve Bakır, 2008)'unda buzağuların doğumdan 2 ay sonra süttten kesildiği saptanmıştır. Buna karşın, Kanada'da yürütülen bir araştırma ise işletmelerin % 75'inin süt içirme süresi 8 hafta veya daha kısa bulunmuş, ABD'de ortalama süt içirme süresi 8.2 hafta olarak belirtilmiştir (Vasseur vd., 2010). Sütü değer fiyata satabilen işletme için uzun süre süt içirmek fazladan bir yarar sağlamamakta, aksine maliyeti arttırmaktadır. Örneğin yapılan bir araştırmada (Koçak ve Güneş, 2005) süt içirme süresini 5 hafta yerine 10 haftaya (70 güne) çıkarmanın süt ve yem maliyetini % 50'den fazla artırdığı, ama buzağuların 70. gün ağırlıkları arasında önemli bir farklılık ortaya çıkarmadığı saptanmıştır. Süttten kesim yaşı 5 haftaya kadar indirilebilir. Mevcut araştırmada buzağularına 8 haftadan daha uzun süre süt içirenlerin, su, buzağı başlangıç yemi ve kaba yem ile ilgili önerilere uymak koşuluyla, süttten kesim yaşını önce 8 haftaya ardından da 5 ya da 6 haftaya indirmeleri uygun olacaktır. Ancak yaş ne olursa olsun birbirini izleyen 3 günde, günlük ortalama 750 g buzağı başlatma yemi tüketemeyenler ile hasta buzağular süttten kesilmemelidir.

Buzağları uzun süre sadece sütle beslemek rumenin arzulan düzeyde gelişmesini engellemesinin yanı sıra demir eksikliği gibi sorunlara da yol açabilmektedir. Sütten kesimde buzağı diğer yemlerden yararlanarak gelişmesini sürdürebilecek durumda olmalıdır. Bu da sindirim sisteminin gelişmesi, yani buzağının hem kaba ve kesif yem tüketiminin hem de bunları değerlendirme kapasitesinin artması ile mümkündür. Bu amaçla buzağılara ağız sütünden normal süte geçişle birlikte, yani buzağı 4. günden itibaren buzağı başlatma yeminin verilmesi uygun olacağı belirtilmektedir (Akman, 2003). Oysa mevcut araştırmada bütün işletmelerde bu uygulamayı uygulayanların oranı çok düşük kalmaktadır. Türkiye’de genel olarak buzağı başlatma yeminin verilme zamanı ile ilgili yetersizlikler vardır. Kum (2006), Antalya yöresinde işletmecilerin %39.34’ünün 4.haftadan itibaren buzağı başlangıç yemi verdiğini saptamıştır. Elmaz vd. (2010) Burdur ilinde süt sığırı işletmelerinde buzağılara yem verme yaşının 1 haftalık yaş’dan 4 haftalık yaşa kadar uzadığını saptamışlardır. Mevcut araştırmada işletmelerin çoğunluğu buzağuları kaba yeme başlatma yaşı geniş bir yayılım göstermekte ve çoğunlukla 1 aydan sonra başlamaktadır (Çizelge 4.5.1.3). Türkiye’de kaba yem vermeye başlama yaşı bir haftadan başlayıp 2-3 aya kadar çıkabilmektedir. Oğuz vd. (2013) tarafından yapılan bir çalışmada Burdur ili işletmelerinde buzağılara kaba yem ilk yedirilme yaşının ortalama 38 gün olduğu, ancak yayılımın 4 gün ile 90 gün arasında değiştiği belirlenmiştir. Buzağı eti üretimi gibi özel bir amaç yok ise, kaba yeme başlatma yaşı için bu kadar geç başlanması olağan değildir. Buzağı büyütmede dikkat edilmesi gereken en önemli konu, başlangıçta kaba yem değerlendirme yeteneği olmayan sindirim sistemine hızla bu özelliği kazandırmaktır. Bunun için bir yandan buzağının büyümesi, diğer yandan da sindirim sisteminin gelişmesi sağlanmalıdır. Bu açıdan, önlerinde temiz su ve buzağı başlatma yemi bulundurulan buzağılara ilk 15-20 gün kaba yem verilmemesi bir olumsuzluk yaratmamaktadır. Ancak buzağılara 3. haftanın sonundan itibaren, rumen gelişimi açısından iyi kaliteli kaba yem verilmesi uygun olmaktadır.

İki aylık yaşını dolduran buzağılara buzağı büyütme yemi verilebilir. Mevcut araştırmada buzağı başlatma yemi ve kaba yem vermeye başlama yaşında olduğu gibi her büyüklükteki işletmelerde buzağı büyütme yemine geçiş yaşı da geç ve büyük bir varyasyona sahiptir (Çizelge 4.5.1.3). Bu durum buzağı yetiştirme ve besleme ile ilgili üreticilerin eğitilmesi gerektirdiğini göstermektedir. Mevcut

araştırmadakine benzer şekilde Oğuz vd. (2013) ise Burdur ili işletmelerinde buzağı büyütme yeminin işletmelerde ilk kullanım yaşının yaklaşık 93.5 gün olduğu bunun da yaklaşık 10 gün ile 150 gün arasında dağılım gösterdiği saptanmıştır. Tugay ve Bakır (2008) Giresun ilindeki işletmelerin % 98.9'unun buzağılara büyütme yemi vermediklerini saptamışlardır.

4.5.2. İşletmelerde sağmal hayvanların bakım ve beslemesi

4.5.2.1. İşletmelerde rasyon değişikliği uygulaması

Anket yapılan işletmelerde, küçük ve orta boy işletmelerde üreticilerin belirli bir kısmı sık sık rasyon değiştirdiklerini beyan etmişlerdir. Buna karşın rasyon değiştirme sıklığı işletme büyüklüğü arttıkça azalmakta ve işletmelerin hepsinde rasyon değişikliğinde kademeli geçiş uygulanmaktadır (Çizelge 4.5.2.1.1). Rumendeki mikroorganizmalar ani rasyon değişikliklerine karşı hassastırlar. Bu nedenle sık rasyon değişikliklerinden kaçınmak gerekir.

Çizelge 4.5.2.1.1. İşletmelerde rasyon değişikliği uygulaması

İşletmelerde rasyon uygulaması	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Hayvanlarınıza uyguladığınız rasyonun süresi								
Sık sık rasyon değişikliği yaparım	11	46	4	20			15	19
Aynı rasyon belirli bir süre gider	13	54	16	80	36	100	65	81
Hayvanlarınıza yeni bir rasyona geçişte								
Yeni yeme kademeli geçiş uyguluyorum	24	100	20	100	36	100	80	100

4.5.2.2. İşletmelerde kaba ve kesif yem verilme sıklığı

Anket yapılan işletmelerde sağmal hayvanların bakım ve beslemesinde kaba ve kesif yem verilme sıklığına ait veriler Çizelge 4.5.2.2.1'de sunulmuştur. Mevcut araştırmada yemleme sıklığı işletme büyüklüğü az olan gruplarda günde 2 defa

yaygın olarak yapılmakta, buna karşın işletme büyüklüğü yüksek olan grupta günde 3 defa ve gün boyu yemlemesi daha yaygın olarak yapılmaktadır. Ülkemizde özellikle küçük işletmelerin yanlışlarından birisi düşük yemleme sıklığıdır. Tüm rasyon (TMR) uygulamasını Tatar (2007) Ankara ve Aksaray'da işletmelerde % 67.7, Oğuz vd. (2013) Burdur ili süt sığırcılığı işletmelerinde % 64 olarak bildirmektedir. Düşük yemleme sıklığında sığırlar kısa sürede fazlaca kesif yem tüketerek hızlıca rumen pH'sının düşmesine yol açmaktadır (Gonzalez vd., 2012). Ayrıca düşük yemleme sıklığında sığırlar küçük partiküllü yemleri seçerek yeme olasılığı artmakta ve böyle bir durumda rumen pH'sı hızla düşerek; rumen asidozu, selüloz sindiriminde ve süt yağında düşüş gözlenebilmektedir (Gao ve Oba, 2014).

Çizelge 4.5.2.2.1. İşletmelerde kaba ve kesif yem verilme sıklığı

İşletmelerde yem verilme sıklığı	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
İşletmede hayvanlara kaba yem verilme sıklığı								
2 öğün/gün	24	100	18	90	12	33	54	68
3 öğün/gün			2	10	11	31	13	16
Gün boyu (tüm rasyon)					13	36	13	16
İşletmede hayvanlara kesif yem verilme sıklığı								
2 öğün/gün	24	100	20	100	12	33	56	70
3 öğün/gün					11	31	11	14
Gün boyu (tüm rasyon)					13	36	13	16

4.5.2.3. İşletmelerde sabahları yemliklerin durumu

Çizelge 4.5.2.3.1. İşletmelerde sabahları yemliklerin durumu

Sabahları yemliklerin durumları	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Yem tükenmiş	18	75	13	65	18	50	49	61
Yemlikte yem kalıyor	2	8	6	30	16	44	24	30
Dikkat etmiyorum	4	17	1	5	2	6	7	9

Mevcut araştırmada özellikle küçük işletmelerde işletme sahipleri yemlikleri boş bulduklarını beyan etmektedirler (Çizelge 4.5.2.3.1). Bu durum hayvanların yeterince yeme ulaşamadığının göstergesidir. Hayvan refahı açısından yüksek verimli süt sığırları ile çalışan entansif süt sığırcılığı işletmelerinde ineklerin önünde günün 21 saati yem bulunması gerekir. Üstelik ilk yeme gelen inekle sonuncu olarak yeme gelen ineğin aldığı yemin karışımının aynı kalitede olmasının sağlanması gerekir. Bu konudaki başarı ise işletmede yapılacak ara sıra yemlik yönetimi kontrolü ile mümkündür (Göncü vd., 2016).

4.5.2.4. İşletmelerde silaj yemleme süreleri

Silaj ile yemlemenin maliyetleri düşürücü etkisi olduğu bilinmekte olup anket yapılan işletmelerde, silaj kullanılıp kullanılmadığı eğer kullanılıyorsa işletmelerin yılda gün olarak silaj yemleme süreleri Çizelge 4.5.2.4.1’ de görüldüğü üzere işletme büyüklüğü arttıkça silaj besleme gün sayısı artış göstermektedir.

Çizelge 4.5.2.4.1. İşletmelerde silaj yemleme süreleri

İşletmelerde silaj yemleme süresi, gün	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Silaj kullanmıyorum	13	54	9	45	8	22	30	38
90 -	1	4			1	3	2	3
90-120	3	13	4	20	4	11	11	13
121-150	5	21	4	20	7	19	16	20
151-180	2	8	3	15	11	31	16	20
181 +					5	14	5	6

4.5.2.5. İşletmelerde meradan yararlanma

Karlı bir süt sığırcılığının alternatif yollarından biride hayvanların meradan yararlanmalarıdır. Süt sığırcılığında olatmanın hayvan başına elde edilen gelirden % 64’e varan bir artışa neden olduğu belirtilmektedir (Rust vd., 1995). Mevcut araştırmada yöredeki çayır-mera alanları yeterli verim için uygun koşullara sahip değildir. Çünkü bölgede geniş ve verimli mera alanlarına rastlamak oldukça güçtür.

Bu nedenle anket yapılan işletmelerde, işletme büyüklüğü arttıkça hayvanların meraya çıkma oranları azalmaktadır (Çizelge 4.5.2.5.1). Sivas yöresinde işletmelerin % 80'inin (Hozman, 2014), Giresun yöresinde ise %86.3'ünün hayvanlarını meraya çıkardığı belirtilmektedir (Tugay ve Bakır, 2008).

Bölgede mera ıslahı çalışmalarının yetersiz olması, meralarda üniform ve zamanında olatma yapılmamasından dolayı meralar verimsizleşmekte ve hayvanlar meralarda yeterince beslenememektedirler. Bu nedenle meraya hayvanlarını gönderen işletmelerde mera öncesinde ek yemleme olarak kaba yem kullanılmakta iken, mera dönüşü hayvanlarını meraya çıkartan işletmelerin önemli bir kısmı kesif yem kullanmaktadırlar (Çizelge 4.4.2.5.1).

Çizelge 4.5.2.5.1. İşletmelerde mera beslemesi

İşletmelerde hayvanların mera beslemesi	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Hayvanların meraya çıkma süreleri, gün								
Meraya çıkartmıyorum	11	46	12	60	22	61	45	56
150 -	8	33	5	25	8	22	21	26
150 +	5	21	3	15	6	17	14	18
Hayvanların meraya çıkmadan önce ek yemleme								
Meraya çıkartmıyorum	11	46	12	60	22	61	45	56
Evet, kaba yem veriyorum	8	33	6	30	10	28	24	30
Yemleme yapmıyorum	5	21	2	10	4	11	11	14
Hayvanlarınıza mera dönüşü ek yemleme								
Meraya çıkartmıyorum	11	46	12	60	22	61	45	56
Evet, kesif yem veriyorum	6	25	3	15	9	25	18	23
Yemleme yapmıyorum	7	29	5	25	5	14	17	21

4.5.2.6. İşletmelerde kaba yem parçacık büyüklüğü

Anket yapılan işletmelerde, işletmelerin kaba yem parçacık büyüklüğüne ait veriler Çizelge 4.5.2.6.1'de verilmiştir. Kaba yemlerin parçacık (partikül) büyüklüğünü çok küçültmek yaprak kaybı, tozlanma gibi dezavantajları ile birlikte özellikle besin madde kayıplarının meydana geldiği (Ergül, 1993) ve aynı zamanda kaba yemlerin

parçacık uzunluğu azaldığı zaman, geviş getirme ve dolayısıyla tükürük salgısı azalacağından hayvanlarda rumen asidozu, laminitis ve abomasum deplasmanı'nda artışa, iştah azalması ve süt veriminde düşüğe neden olduğu bildirilmektedir (Önol ve Akçay, 2005). Mevcut araştırmaya göre işletme büyüklüğünün artışıyla üreticilerin kaba yem parçacık büyüklüğüne daha fazla özen gösterdikleri ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.5.2.6.1. İşletmelerde kaba yem parçacık büyüklüğü

Kaba yemlerin parçacık büyüklüğü	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Parçalanmamış			6	30	2	6	8	10
Kaba parçalanmış			6	30	13	36	19	24
İnce parçalanmış			1	5			1	1
Tüm rasyon (TMR)					13	36	13	16
Fark etmez	24	100	7	35	8	22	39	49

4.5.2.7. İşletmelerde hayvanlara verilen yem miktarları

Anket yapılan işletmelerde, işletmelerin hayvanlara verdikleri yem miktarlarına ait veriler Çizelge 4.5.2.7.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.5.2.7.1. İşletmelerde hayvanlara verilen yem miktarları

	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
Sağmal hayvanlara günlük verilen yem miktarları, kg kurumadde/ BBHB						
Buğday samanı	3.78a	3.09a	1.72b	0.215	0.031	2.68
Kaliteli kaba yemler	2.31c	2.59b	3.02a	0.138	0.016	2.70
Mısır silajı	1.50b	1.88a	1.90a	0.144	0.001	1.78
Kaba yem toplamı	7.60a	7.57a	6.65b	0.452	0.014	7.17
Kesif yem toplamı	5.89c	7.68b	10.05a	0.093	0.000	8.21

BBHB ; büyük baş hayvan birimi, BBHB katsayıları; buzağı 0.20, düve kültür 0.60, inek kültür 1.00, kuru inek kültür 1.00, dana kültür 0.60, olarak kullanılmıştır.

^{abc}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05)

Araştırmada işletme büyüklüğü arttıkça kaliteli kaba yem ve kesif (yoğun) yem kullanımını artmaktadır. Bu durum büyük işletmelerde hayvan başına günlük süt veriminin artmasıyla cevap bulmuştur (Çizelge 4.5.2.2). Yüksek süt verimli ineklerin günlük besin madde ihtiyaçları düşük kaliteli kaba yem ve az miktardaki yoğun yemlerle karşılanamamakta, bu yüzden besin maddelerince zengin, sindirilme dereceleri yüksek kaliteli kaba yem ve yoğun yemlere ihtiyaç duyulduğu (Sevgican, 1996) ve süt sığırı işletmelerinin karlılığı için, hayvanların uygun maliyetli, besin maddelerince dengelenmiş ve yeterli miktarda yemle beslenmesi gerektiği bildirilmektedir (Görgülü, 2002).

4.5.2.8. İşletmelerde rasyon programı kullanımı

Çiftlik hayvanlarında verimliliği etkileyen en önemli faktörlerden bir tanesi de rasyon uygulamalarıdır. Anket yapılan işletmelerde, işletme büyüklüğü arttıkça rasyon yazılım programı kullanımı artmaktadır (Çizelge 4.5.2.8.1). Bu bilgiler ışığında büyük işletmelerin hayvan besleme programı kullanımı konusunda biraz daha duyarlı oldukları söylenebilir.

Çizelge 4.5.2.8.1. İşletmelerde rasyon programı kullanımı

İşletmelerde rasyon programı	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Kullanılmıyor	24	100	15	75	23	64	62	77
Kullanılıyor			5	25	13	36	18	23

4.5.2.9. İşletmelerde dönemlere göre besleme

Anket yapılan işletmelerde, işletmelerin sağmal hayvanları dönemlere göre besleme durumlarına ait veriler Çizelge 4.5.2.9.1'de, işletmelerde pik dönemine göre besleme durumlarına ait veriler ise Çizelge 4.5.2.9.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.5.2.9.1. İşletmelerde dönemlere göre besleme

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Laktasyon döneminde verim dönemlerine göre farklı yemleme yapıyor musunuz								
Evet			8	40	24	67	32	40
Hayır	24	100	12	60	12	33	48	60
Hayvanlarınıza diğer dönemlere göre uygun besleme programı yapıyor musunuz								
Evet			9	45	27	75	36	45
Hayır	24	100	11	55	9	25	44	55

Çizelge 4.5.2.9.2. İşletmelerde pik dönemine göre besleme

İşletmelerde süt pik dönemine göre besleme	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Sağmal ineklerin süt verimleri hangi dönemde fazlaşıyor								
5-8 hafta			9	45			9	11
8-12 hafta			11	55	36	100	47	59
Bilmiyorum	24	100					24	30
Süt veriminin pike ulaşması için hayvanlarınızı hangi dönemlerde nasıl besleyeceğinizi biliyor musunuz								
Evet			8	40	24	67	32	40
Hayır	24	100	12	60	12	33	48	60
Verim dönemlerine göre yemleme uygulaması biçimi								
Yapmıyorum	24	100	12	60	12	33	48	60
Yüksek süt verimliliklere ilave yemleme yapmak			3	15	10	28	13	16
Süt verimine göre az ya da çok süt yemi vermek			3	15	5	14	8	10
Laktasyon dönemine göre süt yemini ayarlamak			2	10	9	25	11	14

Anket yapılan işletmelerde verim dönemlerine göre yemleme uygulaması özellikle küçük işletmelerde hiç yapılmazken, işletme büyüklüğü arttıkça bu oran bir miktar yükselse de yine de önemli bir kesimin hayvanlarına rastgele yem verdikleri ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden hayvanlar ya genetik kapasitelerinin altında verim vermekte ya da yüksek süt verimine sahip hayvanlarda yetersiz ve dengesiz beslemeye bağlı olarak birçok sağlık problemi ve ekonomik kayıplar ortaya çıkmaktadır.

Mevcut araştırmada süt verimine göre besleme uygulaması yapan işletme oranı % 40 olarak bulunmuştur. Mevcut araştırmaya benzer şekilde Tatar (2007) Ankara ve Aksaray'da işletmelerin yaklaşık % 35'inin yemlemede süt verimini bir ölçü olarak aldıklarını belirlemiştir. Buna karşın Oğuz vd. (2013) Burdur ili süt sığırcılığı işletmelerinde süt sığırlarında verim dönemlerine göre yemleme uygulaması yapan işletmelerin oranını % 68 olarak bildirmektedir. Bayındır (2008) Van ilinde işletmelerin %78.8' inde yüksek ve düşük süt verimli ineklere aynı miktarda yem verildiğini saptamıştır.

4.5.2.10. İşletmelerde yem katkı maddesi kullanımı

Çizelge 4.5.2.10.1. İşletmelerde yem katkı maddesi kullanımı

İşletmelerde yem katkı kullanımı	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Mineral	8	33	7	35	11	31	26	33
Vitamin + mineral	5	21	5	25	13	36	23	29
Vitamin + mineral + maya	4	17	3	15	5	14	12	15
Hiçbirini kullanmıyorum	7	29	5	25	7	19	19	23

Yem katkı maddeleri; hayvanların verimlerini, yemlerin kalitelerini arttırmak amacıyla yemlere katılan maddelerdir. Yem katkı maddeleri çok geniş bir yapıyı içinde barındırmaktadır. Özellikle süt veren hayvanlarda sütle atılan mineral ve vitaminleri yerine koyacak şekilde sürekli kullanımıyla yarar sağlarlar. Verim artırıcı özelliklerinin yanında, lezzet ve iştah artırıcı, sindirimi kolaylaştırıcı ve bağışıklık sistemini güçlendirici olarak görev üstlenmektedirler. Anket yapılan işletmelerde, işletmelerin yem katkı maddesi kullanımı oranları ve kullandıkları yem katkı

maddesi çeşitleri Çizelge 4.5.2.10.1’de gösterilmiştir. İşletme büyüklüğü arttıkça özellikle vitamin katkı kullanımını artmaktadır.

4.5.3. İşletmelerde kuru dönem beslemesi

İşletmelerin kurudaki hayvanların beslenmesine ait uygulamaları Çizelge 4.5.3.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.5.3.1. İşletmelerde kurudaki hayvanların beslenmesi

İşletmede kurudaki hayvanların beslemesi	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Kuru dönem geçiş dönemi yemlemesi yapıyor musunuz								
Evet			3	15	9	25	12	15
Hayır	24	100	17	85	27	75	68	85
Kurudaki hayvanlar ayrı bölmelerde tutuluyor mu								
Evet			3	15	9	25	12	15
Hayır	24	100	17	85	27	75	68	85
Kuruda bulunan ineklere suca zengin yemler veriyor musunuz								
Evet			3	15	2	6	5	6
Hayır	24	100	17	85	34	94	75	94
Kuru dönemde süt sığırlarına yonca ya da korunga yediriyor musunuz								
Evet	6	25	4	20	5	14	15	19
Hayır	18	75	16	80	31	86	65	81
Kuru dönemde vitamin mineral takviyesi yapıyor musunuz								
E vitamini			1	5			1	1
Hazır vitamin karması ve selenyum			4	20	20	56	24	30
Hayır vermiyorum	24	100	15	75	16	44	55	69

Anket yapılan orta ve büyük işletmelerin çoğunluğunda kuruya çıkartılan hayvanlara yonca ve korunga gibi yemlerin yedirilmediği tespit edilmiştir ki, bu hastalıkların önlenmesi açısından doğru bir uygulamadır. Oğuz vd. (2013) Burdur ili süt sığırcılığı işletmelerinde işletmecilerin % 22’sinin kuruya çıkartılan hayvanlara yonca verdiklerini saptamışlardır. Geçiş dönemi yemlemesi; kuru dönemin son üç haftası ile laktasyonun ilk üç haftası arası yapılan yemlemedir. İyi bir geçiş dönemi

yemlemesi, yüksek süt verimi ve metabolizma hastalıklarından korunmanın anahtarlarıdır. Anket yapılan küçük boy işletmelerin hiçbirinde bu konuya dikkat edilmediği, buna karşın orta ve büyük boy işletmelerin ise az bir kısmında ise dikkat edildiği bulunmuştur. Mevcut araştırma sonuçları her boy işletme seviyesinde geçiş dönemi yemlemesi konusunda işletmecilerin eğitilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

4.5.4. İşletmelerde yem idaresi

4.5.4.1. İşletmelerde yem temini ve muhafazası

Anket yapılan işletmelerde, bütün işletmeler kaba ve kesif yemin bir kısmını yetiştirmekte, bir kısmını ise satın alma yoluna gitmektedir (Çizelge 4.5.4.1.1).

Çizelge 4.5.4.1.1. İşletmelerde kaba ve kesif yem temini

İşletmelerde yem temini	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Kaba yemlerin temini								
Bir kısmını kendim yetiştiriyorum, bir kısmını satın alıyorum	18	75	15	75	29	81	62	77
Tamamını satın alıyorum	6	25	5	25	7	19	18	23
Kesif yemlerin temini								
Bir kısmını kendim yetiştiriyorum, bir kısmını satın alıyorum	6	25	5	25	24	67	35	44
Tamamını satın alıyorum	18	75	15	75	12	33	45	56

İşletmelerin tamamında kullanılan kaliteli kaba yem üretiminde açıklar vardır. İlçenin hayvancılık potansiyelini geliştirmek, daha ucuza besleme kaynağı olan kaba yemden faydalanmak ve birim alandan daha fazla gelir elde etmek amacıyla hububat üretiminden vazgeçip, dekara daha fazla gelir getiren kaliteli kaba yem üretiminin artırılmasıyla mümkün olacaktır. Bu bakımdan gerek yerel yönetimler ve gerekse

devlet tarafından yem bitkileri üretimi teşvik edilmeye devam edilmelidir. Büyük işletmelerin kesif yemin tamamını satın alma oranı diğer işletmelerden daha düşüktür. Bu tip işletmeler kendi yemini yapma yoluna gitmektedirler ki, karlı bir hayvancılık için doğrusu da budur.

Anket yapılan işletmelerde, işletmelerin yemlerin muhafaza durumları Çizelge 4.5.4.1.2. de gösterilmiştir. Hayvanlarla aynı yerde depolanan yemler çabuk bozulmalara maruz kalmaktadır. Ayrıca bazı yemlerin süte kokusunun sinmemesi için hayvanların bulunduğu ortamdaki ve sağımhane'den uzak tutulması gerekir. Yemlerin muhafazası işletme büyüklüğü arttıkça, yem deposunda muhafaza eğilimine doğru değişmektedir. Demir vd. (2013) Kars ilinde işletmelerin %52.4'ü yemlerini depoda, %35.9'u dışarıda üstü kapalı,% 11.7'si ise dışarıda üstü açık olarak sakladıklarını saptamışlardır.

Çizelge 4.5.4.1.2. İşletmelerde yem muhafazası

İşletmelerde yem muhafazası	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Yemleri nerede muhafaza ediyorsunuz								
Yem deposunda			10	50	32	89	66	83
Hayvanlarla aynı yerde	24	100	10	50	4	11	10	13
Satın aldığınız fabrika yemlerinizin depolama süreleriniz ne kadardır								
4 haftadan az					8	22	8	10
4-6 hafta	24	100	20	100	10	28	54	67
6 haftadan fazla					18	50	18	23

4.5.4.2. İşletmelerde silaj temini ve silaj katkı maddesi kullanılması

Karlı bir süt sığırcılığı için silaj üretimi ve kullanımı önemli bir konudur. İşletmelerin büyük çoğunluğu az-çok silaj kullanılmakta olup, işletmelerin hayvanlara silaj yedirirken dikkat ettikleri kriterler; silajın kokusu, tazeliği, rengi ve silajın küflü olmaması olarak sıralanabilir. İşletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin rasyonlarda silaj kullanımı ve kendilerinin silaj yapma oranları artmaktadır (Çizelge 4.5.4.2.1). İşletmelerin silaj kullanım oranının genel ortalaması % 62 dir. Hozman (2014) Sivas

ilinde işletmelerin % 57.1'inde silaj kullanıldığı saptanmıştır. Halk arasında en çok bilinen mısır silajıdır. Fakat karbonhidrat içeren her üründen de silaj yapılabilir. Tavşanlı köylüsü önemli derecede buğday ve arpa ekimi yapmaktadır. Üretici tarlasından elde ettiği buğday ve arpayı doğrudan değil de silaj yaparak süt sığırlarına yedireler süt verimlerinin daha da artacağı düşünülmektedir. Örneğin Tümer ve Birinci (2011) tarafından Tokat ilinde yapılan bir çalışmaya göre; işletmesinde silajlık mısır üretenlerin üretmeyenlere göre, süt üretim maliyeti 0.10 TL/L azalmaktadır. Doğan ve Kızıloğlu (2015) Gümüşhane ilinde süt üreten işletmelerde işletme başarısını etkileyen faktörleri inceledikleri araştırma sonuçlarına göre; işletmelerin mısır silajı yapmalarının işletme başarısını pozitif etkilediği belirlenmiştir. Bu yüzden işletmelerde silaj yapımı ve hayvan beslemede kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Çizelge 4.5.4.2.1. İşletmelerde silaj temin durumu

İşletmelerde mısır silajı temin durumu	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Silaj kullanmıyorum	13	54	9	45	8	22	30	38
Silajımızı kendimiz yapıyoruz.	4	17	4	20	11	31	19	23
Bir kısmını kendim yapıyorum, bir kısmını dışarıdan satın alıyorum	6	25	5	25	12	33	23	29
Hepsini dışarıdan satın alıyorum	1	4	2	10	5	14	8	10

Silaj katkı maddeleri, silaj fermantasyonunu geliştirmek, silolama kayıplarını azaltmak ve bu silajları tüketen hayvanların performanslarını artırmak amacı ile kullanılan çeşitli özelliklerdeki ürünlerdir. Anket yapılan işletmelerde üretim sırasında üretilen silaja, silaj katkı maddesi kullanılmama durumunun işletme büyüklüğü arttıkça artma eğiliminde olmuştur (Çizelge 4.5.4.2.2).

Çizelge 4.5.4.2.2. İşletmelerde silaj katkı maddesi kullanılma durumu

İşletmelerde silaj katkı maddesi kullanımı	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Silaj kullanmıyorum	13	54	9	45	8	22	30	38
Katkı maddesi kullanıyorum	6	25	6	30	13	36	25	31
Katkı maddesi kullanmıyorum	4	17	3	15	10	28	17	21
Silajımı dışarıdan satın alıyorum	1	4	2	10	5	14	8	10

4.5.5. İşletmelerde hayvanlara su verilmesi

Çizelge 4.5.5.1. İşletmelerde hayvanlara su verilmesi

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Hayvanlara günde kaç kez su veriyorsunuz								
2-3 adet/gün	12	50	3	15			15	19
Önlerinde sürekli temiz su bulduruyorum	12	50	17	85	36	100	65	81
İşletmedeki suluk tipi								
Yalak tipi	12	50	3	15			15	19
Otomatik	12	50	17	85	36	100	65	81

Sığırlar yaşamaları ve verim verebilmeleri için diğer besin maddelerinin yanında yeterli düzeyde temiz suya ihtiyaç duymaktadırlar. Hayvanlara su verme sıklığı ve işletmedeki suluk tipi Çizelge 4.5.5.1’de verilmiştir. İşletme büyüklüğü arttıkça işletmecilerin hayvanların önlerinde sürekli temiz su buldurma ve otomatik suluk kullanma oranı artmaktadır. Türkiye’de değişik bölgelerde küçük işletmelerin yeterli düzeyde temiz suyu hayvanlara sağlamalarındaki yetersizlik daha öncede değişik yayınlarda dile getirilmiştir. Akman ve Özder (1992) Tekirdağ ilinde ithal ineklerle

çalışan işletmelerin %32'si günde 2 defa, %48'i 3 defa, %9'u 4 defa, %11'i ise sürekli olarak hayvanlarını suladıklarını bildirmişlerdir. Hozman (2014) Sivas ilinde işletmelerde 87 işletmede (%65.5) yalak tipi sulukların kullanıldığını, 35 işletmede (%26.3) otomatik sulukların kullanıldığını ve 11 işletmede (%8.2) ise kovayla hayvanlara su verildiğini saptamışlardır.

4.6. İşletmelerde Sağım Yönetimi ile İlgili Bulgular

4.6.1. İşletmelerde günlük sağım sayısı

Anket yapılan işletmelerde günlük yapılan sağım sayısı ait veriler Çizelge 4.6.1.1.'de verilmiştir.

Çizelge 4.6.1.1. İşletmelerde sağım sayısı

İşletmelerde sağım sayısı, adet/gün	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
2	24	100	20	100	25	69	69	86
3					11	31	11	14

Anket yapılan işletmelerde, günlük sağım sayısı büyük boy işletmelerde diğerlerinden farklıdır ve işletmelerin %31'i günlük üç sağım yaptıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4.6.1.1). Hozman (2014) Sivastaki işletmelerdeki günlük sağım sayısını araştırdıkları çalışmada 74 işletmenin (%55.6) günlük iki sağım yaptıklarını ve 59 işletmenin ise (%44.4) günlük üç sağım yaptıklarını belirtmişlerdir. Akman ve Özder (1992); Tekirdağ ilinde ithal inek sahibi işletmelerin %33'ü 2 sağım, %67'si ise 3 sağım yapmaktadır. Bazı araştırmacılar günlük sağım sayısı ile yıllık süt verimindeki artış arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmektedir (Bar-Peled vd., 1995; Boutinaud vd., 2003; Dahl vd., 2004). Özellikle yüksek verimli hayvanlarda günlük sağım sayısındaki artış süt veriminde belirgin bir artışın yanında salgı hücrelerin proliferasyonunda artışa ve bu

hücrelerin canlılığının devamını sağlayarak laktasyonun sürekliliğine de katkıda bulunmaktadır (Bar-Peled vd., 1995; Boutinaud vd., 2003). Nitekim mevcut araştırmada sağım sayısı yüksek olan işletmelerde hayvan başına süt verimi daha yüksektir (Çizelge 4.6.1.1.ve Çizelge 4.6.2.2).

4.6.2. İşletmelerde süt üretimi ve üretilen sütün değerlendirilmesi

Çizelge 4.6.2.1. İşletmelerde süt üretimi ve üretilen sütün değerlendirilmesi

İşletmelerde sütün değerlendirilmesi, kg/laktasyon	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
Toplam süt üretimi	36982b	109153b	530610a	57238	0.000	277157.40
İşletmede tüketilen süt miktarı	657b	4306.22a	4769.86a	495	0.000	3420.09
Satılan süt miktarı	36328b	104847b	525840a	49762	0.000	273738.20

^{ab}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05)

Anket yapılan işletmelerde, işletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin hayvan başına süt verimleri artmaktadır (P<0.05) (Çizelge 4.6.2.2). Ayrıca büyük işletmelerin laktasyon süreleri küçük işletmelerden daha yüksektir (P<0.05). Hayvan başına saptanan süt verimleri genel ortalamaları daha önce yapılan çalışmalardan (Demircan vd., 2006; Hozman, 2014) yüksektir. Ancak bu araştırmalara ait işletmelerde rasyonda kesif yem kullanımı mevcut araştırmaya göre daha düşüktür. Bakım besleme koşulları, hayvanın yaşı, doğum mevsimi ve hayvanın ırkı süt veriminde etkili temel faktörlerin başında gelmektedir (Yılmaz ve Kaygısız, 2000). Gündüz ve Dağdeviren (2011) Samsun ili Bafra ilçesinde sağmal inek sayısı ve kesif yem kullanımının süt üretimi üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmaya göre; rasyonda her birim kesif yem artışının süt üretimini 2.84 kg arttırdığını, buna karşın her birim kaba yem artışının süt üretimini 1.33 kg azalttığını saptamışlardır. İşletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin hayvan başına daha fazla süt üretimi gerçekleştirmelerinin birinci nedeni; işletmelerin işletme büyüklüğü arttıkça hayvan başına daha fazla kesif kullanmalarıdır. Bu nedenle küçük işletmelere konu ile ilgili bilgilendirmeler yapılarak bu tip işletmelerin aile işletmesi modelinden ticari işletme

modeline dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu sayede çevresel faktörlerde beslemenin olumsuz etkisi azaltılarak, hayvan başına düşen verimin artırılması sağlanacaktır.

Çizelge 4.6.2.2. İşletmelerde sağmal hayvanların süt verimleri

	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
Kültür ve melez, adet	7.50c	15.50b	54.91a	8.13	0.000	30.83
Süt verimi, kg/gün	18.71c	21.36b	24.80a	6.21	0.007	22.11
Laktasyon süresi, gün	261.6b	278.9ab	291.2a	2.14	0.024	279.25
Laktasyon süt verimi, kg	4854.61b	5991.83ab	7276.26a	793	0.016	6228.66

^{abc}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05)

4.6.3. İşletmelerde mastitis kontrolü uygulamaları

Anket yapılan işletmelerde mastitis kontrolünün işletmelere göre durumu Çizelge 4.6.3.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.6.3.1. İşletmelerde mastitis kontrolü uygulamaları

	İşletme büyüklüğü, adet							
	5-10		11-20		21-239		5-239	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Mastitis kontrolü nasıl yapılıyor								
Sağımın hemen öncesi	8	33	13	65	34	94	55	69
Kontrol yapılmıyor	16	67	7	35	2	6	25	31

Sığırcılık işletmelerinde meme sağlığı ve sağım hijyeni elde edilen sütün kalitesi ve güvenilirliği açısından büyük önem arz etmektedir. Küçük işletmelerde mastitis kontrolü yapılma oranı düşükken, işletme büyüklüğü arttıkça bu oran yükselmektedir. Hozman (2014) Sivas ilinde işletmelerin %73.7’sinde mastitis kontrolünün yapılmadığını saptamıştır. Denli vd. (2013) ise Diyarbakır ilinde işletmelerin % 49’unda mastitis kontrolü yapılmadığını belirlemiştir. Öte yandan

Elmaz vd. (2010)'a göre Burdur ilinde süt sığırı işletmelerinde %98.7 oranında mastitis kontrolü yapılmamaktadır. Küçük işletmelerin çoğunda mastitis kontrolünün yapılmama sebebinin, işletmecilerin mastitis konusunda eksik bilgiye sahip olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sebeple, üreticilerin bilinçlendirilmesi için eğitim çalışmaları yapılmalı, sütün üretiminden tüketimine kadar, her aşamasında veteriner kontrolü zorunluluğu getirilmelidir. Veterinerlik hizmetlerine erişim kolaylaştırılmalı ve bu hizmetlerde özel sektörün yer alması desteklenmelidir.

4.7. İşletmelerde Suni Tohumlama ile İlgili Bulgular

Anket yapılan işletmelerde gebelik başına tohumlama sayısı Çizelge 4.7.1'de verilmiştir. Büyük boy işletmelerin gebelik başına tohumlama sayısı küçük işletmelerden daha yüksektir ($P<0.05$). Orta boy işletmelerin gebelik başına tohumlama sayısı ise küçük işletmelere göre artma eğiliminde olmuştur ($P<0.05$).

Çizelge 4.7.1. İşletmelerde gebelik başına tohumlama sayısı

	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
Gebelik başına tohumlama sayısı, adet	2.50b	2.80ab	2.95a	0.114	0.011	2.78

^{ab}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ($P<0.05$)

Bir sürüde gebelik için ortalama tohumlama sayısının ideali 1'dir. Ancak, buna ulaşmak pratikte mümkün olmamaktadır. Doğal aşımında her gebelik için 1.2-1.3 tohumlama normal kabul edilirken, yapay tohumlamada her bir gebelik için maksimum 2 tohumlama normal kabul edilmektedir (Sarıözkan vd., 2012). Buna karşın Penny vd. (2000) gebelik başına düşen tohumlama sayısının 1.2 - 2.2 arasında değiştiğini bildirmektedirler. Öte yandan Oğuz vd. (2013) Burdur ili süt sığırcılığı işletmelerinde bu değeri 2.3 bulmuşlardır. Hozman (2014) Sivasda işletmecilerin % 83.5' i işletmelerinde gebelik başına tohumlama sayısının 1 olduğunu ve %16.5' i ise işletmelerinde gebelik başına tohumlama sayısının 2-3 olduğunu belirtmişlerdir.

Uşak ilindeki işletmelerin %42'si inek başına 2 tohumlama yaptırmakta, %26'sı 2.5 tohumlama yaptırmakta, %14'ü 3 tohumlama yaptırmakta, %10'u 1.5 tohumlama yaptırmakta, %6'sı suni tohumlama yaptırmamakta, %2'si 1 tohumlama yaptırmaktadır (Köse, 2006).

Gebelik başına tohumlama sayısının artması hayvanlarda döl tutma sorunu olduğunun bir göstergesidir. Mevcut araştırmada tüm gruplar için rakamlar yüksektir. Bu açıdan gebelik başına tohumlama sayısının uygun düzeyde olması için işletmelerdeki hayvanların bakım ve besleme ile kızgınlık takibi, tohumlama zamanı, uygun tohum seçimi gibi bazı kriterlere dikkat etmeleri, hatta bu konuda eğitilmeleri gerekmektedir. Üreticiler özellikle yapılan suni tohumlamadan sonra döl tutma sorunuyla karşılaştığını ifade etmişlerdir. Bu durumun, kısmen bazı firmaların düşük ücrete kalitesiz tohum kullanması ve tecrübesiz teknik eleman çalıştırmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun önlenmesi için tohumların kontrolünün yapılması, tohumlama yapacak özel sektöre ödenen tohumlama ücretinin tohumlanan inek sayısına göre değil, elde edilen buzağı sayısına göre yapılmalıdır. Bu uygulama, çiftçilere verilecek hizmet miktarını artıracak gibi, hayvancılıkta kayıt sisteminin yaygınlaşmasına, daha bilinçli hayvancılık yapılmasına ve sonuçta daha karlı bir hayvancılık yapılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Döl tutma sorunlarının ortaya çıkmasıyla birlikte işletmelerde ekonomik kayıplar da artmaktadır. Örneğin Sarıözkan vd. (2012) süt ineklerinin buzağılama aralığının bir gün uzamasının maliyetinin hayvan başına 2012 fiyatlarıyla 11.3 TL/gün olduğunu hesaplamışlardır.

4.8. İşletmelerde Hayvan Besleme Hastalıkları ile İlgili Bulgular

İşletmelerde görülen hayvan besleme ile ilgili hastalıkların görülme insidensi'ne ait araştırma bulguları Çizelge 4.8.1' de verilmiştir.

Bir sığırın en temel ihtiyaçları yeterli-dengeli beslenmenin ve uygun-hijyenik bir barınağın sağlanmasıdır. Çevresel faktörlerin sığırların sağlık ve performansı üzerinde önemli etkilerinin olduğu bilinmektedir. Süt sığırlarının bulunduğu döneme göre beslenmesi gerekir. Çiftçilerin ellerinde bulunan saf kültür ırkı hayvanlar uygun hijyenik bir barınağa sahip olmamalarının yanında yeterli-dengeli beslenmediğinden

dolayı daha kolay hastalığa yakalanmakta, hayvan kayıpları ile verim düşüklüğü dolayısıyla ekonomik kayıplar ortaya çıkmaktadır. Örneğin Melendez vd. (2003) total ineklerin ilk tohumlamada gebelik oranının genel gebelik oranından %8.2 daha düşük olduğunu, yumurtalık kisti oranının da % 125 daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Beslenme hastalıkları dikkate alındığında yetiştiricilere hayvan hastalıkları konusunda gerekli eğitimlerin verilmesi yararlı olacaktır.

Çizelge 4.8.1. İşletmelerde hayvan besleme hastalıklarının yıllık görülme insidensi, %

Hastalık	İşletme büyüklüğü, adet			SEM	P	5-239
	5-10	11-20	21-239			
Mastitis	3.58c	9.22b	19.66a	0.248	0.049	12.51
Hipokalsemi (süt humması)	12.45c	18.16b	23.94a	0.038	0.000	19.34
Asidoz	7.54c	13.65b	22.77a	0.075	0.007	16.23
Ketozis	2.26c	4.07b	8.42a	0.058	0.004	5.58
Ayak hastalıkları (laminitis)	6.02c	15.54b	29.77a	0.083	0.027	19.56
Buzağı ishali	24.003	25.488	23.315	0.111	0.936	24.07
Abomasum deplasmanı,	-	-	4.23	-	-	-

Yıllık insidens oranı= söz konusu hastalık semptomunu gösteren hayvan sayısı (hayvan/yıl)/ sürüdeki toplam o gruptaki hayvan sayısı (yıllık ortalama)

^{abc}Aynı harfleri taşımayan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05)

Tüm dünyada en yaygın görülen ve en fazla ekonomik kayba yol açan hastalıklardan birisi mastitistir. Hastalıklı meme dokusu tedavi edilmediği takdirde atrofi meydana gelmektedir. Hastalığın uzun süre fark edilmeden devam etmesi veya tedaviye cevap alınamaması, süt veriminde önemli ölçüde kayıp oluşturmaktadır. Ayrıca, mastitisli süt kullanılamamakta, ilaç-veteriner hekim masrafları ile ayıklama artmaktadır. Hollanda'da çeşitli ölçeklerde 38 çiftlikte yapılan araştırmada, süt ineklerinin %32'sinin mastitisli olduğu bildirilmiştir (Rougoor vd., 1999). Fransa'da bir süt sığırları işletmesinde, ineklerin % 29'unun mastitisli olduğu tespit edilmiştir (Longo vd., 2001). Mutluer (2001) Türkiye'de ineklerin %30'unda mastitis bulunduğuna dikkat çekmiştir. Elazığ ve çevresindeki köylerde mastitis varlığı %60.53 olarak belirlenmiş, bunun %55.17'sinin subklinik, %5.36'sının da klinik mastitis olduğu belirtilmiştir (Rişvanlı ve Kalkan, 2001). Kayıtların düzenli olarak tutulduğu

işletmelerde çeşitli hastalıkların tedavileri için harcanan paranın %38'inden fazlasının sadece mastitise ayrıldığı ifade edilmektedir (Wolfova vd., 2006). Mastitis nedeniyle oluşan ekonomik kayıplardan bir diğeri de, yüksek süt verimli ineklerin sürüden ayıklanması zorunluluğudur. Mevcut araştırmada üreticilerin beyanına göre işletmelerde mastitis görülme oranı işletme büyüklüğü arttıkça artmaktadır ($P<0.05$). Hayvanın bağışıklık sistemi, laktasyon sayısı, süt verimi, sağımcı, bakım, mikroorganizmalar ve çevre, mastitisin oluşmasını birlikte ve ayrı ayrı etkileyen faktörlerdir. Genel olarak süt üretiminde artışla birlikte mastitis, özellikle subklinik mastitisin önemli derecede arttığı rapor edilmektedir (Mutluer, 2001). Mastitisi tamamiyle önlemek mümkün olmasa da, bakım besleme ve hijyen şartlarının iyileştirilmesiyle en aza indirmek mümkündür.

Süt humması (doğum parezisi, doğum hipokalsemisi) doğumu takiben birkaç gün içinde görülen metabolik bir hastalıktır. Özellikle yüksek süt verimli, birkaç doğum yapmış süt ineklerinde görülmektedir. Mevcut araştırmada da işletme sahipleri işletme büyüklüğü arttıkça süt humması ile ilgili daha fazla sorun yaşadıklarını beyan etmişlerdir ($P<0.05$). Doğum sonrası paratiroid hormon ve 1,25-dihidroksivitamin D tarafından düzenlenen Ca mekanizmasının bozulması kan Ca seviyesinin düşmesine ve hipokalsemiye neden olmaktadır. Ülkemizde bu konuda yeterince saha çalışması olmaması karşın, ABD'de hipokalsemi vakaları özellikle birkaç doğum yapmış süt ineklerinin % 9'unun etkilendiğı bazı verilere göre ise %20'sinin etkilendiğı bir hastalıktır (Goff vd., 1989; Kamphues, 1996).

Sığırlarda abomazum deplasmanı genellikle doğum sonrası görülmektedir. Kuru dönemin yada doğumu takiben ilk 2 ile 4 haftalık dönemin iyi yönetilememesinden kaynaklanmaktadır. Özellikle yüksek süt verimi olan ineklerde çok görülmektedir. Benzer şekilde mevcut araştırmada büyük işletme sahipleri bu konuda sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Abomazum deplasmanının görülme oranının Amerika'da % 3-% 5 (Leblanc vd., 2005), Almanya'da % 1.6 (Doll vd., 2009) olduğu bildirilmektedir.

Tüm dünyada ve ülkemizde yaygın görülen hastalıklardan birisi de buzağı ishalidir. Buzağı ishali, ağırlık artışında azalma, tedavi masrafları ve artan ölüm oranları gibi ciddi ekonomik zararlara sebep olmaktadır. İshal, bazı enfeksiyöz nedenler ve ağız

sütü eksikliği, kolostoral antikor emilimindeki düşüklük, yetersiz besleme ve çevresel faktörler gibi bazı nedenlerden oluşabilmektedir. Mevcut araştırmada büyük, orta ve küçük işletmelerin hepsinde buzağı ishali birbirine benzer şekilde ($P>0.05$) yüksektir. Tatar (2007) Ankara ve Aksaray’da buzağı ishallerinin görülme sıklığını (%6.4) bulgumuzdan daha düşük oranda bildirmiştir. Yaylak vd. (2016) Ödemiş ilçesinde buzağı ishal oranını % 15.7 olarak saptamıştır.

İneklerde doğumla ilişkili olarak ortaya çıkan önemli hastalıklardan biri ketozis’dir. Mevcut araştırmaya göre işletmelerde ketozis görülme oranı işletme büyüklüğü arttıkça artmaktadır ($P<0.05$). Şentürk vd. (2016) klinik ketozis vakasını Akdeniz, Ege ve Marmara bölgeleri için sırasıyla % 3.8, % 7.3 ve % 9.7 olarak bildirmektedirler. Araştırmacılar aynı bölgeler için subklinik ketozis vakasını sırasıyla % 14.8, % 16.6 ve % 22.3 olarak saptamışlardır. Ketozis özellikle yüksek süt verimli ineklerde negatif enerji dengesi nedeniyle gebeliğin son ve laktasyonun başlangıç dönemlerinde ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla bakım-besleme ile yönetilebilir bir hastalıktır.

Mevcut araştırmada işletme büyüklüğü arttıkça, işletmecilerin asidoz’dan şikayeti artmıştır ($P<0.05$). Asidoz, rumende hızlı karbonhidrat yıkımına bağlı organik asit birikimi nedeniyle rumen pH’sın düşmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Diğer bir ifadeyle işletme büyüklüğünün artışıyla hayvanların daha fazla kesif yem ve daha az kaba yem tüketmeleri nedeniyle daha fazla asidoz görülmesi beklenen bir durumdur. Örtlek ve Ural (2017) Aydın ilinde bazı sütçü sığır işletmelerinde % 8.15’ e tekabül eden oranda asidoz belirlendiğini belirtmiştir. Amerika’nın batısında bulunan sütçü ineklerin % 20’ sinin subakut asidoz (SARA)’ dan etkilendiği (Oetzel vd., 1999) ve SARA teşhisli ineklerde hayvan başına düşen maliyetin günlük 1.12 \$ olduğu belirtilmektedir (Stone, 1999). Asidozu bakım-beslemede yapılacak düzenlemelerle süt veriminde düşüş yaşanmaksızın en aza indirmek mümkündür.

Ayak hastalıkları, süt verimini ve üreme etkinliğini olumsuz etkileyerek önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Ayrıca modern süt sığırcılık işletmelerinde önemli bir refah problemidir. (Görgül, 1988). Genetik, barınak tipi, egzersiz, mevsim, yaş, gebelik ve laktasyon ile besleme koşulları, ayak sağlığı üzerinde etkili olup, bu faktörlerin birisi veya birkaçı bir araya gelerek sürünün ayak sağlığını

belirlenmektedir (Yücel, 1982). Mevcut araştırmada işletmelerde ayak hastalıkları görölme oranı işletme büyüklüğü arttıkça artmıştır ($P<0.05$). Bu durumun en büyük nedeni olarak asidozda olduğu gibi artan işletme büyüklüğünde hayvanların daha fazla yoğun (kesif) yem ve daha az kaba yem tüketmeleri nedeniyle olduğu düşünölmektedir. Türkiye’de farklı illerde yapılan çalışmalarda ise ayak hastalıkları yaygınlık düzeyinin % 3–17 arasında olduğu (şındak vd., 2003; Canpolat ve Bulut, 2003) belirtilmektedir. Yalçın vd. (2010) ayak hastalıklarının ortalama insidensini Burdur’da %13.7, Kırklareli’nde %13.4 ve Konya’da %5.6 olarak saptamışlar ve bunun işletme başına toplam kaybın ortalama olarak % 68’inin önlenilebilir kayıp olduğunu bildirmişlerdir. Bunun yanı sıra ayak problemlerinin İsviçre’de %16.4 (Frei, 1997) ve İngiltere’de %17.4 (Esslemont ve Kossaibati, 1996) olduğu bildirilmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Kütahya ili Tavşanlı ilçesinde pazara süt sağlayan süt sığırları işletmelerinin yapısı ve sorunları incelenmiştir. Araştırma alanında ilçe merkezine bağlı 19 köy ve belde belirlenmiştir. Söz konusu yerleşim merkezlerinde yapılan tespitlere bağlı olarak en az 5 baş hayvanla sığırcılığa yer veren 80 süt sığırları işletmesi araştırmanın ana kitlesini oluşturmuştur.

Araştırmanın yapıldığı bütün işletmelerde yem girdilerinin gider unsuru olarak ilk sırayı aldığı saptanmıştır. Bölgede sektörün şiddetle ihtiyaç duyduğu mera alanlarının miktar ve kalite olarak yetersizliği sektörün yem sorunu'nun çözümünden uzaktır. Kaliteli kaba yem üretimi konusunda bölgede yetersizlikler vardır. Bu yüzden yemleme konusunda yapılacak ekonomik düzenlemeler ile yeni, ucuz ve kaliteli yem kaynaklarının araştırılıp, geliştirilmesi bölgede hayvancılığın geleceği açısından önemlidir.

İşletme ölçeğinin elde edilen karlılıkta önemli bir kriter olduğu açıktır. Mevcut araştırmada ortaya çıkan veriler de bunu doğrulamaktadır. Araştırma kapsamında küçük ölçekli işletmelerin elde ettikleri net kar bir aileyi geçindirmekten uzaktır. Bu yüzden işletmelerin ortak ve toplu olarak birlikte hareket etmeleri karlılığı artıracaktır. Özellikle küçük işletmelerin birleşerek şirketleşmeye gitmeleri sermaye yetersizliğinden kaynaklanan problemleri ortadan kaldıracaktır. Sermayesi güçlenen işletmelerin etkinlik ve verimliliği artacak ve ihtisaslaşmaya doğru gidecektir.

Mevcut araştırmada her işletme büyüklüğünde işletme sahiplerinin yarısından fazlası muhtelif nedenlerle hayvan sayısı artışından kaçınmakta olup, işletmede bulunan hayvan sayısını arttırmak istemeyen üreticilerin büyük bir çoğunluğu ise başta maddi nedenler olmak üzere, sınırlı barındırma alanı ve işgücü yetersizliği gibi nedenlerle bu artışı gerçekleştiremeyeceklerini belirtmişlerdir. Bu konuda ülkesel ve bölgesel tedbirler alınmalıdır.

Mevcut araştırma; her işletme büyüklüğünde üreticilerin işletmelerinde barınakların fiziksel yapısı ve konfor durumu, yem üretimi, tutulan kayıtlar, hijyenik süt üretimi ve üretilen sütün değerlendirilmesi ve hayvan besleme uygulamalarına ait bazı teknik

konularda sorunlarının olduğunu ortaya koymaktadır. İşletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin verime göre yemlemeye daha fazla önem verdikleri, soy kütüğü kayıtlarının tutulması, mastitis kontrol gibi uygulamalarda iyileşmelerin olduğu elde edilmiştir. Buna karşın, işletme büyüklüğü arttıkça daha fazla laminitis, asidoz, ketozis ve mastitis gibi hayvan besleme hastalıklarının görüldüğü saptanmıştır. Bu yüzden işletme yöneticilerine ve personele söz konusu teknik konularda hizmet içi eğitim verilmelidir. Verilecek bu eğitimle bilgi ve kültürel yönden gelişen yönetici ve diğer personel daha verimli olacaktır. Ayrıca işletmelerde yapılabilecek tüm yeniliklere bu kişilerin açık olması sağlanacaktır. Bölgede İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü teknik personeli tarafından zaman zaman çiftçi eğitim kursları ve eğitim toplantıları yapılmaktadır. Ancak yapılacak eğitim-öğretim faaliyetlerinin mevcut araştırmada saptanan teknik konulardaki yetmezlikler doğrultusunda daha sık ve daha geniş kitlelere ulaşacak şekilde planlanmasının yararlı olacağı söylenebilir.

Sonuç olarak, belirtilen sorunlara rağmen Tavşanlı ilçesi hayvancılık açısından önemli potansiyele sahip olabilecek bir yerdir. Ege ve Marmara bölgesindeki büyük pazarlara yakınlığı önemli bir avantajdır. Hayvancılığa yönelik problemlerin çözülmesi halinde ilçe bir hayvancılık merkezi haline gelerek cazibesi artacaktır. Böylece işsizlikten kaynaklanan göç azalacak ve bu olumlu gelişme ülke ekonomisine yansıtacaktır.

KAYNAKLAR

- Açıl, F., 1977. Memleketimizde Tarımsal Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması. II. Baskı. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No.665, Şark Matbaası, Ankara.
- Akçaöz, H., Özkan, B., Karadeniz F., Fert C., 2006. Tarımsal Üretimde Risk Kaynakları ve Risk Stratejileri: Antalya İli Örneği. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Dergisi, 19, 89-97.
- Akman, N., 2003. Pratik Sığır Yetiştiriciliği. Türk Ziraat Mühendisleri Birliği Vakfı Yayını, Ankara, 217 s.
- Akman, N., Özder, M., 1992. Tekirdağ İlinde İthal İneklerle Çalışan İşletmelerin Durum ve Sorunları. Trakya Bölgesi 1. Hayvancılık Sempozyumu, 8-9 Ocak-1992, Tekirdağ. 51-61.
- Akman, N., Tuncel, E., Tüzemen, N., Kumlu, S., Özder, M., Ulutaş, Z., 2010. Türkiye Sığırcılık İşletmelerinin Yapısı ve Geleceğin Sığırcılık İşletmeleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi. Bildiriler (II), 651-665.
- Akman, B., Yalçınkaya, İ., 2015. Sarıkamış Yöresinde Yetiştirici Bilgilerine Dayanarak Büyükbaş Hayvan Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi, 10(3). 165-170.
- Aksöz, İ., 1972. Zirai Ekonomiye Giriş. İkinci Baskı. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:115, Erzurum.
- Anonim, 2016. <http://www.kutahyatarim.gov.tr>. Erişim Tarihi: 27.11.2017.
- Anonim, 2017. Tavşanlı Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü Kayıtları. Tavşanlı.
- Aras, A., 1969. Ziraatte Envanter Kıymet Takdiri ve Amortisman Metotları. Ayyıldız Matbaası, Ankara.
- Aydın, R., Güler O., Yanar M., Diler A., Koçyiğit R., Avcı M., 2016. Erzurum İli Hınıs İlçesi Sığırcılık İşletmelerinin Barınak Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi, 191, 98-111.

- Avsever, F., 2016. Konya İli Ereğli İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 43s. Konya.
- Bakan, Ö., 2014. Ağrı İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 92s. Erzurum.
- Bakır, G., 2002. Van İlindeki Özel Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Durumu. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 122, 1-10.
- Bakır, G., Han, F., 2014. Yalova İlindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özelliklerini Etkileyen Faktörler: Yem ve Besleme Alışkanlıkları. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 11, 55-62.
- Bardakçioğlu, H. E. Türkyılmaz, M. K. Nazlıgül, A., 2004. Aydın İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Kullanılan Barınakların Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 30 (2), 51-62.
- Bar-Peled, U., Maltz, E., Bruckental, I., Folman Y., Kali, Y., Gacitua H., Lehrer, A.R., 1995. Relationship Between Frequent Milking or Suckling in Early Lactation and Milk Production of High Producing Dairy Cows. Journal of Dairy Science, 78, 2726–2736.
- Bayındır, A., 2008. Van İlindeki Büyükbaş Hayvan İşletmelerinde Bakım Besleme Yöntemlerinin Belirlenmesi ve Çiftçilerin Hayvan Besleme Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Tespit Edilmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış, Van.
- Boutinaud, M., Rousseau, C., Keisler, D.H., James H., 2003. Growth Hormone and Milking Frequency Act Differently on Goat Mammary Gland Late Lactation. Journal of Dairy Science, 86, 509–520.
- Canpolat, İ., Bulut S., 2003. Elazığ ve Çevresinde Sığırlarda Görülen Ayak Hastalıklarının İnsidansı Üzerine Gözlemler. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 17, 155-160.
- Chaplin, S.J., Tierney, G., Stockwell, C., Logue, D.N., Kelly, M., 2000. An Evaluation of Mattresses and Mats in Two Dairy Units. Applied Animal Behaviour Science, 66,263-272.

- Dahl, G.E., Wallace R.L., Shanks R.D., Lueking D., 2004. Hot Topic, Effects of Frequent Milking in Early Lactation on Milk Yield and Udder Health. *Journal of Dairy Science*, 878, 882–885.
- Demir, P., Aksu Elmalı, D., Işık, S., Tazegül, R., Ayvazoğlu, C., 2013. Kars İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Yem Kullanımı ve Hayvan Besleme Alışkanlıklarının Ekonomik Önemi. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 8(3), 229-236.
- Demircan, V., Binici, T., Koknaroglu, H., Aktas, A. R., 2006. Economic Analysis of Different Dairy Farm Sizes in Burdur Province in Turkey. *Czech Journal of Animal Science*, 51(1), 8-17.
- Denli, M., Sessiz, A., Tutkun, M., 2013. Diyarbakır İli Sığırcılık İşletmelerinin Genel Yapısal Durumu ve Bakım-Beslenme Teknikleri Analizi Projesi. Sözleşme No: TRC2/13/DFD/0023, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Doğan, N., Kızıloğlu, S., 2015. Süt Üreten İşletmelerin Başarısını Etkileyen Faktörlerin Analizi: Gümüşhane İli Örneği. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 49-56.
- Doll, K., Sickinger, M., Seeger, T., 2009. New Aspects in the Patho-Genesis of Abomasal Displacement. *Veterinary Journal*, 181, 90-96.
- Duncan, D.B., 1955. Multiple range and multiple F tests. *Biometrics* 11:1-42.
- Elmaz, Ö., Saatçı, M., Özçelik, M., Sipahi, C., 2010. Burdur İli Süt Sığırcılığı ve Özellikleri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi 0038-NAP-08 no'lu BAP projesi, Burdur.
- Emsen, H., 1992. Hayvan Yetiştirme İlkeleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:720, Ders Kitapları Serisi No:62, Erzurum. 231.
- Ergül, M., 1993. Yemler Bilgisi ve Teknolojisi. II. Baskı. Ders Kitabı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 487, Bornova, İzmir.
- Erkuş, A., Bülbül. M., Kırıl, T., Açıl, A.F., Demirci, R.1995. Tarım Ekonomisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Yayın No:5, Ankara.

- Erkuş,A., Demirci, R. 1996. Tarımsal İşletmecilik ve Planlama, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No:1435, Ankara.
- Ersoy, K., 1994. Bursa İli Merkez İlçede Bulunan ve İthal İneklerle Çalışan İşletmelerde Bakım, Besleme, Yönetim ve Ahır İçi Koşulların Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış, Bursa.
- Esslemont, R.J, Kossaibati M.A., 1996. The Incidence of Production Diseases and Other Health Problems in a Group of Dairy Herds in England. Veterinary Record, 139, 486-490.
- Fidan, H., 1996. Kütahya Merkez İlçede Bünyesinde Pazara Yönelik Süt Sığırcılığına Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Planlaması. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 155s. Ankara.
- Frei, C., Frei, P.P., Katharina, D.C., Stark, K.D.C., Pfeiffer, D.U., Kihm, U., 1997. The Production System and Disease Incidence in a National Random Longitudinal Study of Swiss Dairy Herds. Preventive Veterinary Medicine, 32, 1-21.
- Gao, X., M. Oba., 2014. Relationship of Severity of Subacute Ruminal Acidosis to Rumen Fermentation, Chewing Activities, Sorting Behaviour, and Milk Production in Lactating Dairy Cows Fed A High Grain Diet. Journal Dairy Science, 97, 3006–3016.
- Goff, J.P., Kehrli, M.E., Horst, R.L., 1989. Periparturient Hypocalcemia in Cows, Prevention Using Intramuscular Parathyroid Hormone. Journal Dairy Science, 72, 1182-1187.
- Gonzalez, L.A.X., Manteca, S., Calsamiglia, K.S., Schwartzkopf-Genswein, A., 2012. Ruminal Acidosis in Feedlot Cattle, Interplay Between Feed Ingredients, Rumen Function and Feding Behavior. a Review. Animal Feed Science Technology, 172, 66–79.
- Göncü, S., Koluman, N., Serbester, U., Görgülü, M., 2016. Süt Sığırcılığında Refah İstekleri ve Kritik Kontrol Noktaları. Çukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi, 31, 09-20.
- Görgül O.S., 1988. Sığırlarda Tırnak Bakımı ve Ayak Hastalıkları Sebep ve Sonuç İlişkileri. Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 7, 37-44.

Görgülü, M. 2002. Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Besleme. I.Baskı, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No: A-78, Adana.

Güler, O., Aydın, R., Diler, A., Yanar, M., Koçyiğit, R., Maraşlı, A., 2017. Sığırcılık İşletmelerinin Barınak Özellikleri Üzerine Bir Araştırma; Erzurum İli Narman İlçesi Örneği. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi, 27(3), 396-405.

Gündüz, O., Dağdeviren, M., 2011. Bafra İlçesinde Süt Maliyetinin Belirlenmesi ve Üretimi Etkileyen Faktörlerin Fonksiyonel Analizi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi, 212, 104-111.

Günlü A., Sakarya E., 2001. Konya İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Karlılık ve Verimlilik Analizleri ile İşletmelerin Üretim ve Pazarlama Sorunları. Veteriner Bilim Dergisi, 171, 97-105.

Heinrichs Aj., Graves R.E., Kiernan N.E., 1987. Survey of Calf and Heifer Housing on Pennsylvania Dairy Farms. Journal of Dairy Science, 70, 1952-1957.

Hozman, S.B., 2014. Sivas İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Hayvan Besleme Uygulamaları. Aydın Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 144s. Aydın.

İkikat Tümer, E., Birinci, A., 2011. Hayvancılık İşletmelerinde Süt Maliyetine Etki Eden Faktörlerin Analizi: Tokat İli Örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 42, 35-39.

İnal, H., 2014. Bursa İli Büyükorhan İlçesinde Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği ve Merkez Kooperatife Kayıtlı Sığırcılık İşletmelerinin İncelenmesi ve Karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış, Erzurum.

Kadlec, C.E., 1985. Farm Management, Decisions, Operation,Control. Prentice-Hall, Inc.

Kamphues, J., 1996. The DCAB Concept in Prevention of Hypocalcaemia. Übersichten Zur Tierernährung, 24,129-135.

Karaaslan, G., Karkacier, O., 2001. Projeye Dayalı Kültür İrk Damızlık Süt Sığırcılığının Ekonomik Analizi (Tokat-Merkez İlçe). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18, 29-37.

- Kaygısız A., Tümer R., 2009. Kahramanmaraş İli Süt Sığırı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri; 2. Barınak Özellikleri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi, 121, 40-47.
- Kayısoğlu, B., Ülger, P., Eker, B., Tan F., 1994. Tekirdağ İlinde Hayvancılıkta Mekanizasyon Düzeyinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Tekirdağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 31(2), 125-130.
- Kebede, E., Schreiner, D.F. 1996. Economies of Scale in Dairy Marketing Cooperatives in Kenya. Agribusiness 12, 4, 395-402.
- Keskin, G., Dellal, İ., 2011. Trakya Bölgesinde Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetinde Brüt Kar Analizi. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 17 (2), 177-182.
- Koçak, Ö., Güneş, H., 2005. The Growth and Survival Characteristics of Holstein Female Calves Weaned at Various Ages. Turkish Jurnal Veterinary Animal Science, 29, 511-516.
- Koyubenbe, N., 2005. İzmir İli Ödemiş İlçesinde Süt Sığırcılığının Geliştirilmesi Olanakları Üzerine Bir Araştırma. Hayvansal Üretim Dergisi, 461, 8-13, 2005.
- Köse, K., 2006. Uşak İli Damızlık Sığır Yetiştiriciler Birliğine Kayıtlı İşletmelerin Genel Yapısı. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış, Tekirdağ.
- Kum, G., 2006. Antalya İli Holstein Irkı Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye İşletmelerin Mevcut Durumu, Besleme Alışkanlıkları ve Sorunları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış, Van.
- Kumlu S., 1999. Sığır Yetiştiriciliğinde Neden Kayıt Tutulmalı. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği Dergisi, 5, 10-11.
- Kutlu, H.R., Gül, A., Görgülü, M., 2003. Türkiye Hayvancılığının Sorunları ve Çözüm Yolları. II. Ulusal Hayvan Besleme Kongresi, 18-20 Eylül, 147-152, Konya.
- Külekçi, M., 2013. Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Erzurum İli Örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 44, 103-109.

- Leblanc, S.J., Leslie, K.E., Duffield, T.F., 2005. Metabolic Predictors of Displaced Abomasum in Dairy Cattle. *Journal of Dairy Science*, 88, 159- 170.
- Longo, F., Salat, O., Van Gool, F., 2001. Incidence of Clinical Mastitis in French Dairy Herds, Epidemiological Data and Economic Costs. *Folia Veterinaria*, 45, 45–46.
- Melendez, P., Bartolome, J., Archbald, L.F., Donovan, A., 2003. The Association Between Lameness, Ovarian Cysts and Fertility in Lactating Dairy Cows. *Theriogenology*, 59, 927–937.
- Michanek, P., Ventrop, M., Weström, B., 1989. Intestinal Transmission of Macromolecules in Newborn Dairy Calves of Different Ages at First Feeding. *Research in Veterinary Science*, 46, 375–379.
- Minitab, 2000: Minitab Reference Manuel (Release 13.0). Minitab, State College, PA, USA.
- Murat, H., 2011. Ege ve Orta Anadolu Bölgesi Damızlık Sığır Yetiştirici Birliklerine Bağlı Süt Sığırcılık İşletmelerinin Ekonomik Analizi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Basılmamış, Ankara.
- Murat, H., Sakarya, E., 2012. Orta Anadolu Bölgesi Damızlık Sığır Yetiştirici Birliklerine Bağlı Süt Sığırcılık İşletmelerinin Ekonomik Analizi. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*. 83(1), 5-14.
- Mutluer, B., 2001. Süt İnekçiliğinde Mastitis Sempozyumu. 04-05 Mayıs, Burdur, Akdeniz Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayın Ünitesi, Yayın no: 2, s1.
- Özen, N., Oluğ, H., 1996. Burdur Süt Sığırcılığının Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9, 309-321.
- Oetzel, G.R., Norlund, K.V., Garrett, E.F., 1999. Effect of Ruminant pH and Stage of Lactation on Ruminant Lactate Concentrations in Dairy Cows. *Journal of Dairy Science*, 82, (Supplement 1), P35.
- Oğuz, F.K., Oğuz, M.N., Sipahi, C., 2013. Burdur İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıklarına İlişkin Yapısal Durum. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 842, 7-19.

- Osaka, I., Matsui, Y., Terada, F., 2014. Effect of the Mass of Immunoglobulin Ig Intake and Age at First Colostrum Feeding on Serum Ig Concentration in Holstein Calves .Journal of Dairy Science, 9710, 6608-6612.
- Önol, G.Ö., Akçay, H., 2005. Süt Sığırlarının Yemlenmesinde Toplam Karışım Rasyonunun Kullanımı. III. Ulusal Hayvan Besleme Kongresi, 7-10 Eylül, Adana. 403-407.
- Örtlek, O., Ural, K., 2017. Aydın İlinde Bazı Sütçü Sığır İşletmelerinde Subakut Ruminal Asidozis İnsidansının Belirlenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 21, 25-39.
- Özhan M., Tüzemen N., Yanar M., 2009. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme (Süt ve Et Sığırcılığı) Düzeltilmiş 5. Baskı, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Ders Notu, Yayın No:134.
- Özkan, U., Erkuş, A., 2003. Bayburt İlinde Sığır Besiciliğine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Tarım Bilimleri Dergisi, 9 (4), 467-472.
- Özkütük, K., Özcan, L., Yeniçeri, C., Hansman, M., 1986. Çukurova’da Entansif Süt Sığırcılığı Üzerine Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Yıl: 171, Adana.
- Penny, C.D., Lowman, B.G., Scott, N., Scott, P.R., 2000. Repeated Oestrus Synchronization of Beef Cows with Progesterone Implants and the Effects of a Gonadotrophin- Releasing Hormone Agonist at Implant Insertion. Veterinary Record, 146, 395-398.
- Rişvanlı, A., Kalkan, C., 2001. Elazığ Bölgesi Süt İneklerinde Klinik ve Subklinik Mastitislerin Dağılımı, Mastitislere Sebep Olan Mikroorganizmaların İzolasyonu ve Antibiyotiklere Duyarlılıkları Üzerine Bir Çalışma. Süt İneklerinde Mastitis Sempozyumu, 04-05 Mayıs, Akdeniz Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayın No: 2, 59-67.
- Rougeor, C.W., Hanekamp, W.J.A., Dijkhuizen, A.A., Nielen, M., Wilmink, J.B.M., 1999. Relationships Between Dairy Cow Mastitis and Fertility Management and Farm Performance. Preventive Veterinary Medicine, 39, 247- 264.
- Rust, J. W., Sheaffer, C. C., Eidman, V. R., Moon, R. D., Mathison, R. D., 1995. Intensive Rotational Grazing for Dairy Cattle Feeding. American Journal of Alternative Agriculture, 10(4), 147-151.

- Sarıözkan, S., Aral, Y., Murat, H., Aydın, E., Sarıözkan, S., 2012. Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Fertilité Bozukluklarından Kaynaklanan Finansal Kayıpların Hesaplanması. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 59, 55-60.
- Semerci, A., Parlakay, O., Çelik, A.D., 2015. Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi: Hatay İli Örneği. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 12(3), 8-17.
- Sevgican, F., 1996. Ruminantların Beslenmesi. I. Baskı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No:524, İzmir.
- Stone, W.C., 1999. The Effect of Subclinical Rumen Acidosis on Milk Components. Proceeding of the Cornell Nutrition Conference for Feed Manufacturers, Cornell University, Ithica, New York. 40-46.
- Şahin, K., 2001. Kayseri İlinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri ve Pazarlama Sorunları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (1), 79 -86.
- Şahin, K., Gül, A., Koç, B., Dağistan, E., 2001, Adana İlinde Entansif Süt Sığırcılığı Üretim Ekonomisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (2), 19 – 28.
- Şenel, S., 1986. Hayvan Besleme. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, No: 3210, İstanbul.
- Şentürk, S., Cihan, h., Mecitoğlu, Z., Catik, S., Akgül, G. D., Kasap, S., Topal, O., 2016. Prevalence of Ketosis in Dairy Herds in Marmara, Aegean and Mediterranean Regions of Turkey. Ankara Üniviversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 63, 283-288.
- Şındak, N., Keskin, O., Biricik H.S., Sertkaya, H., 2003. Şanlıurfa ve Yöresinde Sığır Ayak Hastalıklarının Prevalansı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 14, 14-18.
- Tandoğan, M., 2006. Afyonkarahisar Süt Sığırcılık İşletmelerinde Karlılık Analizi ile İşletmelerde Karşılaşılan Üretim ve Pazarlama Sorunları. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 43s, Afyon.
- Tarabla, H. D., Dodd, K. 1990. Associations Between Farmers' Personal Characteristics, Management Practices and Farm Performance. British Veterinary Journal, 146(2), 157-164.

- Tatar, A.M., 2007. Ankara ve Aksaray Damızlık Sığır Yetiştiricileri İl Birliklerine Üye Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısı ve Sorunları. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 119s. Ankara.
- Thrusfield, M., 1995. Veterinary Epidemiology. II. Edition, Blackwell Publishing. Pp 483. Oxford. UK.
- Tilki, M., Sarı, M., Aydın, E., Işık, S., Aksoy, A.R., 2013. Kars İli Sığır İşletmelerinde Barınakların Mevcut Durumu ve Yetiştirici Talepleri: I. Mevcut Durum. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 19(1), 109-116.
- Tugay, A., Bakır G., 2008. Giresun Yöresindeki Sığırcılık İşletmelerinde Kullanılan Yem Çeşitleri ve Hayvan Besleme Alışkanlıkları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 39, 231-239.
- TÜİK, 2009. Türkiye İstatistik Kurumu, Hayvansal Üretim İstatistikleri. Erişim Tarihi: 12.02.2018.
- TÜİK., 2018. Türkiye İstatistik Kurumu Veritabanları, Hayvancılık İstatistikleri. Erişim: http://www.TÜİK.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=46&ust_id=18, Erişim Tarihi: 12.02.2018.
- Tümer, S., Ağmaz, A., 1989. Ege Bölgesi Süt ve Besi Sığırcılığı İşletmelerinin Çeşitli Verim Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Yayınları, 4, 60-66.
- Uçak A., 1992. Samsun İlinde İthal İneklerle Çalışan İşletmelerin Durumu ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış, Ankara.
- USDA, 2007. Part 1: Reference of Dairy Cattle Health and Management Practices in the United States, US Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Veterinary Services, National Animal Health Monitoring System, Riverdale, Maryland.
- Ünal, S., Fidan, A., 2014. Tarımsal Destek Uygulamaları: İpard Desteklerinin Kütahya Tarımına Etkisi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi-Kütahya Özel Sayısı, 63-76.

- Vasseur, E., Borderas, F., Cue, R.I., Lefebvre, D., Pellerin, D., Rushen, J.D. E-Passillé, A.M., 2010. A Survey of Dairy Calf Management Practices in Canada that Affect Animal Welfare. *Journal of Dairy Science*, 933, 1307-1316.
- Wolfova, M., Stipkova, M., Wolf, J., 2006. Incidence and Economics of Clinical Mastitis in Five Holstein Herds in the Czech Republic. *Preventive Veterinary Medicine*, 77, 1-2, 48-64.
- Yalçın, C., Sarıözkan, S., Yıldız, A. Ş., Günlü, A., 2010. Burdur, Kırklareli ve Konya İllerindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Ayak Hastalıklarından Kaynaklanan Finansal Kayıplar. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 57, 99-104.
- Yamane, T., 2001. Temel Örneklem Yöntemleri. 1. Baskı, (Çev. A. Esin, M.A. Bakır, C. Aydın ve E. Gürbüzsel). Literatür Yayıncılık. İstanbul.
- Yaylak, E., Konca, Y., Koyubenbe, N., 2016. İzmir İli Ödemiş İlçesindeki Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği Üyesi İşletmelerde Sağlık Koruma Uygulamaları ve Sağlık Sorunları Üzerine Bir Araştırma. *Hayvansal Üretim*, 57(1), 28-40.
- Yılmaz, İ., Kaygısız A., 2000. Siyah Alaca Sığırların Laktasyon Eğrisi Özellikleri. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 6 (4), 1-10.
- Yücel, R., 1982. İstanbul ve Tekirdağ Bölgesindeki Sığırlarda Görülen Ayak Hastalıklarının Toplu Bir Değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 8, 47-61.

EKLER:

EK A. Anket Formu

A) KİŞİSEL BİLGİLER

1. Yaş:				
2. Cinsiyet		1) Erkek	2) Kadın	
3. Medeni Hali:				
1) Evli	2) Bekar	3) Dul	4) Nişanlı	
4. Kaç yıldır hayvansal üretim yapıyorsunuz?				
5. Eğitim durumu:				
1) Okuryazar	2) İlkokul	3) Ortaokul	4) Lise	5) Üniversite
6. Nerede ikamet ediyorsunuz?				
1) Şehir merkezinde		2) Köyde		

B) SOSYO EKONOMİK ÖZELLİKLER VE BEKLENTİLER

1. Gelir seviyeniz nedir? 1) Düşük 2) Orta 3) İyi 4) Çok iyi
2. Hayvansal üretimi ne amaçla yapıyorsunuz? 1) Aile tüketimi 2) Pazar 3) Hobi amaçlı 4) Aile geleneklerinin devamı olduğu için
3. Süt sığırcılığı faaliyetini neden yapıyorsunuz? 1) Diğer hayvansal üretilere göre daha karlı olduğu için 2) Elde edilen ürünlerin satışının diğer hayvansal üretilere göre daha kolay olduğu için 3) Başka alternatif olmadığı için
4. Tarımsal üretiminizin ne kadarını hayvansal üretim oluşturuyor? 1) Çoğunluk bitkisel 2) Çoğunluk hayvansal 3) Yarı yarıya
5. Tarım dışı geliriniz var mı? 1)Yok 2) %25'i 3) %50'si 4) %75'i 5) Tamamı
6. Kooperatif, dernek, birlik üyeliğiniz var mı? 1) Hayır 2) Ziraat Odası 3) Tarımsal Kalkınma Koop 4) Dam. Sığır Yet. Bir. 5) Süt Birliği 6) Diğer (.....)
7. Hayvan sigortası yaptırdınız mı? Ne kadar ödediniz ? 1) EvetTL 2) Hayır
8. Hayvan sigortasından afet veya zarara uğradığınız için hiç tazminat aldınız mı? Ne kadar aldınız? 1) Yok hiç almadım. 2) defa aldım. Toplam TL.
9. Süt sığırı yetiştiriciliği için herhangi bir kurs ya da seminere katıldınız mı? 1-a) Kurs; kursuna katıldım. 1-b) Hayır katılmadım 2-a) Seminer; seminerine katıldım. 2-b) Hayır katılmadım
10. Katıldığınız kurs ücretli miydi? 1) Evet 2) Hayır
11. Eğer katıldığınız kurs ücretli olsaydı katılır mıydınız? 1) Evet 2) Hayır
12. Hayvan sayınızı arttırmak istermisiniz? 1) Evet 2) Hayır
13. Hayvan sayınızı arttıramamanızdaki en önemli engel nedir? 1) Maddi nedenler 2) Sınırlı barındırma alanı 3) Sınırlı yem üretimi 4) İşgücü yetersizliği 5) Hepsi etkili
14. Mevcut olan hayvan sayısını ve ahırınızı hangi şartlarda artırır ve genişletirsiniz? 1) Devletin verdiği destekler artarsa 2) Süt fiyatı artarsa 3) Hayvan fiyatları ucuzlarsa 4) Hepsi birden olursa 5) Artırmam
15. Tarım bakanlığının yem bitkileri üretimine vermiş olduğu destekten yararlanıyor musunuz? 1) Hayır. Desteklemelerden neden yararlanmıyorsunuz? 2) Evet (İçinde bulunduğumuz dönemde hangi üretim faaliyeti için desteklemelerden yararlandınız?) a) Sertifikalı tohum desteği e) Toprak analizi desteği b) Sertifikalı fidan desteği f) Tarım sigortası desteği c) Mazot-gübre desteği g) Süt desteği d) Yem bitkileri desteği h) Hayvancılık desteği
16. Tarım bakanlığının desteği olmasaydı üretime devam eder miydiniz? 1) Evet 2) Hayır
17. Hayvancılığa verilen destekten yararlandıktan sonra üretim miktarınızda artış oldu mu? 1) Evet 2) Hayır
18. İşletmenizde görülen önemli sorunlar nelerdir. 1) Yem üretimi için yetersiz arazi 5) Pazarlama sıkıntıları 2) Yetersiz devlet desteklemesi 6) Hayvan hastalıkları 3) Birlik ve Kooperatiflerin ilgisizliği 7) Yetersiz barınak şartları 4) Eğitimli bakıcı eksikliği 8) Hepsi

C) İŞLETMENİN YAPISAL ÖZELLİKLERİ, MALİYETLER, DİĞER GELİRLER VE DESTEKLEMELER

1. Arazi varlığı (dekar)							
Mülk arazi	Kiralanan ak işlenen	Toplam arazi mevcudu	Sulanan arazi miktarı			Yem	
2. Yetiştirdiğiniz yem bitkileri (toplam alan (Da) ve dekara verim (kg))							
	Yulaf	Burçak	Mısır	Arpa	Fiğ	Yonca ve korunga
Taze	/	/	/	/	/	/	/
Kuru	/	/	/	/	/	/	/
Dane	/	/	/	/	/	/	/
Silaj	/	/	/	/	/	/	/
3. Hayvan sayınız kaç ve hayvanların adet fiyatı nedir?							
	Buzağı	Düve	İnek	Kurudakiler	Dana	Boğa	Tosun
Holstein	/	/	/	/	/	/	/
Simental	/	/	/	/	/	/	/
Montofon	/	/	/	/	/	/	/
Yerli Kara	/	/	/	/	/	/	/
BozIrk	/	/	/	/	/	/	/
4. Hayvanlarınızdan kesim yapıyor musunuz?							
1) Evet, yılda adet hayvandankg et elde ediyorum.							
2) Hayır kesmiyorum.							
5. Tarımsal alet makineniz var mı?							
	Markası	Yaşı	Fiyatı		Yıllık tamir bakım masrafı		Süt sığırcılığında aki payı
Traktör			TL		TL		%
Romork			TL		TL		%
Kepçe			TL		TL		%
Alet ekipman	Ot biçme makinesi	Balya makinesi	Silaj makinesi	Süt mağım makinesi	Süt soğutma tankı	Yayık ve krema makinası	Süt güğümü (adet)
Yaşı							
Fiyatı	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL
Yıllık bakım masrafı	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL
6. Devlet desteklemelerinden ortalama ne kadar alıyorsunuz?							
1) Bitkisel üretim desteği TL							
2) Süt desteği TL							
3) Hayvansal üretim desteği TL							

<p>7. Süt satışı dışında yıllık diğer gelirleriniz ortalama ne kadardır?</p> <p>1) Gübre (yıllık)</p> <p>2) Peynir (aylık)</p> <p>3) Tereyağı (aylık)</p> <p>4) Kaymak (aylık)</p> <p>5) Buzağı (yıllık)</p> <p>6) Yem çuvalı (aylık)</p> <p>7) Diğer (.....)</p> <p>8) Diğer (.....)</p>
<p>8. İşletmenizde çalışan sayısı kaçtır? Bu kişiler günde kaç saat çalışıyor?</p> <p>1) Aileden kişi, günlük ortalama saat çalışıyor, kişi başı günlük TL ödeniyor.</p> <p>2) İşçi kişi günlük ortalama saat çalışıyor, kişi başı günlük TL Ödeniyor.</p> <p>3) Teknik personel kişi günlük ortalama saat çalışıyor, kişi başı günlük TL ödeniyor.</p>
<p>9. Kredi kullanıyorsunuzuz?</p> <p>1) Hayır. 2) Evet Yıllık faiz miktarınız ne kadar?</p>
<p>10. İşletmedeki hayvanların kayıtları tutuluyor mu?</p> <p>1) Hayır</p> <p>2) Evet (Kayıtları nereye yazıyorsunuz?)</p> <p>a) Bilgisayar b) Defter c) Takvime d) Diğer</p>
<p>11. İşletmede hangi kayıtlar tutulmaktadır?</p> <p>1) Soy kütüğü 2) Süt verimi 3) Sağlık 4) Sürü Yönetimi 5)</p>

29. Günlük kullandığınız yemlerin ne kadarını dışarıdan satın alıyorsunuz?	
Kaba yemler	Kesif yemler
1) Buğday samanı kg	1) Fabrika yemi kg
2) Arpa samanı kg	2) Arpa kg
3) Yulaf samanı kg	3) Yulaf kg
4) Fiğ samanı kg	4) Buğday kg
5) Çayır otu kg	5) Kırılmış dane mısır kg
6) Yonca otu kg	6) Baklagil yemleri kg
7) Korunga otu kg	7) Soya küspesi kg
8) Şeker pancarı posası kg	8) Ayçiçeği küspesi kg
9) Mısır silajı ton	9) Pamuk küspesi kg
10) Ot silajı ton	10) Melas kg
- Tuz - yalama taşı kg	- Mineral - vitamin katkısı kg
30. İşletmenizde öğünlere göre yem veriyorsanız kesif yem öğün sayısı nedir 1) 2 2) 3 3) TMR (gün boyu)	
31. Hayvanlara verilen kesif yem miktarları nedir? Buzağılarkg/gün Düvelerkg/gün Sağmal inekler.....kg/gün	
32. Karma yem kullanıyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır	
33. Hayvanlarınıza uyguladığınız rasyon süresi nedir 1) Sık sık rasyon değişikliği yaparım 2) Aynı rasyon belirli bir süre gider	
34. Hayvanlarınıza yeni bir rasyona geçişte hangi yöntemi kullanıyor sunuz. 1) Yeni yeme kademeli geçiş uyguluyorum 2) yeni yemi direk uyguluyorum	
35. Yeni doğan buzağılara anaları emdiriliyor mu? 1) Evet 2) Hayır	
36. Buzağılarınıza ağız sütü içiriyor musunuz? Eğer içiriyorsanız ilk 12 saatte ne kadar ağız sütü içiriyorsunuz? 1) Hayır içirmiyorum 2) Evet ilk 12 saatte L içiriyorum	
37. Artan ağız sütünü nasıl değerlendiriyorsunuz? 1) Buzdolabında muhafaza edilip ağız sütü üretmeyen ineklerin buzağularına veriliyor. 2) Mama ile karıştırılarak diğer buzağulara veriliyor. 3) Direkt olarak diğer buzağulara içiriliyor. 4) Diğer ineklere içiriliyor. 5) İşletme sahibi evde kendisi değerlendiriyor. 6) Kedi, köpek vb. diğer hayvanlara veriliyor. 7) Dökülüyor.	
38. Buzağulara içirilen günlük süt miktarı nedir? 1) 1-3 L 2) 4-5 L 3) 6-7 L 4) 8-10 L	
39. Buzağı maması kullanıyor musunuz ? 1) Hayır kullanmıyorum 2) Evet gün kullanıyorum FiyatıTL/kg	
40. Buzağılarınızın süttten kesim yaşı kaçtır? gün	
41. Buzağı kaba yem verilmesine kaç günlük yaşta başlıyorsunuz? gün	
42. Buzağulara hangi kaba yemleri veriyorsunuz? 1) Yonca 2) Saman 3) Kuru çayır otu 4) Silaj 5) Diğer.....	
43. Buzağulara yeşil yem veriliyor mu? 1) Evet 2) Hayır	

44. Buzağı başlangıç yemi verilmesine kaç günlük yaşta başlıyorsunuz? gün
45. Buzağıları sütten kesme oltleri 1) Konsantre yem tüketimi 2) Kaba yem tüketimi 3) Kilosu 4) Yaşı 5) Diğer
46. Buzağı büyütme yemi verilmesine kaç günlük yaşta başlıyorsunuz? gün
47. İneklerin laktasyonda kalış süresi ne kadardır? 1) 305 günden az 2) 305 gün 3) 305 günden fazla
48. Servis periyodu kaç gündür? 1) Bilmiyorum 2) 60 günden az 3) 90 günden az 4) 90 günden fazla
49. Sağmal ineklerin süt verimlerinin hangi dönemde fazlalaştığını biliyor musunuz? 1) 5-8 hafta 2) 8-12. Hafta 3) Bilmiyorum
50. Süt veriminin pike ulaşması için hangi dönemlerde nasıl besleyeceğinizi biliyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır
51. Laktasyon döneminde hayvanlara verim dönemlerine göre farklı yemleme yapıyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır
52. Verim dönemlerine göre yemleme uygulaması yapıyorsanız yemlemenizin biçimi nasıldır? 1) Yüksek süt verimlilere ilave yemleme yapmak 2) Süt verimine göre az veya çok süt yemi vermek. 3) Laktasyon döneminde göre ineğin süt yemini ayarlamak 4) Diğer.....
53. Sağmal inekleri ne zaman kuruya çıkartıyor sunuz? 1) Doğumdan 2 ay önce 2) Doğumdan 1 ay önce 3) ıkartmıyorum
54. Kurudaki hayvanlarınızla, laktasyondaki hayvanlarınıza verdiğiniz yem miktarı farklı mı? 1) Evet 2) Hayır
55. Kuru dönem geçiş dönemi yemlemesi yapıyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır
56. Kurudaki hayvanlar ayrı bölmelerde tutuluyor mu? 1) Evet 2) Hayır
57. Kuruda bulunan ineklere suca zengin yemler veriyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır
58. Kuru dönemde süt sığırlarına yonca yada korunga yediriyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır
59. Kuru dönemde vitamin mineral takviyesi yapıyor musunuz? 1) Evetveriyorum 2) Hayır
60. Hayvanlara günde kaç kez su veriyorsunuz? 1)1 2) 2 3) nlerinde sürekli temiz su bulunduruyorum
61. İşletmedeki suluk tipi nasıl? 1) Yalak tipi 2) Otomatik 3) Kovayla veriliyor 4) Diğer
62. Hayvana verdiğiniz suyun sıcaklığı kaç °C 'dir? 1) Dikkat etmiyorum 2) İklime göre farklılık gösterir 3) 15-25 °C 4) Diğer.....

E) İŞLETMENİN FİZİKİ KOŞULLARI VE BARINAK DURUMU

1- Ahırın mülkiyet durumu nedir? 1) Kendi mülküm 2) Kira (kira bedeli yıllık TL dir.)			
2- Barınak kendi malı ise barınak ile ilgili bina varlığı			
Bina cinsi	Var / yok	Bugünkü değeri	Yıllık tamir bakım masrafı
Ahır			
Samanlık			
Yem deposu			
Sağımhane			
Doğumhane			
Buzağı bölümü			
Revir			
3- Ahırınızın aylık elektrik masrafı nedir?			
4- Ahırınızın aylık su masrafı nedir?			
5- Hayvan başına kaç m ² barınak alanı var? 1) 2m ² 'den küçük 2) 2-5m ² 3) 5-10m ² 4) 10m ² 'den büyük			
6- Hayvanların ne kadar gezinti alanı bulunmaktadır? 1) Yok 2) 4-8m ² /baş 3) 8-12m ² /baş 4) 12-15m ² /baş			
7- İşletmede nasıl barınak tipi bulunmaktadır? 1) Açık ahır 2) Yarı açık ahır 3) Bağlı duraklı kapalı 4) Serbest duraklı kapalı ahır			
8- Barınaklar yeterli şekilde ışıklandırılıyor mu? 1) Evet 2) Hayır			
9- Barınaklar yeterli şekilde havalandırılıyor mu? 1) Evet 2) Hayır			
10- Barınaklar yeteri kadar pencere var mı? 1) Evet 2) Hayır			
11- İşletmenin barınak içi koşulları nasıl? 1) Havasız, sıcak, kötü kokulu 2) Havalandırmalı, fanlı 3) Soğuk, cereyana maruz			
12- İşletmenin zemin durumu nasıl? 1) Beton zemin 2) Beton + toprak zemin 3) Toprak zemin			
13- Yataklık materyali nedir? 1) Gübre üzerine 2) Talaş 3) Saman, kuru ot 4) Kauçuk 5) Toprak 6) Beton-taş			
14- Ahırınızın aylık yataklık masrafı nedir?			
15- Ahırınızın yıllık yular/ip/zincir masrafı nedir?			
16- Gübre ahırda ne kadar süre kalıyor? 1) Günlük temizleniyor 2) İki-üç gün 3) Bir hafta 4) Bir ayda 5) Diğer.....			
17- Yemleri nerede muhafaza ediyorsunuz? 1) Yem deposunda 2) Dışarıda açıkta 3) Hayvanlarla aynı yerde			
18- Kuru kaba yemleri depolama süreleriniz ne kadardır? 1) 3-6 ay 2) 4-6 hafta 3) 4 haftadan az 4) 6 aydan fazla			
19- Satın aldığınız fabrika yemlerinizin depolama süreleriniz ne kadardır? 1) 3-6 ay 2) 4-6 hafta 3) 4 haftadan az 4) 6 aydan fazla			

20- İşletmedeki yemlikler nasıldır? 1) Her hayvan için ayrı yemlik var	2) Bütün hayvanlar aynı yemliği kullanıyor		
21- İşletmede hayvan başına düşen yemlik uzunluğu ne kadardır? 1) Bilmiyorum	2) 50-60 cm/baş	3) 60-80 cm/baş	4) 80-100cm/baş
22- Yemliklerde kilit sistemi var mı? 1) Evet	2) Hayır		
23- İşletmede hangi suluk tipi kullanılmaktadır? 1) Basmalı tip	2) Yalak tipi	3) Şamandıralı	4) Diğer
24- Suluklar işletmenin neresinde ? 1) İçeride	2) Dışarıda		
25- Hayvanın bulunduğu ortam sıcaklığı nedir? 1) 5- 10°C	2) 10-20°C	3) 20-25°C	4) 25-35°C

F) SAĞIM YÖNETİMİ

1- İşletmedeki günlük sağım sayısı kaçtır? 1) 1	2) 2	3) 3	4) Diğer
2- Üretilen sütün satış fiyatı nedir?TL/kg			
3- Sağımda nelerin dezenfeksiyonu yapılıyor? 1) Sağım yeri ve makine temizliği	2) Sağım yapacak kişinin temizliği		
3) Sağımı yapılacak hayvanın temizliği	4) Hepsi	5) Dezenfeksiyon yapılmıyor	
4- Mastit kontrolü nasıl yapılıyor? 1) Sağımın hemen öncesi günlük kontrol	2) Somatik hücre sayımı		
3) Kaliforniya mastitis testi (CMT)	4) Kontrol yapılmıyor.		
5- Hayvan başına sağım süresi kaç dakikadır? 1) 10 dakikadan az	2) 10-20 dakika	3) 20-30 dakika	4) 30 dakikadan fazla
6- Sağım hijyeni ve meme sağlığı için nelere dikkat ediyorsunuz? (birden fazla seçilebilir) 1) Sağımdan önce memeyi iyice temizliyorum.	2) Meme başlarını kuruluyorum		
3) Sağımdan sonra memede süt bırakmamaya çalışıyorum.			
4) Meme temizliği yaparken aynı bezi tüm hayvanlarda kullanmamaya çalışıyorum.			
5) Hepsini yapıyorum.			
7- Mastitis hastalığından korunmak için nelere dikkat ediyorsunuz? 1) Sağım sırasında temizlik kurallarına uymaya.			
2) Meme başlarının ıslak ve bulaşık kalmamasına.			
3) Sağım makinelerinin bakım ve temizliğine.			
4) Ahırın temizliğine.			
8- Süt Üretimi ve Değerlendirilmesi			
Süt	Toplam üretim (kg/gün)	İşletmede tüketilen (kg/gün)	Satılan (kg/gün)
9- Sağılan Hayvan Sayısı ve Üretim			
İrk	Adet	Ortalama süt verimi (kg/baş/gün)	Ortalama sağım süresi (ay)
Kültür			

G) ÜREME, SUNİ TOHURLAMA ve HAYVAN SAĞLIĞI

1- İşletmede her yıl her inekten bir buzağı alabiliyor musunuz? 1) Her yıl bir inekten bir buzağı alıyorum 2) Bazen alabiliyorum, bazen alamıyorum 3) Çok nadir olarak her yıl bir inekten bir buzağı alıyorum
2- İşletmede gebelik başına tohumlama sayısı kaç? 1) 1 2) 2-3 3) 4-5 4) 6-8 5) 9 dan fazla
3- İşletmenizde ortalama servis periyodu kaç gün? 1) 50-60 2) 70-80 3) 90-100 4) 110-140 5) 150-170 6) Bilmiyorum
4- Suni tohumlama yaptırıyor musunuz? Neden? 1) Evet a) Verimli hayvanlar elde edildiği için b) İneğin gebe kalma oranı çok yüksek olduğu için c) Doğan buzağı başına destek verildiği için d) Boğa besleme maliyetinden kurtardığı için e) Doğumu kolaylaştırdığı için 2) Hayır g) Suni tohumlada gebelik oranının düşük olmasından dolayı h) Suni tohumlama yapacak eleman bulma sıkıntısından dolayı ı) İnançlarıma aykırı geldiğinden dolayı j) Faydalı olduğuna inanmıyorum k) Diğer
5- İşletmede kullanılan tohumları seçiyor musunuz? 1) Hayır. Veteriner getirdiğini kullanıyor 2) Evet a) Boğa kataloğundan beğendiğim b) Kurslarda anlatılan kriterlere göre c) Birliklerin önerdiği d) Çevre yetiştiricilerden duyduğum
6- İşletmenizdeki hayvanlarda suni tohumlamanın başarısız olma sebebi sizce nedir? 1) Veteriner hekim uygulamalarındaki sorunlar 2) Mevsimsel dalgalanmalar 3) Kızgınlık zamanının iyi takip edilememesi ve besleme bozuklukları 4) Suni tohumlamada gebelik oranının düşük olması 5) Diğer
7- İşletmenizdeki sığırlarda ilk kızgınlık dönemi hangi aylarda görülmektedir? 1) 7-9 2) 9-11 3) 11-13 4) 13-15 5) 15-17 6) 17-20 7) 20-24
8- İneklerde kızgınlık belirtisi görülmesinden kaç saat sonra suni tohumlama yapılmalıdır? 1) 1-4 2) 4-8 3) 8-12 4) 12-20 5) 20-24
9- İşletmenizdeki ineklerde gözlemlediğiniz kızgınlık belirtileri nelerdir? 1) Birbirlerinin üzerine atlaması 7) Sütlerinin azalması 2) Çara akıntısının görülmesi 8) İştahsızlık 3) Fecrinde kızarıklık meydana gelmesi 9) Diğer hayvanlarla ilgilenmesi, 4) Devamlı ayakta durması 10) Hayvanın huzursuzlaşması 5) Hayvanların böğürmesi 11) Hepsi 6) Gözlerinin büyümesi 12) Bilmiyorum
10- İşletmenizdeki sığırlarda ilk tohumlama yaşı kaçtır? 1) 7-9 2) 9-12 3) 12-15 4) 15-18 5) 18-24 6) 24-30 7) 30-36
11- İşletmede tohumlamada boğa kullanıyor musunuz? 1) Hayır 2) Evet ise neden? a) Her zaman tohumlamada boğa kullanıyorum b) Suni tohumlama 1 kez başarısız olduğunda boğa kullanıyorum c) Suni tohumlama 2-3 kez başarısız olduğunda boğa kullanıyorum d) Suni tohumlama >4 kez başarısız olduğunda boğa kullanıyorum
12- Hayvanlarda tırnak problemleri görülüyor mu? 1) Evet 2) Hayır

13- Tırnak bakım uygulamaları yapıyor musunuz? 1) Hayır 2) Evet; a) Ayak banyosu b) Tırnak bakım alet ve ekipmanların kullanımı								
14- Genellikle hangi sorunlardan dolayı veteriner hekimi çağırıyorsunuz? 1) Güç doğum 2) Aşı için 3) Hastalıklar ve tedavi 4) Suni tohumlama 5) Hepsi								
15- En sık karşılaştığınız hastalıklar nelerdir?								
	Mastitis	Süt humması	Abomazum deplasmanı	Asidozis	Ketozis	Laminitis	Buzağı ishali	
Yılda görülme sayısı								
Yılda görüldüğü sığır sayısı								
Yılda yapılan masraf								
Açıklama :								
16- İşletmenizde hayvan sağlığı masrafınız ne kadardır?								
				Miktar (kg,adet vb)			Birim fiyat (TL)	
Veteriner masrafı								
Aşı ve ilaç masrafı								
Mastitis kontrol ekipmanları masrafı								
Sunı tohumlama masrafı								
Boğaya vererek aşım masrafı								
Ahır ilaçlama masrafı								
Diğer (.....) masraflar								

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ahmet Emre SOYDAM
Doğum Yeri ve Yılı : Antakya, 1973
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : y11530123009@sdu.edu.tr



Eğitim Durumu

Lise : Gaziantep Lisesi, 1990
Lisans : Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü

Mesleki Deneyim

Tavşanlı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
KÜTAHYA
2010 - Halen

Yayımları

Soydam, A.E., Günal, M., 2016. Süt Sığırcılığında Geçiş Döneminde Enerji ve Protein Besleme. (Poster). 12. Ulusal Zootekni Öğrenci Kongresi. s:124, 9-11 Mayıs, 2016, Isparta