T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GIHANGA'DA SÜT SIĞIRCILIĞINDA KÂRLILIK VE VERİMLİLİK ANALİZLERİ, BURINGA BÖLGESİ ÖRNEĞİ

Thierry KERINGINGO

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ VE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Aytekin GÜNLÜ

KONYA-2021

ÖNSÖZ

Burundi bir tarım ülkesidir. Tarım, ülkedeki ekonomik faaliyetlerin %90'ından fazlasını oluşturmaktadır. Hayvansal ürünler insan beslenmesinde çok önemlidir ve yeri doldurulamaz konumdadırlar. Beslenmenin yanında süt sığırcılığı, kırsal kalkınmanın dengeli ve sürdürülebilir olarak başarılmasında da oldukça kritik ve belirleyici bir ekonomik faaliyettir.

Burundi'de süt sığırcılığı, işletmelerdeki yetersiz teknik alt yapı ve ekipmanların yetersizliği, pazarlama olanaklarının gelişmemiş olması, süt sanayinini yetersizliği ve/veya yokluğu gibi oldukça önemli, teknik ve ekonomik sorunlar ile karşı karşıyadır. Ülkede süt sığırcılığının gelişebilmesinde mevcut yapının bilimsel çalışmalarla ortaya konulması, sorunlara doğru çözüm önerilerinin yanında oluşturulacak politikalara da yön gösterici olabilecektir. Burundi'de süt sığırcılığının teknik, ekonomik ve alt yapı problemlerinin çözümü ülke ekonomisine önemli katklılar sağlayabilecektir. Bu aynı zamanda bölgesel rekabet ile önemli gelir elde edebilmenin de ilk adımları olacaktır. Süt sığırcılığının bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesi ve sorunlarının çözümü ülkede gelişmiş ülkelerde uygulanan yetiştirme ve ekonomik sistemler ile finansal yapının hep birlikte çözüme kavuşturulmasının gerekliliği açıktır.

Bu çalışma; yukarıda ortaya konulan yaklaşımdan hareketle ülke süt sığırcılığının iyileştirilmesine ve sorunlarının çözümüne katkı sağlayabilmek amacı ile planlanmıştır.

Öncelikle çalışmanın gerçekleşmesi ve Lisansüstü Eğitimime destek ve katkı sağlayan Türkiye Cumhuriyeti'ne, tüm eğitim sürecinde yaptığı katkı ve yardımlar için danışman hocam, Prof. Dr. Aytekin GÜNLÜ'ye, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı öğretim üyeleri, Doç.Dr. Mustafa BAHADIR ÇEVRİMLİ ve Dr. Burak MAT'a katkı ve desteklerinden dolayı teşekkür ederim. Ayrıca bu çalışmanın hazırlanması, uygulanması ve sonuçlandırılmasında emeği geçen bölgedeki işletme sahipleri ile iletişimi sağlayan arkadaşlarıma ve aileme çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ……...i
İÇİNDEKİLER……ii
ŞEKİLLER VE TABLOLAR……..v
SİMGELER VE KISALTMALAR…….viii
ÖZET……x
ABSTRACT……xi
1. GİRİŞ……1
1.1. Burundi'de Süt Sığırcılığının Durumu 2
1.1.1. Yetiştirilen Irklar..... 2
1.1.2. Sığır Yetiştiriciliğinin Önemi 2
1.1.3. Burundi'de Sığır Yetiştiriciliğinin Gelişimi..... 3
1.1.4. Burundi'de illere göre Hayvan varlığı 5
1.1.5. Sığır Yetiştiriciliğinde Farklı Üretim Sistemleri 6
1.1.6. Burundi Ekonomisinde Hayvansal Üretimin Önemi 8
1.2. Süt Üretimi 9
1.2.1. Dünya'da Süt Üretimi..... 9
1.2.2. Burundi'de Süt Üretimi ve Verimlilik..... 11
1.2.3. Süt Tüketimi 12
1.2.4. Burundi'de Süt Sanayi Sektörü..... 13
1.3. Araştırma Bölgesinin Genel Karakteristiği 14
1.3.1. Araştırma Alanının Coğrafi Konumu 14
1.3.2. İklimi..... 15
1.3.3. Toprak ve Bitki Örtüsü 15
1.3.4. Rüzgar..... 15
1.3.5. Nüfus..... 15
1.3.6. Tarım ve Hayvancılık 16
1.3.7. Gihanga'da Sosyo-ekonomik Altyapı..... 16
1.4. Süt Üretim Maliyeti ve Önemi 17
1.5. Konu İle İlgili Çalışmalar..... 18
2. GEREÇ VE YÖNTEM……..28

2.1. Materyal....28
2.2.Yöntem....28
2.2.1.Verilerin Elde Edilmesi....28
2.2.2.Verilerin Değerlendirilmesi....29
2.2.3.Maliyeti Oluşturan Masraf Unsurlarının Tespiti....30
2.2.4. İstatistik Analizler....32
2.2.5. İşletme Sonuçlarının Hesaplanması....33
2.2.6. Sermaye Yapısının Tespiti....34
3. BULGULAR……...37
3.1. İncelenen Yetiştiricilerin Sosyo-Ekonomik Özelliklerine Ait Bulgular....37
3.1.1. İncelenen Yetiştiricilerin Yaş Grubuna Göre Dağılımı....37
3.1.2. Yetiştiricilerin Cinsiyet ve Medeni Durumana Ait Bilgiler....37
3.1.3. Yetiştiricilerin Eğitim Düzeyi....38
3.1.4. Araştırma Kapsamında İncelenen İşletmelerin Temel İktisadi Faaliyetleri....39
3.2. İşletmelere Ait Genel Bulgular....39
3.2.1. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlığı ve İşletme Yapıları....40
3.2.2. Arazi Varlığı....40
3.2.3. İncelenen Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Barınak ve Yardımcı Binalar....43
3.2.4. İşletmeler Alet- Ekipman ve Makineleri....44
3.2.5. Gihanga Süt Sığırcılık İşletmelerinde Hayvan Varlığı Kompozisyonu....46
3.3. Birim Süt Maliyetinin Hesaplanması....46
3.3.1. İşletme Masrafları....47
3.3.2. İncelenen Süt Sığırcılığı İşletmelerinde İşletme Gelirleri....49
3.3.3.Birim Süt Maliyeti....50
3.3.4. İşletmelerin Sermaye Yapısı....51
3.3.5. Rantabilite Oranları....52
3.3.6. Gihanga Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Kredi ve Kullanımına Ait Bilgiler....52
3.3.7. Süt Üretimi ve Satışı....53
3.3.8. İncelenen İşletmelerde Sık Görülen Hayvan Hastalıkları....55
3.3.9. Araştırma Kapsamındaki Bölgede Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Örgütlenme Düzeyleri....56

3.3.10. Gihanga Bölgesi Süt Sığırcılığında Hayvanların Sigorta Yaptırılma Durumu 57
3.3.11. Süt Sığırcılığında Üretim Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar 58
4. TARTIŞMA…….63
5. SONUÇ VE ÖNERİLER……...69
6. KAYNAKLAR……72
7. EKLER……76
EK-A Anket Formu 76

ŞEKİLLER VE TABLOLAR

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Burundi'de bağımsızlık arifesinden bu güne hayvan varlığının sayısal gelişimi 4
Şekil 1. 2. Burundi'de sığır yetiştiriciliği sistemlerinin haritalanması 7
Şekil 1. 3. Burundi'de süt üretiminin evrimi (2007-2014) (ton) 12
Şekil 2. 1. İncelenen işletmelerin lokalizasyonları..... 14
Şekil 3. 1. İncelenen işletmelerin yem bitkisi üretim durumları 42
Şekil 3. 2. Araştırma bölgesi için ahır örnekleri 44
Şekil 3. 3. Yemlik ve suluk resimleri.....45
Şekil 3. 4. Ankete katılan işletmelerin ölçekler genelinde maliyeti oluşturan masaraf unsurlarının oransal dağılımları 49

TABLOLAR

Tablo 1. 1. Burundi'de hayvan türlerinin illere göre dağılımları 6
Tablo 1. 2. Seçilen ülkelerde küresel süt üretimi (milyon ton) 10
Tablo 1. 3. Mahwa zootekni istasyonunda yapılan yetiştiriciliğe ait bazı süt verim parametreleri 11
Tablo 3. 1. İncelenen işletmelerde yaş ve hane halkı büyüklükleri 37
Tablo 3. 2. Katılımcıların medeni durumlarına göre dağılımı 38
Tablo 3. 3. İncelenen işletmelerde işletme ölçekleri itibariyle eğitim düzeyleri 38
Tablo 3. 4. Yetiştiricilerin ana faaliyetlerinin dağılımı 39
Tablo 3. 5. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin hayvan varlığı ve ölçeklerine göre dağılımları 40
Tablo 3. 6. Arazi varlığı ve bunun yetiştiricilerin ana faaliyetlerine göre dağılımı (ha) 41
Tablo 3. 7. Gihanga Bölgesinde süt sığırcılığı işletmelerinde farklı yem bitkilerin ekilen alanları ve verimlilikler. 42
Tablo 3. 8. İşletmeler binalarının türleri ve tipleri 43
Tablo 3. 9. Gihanga süt sığırcılık işletmelerinde işletmelerin alet ve ekipman varlıkları 45
Tablo 3.10. Burundi Gihanga bölgesi süt sığırcılık işletmelerinde işletme ölçekleri hayvan varlığı ve oransal dağılımları 46
Tablo 3.11. Gihanga bölgesi süt sığırcılık işletmelerinde işletme giderleri ve oransal dağılımları 47
Tablo 3.12. İncelenen süt sığırcılığı işletmelerinde işletme gelirleri ve oransal payları 49
Tablo 3. 13. İnek sütü üretimi maliyet tablosu 50
Tablo 3. 14. Gihanga bölgesi süt sığırcılık işletmelerinde sermaye yapıları 51
Tablo 3. 15. Buringa işletmelerde rantabilite rasyoları 52
Tablo 3. 16. Gihanga süt sığırcılığı işletmelerinde kredi kullanımı 53
Tablo 3. 17. Gihanga süt sığırcılığı işletmelerinde elde edilen kredi özellikleri 53
Tablo 3. 18. Süt üreticilerinin ekonomik faaliyet memnuniyet durumları 54
Tablo 3. 19.Gihanga'da üretilen sütün pazarlanması 54
Tablo 3. 20. İşletme ölçeklerine ve pazarlama araçlarına göre sütün fiyatı (BIF) 55
Tablo 3. 21. İncelenen işletmelerin yıllık süt üretimi 55

Tablo 3. 22. Çalışma kapsamında yetiştiricilerin karşılaştıkları başlıca hastalıklar 56
Tablo 3. 23. Bir derneğe üyelik ve derneklerin memnuniyet oranı 57
Tablo 3. 24. Dernek veya kooperatifin üyelere sağlamaya çalıştıkları hizmetler.....57
Tablo 3. 25. Gihanga bölgesinde hayvan sigortası ve yaygınlığı 58
Tablo 3. 26. Burundi'de süt sığırı yetiştiriciliğinde yaşanan sorunlar.....59
Tablo 3. 27. Üreticilerin mera ve hayvan beslemeye yönelik sorunları.....60
Tablo 3. 28. Gihanga süt sığırcılığındaki bazı sosyo-ekonomik sorunlar.....61
Tablo 3. 29. Gihanga bölgesindeki süt sığırcılığı işletmelerinde sermaye ve finasman yapısı ve sorunlar 62

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	:Yüzde
AU-IBAR	: Afrika Birliği - Afrika Hayvan Kaynakları Bürosu
BANCOBU	: Burundi Ticaret Bankası
BIF	: Burundi parası
BRB	: Burundi Cumhuriyeti Merkez Bankası
CDA	: Canli Demir baş Amortismani
CECM	: Tasarruf ve Kredi Kooperatifi
COOPEC	: Tasarruf ve Kredi İşbirliği
ENAB	: Burundi Ulusal Tarım Araştırması
FAO	: Gıda ve Tarım Örgütü
FAOSTAT	: Gıda ve Tarım Örgütü Kurumsal İstatistiksel Veritabanı
FOMI	: Burundi kimyasal gübre üretim tesisi
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GvB	: Burundi Hükümeti
IASZ	: Agro-Sylvo-Zooteknik entegrasyonu
IFAD	:Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu
IGEBU	: Burundi Coğrafya Kurumu
ISABU	: Burundi Ziraat Bilimleri Kurumu
I.G	: İşgücü Gideri
ISTEEBU	: Burundi İstatistik Kurumu
MINEAGRIE	: Çevre, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
MINENTER	: İçişleri Bakanlığı
ONG	: Sivil Toplum Kuruluşu
PAIVA-B	: Burundi'de Tarımsal Yoğunlaştırma ve Kalkınmaya Destek Projesi
PDDAA	: Afrika'da Tarımın Gelişimi için Detaylı Program.
PTRPC	: Geçici Çatışma Sonrası Yeniden Yapılandırma Programı
RDC	: Kongo Demokratik Cumhuriyeti
RN	: Ulusal yol
SAPT	: Geleneksel Tarımsal-Pastoral Sistem
SIL	: Yoğun Süt Sistemi

SPSS	: Sosyal Bilimler İstatistik Paketi
SRDI	: Imbo Bölgesel Kalkınma Topluluğu
TL	: Türk Lirası
UE	: Avrupa Birliği
USD	: Amerika Birleşik Devletleri Doları
WFP	: Dünya Gıda Programı
WTO	: Dünya Ticaret Örgütü

ÖZET

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Gihanga'da Süt Sığırcılığında Karlılık ve Verimlilik Analizleri, Buringa Bölgesi Örneği

Thierry KERINGINGO
Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-2021

Bu çalışma Gihanga bölgesinin ekonomik kalkınmasında oldukça önemli olan süt sığırcılığının teknik ve ekonomik yapısının ortaya konulması, tespit edilen sorunlar ile çözüm önerilerinin ortaya konulması ve birim süt maliyetinin hesaplanması amacı ile yürütülmüştür. Araştırma materyali Buringa bölgesinde süt sığırcılığı yapan ve ankete katılmayı kabul eden rastgele seçilen 75 işletmenin 2020 verileri oluşturmuştur. Hazırlanan anket formların KoBoCollect uygulaması aracılığı ile işletmelere online olarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler Excel 2013 ve SPSS 25.0 yazılım ile analiz edilmiştir.

İncelenen işletmelerde, işletme başına sağılan ortalama inek sayısı 28'dir. Süt üretiminde değişken giderlerin toplam işletme giderlerinin %82,5'ini oluşturduğu; yem giderlerinin toplam işletme giderlerinin %55,9'unu oluşturduğu belirlenmiştir. İşgücü ve canlı demirbaş amortisman giderlerinin toplam giderler içerisindeki oransal payı %16,9 ve %8,8 olarak hesaplanmıştır. Çalışma kapsamındaki süt sığırcılığı ana gelir unsuru olan sütün oranı %87 olarak bulunmuştur. Çalışma kapsamında incelenen bölgede birim maliyeti 0,35$ olarak belirlenmiştir. İşletme başına ortalama yıllık brüt kar 13 643 $ olarak hesaplanmıştır. Çalışmada küçük ölçekli işletmeler ortalama olarak yıllık 2 177 $ zarar ile faaliyetlerini tamamladıkları belirlenmiştir. Bölgede yıllık süt üretimi 84 672 litre / işletme ve ortalama süt üretimi 3 024 litre / inek / yıl olarak belirlenmiştir.

Çalışma kapsamındaki işletme faaliyetlerini önemli oranda öz sermaye (%98) ile yürütmekte oldukları belirlenmiştir. İşletmelerin aktif sermaye içinde hayvan sermayesi oranı %45,1 olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar incelenen bölgede süt sığırcılığında mali rantabilite ve ekonomik rantabilite sırayla %11,3 ve %10,9 olarak hesaplanmış ve rantabilite faktörünün %14,8 olduğu ortaya konulmuştur.

Çalışma sonucunda, Burundi'de kırsal kalkınma ve beslenmede süt sığırcılığının önemli olduğu ancak süt sığırcılığının gelişmesi için, etkili bir ıslah stratejisine, işletmelerin teknik ve yapısal iyileştirilmesi için sermaye birikimine katı sağlayacak finansmana ihtiyaç olduğu ve sektörün gelişmesini sağlayacak hayvancılığa dayalı sanayi yatırımları ve iyileştirmeler için yasal alt yapıya ihtiyaç duyulduğu anlaşılmıştır. Tüm bunların başarılabilmesi için uluslararası finansal destek ve girişimcileri harekete geçirilecek önlemler ve iyileştirmeler başarıyı hızlandırabilecektir.

Anahtar kelimeler: Süt Sığırcılığı, Üretim Maliyeti, Karlılık, Verimlilik, Burundi.

ABSTRACT

REPUBLIC OF TURKEY
SELÇUK UNIVERSITY
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

Profitability and Productivity Analysis of Dairy Cattle in Gihanga, Buringa district sample

Thierry KERINGINGO
Department of Livestock Health Economics and Management

MASTER THESIS / KONYA-2021

This study was carried out with the aim of revealing the technical and economic structure of dairy cattle, which is very important in the economic development of the Gihanga district, developing solutions with the identified problems and calculating the unit milk cost. As the research material, 2020 data of randomly selected 75 dairy farms in the Buringa region that agreed to participate in the survey for business data were created. The prepared questionnaires were applied online to the enterprises through the KoBoCollect application. The obtained data were analyzed with Excel 2013 and SPSS 25.0 software.

The average number of cows milked per farm in the surveyed farms is 28. With the analysis made, it has been determined that variable costs in milk production constitute 82.5% of the total costs. In the study, it was determined that feed's costs constitute 55.9% of the total costs. The proportional share of labor force and livestock depreciation costs in total costs was 16.9% and 8.8%. The ratio of milk, which is the main income element of dairy cattle was 87%. The unit cost of milk in the dairy industry examined within the scope of the study was determined as 0.35$. Average annual gross profit per dairy industry was calculated as 13,643$. It was determined that the small-scale enterprises examined within the scope of the study completed their activities with an annual loss of 2,177$. The annual milk production in the region was determined as 84,672 liters / enterprise and the average milk production was determined as 3,024 liters / cow / year.

It has been determined that the dairy industry within the scope of the study carry out their activities with a significant amount of equity (98%). The animal capital ratio of enterprises in active capital was determined as 45.1%. The calculations made show that financial profitability and economic profitability in dairy cattle breeding in the examined region were calculated as 11.3% and 10.9% respectively and the profitability factor was calculated as 14.8%.

As a result of the study, it was concluded that dairy cattle breeding is important in rural development and nutrition in Burundi, but an effective breeding strategy is needed for the development of dairy cattle, financing that will provide solid capital accumulation for the technical and structural improvement of enterprises, and that there is a legal requirement for industrial investments and improvements based on animal husbandry that will ensure the development of the sector. It is understood that infrastructure is needed. An effective organization and marketing organization is needed. In order to achieve all these, international financial support and measures and improvements that will mobilize entrepreneurs and then accelerate success.

Keywords: Dairy Cattle, Production Cost, Profitability, Productivity, Burundi.

1. GİRİŞ

Genelde hayvancılık sektörü özelde ise süt sığırcılığı; bir yandan yeterli ve dengeli beslenmede diğer yandan kırsal alanda yıl içerisinde sürekli gelir getirmesi, bitkisel ürünleri daha kaliteli ve yüksek birim değerli ürünlere dönüştürmesi ve giderek başlı başına bir endüstri haline gelmesi nedeniyle oldukça stratejik bir üretim alanıdır. Özellikle kırsal alanda sermaye birikimine, gelir elde edilmesine katkısı sağlayan ve bu açıdan öne çıkan önemli hayvansal üretim alanlarının başında gelmektedir.

Burundi'nin toplam yüz ölçümü 27 834 km^2 olup bunun 23 500 km^2'si potansiyel tarım arazisi niteliğindedir (MİNEAGRİE 2014). Ülke nüfusunun yaklaşık 12 milyon civarında olduğu nüfus yoğunluğu 310 kişi / km^2, yıllık nüfus artış hızı %3 olarak tahmin edilmektedir (MININTER 2010). Bu nüfus ağırlıklı olarak kırsal alanlarda yaşamakta (%90) ve geleneksel üretim yöntemin ağırlıklı olduğu bir yapı ile geçimlerini sağlamaktadırlar. Tarım sektörünün gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYİH) katkısı yaklaşık %40-56 dolaylarındadır. Üretimin yaklaşık %80'i aile içinde tüketilmekte ve pazara ulaştırılmamaktadır. Nüfusun yaklaşık %70'i yoksulluk sınırının altında yaşamaktadır. Kişi başı gelir yaklaşık 1 US$ /gün'ün altındadır ve toplam hane halklarının %85'i gıda güvencesinden uzaktır. Ülke açısından gıda güvenliğini tehdit eden en önemli unsur kırsal alanda yapılan üretimin de giderek azalması, önemli bir sorun olarak görünmektedir (MİNEAGRİE 2014).

Burundi'de tarımla uğraşan yaşayan yaklaşık 1 752 764 hane olduğu ve bunların %70'inin hayvancılıkla bitkisel üretimi bir arada yürüttüğü tahmin edilmektedir. Bunların %20'si en az bir sığır, %41'i en az bir keçi, %19'u en az bir domuz, %27'sinin ise kümes hayvanlarına sahip olduğu bilinmektedir. Ülkede tarım işletmeleri genelde polikültür üretim yapısına sahiptir. Bitkisel üretimle hayvansal üretim genelde bir arada yapılmaktadır (MİNEAGRİE 2018). Hayvancılık, tarımdan sonra ülkedeki en önemli ekonomik faaliyet olup; özellikle küçük ölçekli ekili arazilerin verimliliğinde önemli bir faktör olarak yer almaktadır. Hayvansal üretim ülkede kırsal alandaki işletmelerin en önemli gelir ve nakit giriş kaynağı olarak kırsal alanın finansman yükünü taşımakta ve işletmelerin düzenli gelir kaynağı olma özelliğini korumaktadırlar. Tüm hayvansal yan

ürünlerde göz önüne alındığında, hayvancılığın katma değeri ulusal GSYİH'nın %14'ü ve tarımsal GSYİH'nın %29'u olarak tahmin edilmektedir. Bununla birlikte, bu katma değer, sürekli büyüyen nüfusun ihtiyaçları karşısında yetersiz kalmaktadır. Ülkenin et tüketiminin %20'sinin ve süt tüketiminin %5'inin ithalatla sağlandığı tahmin edilmektedir. Kişi başına düşen yıllık ortalama tüketim 9,5 litre süt ve 3,5 kg et olarak tahmin edilirken (MİNEAGRİE 2010), Afrika'daki gelişmekte olan ülkelerde ortalama 30 litre süt ve 14 kg ettir (AU-IBAR 2015).

Düşük mıktarda hayvansal ürün tüketim düzeyleri; ülkede hayvansal üretimi geliştirilmesi ve tüketicilerin gelir düzeylerinin yükseltilmesinin ne kadar gerekli olduğunu net olarak ortaya koymaktadır. Ancak, Burundi'de sermaye birikiminin sağlanamamış olması, süt sığırcılığı için teknik alt yapının yetersizliği, üreticilerin mevcut bilgi düzeyleri ve birikimleri, süt sanayinin gelişmemiş olması pazarlama alt yapısını ve üretim sürecini olumsuz etkileyerek sektörün gelişimini olumsuz etkilemektedir.

1.1. Burundi'de Süt Sığırcılığının Durumu

1.1.1. Yetiştirilen Irklar

Burundi'de yetiştirilen yaygın ve baskın sığır ırkı Ankole'dir. Ancak ülkede sığır yetiştiriciliğinde bir ıslah stratejisi ve yetiştirme biçimi olmadığı için bilinçsiz ve kontrolsuz yapılan çiftleştirmelerin sonucu olarak oldukça farklı genotipler ve melezler ülke geneline yayılmıştır. Bununla birlikte, Burundi sığırlarının esas olarak aşağıdaki bildirilen 7 ırkın saf veya değişik derecelerde melezlerinden oluştuğu söylenebilir. Bunlar Ankole, Sahiwal, Holştayn, Montbeliarde, Ayrshire, Brown Swiss (İsviçre esmeri) ve Jersey'dir. Burundi'deki sığır varlığının %90'ından fazlasını Ankole ırkının saf veya değişik derecedeki melezleri oluşturmaktadır (Wurzinger ve ark 2006).

1.1.2. Sığır Yetiştiriciliğinin Önemi

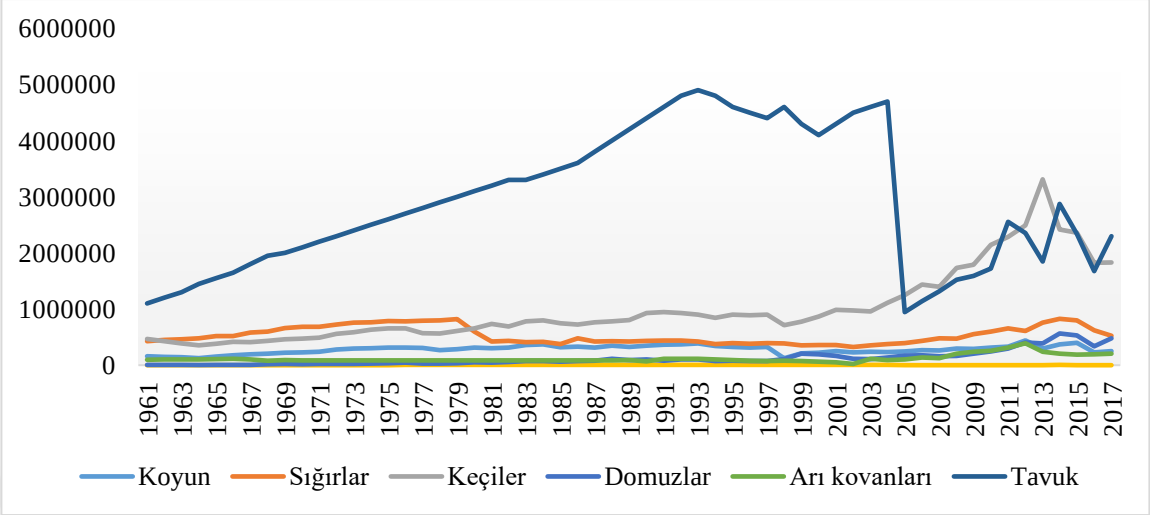
Kırsal üretim biçimleri arasındaki süt sığırcılığı ve hayvancılık sektörü, katma değer yaratma imkanı en fazla olan üretim alanıdır. Hayvancılık sektörü et, süt gibi ürünlerin üretilmesininin yanında bu ürünleri işleyen gıda sanayisine hammadde

sağlayan ve üreten aynı zamanda hayvancılığa dayalı ilaç, yem ve hayvancılık ekipman sanayi kollarına yeni istihdam alanları da yaratarak ekonomiye büyük katkı sağlamaktadır (Tacher 2003). Hayvancılık sektörü ve süt sığırcılığı gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin ekonomisinde olduğu gibi Burundi ekonomisinde de çok önemli bir rol oynamaktadır.

Hayvansal gıdalar, yeterli ve dengeli beslenmek için gerekli esansiyel amino asitler açısından tüketilmeleri bir zorunluluktur. Hayvancılık sektörü Burundi GSYİH'sına önemli oranda katkı sağlayarak, kırsal alandaki işsizliğin azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla süt sığırcılığı Burundi ekonomisi ve sosyal yaşamında stratejik sektör olma özelliğini yakın gelecekte de koruyacak ve önemi daha da artacaktır. Ayrıca tarım için organik gübreler sağlayarak çevresel duyarlılık ve çevrenin korunması açısından da önemlidir (Nibaruta ve ark 1988). Hayvancılık Burundi sosyal yaşamdaki bazı aktiviteler açısından da önemlidir. Bunlar bağış yolu ile işletmelerin sürü yenileme projeleri, hediye, kredi, çeyiz ve diğer toplumsal dayanışma olaylarında önemli bir faktör olarak varlığını korumaktadır (Nahimana 2000).

1.1.3. Burundi'de Sığır Yetiştiriciliğinin Gelişimi

Sömürge öncesi dönemde Burundi'de önemli mıktarda sığır varlığının olduğu bilinmektedir. Özellikle Ankole ırkının belirgin sayısal üstünlüğü söz konusudur. 1993 siyasi krizinden önce, Burundi’de hayvancılık sektöründe iki önemli değişme ve gelişme yaşanmıştır. Buna ait veriler Şekil 1.1’de verilmiştir (FAOSTAT 2020) . Bu dönemler ve sayısal gelişmeler aşağıda kısaca özetlenmiştir.



Şekil 1.1. Burundi'de bağımsızlık arifesinden bu güne hayvan varlığının sayısal gelişimi

(i) Bağımsızlıktan 1970'lerin sonuna kadar geçen dönem; bu dönemde sığır varlığı sayısal olarak sınırlıda olsa bir artış trendi olduğu anlaşılmaktadır. Bu dönemde özellikle domuz varlığında bir artış kaydedilmiş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği önem kazanmaya başlamıştır.

(ii) Nüfus artışını takiben, 1980 ile 1993 yılları arasında ekili alanların genişletilmesi ve meraların azalmaya başlaması ve baskı sonucu hayvan sayısında sınırlı sayısal bir azalma yaşanmıştır. Bu süreçte daha önce kültüre edilmemiş doğal mera alanları bu alanlardan anatomik ve fizyolojik olarak yararlanma yeteneğine sahip olan küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin artmaya başlaması ve sığır yetiştiriciliğinin yerini koyun yetiştiriciliğine bıraktmaya baslamıştır. Burundi'de hayvancılıkta kritik ve önemli sayılabilecek bazı değişmeler ise şu şekildedir (Hatungumukama 2008).

Yaşanan 1993 siyasi krizi yukarıdaki hayvan yetiştiricilerine olumsuz yönde etkilemiş ve 1997'de sığır sayısındaki kayıpların %32, keçilerde %40, koyunlarda %51 ve domuzlar ile tavşanlar için sırasıyla azalmanın %67 ve %80 olduğu tahmin edilmektedir (MİNEAGRİE 2010). Bu süreçte, siyasi krizin etkisi ile kent merkezlerinin çevresinde süt sığırcılığı işletmelerinin yoğunlaşmaya başlaması ile süt sığırcılığında ihtisas işletmelerinin yavaş yavaş yaygınlaşmaya başlamasına yol açtmıştır.

Krizin sonunda Burundi Cumhuriyeti başta Tarımsal Kalkınma Uluslararası Fonu (IFAD), Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından yapılan finansal ve teknik destekler sonunda uygulamaya konulan projeler hayvancılığın gelişmesine yönelik bazı katkılar sağlamıştır. Bu projelerin ve programların amacı;

- Yoksul hane halklarının gıda güvencesini sağlamak ve yetersiz beslenme ile mücadele etmelerine yardımcı olmak,

-Üretim kapasitelerini artırabilmek,

-Süt ve et üretimde ulusal açığının kapatılabilmesine yardımcı olmak olarak sıralanabilir (PAIVA-B 2015).

Projelerdeki beklenen amaçların gerçekleşmesi halinde Burundi'de ekonomik, beslenme ve diğer bir takım sosyo-ekonomik problemlerin azaltılmasında olumlu katkılar sağlayabilecektir.

1.1.4. Burundi'de illere göre Hayvan varlığı

Hayvansal üretim Burundi'de hem üreticiler ve tüm Burundi halkının beslenmelerini sağlayacak hem de işletme sahiplerinin yıl içinde sürekli nakit girişi ile ekonomik refah ve gelir sağlamasında önemli bir sektördür. Tablo 1.1'de Burundi'de, çiftlik hayvanlarının illere göre dağılımının ayrıntıları verilmiştir.

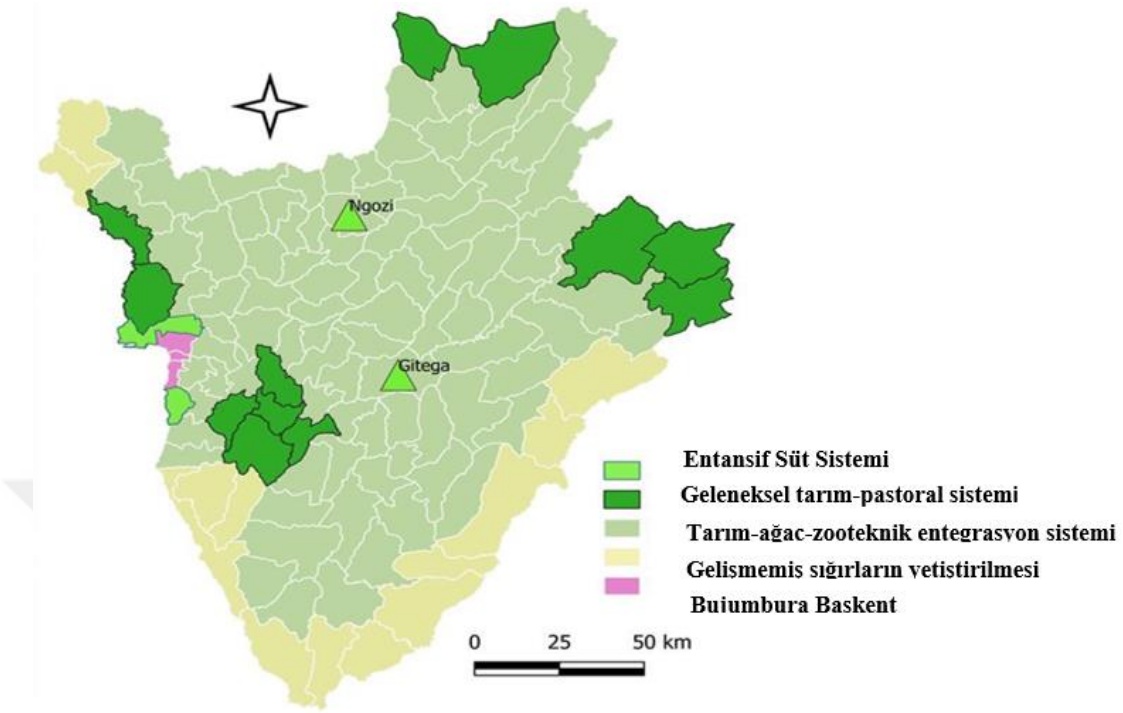
Tablo 1. 1. Burundi'de hayvan türlerinin illere göre dağılımları

İl	Sığırlar	Koyun	Keçiler	Domuzlar	Tavşanlar	Kobay	Tavuklar	Ördek
Bubanza	14 685	1 465	130 961	21 241	7 295	33 056	148 499	13 133
Bujumbura	97 469	60 565	114 830	64 518	23 123	219 642	244 485	0
Bururi	209 183	97862	149 412	31 432	3 168	6 031	140 957	0
Cankuzo	60 405	19 636	129 083	21 184	14 633	17 016	107 348	6 775
Cibitoke	15 660	60 237	149 402	31 480	4 271	5 649	173 811	7 073
Gitega	74 794	60 079	342 483	81 846	34 679	144 041	254 730	4 388
Karusi	40 147	21 649	157 284	16 493	76 049	48 752	69 169	0
Kayanza	43 116	8 556	122 104	92 402	56 088	98 442	31 483	0
Kirundo	25 474	5 496	425 323	81 550	89 450	28 768	433 697	4 884
Makamba	20 787	13 069	143 468	16 358	1 622	5 580	171 018	0
Muramvya	38 204	7 994	67 423	29 803	20 795	40 317	18 094	545
Muyinga	34 812	51 146	352 085	82 237	40 933	127 165	72 992	0
Mwaro	56 177	21 008	83 001	26 461	12 628	36 220	51 099	0
Ngozi	58 072	21 200	161 881	41 833	84 177	101 085	53 981	0
Rutana	40 858	33 291	159 450	15 935	8 142	15 559	236 546	0
Ruyigi	32 353	5 724	225 467	32 399	23 990	51 189	267 515	2 591
Rumonge	85 840	59 632	336 170	18 906	13 934	68 711	474 112	78 806
Burundi	**948 038**	**548 608**	**3 249 827**	**706 077**	**514 977**	**1 047 223**	**2 949 537**	**118 194**

Tablo 1.1'in incelenmesinde anlaşılacağı üzere ulusal düzeyde, yetiştiricilerin elinde 948 038 baş sığır, 548 608 baş koyun, 3 249 827 baş keçi, 706 077 baş domuz, 514 977 adet tavşan, 1 047 223 kobay ve 2 949 537 kanatlının olduğu anlaşılmıştır (ISTEEBU 2018).

1.1.5. Sığır Yetiştiriciliğinde Farklı Üretim Sistemleri

Şekil 1.2'de Burundi'nin farklı coğrafi bölgelerinde yaygın olan hayvan yetiştirme sistemleri gösterilmektedir (Manirakiza 2019).



Şekil 1. 2. Burundi'de sığır yetiştiriciliği sistemlerinin haritalanması

Şekil 1.2'nin incelenmesinden de anlaşılacağı üzere Burundi'de yaygın olan üç farklı hayvan yetiştirme sisteminin olduğu anlaşılmaktadır.

İlk sistem geleneksel tarım-pastoral sistemdir (SAPT). Hayvanların doğal meralarda otlatıldığı ekstansif sistemdir. Bu sistemde çobanlar hayvanların ağırlıklı olarak otlatılması ve korunması işlevini görmektedirler. Bu sistem esas olarak ülkede diğer bölgelere göre daha az gelişmiş ve tamamen kırsal karakterli bölgelerinde görülür (Nivyobizi ve ark 2010).

Tarım-ağac-zooteknik entegrasyon sisteminin (IASZ), bu bölgelerde ağırlıklı olarak Holştayn x Zebu melezi hayvanların yaygın olarak yetiştirildiği, aynı zamanda yem bitkileri üretiminin yapıldığı yetiştirme biçimidir. Bu sistem, hayvancılığın geliştirilmesi ve kırsal kalkınma amacıyla yürütülen proje çalışmalarının sonucu ortaya çıkan bir üretim alanıdır. Yetiştirilen hayvanların süt verimleri ülke geneli için bildirilen değerlerin üzerindedir (Manirakiza 2019).

Günlük taze süt talebinin fazla olduğu, ağırlıklı olarak melez hayvanlarla ve büyük şehirlere yakın bölgelerde yapılan yetiştiricilik yapılan ESS (Entansif Süt Sistemi) ise bir diğer sistemdir. Bu sistem daha ziyade Bujumbura, Gitega ve Ngozi gibi şehirlerin etrafında yaygındır. Bu bölgede yetiştirilen sığırların süt verimi en yüksektir (Manirakiza 2019).

1.1.6. Burundi Ekonomisinde Hayvansal Üretimin Önemi

Burundi hayvansal üretim GSYİH'nın yaklaşık %4,6'sını oluşturmaktadır (MINAEGRIE 2018). Hane halkı gelirlerinin yüzdesel dağılımları incelendiğinde geçimlik tarım veya gıda üretiminden elde edenler %47, tarım işçiliğinden %18, hayvancılıktan %10, endüstriyel tesislerden ise %3 olarak bildirilmiştir ve %22'lik kısım ise farklı sektörlerden sağlanmaktadır (WFP 2016).

Burundi ekonomisinde canlı hayvanlar aynı zamanda önemli bir vergi kaynağını oluşturmaktadır. Hayvansal üretim piyasasında inek tüccarları inek başına 1,8 $[1] vergi ödemektedirler. Sığır başına 2,5 $, koyun, keçi ve domuzlar için hayvan başına 0,9 $ bir vergi vardır (WTO 2018). Burundi'nin hayvansal ürünler ihracatı arasında deri önemli bir gelir kalemidir ve 1997-2001 yılları arasında deri ihracatı yaklaşık 215 000 € (Euro) düzeyinde tahmin edilmektedir. 2018 yılındaki deri ihracatı 2,7 bin ton olduğu tahmin edilmektedir (BRB 2018).

Burundi'nin hayvansal ürün ithalatı içerisinde süt ve süt ürünleri önemli bir yer tutmaktadır. Toplam ithalatın yaklaşık olarak %62'sini oluşturmaktadır. Süt ve süt ürünleri ithalatı yıllık yaklaşık 5,6 milyon kg dolaylarındadır. Bu ithalatın yaklaşık %72'si içme sütü , %20'si süt tozu , %9'u peynir ve %1 ise yoğurt olarak tahmin edilmektedir. Et ithalatı ise, gümrükte kaydedilen toplam gıda ithalatının yaklaşık %34'ünü oluşturmaktadır. Burundi'nin resmi kayıtlara geçmiş hayvansal gıda ihracatı yoktur (PDDAA 2009).

Burundi'de süt üretimi, kırsal alanda yaşayan küçük aile işletmelerinde genel olarak, ölçekleri farklı olmakla birlikte modern sayılabilecek işletmelerde ve devletin

[1] 1 $ = 1 990 BIF

bazı zootekni istasyonları tarafından yapılmaktadır. 2010-2013 döneminde ortalama süt üretimi 50 600 ton olup, bunun %74'ü sığırlardan, %23'ü keçilerden ve %3'ü koyunlardan elde edilmiştir (WTO 2018). Burundi'de kişi başına yıllık süt tüketiminin yaklaşık olarak 3,3 litre dolaylarında olduğu tahmin edilmektedir (WTO 2018).

Burundi'de Ulusal üretimin 22 000 ton et ve 70 milyon litre süt olduğu tahmin edilmektedir (MİNEAGRİE 2010). Bu üretimler, üretim sonrası aşama ve gübrenin katma değeri göz önüne alındığında, hayvancılığın katma değeri, girişte görüldüğü gibi, ulusal GSYİH'nın %14'i ve tarımsal GSYİH'nın %29'i olarak tahmin edilmiştir. Bununla birlikte, bu katma değer, sürekli büyüyen nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak için hayli yetersizdir. Burundi'deki kırsal alanda tarımsal işletmecilik yapan hanelerde üretimin 500 litre/yıl/inek olarak yapılmıştır. Toplam süt üretiminde sığırın payı ise %80 olarak tahmin edilmektedir (ISTEEBU 2012).

1.2. Süt Üretimi

1.2.1. Dünya'da Süt Üretimi

Süt ve süt ürünleri tüm dünyada kırsal alanda ve gıda endüstrisinde üretilen ürünler arasında hem miktar hem de tutar olarak en fazla yer alan ürün grubunu oluşturmaktadır. Seçilmiş bazı ülkelerde 2010-2018 yılları arasında süt üretimi ve zamanla yaşanan değişme ve gelişmeler Tablo 1.2'de verilmiştir (BCZ-CBL 2019).

Tablo 1. 2. Seçilen ülkelerde küresel süt üretimi (milyon ton)

Ülke	2010	2015	2017	2018	% 18/17
AB-28	149 938	162 870	165 243	166 759	
Norveç	1 555	1 605	1 560	-	-
İsviçre	4 080	4 043	3 994	4 018	0,6
Rusya	31 847	30 781	31 111	30 640	-1,5
Ukrayna	10 977	10 584	10 275	10 070	-2,0
Belarus	6 595	7 044	7 320	7 350	0,4
Avustralya	9 373	9 971	9 568	8 803	-8,0
Yeni Zelanda	17 895	21 568	21 372	20 945	-2,0
Kanada	8 434	8 773	9 675	9 940	2,7
ABD	87 463	94 636	97 735	98 692	1,0
Meksika	10 997	11 736	12 121	12 281	1,3
Arjantin	10 600	11 552	10 090	10 837	7,4
Brezilya	29 948	35 648	35 672	34 209	-4,1
Şili	2 606	2 659	2 590	-	-
Uruguay	1 910	2 315	2 239	2 355	5,2
Venezuela	2 436	2 292	1 842	1 787	-3,0
Çin	35 756	31 798	30 386	29 750	-2,1
Japonya	7 721	7 379	7 277	7293	0,2
Hindistan	54 903	73 645	83 487	88 162	5,6
İsrail	1290	1 422	1 568	n.a.	-
Türkiye	12 419	16 934	18 762	20 037	6,8
Pakistan	12 906	15 529	16 722	16 856	0,8
İran	9 100	8 430	9 000	9 162	1,8
Özbekistan	6 120	8 995	9 967	-	-
Güney Afrika	2 851	3 273	3 390	-	-
Toplam inek sütü	610 539	676 917	696 071	709 992	2,0
Buffalo sütü	93 090	109 246	119 622	-	-
Koyun, keçi	31 297	31 988	33 641	-	-
Toplam süt üretimi	734 926	818 151	849 334	866 321	2,0

Tablo 1.2'nin incelenmesinden de anlaşılacağı üzere kırsal üretim deseni içerisindeki en önemli ürünler arasında gelen süt üretimi son yıllarda artmaktadır. 2010 yılından günümüze süt üretimi yaklaşık olarak %16 oranında artmıştır. Bu artışta en önemli gelişme Hindistan ve Türkiye'de yaşanmıştır. Bu ülkeleri Pakistan ve Uruguay takip etmektedir. Süt üretimi artış oranı Yeni Zelanda 8 yılda yaklaşık %17, ABD'de %13 ve AB ülkelerinde %11 oranında artış gerçekleşmiştir. Çin, Avustralya, Ukrayna ve Rusya'da üretimde gerilemeler yaşanmıştır (BCZ-CBL 2019). Tıpkı 2017'te olduğu gibi, Hindistan 2018'te, 4,7 milyar kg'lık bir artışla ikinci sırada yer alan AB'nin önünde, mutlak inek sütü hacminde (+ 1,5 milyar kg) büyüyen ülkelerin başında gelmektedir.

1.2.2. Burundi'de Süt Üretimi ve Verimlilik

Holştayn ve Jersey ırklarının teorik performansları göz önüne alındığında, Burundi'de süt üretiminde verimliliğin düşük olduğu bilinmektedir. Ilıman ülkelerde, Holştayn ırkı için 305 günlük laktasyon periyodunda bu ırktan 10 000 litreden fazla süt elde edilebileceği bildirilmiştir (Hakizimana 2005). Bu ırk erken gelişme yeteneğine sahiptir. İlk buzağısını iki yaşında verir. Bujumbura'da yapılan bir araştırma, bu bölgedeki en iyi Holştayn ineklerde süt veriminin yıllık 5 478 litre/laktasyon entansif şartlarda 6 230 litre/ laktasyon olduğu bildirilmiştir. Mahwa zootekni istasyonunda yapılan bir çalışmada (2005 yılı için), Holştayn ırkı sığırlarda süt verimi 330 günlük laktasyon periyodunda 2 951,5 litre ve günlük 8,46 litre olarak bildirilmiştir (Hakizimana 2005).

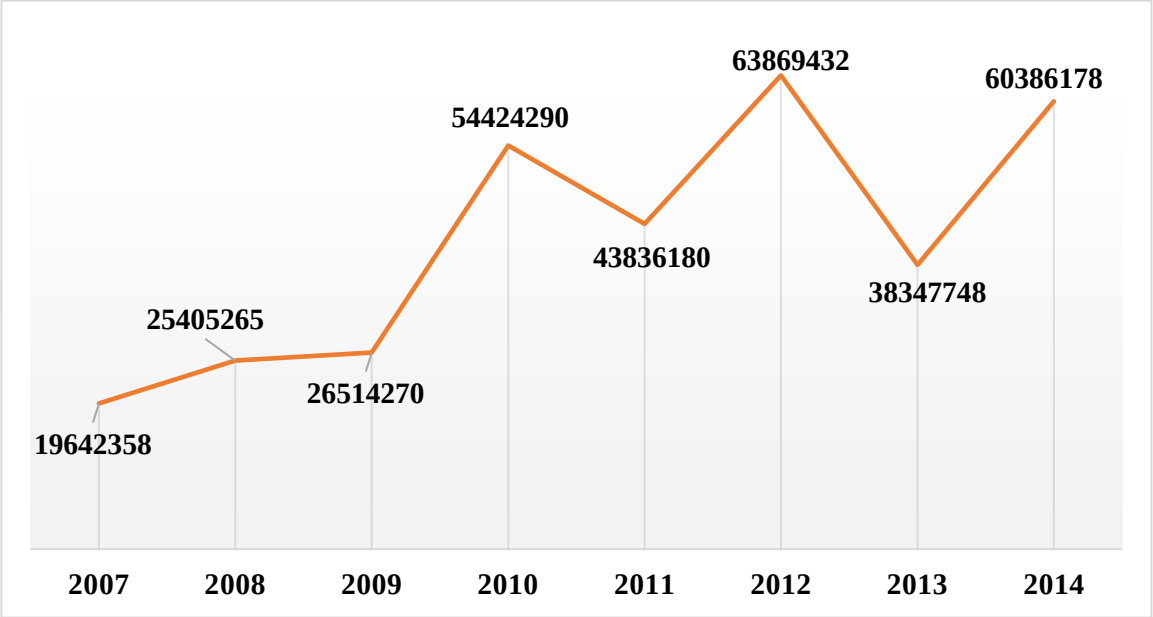
Burundi'de yapılan yetiştiricilikte (Mahwa zootekni istasyonunda) bazı sığır ırklarının süt verim parametreleri Tablo 1.3'te sunulmuştur (Ndimubandi 2013).

Tablo 1. 3. Mahwa zootekni istasyonunda yapılan yetiştiriciliğe ait bazı süt verim parametreleri

	Süt ineği sayısı	Toplam süt üretimi (l) / gün	Laktasyon süresi (gün)	Toplam süt üretimi (l)
Sahiwal	67	5,1	280	1 415
Ayrshire X Sahiwal	26	5,6	280	1 570
Holştayn X Sahiwal	10	5,2	280	1 464
Ankolé	30	2,5	280	700

Tablodan görüleceği üzere genel olarak verimlilik çok düşüktür. Sahiwal ırkı ineklerde ortalama günlük süt üretimi 5,1 litre/gün veya 1 415 litre / laktasyondur. Ayrshire X Sahiwal ve Holştayn X Sahiwal melezlerinde biraz daha yüksek verimlilik söz konusudur. Verim parametreleri sırasıyla 5,6 l ve 5,2 l; 1 570 l ve 1 464 l / laktasyondur. Ankolé ırkı sığırlarda süt verimi ortalama 2,5 l/gün veya 700 l / laktasyon süt verimine sahiptir. Döl verim performansları ise tabi tohumlama ile ilk buzağılama yaşının Holştayn X Sahiwal melezleri, Sahiwal, Ankole ve Ayrshire ırkları için 4 yıl veya daha fazla olarak hayli yüksek sayılabilecek bir değerdir. Buzağılama aralığı ise; Ankole ırkı için 1,5-2 yıl arasında değişebilmektedir (Ndimubandi 2013).

Burundi İstatistik Kurumu (ISTEEBU) araştırmasının raporuna göre, süt üretiminin 2007'den 2014'e kadar olan değişimi gösterilmiştir. Bu çalışmanın verileri Şekil 1.3'te özetlenmiştir.



Şekil 1. 3. Burundi'de süt üretiminin evrimi (2007-2014) (ton)

Burundi'de süt üretimi sürekli olarak artmıştır. 2012 yılında maksimum 63 869 432 ton üretim gözlemlenmiştir (ISTEEBU 2018).

1.2.3. Süt Tüketimi

Süt Burundi'de bebekler ile hasta ve yaşlıların en temel beslenme kaynağını oluşturmaktadır. Hal böyle iken Burundi'de süt üretim düzeyi ihtiyaçları karşılamak için yeterli miktarda değildir. Bu açık ülkede önemli oranda süt tozu ithalatı ile karşılanmaktadır. 1996 yılında Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, Burundi nüfusunun 265 000 ton/yıl süt ihtiyacının söz konusu olduğunu üretimin ise sadece 16 500 ton olduğunu ortaya koymuştur (Hatungumukama 2008).

Burundi'de yıllık kişi başı süt tüketimi 3,3 litre/yıl/kişi olarak tahmin edilmektedir. Bu tüketim, 1986 yılında Sahra altı Afrika'da kaydedilen yılda kişi başına 20 litre sütün ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO 2018) tarafından önerilen yılda kişi başına en az 220 litre süt tüketim miktarının bir hayli altında

kalmaktadır (Hatungumukama 2008). ENAB (Burundi Ulusal Tarım Araştırması) araştırmalarında süt üretimi kısmında bahsedilen süt üretimi ile mevcut süt tüketiminin kişi başına yıllık 5 litrenin altında olduğunu tahmin edilmektedir (ISTEEBU 2018).

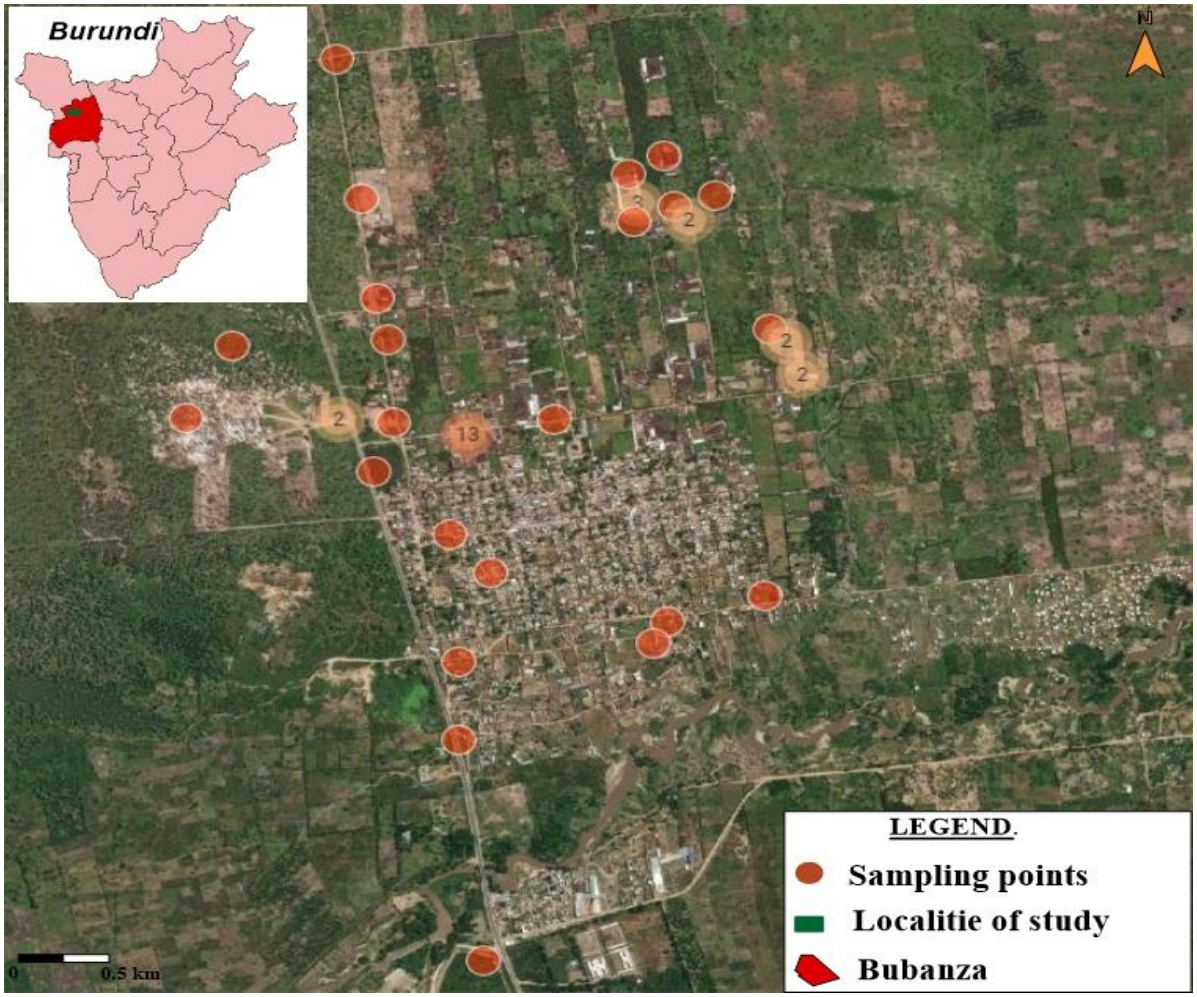
ENAB anketlerinde, Burundi'deki saha şartlarındaki yetiştiricilerin %80'i tahminen inek başına yılda 500 litre süt elde etmektedirler. Bu tahminler, başkent Bujumbura'nın varoşlarında yapılan üretimlerin dışında yapılan tahminlerdir. Kişi başına yıllık en yüksek üretim miktar sığır yetiştiriciliğinin daha fazla yapıldığı illerde gerçekleşmektedir. Bu değerler Mwaro (20 litre); Muramvya (17,1 litre) ve Bururi (16,1 litre) olarak bildirilmektedir (Hatungumukama ve ark 2007). Kişi başına 5 litreden az üretimin yapıldığı iller; Cibitoke 2,9 litre, Kirundo 3 litre, Bubanza 3,9 litre, Makamba ve Muyinga yaklaşık 4,1 litrelik olarak bildirilmiştir (ISTEEBU 2012). Kişi başına düşen yıllık ortalama tüketim 9,5 litre süt ve 3,5 kg et olarak tahmin edilmektedir (MİNEAGRİE 2010).

1.2.4. Burundi'de Süt Sanayi Sektörü

Burundi'de süt üretimi ve pazarlanması önemli sorunlarla karşı karşıyadır. Elde edilen süt üretiminin yaklaşık yarısına tekabül eden kısmı soğuk zincirin olmaması ve soğutma/muhafaza şartlarının gelişmemiş olması nedeniyle pazarlanamamaktadır. Bunda etkili olan bir diğer unsur ise ulaştırma maliyetlerinin yüksekliğidir. Bir yandan ulaştırma maliyetlerinin yüksekliği diğer yandan ulaşımın zorluğu ve sanayinin gelişmemiş olması çabuk bozulan sütün pazara etkin bir şekilde ulaştırılabilmesi önündeki engellerdir. Öte yandan ülkede süt sığırcılığında kullanılan ırkların verim düzeylerinin düşüklüğü, yerli ya da düşük verimli melez hayvanların yaygınlığı da süt sığırcılığı faaliyetlerinde önemli bir sorun olarak varlığını devam ettirmektedir. Diğer yandan ülkede veteriner sağlık hizmetlerinin yetersizliği veya yeterince yaygınlaşmamış olması da süt sığırcılığında verim düşüklüğüne neden olmaktadır. Ülkede süt sanayinin henüz emekleme aşamasına bile ulaşamamış olması, ekipman alt yapı yetersizliği süt üretimi ve tüketiminin yaygınlaşmamasının en önemli nedenleri arasında gelmektedir (PRODEMA 2016).

1.3. Araştırma Bölgesinin Genel Karakteristiği

Çalışma kapsanına alınan işletmelerin lokalizasyonu şekil 2.1'de verilmitir. Şekilde kırmızı noktalar ile belirtilen noktalar araştırma kapsamında ziyaret edilen işletmelerdir.



Şekil 2. 1. İncelenen işletmelerin lokalizasyonları

1.3.1. Araştırma Alanının Coğrafi Konumu

Çalışma, Gihanga ilçesinde bulunan Buringa'daki süt sığırcılığı işletmelerinde gerçekleştirildi. Gihanga, Bubanza ilinin beş ilçesinden biridir ve 224,34 km^2'lik bir alana sahiptir. Bujumbura Uluslararası Havaalanı, çalışma sahasından yedi kilometre uzaklıktadır. Bu ilçe Imbo ovasının bir parçasıdır (MINIPLAN 2006).

Çalışma bölgesinin rakımı yaklaşık 1 000 m'dir ve bölge sıcak iklim ile karakterizedir. Imbo bölgesi, Rusizi ovası ve Tanganika Gölü kıyı düzlüğünden oluşmaktadır. Imbo ovası, 2045 've 4027' güney enlemleri ile 290'doğu ve 39040 'doğu boylamları arasında yer almaktadır (Dewez 1986).

1.3.2. İklimi

Imbo ovası, kurak ve yağışlı mevsim geçişlerinin yaşandığı bir bölgedir. Bu bölge, özellikle yağışlı mevsimde düzensiz yağışların görülmesi ile karakterizedir. Rusizi ovasında yağış düşük ve çok düzensizdir. Aylık yağış ortalamaları yaklaşık 70 mm'dir. Bazı dönemlerde kurak mevsimden daha uzun süren yağışlı mevsim olduğu bildirilmektedir (MİNİPLAN 2006).

1.3.3. Toprak ve Bitki Örtüsü

Rusizi ovasının toprakları genellikle tuzlu bir yapıdadır. Kurak bir iklime sahip olan Rusizi ovasında, kuraklığa adapte olmuş bitki örtüsü mevcuttur. Bunlar otsu bir yapıda açık ormanın yanı sıra kserofilik ağaçlardır. Bu zayıf bitki örtüsü yüzey akışını kolaylaştırır (Gakura 1987). Rusizi ovası'nın özelliği, 1 000 hektar yoğun bir şekilde kaplayan palmiye ağaçları ile kaplıdır. Bitki faunası zayıftır. Bunlar geleneksel ahırların yapımında kullanılan palmiye ağaçlarıdır (MİNİPLAN 2006).

1.3.4. Rüzgar

Rusizi ovası alize rüzgarlarından etkilenir. Bu hakim rüzgarların yanında göl ve kara esintisi, yerel denilen rüzgarlarada dikkat edilmesi gerekir. Gölden karaya doğru esen rüzgar, özellikle kurak mevsimde, öğlen yükselir ve gün batımında kaybolur; gölden karaya esinti, gece boyunca devam eder ve gün doğumu ile kaybolmaktadır (MININTER 2010).

1.3.5. Nüfus

Buringa bölgesinin bulunduğu Gihanga ilçesi, 254,34 km^2'lik yüzçümüne sahıptir. Nüfus yoğunluğu 218 kişi/km^2'dir (MINIPLAN 2006).

1.3.6. Tarım ve Hayvancılık

1.3.6.1. Tarım

Gihanga ilçesi, pirinç, mısır, pamuk, fasulye vb. bitkisel ürünlerin yetiştirildiği tarımsal üretimde bilgi birikimi olan ve modern teknikleri uygulayan bir bölgedir. Tüm bunlar, tarım uzmanları, tarımsal gözlemciler ve IFAD (Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu) tarafından büyükbaş hayvan dağıtımı ve palmiye yağlı fide yetiştiriciliğin teşvik edilmesini yerel girişimleri destekleyen PTRPC (Geçici Çatışma Sonrası Yeniden Yapılandırma Programı) projesinin bölgeye katkısı sonucu yaşanan olumlu gelişmelerdir (MINIPLAN 2006).

1.3.6.2. Gihanga'da Hayvancılık

Gihanga ilçesi, hayvansal üretim için uygun bir iklim ve alt yapıya sahiptir. Bu nedenle son zamanlarda sığır varlığı hızla artan önemli bir hayvan yetiştiriciliği bölgesi konumuna gelmiştir. İki farklı hayvansal yetiştiricilik sistemi göze çarpmaktadır. Bunlardan biri, düşük verimli yerel ırklarla doğal meralarda yapılan pastoral sistemdir. Diğeri ise kültür ve melez ırklarla entansif olarak yapılan sistemdir. Bu yetiştiricilik işletmelerin teknik, alt yapı ve finansal yetersizliklerine rağmen, büyük fedakerlikler ile gerçekleştirilmektedir. Bölgede hayvansal üretimde karşılaşılan başlıca sorunlar, yetiştirilen ırkların genetik yapısının istenilen düzeyde olmaması, bakım besleme yetersizlikleri, hayvan hastalıklarını yaygınlığı ile yetiştiricilerin teknik bilgi düzeylerinin düşük olması ve ekonomik olarak bu eksiklikleri giderecek imkanların yeterli olmaması sayılabilir.

1.3.7. Gihanga'da Sosyo-ekonomik Altyapı

Bubanza İl Sağlık Müdürlüğü'ne göre, Gihanga ilçesinde, Burundi'deki çoğu ilçede olduğu gibi yetersiz sağlık altyapısı, sağlık kuruluşları kapasitesinin düşük olması ve insan kaynakları yaşanmaktadır. İlk ve ortaokul sayısı ihtiyacı karşılayabilecek kapasitede olup hükümetin STK'ların desteğiyle eğitim kalitesini artırma çabaları devam etmektedir (MINIPLAN 2010).

Tarımsal işleme, depolama ve sulama altyapıları, merkezi ve yerel pazarlama alanları mevcuttur. İletişim alt yapısı mevcuttur. İlçede SRDI (Imbo Bölgesel Kalkınma Topluluğu) ve COOPEC (Tasarruf ve Kredi İşbirliği) tarafından denetlenen pirinç üreticilerini destekleyen bazı teknik ve finansman alt yapı kuruluşları mevcuttur.

Gihanga, Burundi'yi Kongo Cumhuriyeti ve Ruanda'ya bağlayan uluslararası bir yol olan RN5'in yanındadır. Bölgede ulaşım alt yapısı ülke geneline göre daha iyi durumdadır. Gihanga'nın merkezini doğrudan ilin merkezine bağlayan bir asfalt yol mevcuttur (MINIPLAN 2006).

1.4. Süt Üretim Maliyeti ve Önemi

Hayvancılık işletmelerinde giderek artan entansifleşme ve teknolojik gelişmeler işletmelerin kâr maksimizasyonunu gerçekleştirmesi için artan üretim maliyetlerinin kontrolünü zorunlu kılmaktadır. Üretim maliyeti hem piyasa fiyatının şekillenmesinde hem de kâr maksimizasyonun sağlanabilmesinde oldukça önemlidir. Agridea (2016) ' ya göre, üretim maliyeti bir işletmenin ekonomik ve finansal açıdan değerlendirilmesinde önemli bir göstergedir. Üretim maliyetleri piyasa şartlarında hem rekabet edebilme hem de üretimin sürdürülebilir olabilmesi açısından önemli bir parametredir. İşletmelerde etkili bir maliyet kontrol takibi işletmenin izlenebilirliği açısından da gereklidir. Üretim maliyetleri ve dağılımları hakkında bilgi sahibi olan işletmeler, kârlılığı artırmak, üretim sürecindeki güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek üretimi süreçlerin iyileştirebilme avantajına da sahiptirler. Üretim maliyetleri rasyonel işletme planlamalarının yapılabilmesi açısından da önemlidir.

Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kırsal alandaki tarım ve hayvancılık işletmelerinin temel eksikliklerinden birisi de yukarıda belirlenen iş ve işlevlerin yapılabilmesi için düzenli kayıt tutma alışkanlığının olmasıdır. İşletmelerin tamamına yakını düzenli olarak teknik ve finansal kayıtları tutmamaktadır. Bu durum üretim faaliyetlerinin sonuçları hakkında sağlıklı bilgilere ulaşmayı da zorlaştırmaktadır. Oysa işletmelerin gelir ve giderlerinin neler olduğu ve hangi yönde değiştiğinin bilinmesi geleceğe ait planlamaların daha sağlıklı yapılmasına katkı sağlayacaktır. Özellikle üretim maliyetlerinin hesaplanabilmesi, ürün fiyatının belirlenmesi açısından

da son derece önemlidir. Hayvancılık, işgücü yoğun ve sermaye sürekli bir faaliyet olduğundan, kullanılan girdilerin maliyetleri üretimi etkileyen en önemli faktördür. Üreticiler, girdi fiyatlarına müdahale edemediklerinden kullanılan girdilerin miktarı ve çeşidinde kısıtlamalar yapmakta ve bu durum verim kaybına neden olmaktadır (Reuillon ve ark 2012).

Burundi'de, tarım ve hayvansal üretim maliyetlerinin hesaplanmasıyla bağlantılı ciddi bir sorun yaşamaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmanın yapılması önemlidir. Hayvansal üretimde birim maliyetlerin hesaplanması ve eldeki bilgilerle bunun yapılabilirliğinin ortaya konulmaya çalışılacaktır. Yapılan hesaplama ile ortaya konulan değere göre piyasa fiyatının paydaşlar arasında ki dağılımı ve sektörün sürdürülebilirliği açısından durumu analiz edilebilecektir.

Benzer özelliklere ya da üretim biçimine sahip işletmelerin ekonomik açıdan avantaj ya da dezavantajlarının ortaya konulması için işletmelerde maliyetlerin doğru bir şekilde hesaplanması gerekmektedir. Doğru ve eksiksiz bir maliyet hesaplanabilmesi bize kıyaslama yapabilmesi mümkün kılacaktır. Maliyet fiyatının hesaplanması aynı zamanda, işletmenin faaliyetlerinin analizini derinleştirmeyi de mümkün kılmaktadır (Agridea 2016).

1.5. Konu İle İlgili Çalışmalar

Günlü (1997), 1995-1996 yıllarında Konya ilinde 135 süt sığırcılığı işletmesi ile yaptığı çalışmada, maliyeti oluşturan masraf unsurlarının %49,9 yem giderlerinden, işgücü %32,78'inin giderler oluşturduğunu ortaya koymuştur. Aynı çalışma, sığır yetiştiriciliği faaliyetlerinden elde edilen gelirin %62,04'ünün sütten, %25,27'sinin buzağı gelirlerinden, %10,99'unun envanter değer artışından kaynaklandığını ve gübre gelirinin ise %1,7 olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada büyük ölçekli işletmelerin daha fazla gelir ve kar elde ettikleri bildirilmiştir.

Patel ve ark (2000), Hindistan'ın kuzeyindeki Gujarat'ın Aravalli bölgesindeki ticari süt çiftliklerinde süt üretimi ekonomisi üzerine bir çalışma yürütmüştür. Dört bölgede, Modasa, Malpur, Bayad, Dhansura bölgesinde gayeli örnekleme yöntemi ile bir

çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmada süt üretim ekonomisi ile işletme sahiplerinini bazı demografik ve sosyo-ekonomik özelllikleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ekonomik analiz, yem için yapılan toplam harcamanın, brüt maliyetin tüm bileşenleri arasında en yüksek olduğu belirlenmistir. Süt üretiminin litre başına maliyeti 21,78 Rs, litre başına net kar ise 4,96 Rs olarak, maliyetin yaklaşık %22'si oranında bildirilmiştir.

Günlü ve ark (2001) Afyon ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinde yürüttükleri çalışmada maliyeti oluşturan unsurların oransal dağılımını yem için %58,45, işçilik %15,65, veteriner sağlığı, bakım ve onarım, amortisman ve diğer cari giderler sırasıyla : %3,95; %9,69; %4,08; %8,17 olarak bildirilmiştir. Gelir kalemlerinin oransal dağılımı sırasıyla süt, buzağı, EKA ve gübre geliri sırasıyla %58,01, %22,73, %16,95 ve %2,28 olarak hesaplanmıştır. Hayvan başına ortalama günlük süt verimi 13,9 kg, hayvan başına kaba yem ve kesif yem tüketimi 5,1 ve 7,64 kg olarak bildirilmiştir. Araştırmadan elde edilen ekonomik rantabilite %13,94; mali rantabilite %15,86; rantabilite faktörü %15,75, masraf/hasıla oranı ise 1,36 olarak rapor edilmiştir.

Yıldırım (2003), Van İli Merkez İlçede süt sığırcılığı işletmelerinin yapısını ve ekonomik faaliyet sonuçlarını değerlendirmek için bir çalışma yürütmüştür. İşletme giderlerinin önemli bir bölümü oluşturan yem giderlerinin işletme tarafından üretilmesi durumunda maliyetlerin minimize edilmesinin mümkün olabileceği ileri sürülmüştür. İşletmelerde mevcut kültür ırkı hayvanların yem ihtiyacının, özellikle kaliteli kaba yem, işletme içinden karşılanmasının öneminin üreticiler tarafından yeterince anlaşılmadığını ileri sürmüştür. Kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı yapan işletmelerde yem masrafları toplam üretim masraflarının yarısından fazlasını (%52,99) oluştururken, bu oran yerli ırk süt sığırcılığı yapan işletmeler için %44,60 olarak bildirilmiştir. Toplam değişken masrafların kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı yapan işletmelerde %94,37'si ve yerli ırk süt sığırcılığı yapan işletmelerinde %83,38'ini yem masrafların oluşturduğu bildirilmiştir. Aile işgücü giderlerinin kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı yapan işletmelerde %34,7'si, yerli ırk süt sığırcılığı yapan işletmelerde %24,3'ünü oluşturduğu bildirilmiştir. Kültür ırkı ve melezi süt sığırcılığı yapan işletmelerde öz sermaye oranın %92,27 ve yerli ırk süt sığırcılığı yapan işletmelerde ise %86,79 olduğu ortaya

konulmuştur. Çalışmada kültür ırkı ve melezlerde ekonomik rantabilite %3,27, yerli ırklarda ise %-4,26 olarak bildirilmiştir.

Topçu (2008), Süt sığırcılığı işletmelerinde başarıyı yakalamak için gerekli olan faktörlerin incelenmesi amacıyla Erzurum ilinde yürütülen çalışmada en küçük kareler yöntemine dayalı regresyon modelini uygulamıştır. Hesaplanan faktörlerden işletmelerin şehir merkezinden uzakta oluşu ve işgücü miktarının artırılması işletmede başarıyı azaltırken; hayvan başına düşen süt verimliliği, sığır sayısı, süt sığırcılığı tesis ve binaların kalitesi, rasyondaki kesif yem miktarı ve süt sığırlarının kültür-melezi hayvanlardan oluşması ise işletmede başarıyı olumlu yönde etkileyen faktörler olarak bildirilmiştir.

Shittu ve ark (2008), Nijerya'nın Sokoto eyaletinde faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinin teknik ve ekonomik yapısını analiz etmişlerdir. Çalışmada 273 büyük ve küçük ölçekli tarım işletmesinin hayvan varlığı, süt üretim miktarları, üretim sistemi, sütün pazarlanması ile tüketimi vb. bulguları ortaya konulmuştur. Buna göre incelenen işletmelerin süt ineği varlığı toplam hayvan varlığının %35,41'ini oluşturmuştur, yıllık ortalama inek başına süt veriminin ise 7 815-8 442 kg olarak bildirilmiştir. İşletmelerin %97,44'ünün ürettikleri sütü pazarladıkları ve bunun da %57,67'sinin çiftlik avlusunda ve %42,33'ünün ise direkt marketlere pazarlandığı ortaya konulmuştur.

Uddin ve ark (2010), Bangladeş'te ekstansif, entansif ve geleneksel üretim sistemi ile süt üretimini yapan işletmelerin ekonomik analizini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada işletmeler orta ve büyük ölçekli olarak iki gruba ayrılmıştır. Araştırma sonucunda ekstansif ve geleneksel üretim sistemi ile süt üreten küçük ölçekli işletmelerde net kar negatif olarak bildirilmiştir. Her sistemin girdiler, çıktılar, maliyetler, getiriler ve girişimcinin kârı açısından farklılık gösterdiği bildirilmişlerdir. Çalışmada, büyük ölçekli yoğun üretim sisteminin, en düşük süt üretim maliyetlerine sahip olduğu ortaya konulmuştur (30,88 $/100 kg) Enerji Düzeltilmiş Süt (ECM). Bu değer küçük ölçekli geleneksel sistem için 43,46 $/100 kg olarak hesaplanmıştır. Ektansif ve geleneksel işletme sisteminde küçük ölçekli çiftçileri negatif girişimci kârına sahip oldukları (sırasıyla 0,93 ve -0,27 $/100 kg ECM) bildirilmiştir.

Aktürk ve ark (2010), Çanakkale ilinin Biga ilçesinde yaptığı çalışmada süt üretiminde kullanılan faktörler arasındaki ilişkileri incelemiş ve süt üretim maliyeti hesaplamıştır. Bu çalışma için kullanılan veriler anket yöntemi ile 94 süt sığırcılığı işletmesinden elde edilmiştir. Kaba ve konsantre yem giderlerinin toplam üretim maliyetlerinin %57'sini ve değişken giderlerin %71'ini oluşturduğu bildirilmiştir. Çalışmada süt sığırcılığında işletme gelirlerinin %76,31'inin süt gelirinden, %20,99'unun envanter değer artışından ve %2,7'sinin gübre gelirinden oluştuğu bildirilmiştir. Çalışmada 1 kg sütün maliyetinin 0,29 $ olarak hesaplanmıştır. Ayrıca path analizine göre süt üretiminden kaynaklanan %61,49'luk değişimin kaba yem ve konsantre kullanımından kaynaklanan değişkenlerle açıklanabileceği ileri sürülmüştür. Path analizi ile kullanılan hammaddelerin süt üretimine doğrudan ve dolaylı etkileri analiz edilmiş, süt üretimi üzerinde en fazla etkiye mısır silajı (%20) ve arpanın (%14) sahip olduğu ortaya konulmuştur.

Gündüz ve Dağdeviren (2011); Ordu ili Bafra İlçesinde süt sığırcılık işletmelerinde üretim maliyeti ile bunu etkileyen unsurların fonksiyonel analizini gerçekleştirmiştir. Çalışmada, sağmal inek sayısı ve kesif yem kullanımının süt üretimini istatistiksel olarak önemli düzeyde etkiledikleri ortaya konulmuştur. Çalışmada ölçeğe göre artan getirinin olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizler ile sağmal inek sayısının marjinal verimi en yüksek değişken olduğu ortaya konulmuştur. Bafra ilçesinde yoğun olarak yapılan süt sığırcılığı faaliyetlerinin sürdürülebilirliği için, üreticilerin birlikte hareket etmesine olanak sağlayan kooperatif ve birlik benzeri kurumsal organizasyonların piyasada aktif rol almalarının gerekliliği ileri sürülmüştür. Çalışmada bölgeye uyum yeteneği yüksek olan ırklarla çalışmanın işletmecilerin gelirini artırıcı önemli bir faktör olduğu bildirilmiştir.

Mumba ve ark (2011), Zambiya'da küçük ölçekli süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik analizini yapmışlardır. Araştırma sonucunda işletmelerde süt satış fiyatının 0,43 $/l ve üretim maliyetinin ise 0,18 $/l olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmada küçük ölçekli süt işletmelerinin kırsal yoksulluğun giderilmesinde önemli rol oynadığı ortaya konulmuştur.

Gülşen (2011), “Trakya Bölgesinde Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetinde Brüt Kar Analizi” isimli bir araştırma yürütmüştür. Süt üretiminde en önemli girdiyi yem oluşturmaktadır. İthal edilen yem hammadde fiyatlarının yüksek olması da süt üretiminde maliyeti artıran unsurlardan biri olarak ileri sürülmüştür. Çalışmada süt sığırcılığında maliyet azaltıcı tedbirlerin alınmasının sektörde üretimin devamlılığı ve yetersiz düzeyde tüketimin giderilmesi açısından önemli olup bildirilmiştir. Çalışmada işletmelerdeki Büyükbaş hayvan birimi (BBHB) olarak sığır varlığının, sağmal inek sayısının yaklaşık 2 katı olup, sürü yenileme ve üretimin artması için bir potansiyelin olduğu ortaya konulmuştur. Çalışmada işletme büyüklüklerine göre maliyetlerde farklılıklar olduğu ve bunun küçük işletmeler aleyhine işlediği ortaya konulmuştur. Araştırıcı küçük ölçekli işletmelerin dezavantajlarını azaltmak ve ortadan kaldırmak için etkin bir üretici örgütlenmesinin zorunlu olduğunu ileri sürmüştür.

Fatou (2011), Senegal’inin dört tarımsal ekolojik bölgesindeki 103 süt sığırcılık işletmelerinde, yem giderlerinin %30-70'i aralığında en büyük harcama kalemi olduğu bildirilmiştir. Çalışmada yem giderlerinin en yüksek gider unusuru olduğu, entansif işletmelerde yüksek yatırım maliyetleri nedeniyle amortisman giderlerinin (binalar, ahırlar ve ekipman) yem giderlerini takip eden maliyet unsuru olduğu bildirilmiştir. Yabancı işgücü giderleri bir diğer önemli işletme gider grubunu oluşturmuştur. Bu oranın bazı işletmelerde toplam giderlerinin %30'una ulaşabildiği bildirilmiştir. Üretim maliyetlerindeki bu değişiklikler, mevcut üretim sistemleri ile açıklanmıştır.

Banda ve ark (2011), yapmış oldukları çalışmada Malawi’de faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinin analizini gerçekleştirmişlerdir. Bu amaçla 153 tarım işletmesi tesadüfi olarak seçilmiş, araştırma sonucunda işletmelerin üretim düzeyinin oldukça düşük olduğunu ortaya konulmuştur. İşletmelerin 1,31±0,97'si (%60) inek olmak üzere 2,23±1,56 baş süt hayvanı besleyen çiftçilerle üretim sisteminin düşük girdi düşük çıktı düzeyi ile faaliyet yürüttükleri bildirilmiştir. İşletmelerde süt gelirinin diğer işletme gelir kalemlerinden önemli olarak fazla olduğu, suni tohumlamanın yaygın olarak kullanıldığı bildirilmiştir. Çalışmada süt sektörünün sorunları olarak; düşük süt fiyatları, süt işlemcileri tarafından güvenilir olmayan süt toplama sistemi, suni tohumlama teknisyenleri için ulaşım sorunları, suni tohumlama ekipmanı eksikliği ve suni

tohumlama teknisyenlerinin düşük yetkinliği sıralanmıştır. Çalışmada küçük ölçekli süt sığırcılık işletmelerinin büyüme potansiyelinin var olduğu bunun için eğitim ve yayım çalışmaları ile desteklenmelerinin gerekliliği ileri sürülmüştür.

Türkmenistan'ın Mari ilinin Yolöten ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerin ekonomik ve rekabetçi durumunu incelemek amacıyla tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiş 35 işletme ile bir çalışma gerçekleştirilmiştir. İncelenen çiftliklerde çiftlik başına düşen hayvan sayısı 10,40 BBHB olup, işletme başına ortalama 31,06 dekar tarım arazisinin olduğu bildirilmiştir. İşletme başına ortalama aktif sermaye 25 150 $ olup, bunun %74,84'ü tarımsal sermaye ve %25,16'sının işletme sermayesi olduğu bildirilmiştir. Pasif sermaye içerisindeki öz sermayenin oranı ise %55,63 olarak belirlenmiştir. Ankete katılan işletmelerde ortalama brüt kâr 2 203 $ olarak hesaplanmıştır. İncelenen firmaların rekabet durumları Porter's elmas modeli kullanılarak incelenmiş ve rekabet yapılarının temel özellikleri itibariyle firmaların rekabet gücünün zayıf olduğu tespit edilmiştir (Byashimov 2012).

Semerci ve ark (2014), Hatay ilinde süt sığırcılığı işletmeleri için brüt kâr marjını hesaplanmıştır. Çalışma, tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen 141 süt sığırcılığı işletmesi ile yürütülmüştür. Araştırmanın sonuçlarına göre, incelenen işletmelerde ortalama hayvan varlığı 4,87 süt ineği ve 7,85 büyük baş hayvan birimi olarak bildirilmiştir. Çalışmada sağılan inek başına süt verimi 5,6 ton/laktasyon olarak bildirilmiştir. Anket yapılan işletmelerin %59'u 1-4 baş, %33'ü 5-9 baş ve %8'i 10 baş ve daha fazla süt ineğine sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca işletme ortalama değerlerine göre süt sığırcılığı işletmelerinde değişken maliyetlerin %81,6'sı ile yem maliyeti olduğu belirlenmiştir. Veteriner ilaç maliyetleri %8,2, elektrik maliyetleri %2,4, değişken işçilik maliyetleri %1,8, su ve temizlik ürünleri %1,8, suni tohumlama maliyetleri %1,6 ve diğer giderler %2,6 düzeyde belirlenmiştir.

Fas'ta yapılan bir çalışmada (Taher 2014), girdi fiyatlarındaki yaşanan artışların süt sığırcılığı işletmelerinde karlılığı ciddi şekilde azalttığı için sütün maliyetinin sığır yetiştiriciliğinde önemli bir konu olduğu belirtilmiştir. Çalışmada süt sığırcılığında en önemli gider unsuru %51,9 ile yem giderleri olduğu bildirilmiştir. Bunu işçilik maliyetleri (%22,8) ve yatırımların amortismanlarının (%16,5) izlediği tespit edilmiştir.

Çalışmada incelenen bölgelerin tamamında işletmede yapılan satış fiyatından (avlu maliyeti) daha yüksek bir maliyetin işletmeler açısından zarar anlamına geldiği belirlenmiştir. Yatırımların amortisman ve aile işgücü karşılığına ilişkin giderler hesaba katılmadığında, yedi bölgenin dördünde sütün maliyet fiyatı "avlu maliyeti" fiyatının altına düşmektedir. Bununla birlikte, bu, üretim aracının yenilenmesi artık garanti edilmediğinden, sosyal kırılganlık (aile işgücünün çabaları için herhangi bir ücret ödenmemesi) ve hatta finansal kırılganlık anlamına gelmektedir.

Kenya'da yapılan çalışmada (Minani 2014) süt endüstrisinin işlediği toplam sütün %70'inden fazlasını tedarik eden küçük işletmeler için süt üretiminin önemli bir geçim kaynağı olduğu vurgulanmıştır. Ülkede artan süt maliyetlerinin endişe veren bir hal aldığı belirtilmiştir. Çalışmada işletme karlılığına etki eden değişkenler stokastik model ile analiz edilmiştir. Çalışmada işletmelerin %68'inin kârlı olarak faaliyetlerini yürüttükleri ortaya konulmuştur.

Rajasthan'ın Bikaner ilçesindeki süt sığırcılığı işletmelerinde süt üretim maliyeti ve gelirlerin ekonomik analizi (Raju 2014) gerçekleştirilmiştir. Çalışmada süt maliyeti 14,27 Rs/litre olarak hesaplanmıştır. Çalışmada sütün litresi başına ortalama net kar 8,28Rs olarak hesaplanmıştır. Girdi-çıktı oranı, toplam düzeyde 1,58 olarak bildirilmiştir. Çalışmada süt üretim maliyeti işletme başına 1 867 599,61 Rs, süt ineği başına 333 449,99 Rs ve net gelir işletme başına 1 053 011,60; hayvan başına 18 803,77 olarak bildirilmiştir. Günlük süt üretimi Manda, Jersey ve Holştayn ırkı için sırasıyla 10,50, 11,53 ve 15,80 litre olarak bildirilmiştir. Laktasyon başına ortalama süt üretimi, işletme başına 129 374 litre ve hayvan başına 4 173 litre olark belirtilmiştir. Genel olarak sütün %9,96'sı doğrudan tüketicilere, %19,35'inin otellere/Halwaies'e ve %70,69'u süt fabrikalarına satıldığı belirlenmiştir.

Maina ve ark (2016) "Kenya'da gerçekleştirdikleri çalışma bölgesindeki 135 çiftlikten anket yoluyla veri toplamışlardır. Çalışmada, kaba yem ve işçilik maliyetlerinin süt sığırcılığı maliyetinin ana belirleyicileri olduğunu ortaya konulmuştur. Ortalama işletme kârlılık endeksi sınır değerin %4,4 üzerinde olduğu belirlenmiştir. Çalışmada işletmelerin çoğunun zarar ettiği ileri sürülmüştür. İşletme başına ortalama maliyet 551 Ksh (Kenya parası), sütten elde edilen gelir ise 365 Ksh olarak

bildirilmiştir. Çalışmada arazi bölünmesinin tersine çevrilmesini ve süt ürünleri girdilerinin maliyetinin düşürülmesini sağlamak için gerekli yasa ve yönetmeliklerin çıkarılmasının faydalı olacağı ileri sürülmüştür.

Tansel ve ark (2016) tarafından, Niğde yöresinde süt sığırcılığının ekonomik analizini gerçekleştirmek için 100 adet işletmeden yüz yüze görüşmelerden elde edilen anket verileri değerlendilimiştir. Süt sığırcılığı işletmeleri sağılan hayvan sayılarına göre 3 farklı gruba ayrılmıştır 1. grup: 5-14 baş süt ineği, 2. grup: 15-29 baş süt ineği, 3 grup: 30+ baş süt ineği. Araştırma sonucunda, aktif sermaye içinde arazi sermayesinin payı %6,68, bina sermayesi payı %32,65, hayvan sermayesi payı ise %39,29 olduğu ortaya konulmuştur. Hayvansal üretim değerinin %67,95'i süt üretiminden kaynaklandığı bildirilmiştir. Toplam işletme giderlerinin %86,10'unun değişken giderlerden, %13,90'ının ise sabit maliyetlerden kaynaklandığı bildirilmiştir. İşletme başı brüt kar 1. grup işletmeler için 10 041 TL, 2. grup işletmeler için 44 963 TL ve 3. grup işletmeler için ise 116 423 TL olarak belirlenmiştir. Çalışmada işletme başına ortalama süt gelirinin 9 136 TL olduğu bildirilmiştir.

Hilal ve ark (2016), gerçekleştirdikleri çalışmada; değişken maliyetlerin toplam üretim maliyetlerinin %65,91'ini oluşturduğu ortaya konulmuştur. Değişken maliyetlerin ana bileşenini yem maliyeti (%86,52) oluşturmuştur. 1 kg sütün maliyeti ortalama olarak 0,261 $ olarak hesaplanmıştır. Sütün maliyeti 1. grup işletmelerde 0,499 $, 2. grup işletmelerde 0,399 $, 3. grup işletmelerde 0,272 $ ve 4. grup işletmelerde 0,233 $ olarak hesaplanmış ve işletme büyüklüğünün artması ile birim maliyetin düştüğü ortaya konulmuştur.

Oğuz ve ark (2017) tarafından, Konya ilinde yapılan bir çalışmada süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik performansları değerlendirilmiştir. Çalışmada işletmelerin toplam aktif sermayesi 845 330,85 $**,** hayvan sermayesinin payı ise %26,27'olarak bildirilmiştir. İşletmelerde ortalama büyükbaş hayvan sayısı 104,95 baş, işletme başına inek sayısı 61,22 baş, işletmelerde ortalama günlük süt verimi ise süt inekleri için 27,45 lt/baş olarak belirlenmiştir. Süt sığırcılığı işletmelerinde toplam ortalama değişken maliyet 104 235,23 $ olarak hesaplanmıştır ve tüm sabit maliyetlerin toplamı 40 496,15 $'dır. Değişken maliyetler içinde yem maliyetinin payı %84,33'tür. Gayri safi üretim

değeri 194 759,57 $ olup bu değerin %85,08'i süt ve süt ürünlerinden gelmiştir. İşletme başına brüt kâr 90 524,34 $ ve net kâr 50 028,19 $. Çalışmada sütün maliyeti 0,31 $/l olarak hesaplanmıştır. İşletmenin 2015 yılı süt satış fiyatı 0,42 $/lt'dir. Bu araştırma sırasında işletmelerin ekonomik rantabilite %2,04, mali rantabilite ise %2,02 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda süt sığırcılığı işletmelerinin en büyük sorunlarının kaba yem ve kesif yem temini, organizasyon düzeylerinin düşük olması, sağılan stok sayısının azlığı ve piyasaya karşı bireysel hareketler olduğu tespit edilmiştir.

Apurba ve ark (2017), Bangladeş'teki süt hayvancılığı sektörünü ekonomik olarak analiz etmek için bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmada Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ve çoklu regresyon modelleri, süt işletmelerinde süt verimini ve brüt kar marjını analiz etmek için tahmin için kullanılmıştır. Ortalama süt verimliliği inek başına günde 7,80 litre, yerli inek sütünün verimliliği günde 1,9 litre ve melez ineklerde süt verimliliği inek başına 6,48 litre/gün olarak bildirilmiştir. Çalışmada, küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerde günlük ortalama süt verimi sırasıyla 5,45; 32,50 ve 59,83 litre olarak bildirilmiştir. Süt üretiminin ortalama aylık geliri ve maliyeti, inek başına 79 $ ve 21 $ olarak, inek başına aylık ortalama net verim 58 $ olarak bildirilmiştir. Çalışmada oluşturulan model sonuçlarına göre , çiftlik büyüklüğü ile süt verimi ve brüt kâr arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre melez ırklarla yapılan yetiştiriciliğin yerli ırklara kıyasla süt üreticilerine daha yüksek ekonomik gelir sağladığı ileri sürülmüştür.

Samuel ve ark (2018) tarafından, Etiyopya'nın orta dağlık bölgelerindeki küçük ve büyük ölçekli süt işletmelerin maliyetlerini ve brüt karlarını tahmin etmek için bir çalışma yürütülmüştür. Çalışma 35 adet küçük ölçekli, 25 adet büyük ölçekli işletmede yürütülmüştür. Ardışık altı ila yedi ay boyunca örneklenen hanelerden / işletmelerden nicel ve nitel veriler toplanmıştır. Çalışmada büyük ölçekli süt işletmelerin küçük ölçekli işletmelerinden %55 daha fazla yıllık gelir elde ettiği tespit edilmiştir. İşletme gelirlerinde süt geliri ilk sırayı, buzağı geliri ise onu takip eden işletme gelir unsurunu oluşturmuştur. Büyük ölçekli süt işletmelerinde brüt marjın, küçük işletmelerin üç katından fazla olduğu ortaya konulmuştur. Küçük ve büyük ölçekli süt işletmeleri için fayda-maliyet oranı sırasıyla 1,43 ve 2,24 olarak bildirilmiştir. Hem küçük hem de

büyük ölçekli süt işletmelerinin sonuçları, süt sığırcılığının ekonomik olarak yapılabilir ve kârlı bir iş olduğu belirlenmiştir. Arazi yetersizliği , finansman eksikliği, teknik destek yetersizliği ve yeterli pazar satış noktalarının olmaması, verimsiz suni tohumlama hizmetleri, yüksek yem ve ilaç fiyatları, temel sorunlar olarak belirlenmiştir.

Balıkesir ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinde teknik-ekonomik analizler yapılarak rekabet gücü araştırılmıştır (Mat 2020). Çalışma, 2017-2018 yılları arasında 147 süt sığırcılığı işletmesi ile yüz yüze görüşülerek veri toplama formu aracılığıyla toplanan verileri içermektedir. Çalışmada işletme giderleri içinde ortalama maliyet unsurlarının sırasıyla yem giderlerinin %47,90- %47,29; canlı demirbaş amortisman %16,64 - %14,30; işçilik giderleri %13,84 - %14,30 veteriner sağlık giderleri %4,03 - %4,50; enerji harcaması %3,43 - %4,15; inşaat ekipmanının amortismanı %3,37-3,64; diğer harcama kalemleri ise %10,79 ile %9,99 arasında bir paya sahip olduğu bildirilmiştir. Çalışmada işletmeler arasında rantabilite faktörün oranı 2017 yılında %14,09, 2018 yılında ise %4,18 olarak belirlenmiştir. 2017-2018 yılları için rantabilite faktörü sırasıyla küçük işletmelerde -%2,38; -%7,87, orta ölçekli işletmelerde %19,84-10,04; büyük ölçekli işletmelerde %31,94 - %29,10 aralığında olduğu bildirilmiştir.

Süt sığırcılığı hem kırsal ekonomik kalkınma ve yetersiz hayvansal protein tüketimi ile başa çıkabilmek hem de sermaye birikiminin sağlanabilmesinde önemli fonksiyonlar yerine getirecek bir sektördür. Bu çalışmada, Burundi'nin en gelişmiş süt üretim bölgesindeki işletmelerin teknik ve ekonomik analizleri yapılarak üretim maliyetleri ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada sektörün gelişebilmesi için alınması gereken önlemler ile üreticilerin sorunlarına çözüm beklentileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Bu çalışmanın materyalini Burundi'de süt sığırcılığının en yaygın olarak yapıldığı ve en gelişmiş bölgesi olarak bilinen Gihanga'da faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinden çalışmaya katılmayı ve tutukları verileri ve işletme faaliyetine ait teknik ve ekonomik verileri paylaşmaya gönüllü üreticiler oluşturmuştur. Bu araştırmada popülasyondaki denek sayısı tam bilinmeyen, basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile gönüllülük esasına ulaşılması planlanan %95 güvenirlikle (güven düzeyinde) ve %90 güven aralığında 76 kişiye ulaşılması gerekmektedir. İşletmeler hayvan sayısına göre küçük ölçekl (1-20 baş), orta ölçekli (21-50 baş) ve büyük ölçekli (51+) olarak sınıflandılırmıştır. Yapılan ön görüşmelerde verileri vermeyi kabul eden süt sığırcılığı işletmeleri ile irtibat kurulmuş ve iletişim bilgileri alınmıştır.

Anket yapılmak suretiyle toplanan birincil veriler 2020 yılı üretim dönemine aittir. Aynı zamanda konu ile ilgili kurum ve kuruluşlar ziyaret edilerek uzman kişilerin görüşleri alınmıştır. Çalışmada çeşitli kurum ve kuruluşlardan elde edilen ikincil verilerden de yararlanılmıştır.

2.2.Yöntem

2.2.1.Verilerin Elde Edilmesi

Araştırma kapsamında süt sığırcılığı işletme sahipleri ile yüz yüze yapılan görüşmelerde veri temin formu kullanılmıştır. Kullanılan veri temin formlarının içeriğini verilerin değerlendirilmesinde kullanılacak olan analizlere uygun olarak hazırlanan sorular oluşturmuştur.

Oluşturulan veri temin formunda işletmelerin sosyo-ekonomik durumunu tespit etmeye yönelik olarak işletme sahibinin yaşı, eğitim düzeyi, kaç yıldır bu işi yaptığı, bu iş dışında başka geliri olup olmadığı, aile işgücü, yabancı işgücü, mesleği ile ilgili güncel bilgileri takip edip etmediği ve işletmelerin fiziki ve teknik yapılarını değerlendirmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Ayrıca işletmelerin yapısal durumu

(çeşit, kapasite, büyüklük vb.), işletme ekipmanının durumu, sağım yerleri, yem depolama vb. ekonomik analizi oluşturacak verilerin tespit edilmesi amacıyla da, işletmenin yatırım faaliyeti, borç-alacak durumu, gelir kalemleri, üretilen sütün miktarı ve satış fiyatına ilişkin sorulara da yer verilmiştir.

Ekonomik analiz ve işletme planlaması çalışmalarında, işletmelerden doğru verilerin elde edilmesi, doğru sonuçlara ulaşmada büyük önem taşımaktadır. Muhasebe kayıtları tutan işletmelerden mali ve fiziki kayıtlar ile sağlanan veriler işletmelerin mali ve fiziki varlıkları hakkında bilgi kaynağı olmaktadır (Aras 1988). Ancak; muhasebe kayıtlarının olmadığı yerlerde gerekli verilerin anket metodu ile elde edilebileceği en uygun yöntem olarak kabul edilmektedir (Açıl 1977). Araştırma yöresinde de tarım işletmelerinde muhasebe kayıtları tutulmadığından, işletmelerin sosyo-ekonomik yapıları ve yıllık faaliyet sonuçlarına ilişkin veriler, bu işletmelerle anket yapılarak elde edilmiştir. Bu amaçla daha önce tarımsal işletmelerin ekonomik durumlarının tespiti ile ilgili olarak geliştirilmiş örnek soru formlarından da yararlanılarak (Byashimov 2012) araştırmanın anket formları düzenlenmiştir (Ek 1). Anket yapılmak suretiyle toplanan birincil veriler 2020 yılı üretim dönemine aittir. Aynı zamanda konu ile ilgili kurum ve kuruluşlar ziyaret edilerek uzman kişilerin görüşleri alınmıştır. Çalışmada çeşitli kurum ve kuruluşlardan elde edilen ikincil verilerden de yararlanılmıştır. Anket, saha verilerinin toplanmasına yönelik bir KoboCollect uygulaması kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

2.2.2.Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamına alınan süt sığırcılığı işletmelerinden 2020 yılına ait elde edilen verilerin bilgisayar ortamında incelenmesinde Microsoft Excel ve Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) programlarından yararlanılmıştır. Analizlerde süt geliri ve değişen masrafların hesaplanması aşağıdaki eşitliklere göre yapılmıştır. Bu çalışmada birleşik maliyet hesaplama yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmada elde edilen verilerden Burundi'de süt üretiminde sabit ve değişken masraf unsurları hesaplanmıştır ve oransal değerleri belirlenmiştir. Süt sığırcılık işletmelerinde elde edilen tali gelirler belirlenmiştir.

Çalışma sonucu süt sığırcılığı işletmelerinde belirlenen üretim miktarı ve masraflar dikkate alınarak birim süt maliyeti hesaplanmıştır. Birleşik ürün esasına göre yapılmış olan birim maliyet hesaplanmasında tali gelir unsurlarının belirlenmesinde (Sakarya ve Günlü 1997) bildirdiği unsurlar dikkate alınmıştır.

2.2.3.Maliyeti Oluşturan Masraf Unsurlarının Tespiti

A. Değişken Masraflar Toplamı

Yem Masrafları: İşletmede üretilen ve işletme dışından satın alınanların toplamından oluşmaktadır. Satın alınan kesif ve kaba yemler satın alma fiyatlarıyla, işletmede üretilenler avlu maliyetiyle fiyatlandırılmıştır (Açıl 1977). Satın alınan yemler satın alma fiyatı ile üretilen yemler ise avlu maliyeti ile hesaplamalara dahil edilmiştir. Bu amaçla ürünlerin piyasa fiyatından tahmini pazarlama masrafları çıkarılarak analize dahil edilmiştir.

İşçilik masrafları (İşgücü Gideri): Araştırma sırasında işletmelerde aile ve yabancı işgücü kullanıldığı tespit edilmiştir**.** Aile işçiliği için aynı bölgede ve aynı işi yapan yabancı işgücüne ödenen para miktarı dikkate alınarak hesaplama yapılmıştır.

Veteriner Sağlık Giderleri: İşletme sahibinin üretim sürecinde süt sığırcılığı ile ilgili olarak yaptığı, veteriner hekim muayene ve tedavi ücretleri, aşı-ilaç giderleri, dezenfeksiyon giderleri bu bölümde değerlendirilmiştir.

Canlı Demirbaş Amortismanı (CDA): Hayvanlar için amortisman hesabında belirli bir yaşa kadar hayvanlarda değer artışı olduğundan, genç hayvanlarda amortisman ayrılmamıştır. Verim döneminde irat ve iş hayvanları için amortismana tabi değer, hayvanların damızlık değerinden kasaplık değeri çıkartılarak bulunmuş ve ekonomik ömre bölünmüştür (Erkuş ve ark 1995).

C.D.A.= (Damızlık değeri – Reforme değeri)/(Ekonomik ömür (5 sene))

Envanter kıymet değişimi: Sağmal inekler, maliyet hesaplamasında canlı demirbaş amortisman hesabına dahil edildiği için envanter kıymet değişimine işletmedeki düve, dana, tosun ve boğalar dahil edilerek hesaplama yapılmıştır. Bu

hesaplamada hayvan değeri, işletmedeki hayvanların yıl sonu değerleri ile yılbaşı değerlerinin ortalaması alınarak hesap edilmiştir. Altı aylıktan büyük olanlar (danalar) envanter değişimine dahil edilmiştirler. Altı aylıktan küçük olanlar buzağı geliri olarak tali gelir içinde değerlendirilmiştir.

Envanter kıymet değişimi (EKD) aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır;

EKD = (DSHD + SHD + ETHD) - (DBHD + SAHD)

DSHD: Yıl sonu hayvan değeri DBHD: Yıl başı hayvan değeri

SHD: Satılan hayvan değeri SAHD: Satın alınan hayvan değeri

ETHD: Evde tüketilen hayvan değeri

İşlem sonucunda sonuç (-) çıkarsa; masraf unsuru olarak yani envanter kıymet azalışı şeklinde, (+) çıkarsa; işletme geliri olarak, yani envanter kıymet artışı şeklinde değerlendirilmektedir (Kıral ve ark 1999).

Diğer Masraflar: Süt üretim maliyetinde kullanılan su, elektrik ve aydınlatma, temizlik, faiz giderleri, pazarlama, alet ve makine değişen masrafları diğer masrafları oluşturmaktadır.

B. Sabit Masraflar

Genel İdare Giderleri: Hayvancılık işletmelerinde genel idare giderlerinin doğrudan hesaplanması zordur. Bu nedenle genellikle masraflar toplamının bir %'desi esas alınır. Bu oran genellikle %3-5 alınmaktadır (Kıral ve ark 1999). Bu araştırmada genel idare giderleri değişen masraflar toplamının %3'ü alınarak hesaplanmıştır.

Amortismanlar: Süt sığırcılığında kullanılan bina ve ekipmanlara ait amortisman, iktisap ve hurda değerleri dikkate alınarak eşit aralıklı amortisman yöntemiyle hesaplanmıştır.

Amortisman = (Elde ediliş değeri – Hurda değeri)/ (Ekonomik ömür)

Bakım ve Onarım Giderleri: Bakım ve onarım masraflarının tespitinde işletme sahibinin beyan dikkate alınmıştır (Elde ediliş değerinin %1'i bakım; %2'si onarım).

C. Tali Gelirler

Süt geliri dışındaki buzağı ve gübre gelirleri, tali gelir olarak hesaplamaya alınmıştır. Buzağı gelirleri 6 aylıktan küçük buzağıların değeri tespit edilerek, gübre gelirleri ise yetiştirici beyanları dikkate alınarak hesaplanmıştır (Envanter kıymet artışı, buzağı, gübre, çuval vs).

D. Masraflar Genel Toplamı

Masraflar Genel Toplamı: Masraflar toplamı ile genel idare giderleri, amortismanlar ve bakım-onarım masrafları toplanarak elde edilmiştir.

Masraflar Genel Toplamı = A+B (Değişken Masraflar + Sabit Masraflar)

Toplam Maliyet = D-C (Masraflar Genel Toplamı – Tali Gelir)

E. Üretilen Toplam Süt Miktarı (Lt.)

Birim Maliyet: Süt üretimindeki masraflar genel toplamını oluşturan unsurlardan tali gelirlerin çıkarılması sonucu elde edilen tutarın üretilen süt miktarına (kg) bölünmesi ile hesaplanmıştır.

1 Lt. Süt Üretim Maliyeti = D-C / E (YBIF/Kg)
Lt. Süt Üretim Maliyeti =Masraflar Genel Toplamı - Tali Gelir/Üretilen Toplam Süt Miktarı (Lt.)

2.2.4. İstatistik Analizler

Araştırma kapsamına alınan süt sığırcılığı işletmelerinden elde edilen 2020-2021 yılına ait elde edilen verilerin bilgisayar ortamında işlenmesinde Microsoft Excel ve Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) programlarından yararlanılmıştır.

Anket uygulamasından sonra elde edilen bu verilerin birleştirilmesi ve belirli bir sistematik doğrultuda işlenmesi amacıyla ilgili anketler için bir veri tabanı oluşturulmuş, verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25 istatistik paket programı kullanılmıştır.

Değişkenler ortalama ± standart sapma ve Medyan (Maksimum-Minimum) yüzde ve frekans değerleri kullanılmıştır.

2.2.5. İşletme Sonuçlarının Hesaplanması

a. Birim Maliyet

Süt üretimindeki masraflar genel toplamını oluşturan unsurlar içerisinde yem, işçilik, veteriner sağlık, sigorta ve bakım-onarım giderleri, amortismanlar, envanter kıymet değişimi (Negatif çıkan sonuçlar), yabancı sermaye faizleri ve diğer giderler yer almıştır. Tali gelirler içerisinde ise buzağı ve gübre gelirleri, envanter kıymet artışı (pozitif ise) dikkate alınmıştır (Açıl 1977). Birim üretim maliyeti aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

Birim üretim maliyeti = Masraflar genel toplamı -Tali gelirler / Üretilen süt miktarı (kg).

b. Masraf - Hasıla (O/İ) Oranı

İşletme gelirlerinin toplamı olarak; süt satış geliri, gübre geliri, buzağı geliri ve envanter kıymet artış (pozitif değerler) değeri dikkate alınmıştır. Bu toplamı masraflar genel toplamına oranlayarak masraf-hasıla oranı tespit edilmiştir. Bu oran ekonomiklik (iktisadilik) oranı olarak da tanımlanmaktadır. Masraf-hasıla oranı aşağıdaki formülle hesaplanmıştır (Müftüoğlu 1989, Mat (2019)'un kaynaklarından alınmış).

Masraf - hasıla oranı = İşletme gelirleri toplamı / Masraflar genel toplamı.

Ekonomiklik oranı 1 ise satış değerleri ile maliyetler eşit (kâra geçiş noktasını), birden büyük ise işletme kârda, küçük ise zarardadır (satış gelirleri maliyetlerin altındadır).

c. Gayri Safi Hasıla

Gayri safi hasıla yıl içindeki süt sığırcılık işletmelerinde elde edilen işletme gelirlerinin toplamıdır. Bu gelirleri; süt satışı gelirleri , gübre satışları , buzağı satışı gelirleri ile hayvan envanter kıymet artışı oluşturmuştur. Gayrı safi hasıla , işletme bütünü için hesaplanan bir başarı ölçüsüdür (Erkuş ve Demirci 1996).

d. Safi Kâr

Safi kâr, gayri safi hasıladan istihsal masraflarının çıkarılmasıyla bulunmuştur. Safi kâr aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

Safi kâr = Gayri safi hasıla - Masraflar toplamı (Aksöz 1972).

2.2.6. Sermaye Yapısının Tespiti

Sermaye yapısının oluşturulmasında işletmelerden sağlanan veriler ışığında aşağıda belirtilen yöntem kullanılmıştır (Aksöz 1972, Aras 1969).

I. .Aktif sermaye
   A. Gayrimenkul sermayesi
   B. Hayvan sermayesi
   C. İşletme sermayesi
      1. Ekipman sermayesi
      2. Malzeme sermayesi
      3. Nakit Para
         a) Yem
         b) Akaryakıt

II. Pasif sermaye

III. Öz sermaye (I-II)

2.2.6.1. Aktif Sermaye Grubu

Gayrimenkul sermayesi: işletmenin süt sığırcılığında kullandığı barınaklar, yem depoları, silolar, diğer binaların edinim bedelleri dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Hayvan sermayesi: İşletmenin dönem sonunda sahip olduğu inek, düve, dana ve damızlık boğaların değerleri dikkate alınmıştır.

İşletme sermayesi: Gayrimenkul ve canlı demirbaşlardan yararlanmaya imkan veren alet ekipman ve malzeme sermayesiyle işletme kasasındaki nakit para toplamı işletme sermayesinin tamamını oluşturmaktadır.

Ekipman sermayesi: İşletmede üretimde kullanılan alet ve makinaların alım değerleri dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Malzeme sermayesi: İşletmede tüketilen yem ile akaryakıt giderleri dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Nakit para sermayesi: İşçilik, bakım ve onarım giderleri, toplam amortisman karşılıkları ile diğer giderleri karşılamak üzere banka yada kasada işletme emrine hazır olarak bulundurulan nakit parayı ifade etmektedir.

Pasif sermaye: İşletmenin şahıs yada banka ve kooperatif gibi kurumlara olan her türlü borçlarından meydana gelmektedir.

Öz sermaye: Aktif sermaye ile pasif sermaye arasındaki farktan oluşmaktadır.

2.2.6.2. Rantabilite Rasyolarının Oluşturulması

Elde edilen verilerden Burundi süt sığırcılık işletmeleri için sermaye envanteri ve kâr zarar tabloları Çetin ve Tipi 2007'nin bildirdiği yönteme göre hesaplanmıştır.

Mali rantabilite

Buna aynı zamanda öz sermaye rantabilitesi de denilmektedir. İşletme öz sermayesinin ne derece verimli kullanıldığını dolayısıyla işletmenin başarısını ortaya koyan önemli bir kriterdir (Alpugan ve ark 1990).

$$\text{Mali rantabilite} = \frac{\text{Saf kâr}}{\text{Öz sermaye}} * 100$$

Ekonomik rantabilite

İşletmenin süt sığırcılığında kullandığı tüm ekonomik kaynakların ne derece etkin kullanıldığının bir göstergesidir (Erkuş ve ark 1996).

$$\text{Ekonomik Rantabilite } = \frac{\text{Saf hasıla}}{\text{Aktif sermaye}} * 100$$

Rantabilite faktörü

İşletmelerde belirli bir zaman içinde elde edilen karın o işletme emrinde kullanılan sermayeye oranlanması ile elde edilen rantabilite, nispi büyüklüklerle işletme sonuçlarının değerlendirilmesine olanak sağlar (Alpugan ve ark 1990). Rantabilite faktörü işletme sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan göstergelerden bir diğeridir. Hesaplanmasında işletme safi kâr ile yabancı sermaye faizi toplamının gayrisafi hasılaya oranlanması ile bulunur (Aksöz 1972).

$$\text{Rantabilite faktörü} = \frac{\text{Saf hasıla}}{\text{Gayri safi hasıla}} * 100$$

3. BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan Burundi'nin, Bubanza ilindeki Gihanga ilçesinin Buringa bölgesinde yapılan anket çalışmasından elde bulgular aşağıda sunulmuştur.

3.1. İncelenen Yetiştiricilerin Sosyo-Ekonomik Özelliklerine Ait Bulgular

İncelenen işletmelere ait işletme sahiplerinin demografik özelliklerine ait bulgular aşagıda ana başlıklar halinde sunulmuştur.

3.1.1. İncelenen Yetiştiricilerin Yaş Grubuna Göre Dağılımı

Çalışma kapsamına alınan işletmelerin hane halkı büyüklükleri ve yaşa göre dağılımları Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3. 1. İncelenen işletmelerde yaş ve hane halkı büyüklükleri

	Minimum	Maximum	Ortalama
Yetiştiricinin yaşı (yıl)	38	72	54,37±7,503
Hanehalkı büyüklüğü (kişi)	5	18	7,24±2,078

Tablo 3.1'den anlaşılacağı üzere incelenen işletmelerde yaş ortalaması 54,37±7,503 yıl olarak belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde en yaşlı birey 72, en genç işletme sahibinin ise 38 yaşında olduğu anlaşılmıştır. Ortalama hane halkı büyüklüğü 7,24±2,078 kişi/işletmedir. En fazla birey yaşayan hane halkında bu değer 18 kişi en düşük olanda ise 5 kişi olarak tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen hane halklarının tamamının hayvansal üretime katkı sağladıkları anlaşılmıştır.

3.1.2. Yetiştiricilerin Cinsiyet ve Medeni Durumana Ait Bilgiler

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin cinsiyet ve medeni durumuna ait bilgiler Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3. 2. Katılımcıların medeni durumlarına göre dağılımı

		Frekans	%
Yetiştiricinin Cinsiyeti	Erkek	72	96,0
	Kadın	3	4,0
	Toplam	75	100,0
Medeni durumu	Evli	68	90,7
	Dul	5	6,7
	Boşanmış	1	1,3
	Bekar	1	1,3
	Toplam	75	100,0

Tablo 3.2'nin incelenmesinden anlaşılacağı üzere işletme sahiplerinin %96'sının erkek ve %4'ünün ise kadındır. Süt sığırcılığı faalıyetleri genelde erkek bireyler tarafından yürütülmektedir. Araştırma sonuçlarına göre incelenen işletme sahiplerinin medeni durumu %90,7 oranında evli olarak belirlenmiştir.

3.1.3. Yetiştiricilerin Eğitim Düzeyi

Araştırma sahasında süt sığırcılık işletmelerinde entansifleşme eğiliminin başlaması ile birlikte yoğun sermaye birikimi gerektiren süt sığırcılığında teknik ve ekonomik başarı eğitim düzeyi ile yakından ilgilidir. Bu çalışmada Gihanga bölgesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin eğitim düzeyine ilişkin bulgular Tablo 3.3'te sunulmuştur.

Tablo 3. 3. İncelenen işletmelerde işletme ölçekleri itibariyle eğitim düzeyleri

Eğitim Düzeyleri	**İşletme büyüklüğü**			**Toplam**	**%**
	Küçük ölçekli (1-20 baş)	Orta ölçekli (21-50 baş)	Büyük ölçekli (51baş +)		
Üniversite	4	22	22	48	64,0
Lise	3	9	8	20	26,6
İlkokul	1	3	1	5	6,7
Okul yazar	0	0	2	2	2,7
Toplam	**8**	**34**	**33**	**75**	**100,0**

Buringa bölgesinde, araştırma sonuçlarına göre yetiştiricilerin yarısından fazlasının üniversite mezunu olduğu (%64,0) anlaşılmıştır. Ayrıca, görüşülenlerin

%2,7'sinin herhangi bir eğitim almadıkları, %26,6'sının lise mezunu olduğu ve incelenen işletme sahiplerinin %6,7'sinin ise ilkokul mezunu olduğu anlaşılmıştır. Eğitim düzeyinin yüksek olması önemli oranda araştırma bölgenin sosyo-ekonomik altyapısı en önemli etkendir.

3.1.4. Araştırma Kapsamında İncelenen İşletmelerin Temel İktisadi Faaliyetleri

Çalışmanın gerçekleştirildiği Gihanga bölgesi ağırlıklı olarak pirinç yetiştiriciliği yapılan bir bölgedir. Bölgenin ana geçim ve gelir kaynağını pirinç yetiştiriciliği oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra bölge aynı zamanda entansif ve yarı entansif olan süt sığırcılığı ile de karakterize bölgedir. Bölgede süt sığırcılığının gelişme potansiyeli yüksek olarak kabul edilmektedir. İncelenen işletmelerin ana iktisadi faaliyet alanlarına ait bilgiler Tablo 3.4'te gösterilmiştir.

Tablo 3. 4. Yetiştiricilerin ana faaliyetlerinin dağılımı

Ana faaliyetler	**n**	**%**
Hayvan yetiştiricisi	9	12,0
Çiftçi -yetiştirici	7	9,3
Kamu çalışanı	33	44,0
STK yetkilisi	15	20,0
Tüccar	11	14,7
Toplam	**75**	**100,0**

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin %44,0'ünün asıl işinin kamu çalışanı, %20'sinin sivil toplum kuruluşlarında görevli, %12'sinin hayvansal üretim ve hayvan yetiştiriciliği olduğu, ağırlıklı olarak bitkisel üretimi yapanların oranı % 9,3 ve ana faaliyet olarak tüccarlık yapanların oranı ise % 14,7 olarak bulunmuştur.

3.2. İşletmelere Ait Genel Bulgular

Çalışmanın yürütüldüğü Buringa bölgesinin iklimi ve meraları hayvansal üretime oldukça uygundur ve ülkenin en önemli hayvansal üretim alanı konumundadır. Bölgenin doğal meralarında düşük verimli yerli ırklar ve melez hayvanlar ile yapılan yetiştiriciliğin yanında, kültür ırkı hayvanlarla modern sayılabilecek özellikteki ahır ve

ekipmanlar ile entansif süt sığırcılığı bölgede yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu çalışmada ağırlıklı olarak bu tip işletmeler incelenmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin teknik ve üretim parametrelerine ait bulgular aşağıda sıralanmıştır.

3.2.1. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlığı ve İşletme Yapıları

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin ölçeklerine göre dağılımlarına ait veriler Tablo 3.5 olarak verilmiştir.

Tablo 3. 5. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin hayvan varlığı ve ölçeklerine göre dağılımları

İşletme Büyüklükleri	İşletme sayısı		İnek sayısı		Sağılan inek sayısı	
	n (adet)	**%**	**n (baş)**	**%**	**n (baş)**	**%**
Küçük ölçekli. (1-20 Baş)	8	10,7	85	3,3	45	2,1
Orta ölçekli. (21-50 Baş)	34	45,3	681	25,9	547	25,6
Büyük ölçekli (51 Baş ve +)	33	44,0	1.859	70,8	1.548	72,3
Genel toplam	**75**	**100**	**2 625**	**100**	**2 140**	**100**

Tablo incelendiğinde işletmelerin %10'7'si küçük ölçekli, % 45,3'ü orta ölçekli ve %44'ü büyük ölçekli olarak belirlenen grupta yer aldığı anlaşılmaktadır. Toplam inek sayısı ve sağılan inek sayısı sırasıyla 2 625 ve 2 140 olarak ortaya konulmuştur.

Araştırma kapsamında toplam inek varlığının %3,3'ününü küçük ölçekli işletmelerde; %25,9'unun orta ölçekli işletmelerde ve %70,8'inin ise büyük ölçekli işletmelerde yer aldığı anlaşılmaktadır. Benzer durum sağılan hayvan sayılarında da tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında incelenen işletmelerde sağılan ineklerin yalnızca %2,1'inin küçük ölçekli, %25,6'sının orta ölçekli ve %72,3'ünün ise büyük ölçekli işletme gruplarında yer almaktadır.

3.2.2. Arazi Varlığı

Hayvansal üretimde işletmelerin kuruluşunda ihtiyaç duyulan ürünlerin yetiştirilmesi için gerekli tesislerin kurulmasının yanında arazi varlığıda hayvansal

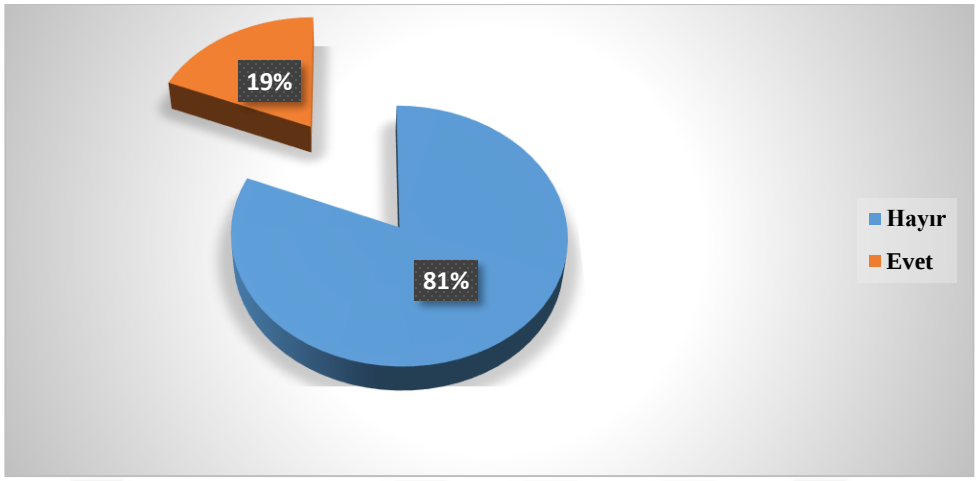
üretim içinde önemlidir. Özellikle yem maliyetlerinin azaltılması ve kârlı üretim için yeterli arazi varlığının olması oldukça önemlidir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin arazi varlıklarına ait bilgiler Tablo 3.6 olarak verilmiştir.

Tablo 3. 6. Arazi varlığı ve bunun yetiştiricilerin ana faaliyetlerine göre dağılımı (ha)

	Ana faaliyetler	**Arazi ödünç (ha)**	**Kiracı (ha)**	**Mülk sahibi (ha)**	**Toplam (ha)**
Ana faaliyetler	Çiftçi -yetiştirici	0	0	9,2	9,2
	Kamu çalışanı	6,36	0	76,6	82,96
	Hayvan yetiştiricisi	0	0	22,5	22,5
	STK yetkilisi	0	2	39,72	41,72
	Tüccar	0.5	0	39,3	39,8
	Toplam (ha)	**6,86**	**2**	**187,32**	**196,18**
Arazi varlığı	Sayı	3	2	70	75
	%	4,0	2,7	93,3	**100,0**

İncelenen süt sığırcılığı işletmelerinin %93,3'ü kendi arazilerinde hayvansal üretim yapmakta veya hayvanlarını kendi meralarında otlatmaktadırlar. Kiralayanların oranı ise %2,7 olarak belirlenmiştir. Bölgede rastlanan ödünç arazi kullanarak (kullanılmayan arazinin bedelsiz olarak başkasının kullanımına belirli bir süre için verilmesi) hayvansal üretim yapanların oranı ise %4 olarak belirleniştir (Tablo 3.6). İncelenen verilerden de anlaşılacağı üzere hayvansal üretim ağırlıklı olarak yetiştiricilerin kendi mülklerinde yapılan bir faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır. Sahada karşılaşılan kira ve ödünç arazi kullanımı çok yaygın değildir.

Araştırma kapsamında üreticilerin yem bitkileri üretim durumu belirlenmeye çalışılmış ve elde edilen bulgular Şekil 3.1 olarak sunulmuştur.



Şekil 3. 1. İncelenen işletmelerin yem bitkisi üretim durumları

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerde kendi yemini üreten işletmelerin oranı %19 olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin %81 ihtiyac duyulan kaba yemi dışarıdan satın almaktadır (Şekil 3.1). Bu bulgu işletmelerde karlılığın artırılması ve sürdürülebilir üretim açısından önemlidir ve üzerinde durulması gereken bir etkendir.

Çalışma kapsamında süt sığırcılığı işletmelerinde yem bitkisi üretim ve tespit edilen verimlilikler Tablo 3.7'de sunulmuştur.

Tablo 3. 7. Gihanga Bölgesinde süt sığırcılığı işletmelerinde farklı yem bitkilerin ekilen alanları ve verimlilikler.

Yetiştirilen Yem bitkisi türleri	Ekilen Alan (ha)	Verimi (kg/ha)
Tripsacum laxum	0,5	3 600
Pennisetum purpureum	3,5	10 916,67
Panicum maximum	2	4 500
Mucuna	2,16	4 916,67
Banna grass	2,45	5 666,67
Baklagil	2,35	4 000
Yemlik mısır	2,58	9 166,67

İncelenen işletmelerde, *Pennisetum purpureum*'u yoğun bir şekilde yetiştirmektedir. Ortalama 3,5 hektarlık bir alanda, hektar başına 10 916,67 kg verimle ekilmiştir. Yemlik mısır, ortalama 2,58 hektar alan ve 9 166,66 kg / hektarlık verim ile ikinci sırada gelmektedir. *Tripsacum laxum,* sınırlı alanda yetiştirilmekte olmasına

rağmen verimlilik değeri yüksektir. *Banna grass*, Mucuna, *Panicum maximum* ve baklagillerin yetiştiriciliği de sınırlı alanlarda da olsa yapılmaktadır.

3.2.3. İncelenen Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Barınak ve Yardımcı Binalar

İncelenen süt sığırcılığı işletmelerinin işletme binaları kullanım amacı ve özelliklerine ait veriler Tablo 3.8'de sunulmuştur.

Tablo 3. 8. İşletmeler binalarının türleri ve tipleri

İşletme binalarının türü			**İşletme binalarının tipi**			**Toplam**	
			Yarı Açık	Açık	Kapalı	n	**%**
Ahır	Geleneksel		56	4	3	63	84,0
	Betonarme		2	0	10	12	16,0
	Toplam	**n**	**58**	**4**	**13**	**75**	**100,0**
		%	**77,4**	**5,3**	**17,3**	**100**	**-**
Yem deposu	Geleneksel		42	1	2	45	71,4
	Betonarme		2	0	16	18	28,6
	Toplam	**n**	**44**	**1**	**18**	**63**	**100,0**
		%	**69,8**	**1,6**	**28,6**	**100,0**	**-**
Diğer yapılar	Konaklama		4	0	5	9	75,1
	Sağım yeri		0	0	1	1	8,3
	Su kuyusu		0	1	0	1	8,3
	Ofis		0	0	1	1	8,3
	Toplam	**n**	**4**	**1**	**7**	**12**	**100,0**
		%	**33,3**	**8,3**	**58,4**	**100,0**	**-**

İncelenen entansif üretim yapılan işletmelerde hayvanlar ahırda barındırılmaktadırlar ve bu ahırların yaklaşık %84'ü geleneksel yöntemlerle yapılan barınaklar iken %16'sı ise betonarme binalardan oluşmaktadır. Yem deposu %71,4 oranında geleneksel yapı malzemeleri ile %28,6'sı ise betonarme olarak yapılmıştır. Yardımcı binalar ve yatırımlar ise bölgedeki işletmelerde gelişme aşamasındadır ve yalnızca işletmelerin 12'sinde (sosyal amaçlı) konaklama yapısı bulunmaktadır.

Şekil 3.2'deki görüntüler bölgede yetiştirme ve barınak tiplerini görsel olarak ortaya koymaktadır. Sağdaki geleneksel ve yarı açık, diğeri bölge şartlarına göre modern sayılabilecek ve kapalı ahır örnek olarak sunulabilir.



Şekil 3. 2. Araştırma bölgesi için ahır örnekleri

Tablo 3.8 incelendiğinde bölgede yarı açık yapı tiplerinin ahırlar ve yem depoları için baskın olduğunu, diğer yapıların ise ziyaret edilen işletmelerin %58,4'ünde kapalı olduğunu göstermektedir. Şekil 3.2'deki bu görüntüler bölgede yetiştirme ve barınak tiplerini görsel olarak ortaya koymaktadır. Sağdaki geleneksel ve yarı açık, diğeri bölge şartlarına göre modern sayılabilecek ve kapalı barınaklara örnektir.

3.2.4. İşletmeler Alet- Ekipman ve Makineleri

Süt sığırcılığında entansif üretim farklı amaçla kullanılacak üretimin miktar ve kalite olarak iyileşmesi için yardımcı ekipman ve aletler gerekmektedir. İncelenen bölgedeki işletmelerin sabit yatırımları arasında yer alan alet ve ekipman bilgileri Tablo 3.9'da sunulmuştur.

Tablo 3. 9. Gihanga süt sığırcılık işletmelerinde işletmelerin alet ve ekipman varlıkları

Alet – Makinalar	Var		Yok	
	sayı	%	Sayı	%
Yemlik	68	90,7	7	9,3
Suluk	69	92	6	8
Traktör	1	1,3	74	98,7
Tımar Aleti	26	34,7	49	65,3
El Arabası-Kürek	45	60	30	40
Süt Güğümü	2	2,7	73	97,3
Araba	23	30,7	52	69,3
Motobisiklet	1	1,3	74	98,7
Bisiklet	38	50,7	37	49,3
Diğer	5	6,7	69	92

İşletmelerin %90'ından fazlası zorunlu sabit yatırımlar arasında sayılabilecek yemlik ve suluklara sahiptir. Tüm işletmelerde sağımı el ile yapılmaktadır. El arabası-kürek ve bisikletler %50'nin üzerinde yaygındır. Diğer ekipmanlar açısından işletmelerin yeterli bir düzeyde olmadıkları söylenebilir.



Şekil 3. 3. Yemlik ve suluk resimleri

Bu resimler, süt sığırcılığı işletmelerinin farklı ekipmanlarını göstermektedir. Soldaki fotoğraf, ahşap yemliklere örnektir. Sağdaki resimde çoban evi ve betonarme yemlikler için örnektir.

3.2.5. Gihanga Süt Sığırcılık İşletmelerinde Hayvan Varlığı Kompozisyonu

Bölgede yaygın olarak yetiştirilen ırklar Ankole, Sahiwal, Holştayn , Montbeliarde, Ayrshire, İsviçre Esmeri (Brown Swiss) ve Jersey'dir. Bu ırklar saf veya daha yaygın olarak bu ırklarla yerli ırkların değişik derecelerde melezleridir. İncelenen bölgedeki işletmelerin hayvan varlığına ait veriler Tablo 3.10'da sunulmuştur.

Tablo 3.10. Burundi Gihanga bölgesi süt sığırcılık işletmelerinde işletme ölçekleri hayvan varlığı ve oransal dağılımları

Irklar	n	Küçük ölçekli (1-20)	Orta ölçekli (21-50)	Büyük ölçekli (51+)	Toplam	%
Ankole	10	11	39	15	65	2
Sahiwal	21	9	17	227	253	6
Holştayn	73	100	950	2 088	3 138	73
Montbeliard	57	3	179	394	576	13
Jersey	4	6	0	38	44	1
Esmer	23	1	34	142	177	4
Ayrshire	8	0	0	44	44	1
Toplam	-	130	1 219	2 948	4 297	100
	-	%3	%28	%69	%100	-

Elde edilen anket sonuçlarına göre holştaynlar bölgede yetiştirilen ırklar arasında ilk sırada (%73) yer almaktadır. Bunu Montbéliard ırkı %13 ile takip etmektedir ve bu ırkı bölgede en yaygın yetiştirilen ikinci ırktır. Diğer ırkların (Jersey, Ayrshire ve sahivwal) incelenen işletmelerde varlık oranları %8 dolaylarındadır. İncelenen işletmelerdeki toplam hayvan varlığının %69'u büyük ölçekli işletmelerde bulunmaktadır. Bu seçilen işletmelerin verilerini vermeyi yada ankete gönüllü olarak katılmayı kabul etmelerinden kaynaklanmaktadır. Bu sonucu ülkede süt sığırcılığının ağırlıklı olarak büyük ölçekli işletmelerde yapılıyor olduğunun göstergesi değildir.

3.3. Birim Süt Maliyetinin Hesaplanması

Araştırma sonuçlarının bu bölümünde, süt üretiminin ekonomik analizleri ve değerlendirilmeleri yapılmıştır.

3.3.1. İşletme Masrafları

Burundi'nin Gihanga bölgesi süt sığırcılık işletmelerinde işletmelerin Gayri safi hasılasını elde etmek amacıyla katlanılan işletme masrafları Tablo 3.11 olarak verilmiştir.

Tablo 3.11. Gihanga bölgesi süt sığırcılık işletmelerinde işletme giderleri ve oransal dağılımları

Maliyet Unsurları (BIF)*	İşletme ölçekleri							
	Küçük ölçekli		Orta ölçekli		Büyük ölçekli		Genel	
	BIF	%	BIF	%	BIF	%	BIF	%
1. Yem Masrafları	14 599 250	57,8	27 061 765	54	60 052 061	55,9	33 904 359	55,9
2. Veteriner-Sağlık Masrafları	398 000	1,58	1 764 588	3,52	3 256 363	3,03	1 806 317,2	2,71
3. İşçilik Masrafları	5 362 500	21,2	8 858 529	17,7	12 602 424	11,7	8 941 151,1	16,9
4. Yakıt, Elektrik, Su Masrafları	437 500	1,73	2 397 059	4,79	3 516 121,2	3,28	2 116 893,4	3,26
5. Akaryakıt-Nakliye Masrafları	277 500	1,1	2 194 118	4,38	5 213 636,4	4,86	2 561 751,5	3,45
6. Kredi faizi	0	0	0	0	172 727,3	0,16	57 575,75	0,05
7.Arazi kirasi	0	0	11 764,71	0,02	0	0	3 921,57	0,08
8. Diğer	100 000	0,4	44 117,65	0,09	46 969,697	0,04	63 695,782	0,18
A. Değişken masraflar Masraflar Toplamı	**21 174 750**	**83,8**	**42 331 941**	**84,5**	**84 860 303**	**79,1**	**49 455 665**	**82,5**
10. Bina- Ekipman Amortisman Masrafları	1 159 461	4,59	2 325 245	4,64	6 770 333,3	6,31	3 418 346,4	5,18
11. Bina-Ekipman Bakım-Onarım Masrafları	270 000	1,07	154 367,6	0,31	1 904 090,9	1,77	776 152,83	1,05
12. Canlı Demirbaş Amortismanları	2 025 000	8,02	4 005 882	8	11 163 636	10,4	5 731 506	8,81
13. Genel İdare Giderleri	635 242,5	2,51	1 269 958	2,54	2 621 263,6	2,44	1 508 821,4	2,49
B. Sabit masraflar Toplamı	**4 089 704**	**16,2**	**7 755 453**	**15,5**	**22 459 324**	**20,9**	**11 434 827**	**17,5**
C. Masraflar Genel Toplamı	**25 264 454**	**100**	**50 087 394**	**100**	**107 319 627**	**100**	**60 890 492**	**100**

**Araştırma döneminde 1$ = 1 990 BIF*

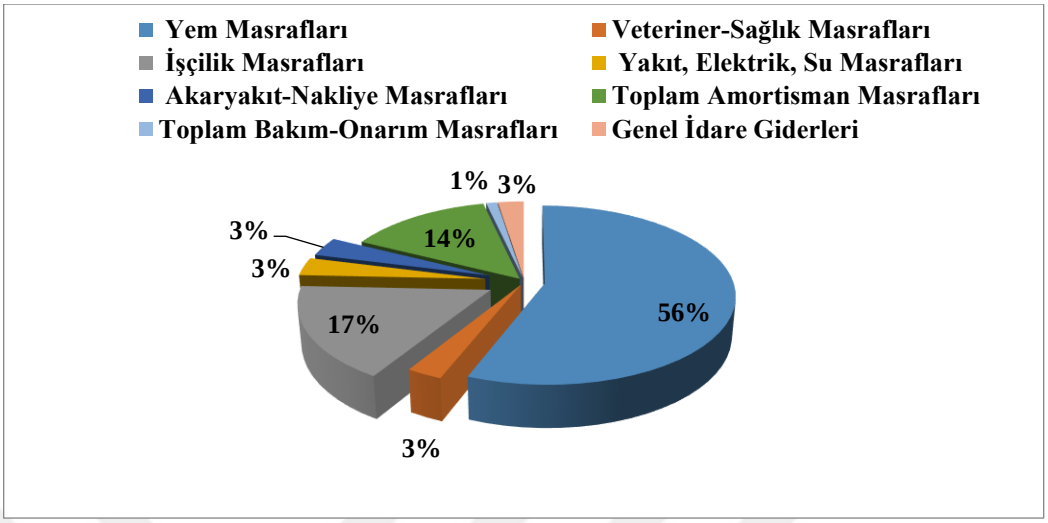
İncelenen işletmelerde işletme başına yıllık ortalama değişken hayvansal üretim maliyetleri 49 455 665 BIF olarak hesaplanmıştır. Değişken maliyetler toplam giderlerin küçük orta ve büyük ölçekli işletmeler için bahsedildikleri sıra ile %83,8'i, %84,5 ve %79,1'ini oluşturmaktadır. İncelenen süt sığırcılığı işletmelerinde toplam maliyet

unsurları içerisinde en önemli unsuru yem giderleri oluşturmaktadır. Bu oran yukarıda bahsedilen sıra ile %57,8, %54 ve %55,9 olarak hesaplanmıştır. Süt üretiminde yem giderlerini işçilik giderleri takip etmektedir. İşgücü giderleri büyük ölçekli işletmelerde %11,7, orta ölçekli işletmelerde %17,7 ve küçük ölçekli işletmeler için %21,2 olarak belirlenmiştir. Diğer değişken gider unsurları işletme ölçekleri arasında benzer bir dağılım göstermektedir.

İşletme ölçekleri arasında değişken maliyet unsurları arasında tespit edilen en önemli farklılık kredi kullanımının sadece büyük ölçekli işletmeler için söz konusu iken arazi kiralaması orta ölçekli olarak kabul edilen işletmelerde belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde işletme başına sabit maliyetler 11 434 827 BIF olarak hesaplanmıştır. Bu işletmelerin sabit maliyetleri arasında tüm işletme grupları arasında canlı demirbaş amortismanları en önemli sabit maliyet unsurları başında gelmektedir. Bu oran büyük ölçekli işletmelerde %10,4, orta ölçekli işletmelerde %8, küçük ölçekli süt sığırcılığı işletmelerinde ise %8,02 olarak hesaplanmıştır.

Süt üretiminin masraflar toplamı 60 890 492 BIF olarak hesaplanmıştır. Aynı hesaplamalara göre değişken maliyetler toplam maliyetlerin %82,5'ini oluştururken, sabit maliyetler toplam giderlerin %17,5'i olarak belirlenmiştir. Bu giderler arasında yem giderleri yem toplam giderlerin %55,92'sini oluşturuyor ki bu da süt üretiminde yem giderlerinin hem maliyet hem de işletme karlılığının temel kontrol alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Yem, değişken maliyet unsurlarının %67,8'ını oluşturmaktadır. Şekil 3.4’de, incelenen işletmelerdeki masraf unsurlarının oransal dağılımları verilmiştir.



Şekil 3. 4. Ankete katılan işletmelerin ölçekler genelinde maliyeti oluşturan masaraf unsurlarının oransal dağılımları

Şekil incelendiğinde, ölçekler geneli itibariyle yem giderleri %56, işçilik giderleri %17, amortisman giderleri ise toplam giderlerin %14'lük bir oranını oluşturmaktadır. Diğer harcama giderleri yaklaşık %3 gibi bir paya sahip bulunmuştur.

3.3.2. İncelenen Süt Sığırcılığı İşletmelerinde İşletme Gelirleri

Çalışmada incelenen işletmelerin süt üretiminden elde ettikleri gelirler ve bunların oransal dağılımları işletme ölçekleri ve genel ortalama olarak hesaplanmış ve Tablo 3.12'de sunulmuştur.

Tablo 3.12. İncelenen süt sığırcılığı işletmelerinde işletme gelirleri ve oransal payları

Gelir Unsurları (BIF)	İşletme Ölçekleri							
	Küçük ölçekli		Orta ölçekli		Büyük ölçekli		Ortalama	
	BIF	%	BIF	%	BIF	%	BIF	%
a. Buzağı Geliri	1 546 250	7,4	820 588,2	1,3	1 797 272,7	1,01	13 88 037	1,6
b. Gübre Geliri	856 250	4,1	1 549 412	2,4	5 495 757,6	3,09	2 633 806	2,9
c. Envanter Kıymet Artışı	1 908 750	9,1	8 470 588	13	11 957 576	6,72	7 445 638	8,5
D. Tali Gelir Toplamı	4 311 250	21	10 840 588	17	19 250 606	10,8	11 467 481	13
E. Toplam Süt Satış Geliri	16 620 875	79	54 445 529	83	158 574 667	89,2	76 547 024	87
Gelir Toplamı (D+E)	20 932 125	100	65 286 118	100	177 825 273	100	88 014 505	100

1 $ =1 990 BIF

Süt sığırcılığı faaliyetlerinin brüt üretim değerine bakıldığında, en yüksek katkının sütten geldiği ve gelirlerin oransal olarak %87'sinden fazlasına sahip olduğu tespit edilmiştir. İşletme gelirlerinde süt gelirlerini %8,5 lik oran ile EKA (Envanter Kıymet Artışı) takip etmektedir. Tablo 3.12'de gösterildiği gibi, süt satışından elde edilen gelir, süt işletmelerinin tüm kategorilerinde %79'un üzerinde gerçekleşmiştir. Buzağı geliri büyük ölçekli işletmeler için %1,01, orta ölçekli işletmeler için %1,3 ve son olarak küçük ölçekli işletmeler için %7,4 olarak belirlenmiştir.

Gübre geliri büyük, orta ve küçük ölçekli işletmeler için sırasıyla %3,09, %2,4 ve %4,1 olarak hesaplanmıştır. EKA, büyük, orta ve küçük ölçekli işletmeler için sırasıyla %6,72, %13 ve %9,1 olarak belirlenmiştir. EKA, süt gelirinden sonra ikinci en yüksek gelir unsurudur.

3.3.3.Birim Süt Maliyeti

Tablo 3.13, süt üretim maliyetlerini ve aynı zamanda süt işletmelerinin karlılığını göstermektedir.

Tablo 3. 13. İnek sütü üretimi maliyet tablosu

Maliyet Unsurları (BIF)*	**İşletme ölçekleri**			
	Küçük ölçekli	**Orta ölçekli**	**Büyük ölçekli**	**Genel**
C. Masraflar Genel Toplamı	25 264 454	50 087 394	107 319 627	60 890 492
D. Tali Gelir Toplamı	4 311 250	10 840 588	19 250 606	11 467 481
E. Toplam Maliyet (C-D)	20 953 204	39 246 806	88 069 021	49 423 011
F. 1 lt Süt Üretim Maliyeti	1 214,7	829,3	631,4	726,6
Üretilen Toplam Süt Miktarı	17 250	47 326,5	139 493,9	68 023.5
G. Toplam Süt Satış Geliri	16 620 875	54 445 529	158 574 667	76 547 024
H. Net Kar-Zarar (G-E)	-4 332 329	15 198 723	70 505 646	27 124 013
İ. Hasıla/masraf oranı:	0,8	1,3	1,7	1,4

**1dollar=1 990 BIF*

Süt sığırcılığı işletmelerinde ortalama süt üretim maliyeti 726,6 BIF / litre olarak belirlenmiştir. Süt sığırı işletmelerinde ortalama kar 27 124 013 BIF / yıl / işletme olarak hesaplanmıştır. Tablodan da anlaşılacağı üzere, küçük ölçekli işletmeler ortalama yılda 4 332 329 BIF zarar etmektedirler. Büyük ve orta ölçekli işletmeler sırasıyla

70 505 646 BIF ve 15 198 723 BIF / yıl kar elde etmektedirler. Araştırma kapsamında masraf /hasıla oranı >1 genel olarak belirlenmiştir.

3.3.4. İşletmelerin Sermaye Yapısı

Bu araştırmada da işletmelerin sermaye yapıları incelenirken sermayenin fonksiyonlarına göre dağılımı esas alınmıştır. İşletmelerin sermaye yapıları Tablo 3.14'te verilmiştir.

Tablo 3. 14. Gihanga bölgesi süt sığırcılık işletmelerinde sermaye yapıları

Sermaye Çeşitleri	İşletme Grupları							
	Küçük ölçekli		Orta ölçekli		Büyük ölçekli		Genel	
	BIF*	%	BIF	%	BIF	%	BIF	%
A. Gayrimenkul sermaye	3 771 250	5,8	18 345 588,2	15,2	43 937 878,79	14,9	22 018 239,01	12
B. Hayvan sermayesi	26 333 750,4	40,8	54 045 588,2	44,8	146 636 060,6	49,8	75 671 799,74	45,1
C. İşletme sermayesi (1+2+3)	34 501 223,7	53,4	48 227 378,1	40	104 072 545,5	35,3	62 267 049,09	42,9
1 .Ekipman sermayesi	5 228 750		5 145 588,24		19 531 818,18		9 968 718,806	
2 .Malzeme sermayesi (a+b)	15 036 750		29 255 882,4		65 265 696,97		36 519 443,14	
a . Yem	14 599 250		27 061 764,7		60 052 060,61		33 904 358,44	
b . Akaryakıt	437 500		2 194 117,74		5 213 636,364		2 615 084,7	
3. Nakit Para	14 235 723,7		13 825 907,5		19 275 030,3		15 778 887,15	
I.Aktif sermaye (A+B+C)	**64 606 224,1**	**100**	**120 618 554,6**	**100**	**294 646 484,8**	**100**	**159 957 087,8**	**100**
D.Borçlar	0	0	0	0	17.272.727	5,86	5 757 575,667	1,95
E.Öz sermaye	64 606 224,1	100	120 618 554,6	100	277 373 757,8	94,1	154 199 512,1	98
II. Pasif sermaye (D+E)	**64 606 224,1**	**100**	**120 618 554,6**	**100**	**294 646 484,8**	**100**	**159 957 087,8**	**100**

**1dolar= 1 990 BIF*

Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı üzere araştırma kapsamında işletmelerin aktif sermayesi 159 957 078 BIF olarak bulunmuştur. İşletme ölçeğinin büyümesi ile birlikte öz sermaye miktarı da artmaktadır. Tablodan anlaşılacağı üzere Gihanga bölgesinde faaliyet gösteren işletmeler önemli oranda faaliyetlerini öz sermaye ile yürütmek durumundadırlar. Bu ülkenin finansman sistemi, destek ve teşviklerin yetersizliğinden kaynaklar noktada. Sadece büyük ölçekli işletmelerde sınırlı oranda

(toplam sermayelerinin %5,86'sı) yabancı kredi ve dış finansman bulabildikleri anlaşılmaktadır. Bu sermaye yapısı üzerinde önemle durulması ve gelecekte süt sığırcılığı ve kırsal kalkınma konusundaki öncelikleri ortaya koyması açısından önemli bir bulgudur. Aktif sermaye içinde hayvan sermayesi oranı %45,1 olarak hesaplanmıştır.

3.3.5. Rantabilite Oranları

Tablo 3.15'te incelenen işletmelerin işletme ölçekleri ve genel ortalama olarak mali rantabilite, ekonomik rantabilite ve rantabilite faktörü belirlemiştir.

Tablo 3. 15. Buringa işletmelerde rantabilite rasyoları

Rantabilite Rasyoları	Küçük ölçekli	Orta ölçekli	Büyük ölçekli	Genel
Gayri Safi Hasıla (BIF)*	20 932 125	65 286 118	177 825 273	88 014 505,1
Brüt kar (BIF)	-4 332 328,2	16 516 840	70 581 100	27 588 537,3
Mali rantabilite (%)	-6,7	15,5	25,3	11,3
Ekonomik rantabilite (%)	-6,7	15,5	23,8	10,9
Rantabilite faktörü (%)	-20,7	25,3	39,7	14,8

1dolar=1 990 BIF

Gihanga bölgesindeki küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerde mali rantabilite oranları % -6,7, %15,5 ve %23,8 olarak hesaplanmıştır. İşletmeler geneli için ise bu oran %11,3 olarak bulunmuştur. Ekonomik rantabilite oranı ise yukarıda verilen sıra ile %-6,7; %15,5, ve 23,8 olarak hesaplanmıştır. Genel ekonomik rantabilite değeri ise %10,9 olarak belirlenmiştir. Rantabilite faktörü ise genel ortalama olarak %14,8 olarak belirlenmiştir.

3.3.6. Gihanga Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Kredi ve Kullanımına Ait Bilgiler

Bankalar ve mikro finans kurumları işletmelere fon sağlamak için ülkede başvurulacak başlıca finansman kaynağı durumundadırlar. Süt sığırcılığının gelişmesi ile iyileştirilmelerinde oldukça önemli fonksiyonları yerine getirmektedirler. Burundi'de ekonomik kalkınma ve büyümenin başarılması ve sermaye birikiminde bu kaynak vazgeçilmezdir. Araştırma kapsamında süt sığırcılık işletmelerinde finansman ve buna ait bulgular Tablo 3.16'da sunulmuştur.

Tablo 3. 16. Gihanga süt sığırcılığı işletmelerinde kredi kullanımı

Kredi Kullanımı		**Frekans**	**%**
Kredi Kullanan	Evet	3	4,0
	Hayır	72	96,0
	Toplam	**75**	**100,0**
Kredinin kaynağı	BRB (Merkez Banka)	2	66,7
	Eden Mikro finans	1	33,3
	Toplam	**3**	**100,0**

Tablo 3.16 incelenmesinde görüşülen yetiştiricilerin sadece %4,0'ı hayvan yetiştirmek amacıyla kredi kullanmıştır. Kullanılan kredi sadece hayvansal üretimi geliştirmek ve hayvancılık işletmelerinin iyileştirilmesi için kullanılmıştır. Bu kredi BRB'den %66,7 oranında alınmıştır ve yetiştiricilerin %33,3'ü mikro finansman kaynağından (Eden Mikro finans'tan) finansal destek sağlamışlardır. Süt sığırcılık işletmelerinde kullanılan kredinin vadelerine ait bilgiler Tablo 3.17'de verilmiştir.

Tablo 3. 17. Gihanga süt sığırcılığı işletmelerinde elde edilen kredi özellikleri

	Minimum	**Maximum**	**Ortalama**
Kredi miktarı (BIF)	50 000 000	300 000 000	183 333 333,33
Kredi vadesi (ay)	36	240	172,00
Yıllık faiz oranı (%)	5	24	11,33

Krediyi alan yetiştiricilerin %4,0'ından ortalama %11,33 faizle yaklaşık 183 333 333 BIF almışlardır ve bunun ortalama 172 vade söz konusudur.

3.3.7. Süt Üretimi ve Satışı

İncelenen işletmelerin tümü bölge şartlarında ihtisaslaşmış süt sığırcılığı işletmeleridir. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerde üreticilerin faaliyetlerinden memnuniyet durumlarının belirlenmesi amaçlanmış ve elde edilen bulgular Tablo 3.18'de verilmiştir.

Tablo 3. 18. Süt üreticilerinin ekonomik faaliyet memnuniyet durumları

		Frekans	%
Süt üretiminden memnun musunuz	Evet	5	6,7
	Hayır	70	93,3
	Toplam	75	100,0
Elde ettiğiniz kardan memnun musunuz	Evet	4	5,3
	Hayır	71	94,7
	Toplam	75	100,0

Yetiştiricilerin %90'ından fazlası süt sığırcılığı ile elde ettikleri üretimden ve bununu ekonomik sonuçlarından memnun oldukları görülmektedir. Süt üretiminden memnun olan işletmelerin oranı ise sadece %6,7 olarak bulunmuştur.

Burundi'de süt üretiminin pazarlanması ve nihai tüketicilere ulaştırılması önemli oranda geleneksel ve irrasyonel bir yapıdadır. Burundi'de üretilen süt, ahırda veya ahır dışında satılmakta, bu süt üreticiler tarafından müşterilere ulaştırılmakta veya süt toplama dernekleri tarafından pazarlanmaktadır. Tablo 3.19, 3.20, ve 3.21, sütün pazarlama araçları, pazarlama kanallarına ve satılan ortalama sütün miktarına göre ortalama satış fiyatının ayrıntıları sunulmuştur.

Tablo 3. 19.Gihanga'da üretilen sütün pazarlanması

Sütün pazarlama araçları	**Frekans**	**%**
Ahırda satılan	18	24,0
Ahırda satılan ve sokak sütü olarak satılan	14	18,7
Dernek ve süt toplama kooperatiflerine satılan	4	5,3
Evden müşteriye dağıtılan	3	4,1
Evde satılan	1	1,3
Doğrudan sokak sütü	31	41,3
Süt fabrikasına satılan	4	5,3
Total	**75**	**100,0**

Tablo 3.19'de sunulan sonuçlar, yetiştiricilerin %41,3'ünün doğrudan sokak sütü olarak satıldığı, ahırdan satışların sadece %24,0 oranında gerçekleştiği anlaşılmıştır. Özel süt fabrikasına ve süt toplama derneklerine satanların her biri %5,3'ünün altında bir oranda tespit edilmiştir.

Tablo 3. 20. İşletme ölçeklerine ve pazarlama araçlarına göre sütün fiyatı (BIF)

Pazarlama araçları	Ortalama Satış Fiyatı (BIF/litre)
Ahırda satılan	961,1
Ahırda satılan ve müşteriye dağıtılan	1 157
Dernek ve süt toplama kooperatiflere satılan	1 150
Evde satılan ve müşteriye dağıtılan	1 200
Evde satılan	1 000
Sokak sütü	1 184
Süt fabrikasına satılan	1 188
Ortalama	**1 120**

Sütün satış fiyatı, pazarlama araçlarına ve işletmelerin büyüklüğüne göre değişmektedir. Tablo 3.20'de sunulan sonuçlar, sütü sadece evde satanlar ve müşteriye dağıtanların ortalama 1 200 BIF / litre süt fiyatından satıldığı anlaşılmaktadır. Araştırmanın sonuçları, ahırdan süt satışının ortalama olarak 961,1BIF / litre olduğunu ortaya koymuştur. Tablo 3.21, gözlemlenen diğer ikincil üretimin yanı sıra üretilen farklı süt miktarlarını göstermektedir.

Tablo 3. 21. İncelenen işletmelerin yıllık süt üretimi

	N	Minimum	Maximum	Ortalama
İnek sayısı	75	10	298	35,00
Sağılan inek sayısı (baş)	75	2	298	28,53
Yıllık süt üretimi (litre)	75	2 400	432 000	84 672,00
Tüketilen süt miktarı (litre)	75	0	7 200	1 040,93

Tablo 3.21'deki sonuçlar, işletme başına ortalama 35 inek olduğunu göstermektedir. Ortalama sağılan inek sayısı 28 ve minimum sağılan inek sayısı 2 inektir. Yıllık ortalama hanede tüketilen süt miktarı 1 040,93 litredir. Çalışmada bazı işletmelerin, üretilen sütün tamamını sattığı tespit edilmiştir.

3.3.8. İncelenen İşletmelerde Sık Görülen Hayvan Hastalıkları

Hayvan hastalıkları Buringa'da süt sığırcılığı yapan işletmelerin karşılaştığı önemli sorunların başında gelmektedir. Hastalıklar bir yandan işletmelerde üretim ve verimlilik kayıplarına neden olmakta diğer yandan süt satış fiyatında değişmeye ve tüketicilerin ürettikleri sütün kalitesi ile fiyatında dalgalanmalara neden olmaktadır.

Özellikle hayvan ölümleri ve hastalıkları dolayısıyla yaşanan kayıpların bölgede en fazla hissedilen ve görünür maliyetlerini oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında bölgede tespit edilen hastalıklara ait bulgular Tablo 3.22'de verilmiştir.

Tablo 3. 22. Çalışma kapsamında yetiştiricilerin karşılaştıkları başlıca hastalıklar

Hastalık	İşletmelerde görülme oranı (%)	Hasta hayvan sayısı (baş)	Ölen hayvan sayısı (baş)	Hastalanan Hayvanların ölüm oranıları (%)
Bruselloz	53,3	160	7	4,4
Şap hastalığı	44,0	618	56	9,1
Strongylosis	18,7	85	22	25,9
Askarioz	78,7	76	6	7,9
Hepatik distomatoz	1,3	348	13	3,7
Theileriosis	1,7	3	0	0
Babesiosis	40,0	795	168	21,1
Mastitis	36,0	76	6	7,9

Bölgede tespit edilen hastalıklar ve hastalanma oranları hayvan hastalıklarının önemli bir problem olduğunu ve hayvan hastalıkları ile mücadele için oldukca köklü sağlık kuruluşlarının oluşturulmasının gerekliliği anlaşılmaktadır. Bölgede hem paraziter hastalıkların hem de enfeksiyon hastalıkların ölüm oranları da oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Burcellanın insidansı %53,3; şap hastalığı %44 olarak bildirilmiştir.

3.3.9. Araştırma Kapsamındaki Bölgede Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Örgütlenme Düzeyleri

Örgütlenme, hayvancılık sektöründe işletmelerin gerek ekonomik hak ve çıkarlarının korunması ve iyileştirilmesi gerekse teknik, finansman ve pazarlamaya yönelik sorunların çözümünde ve iyileştirilmesinde oldukça önemlidir. Çalışma kapsamında Gihanga bölgesindeki süt sığırcılık işletmelerinin örgütlenme durumuna ait bulgular Tablo 3.23 ve Tablo 3.24'te sunulmuştur.

Tablo 3. 23. Bir derneğe üyelik ve derneklerin memnuniyet oranı

		Frekans	%
Kooperatiflere veya derneklere üye misiniz ?	Evet	46	62,2
	Hayır	29	37,8
	Toplam	**75**	**100,0**
kooperatif faaliyetinden memnun musunuz ?	Evet	42	56,0
	Hayır	33	44,0
	Toplam	**75**	**100,0**

Çalışma kapsamında görüşülen işletme sahiplerinin %62,2'sinini bir kooperatif veya derneğe üye oldukları anlaşılmıştır. Yetiştiricilerin %56'sı üye oldukları kooperatif veya derneğin faaliyetlerinden memnun olduklarını beyan etmişlerdir.

Çalışma kapsamında bölgedeki örgüt yapıların sağlamaya çalıştıkları hizmet biçimleri Tablo 3.24'te sunulmuştur.

Tablo 3. 24. Dernek veya kooperatifin üyelere sağlamaya çalıştıkları hizmetler

Hizmet çeşidi	Frekans	%
Yem temini	35	46,7
Danışmanlık	4	5,3
Yem ve damızlık sağlama	4	5,3
Teknik eğitim	2	2,7
Girdi sağlama ve veteriner hizmetleri	2	2,7
Her hangi bir hizmet alamayan	28	37,3
Toplam	**75**	**100,0**

Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı üzere en yaygın olan hizmet çeşidi yetiştiricilere sağlanan yem tedariki (%46,7) olduğu anlaşılmaktadır. Örgütlenmelere üye olan yetiştiricilerin %37,3'ü ise herhangi bir faaliyetten yararlanmadıklarını belirtmişlerdir.

3.3.10. Gihanga Bölgesi Süt Sığırcılığında Hayvanların Sigorta Yaptırılma Durumu

Hayvansal üretimde karşılaşılan riskleri minimize etmek ve işletmenin sürdürülebilirliği ile kârlılığını artırmanın yollarından birisi de hayvanların sigorta

ettirilmesidir. Hali hazırda Burundi'de hayvan hayat sigortası uygulaması bulunmamaktadır. Bölgede yetiştiricilerin bu konu ile ilgili bakış açısı ve işleyişi ortaya koyan bulgular Tablo 3.25 olarak sunulmuştur.

Tablo 3. 25. Gihanga bölgesinde hayvan sigortası ve yaygınlığı

		Frekans	%
Hayvan sigortasını duydunuz mu ?	Evet	57	76,0
	Hayır	18	24,0
	Toplam	75	100,0
Hayvancılıkta sigorta gerekli midir?	Evet	71	94,7
	Hayır	4	5,3
	Toplam	75	100,0
Hayvanlarınızı sigortalamak ister misiniz?	Evet	73	97,3
	Hayır	2	2,7
	Toplam	75	100,0

Sigorta hakkında daha önce duymuş olan yetiştiriciler %76,0'dır. Bu, hayvan sigortası ile ilgili bilgilere sahip olduklarını göstermektedir. Yetiştiricilerin %90,0'dan fazlası hayvan sigortasının gerekli olduğunu ve bölgede veya Burundi'de hayvan sigortası olması durumunda hayvanlarını sigortalamayı tercih edeceklerini söylemektedir. Yetiştiricilerin, hayvan sigortasını yaptırmaya istekli oldukları anlaşılmıştır.

3.3.11. Süt Sığırcılığında Üretim Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

Araştırma kapsamında sığır yetiştiriciliği ile ilgili olarak var olduğu düşünülen bazı sorunlara üreticilerin bakış açıları ortaya konulmaya çalışılmış ve elde edilen bulgular Tablo 3.26'da sunulmuştur.

Tablo 3. 26. Burundi'de süt sığırı yetiştiriciliğinde yaşanan sorunlar

	Katılıyorum (%)	Kararsızım (%)	Katılmıyorum (%)
Sığır yetiştiriciliğinde yapılan çalışmalar yeterlidir	1,4	5,3	93,3
Kullanılan damızlık hayvanların verimi yeterlidir.	6,7	5,3	88
Damızlık hayvanlar ithal edilmelidir.	6,7	1,3	92
Yetiştiriciler damızlık hayvanları ISABU'dan satın almalıdır	6,7	24,0	69,3
Damızlık hayvanlar diğer yetiştiricilerden satın alınmalıdır	70,7	4,0	25,3
Kaliteli erkek damızlık hayvan ihtiyacı önceliklidir.	12	5,4	82,6

Burundi'de sığır yetiştiriciliği sektöründe yaygın olan sorunların yanı sıra tropikal ülkelerde ve sosyo-ekonomik olarak geri kalmışlığın ortaya koyduğu bazı özel ve spesifik sorunlarda yaşanmaktadır. Burundi'de yetiştiricilerin %93,3'ü sığır yetiştiriciliği ile ilgili yürütülen çalışma ve gelişmelerin yetersiz olduğunu ileri sürmektedirler. Bu bulgu ile üreticilerin yaşadıkları sorunların çözümüne katkı sağlayacak planlama ve projelerin yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Gihanga'da karlı ve verimli bir üretim için nitelikli damızlık hayvanların eksikliği üreticiler tarafından %88 oranında önemli bir sorun olarak kabul edildiği anlaşılmıştır. Üreticiler %92 oranında damızlık ithalının yapılmasına karşı oldukları anlaşılmıştır. Çalışma kapsamında ülkede nitelikli damızlık hayvan yetiştirebilen kamu yada özel sektör işletmelerinin etkili faaliyetleri üreticiler tarafından %70,7 oranında olumlu ve sorun çözebilecek girişim olarak kabul edilmektedir.

Teknik ve ekonomik olarak etkin ve verimli bir süt sığırcılığı için kaliteli, yeterli ve uygun maliyetli kaba ve kesif yem üretimi önemlidir. Bu noktadan hareketle bölgede üreticilerin yem ve hayvan beslemeye yönelik temel sorunları araştırılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 3.27'de sunulmuştur.

Tablo 3. 27. Üreticilerin mera ve hayvan beslemeye yönelik sorunları

	Katılıyorum (%)	Kararsızım (%)	Katılmıyorum (%)
Meraların kalitesi yeterlidir.	5,3	2,7	92
Meralarda hayvan hastalık etkenleri vardır.	14,7	2,7	82,6
Çevre ve iklim değişikliği sürdürülebilir hayvancılık tabir sorundur.	92	5,3	2,7
Yetiştirme faaliyetleri için güvenlik seviyesi yeterlidir.	9,3	4,0	86,7
Meralar bol ve kolayca erişilebilirdir.	5,3	1,3	93,4
Kaba ve konsantre yemler yeterince ucuzdur.	2,7	1,3	96
Yemler yıllık ihtiyacı karşılayacak kadar yeterlidir.	1,3	5,4	93,3
Yem bitkileri üretimi için yeterli olanaklar vardır.	4,0	5,3	90,7

Çalışma kapsamında, üreticilerin %92'si bölgedeki meraların yetersiz olduğunu bildirmişlerdir. Üreticilerin %92'si bölgedeki iklim ve çevresel problem ve kötüleşmenin hayvansal üretimin gelişmesini ve yürütülmesini engelleyen bir faktör olduğunu kabullenmiş olmaktadırlar. Mera ve hayvan hastalıkları arasındaki etki ve etkileşimin yeterince algılanmadığı ve yetiştiricilerin %82,6 oranında bu konuda yeterince bilgi sahibi olmadıkları ortaya konulmuştur. Karlı ve verimli üretim için yem miktarının fiyatları ancak %2,7 oranında uygun olduğu ve genel anlamda hem yemlerin pahalı olduğu ve ihtiyacı karşılamak için yetersiz olduğu yetiştiriciler tarafından vurgulanmıştır.

Hayvan yetiştiriciliği ve süt sığırcılığı teknik olduğu kadar, ekonomik sosyal organizasyon, yasal alt yapı gibi işlevleri de içeren bir üretim faaliyetidir. Bu açıdan bölgedeki üreticilerin bazı sosyo-ekonomik problemlere bakış açılarına yönelik elde edilen bulgular Tablo 3.28'de sunulmuştur.

Tablo 3. 28. Gihanga süt sığırcılığındaki bazı sosyo-ekonomik sorunlar

	Katılıyorum (%)	Kararsızım (%)	Katılmıyorum (%)
Yetiştiriciler için yeterli eğitim olanakları vardır	1,3	2,7	96
Sosyal güvenlik sistemi yeterlidir	1,3	2,7	96
Üreticilerin örgütlenme düzeyi yeterlidir	1,3	4,0	94,7
Süt için yeterli pazarlama olanak ve alt yapısı mevcuttur	9,3	2,7	88
Veterinerlik hizmetlerine erişim yeterli ve kolaydır	2,7	2,7	94,6
Kamu-devlet tesisleri hayvancılık gelişmesi için yeterlidir	2,7	6,7	90,6
Sütün soğutulması ve taşınması için gerekli ekipmanlar yeterlidir.	0	5,4	94,6
Süt üretiminin gelişmesi için talep yeterlidir.	0	13,3	86,7
Süt taşıma ve pazarlama maliyetleri uygundur	8,0	2,7	89,3
Yetiştirici örgütlerinin faaliyetleri yeterlidir.	1,3	2,7	96

Tablo 3.28'in incelenmesinden anlaşılacağı üzere yetiştiricilerin %96'sı eğitim düzeyi ve olanakları ile sosyal güvenlik sistemini yetersiz olarak değerlendirmişlerdir. Bölgede hayvan hastalıkları yaygın olmasına rağmen üreticilerin %94,6'sı veteriner sağlık hizmetlerine ulaşımın zor ve tedavi masraflarının yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Çok çabuk bozulan hızlı bir şekilde pazarlamak için alt yapı yatırımları gerektiren süt sığırcılığının gelişmesi için bölgede alt yapının uygun olmadığı ve yetersizliği genel olarak %85 oranında bulunmuştur.

Çalışma kapsamında Gihanga bölgesindeki süt sığırcılığı işletmelerinin sermaye yapısı ve finansmanına yönelik sorunların belirlenmesi amaçlanmış ve bu amaçla üreticilerin belirlenen konulardaki görüşleri Tablo 3.29'de sunulmuştur.

Tablo 3. 29. Gihanga bölgesindeki süt sığırcılığı işletmelerinde sermaye ve finasman yapısı ve sorunlar

	Katılıyorum (%)	Kararsızım (%)	Katılmıyorum (%)
İşletmeyi büyütecek sermaye birikimine sahibim.	2,7	1,3	96
Yetiştiricilikten elde edilen karlar, işletmeyi büyütebilmeme katkı sağlıyor.	2,7	1,3	96
Yetiştiriciliğin gelişmesi için gerekli teknik donanımı edinmek kolaydır.	5,4	6,6	88
Teknolojik gelişme düzeyim yeterlidir.	0	8,0	92
Devlet desteği ve mali imkânlar yeterlidir.	0	6,7	93,3
Alt yapı ve tesisler işletmelerin gelişmesi için yeterlidir.	4	1,3	94,7
Hayvancılığa yapılan yatırımlar yeterlidir.	1,3	4,0	94,7
İç kredi finansman kaynakları yeterlidir.	1,3	2,7	96
Uluslararası STK'ların (FAO, IFAD, WB, EU, vb.) desteği yeterlidir.	1,3	4,0	94,7

Süt sığırcılığı diğer hayvansal üretim alanlarına göre üretimin entansifleşmesi ile birlikte hem yatırım sermayesi hem de işletme sermayesi ihtiyacının arttığı tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanan tecrübeler ile açıktır. Özellikle Burundi'de ekonomik gelişme düzeyi ve kırsal alanda hayvansal üretim yapan işletmelerin yeterli sermaye ve finansman olanaklarının olmaması sektörün gelişme ve büyüme potansiyelini harekete geçirememenin altında yatan en temel problemlerin başında gelmektedir. Çalışma kapsamında işletmelerin %96 oranında sermaye birikimlerinin yetersiz olduğu, elde edilen karların işletmede sermaye birikimi ve büyümeyi sağlamaktan uzak olduğu (%96), işletmelerde teknolojik gelişme düzeyinin yetersizliği (%92) ortaya konulmuştur.

Çalışmada üreticilerin %93,3 oranında Burundi hükümetinin uygulamaya çalıştığı destek ve teşviklerin yetersizliğini, %94,7 oranında ise uluslararası yardım ve finansman destek kuruluşlarının çalışmaları ve desteklerinin yetersiz bulunduğunun bölgede çok yaygın bir kanaat olduğu ortaya konulmuştur. Kredi finansman ve alt yapı yatırımlarının genel olarak yetersiz bulunma oranları %88-%94,7 oranında değişen aralıkta yetersiz veya uygun olmadığı anlaşılmıştır. Buda ülkede hayvansal üretim ve gıda yetersizliği ile başa çıkmada alt yapı ve finansman problemlerinin çözüme kavuşturulması ile çözümün başlangıç adımının atılmış olacağı anlamına gelmektedir.

4. TARTIŞMA

Bu çalışmada, Buringa bölgesindeki hayvancılık işletmelerinin bazı üretimsel, ekonomik ve teknik sorunları ile ekonomik değerlendirilmesi ve analizi gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde, çalışmanın sonuçları kısaca özetlenmiş ve tartışılmıştır. Bu çalışma, Buringa'da süt üretiminin maliyeti ve hayvancılık işletmelerinin karlılığına odaklanmıştır.

Eğitim seviyesi, bilgi edinme ve yeniliklerin benimsenmesinde dolayısıyla hayvancılık sektörü ve süt sığırcılığının gelişimindeki temel faktörlerden biridir. Eğitimli insanlara değişim mekanizmalarını öğretmek daha hızlı ve kolaydır. Okul, insanların zihinsel ve bilimsel evrimine ve dolayısıyla genel olarak ülkenin gelişimine izin vermektedir. Ankete katılan yetiştiricilerin %60'ı üniversite mezunudur ve ikinci bir faaliyet olarak süt sığırcılığı yapmaktadırlar ve ana faaliyetleri kamu çalışanı veya STK'larda görevi olan bireylerden oluşmuştur.

Buringa'nın Gihanga bölgesindeki bu saha çalışması ülke geneline göre daha fazla sayıda hayvanı barındıran işletmelerden oluşmaktadır. Diğer bir ifadeyle işletme ölçekleri diğer bölgeler veya ülke genel ortalamasının oldukça üzerindedir. Seçilen bölge, yoğun süt hayvancılığının yapıldığı bölgelerden biridir. Çalışma alanında işletme başına ortalama 35 inek bulunmuştur. Ancak hane başına ulusal inek ortalaması çok düşük. MINAEGRIE 2010 çalışmasına ve ENAB 2018 verilerine göre Burundi'de hane başına 1,3 büyükbaş hayvan sayısını tahmin edebilmektedir. İncelenen işletmelerde inek başına ortalama yıllık üretim 3 024 litre olarak belirlenmiştir. Bu değerler bölgenin en gelişmiş ve entansif üretimim olduğu bir bölge olması ile açıklanabilir.

Shittu ve ark tarafından 2008 yılında yapılan araştırmalar, yıllık süt üretiminin inek başına 7 815 ile 8 442 kg arasında değiştiğini göstermiştir. Semerci ve ark da 2014 yılında yaptığı çalışmada inek başına süt üretiminin laktasyon başına 5,6 ton olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Rajou 2014 yılında hayvan başına ve laktasyon başına süt üretiminin 4 173 litre olduğunu da sözlerine eklenmiştir. Oğuz ve ark 2017 yılında inek başına günlük süt üretiminin 27,6 litre olduğunu belirtmişlerdir. Bu literatür bildirişleri araştırma verileri ile karşılaştırıldığında, inclenen bölgede genel olarak süt verimliliğinin

gelişmiş ve gelişmekte olan bölgelere göre oldukça yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Buringa'da işletmelerin, yem bitkilerinin ve bakım besleme şartlarının yetersizliği, kullanılan ırkların verim düzeylerinin yetersizliği, finans ve teknolojiye erişim ile ilgili çeşitli sorunların varlığını ortaya koymaktadır. Bütün bunlar üretimin düşük olmasının ana nedenleri arasında sayılabilir.

Buringa süt ineklerinin üretimi düşük olsa da, Apurba ve ark (2017) tarafından yapılan çalışma ile bildirilen günlük 1,9 litre/inek süt üretimine göre bu çalışmada elde edilen 7,8 litre değeri daha yüksektir. Buda incelenen bölgede süt sığırcılığının gelişmişliği ile ilgilidir ve aynı zamanda ülkenin üretim potansiyelinin gelişebilme potansiyelini de ortaya koymaktadır.

Günümüzde üretimin entansifleşmesi ile birlikte süt gibi çabuk bozulan bir ürün hızlı ve etkin bir şekilde pazarlanabilmesini dolayısıyla pazarlamayı ön plana çıkarmaktadır. Shittu ve ark (2008) yılında yaptığı çalışmada, üretilen sütün %55,67'sinin ahırda satıldığı bildirilmiştir. Bu çalışmada belirlenen sütün oranının %24 değerinden yüksektir. İncelenen bölgede bu değerin düşüklüğü Gihanga'da ahırda süt satışlarında fiyatın düşüklüğü ve üreticilerin bu kanalı fazla etkin olarak kullanmama istekleridir. Çalışmada sanayiye satılan süt oranı Rajou'nun (2014) bildirdiği %70,69 değerinden düşüktür (%5,3). Bunun nedeni Burundi'de ve incelenen Gihanga bölgeside süt işleyen fabrika çok az sayıdadır. Bu bölge hayvancılığının gelişmesinin önündeki önemli engellerden biridir.

Süt verimini artırmak ve yem maliyetini azaltmak için yem bitkileri üretimi ve tarımı önemlidir. Topçu'nun (2008) yaptığı araştırmaya göre yem bitkilerinin üretiminin artmasının süt sığırcılığında önemli olduğu bulgusu ile karşılaştırdığında Buringa'daki süt sığırcılığı işletmelerinde yem bitkileri üretiminin yetersizliği (%19) karlılık ve verimliliğin artırılmasının önünde bir engel olduğu bilimsel olarak ortaya konulmuştur. Dolayısıyla ülke genelinde yem bitkilerinin üretiminin yaygınlaşmasının önemi açıktır ve bu desteklenmeli ve üretim artırılmalıdır.

Yapılan çalışmada Raju (2014) süt işletmeleri örneklerinde süt üretim maliyetleri ve getirilerinin ekonomik analizinde, toplam üretim maliyetinde yemin önemli paya

sahip olduğu (%59,52), işçilik maliyeti (%33,95), toplam sabit maliyet (%25,31) ve çeşitli giderler (%1,15) olarak belirlenmiştir. Fatou (2011) yaptığı çalışmada, yemin süt üretim maliyetlerinin %30-70'i ile ana maliyet kalemi olmaya devam ettiğini göstermiştir ve işgücü giderlerin %30'unu oluşturduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada elde edilen bulgular (yem %55,9 ve işçilik %16,9) daha önce yapılan çalışma sonuçlarına benzerdir.

Çalışmada sadece büyük ölçekli işletmeler de toplam maliyetlerin %0,16'sı gibi düşük bir oranda kredi faiz giderleri belirlenmiştir. Bunun nedenleri bankaların kredi vermek için ciddi şartlar ileri sürmeleri ve aynı zamanda yüksek faiz oranı talep etmeleri, krediye erişim konusunda sorunların yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu özellikle entansif ve işletme ölçeğinin büyüyebilmesinde etkili olan kredi ve finansman sorunun önemli olduğunu göstermektedir. Ülkenin ekonomik yapısı göz önüne alındığında problemin çözümünün uluslararası bir destek programı ile çözümünün hem bölgesel gelişme hem de küresel yoksullukla savaşta önemli bir nokta olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışma alanında arazi kiralama uygulamasına sık rastlanmamakta olup, sonuçlar sadece orta ölçekli işletmelerin araziyi kiraladığını ve arazi kiralamanın maliyetinin toplam maliyetin %0,02'si olarak gerçekleştiğini ortaya koymuştur.

Türkiye'nin Bafra ilçesinde süt sığırcılığının süt üretim maliyetinin Gündüz ve Dağdeviren (2011) tarafından incelenmesi, toplam üretim maliyetlerinin %75'inin değişken maliyetler, sabit maliyet oranının %25 olduğunu göstermiştir. Değişken maliyetlerin en yüksek payı yem maliyetleridir (%70). Yapılan araştırmaların çoğunda yem giderleri yüksektir. Genel olarak yem giderleri, toplam maliyetlerin %50'sinden fazladır.

Ekonomi prensiplerine uyan işletmelerin asıl amacı kar elde etmektir. İşletmelerin kara ulaşmaları başarı durumları hakkında bilgi verse de işletme faaliyetlerinin iyilik derecesini göstermeye ölçü olarak bir karakter taşımaz. Bu açıdan yararlı olacak kıstası rantabilite oranları verebilmektedir. Rantabilite (karlılık) işletmenin

belirli bir dönemde kazandığı karın, işletmede üretime katılan toplam sermayeye oranı olarak tanımlanmaktadır (Açıl ve Demirci 1984).

Gihanga süt işletmelerinin gelirlerine gelince, bu işletmelerin tüm gruplarında gelirin %79'undan fazlası süt satışından gelmektedir. Buzağı geliri, küçük ölçekli işletmelerde toplam gelirin %7,4'ünü oluştururken, büyük ve orta ölçekli işletmelerde toplam gelirin sırasıyla %1,01 ve %1,3'ünü oluşturmaktadır (Tablo 3.12).

Orta ölçekli işletmeler, büyük ve küçük işletmelere kıyasla yüksek EKA geliri kaydetmiştir ve EKA'nın geliri büyük işletmeler için toplam gelirin %6,72'si, orta ölçekli işletmeler için %13'ü ve son olarak büyük işletmeler için %9,1'i olarak bulunmuştur (Tablo 3.12). Günlü (1998) tarafından yapılan araştırmada buzağı geliri toplam gelirin %25,27'si, gübre geliri ise %1.7'si bulunmuştur. Bu çalışmasının sonuçları ile karşılaştırıldığında, Gihanga işletmelerinin gübre geliri, buzağı satışından elde edilen gelirden daha yüksektir. Çalışma yerinde FOMI adında kimyasal gübreler üreten bir şirket bulunmaktadır. Bu şirket, süt işletmelerinin ürettiği gübreyi ton başına yüksek fiyattan satın aldığından gübre geliri yüksektir. Gübre geliri büyük, orta ve küçük işletmeler için sırayla toplam gelirin %3,09, %2,4 ve %4,1 oluşmuştur. Aktürk ve ark (2010) yaptığı çalışmada süt gelirinin toplam gelirin %76,31'ini ve gübre gelirinin ise %2,7 olduğu tespit etmiştir.

Her işletmenin kuruluş ve faaliyet dönemlerinde belirli bir miktarda sermayeye gereksinimi vardır. Sermaye değişik şekillerde sınıflandırılabiliyorsa da, süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik analizi yapılırken genellikle, sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılması yapılmaktadır (Açıl ve Demirci 1984, Karagölge 1987).

Sermaye açısından bakıldığında, incelenen işletmelerin tamamı öz sermaye ile faaliyetlerini devam ettirmektedirler toplam sermaye içinde öz sermayenin oranı %98'ler düzeyindedir (Talo 3.14). Aktif sermaye içinde hayvan sermayesi ortalama %45,1 oranındadır. Borçlar sadece büyük işletmelerde toplam sermayenin %1,95 'i gibi düşük bir orandadır. Oğuz ve Yener (2017)'in bildirdiği hayvan sermayesinin %26,27'lik oran bu çalışmada elde edilen değerden düşüktür. Bunun nedeni ilgili çalışmada incelenen işletmelerin sabit sermaye yatırımlarının yüksek düzeyde olması ve o işletmelerdeki

modern yatırımların yüksekliği ile açıklanabilir. Öte yandan bu çalışma ile elde edilen hayvan sermayesinin toplam sermaye içindeki oranı Tansel (2016)'nın bildirdiği değere (%39,29) yakın bulunmuştur. Gihanga işletmelerindeki hayvanların sermayesi yüksekliği eldeki sermayenin önemli oranda canlı demirbaşa ayrılması ve süt sığırcılığında ileri derecede bina ve ekipman yatırımının olmaması ile yakından ilgilidir. Altyapı ve ekipmannın hala yeterli olmadığı gözlenmektedir.

Rantabilite kıymetlerinin değerlendirilmesi işletmenin emrindeki mevcut sermayenin piyasa şartları altında hangi oranda verimli olarak kullanıldığının belirlenmesi için yapılan analizlerdir. Rantabilite oranları değerlendirilirken , o ülkede geçerli faiz oranı ile rantabilite oranlarının mukayesesi gereklidir. İşletmede kullanılan sermaye miktarı, bankadan alınabilecek nominal faiz oranından veya bir tahvilin getireceği faiz miktarından daha fazla bir rantabilite meydana getirmişse durum iyi, aksi halde müteşebbis boş yere emek ve gayret sarf etmiş demektir (Erkuş ve ark 1995).

Buringa'daki süt sığırcılığı işletmelerinin ortalama genel geliri işletme başına 88 014 505,1 BIF'tir (Talo 3.12). Her işletmenin ortalamasında safi hasıla 2020 üretim dönemi için 27 588 537,3 BIF olarak hesaplanmıştır (Tablo 3.15). Ortalama olarak, mali rantabilite %11,3 olarak hesaplanmıştır. Türkmenistan'da Byashimov (2012) tarafından yapılan çalışmada elde edilen sonuçtan (%6,24) yüksektir. Yapılan bir başka çalışmada Mat (2020) küçük ölçekli işletmeler için bildirilen değer bu çalışma sonuçlarına benzerdir. Ancak büyük ve orta ölçekli işletmelerin rantabilite oranları bu çalışmadan yüksektir. Bu sonuçlarda etkili olan bir diğer faktör ise Gihanga'da süt sığırcılığının daha düşük yatırımla yapılmış olması yani yatırım oranın düşüklüğünün yanı sıra elde edilen sütün bölge şartlarına göre daha iyi bir fiyattan pazarlanması ile açıklanabilir.

Buringa'daki küçük ölçekli işletmeler, işletme başına yılda 4 332 329 BIF'lik önemli bir zarar kaydetmiştir, üretimle ilgili giderler ağırlıklı olarak yem ve işçilikle ilgilidir. Uddin ve ark (2010) yılında yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar gözlemlenmiştir. Küçük ölçekli işletmeler genellikle geleneksel ve ektansif olarak faaliyet göstermektedir. Bu işletmelerin genelde zarar ettikleri bildirilmiştir. Bu önemli oranda maliyetin hesaplanma biçimi ile de ilgilidir.

Bu çalışmada süt sığırcılığı ile ilgili olarak tespit edilen yem, teknik, yönetim, ırk ıslahı ve verimlilikle ilgili problemler, ilaç ve finansman eksikliği vb. problemler yaygındır. Benzer problemler , Samuel ve ark (20018)'de Etiyopya'daki çalışmalarında bildirdikleri sonuçlar ile benzerdir.

Hakizimana'nın (2005)'nin yılında Bujumbura'nın çevresinde yer alan yerleşim alanlarında yaptığı bir araştırmaya göre, Holştayn'nin bu bölgedeki en iyi süt üretiminin 5 478 litre/ laktasyon olarak bildirilmiştir. Bir başka çalışmada ise Mahwa zootekni istasyonunda 2 951 litre olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada belirlenen 3 204 litre süt verimi diğer bildirişlerden yüksektir. Bu zaman içerisinde bölgede verimliliğin yükseldiğini göstermektedir ve gelecekte bu artışın devam edebileceğini dolayısıyla bölgede üretimin artma potansiyelinin hem teknik hem de ekonomik anlamda var olduğunu göstermektedir. Bölgede hayvan yetiştiriciliğinin karlı verimli ve sürdürülebilir olması için en öncelikli konunun bu olduğu ve bu konunun ülke yönetimi ve bilimsel araştırmalarda mutlaka öncelikli olarak ele alınmasının zorunluluğu ortaya konulmuştur.

Tablo 3.29 bütüncül bir yaklaşım ile değerlendirildiğinde bölgede süt sığırcılığı ve hayvansal üretimin gelişmesi için teknik, pazarlama alt yapısı ve veteriner sağlık hizmetleri alt yapı ve kamu örgütlenmesinde gerekli iyileştirme ve geliştirme faaliyetlerinin zorunluluğu ortaya konulmuştur. Üreticilerin etkili ve bilinçli bir örgütlenme düzeyine ulaşmaları zaman isteyen ancak derhal başlatılması gereken bir faaliyet olarak ortaya konulmuştur.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu çalışma ile Buringa'daki süt sığırcılığı işletmelerinde süt üretimini ve karlılığı etkileyebilecek bazı teknik, ekonomik ve sosyal faktörler birlikte incelenerek bölgede süt sığırcılığının hem yapısal durumu hem de sorunlarına çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

Burundi'deki süt sığırcılığının yeterince gelişmemiş olması, ülkede toplam süt tüketimi ve talebinin yeterli ve dengeli beslenme için gerekli olan miktar ve kalitede sağlanamadığını göstermektedir. Ülkede süt ineklerinin verim performansları oldukça düşüktür. Üreme ile ilgili problemler oldukça yaygındır. Buradan da anlaşılacağı üzere sektörün gelişmesi için oldukça önemli teknik, finansal ve ekonomik çalışmaların yapılması zorunludur.

Bölgede süt sığırcılığı genel olarak orta ve yetişkin insanlar tarafından yapılmaktadır. Genç girişimcileri sektöre kazandıracak önlemler ve mikro finans desteği benzeri çalışmalar ve önlemler düşünülmelidir.

Araştırmaya göre, süt işletmelerinden elde edilen gelirin ülke şartlarına göre tatmin edici ve ekonomik olduğu anlaşılmıştır. Sektör ülke için kısal kalkınmada tüm diğer ülkelerde olduğu gibi lokomotif konumundadır.

İncelenen bölgede hayvanların ihtiyaçlarını karşılayacak miktar ve kalitede kaba ve kesif yemlerin yetersizliği önemli bir sorundur. Bu konuda gerekli önlemler alınmalı, yetiştiricilere hayvan beslemenin önemini kavratacak eğitimler verilmeli ve gerekli adımlar atılmalıdır. Diğer yandan sütün sağım ve soğutulmasına yönelik altyapı çalışmaları ve ekipman yetersizliği önemli bir başka sorundur.

Ülkede süt sığırcılığının mevcut durumunun öncelikle iyileştirilmesi ve sonrasında geliştirilmesi için bir dizi önlemler alınması gerekmektedir. Nihai tüketiciye hızlı bir şekilde ulaşmak veya sütün gelişmiş ülkelerde olduğu gibi yan ürünlerine dönüştürülmesi için çok hızlı bozulan sütün muhafaza edilmesi gerekmektedir.

Mevcut yapı ihtiyacı karşılamaktan uzak olduğu için hızla revize edilmeli ve iyileştirilmelidir. Çünkü süt sığırcılığının gelişmesi için sütü hammadde olarak kabul edip onu daha dayanıklı ve standart ürünlere işleyen/dönüştüren bir endüstrinin oluşturulması zorunluluktur. Hayvansal üretimin gelişmesi için gelişmiş ülkelerde ya da gelişmekte olan ülkelerde büyük önem verilen hayvancılıkla ilgili veri tabanı ve kayıtlar ile ulusal istatistik verilerini tutacak bir kayıt ve sürü yapı zorunluluktur.

Çiğ sütün toplanabileceği toplama merkezlerinin bulunmaması, soğuk zincir ve soğuk hava depolarına sahip dağıtım ve ulaşım sisteminin bulunmaması, üretilen sütün çok az bir bölümünün pazara ulaşmasına ve katma değer kazandıran işleme sürecinden geçmeden tüketilmesine neden olmaktadır. Bu sorunun giderilmesinde yine üreticilerin örgütlenerek kamu kuruluşları ve lojistik hizmetler sunan işletmeler ile işbirliğine girerek birlikte hareket etmelerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Hayvancılık karlı bir endüstri olduğundan, işletmelerin gelişmesi yatırımların artması ve belki de başlaması için işletmelerin karlı ve verimli çalışır hale gelmesi gerekmektedir. Bu anlamda ilk yapılması gereken işletmelerin mevcut teknik yapı ile ilgili eksikliklerini kısa orta ve uzun vadede iyileştirerek geliştirecek bir yetiştiricilik uygulama ve geliştirme ulusal politikası oluşturulmalıdır. Bu politika bir yandan hayvanların verim kayıtlarını ve iyileştirilmesini, bakım besleme ve çevre şartlarının ıslahı, işletmelerde yatırımın teşvik edilmesini sağlayacak uluslararası fonların ülkeye gelebilmesi için gerekli girişimleri karşılayabilmelidir. İşletmelerin geleneksel yetiştirme ve bakım besleme yöntemlerini modern yetiştirme ve bakım teknikleri ile kısa ve orta vadede değiştirebilmeleri için bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

Yetiştiricilerin, çiftlik hayvanlarının bakım ve beslenmesinde detaylı eğitim gerektirdikleri hayvansal üretimi teknik ve ekonomik olarak birlikte değerlendirecek bütüncül yaklaşımdan hayli uzak oldukları anlaşılmıştır. Bununla beraber süt hayvancılığı açısından sorunlar ele alındığı zaman gerek üreticilerin, gerekse tüketicilerin gerçek sorunları belirlenmeli ve bunlara yönelik stratejiler uygulanmalıdır.

Ülkede hayvansal üretimin gelişmesi için dünya kamu oyunda Burundi lehine bir bilgilendirme ve destek çalışması yararlı olabilir. Bu anlamda Birleşmiş Milletler

Bölgesel Kalkınma ve geliştirme fonlarının ülkeye yatırım yapması için oldukça yoğun lobi faaliyetine ihtiyaç duyulduğu açıktır. Hayvansal üretimin gelişmesi yerel kalkınma ve gelişmenin dinamiği olduğu gerçeği vurgulanmalı ve göz ardı edilmemelidir.

Yetiştiriciler örgütlenme düzeyinin düşük olması, meslekle ilgili bilgi birikimi ve gelişmesi üzerinde de olumsuz bir etki yapmaktadır. Yetersiz örgütlenme ve kooperatifleşme düzeyi, ilde dağıtım ve pazarlama sistemi ile ilgili sorunların daha çok artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla üretici birliklerinin yaygınlaşması, girdilerin temininde maliyetlerin düşürülmesi, üretimin daha iyi organize olması ve pazarlama sisteminin gelişmesine yardımcı olacaktır.

Bölgede sabit sermaye yatırımları yetersizdir. Sektörün gelişmeye başlaması ile bu alanda bir ihtiyaç ve alt yapı yetersizliği olacağı açıktır. Bu konuda ülkenin coğrafi yapısı ve gelişmişlik düzeyi ve sermaye yapısını göz önüne alan AR-GE çalışmaları yararlı olacaktır.

Yapılan saha çalışmasında bölgede hayvansal üretimin ve hayvancılığın geliştirilmesinin önündeki en önemli engelin hayvan hastalıkları olduğu anlaşılmıştır. Özellikle koruyucu hekimlik uygulamalarının yaygınlaşması ve hayvan sağlığı veteriner hekimlik hizmetlerinin etkinleştirilmesi ile tedavi edilebilir hastalılar neticesinde ölüm oranlarının normal sınırlarına çekilmesi işletme ekonomisine, hayvansal üretimin artmasına ve ürün fiyatlarının düşmesine katkı sağlayacaktır.

Son olarak, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, süt hayvancılığının desteklenmesinden sorumlu kamu yapılarının aşamalı olarak yerini alacak özel hizmetlerin oluşturulmasını teşvik etmeyi amaçlayan bir politika tanımlamalıdır. ISABU, uygun teknolojilerin transferini sağlamak için araştırmasını geliştirmek zorunda kalacaktır.

6. KAYNAKLAR

Açıl F ve Demirci R, 1984. Tarım ekonomisi dersleri, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:880, Ankara.

AU-IBAR, 2015. African Union – Inter-african Bureau For Animal Resources. The Livestock Development Strategy for Africa 2015-2035. Nairobi, Kenya, p 138.

Agridea, 2016. Données économiques. Coûts de production du lait, série n°9.6.1

Aktürk D, 2010, Aktürk D, Bayramoğlu Z, Savran F ve Tatlıdil F, 2010. The factors affecting milk production and milk production cost: Çanakkale Case – Biga. Kafkas Üniv Vet Fak Derg, 16 (2), 329-335.

Aras A, 1988. Tarım muhasebesi ders kitabı, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:486, İzmir.

Apurba K, Ziaul M ve Ghosh S, 2017. Economic analysis of dairy farming in Bangladesh: Tropical Animal Health and Production (2019) 51:55–64 , https://doi.org/10.1007/s11250-018-1659-7

Banda L, Gondwe T, Gausi W, Masangano C, Fatch P, Wellard K, Banda J and Kaunda E, 2011. Challenges and opportunities of smallholder dairy production systems: a case study of selected districts in Malawi, Livestock Research for Rural Development 23 (11).

BCZ-CBL, 2019. Rapport annuel de 2019 de la Conference Belge de l'Industrie Laitiere (BCW-CBL) 2019 p12.

Benoit F, 2009. Calculer le coût de production d'un atelier bovin lait. Bovin. Lait. Institut de l'Élevage, p. 1-6

Bizindavyi P, 2003 . Etude de la productivité des différents types d'exploitations cotonnières dans la région naturelle de 'Imbo, BUJUMBURA, UB, FACAGRO, Mémoire, 92 p.

BRB, 2018. Banque de la Republıque du Burundı. Rapport de l'exercise anuel 2018, 104 p.

Byashimov G, 2012. Hayvancılık İşletmelerinin Ekonomik Analizi Ve Rekabet Stratejisi; Türkmenistan Marı İli Yolöten İlçesi Örneği. https://9lib.net/document/lq51x83y-hayvancilik-isletmelerinin-ekonomik-analizi-stratejisi-tuerkmenistan-yoloeten-oernegi.html erişim tarihi 14.07.2021

CNIEL, 2015. Economie laitière dans le monde.

Çetin B ve Tipi T, 2007. Tarım Muhasebesi (Uygulamalı Örneklerle). Nobel Yayın Dağıtım. ISBN 978-9944-77-185-6

Damla Ö , 2019. Economic Analysis of Dairy Cattle Farms in Turkey: A Case of Karacabey District. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi 6(4): 759–765, 2019

Dewez J, 1986 . La culture cotonnière dans l'Imbo, ISABU, Bujumbura, 119 p.

Dolewikou R, Sumekar W ve Setiadi A, 2017. L'analyse De Rentabılıté De L'actıvıté De Bovıns Laıtıers Sur Le Groupe De Producteurs Laıtıers Dans Le Dıstrıct De L'ouest-Ungaran Semarang Regency. Journnalof indonesian Tropical Animal Agriculture. https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jitaa/issue/view/1533

Erkuş A, Bülbül M, Kıral T, Demirci R ve Açıl F, 1995. Tarım ekonomisi ders kitabı, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Ankara.

FAOSTAT, 2020. Milk production, Food and Agricultural Oragnization, Erişım tarihi 10 Ekim 2020. Erişim addresei: http://www.fao.org/faostat/en/.

FAO , 2018. Evaluatıon des recoltes, des approvısıonnements alımentaıres pour la saıson 2018b et de la mıse en place de la saıson 2018c rapport provisoire (volume 1).

Fatou S, 2011. Etude des coûts de production du lait dans les systèmes d'exploitation laitière au Sénégal http://www.beep.ird.fr/collect/eismv/index/assoc/TD11-3.dir/TD11-3.pdf erişim tarihi 14/07/2021

Gakura C, 1987. Contribution à l'étude hydrologique de l'Imbo nord, BUJUMBURA, UB, FLSH, Mémoire, 99 p.

Gündüz O ve Dağdeviren M, 2011. Bafra İlçesinde Süt Maliyetinin Belirlenmesi ve Üretimi Etkileyen Faktörlerin Fonksiyonel Analizi. YYÜ TAR BİL DERG (YYU J AGR SCI) 2011, 21(2): 104-111

Gnülşe K, 2011. Trakya Bölgesinde Süt Sığırcılığı Üretim FaaliyetindeBrüt Kar Analizi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü.

Günlü A, 1997. Konya İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Karlılık ve Verimlilik Analizleri ile İşletmelerin Üretim ve Pazarlama Sorunları. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. Ankara.

Günlü A, Halit İ ve Tekerli M, 2001. Afyon İli Süt Sığırcılık İşletmelerinin Genel Özellikleri ile Karlılık ve Verimlilik Analizler. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 41: 1-12.

Hakızımana E, 2005. Contribution à l'évaluation de la production laitière des bovins de race Frisone à la station zootechnique de Mahwa. (Mémoire de fin d'étude). Université du Burundi, Faculté des Sciences agronomiques. Bujumbura, 2005, 70 p.

Hatungumukama G, 2008. Performances laitieres des bovins au Burundi, Universiste de Liege, Departement des Productions Animales,151p.

Içöz Y, 2004. Bursa ili süt sığırcılık işletmelerinin kârlılık ve verimlilik analizi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. Yayın No: 116, Ankara.

ISTEEBU, 2012. Enquête nationale agricole du Burundi (ENAB). Campagne 2011-2012. Republique du Burundi, Bujumbura, 73 p.

ISTEEBU, 2018. Enquête nationale agricole du Burundi (ENAB). Campagne 2017-2018. Republique du Burundi, Bujumbura.

Karabumba A, 1998. L'impact des fluctuations alimentaires sur les productions laitières des vaches de la race Prim'Holştayn , cas de la ferme de MAHWA ; Mémoire, U.B, FACAGRO, 99p.

Karagölge C, 1996. Tarımsal işletmecilik, tarım işletmelerinin analizi ve planlanması, Atatürk Üniversitesi Yayın No:827, Ziraat Fakültesi Yayın No:326, Ders Kitapları Serisi No:7, Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum.

Kıral T, Kasnakoğlu H, Tatlıdil F, Fidan H ve Gündoğmuş E, 1999. Tarımsal ürünler için maliyet hesaplama metodolojisi ve veri tabanı rehberi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü yayınları No:37.

Maina M, 2016. Estimation of Cost Efficiency of Dairy Farms in Kenya's Eastern Central Highlands,, International Journal Of Innovative Research & Development.

Manirakiza J, 2019. Parametres genetiques des ruminants et typologie socioeconomique des elevages en milieu rural burundais ; Contibution a la reflexion sur la gestion durable des ressources genetiques des ruminants domestiques au Burundi, 148p. 43.

Mat B, 2020. Balıkesir ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinin teknik ve ekonomik analizi ile rekabet gücünü etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Ankara Univ Vet Fak Derg, 2 DOI: 10.33988/auvfd.837725

Minani B, 2014. Analyse et strategıes du developpement de l'agrıculture famılıale dans un pays post-conflıt: cas de la provınce de kırundo.

MINEAGRIE, 2014. Etats généraux de l'Agriculture et de l'Elevage du Burundi. Republique du Burundi, Bujumbura, 158 p. http://bi.chm-cbd.net/chm-burundais/pfinstitut/direction-des-eaux-de-la-peche-et-de-l-aquaculture/etats-generaux-de-l-agriculture-et-de-l-elevage-egae-edition-2014/download/fr/1/Rapport-etats-generaux-2014.pdf . Consulté le 27/04/2019

MINEAGRIE, 2018. Enquête nationale agricole du Burundi. Campagne 2016-2017. République du Burundi, Bujumbura, 131 p. http://www.minagrie.gov.bi/index.php/2013-01-31-07-20-51/233-enquete-nationale-agricole-du-burundi-campagne-2016-2017 . Consulté le 02/07/2019

MINEAGRIE, 2010. Stratégie Agricole Nationale. Document d'orientation stratégique pour le secteur de l'Elevage au Burundi. République du Burundi, Bujumbura, 117.

MININTER, 2010. « Rapport du recensement général de la population et de l'habitat », 32 p.

MINIPLAN, 2006. Monographie des communes Gihanga et Mutimbuzi, 86p.

Taher M, 2014. Performances des exploitations laitières familiales au Maroc: arguments pour l'amélioration du prix du lait à la ferme et de l'appui technique. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 2014, 67 (4) : 183-191

Mumba C, Samui K. L, Psndey G S, Hangombe B. M, Simuunza M, Tembo G. ve Muliokela S. W, 2011. Economic analysis of the viability of smallholder dairy farming in Zambia, Livestock Research for Rural Development 23 (6)

Nahimana V, 2000. Stratégie de calcul de rationnement des bovins au Burundi (Mémoire DESS), Université de Liège. Faculté de Médecine Vétérinaire, 55p.

Ndımubandi A, 2013. Plan de gestıon du noyau de bovins pur sang actuellement domicilies dans les fermes de l'ISABU.

Ndimira P F, 1991. Dynamique et problématique d'amélioration des systèmes d'exploitation agricole au Burundi : cas de la région de Remera ; Louvain La Neuve,97p.

Nibaruta G ve Kalibana Metheo, 1988. L'élevage bovin au Burundi : I.S.A., Gitega, 82p.

Nivyobizi A. Deswysen A. Dehareng D. Peeters A. Larondelle Y. 2010. Nutritive value of some tropical grasses used by traditional small farms in the highlands of Burundi. Tropical animal health and production, 42, 561–567.

Oğuz C ve Yener A, 2017. Economıc Analysıs Of Dairy Cattle Enterprıses: The Case Of Konya Provınce. Europ. Countrys. • 2 • 2017 • p. 263-273 DOI: 10.1515/euco-2017-0016

PAIVA-B, 2015. Projet d'appui à l'intensification et à la valorisation agricoles du Burundi. Rapport des réalisations de 2014. Bujumbura, 156 p. http://www.programmefidaburundi.org/wp-content/uploads/2017/05/Rapport-annuel-2014.pdf

Pathel N ve Ashwar B, 2000. Factors in Economics of Milk Production on Commercial Dairy Farms in Aravalli District of North Gujarat, Indian Res. J. Ext. Edu. 19 (2&3), April & July, 2019.

PDDAA ve NEPAD, 2009. République du Burundi: Inventaire des efforts de développement agricole en cours et leur alignement sur les principes et objectifs du Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture en Afrique

PRODEMA, 2016. République du Burundi: Programme de Developpement des Marches Agrıcoles fınancement addıtıonnel (P160391), Analyse d'ımpact du projet Septembre 2016.

Raju K, 2014. Economic Analysis of Cost and Returns of Milk Production, Extent of Adoption of Recommended Management Practices on Sample Dairy Farms in Bikaner District of Rajasthan, Agriculture and Veterinary Volume 14 Issue 5 Version 1.0

Reuillon J L, Fagon J, Charroin T, Laurent M, 2012. Coût de production en élevageovin lait%: Manuel de référence de la méthode proposée par l'Institut de l'Elevage. Compte rendu n°00 12 50 028, Institut de l'Elevage, 44p.

Sakarya E ve Günlü A 1997. Konya ili süt sığırcılık işletmelerinde karlılık ve verimlilik analizleri ile işletmelerin üretim ve pazarlama sorunları, Doktora Tezi, Hayvancılık İşletme Ekonomisi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Samuel D, Wudineh G, Alemu A, Yami M, Mamo T ve Mebratu T, 2018. Cost and Benefit Analysis of Dairy Farms in the Central Highlands of Ethiopia. Ethiop. J. Agric. Sci. 29(3)29-47 (2019)

Semerci A, Parlakay O ve Çelik A D, 2014. Gross margin analysis in dairy cattle: a case study of Hatay Province, Turkey. Custos e @gronegócio on line - v. 10, n. 4 – Out/Dez - 2014. ISSN 1808-2882 www.custoseagronegocioonline.com.br

Serapius S M, 2018: Determınants Of Profit Efficiency Among Small Scale Dairy Cattle Farmers in Njombe District. http://www.suaire.sua.ac.tz/bitstream/handle/123456789/2964/Serapius%20Mwalongo.pdf?sequence=1&isAllowed=y erişim tarihi 14/07/2021

Shittu A, Junaidu A U, Chafe U M, Magaji A A, Faleke O O, Salihu M D, Jibril A ve Mahmud M A, 2008. A survey on current milk production and pricing in Sokoto state, Nigeria, Sokoto Journal of Veterinary Sciences 7 (1).

Tacher G, 2003. Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail ,762p.

Taher M, 2014. Performances des exploitations laitières familiales au Maroc: arguments pour l'amélioration du prix du lait à la ferme et de l'appui technique. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 2014, 67 (4) : 183-191

Tansel T, 2016. Niğde İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Analizi: 7. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 14-16 Eylül, 2011, Adana

Topçu Y, 2019. Erzurum İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Mali Risk Analizi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 50: 40-56.

Uddin M M, Sultana M N, Ndambi O A, Hemme T ve Peters J K, 2010. A farm economic analysis in different dairy production systems in Bangladesh, Livestock Research for Rural Development 22 (7).

Villard P, 2016. Analyse des coûts sanitaires en élevage bovin laitier : étude dans le département des vosges. Thèse de Doctorat en sciences vétérinaires, faculté de médecine de Créteil. France.

WFP, 2016. République du Burundı: Analyse de la Sécurité Alimentaire d'urgence (EFSA - Emergency Food Security Assessment), mai Burundi.

WTO, 2018. La commercialisation consommation du lait et produits laitiers non conforme aux normes sous-régionales. Erişim tarihi 15 Ocak 2021. Erişim adresi, http://french.china.org.cn/foreign/txt/2014-03/22/content_31867474.htm

Wurzinger M, Ndumu D, Baumung R, Drucker A, Okeyo A M, Semambo D K, Byamungu N, Sölkner J, 2006. Comparison of production systems and selection criteria of Ankole cattle by breeders in Burundi, Rwanda, Tanzania and Uganda. Tropical animal health and production 38, 571-581.

Yıldırım İ ve Şahin A, 2003. Van İli Merkez İlçede Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi. Van Ticaret Borsası Yayınları No: 1, Van. 50 s.

Yılmaz H ve ark, 2016. Economic analysis of dairy cattle farms in east Mediterranean region of Turkey; Revista Brasileira de Zootecnia © 2016 Sociedade Brasileira de Zootecnia ISSN 1806-9290 www.sbz.org.br.

7. EKLER

EK-A Anket Formu

A. ARAŞTIRMACININ BİLGİLERİ

1. Araştırmacının adı ve soyadı: ……
2. Anket tarihi: …….....
3. Araştırmacının telefonu (whatsapp) :……

B. YETİŞTİRİCİNİN BİLGİLERİ VE SOSYOEKONOMİK DURUMU

1. Yetiştiricinin adı ve soyadı :……..
2. Yanıtlayanın adı ve soyadı : …….....
3. Katılımcı ve yetiştirici arasındaki ilişki:
   1 = kendi 2 = Yönetici 3= Muhasebeci
4. Adres Bilgileri:……..
5. Çiftliğin GPS koordinatları: kobocollect ile otomatik olarak
   Rakım:……..... Enlem: …….....
   Boylam: ……
6. Yetiştiricinin yaşı: ……..
7. Yetiştiricinin Cinsiyeti:
   1 = Erkek 2 = Kadın
8. Medeni durumu:
   1 = Evli 2 = Bekar 3 = Dul 4 = Boşanmış
9. Eğitim durumu:
   1 = Yok 2 = Ilkokul 3 = Ortaokul
   4 = lise 5 = üniversite 6 = Okuryazarlık

10. Anket sırasında hane büyüklüğü:

Hane halkı üye sayısı	**Hane patronu ile ilişki: kendisi, eş, çocuk, ebeveyn, çalışan**	**Cinsiyet**	**Yaş**

11. a) Ana faaliyetler:
   1 = yetiştirici 2 = çiftçi-yetiştirici 3 = emekli
   4 = Devlet yetkilisi 5 = STK yetkilisi 6 = Tüccar

   b) İkincil faaliyetler
   1 = yetiştirici 2 = tarımda yetiştirici 3 = emekli
   4 = Devlet görevlisi 5 = STK çalışanı 6 = tüccar

C. YETİŞTİRİCİ ŞİRKET BİLGİLERİ

1. Arazi varlıkları:

Arazı	**Büyüklüğü (ha)**
Sahip	
Kiralık	
Ödünçlü	

2. Production de cultures fourragères de l'entreprise

Yem türü	**Ekili alan (ha)**	**Verim**
Tripsacum laxum		
Pennisetum purpureum		
Sétaria		
Panicum maximum		
Calliandra		
Mucuna		
Mısır		
Baklagül		
Diğer		

3. Şirket binaları

3.1 Konaklama, ahır

Türü: a) Çimentolu b) Geleneksel ahır
Tibi: a) Açık b) Yarı açık c) Kapalı
Kapasite : .....
Yapım yılı : .....
Yapım Maliyeti : .....
Alan (m²) : .....
Diğer : .....

3.2 Yem stoğu

Türü: a) Çimentolu b) Geleneksel
Tibi: a) Açık b) Yarı açık c) Kapalı
Yapım yılı : .....
Yapım Maliyeti : .....
Alan (m²) : .....
Diğer : .....

3.3.Diğer yapılar (ismi:.....)

Türü: a) Çimentolu b) Geleneksel
Tibi: a) Açık b) Yarı açık c) Kapalı
Yapım yılı : .....
Yapım Maliyeti : .....
Alan (m²) : .....

4. İşletme araç ve gereçleri ve makineleri

Tür	**Satın Alınma Yılı**	**Satın Alma Fiyatı**	**Mevcut durum**
Besleyici			
Tiryakisi			
sağım makinesi			
Traktör			
Bakım aracı			
El Arabası-Kürek			
Süt kutusu			
Araç			
Motosiklet			
Bisiklet			
Diğer (ismi)			

5. Şirketin hayvan varlığı

a-Irk

Irk	**Adet**
Ankole	
Sahiwal	
Prim'Holştayn	
Montbéliard	
Jersey	
İsviçre Esmeri	
Ayrshire	

b.Hayvan Varlığı

	Yılbaşı mevcudu		**Yılsonu mevcudu**	
	Adet	Değeri (Baş/YBIF)	Adet	Değeri (Baş/YBIF)
İnek				
Boğa				
Erkek buzağı				
Dişi buzağı				
Düve				
Tosun				
Dana				

D- İŞLETMEDEKİ HAYVAN HAREKEBIFERİ (Dönem İçinde)

	Satılan Hayvanlar		**2. Alınan Hayvanlar**		**3. Ölümler**	
	Satış Fiyatı(YBIF)	Satılan Yer	Alım Fiyatı(YBIF)	Satın Alınan Yer	Ölüm Nedeni	Değeri(YBIF)
İnek						
Boğa						
Erkek buzağı						
Dişi buzağı						

Düve						
Tosun						
Dana						

E- GİDERLER

Masraf türleri	**Değeri (BIF)**	**Mıktar (kg)**
1. Üretilen kaba yem		
2. Satın alınan kaba yem		
3. Üretilen konsantre yem		
4. Satın alınan konsantre yem		
5.a.Aile işgücü		
5.b. Yabancı işgücü		

Masraf türleri	**Değeri (BIF)**
1. Aşılar	
2. Suni tohumlama	
3. İlaç ve dezenfektan	
Kredi miktarı	
Arazi kiralama	
Ulaşım	
Yakıt, elektrik, su	
Diğer (Belirtmek)	

e-Kredi Kullanımı
Miktar(YBIF) :.....
Kullanım Amacı :.....
Vadesi(Ay) :.....
Kaynağı :.....
Faiz Oranı(%) :.....

Yetiştiricilere kredi veren bir mikrofinans veya banka var mı a.evet b.hayır
Evet ise / hangileri

E-GELİRLER
I-Satılan Gübre(YBIF) :.....
II-Üretilen Süt
1. İnek Sayısı :.....
2. Sağılan Hayvan Sayısı :.....
3. Yıllık Süt Verimi(Ton) :.....
4. Laktasyon Süt Verimi :.....
5. Yıl İçinde Doğan Hayvan Sayısı :.....
6. Doğan Buzağıların Cinsiyeti : a)Erkek b)Dişi
7. Ailede Tüketilen Süt(Kg) :.....
8. Satılan Süt Miktarı(Kg) :.....
9. Ortalama Satış Fiyatı(Kg/YBIF) :.....

10. Sütün Pazarlanma Biçimi

a)Kendi Dağıtıyor b)Özel fabrika ya da mandıraya veriyor

c) Ahırda satıyoruz d) Evde satıyoruz e) Diğer (belirtiniz).....

11. Ana müşterileriniz kimler

a. Butikler b.Okullar c. Hanehalkı d.Askeri ve polis kampları

e .STK'lar f.Süpermarket g.Süt toplama dernekleri

12.a. Süt üretiminden memnunsunuz a)Evet b) Hayır

b. Süt üretiminden elde ettiğiniz kârdan memnunsunuz a)Evet b)Hayır

c.Kg / litre süt başına ne kadar kar elde edersiniz :…….

G- HASTALIKLAR

Yıl İçinde Karşılaşılan Hastalıklar

Hastalıklar	**Hasta Hayvan Sayısı**	**Ölüm Sayısı**	**Ölüm oranı**
Bruselloz			
Ayak Ve Ağız Hastalığı			
Mastitis			
Strongylosis			
Askarioz			
Hepatik Distomatozis			
Theileriosis			
Babesiosis			

H- ÖRGÜTLENME

1.Herhangi Bir Kooperatif ya da Birlik Üyeliği Var mı?

a) Evet:.....

b)Hayır

2.Örgütlenmeden Memnuniyet? a)Evet

b)Hayır

3.Örgüt ya da Kooperatifin Hizmetleri

a)Damızlık Temini b)Yem Temini c)Sağlık Hizmetleri

d)Kredi e)Sigorta f)Eğitim g)Pazarlama

h)Soy Kütüğü Kayıtları i)Danışmanlık

j)Diğer:..... k)Hiçbiri

G- HAYVAN SİGORTASI

1. Hiç 'hayvan sigortası' diye bir şey duydunuz mu? Evet Hayır

2.Hayvan sigortası gerekli mi Evet Hayır

3. Yetiştirmenizi sigortalamayı tercih ediyor musunuz? Evet hayır

4. Bir hayvan sigortası şirketi varsa, üremenizi sigortalamak için cevap verir misiniz?

a) Evet b) Hayır

5.Evet ise, inek başına ve yılda ortalama ne kadar katkıda bulunmayı tercih edersiniz?

İ- SÜT SIĞIRCILIĞINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR

BURUNDİ SÜT SAĞLIĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SORUNLAR	**Kesinlikle katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Kararsızım**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle Katılmıyorum**
Sığır yetiştiriciliğinde yapılan çalışmalar yeterlidir					
Kullanılan damızlık hayvanların verimi yeterlidir.					
Damızlık hayvanlar ithal edilmelidir.					
Yetiştiriciler ISABU'dan satın alınmalıdır					
Yetiştiriciler diğer yetiştiricilerden satın alınmalıdır					
Kaliteli erkek damızlık hayvan ihtiyacı karşılanabilir.					
MACUN VE BESLENME SORUNLARI					
Meraların kalitesi yeterlidir.					
Meralarda hayvan hastalıklarının etkileri vardır.					
Çevre ve iklim değişikliği sürdürülebilir bir hayvancılık sorunudur					
Yetiştirme faaliyetleri için güvenlik seviyesi yeterlidir					
Meralar bol ve kolayca erişilebilir					
Kaba ve konsantre gıdalar daha ucuzdur					
Yiyecekler tüm yıl boyunca bol miktarda bulunur					
Yem yetiştirmek için yeterli olanaklar var					
SOSYAL PROBLEMLER					
Yetiştiriciler için yeterli eğitim olanakları var					
Sosyal güvenlik sistemi yeterli					
Üreticilerin birim örgütlenmesi yeterlidir					
Süt için yeterli pazarlama fırsatı var					
Veterinerlik hizmetlerine erişim yeterlidir					
Kamu-devlet tesisleri hayvancılık için yeterlidir					
Sütün soğutulması ve taşınması için ekipman yeterlidir.					

Süt için yeterli talep var					
Süt taşıma ve pazarlama maliyetleri uygundur					
Yetiştirici örgütlerinin çalışma düzeyi yeterlidir.					
YETİŞTİRİCİ ŞİRKETİN SERMAYE					
Benim sermayem üremeyi geliştirmeye yetiyor.					
Yetiştirmeden elde edilen karlar, üremenin büyümesi için yeterlidir.					
Yetiştiriciliğin gelişmesi için gerekli donanıma ulaşmak mümkündür.					
Teknolojik gelişme yeterlidir.					
Devlet desteği ve mali imkânlar yeterlidir.					
Alt yapı ve tesisler üreme için yeterlidir.					
Hayvancılığa yapılan yatırımlar yeterlidir.					
İç kredi finansmanı kaynakları yeterlidir.					
Uluslararası STK'ların (FAO, IFAD, WB, EU, vb.) desteği yeterlidir.					
Hayvan verimliliği yeterlidir.					
Salgın hastalıklarla mücadele yeterlidir.					
Hayvancılıkta çalışacak işçi bulmak kolaydır.					

Sabrınız için teşekkürler!!