



T.C. İSTANBUL TİCARET

ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MUHASEBE VE DENETİM ANABİLİM DALI

MUHASEBE VE DENETİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**BESİCİLİK İŞLETMELERİNDE MALİYET
MUHASEBESİ UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Şenay AKAR

100023723

İstanbul, 2017



T.C. İSTANBUL TİCARET

ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MUHASEBE VE DENETİM ANABİLİM DALI

MUHASEBE VE DENETİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**BESİCİLİK İŞLETMELERİNDE MALİYET
MUHASEBESİ UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Şenay AKAR

100023723

Danışman:

Prof. Dr. Selim Yüksel PAZARÇEVİREN

İstanbul, 2017

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ONAY SAYFASI

Yüksek lisans öğrencisi Senay Akor.....in “...Besicilik İşletmelerinde
Malîye T. Münasebeti...Uygulaması.....”
konulu tez çalışması jürimiz tarafından Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans tezi olarak
(oybirliği / oyçokluğu) ile başarılı bulunmuştur.

Adı – Soyadı

İmza

Tez Danışmanı

: Prof. Dr. Selim Yılmaz Paracıoğlu



Jüri Üyesi

: Yard. Doç. Dr. Başak Erdemler



Jüri Üyesi

: Yard. Doç. Dr. Elif KARAKAYA



Hazırlamış olduğum tez özgün bir çalışma olup YÖK ve İTİCÜ Lisansüstü Yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmayı yaparken bilimsel etik kurallarına tamamıyla uyduğumu; yararlandığım tüm kaynakları gösterdiğimi ve hiçbir kaynaktan yaptığım ayrıntılı alıntı olmadığını beyan ederim. Bu tezin ihtiva ettiği tüm hususlar şahsi görüşüm olup İstanbul Ticaret Üniversitesinin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.

Etik Kurallarına Uygunluk Yazısı

Hazırlamış olduğum tez özgün bir çalışma olup YÖK ve İTİCÜ Lisansüstü Yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmayı yaparken bilimsel ahlak kurallarına tamamıyla uyduğumu; yararlandığım tüm kaynakları gösterdiğimi ve hiçbir kaynaktan yaptığım ayrıntılı alıntı olmadığını beyan ederim. Bu tezin ihtiva ettiği tüm hususlar şahsi görüşüm olup İstanbul Ticaret Üniversitesinin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.



ÖZET

Tarım ülkesi olan Türkiye’de, tarım sektörü ekonomimize katkı anlamında istenilen payı alamamaktadır, ancak son yıllarda Devletin de desteği ile büyük kapasitede et besiciliği ve süt besiciliği yapan çiftlik sayısı artmıştır. Bu çiftliklerde maliyet muhasebesi yapmak özellikle süt üreten çiftliklerde oldukça zor ve karmaşıktır. Büyük kapasiteli tesislerin ciddi bir muhasebe ve finans sistemine gereksinimi vardır. Besicilik yapılan çiftliklerde doğal olarak her yıl yeni hayvanlar dünyaya gelmektedir: bu hayvanlar erkek veya dişi olmalarına göre gruplara ayrılarak büyütülmektedirler. Yavrulara büyüme evreleri süresince erkek veya dişi olmalarının yanında kaç aylık grupta oldukları da dikkate alınarak farklı besinler verilmektedir. Farklı yem maliyetleri, yem hazırlaması ve dağıtımı, maliyet analizini zorlaştırmaktadır. Türkiye’de besicilik işletmelerinde geleneksel maliyetleme yöntemi kullanılmaktadır.

Bu çalışmada maliyet analizine geçmeden önce ilk olarak Türkiye’de ki hayvancılık sektörünün durumu, et ve süt üretim kapasiteleri istatistikî veriler ile desteklenerek açıklanmıştır. İkinci bölümde hayvancılık ile ilgili genel tanımlar verilerek örnek alınan çiftlik hakkında bilgiler aktarılmıştır. Üçüncü bölümde ise örnek alınan çiftlik için besicilik işletmesi için maliyet sisteminin seçimi yapılmıştır; yaygın olarak kullanılan Geleneksel Maliyetleme Yöntemi (GMY) yerine Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönetimi (FTM) tercih edilmiştir. Son bölümde ise, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi kullanılarak örnek alınan işletme, faaliyet merkezlerine ayrılmış ve 12 aylık bir erkek hayvanın ay bazında giderleri hesaplanarak bu hayvanın her büyüme evresindeki maliyeti ve 12 aylık toplam maliyeti bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler:Besicilik, Besi Çiftliği, Hayvancılık, Et ve Süt İşletmesi, Maliyet, Maliyet Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi

ABSTRACT

As being an agricultural country, the agriculture sector in Turkey cannot receive the desired share in terms of its contributions into our economy. However, during the recent years, the numbers of livestock farming and dairy farming large sized farms have been increased with the supports of the Government. Cost accounting in such kinds of farms is quite difficult and complicated, particularly in the farms wherein the dairy products are being manufactured. The facilities having large capacity are requiring serious accounting and financing systems. In the livestock farming sector, naturally each and every year newborn animals exist. The said animals are raised by dividing them into female and male animal groups. Young animals are being fed with different types of feed by taking into account of their monthly ages, as well as taking into account of their female or male groups, during their growth phases. Costs of different types of feeds, preparation costs of such feeds and their distributions are all make it difficult to analyze their respective costs. In Turkey, the traditional costing methods are employed in the livestock farming enterprises.

In this study, the general overview of animal husbandry sector within Turkey has been explained by supporting it with the relevant statistical data concerning the meat and milk production capacities in the first chapter, before explaining the cost analysis. In the second chapter, the general definitions about the animal husbandry were given and relevant information were provided about the farm of which was taken as an example. In the third chapter, the election of costing system was made for the livestock farming enterprise which was taken as an example farm and the Activity Based Costing Management (ABCM) was preferred, rather than the Traditional Costing Method (TCM), which has been employed prevalently. In the final chapter, the enterprise of which was taken as an example was segregated into its activity centers by using the Activity Based Costing method and the expenses of a 12-months old male animal was calculated on a monthly basis and the cost of said animal during each one of its growth phase as well as total costs for 12 months of period were calculated and determined.

Key Words: Animal Husbandry, Breeding Farm, Stockbreeding, Meat and Milk Enterprises, Cost, Cost Accounting, Activity Based Costing System

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR	xiv
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: BÜYÜKBAŞ BESİCİLİK İŞLETMELERİYLE İLGİLİ TEMEL BİLGİLER	3
1.1. Türkiye’de Büyükbaş Hayvan (Sığır) Varlığı ve Genel Durum.....	3
1.2. Genel Olarak Büyükbaş (Sığır) Besi Çiftliklerinin Tanımı.....	5
1.2.1. Türkiye’de Hayvan Sayısına Göre Büyükbaş İşletme Büyüklükleri.....	5
1.3. Et ve Süt Üretim Çiftlikleri.....	6
1.3.1. Et ve Et Üretim Çiftlikleri.....	7
1.3.1.1. Etin Besinsel Değeri ve Önemi.....	7
1.3.1.2. Dünya’da ve Türkiye’de Et Üretimi.....	8
1.3.2. Süt Üretim Çiftlikleri.....	9
1.3.2.1. Dünya’da ve Türkiye’de Süt Üretimi.....	10
1.3.2.2. Türkiye’de Sağlır Hayvan Varlığı.....	11
1.3.2.3. Süt Üretimi İçin Beslenen Hayvan Türleri ve Holstein.....	11
1.4. Süt, Süt Ürünleri ve Et Üretiminin İnsan Yaşamındaki Yeri ve Önemi.....	15
1.4.1. Kişi Başı Protein İhtiyaç Oranları.....	16
BÖLÜM 2: GENEL TANIMLAR VE HESAPLARA ESAS	18
2.1. Doğumundan Ölümüne Kadar Büyükbaş Hayvanlar ve Hayvanlara Verilen Adlar.....	18
2.1.1. Dişi Hayvanlar.....	19
2.1.2. Erkek Hayvanlar.....	19
2.2. Hayvan Beslemede Kullanılan Başlıca Ürünler ve Beslenme.....	19
2.2.1. Kaba Yemler.....	20
2.2.2. Kesif Yemler.....	21

2.2.2.1. Dane Yemler	21
2.2.2.2. Küspeler	21
2.2.3. Posalar	21
2.2.4. Diğer Besin Değeri Olan Bitkiler.....	22
2.3. Hayvanlarda Beslenme ve Rasyon.....	22
2.4. Süt Hayvancılığında Kullanılan Bazı Önemli Terimler ve Anlamları.....	23
2.4.1. Sığır	23
2.4.2. Rasyon.....	23
2.4.3. Laktasyon	23
2.4.4. İnekler İçin “Kuru Dönem”.....	23
2.4.5. İneklere Kızgınlık.....	24
2.4.6. Tohumlama (Dölleme).....	24
2.4.7. Döl Verimi	24
2.4.8. Döl Kontrolü	25
2.4.9. Yavru Atma.....	25
2.4.10. Senkrozasyon (Kızgınlık göstermeyen).....	25
2.4.11. “Ari” Çiftlik	25
2.4.12. “Onaylı” Çiftlik.....	25
2.4.13. Devlet Desteği.....	25
2.4.14. Karkas Et.....	28
2.4.15. Ön Soy Kütüğü.....	28
2.4.16. Soy kütüğü	28
2.4.17. Pedigri	29
2.4.18. Damızlık.....	29
2.4.19. Damızlık İşletmesi	29
2.4.20. Birlik	29
2.4.21. Süt Verimi	29
2.4.22. Laktasyon Süt Verimi	29
2.4.23. Kolostrum (Ağız) Sütü.....	29
2.4.24. Yaşam Evresi	30
2.5. Süt Üreten Çiftliklerdeki Hayvan Hastalıkları.....	30
2.6. Sürü Yönetimi, Çiftlik Hayvanlarının Üreme ve Hayvanların Çiftlikten Ayrılma Süreleri.....	31
2.6.1. Sürü Yönetim Programı	31
2.6.1.1. Sürü İzleme	31
2.6.1.2. Üreme Sürecinin Denetlenmesi.....	32
2.6.1.3. Genetik İslah	32

2.6.1.4. Beslenme	33
2.6.2. Erkeklerin Çiftlikten Ayrılma Süreleri.....	33
2.6.3. Dişilerin Çiftlikten Ayrılma Süreleri	33
2.7. Veri Toplama Amaçlı Seçilen Çiftliğe Ait Bilgiler	34
2.7.1. Fiziki Durum	34
2.7.1.1. Ahırlar	34
2.7.1.2. Revir	35
2.7.1.3. Sağımhane	36
2.7.1.4. Genç Düve Ahır	36
2.7.1.5. Yem Depoları, Silaj Depolama Alanları	37
2.7.1.6. Gübre Çukuru ve Sıvı-Katı Gübre Ayırma Sistemleri.....	37
2.7.1.7. Buzağı kulübeleri	37
2.7.1.8. Diğer Gerekli Yapılar.....	37
2.7.2. Hayvan Varlığı	38
2.8. Çiftlik Yeri Seçimi, Çiftlik Yapıları ve İşletmenin Süt Verimine Etkileri	38
2.8.1. Üretilen Sütün Pazara (Alıcıya) Nasıl Ulaşacağı ve Pazarlama Koşulları... 39	
2.8.2. Çiftlik Arazilerinin Yapısı ve Büyüklüğü	39
2.8.3. Çiftlik Arazilerinin Fiziki Koşulları.....	40
2.8.4. Çiftlikte Çalıştırılacak Personel Temini.....	40
2.8.5. Çiftlik Kurulacak Bölgede Makine, Alet Edevat ve Teknik Eleman Varlığı	41
2.8.6. Seçilen Bölgenin Yaz ve Kış Koşulları.....	41
2.8.6.1. Sıcak İklimlerde	41
2.8.6.2. Soğuk İklimlerde.....	41
2.8.7. Çiftlik Kurarken Dikkat Edilecek Diğer Faktörler.....	42
2.8.7.1. Örnek Uygulama Olarak Alacağımız Çiftliğin Kış Şartlarında Aldığı Tedbirler	43
2.9. Çiftlik Bakımı ve Çiftlikte Hijyenin (Biyogüvenlik) Önemi	43
2.9.1. Çiftliğin Diğer Çiftliklerden Gelebilecek Hastalıklara Karşı Korunması....	43
2.9.2. Çiftlikte Hijyenin (Biyogüvenlik) Önemi	44
2.9.2.1. Sağım ve Sağımhane Hijyeni	45
2.10. Damızlık Sığır Yetiştirme	45
BÖLÜM 3: BESİCİLİK İŞLETMELERİNDE MALİYETLEME	46
3.1. Maliyet Muhasebesinin İşlevleri	46
3.2. Maliyet Giderlerinin Gruplandırılması	47

3.2.1. Maliyet Giderlerinin Türleri İtibariyle Gruplandırılması.....	47
3.2.1.1. İlk Madde ve Malzeme Giderleri	47
3.2.1.2. İşçilik Ücret ve Giderleri.....	47
3.2.1.3. Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	47
3.2.1.4. Çeşitli Giderler	47
3.2.1.5. Vergi, Resim, Harçlar	48
3.2.1.6. Amortismanlar ve Tükenme Payları	48
3.2.1.7. Finansman Giderleri.....	48
3.2.2. Maliyet Giderlerinin Ürün ve Hizmetlerine Yüklenmelerine Göre Sınıflandırılması.....	48
3.2.2.1. Direkt Giderler	48
3.2.2.2. Endirekt Giderler.....	48
3.2.3. Maliyet Giderlerinin Faaliyet Hacmiyle Olan İlişkisine Göre.....	49
3.2.3.1. Sabit Giderler	49
3.2.3.2. Değişken Giderler	49
3.3. Besicilik İşletmesi İçin Maliyetleme Sisteminin Seçimi	49
3.3.1. Faaliyet.....	50
3.3.2. Faaliyet Merkezi.....	50
3.3.3. Maliyet Etkeni.....	51
3.3.4. Kaynak	51
3.3.5. Maliyet Havuzu.....	51

BÖLÜM 4: FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ İLE BİR SÜT-ET BESİCİLİĞİNDE ÖRNEK.....

53

4.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi	53
4.1.1. Süt Üretim Faaliyet Merkezi.....	54
4.1.2. Et Üretim Faaliyet Merkezi.....	54
4.1.3. Yardımcı Faaliyetlerin Belirlenmesi	55
4.2. Faaliyetlere Ait Maliyetlerin Hesaplanması.....	55
4.2.1. Giderlerin Hesaplanması ve Faaliyet Yerlerine Aktarılması	56
4.2.1.1. Yem Maliyetleri	56
4.2.1.2. Hijyen ve Temizlik Malzemesi Giderleri.....	63
4.2.1.3. İlaç Giderleri	63
4.2.1.4. Sperma Gideri	64
4.2.1.5. Hayvan Kulak Küpesi Gideri.....	64
4.2.1.6. Hayvan Hayat Sigortası Gideri	65

4.2.1.7. Veteriner Gideri	65
4.2.1.8. Elektrik Gideri.....	67
4.2.1.9. Akaryakıt Gideri.....	67
4.2.1.10. Tamir Bakım Gideri	68
4.2.1.11. Isınma Gideri.....	69
4.2.1.12. İşçilik Gideri.....	70
4.2.1.13. Mutfak ve Lojman Giderleri	72
4.2.1.14. Genel Yönetim Giderleri.....	74
4.2.1.15. Süt Taşıma ve Pazarlama Gideri	75
4.2.1.16. Reçine, Tuz ve Klor Gibi Su Şartlandırma Giderleri.....	75
4.2.1.17. Kira Gideri	75
4.2.1.18. Finansman Gideri	76
4.2.1.19. Amortisman Giderleri	77
4.2.2. Faaliyetlerin Toplam Maliyetlerinin Bulunması.....	86
4.2.3. Bir Besi (et) Hayvanının Bir Yıllık Bakım Maliyetinin Saptanması	87
4.2.3.1. Et Üretim Faaliyet Merkezleri Giderlerinin Saptanması	88
4.2.3.2. Faaliyetlerin Et Üretim Maliyet Havuzuna Yüklenmesi.....	108
SONUÇ	109
KAYNAKÇA	114

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1.	Türkiye Büyükbaş Hayvan Sayıları	4
Tablo 1.2.	Türkiye Hayvan Sayısına Göre Büyükbaşİşletme Büyüklükleri	6
Tablo 1.3.	Yıllar İtibarıyla Türkiye Et Üretimi	8
Tablo 1.4.	Türkiye Toplam Kırmızı Et Üretimi ve TürlerinPayı (%)	9
Tablo 1.5.	Dünya’da ve Türkiye’de Süt Üretimi.....	10
Tablo 1.6.	Yıllar İtibarıyla Türkiye Sağılır Hayvan Sayıları	11
Tablo 1.7.	Sütlerin Bileşimi	16
Tablo 1.8.	2011 Yılında Kişi Başına Düşen Günlük Protein Oranları	17
Tablo 2.1.	Hayvanlara Verilen Adlar	18
Tablo 2.2.	Büyükbaş Hayvan Desteklemeleri	27
Tablo 4.1.	2016 Yılı İçerisinde Çiftlikte Beslenen Hayvanların Büyüme Evrelerindeki Sayıları	55
Tablo 4.2.	Faaliyet Merkezleri ve Bu Merkezlere Bağlı Faaliyetler.....	56
Tablo 4.3.	Yüksek Grup Süt Veren Bir İnek İçin Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti	57
Tablo 4.4.	“Orta Grup” Süt Veren Bir İnek İçin Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti.....	58
Tablo 4.5.	Düşük Grup Süt Veren Bir İnek İçin Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti.....	58
Tablo 4.6.	Kuru Dönem İçin Bir İneğin Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti	59
Tablo 4.7.	Erkek Buzağılar İçin Bir Hayvanın Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti	60
Tablo 4.8.	Küçük Boy Erkek Dana İçin Bir Hayvanın Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti	61
Tablo 4.9.	Orta Boy Erkek Dana İçin Bir Hayvanın Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti ...	61
Tablo 4.10.	Büyük Boy Erkek Besi (240 – 365 gün arası) İçin Bir Hayvanın Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti	62
Tablo 4.11.	İşletmeye ait 2016 Yılı Yem Giderleri.....	62
Tablo 4.12.	Hijyen ve Temizlik Malzemesi Giderlerinin Dağıtımını	63

Tablo 4.13. Hayvan Tedavisindeki İlaç Giderlerinin Dağıtımı.....	64
Tablo 4.14. Hayvan Sperma Giderinin Dağıtımı	64
Tablo 4.15. Hayvan Kulak Küpesinin Dağıtımı.....	65
Tablo 4.16. Hayvan Hayat Sigortası Giderinin Dağıtımı.....	65
Tablo 4.17. Veterinerlik Giderinin Dağıtımı.....	66
Tablo 4.18. Elektrik Giderinin Dağıtımı	67
Tablo 4.19. Akaryakıt Giderinin Dağıtımı	68
Tablo 4.20. Tamir Bakım Giderinin Dağıtımı.....	69
Tablo 4.21. Isınma Gideri Dağıtımı	70
Tablo 4.22. Çalışma Yerlerine Göre İşçi Dağılımı	71
Tablo 4.23. İşçilik Giderlerinin Dağıtımı.....	72
Tablo 4.24. Mutfak ve Lojman Giderlerinin Dağıtımı.....	73
Tablo 4.25. Genel Yönetim Giderleri Dağıtımı	74
Tablo 4.26. Süt Taşıma ve Pazarlama Gider Dağılımı.....	75
Tablo 4.27. Kira Giderinin Dağıtımı	76
Tablo 4.28. Finansman Giderinin Dağıtımı.....	77
Tablo 4.29. Binaların Amortisman Hesaplaması	78
Tablo 4.30. Binaların Amortisman Dağılımı.....	79
Tablo 4.31. Diğer İnşai Binaların Amortisman Hesaplaması	80
Tablo 4.32. Merkezi Kazan Dairesi Amortisman Dağıtımı	80
Tablo 4.33. Tesis, Makine ve Cihazlara İlişkin Amortisman Giderlerinin Faaliyet Yerlerine Dağıtımı	81
Tablo 4.34. Diğer Tesis, Makine ve Cihazların Amortisman Hesaplaması.....	81
Tablo 4.35. Gübre Sıyırıcı ve Ekipmanlarının Amortisman Hesaplaması.....	82
Tablo 4.36. Taşıtların Amortisman Hesaplaması	82
Tablo 4.37. Taşıtların Amortisman Dağıtımı	83

Tablo 4.38. Ahırlarda Kullanılan Demirbaşların Dağıtımı	84
Tablo 4.39. Amortisman Giderlerinin Faaliyetlere Dağılımı	85
Tablo 4.40. Tüm Faaliyetlerdeki Giderlerin Faaliyet Merkezlerinde Toplanması.....	87
Tablo 4.41. Yem Direkt Kaynak Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	89
Tablo 4.42. İlaç Direkt Kaynak Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	89
Tablo 4.43. Direkt İşçilik Kaynak Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	90
Tablo 4.44. Direkt Kaynak Maliyetlerinin Toplamı (Bir Hayvan İçin)	90
Tablo 4.45. Endirekt Kaynak Maliyetlerinin İlgili Et Üretim Faaliyetlerinde Aylara Göre Dağılımı	92
Tablo 4.46. Hijyen ve Temizlik Malzemesi Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	93
Tablo 4.47. Kulak Küpesi Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	93
Tablo 4.48. Veterinerlik Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	94
Tablo 4.49. Elektrik Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi.	94
Tablo 4.50. Akaryakıt Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	95
Tablo 4.51. Tamir Bakım Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	95
Tablo 4.52. Isınma Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi...	96
Tablo 4.53. Endirekt İşçilik Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	96
Tablo 4.54. Yemek ve Lojman Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	97

Tablo 4.55. Genel Yönetim Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	97
Tablo 4.56. Kira Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	98
Tablo 4.57. Finansman Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	98
Tablo 4.58. Amortisman Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	99
Tablo 4.59. Endirekt Kaynak Maliyetlerinin Toplamı (Bir Hayvan İçin).....	100
Tablo 4.60. Direkt ve Endirekt Kaynak Maliyetlerin Toplamı	101
Tablo 4.61. Yem Hazırlama ve Depolama Faaliyetinin Ay Bazında Maliyetleri	103
Tablo 4.62. Hayvanları İçin İçilebilir Su Hazırlama Faaliyetinin Ay Bazında Maliyetleri	104
Tablo 4.63. Gübre Toplama ve Uzaklaştırma Faaliyetinin Ay Bazında Maliyetleri	105
Tablo 4.64. Yem Hazırlama ve Depolama Faaliyet Maliyetinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	106
Tablo 4.65. Hayvanlar İçin İçilebilir Su Hazırlama Faaliyet Maliyetinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	106
Tablo 4.66. Gübre Toplama ve Uzaklaştırma Faaliyet Maliyetinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi	107
Tablo 4.67. Yardımcı Faaliyetlerin Et Üretim Faaliyetlerine Yüklenmesi	107
Tablo 4.68. Faaliyetlerin Et Üretim Maliyet Havuzuna Yüklenmesi.....	109

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1. Faaliyet Merkezleri ve Merkezlere Ait Faaliyetler..... 54



KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri (USA)
Ar-Ge	: Araştırma Geliştirme
A.Ş.	: Anonim Şirket
BM	: Birleşmiş Milletler
C°	: Santigrat
Cm	: Santimetre
FAO	: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
GMS	: Geleneksel Maliyetleme Sistemi
Gr	: Gram
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
Kcal	: Kalori
Kg	: Kilogram
kWh	: KiloWaat saat
m²	: Metrekare
m³	: Metreküp
No.	: Numara
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
Vb.	: Ve Benzeri
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation)

GİRİŞ

Coğrafi olarak tarım ve hayvancılığa elverişli olan ülkemizde maliyetlerin yüksek olması sebebi ile bu alana çok fazla yatırım yapılmamaktadır. Bu alanda yatırımı arttırmak ve sektörü canlandırmak için devlet tarafından verilen hibe ve kredi destekleri ile hayvancılık sektörü son yıllarda ülkemizde de gelişmeye başlamıştır. Hayvancılık sektörünün gelişmesine sadece et, süt veya süt ürünlerinin yeterince üretilmesi olarak bakmamak gerekir. Hayvancılık sektörü, nüfusun beslenmesine katkısı yanında, ayakkabı sektörü, giyim sektörü, ilaç sanayi, kozmetik sanayi ve daha birçok sektöre de hammadde üretmektedir. Bu sektörün değişik üretim kollarına hammadde sağlaması yanında başta tarım işletmeleri olmak üzere istihdam, lojistik sektörü ve perakendeciliğin gelişmesini de desteklemektedir.

Besi çiftlikleri için bütçeleme, finans ve nihayet maliyet hesaplarının doğru yapılması en az yatırım kararı kadar önemlidir; Bir işletmede işletmenin beslediği hayvanların hangi evrede daha fazla gideri olduğu ve hangi büyüme evresi sonucunda hayvan satışının kârlı olacağını bilmesi gerekir. Ancak bu istenilen bütçeleme ve maliyet belirleme işlemleri oldukça karmaşıktır.

Hayvanların cinsiyet ve büyüme evrelerine göre farklı beslenmeleri, kendilerine özgü kaynak tüketimlerinin yanında birçok kaynağı paylaşıyor olmaları da maliyetleme işlemini zorlaştırmaktadır. Esas zorluk ise üretim evrelerinin iç içe olmasından kaynaklanmaktadır; Örneğin doğumu yaklaşan inek iki ay süre ile süt vermemektedir, bu inek doğumdan sonra bir yavruya sahip olacaktır ve süt verecektir. Bu ineğin son iki aylık beslenme gideri; yeni doğan buzağı büyütme maliyeti mi, süt üretim maliyeti mi yoksa ineğin kendi yaşam maliyeti içerisinde mi değerlendirilmelidir. Bir örnek daha verecek olursak; hayvanlardan alınan gübre çiftliğin arazisine dökülmektedir, burada üretilen silaj'ı (hayvanlar için özel üretilen mısır) inekler ve belirli yaşa gelmiş dişi ve erkek yavrular yemektedir, her şey iç içe ve oldukça karmaşıktır. Besicilikte bu ve buna benzer problemler oldukça fazladır.

Bu çalışmada tüm bu değişen parametreleri, kolayca bir sistematığe bağlı olarak maliyet hesabında kullanabilme olanağı araştırılmıştır.

Gerçek bir çiftlikten alınan veriler ile yapmış olduğum ön çalışmada çiftliklerin çoğunun detaya girmeden muhasebe hesabı yaptıkları, gerçek anlamda maliyet analizi yapamadıkları, bu konuda yardımcı olabilecek yeterli maliyet programı ve yazılı döküman olmamasına rağmen Geleneksel Maliyetleme Yöntemi (GYM) ile maliyetlerini hesaplamaya çalışmaktadırlar.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönteminin besicilik işletmeleri için uygulamasını gerçekleştirdik.Örneğin traktör üreten bir fabrikada üretilen bir traktör parçası ne kadar önemli olursa veya maliyeti ne olursa olsun üretim sonucunda pek satılamaz. Bu parça traktöre aittir ve bu parça üretilmeden traktör tamamlanamaz. Besicilikte ise buzağı kesime hazır bir boğa olana kadar her yaşam evresinde satılabilir, tam da bu nedenle her evre sonunda yaşam maliyetinin bilinmesi gerekir ki bu hayvanın satış fiyatı belirlenebilsin. Bu her evrede maliyetin net olarak bilinme zorunluluğu Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) ile daha kolay sonuca ulaşacağımız fikrini öne çıkartmıştır.

FTM bu anlamda çok uygun bir yöntem olarak görülmektedir. Zor ve maliyetli olan FTM sistemine her faaliyet evresindeki hayvan için kaynak maliyeti bulunması gerekir. Bu nedenle bize done sağlayacak bir gerçek işletme bulmak ilk işimiz olmuştur. Araştırmalar sonucunda süt-et üretimi yapan Karapınar/Konya bölgesindeki bir besi çiftliğine ait verilerin kullanılmasına karar verilmiştir. Çiftlikte bulunan gerçek hayvan sayıları ile maliyeti oluşturan gerçek muhasebe verileri dikkate alınarak maliyet analizleri yapılmıştır. Bu çalışmalarda çiftliğe ait muhasebe kayıtlarının yanında çiftlikteki teknik eleman kadrosundan ısıtma, elektrik ve su gibi giderlerin saptanmasında ve dağıtılmasında yardım alınmıştır. İlk olarak çiftliğe ait faaliyet merkezleri süt ve et olarak belirlenmiştir. Daha sonra bu faaliyet merkezlerine ait faaliyetler ve yardımcı faaliyetler belirlenmiştir. Bir sonraki aşamada kaynaklar, faaliyetlere her faaliyeti ilgilendiren faaliyet etkenine bağlı olarak yüklenmiştir. Son aşamada oniki aylık bir besi hayvanın maliyeti saptanmaya çalışılmıştır. Bu arada ay bazında faaliyetlere maliyetler yüklenerek detaylı bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma sayesinde bir hayvanın her üreme evresi sonundaki veya herhangi bir ay sonundaki maliyeti hesaplanabilmektedir.

BÖLÜM 1: BÜYÜKBAŞ BESİCİLİK İŞLETMELERİYLE İLGİLİ TEMEL BİLGİLER

Dünyada tarımsal üretim değerine hayvancılık sektörünün katkısı %34 oranında gerçekleşmiştir (FAO 2010). Toplam hayvansal ürün üretim değerine en büyük katkıyı ise süt ve kırmızı et yapmaktadır. Dünya kırmızı et üretiminde domuz eti tek başına %56'lık bir paya sahiptir. Buna karşın Türkiye gibi Müslüman ülkelerde domuz eti tüketilmediğinden, büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığın geliştirilmesine yönelik çalışmalar daha da önemli hale gelmektedir. Sektörün gelişebilmesi için, teşvik ve desteklemeler ihtiyaç duyulduğu kadar bu alanda yapısal sorunlara çözüm bulunması gerekmektedir. (Kayhan, Özcan, Demirok, Güneş, Bilgen, Koçak, Alçar, Ödevci, 2015, s.14)

1.1. Türkiye’de Büyükbaş Hayvan (Sığır) Varlığı ve Genel Durum

Türkiye’de yaklaşık son 12 yılda tarımın milli gelire katkısı %161 artmış, 2012’de 62 milyar dolara yükselmiştir. Türkiye, 2002’de Dünya’nın 11’inci, Avrupa’nın 4’üncü tarımsal ekonomisi iken; bugün dünyada 7’nci, Avrupa’da ise 1’inci konumuna gelmiştir. Bunda, hayvancılık desteklerinin 2002 yılında 83 milyon iken, 2013 yılında 2.757 milyon TL’ye çıkmış olmasının önemli bir payı vardır. (Köseman, Şeker, 2015, s.111-117)

TÜİK verilerine göre son 11 yıllık dönemde sabit fiyatlarla gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) yılda ortalama %4,9 oranında artarken, tarım sektöründeki büyüme hızı %2,2 olmuştur. Değişim hızlarındaki bu farklılık gayri safi yurt içi hasıla da tarımın payını %12,2’den %9,2’ye düşürmüştür.

2012 yılı itibariyle tarımsal üretiminde hayvancılığın payı Türkiye’de yaklaşık %35, AB’de %44 kadardır. Hayvansal üretimden sağlanan gelirin Türkiye’de yaklaşık %58’i, AB’de de %51’i sığırdan elde edilmiştir. Bir başka ifadeyle sığır, toplam tarımsal gelirin Türkiye’de %20’sini, AB’de ise %23’ünü gerçekleştirmiştir. (TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, 2015, s.1-6)

1980 yılından bu yana Türkiye’de nüfusun %70’in üzerinde (yaklaşık 44 milyondan 77 milyona) artmasına karşılık, toplam hayvan varlığının %32 düzeyinde gerilediği

(yaklaşık olarak 85 milyondan 57 milyon başa düştüğü) görülmektedir.(TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, 2015, s.1-6)

Milli gelire katkısı ve istihdamdaki önemi nedeni ile ülkemizde de tarım politikaları ile üretim teşvik edilmektedir. Üreticilere çeşitli tarımsal destekler sağlanmaktadır. Yem yetiştiriciliğinden başlayan tarımsal destek hayvanların muhtelif durumlarına göre devam etmektedir. Bu destekler maliyet hesaplarında dikkate alınacaktır.

Tablo1.1.Türkiye Büyükbaş Hayvan Sayıları

BÜYÜKBAŞ HAYVAN SAYILARI			
YIL	SİĞİR	MANDA	BÜYÜKBAŞ TOPLAM
2002	9.803.498	121.077	9.924.575
2003	9.788.102	113.356	9.901.458
2004	10.069.346	103.900	10.173.246
2005	10.526.440	104.965	10.631.405
2006	10.871.364	100.516	10.971.880
2007	11.036.753	84.705	11.121.458
2008	10.859.942	86.297	10.946.239
2009	10.723.958	87.207	10.811.165
2010	11.369.800	84.726	11.454.526
2011	12.386.337	97.632	12.483.969
2012	13.914.912	107.435	14.022.347
2013	14.415.257	117.591	14.532.848
2014	14.223.109	122.114	14.345.223
2015	13.994.071	133.766	14.127.837
2016*	14.182.876	141.065	14.323.941

Kaynak: TÜİK*Haziran ayı itibariyle

Bu hayvanların yarısından fazlası süt üretiminde yer almaktadır yani sağılan hayvanları oluşturmaktadır.

1.2. Genel Olarak Büyükbaş (Sığır) Besi Çiftliklerinin Tanımı

Türkiye iklim özellikleri ve coğrafik yapısı itibarıyla çeşitliliğe sahiptir. Bu çeşitlilik hayvancılık faaliyetlerini de etkilemektedir. Batı, güney ve iç bölgelerde entansif (Yüksek düzeyde enerji ve protein kapsayan yemlerle yapılan)süt sığırcılığı yoğun olarak yapılmaktadır. Bunun yanı sıra bu bölgelerde tarımsal ürün verimliliği, pazara yakınlık, kaba ve kesif yemin temininde yaşanan kolaylık nedeniyle besi hayvancılığı da yaygın olarak yapılmaktadır. Doğu bölgelerimizde geniş mera alanlarımızın olması ekstansif (ilkel) koşullarda yetiştiriciliğe daha elverişli olan yerli ve melez hayvan varlığımızın artmasına neden olmuştur. Özellikle Erzurum, Kars ve Ardahan illerimiz mera hayvancılığının en yoğun yapıldığı illerimizdir. Bu iller ülkemizin besi hayvanı tedarik merkezi durumundadır.

Çiftliklerde et ve süt üretmek sanıldığı kadar basit değildir. İşletmedeki personelin eğitilmiş olması, çiftliğe girdi sağlayan kaynakların kalitesi ve en önemlisi canlı bir hayvana verilecek olan yemin özelliği çok büyük önem arz etmektedir. Örneğin dişi hayvanlar doğumundan süt verecek hale gelene kadar geçirdikleri her evrede farklı beslenme programına alınırlar. Süt veren bir ineğe fazla protein verilmesi durumunda karaciğer yağlanması görülür; süt verimi ve döl verimi düşer. Tam tersi, durumunda ise hayvanda karaciğer yetersizliği görülür ve maalesef yine süt verimi ve döl verimi düşer.

Büyükbaş besi çiftlikleri ülkemizdeki et ve süt ürünlerinin büyük bir yüzdesinin üretildiği merkezlerdir. Köylerde üretilen ferdi besiciliğin yanında bilimsel ve modern tekniğe sahip çiftlik sayısı her geçen gün artmaktadır. Besicilik yapılan çiftliklerin et ve süt üretimine bağlı olarak üretim sistemleri ve dolayısıyla yapıları oldukça farklıdır. Üretilen et ve süt miktarı doğal olarak çiftlik kapasitesi ile doğru orantılıdır; ancak et ve süt kalitesi bütün işletmelerde olduğu gibi üretim kalitesine bağlıdır.

1.2.1. Türkiye’de Hayvan Sayısına Göre Büyükbaş İşletme Büyüklükleri

Büyükbaş besi çiftlikleri ülkemizdeki et ve süt ürünlerinin büyük bir yüzdesinin üretildiği merkezlerdir. Köylerde üretilen ferdi besiciliğin yanında bilimsel ve modern tekniğe sahip çiftlik sayısı her geçen gün artmaktadır. Besicilik yapılan

çiftliklerin et ve süt üretimine bağlı olarak üretim sistemleri ve dolayısıyla yapıları oldukça farklıdır. Üretilen et ve süt miktarı doğal olarak çiftlik kapasitesi ile doğru orantılıdır; ancak et ve süt kalitesi bütün işletmelerde olduğu gibi üretim kalitesine bağlıdır.

Tablo 1.2.Türkiye Hayvan Sayısına Göre Büyükbaşİşletme Büyüklükleri¹

İşletmedeki hayvan sayısı (baş)	Toplam işletme varlığına oranı (%)	İşletmedeki hayvanların toplam hayvan varlığına oranı (%)
1-4	59.7	21.6
5-9	21.3	21.3
10-19	12.8	25.4
20-49	5.4	22.9
50-149	0.7	7.0
150-299	0.0	1.2
300+	0.0	0.6

Kaynak: TÜİK (2014)

1.3. Et ve Süt Üretim Çiftlikleri

Daha önce belirtildiği gibi besi çiftlikleri iki gruba ayrılır; süt üreten besi çiftlikleri ve sadece et üreten besi çiftlikleri. Çoğunlukla bu çiftliklerin bir birine çok benzediği sanılır. Aslında fiziki yapı olarak ve işletmecilik olarak tamamen ayrı yapı ve işleve sahiptirler. Sadece besi yapan çiftlikler tüm besleyeceği yavru hayvanları belirli ağırlık veya doğumdan sora belirli aylarda çiftlik dışından temin etmek durumundadır. Süt üreten çiftliklerde ise süt üretimi için hayvan doğumu şart olduğundan çiftlik için gerekli yavruyu bu çiftlikler kendileri üretmektedirler. Hatta bu çiftliklerde doğan erkek buzağılar satılmayıp beslenerek et üretimi de yapılmaktadır; dolayısı ile süt besiciliği et besiciliğinden daha karmaşık ve zordur.

¹ Örnekleme ile yapılan bu çalışmanın genişletme katsayısı desimalli kullanıldığından rakamlar yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

1.3.1. Et ve Et Üretim Çiftlikleri

Sadece et üretmek amacıyla kurulmuş çiftliklerdir. Süt üreten çiftlikler kadar komplike bir sisteme haiz değillerdir. Kaynak girdilerinin dağıtımı faaliyetler ve faaliyetlerin maliyetini çıkartmak süt besiciliğine göre çok kolaydır. Çiftliğe beslenmek üzere yavru buzağular veya belirli ağırlığa erişmiş erkek danalar temin edilir. Bu hayvanlar ağırlıkla kaç aylık olduklarına bağlı olarak gruplara ayrılarak besi programına alınırlar. İstenilen ağırlığa erişen hayvanlar çiftlikten satışa sunulur. Besleme ve bakım anlamında yem girdileri ve diğer maliyeti oluşturan girdilerin hesabı ve maliyet hesapları süt besiciliği ile kıyaslanmayacak kadar basittir.

Et üretiminde sığırın payı %30 kadardır. Kırmızı et üretimi söz konusu olduğunda bu pay artar ve %90'a yaklaşır. Türkiye'de kişi başına hayvansal proteinin %47,3'ü sütten elde edilirken, bu değer Dünya, ABD, AB'de sırasıyla %25,9 ve %31,4, %33,8'dir. Buna karşılık etin Türkiye'de hayvansal gıdalardan üretilen proteine katkısı %38,4 iken; Dünya, ABD, AB'de sırasıyla %44,8, %55,2 ve %46,0'dır. (TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, 2015, s.1-6)

Besicilik, hayvanların maksimum ekonomik canlı ağırlıklarına en kısa sürede ve en ekonomik biçimde ulaşmalarının sağlanması için, besiyeye uygun yöntemlerle bakımı ve beslenmesidir. Sığır besiciliğinde, hayvanların et kalitelerini yükseltmek hedeflenirken, bir taraftan da canlı ağırlıkların artırılması hedeflenir. Buna bağlı olarak bir besi işletmesinin kârlılığında, bu iki faktörü sağlamada gösterdiği başarıyla doğru orantılı olarak artar veya azalır.

1.3.1.1. Etin Besinsel Değeri ve Önemi

Etler, beslenmemizde önemli yer tutarlar. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan etleri kırmızı et; kanatlılar ve su ürünlerinin etleri beyaz et olarak tanımlanır. Etin bileşiminde; protein, yağ, mineraller ve vitaminler bulunur. Etlerin protein miktarı ve protein kalitesi yüksektir. Yağlı etlerin özellikle doymuş yağ ve kolesterol içerikleri yüksektir. Balıklar çok uzun zincirli çoklu doymamış omega-3 yağ asitleri açısından en iyi kaynaktır. Etler; B12 vitamini, demir, çinko gibi birçok vitamin ve mineral açısından zengindir. (Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 2015, s.1-96)

ET; Eksojen (dışsal) aminoasitlerce zengin, gıdalar arasında üretimi kolay, iştah açıcı, açlık duyumunu çabuk gideren, doyurucu yapısında hayati öneme sahip besin öğelerini yeteri miktarda içeren, bu nedenle beslenme bozukluklarını ve hastalıklarını kolaylıkla önleyen vazgeçilmez bir hayvansal besindir.

1.3.1.2. Dünya’da ve Türkiye’de Et Üretimi

Dünyada et ve süt verebilen 800’den fazla sığır ırkı vardır. Bu hayvanların hangisinin ne amaçla üretileceği süt veya et gereksinimine, hayvancılığın yapılacağı bölgeye, iklim şartlarına o bölgedeki yem varlığı ve daha birçok nedene bağlı olarak değişir. Dünyanın süt ve et gereksinimi sınırlı sayıda ırktan karşılanmaktadır. Sığır; insanlar tarafından doğrudan değerlendirilme imkânı olmayan kaba yemleri hayvansal proteine dönüştürür ve süt ile ette birim başına verimi en yüksek türdür.

Tablo 1.3.Yıllar İtibarıyla Türkiye Et Üretimi

TÜRKİYE ET ÜRETİMİ (TON)					
YIL	SIĞIR	KOYUN	KEÇİ	MANDA	TOPLAM
2002	327.629	75.828	15.454	1.630	420.541
2003	290.454	63.006	11.487	1.709	366.656
2004	365.000	69.715	10.301	1.950	446.965
2005	321.681	73.743	12.390	1.577	409.391
2006	340.705	81.899	14.133	1.774	438.511
2007	432.406	118.075	24.360	1.989	576.830
2008	370.619	96.738	13.753	1.334	482.444
2009	325.286	74.633	11.675	1.005	412.621
2010	618.584	135.687	23.060	3.387	780.718
2011	644.906	107.076	23.318	1.615	776.915
2012	799.344	97.334	17.430	1.736	915.845
2013	869.292	102.943	23.554	366	996.155
2014	881.999	98.978	26.770	526	1.008.272
2015	1.014.926	100.021	33.990	326	1.149.262

Kaynak : TÜİK 2015

Türkiye toplam kırmızı et üretimi ve türlerin payına bakıldığında; 2013 yılında 996 bin ton olan üretimimizde %87 ile sığır kesimlerinden elde edilen kırmızı etin ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Daha sonra %10 ile koyun eti, %2 ile keçi eti ve %0,1 ile de manda etinin geldiği görülmektedir. Genel anlamda büyükbaş hayvanlardan elde edilen kırmızı etin oranı daha yüksektir. Son yıllarda küçükbaştan elde edilen kırmızı et üretiminin azalmasının nedenleri arasında en önemlisi olarak, yoğun işgücü gerektirmesi ve beslenmenin meralardan elde edilmesi, örgütlenmenin yok denecek düzeyde olması, yetiştiriciliğin daha çok süt, peynir, yoğurt, yapağı, yün gibi hayvansal ürünler için yapılması vb. gelmektedir. Ancak hayvansal üretimin talebi karşılaması, hayvan sayısının arttırılmasından ziyade hayvansal üretimdeki verimliliğin arttırılmasıyla gerçekleştirilebilir.

Tablo 1.4. Türkiye Toplam Kırmızı Et Üretimine Türlerin Payı (%)

Yıllar	Toplam Üretim (Ton)	Toplam Üretimde Payı (%)			
		Koyun	Sığır ve Dana	Keçi	Manda
2010	780.719	17,4	79,2	3,0	0,4
2011	776.915	13,8	83,0	3,0	0,2
2012	915.844	10,6	87,3	1,9	0,2
2013	996.155	10,3	87,3	2,4	0,1

Kaynak: TÜİK, Hayvansal Üretim Veri Tabanı, 2014.

1.3.2. Süt Üretim Çiftlikleri

Çiftliklerde et ve süt üretmek sanıldığı kadar basit değildir. İşletmedeki personelin eğitilmiş olması, çiftliğe girdi sağlayan kaynakların kalitesi ve en önemlisi canlı bir hayvana verilecek olan yemin özelliği çok büyük önem arz etmektedir. Örneğin dişi hayvanlar doğumundan süt verecek hale gelene kadar geçirdikleri her evrede farklı beslenme programına alınırlar. Süt veren bir ineğe fazla protein verilmesi durumunda karaciğer yağlanması görülür; süt verimi ve döl verimi düşer. Tam tersi, durumunda ise hayvanda karaciğer yetersizliği görülür ve maalesef yine süt verimi ve döl verimi düşer.

1.3.2.1. Dünya’da ve Türkiye’de Süt Üretimi

2012 Yılı verilerine göre sığır dünya süt üretiminin %83’ü, et üretiminin de yaklaşık %21’ini sağlamaktadır. Mandanın dünya süt ve et üretimindeki payı ise yaklaşık %13 ve %1,2 kadardır. ABD de süt üretiminin tamamı büyük baş hayvandan yani sığırdan karşılanır. AB ülkeleri Dünya süt üretiminin yaklaşık beşte birini, ABD ise %12’sini üretir. AB ve ABD et üretiminde sığırın payı sırasıyla, %17,1 ve %27,8’dir. (TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, 2015, s.1-6)

Dünya’da FAO verilerine göre 2012 yılında, kişi başına ortalama süt tüketimi 109.1 kg, 2013 verilerine göre ise yıllık kişi başı ortalama et tüketim miktarları; sığır etinde 6.6 kg, koyun etinde 1.7 kg, kanatlı etinde 13.3 kg olmak üzere toplam 21.6 kg olarak bildirilmiştir. FAO tarafından Mayıs 2014’te yayınlanan bir rapora göre 2014 yılı için kişi başı yıllık et tüketimi dünya ortalaması 42.9 kg olarak öngörülmüştür. Gelişmiş ülkelerde tüketim 76.1 kg, gelişmekte olan ülkeler için 33.7 kg olarak tahmin edilmektedir. (Köseman, Şeker, 2015, s.111-117)

Tablo 1.5. Dünya’da ve Türkiye’de Süt Üretimi

SÜT ÜRETİMİ (Milyon Ton)		
	DÜNYA	TÜRKİYE
2000	580	9,7
2005	655	11,1
2007	685	12,3
2008	700	12,2
2009	716	12,5
2010	732	13,6
2011	753	15,05
2012	770	17,4
2013	782	18,2
2014	802	18,5
2015	818*	18,6

*Tahmin

Kaynak: CNIEL, PZ, FAO, IDF, TÜİK 06/04/2016 Süt Üretimi

1.3.2.2. Türkiye’de Sağır Hayvan Varlığı

TÜİK’e göre 2015 yılında Türkiye’de üretilen 18,654 milyon ton sütün %90.7’si sığırdan elde edilmiştir. Sığırdan elde edilen süt 16.933.520 tondur.

Tablo 1.6.Yıllar İtibarıyla Türkiye Sağır Hayvan Sayıları

YIL	SIĞIR	KOYUN	KEÇİ	MANDA	TOPLAM
2002	4.392.568	13.637.193	3.553.438	51.626	21.634.825
2003	5.040.362	12.477.217	3.126.656	57.378	20.701.613
2004	3.875.722	9.919.191	2.476.574	39.362	16.310.848
2005	3.998.097	10.166.091	2.426.993	38.205	16.629.386
2006	4.187.931	10.245.894	2.420.642	36.353	16.890.820
2007	4.229.440	10.109.987	2.263.630	30.460	16.633.517
2008	4.080.243	9.642.170	1.997.689	32.610	15.751.542
2009	4.133.148	9.407.866	1.830.814	32.361	15.404.189
2010	4.384.130	10.583.608	2.582.539	35.726	17.563.350
2011	4.761.142	11.561.144	3.033.111	40.218	19.395.615
2012	5.431.400	13.068.428	3.502.272	38.205	22.040.305
2013	5.607.272	14.287.237	3.943.318	51.940	23.889.767
2014	5.567.176	14.511.991	4.401.173	54.795	24.535.135
2015	5.535.773	15.362.927	4.578.494	62.999	25.540.193

Kaynak: TÜİK.,2015

1.3.2.3. Süt Üretimi İçin Beslenen Hayvan Türleri ve Holstein

Ülkemizde büyük çiftlikler haricinde, çoğunlukla yerli kara sığır beslenmektedir. Bu sığırların süt verimi oldukça düşüktür.

Belli Başlı Yerli Sığırlar:

- Boz ırk sığırı
- Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) Sığırı
- Güney Anadolu Kırmızısı (GAK) Sığırı
- Yerli Güney Sarısı (YGS) Sığırı
- Yerli Kara Sığırı

Bunun yanında çok daha yüksek süt verimine sahip ithal hayvanların oluşturduğu çiftlikler yaygın şekilde ülkemizde mevcuttur.

Süt Amaçlı Beslenen Başlıca Yabancı Irklar:

- Jersey Sığır Irkı
- Simental Sığır Irkı (Sarı Alaca)
- Shorthorn Sığır Irkı
- Zavot Sığır Irkı
- Guernsey Sığır Irkı
- Ayrshire Sığır Irkı (Dunlop Sığırını)
- Brown Swiss Sığır Irkı (Montofon -Esmer)
- Holstein Sığır Irkı (Siyah Alaca)

Ülkemizde büyük besi çiftliklerinin yüzde 80'ni Holstein ineklerden oluşmaktadır. Bizim örnek olarak seçtiğimiz çiftlikte de süt bu hayvanlardan üretilmektedir; bu nedenle bu sağlıklı inek türü aşağıda kısaca tanıtılacaktır.

Holstein Sığır Irkı (Siyah Alaca)

Görünüm Özellikleri;

- Renkleri Siyah – Beyaz, Kırmızı – Beyaz'dır.
- Siyah ve beyaz kısımların oranı hayvandan hayvana büyük değişiklik gösterir.
- Erkek de dişide boynuzla sahiptir.

Verim Özellikleri;

- Hem et hem de süt yönlü beslenebilir. Ama daha çok süt verim yönü ile kabul görür.
- Süt verimi bir laktasyon döneminde 5.000 ile 7.000 litredir. Fakat ıslah yapılmış ve üstün olanları ile yapılmış seçimler sayesinde 10.000 litre süt verimine rahatlıkla ulaşabilir.
- Cidago yüksekliği 140 ile 155 cm arasında değişmektedir.
- İyi yemlemede günlük ağırlık artışı 800 ile 1.200 gr olabilmektedir.
- Sütündeki yağ miktarı %3 – 3,5 arasındadır.
- Canlı ağırlığı 600 ile 1.000 kg arasında değişir.
- Siyah-Alaca erkek buzağılar, hızlı gelişmeleri nedeniyle buzağı eti üretiminde

kullanılırlar. Bu amaçla bir araya getirilen ve beslenen buzağular, yaklaşık 14-16 haftalık yaşta 120-180 kg ağırlığa ulaştıklarında kasaba sevk edilirler.

- Beside günlük canlı ağırlık artışı 1000-1400 kg arasında değişen bu ırkın erkeklerini 12-15 aylık yaşta kesim ağırlığına ulaştırmak olasıdır. (Et ve Süt Kurumu, Holstein Sığırır Irkı)

Hollanda'nın Kuzey Hollanda ve Batı Friesland bölgelerinde geliştirildiği için bu ırk Holstein-Friesian adını almıştır. Bos primigenius'tan kök almıştır. Bu ırk için çeşitli ülkelerde Holstein-Friesian ve Siyah-Alaca gibi adlar kullanılmaktadır. Türkiye'de bu ırk Holstein, Hollanda ve Siyah-Alaca isimleri ile anılmaktadır. Dünyada en yaygın olan sığır ırklarından birisidir. En çok yetiştirildiği ülkeler arasında Hollanda, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, İngiltere, Almanya, Danimarka, Fransa ve İsrail sayılabilir. Daha az sayıda olmakla birlikte, diğer bütün Avrupa ülkelerinde ve bu arada Türkiye'de de yetiştirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'daki Siyah-Alaca sığırları süt verimine büyük ağırlık verilerek yetiştirildiklerinden, vücut tipi bakımından sütçü ırklara yakındırlar. Avrupa ülkelerinde yetiştirilen Siyah-Alaca sığırları ise tam anlamı ile kombine verimlidir. Bu ırk sığırlar Türkiye'ye 1958 yılından başlayarak getirilmişlerdir.

Siyah-Alaca ırkında vücut örtüsünün rengi siyah-beyaz alacadır; yani hayvanın vücudu üzerinde siyah ve beyaz renkler büyük parçalar halinde yanyana bulunmaktadır. Siyah-Alaca sürülerinde nadiren de olsa düz siyah, düz beyaz ve kırmızı beyaz alaca buzağular da doğabilir. Ancak bu gibi bireyler çoğu ülkelerdeki Siyah-Alaca Yetiştiricileri Dernekleri'nce sürü kitabına (herdbook) kaydedilmezler. Bu ırk Hollanda'nın serin iklimli ve bol otlakları olan bölgelerinde geliştirildiğinden, bakım ve besleme koşulları iyi olmayan yerlerde ve iklimi sıcak bölgelere iyi uyum gösterememektedir.

Siyah-Alaca ırkında inek başına bir laktasyondaki ortalama süt verimi ülkelere göre önemli farklılıklar göstermektedir. Ortalama süt verimi Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da 5500-6500 kg, İsrail'de 5000-5500 kg, İngiltere, Hollanda ve Federal Almanya'da 4250-4500 kg düzeyindedir. Türkiye'de bu ırk sığırlar çok değişik koşullarda yetiştirildiklerinden çeşitli sürülerde süt verimi düzeyleri büyük farklılıklar göstermektedir (3000 kg ile 550 kg arasında). Ortalama laktasyon süresi

300-320 gündür. Siyah-Alaca ırkı dünyanın en yüksek süt veren sığır ırkı olmakla birlikte sütteki yağ oranı diğer kültür ırklarına bakınca düşüktür (%3.5-3.8). Genel olarak sütte yağ oranı yüksek olan ırklarda sütteki diğer katı maddeler (protein, karbonhidrat, v.b.) oranı da yüksek ve yağ oranı düşük olan ırklarda diğer katı maddeler oranı da düşük olduğundan, bu ırkın sütünde yağ dışındaki katı maddeler oranı da düşüktür.

Özellikle Avrupa ülkelerindeki Siyah-Alaca yetiştiriciliğinde, et verimi de süt verimine yakın düzeyde önem taşımaktadır. Bu ülkelerde Siyah-Alaca ırkının ıslahı için uygulanan seleksiyon programlarında süt verimi özellikleri yanında et verimi özelliklerine de yer verilmektedir. Genel olarak, bu ırkın erkek buzağularının ortalama doğum ağırlığı 40-42 kg, 6. ay ağırlığı 160-170 kg, 18. ay ağırlığı 450-500 kg ve 18. aya kadarki günlük canlı ağırlık artışı düzenli bir besleme altında 0.9-1.0 kg kadardır. 1-1.5 yaş arasındaki erkeklere uygulanan 3-4 aylık yoğun beside ise günlük canlı ağırlık kazancı 1.0-1.1 kg düzeyindedir. İneklerin ortalama canlı ağırlığı 550-600 kg dolayındadır. Bu ırk inekler Charolais gibi etçi ırkların boğaları ile birleştirildiklerinde besi gücü daha iyi olan melez kesim hayvanları elde edilebilmektedir. Birçok ülkelerde Siyah-Alaca ırkından et üretiminde saf olarak yararlanıldığı gibi, bu şekilde etçi ırklarla melezleme yapılarak da yararlanılmaktadır.

Siyah-Alaca ırkı Hollanda'nın çok iyi bakım, besleme ve serin iklim koşulları altında geliştirilmiş bir ırktır. Bu nedenle verim yeteneklerin en iyi bir biçimde bol yem üretilen serin iklimli ovalık bölgelerde gösterebilir; sıcak iklim ve fakir bakım ve besleme koşulları altındaki uyum durumu iyi değildir. Bununla birlikte, yüksek süt verme yeteneği ve et veriminin de iyi olması nedeniyle bu ırk dünyanın birçok ülkelerine yayılmıştır ve bu ülkelerdeki sayıları diğer ırklar aleyhine sürekli artmaktadır.

Siyah-Alaca ırkının Türkiye'de yetiştirilmesine 1958 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nden Bursa Karacabey Harası'na getirilen inek ve boğalarla başlanmıştır. Sonraki yıllarda Federal Almanya, İngiltere, İsrail, Danimarka ve tekrar Amerika Birleşik Devletleri'nden devlet hayvancılık kurumlarına ve bazı özel işletmelere Siyah-Alaca inek ve boğalar ithal edilmiştir. Gerek yapılan bu ithaller ve gerekse

ülkede yetiştirilen hayvanlarla Siyah-Alaca sığır popülasyonu giderek büyümektedir. Bu ırk sığırlar Türkiye’de daha çok Ege, Marmara ve Akdeniz Bölgelerinde yetiştirilmektedir. Siyah-Alaca ırkının en yaygın olduğu iller Bursa, Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Manisa, İstanbul, Tekirdağ, İzmit, Sakarya, Adana ve Antalya illeridir. Bu illerde saf Siyah-Alaca yetiştiriciliği yapan modern işletmeler vardır. Ayrıca, bu illerdeki yerli ırk sığırların Siyah-Alaca ırkı ile melezlenerek ıslah edilmeleri için de çalışmalar yapılmaktadır. Sun’i ve tabii tohumlama yoluyla yürütülen bu çalışmalar için gerekli Siyah-Alaca boğaları, ilgili bölgelerde bulunan devlet hayvancılık kurumlarındaki elit Siyah-Alaca sürülerinden ve özel sığırcılık işletmelerinden sağlanmaktadır.

1.4. Süt, Süt Ürünleri ve Et Üretiminin İnsan Yaşamındaki Yeri ve Önemi

İnsanoğlunun ilk varoluşundan başlayarak hayvansal ürünler, beslenmesinde çok önemli bir yer tutmuştur. Doğal ortamda avlanarak beslenen insanlar ateşin keşfedilmesi ile birlikte et ve et ürünlerini tüketmekten asla vazgeçmemişlerdir. Bitkisel kökenli gıda maddeleri ile beslenme daha çok sıcak ve ılıman iklime sahip Ege, Akdeniz, Karadeniz gibi bölgelerde bir miktar etin önüne geçmekle birlikte süt, süt ürünleri ve yumurta her bölgede tüketime sahiptir. İnsanın, doğumuyla başlayan süt ile beslenme, gelişme döneminde ve sağlıklı olarak gelişmesinde önemli yere sahiptir. Dünya sağlık örgütü (WHO) sağlıklı her insanın vücut ağırlığının her kilogramı için 1 gr protein tüketmesini önermektedir. Yine bu proteinin % 42 sinin hayvansal kökenli olmasını tavsiye etmektedir.

Türkiye’de TÜİK verilerinden yararlanarak tahmin edilen 2013 yılı kişi başı et tüketimi 32.5 kg olup bunun %60’ı (19.4 kg) kanatlı eti, %35’i (11.4 kg) büyükbaş eti, %5’i (1.7 kg) küçükbaş etidir. 2008-2013 döneminde kişi başı toplam et tüketimi %49; büyükbaş eti tüketimi %120, küçükbaş eti tüketimi %7 artmıştır. Türkiye’de kişi başı içme sütü tüketiminin ise 37.3 kg olduğu ifade edilmektedir. (Köseman, Şeker, 2015, s.111-117)Günümüzde artan dünya nüfusunun yeterli, dengeli ve sağlıklı şekilde beslenebilmesinin önemli bir problem olduğu gerçeği göz önüne alındığında, hayvancılık sektörünün ülkelerin önemli ekonomik faaliyet alanlarından birisi olduğu açıkça anlaşılmaktadır.(Köseman, Şeker, 2015, s.111-117)

Süt ve süt ürünleri grubunda yoğurt, peynir ve süt tozu gibi süttten yapılan besinler yer almaktadır. Bu besinler protein, kalsiyum, fosfor, B2 vitamini ve B12 vitamini olmak üzere birçok besin öğesinin önemli kaynağıdır. Başta yetişkin kadınlar, çocuklar ve gençler olmak üzere tüm yaş gruplarının bu grubu her gün tüketmesi gerekir.

Harika bir gıda maddesi olan süttün besin değerini, bileşimine göre beş başlıkta sayabiliriz. Bunlar;

- Laktoz (Süt şekeri),
- Süt yağı (Dengeli beslenmede yeterli miktarda yağın gıdalarla birlikte alınması önemlidir).
- Süt proteini (Vücudun yapı taşı olarak kabul edilen proteinlerin beslenmede önemli bir yeri bulunmaktadır).
- Mineral maddeler (Fosfor ve kalsiyum),
- Vitaminler.

Tablo 1.7. Sütlerin Bileşimi

Bazı Sütlerin Bileşimi					
SÜTLER	SU (%)	PROTEİN (%)	YAĞ (%)	LAKTOZ (%)	MİNERAL MADDE (%)
İnek Sütü	87,3	3,4	3,5	4,8	0,75
Keçi Sütü	87,14	3,71	4,09	4,20	0,78
Koyun Sütü	82,90	5,44	6,24	4,29	0,85
Manda Sütü	82,09	4,16	7,96	4,86	0,78

Kaynak:Et ve Süt Kurumu (ESK)

1.4.1. Kişi Başı Protein İhtiyaç Oranları

Hayvansal besindeki protein miktarı ette %15-20, balıkta %19-24, yumurtada %12, sütte %3-4, peynirde ise %15-25'dir. Sağlıklı beslenme için kırmızı et, beyaz et, süt, yumurta gibi hayvansal ürünlerin düzenli olarak tüketilmesi gerekmektedir. FAO

verilerine göre ülkemizde tüketilen günlük protein miktarının % 72' si bitkisel kökenli Gıda maddelerinden karşılanmaktadır. (Tigem, 2014, s.1-50)

Tablo 1.8. 2011 Yılında Kişi Başına Düşen Günlük Protein Oranları

Ülke	Bitkisel Protein (gr/kişi/gün)	Hayvansal Protein (gr/kişi/gün)	Toplam Protein (gr/kişi/gün)	Oran (%)
AB Ülkeleri	43	61	104	58
ABD	38	71	109	65
Afrika Ülkeleri	53	16	69	24
Dünya	48	32	80	40
Türkiye	72	33	105	31

Kaynak: FAO

BÖLÜM 2: GENEL TANIMLAR VE HESAPLARA ESAS OLACAK TEMEL BİLGİLER

Bu başlık altında süt ve et üretimi esnasında çiftlikte bulunan hayvanlara ait genel bilgiler verilecektir. Hayvanlar tanıtılacak bu hayvanlara verilen yemler ve besicilikte kullanılan terimler tanımlanacaktır. Ayrıca çiftlikteki hayvanların büyüme süreleri, sürüye katılım ve sürüden ayrılma gibi evreleri özetlenecektir.

2.1. Doğumundan Ölümüne Kadar Büyükbaş Hayvanlar ve Hayvanlara Verilen Adlar

Hayvanlar doğumlarından ölümlerine kadar yaşadıkları dönemlerde (evrelerde) farklı adlarla anılırlar. Dişi veya erkek olmaları bu adlandırmalarda önemli rol oynar.

Aşağıdaki tabloda hayvanlarının yaş ve cinsiyetlerine bağlı olarak aldıkları isimler görülmektedir.

Tablo 2.1. Hayvanlara Verilen Adlar

Doğumdan Sonraki Gün Sayısı	Dişi	Erkek
60 Güne Kadar	Dişi Buzağı	Erkek Buzağı
60-120 Gün Arası	Küçük Boy Dişi Dana	Küçük Boy Erkek Dana
120 Gün'den - 240 Gün'e Kadar	Orta Boy Düve	Orta Boy Erkek Dana
240 Gün'den Tohumlandığı Güne Kadar	Büyük Düve	-
Tohumlandıktan Sonra 9 ay Boyunca	Gebe Düve	-
Doğumdan Sonra Bir Sonraki Doğuma 2 ay Kalana Kadar	Süt Veren İnek	-
Doğuma Kadar 2 Ay Süre Boyunca	Kuruya Çıkmış İnek	-
240 Günden 450 Güne Kadar	-	Büyük Boy Erkek Besi
450 Günden Sonrası	-	Tosun
Damızlık Olarak Kullanılmayan Boğalar	-	Öküz

2.1.1. Dişi Hayvanlar

- a- Doğumundan 60 gün dolana kadar “**dişi buzağı**”
- b- 60 ila 120 gün arası “**küçük dana**”
- c- 120 ila ile 240 günarası“**küçük düve**”
- d- 240 günden tohumlanacağı doneme kadar geçen süre “**dişi düve**”
- e- Tohumlandıktan sonra (minimum 15 aydan sonra) doğuma kadar olan 9 ay boyunca “**gebe düve**”
- f- Doğumdan sonra bir sonraki doğuma 2 ay kalana kadar “**süt veren inek**”
- g- Doğuma kadar iki ay süre boyunca “**kuruya çıkmış inek**”

2.1.2. Erkek Hayvanlar

- a- Doğumundan 60 gün dolana kadar “**erkek buzağı**”
- b- 60 gün 120 güne kadar “**erkek dana**”
- c- 120 günden 450 güne kadar, sonraher 4 ayda bir besi programı değişerek 15 ayı geçtikden sonra “**Tosun veya Boğa**” adını alıyorlar. 15 aydan önce tohumlamada kullanmak doğru kabul edilmez. Damızlık erkekler damızlık amaçlı kullanıldıkları sürece Boğa adını alırlar.
- d- Damızlık olarak kullanılmayan boğalara “**Öküz**”
Öküzler damızlık olarak kullanılmaz iken yakın zamana kadar tarımda tarlaları işlemek amacıyla güçlerinden faydalanılıyordu.

2.2. Hayvan Beslemede Kullanılan Başlıca Ürünler ve Beslenme

Süt Sığırlarının Beslenmesinde Temel İlkeler;

- Kuru madde oranı,
 - Enerji,
 - Protein
- vb. gibi hayvanların ihtiyacı olan besinler dengeli şekilde hayvanlara verilebilmelidir.

Hayvan beslemede kullanılan ürünler aşağıdaki başlıklar altındasınıflanır; bunlardan **kaba** ve **kesifyemler** en yaygın kullanıma haizdir. Sadece bu yemlerdeki besin değerleri dikkate alınarak hayvanlar beslenebilmektedir.

- Kaba yemler
- Kesif karma yemler
 - Arpa, yulaf,mısır gibi tane yemeler,
 - Ayçiçeği küspesi,pamuk tohumu küspesi gibi yağlı tohum küspeleri,
 - Muhtelif kepek, bonkalitvb. gibi değirmen artıkları,
 - Melas ve kuru pancar posası gibi şeker fabrika artıkları,
 - Vitaminler, tuz ve diğer mineral maddeler.
- Posalar
- Diğer besin değeri olan bitkiler

2.2.1. Kaba Yemler

Kısmen çiftlikte yetiştirilen veya satın alınan büyük hacme sahip yemler “**Kaba Yem**”olarak adlandırılır. Kesif yem tarif ettiğimiz diğer yemlere göre birim ağırlık veya hacimsel olarak maliyeti 1/3 oranında daha düşüktür. Bu yemler en az %18 ham selüloz içerir.

Kaba yemlerin tüm yem maliyeti içerisindeki oranıyaklaşık %30-40 civarındadır.

-Silaj:Mısır silajı süt üretimi yapılan çiftliklerde hayvanların en önemli yemidir. Hayvan başına günlük 25-30 kg'a kadar yedirilebilir. Mısır silajı enerji açısından oldukça zengindir, ama protein bakımından yeterli değildir. Mısır silajının yanında protein bakımından zengin yağlı tohum küspeleri, fiğ, yonca, ve korunga gibi baklagil kuru otları kullanılmalıdır.

Genetiği ile oynandığı söylenen boyu 4 metreyi geçen bir tür mısır. Mısır belirli boy ve üzerindeki mısır koçanları belirli dolgunluğa eriştiğinde biçim yapılıyor. Biçim özel mısır biçen biçerdöverler ile yapılıyor; tüm mısır gövdesi yaprakları ve koçanları ile birlikte ince ince kıyılarak depo alanına sevkediliyor. Özel vakum altında 500 ve 1000 kg' lık balyalar halinde naylon paketlerde vakumlanarak depolanıyor veya özel beton bölmelerde basınç altında sıkıştırılarak üzeri kapatılıyor ve fermentasyona bırakılıyor.

-Saman:Buğday üretimi sonrası buğdayların saptan ayrılması sonucu kalan kısmına saman denir ve tarlada biçim sonrası biçerdöverler tarafından bir dizi halinde

bırakılır. Özel balya makineleri ile toplanan samanlar üzeri yağmurdan korunmuş büyük hangarlara istiflenir. Arpa ve yulaf samanı da benzer şekilde biçilir ve depolanır. Bu üç samanın da besin değeri bir birinden farklıdır.

-Yonca:Kaba yemler içerisinde besin değeri en yüksek olanıdır, dolayısı ile birim hacim veya ağırlığı daha pahalıdır. Saman ve silaj her yıl yeniden dikilmesi gereken ve bir yıllık çaba sonunda elde edilen yemlerdir. Yonca ise bir dikimden sonra her yıl 4 ila 6 arasında biçim yapılarak kurutulup depolanan bir yemdir. İlk dikim maliyeti fazla olmakla birlikte 7 yıla kadar ürün alınabildiği için bir daha dikim maliyeti söz konusu değildir her yıl sulama ve bakım yani gübre takviye maliyeti söz konusudur.

2.2.2. Kesif Yemler

Genellikle fabrikalarda hazırlanıp torbalar halinde çiftliklere sevk edilen yemlere Hayvanların özellikle enerji protein ve diğer besin maddeleri yönünden ihtiyaçlarını dengelemek amacıyla organik maddelerce zengin ve sindirilme oranı yüksek belirli formülasyonlara göre yem fabrikaları tarafından üretilen yeme “**Kesif Yem**” adı verilir. Bazı büyük çiftliklerde bu yemler kendi yem hazırlama tesislerinde hazırlanmaktadır.Bu kesif yem olarak tarif ettiğimiz yemler “**Dane Yemler**” ve “**Küspeler**” olarak iki ana gruba ayrılır.

2.2.2.1. Dane Yemler

Bütün dane yemler kırılarak, ezilerek veya öğütülerek hayvanların yiyeceği duruma getirilir. En fazla kullanılan dane yemleri sıralayacak olursak; buğday, arpa, yulaf, çavdar, tritikale, dane mısır, dane soya, buğday kepeği vb.leri.

2.2.2.2. Küspeler

Küspeler: soya küspesi, ayçiçeği tohumu küspesi, pamuk tohumu küspesi, keten tohumu küspesi, çavdar, arpa, yemlik bezelye ve patates, tohumu küspeleri, vb.leri.

2.2.3.Posalar

Bu besin değeri oldukça fazla ve değişik besin maddeleri içeren gıdaların hayvanlara verilirken gramajının iyi ayarlanması gerekir. Uzman bir kişi olmadan bu besinlerle

yapılan besi işlemleri hayvanlara zarar verebilir. Yaş şeker pancarı posası, melaslı kuru pancar posası, bira malt posası, vb.leri.

2.2.4. Diğer Besin Değeri Olan Bitkiler

Yüksek besin değerine sahip bu besinlerin de hayvanlara hangi dönemde ne kadar verileceği yine bir uzmanlık işidir. Bu yemler hayvanlara verilmeden önce temizlenmeli ve doğranmalıdır. Hayvan pancarı, seker pancarı, pancar yaprakları, patates, havuç, çayırlar ve meralar, yeşil otlar, kuru otlar, vb.leri.

2.3. Hayvanlarda Beslenme ve Rasyon

Çiftlikte süt üretiminin en önemli girdilerinden birisi hayvanlar için gerekli besin teminidir. Yukarıda bahsedilen yemler ve daha birçok alternatif yem kaynakları hayvan beslemede kullanılmaktadır.

Bir tek buzağılar doğumlarından itibaren 2 ay süre ile süt ile beslenirler ancak ilk beş günün sonunda buzağı başlatma yemi adı verilen yem sürekli önlerinde durur bu iki aylık dönem boyunca su gereksinimini karşılaması için önlerinde su da bulundurulur. Buzağıya en az 3-4 gün annesinin sütü verilir (ağız sütü) .

Ağız sütü; annesinin memesi ilk aşamada kirli olabilir endişesi ve ne kadar süt içtiğini görmek anlamında sterilize edilmiş buzağı biberonlarında verilir. Ağız sütünün soğumamış mümkün ise 37-38 °C olması tercih edilir.

Buzağılara genellikle sabah ve akşam olmak üzere günde iki defa süt verilir. Buzağılar ağırlıklarına göre süt içerler dense de çiftlikte onlarca buzağı olunca genelde hepsine aynı miktarda süt verilir. Buzağuların günlük sıvı gereksinimleri 8-10 litredir bu nedenle süt haricindeki kısmı su ile tamamlarlar. Her gün su kapları temizlenir ve taze su konur. Hayvanların önünde sürekli su bulunmalıdır; ara ara su konmaz.

Buzağıları erkenden kesif yeme alıştırmak süt kaynaklı olan ve ölümlerle sonuçlanabilen ishal ölümlerinden ve bir nebze süt maliyetinden de kurtulur. Yemlikler her gün temizlenmeli ve taze yem konulmalıdır. Bu anlamda çiftliklerde sırf buzağılardan sorumlu bir tekniker bulundurulmalıdır. Buzağılara verilen süt

genelde 60 günün sonunda sona erer ve bu dönemde hayvanlar kendilerini besleyecek buzağı başlama yemini tüketir duruma gelmiş olurlar.

2.4. Süt Hayvancılığında Kullanılan Bazı Önemli Terimler ve Anlamları

2.4.1. Sığır

Çoğunlukla evcil olan inek, öküz, manda, camız gibi büyük baş hayvanlara verilen addır. Geviş getiren ve çift toynaklı olan bu hayvanların dişilerinin etinden, sütünden erkeklerin ise et ve gücünden faydalanılır.

2.4.2. Rasyon

Hayvanların beslenmesi için hangi yaş grubundaki hayvana hangi besinin ne oranda verileceğini gösteren beslenme programıdır. Hayvan besleme uzmanlarınca günlük, haftalık veya aylık listeler halinde oluşturulur. Bu program sayesinde her yaş ve grupta hayvanın her gün nasıl besleneceği belli olur. Rasyon bir çiftlikteki en hassas ve çiftliğin geleceğini belirleyen konudur. Yanlış rasyon hayvanlarda süt verim kaybı, aşırı kilo ve doğum güçlüğü, aşırı zayıflık, ayak mantarı ve daha birçok hastalığa hatta hayvan ölümüne yol açabilir. Diğer bir zarar da çiftlik gideri lüzumsuz yere çok yüksek olabilir.

2.4.3. Laktasyon

İneklerin doğum sonrası süt verme dönemine “**laktasyon dönemi**” denir. 300 gün civarında süt veren inek birinci laktasyon döneminde dir. Her doğumda bu dönem sıra ile numara alır. Örneğin üçüncü doğum sonrası süt verdiği dönemde inek üçüncü laktasyon döneminde dir. İleri laktasyon dönemlerinde ineklerde süt verimi düşmekte ve ekonomik olmaktan çıkmaktadırlar; dolayısı ile cinslerine göre genellikle 6. veya 7. laktasyon döneminde ekonomik ömürlerini doldurarak çiftlikten uzaklaştırılırlar.

2.4.4. İnekler İçin “Kuru Dönem”

İneklerin sağımı 300 gün civarındaki laktasyon dönemi sonrası doğum yaklaştığı için ineklerin sağım işleri durdurulur. Bu durdurma işlemi sonunda inekler süt verme yerine karınlarındaki yavruyu beslerler. Bu süt verme işleminin durdurulmasından

doğuma kadar olan süreye “**kuru dönem**” denir. 45 ila 60 gün arasında değişir. Bu süttten çıkarma işlemi yavaş yavaş veya aniden yapılır. Son yıllarda bu işlem aniden yapılmaktadır. Kuruya çıkan ineklerin beslemesi yani rasyonu farklıdır; yani süt veren ineğe göre günlük beslenme maliyeti daha düşüktür. Kilo almaması doğumun kolay olması açısından önemlidir. Özel bir beslenme programına alınırlar ve bu hayvanlar süt veren ineklerin ahırından uzaklaştırılarak ayrı bir bölme alınrlar.

2.4.5. İneklerde Kızgınlık

Dişi hayvanların doğumdan sonraki 45 gün ila 60 günlük bir süre içerisinde hareketlerinde ve davranışlarında farklılık başlar. Bu farklılık hayvanda aşırı hareket diğer hayvanların üzerine hoplama gibi belirtiler gösterir. Bu dönem çiftlikte uzman kişilerce izlenir ve bu hareketlilik hayvanların erkeği kabul etme arzusunu gösterdiğini bildirir. İneğin “**kızgınlık**” gösterdiği anlaşılır. Yani tohumlanmaya hazırdır ve suni olarak döllenir. Bu kızgınlık modern tesislerde ineklerin boyun veya ayaklarına takılan özel aletlerle izlenir. Akşama kadar hayvanın hareketlerini kaydeden bu alet, inek sağıma girerken bilgisayara aktarır ve kızgınlık gösteren hayvana ait bilgiler ilgili kişilerce izlenir ve döllenir. Buzağılardoğduktan sonra 15 ayı tamamlamadan kızgınlık gösterse bile tohumlanmaz.

2.4.6. Tohumlama (Dölleme)

Kızgınlık gösteren hayvana erkek spermalarının suni yollarla verilmesidir. Bazı hayvanlar bu tohumlama sonucunda gebe kalmazlarsa çiftlikte bulunan bir boğa ile çiftleştirilmektedir. Boğa ile çiftleştirme metodu çok yaygın değildir. Boğa ile dölleme metodunun tüm hayvanlara uygulaması söz konusu olamaz. Boğa veya boğaların spermalarında olan bir hastalık tüm yavruya intikal ederekten çiftliğin geleceğini yok edebilir.

2.4.7. Döl Verimi

Normalde bir inekten bir yıl içerisinde bir yavru almak gerekir. 9 ay hamilelik, 3 ay gözlemlene ve tohumlama dönemi. Yavru alma süresi bir yılı geçtiği takdirde belli bir periyotda üretilecek olan toplam yavru sayısı düşeceğinden dolayısıyla çiftlik veriminde de düşüş olacaktır.

2.4.8. Döl Kontrolü

Soy kütüğü ve verim kayıtlarının düzenli tutulduğu, yeterli teknik altyapı, uzman personel ve hayvan varlığına sahip kuruluşlar tarafından yürütülen ve damızlıkları, dölllerinin verimlerine göre seçmeyi sağlayan uygulamadır.

2.4.9. Yavru Atma

Tohumlama sonrası 2 ay sonra hayvanın gebeliği ultrason cihazıyla kontrol edilir. Bazı durumlarda yemleme yanlışlığı veya başka nedenlerle hayvan yavruyu düşürür. Bu olaya “**yavru atma** “ denir.

2.4.10. Senkrozasyon (Kızgınlık göstermeyen)

Döl tutmayan hayvanların bir sonraki dönemde döl tutması için tedavi edilerek hazırlanması ve tekrar dölllenme işlemine verilen addır.

2.4.11. “Ari” Çiftlik

Ülkemizde hayvan hastalıkları fazla olduğundan tamamen hastalıktan ari çiftlikler yaratarak bu sorun çözümlenmeye çalışılmaktadır. Bu nedenle devlet ari’lik için müracaat eden çiftliklerde sıkı denetim yaparak “**arilik**” sertifikası vermektedir. Bu sertifikaya sahip olana kadar iki ayda bir kontrol, sertifikadan sonra bir yıl süre ile altı ayda kontrol ve daha sonra yılda bir kontrol yapılır. Ari olan çiftliklerdeki hayvanlar daha değerlidir ayrıca devletin bu çiftliklerde bulunan inek ve buzağılara hayvan başına normal destek dışında arilik desteği de vardır.

2.4.12. “Onaylı” Çiftlik

Ari çiftlik sertifikasına sahip çiftlikler devletin istediği bazı önemli kraterleri yerine getirerek bu sertifikaya sahip olurlar. Bu sertifikaya sahip çiftlikler kendi kendini denetleyebilmektedir. Devletin hayvan başına ilave onaylı desteği söz konusudur.

2.4.13. Devlet Desteği

Devlet tarım yapan çiftçilerin desteklenmesi için ekim yapılan alanlarda bitkiye göre dekar başına maddi destek, süt üretiminde cüzi de olsa süt litresi başına destek ve son

günlerde dekar başına mazot desteğide söz konusudur. Bu destekler genellikle yılda bir defaya mahsus verilmektedir.

Aşağıdaki tabloda 2017 yılına ait Büyükbaş Hayvancılıkta verilen Devlet Destekleri gösterilmiştir.



Tablo 2.2. Büyükbaş Hayvan Desteklemeleri

1) Buzağı – Malak Desteği	TL/ Bağ
4 ay ve üzeri buzağı-malak (81 il)	350
Soykütüğü (81 il)	500
Döl Kontrolü	50 (İlave)
2) Süt Primi	Birime Destek
Soğutulmuş manda,koyun,keçi,inek sütü	Bakanlıkça belirlenir
3) İslah amaçlı süt kalitesinin desteklenmesi projesi kapsamında yapılacak analizler için süt içeriğinin tespiti amacıyla Adana, Aksaray, Balıkesir, Bursa, Erzincan, İzmir ve Uğak illerinde	Birime Destek
Her bir sđđır için	Bakanlıkça belirlenir
4) Yem Bitkileri	Birime Destek
Yonca (sulu)	60TL/dekar/yıl
Yonca (kuru)	35TL/dekar/yıl
Korunga	45TL/dekar/yıl
Tek Yıllıklar	40TL/dekar/yıl
Silajlık Tek Yıllıklar	55TL/dekar/yıl
Silajlık mısır (sütü)	90TL/dekar
Silajlık mısır (kuru)	45TL/dekar
Yapay çayır-mera	150TL/dekar
5) Hayvan Hastalıkları Tazminatları	Birime Destek
Kıymet takdir komisyonu tarafından belirlenir	
6) Hayvan Bağı Ödeme	Birime Destek
Hastalıktan ari işleme	200TL/bağ
Onaylı süt çiftliği desteği (ilave)	60TL/bağ

Tablo 2.2.’nin devamı:

7) Aşı Desteği	Birime Destek
Şap Aşısı (büyükbaş)	0,75TL/baş
Brucellosis (büyükbaş)	1,50TL/baş
Küpe Desteği	1,00TL/baş
8) Atık Desteği	Birime Destek
Büyükbaş hayvan atıkları (aşılama sonrası)	400TL/baş
9) Hayvan Gen Kaynakları	Birime Destek
Büyükbaş koruma	550TL/baş
Sığır pedigrili koruma	800TL/baş
10) Çiğ Sütün Değerlendirilmesi	Bakanlıkça belirlenir.
11) Besilik Erkek Sığır Desteği	
Bakanlık kayıt sistemlerine kayıtlı, yurtiçinde doğmuş ve besi süresini tamamlamış erkek sığırları (manda dahil) mevzuatına uygun kesimhanelerde kestiren sözleşmeli besicilik yapan yetiştiriciliğe 1-300 baş arası kestirdikleri hayvan başına 200TL destekleme ödemesi yapılır.	

Kaynak: <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Tarimsal-Destekler/Hayvancilik-Desteklemeleri>

2.4.14. Karkas Et

Bir hayvan kesime gittiğinde derisi, kafası, ayakları, içkembesi ve diğer iç organları alındıktan sonra kalan ete “**karkas et**” denir.

2.4.15. Ön Soy Kütüğü

Anne ve babası belirli ancak, ebeveynlerinin verim kayıtları olmayan, mensup olduğu ırkın özelliklerini taşıyan hayvanlar için oluşturulan geçici kayıt sistemine verilen addır.

2.4.16. Soy kütüğü

Pedigri düzenlemeye esas olacak bilgilerin düzenli olarak toplandığı veri tabanıdır.

2.4.17. Pedigri

Soy kütüğüne kaydedilen damızlıklarla, hayvanlara ait isim,orijin,renk, eşkal,cinsiyet,doğum tarihi, verim kayıtları, yetiştiği çiftlik ve hayvanların soylarına ait bilgileri içeren belgedir.

2.4.18. Damızlık

Yetiştirildiği ülkede veya bölgede ırkına özgü özellikleri taşıyan, yüksek verimli, hastalıklardanari, damızlık belgesi veya saf ırk sertifikası bulunan hayvana “damızlık”denir.

2.4.19. Damızlık İşletmesi

Bakanlıkça onaylanmış ve damızlık hayvan yetiştirebilen çiftliklere verilenad.

2.4.20. Birlik

Hayvancılık konusunda faaliyet gösteren yetiştirme, hayvansal üretim, ıslah ve pazarlama amaçlı kurulan şirketler.

2.4.21. Süt Verimi

Bir inekten 24 saat içerisinde (bir gün boyunca) alınan süt miktarıdır. (Litre/Gün)

2.4.22. Laktasyon Süt Verimi

Süt veren bir ineğin doğumdan hemen sonra saymak şartı ile 305 gün içerisinde verdiği toplam süt miktarıdır. (Litre/Laktasyon)

2.4.23. Kolostrum (Ağız) Sütü

Halk arasında ağız sütü olarak da bilinen Kolostrum sütü, doğumdan sonra ilk 4-5 günanne tarafından yavruya verilen ilk süttür. Bileşimi normalden farklıdır ve sarımsı renkte hafif tuzlu ve tatlıdır. Normal sütle karıştırılmamalıdır. Bileşiminde yüksek oranda protein ve bağışıklık kazandıran immunoglobulin içerir. Laktoz ve süt yağı normal süte göre daha düşüktür. Yüksek oranda serum protein içerdiklerinden

ve yüksek pH derecesinden dolayı kaynatıldıklarında pıhtılaşma göstermektedirler. Hamileliğin sekizinci ayında oluşumunu tamamlar. Antikorve immunoglobulin bakımından zengindir. (https://tr.wikipedia.org/wiki/Kolostrum_Sütü)

Hayvanların doğdukları hastalıklardan korunması için mutlaka annelerinin ilk sağım sütü olan ağız sütünü içmeleri gerekir.

2.4.24. Yaşam Evresi

Hayvanlar doğumdan itibaren belli aylar içinde dişi dana, küçük düve, orta boy erkek dana gibi farklı isimle anılırlar; Bu farklı isimle anıldıkları her dönem maliyet hesaplarında yaşam evresi olarak adlandırılmıştır.

2.5. Süt Üreten Çiftliklerdeki Hayvan Hastalıkları

Çiftlikte yaşayan hayvanlar birçok hastalıkla karşı karşıyadırlar. Verem, Şap gibi çiftliği karantinaya ve hayvanları kesime götüren hastalıkların yanında mastitis, ketozis gibi . Buzağılarda ishal ciddi bir sorundur ve buzağı ölümleri ülkemizde oldukça yüksek orandadır; bu nedenle devlet son çıkardığı kanunlar ile 4 ayı tamamlayan buzağılara (erkek ve dişi ayrımı yapmaksızın.) ciddi teşvikler vermektedir.

Çiftliğin en önemli gelir kaynağı olan süt hayvanlarının sağlık durumu ve rasyona bağlı olarak değişmektedir. Rasyon yani beslenme çok önemlidir, ancak hasta bir hayvanı tedavi etmeden beslenme anlamsız ve yanıltıcıdır. Hayvanların hastalık türüne göre süt verimi düşmekte sağlık giderleri doğal olarak artmaktadır. Buzağılarda sağlıklı büyümesi hem çiftliğin geleceği hem gelirleri açısından çok önemlidir. Hastalıkların zamanında teşhis edilmesi ve uygun tedavilerin yapılması, çiftliklerde maliyetleri ciddi anlamda düşürecektir. Mastitis ve ayak hastalıkları en sık görülen hayvan hastalığıdır.

2.6. Sürü Yönetimi, Çiftlik Hayvanlarının Üreme ve Hayvanların Çiftlikten Ayrılma Süreleri

2.6.1. Sürü Yönetim Programı

Döl verimi bir çiftlik için hayati önem taşıyan konulardan birisidir. Buzağılama aralığı olarak da adlandırılan sürenin 365 günü geçmemesi istenir. Çiftliklerde temel amaç her yıl bir sağlıklı buzağı elde etmek ve buzağıyı büyütüp sürüye katmak veya satarak gelir elde etmektir. Döl veriminin istenilen seviyede tutulması sürü yönetiminde temel amaçtır. Döl verimi birtek parametreye bağlı olmayıp birçok faktör bu verimi etkilemektedir.

Döl verimi iyileştirme amaçlı sürü yönetim programının aşağıdaki dört ana konu kapsayacak şekilde hazırlanması gerekir.(Kumlu, 2004, s.51)

- Sürü izleme
- Üreme sürecinin denetlenmesi
- Genetik ıslah
- Dengeli beslenme

Çiftliğin fiziki yapısı, çiftlik koşulları, çalışan kişilerin eğitim durumu, çalışanların bir disiplin ve görev bilinciyle davranışı, mevsim koşulları vs.gibi birçok faktörün göz önüne alınarak sürü yönetiminin yapılması gerekir. Sürü yönetimi sanıldığı kadar kolay değildir; bazı faktörler denetimden kaçabilir ve çiftlikte kayıp yaşanabilir; küf içeren bir silajın hayvanların tamamında sağlık sorunu yarattığı gözlenmiştir. Yem veren kişinin bir defalık dikkatsizliği tüm sürü sağlığını bozmaya yetebilir.

2.6.1.1. Sürü İzleme

Hayvanlara doğar doğmaz isim ve bir numara verilmektedir. Hayvanı tanımlayan bilgi plastik şeritlere yazılarak kulaklarına küpe olarak takılmaktadır. Aynı zamanda doğum ve ölüm bilgileri gün içinde devletin ilgili birimlerine aktarılmakta ve ülke genelinde hayvan varlığı kayıt altında tutulmaktadır. Hayvanlara verilen bu numara ve isimin yanında merkezi bir bilgisayarda bu hayvanların anne ve babaları ile ilgili bilgilerde işlenmektedir. Böylece bu hayvanın 4-5 nesil soyu belirlenmekte ve

genetik yapısı her an göz önünde bulunmaktadıdır. Bu isim ve numara ölene kadar soy kütüğünde sürü yönetim programında durmakta bu hayvanlarla ilgili günlük süt verimleri, hastalıkları uygulanan tedaviler kayıt altına alınmaktadır. Bu kayıtlar hayvanla ilgili bir sorun olduğunda incelenmekte ve sorunun giderilmesinde yardımcı olmaktadır.

İneklerin kızgınlık gösterdikleri anda yaklaşık 8 saat içerisinde tohumlanmaları gerekir, yoksa döl tutmayacaktır. Ayrıca bu tohumlanan hayvanın 19-21 gün içerisinde tekrar kızgınlık belirtisi göstermemesi gerekir; gösterirse inek hamile değil demektir ve tekrar tohumlama gerekir.

Tohumlandıktan 6 ila 8 hafta sonra gebelik testi yapılır ve hayvanın kesin olarak gebe olup olmadığı belirlenir. Kızgınlığın ve tohumlamanın izlenmesi son derece hayati önem taşıdığından her çiftlikte bu durumun izlendiği programlar mevcuttur.

2.6.1.2. Üreme Sürecinin Denetlenmesi

Doğum anından başlayarak anne ve yavrunun sağlığının denetlenmesi, doğum prosedürlerinin eksiksiz yerine getirilmesi esastır. Doğumların doğal yolla gerçekleşmesi arzu edilen bir durumdur; hayvan doğumda problem yaşıyor ise derhal veteriner müdahalesi gerekir. Sürü izleme programının ciddi bir bölümünü oluşturan üreme süreçleri doğumdan itibaren annenin izlenmesi, tekrar kızgınlık gösterme zamanının belirlenmesi ve tohumlanması dikkatle izlenir. Tüm bu devreler kayıt altına alınır, hayvan gebe kalmıyor ise nedenleri araştırılır. Hastalığı iyileşmeyen, süt verimi artmayan, zamanında tohumlandığı halde (en az iki kez) gebe kalmayan hayvanlar sürüden uzaklaştırılır.

2.6.1.3. Genetik Islah

Döl verimini en üst seviyeye çekmek amacıyla genetik olarak çok iyi gebe düve yetiştirmek esas amaçtır. Bu amaçla sperm seçimi veya uygun boğa seçimi çok önemlidir. Yavruları iri olan dolayısı ile ineklerde zor doğuma sebep olan sperm ve boğalar kullanılmamalıdır. Düveler için kriter yüksek süt verimine sahip, üreme ve metabolik sorunları olmayan, soylarında yumurtalıklarında kist oluşum riski

olmayan düveler seçilmelidir. Dvelerde daha birçok kriter dikkate alınarak genetik ıslah yapılır.

2.6.1.4. Beslenme

Hayvanların dl verimleri ile beslenmeleri birbiriyle doğrudan ilişkilidir. Bulunduğu bölge ve içinde bulunduğu fiziki koşullara göre beslenmeyen hayvanlarda önemli derecede üreme problemleri ortaya çıkmakta ve döl verimi kötüleşmektedir. Hayvanlar buzağı döneminden başlayarak her dönem farklı besinler ile beslenmektedirler. Rasyon denilen bu besin programları uzman kişilerce yapılmak zorundadır. Yanlış beslenme süt kayıplarının yanında hayvanlarda ölümle sonuçlanacak hastalıklara dahi yol açabilmektedir.

2.6.2. Erkeklerin iftlikten Ayrılma Süreleri

Süt besiciliği yapan çiftliklerde erkek hayvanlar belirli yaşa kadar ayrı bir bölümde beslenerek satılmaktadırlar. Bu erkeklerin çiftlikten ayrılma süreleri tamamen maddiyat veya belirli kararlara bağlıdır. Erkek hayvanlar büyüdüklerinde (boğa) bakımı zor olan bir fiziki yapıya dönüşmektedirler. Tesiste bu boğalara uygun barınaklar yapılmadı ise bu hayvanların bakımı çok zordur. Yani zel dizayn edilmiş barınaklar gerekir. Bu nedenlerle erkekler çoğu çiftliklerde büyümeden satılmaktadır. Bu küçük erkekleri alan kişiler bu hayvanları besleyerek et üretimi yapmaktadırlar. Süt besiciliği yapan çoğu çiftlikte erkekler büyütülerek belirli bir ağırlığa kadar beslenmekte ve sonra kesime gönderilmektedirler.

2.6.3. Dişilerin iftlikten Ayrılma Süreleri

Süt besiciliği yapılan çiftliklerde dişi doğan danalar genellikle çiftliğe inek olması için büyütülür. Dişi doğan danaların yaklaşık %25'i çiftliğin her yıl yaşlanan, yeterli süt ortalamasını tutturamayan veya çeşitli nedenlerle sağım sürüsünden çıkartılan ineklerin yerini doldurması için beslenir. Eğer iftliğin yeni gebe düveye ihtiyaı yok ise kalan (%75) gebe düveler satılır. Bu satış süt besiciliği yapılan çiftliklerin en önemli gelir kaynağıdır. Genelde ineklerden alınan süt çiftliğin genel gider ve yem gereksinimini karşılar. Sağılır inek sayısı fazla olan çiftliklerde genel gider düşeceği

için süttten de kâr söz konusudur. Süt besiciliğinde “süt geliri” çiftliğe,“yavrugeliri” patrona diye bir deyiş söz konusudur.

Sağmal hayvanların oluşturduğu sürülerden, hayvanlar aşağıdaki nedenlerle ayrılırlar.

Yukarıda belirtildiği gibi sürüden ayrılan hayvanlar tüm sürünün yaklaşık %25’ini oluşturmaktadır. Bu hayvanların yerine alttan gelen gebe düveler konularak sürü tamamlanmaktadır.

- Sürü ortalamasını tutturamayan, çok düşük süt vermeye başlayan inekler,yediği yemi ürettiği süt ile karşılamayan inekler,
- 6-7 yavru veren ve süt besiciliğine göre yaşlı sayılan hayvanlar,
- Çeşitli nedenlerle düşüp ayağını veya belini kıran hayvanlar,
- Hastalığı tedavi edilemeyen,veya kör memeli hayvanlarsürüden uzaklaştırılır.

2.7. Veri Toplama Amaçlı Seçilen Çiftliğe Ait Bilgiler

2.7.1. Fiziki Durum

- Vesta Hayvancılık Süt Ürünleri San ve Tic A.Ş. Bundan sonra Vesta A.Ş olarak adlandırılacaktır.
- Vesta A.Ş Konya iline bağlı Karapınar ilçesine 28 kilometre uzakta Adana asfaltına 3 km çerde bulunmaktadır.
- Çiftlik arazisi 150 dönümü tesislerin bulunduğu alana ait olmak üzere 1160 dönüm bir alana sahiptir.
- 400 dönüm arazide şu anda çiftliğe bir yıl boyunca yetecek kadar silaj üretmektedir.
- Yine 250 dönüm alanda çiftliğin ihtiyacı olan yoncanın %75 üretebilmektedir.

2.7.1.1. Ahırlar

İki adet her biri 240 hayvan besleyebilecek kapalı alana sahip ahır. (A1 ve A2)

Bu ahırlar bölgedeki kış koşulları dikkate alınarak yapılmıştır. Her ahırın önünde minimum 1200 m² atmosfere açık gezinti alanı mevcuttur. Ahırların iç yapısında, ortada yem yeme alanı onun bir gerisinde dışkılarının toplandığı alan ve bir gerisinde hayvanların yattıkları demir profiller ile bölünmüş yatma alanları yer almaktadır. Kış aylarında hayvanların zamanlarının çoğu bu ahırlarda geçtiği için ahır düzeni, günlük temizliği, havalandırması, hayvanların yem yemelerinin takibi, yem yemeyen veya az yiyen hayvanların tespiti çokönemlidir. Bu ahırlardaki hayvanlarda profiller ile gruplara ayrılmaktadır, bu gruplama süt verimlerine göre yapılmakta ve günlük bir birine yakın miktarda süt veren hayvanlar aynı grupta tutulup beraber sağım almaktadırlar. Bu grupların beslenmeleri (rasyonları) da farklı olabilmektedir.

Bu çiftlikte de hayvanlar 3 gruba ayrılmıştır; Düşük süt verimi (20-25 litre/gün), orta süt verimi (25-30 litre/gün) ve yüksek süt verimi (30 litre ve üstü) dir. Düşük ve orta verimdeki hayvanlar sabah ve akşam olmak üzere günde iki kez sağım almaktadır. Yüksek verim günde 3 kez sağılmaktadır. Hayvanların ayaklarına takılan pedometre ile günlük hayvanların süt verimleri takip edilmektedir; Sağımhanede her hayvanın verdiği süt miktarı dijital veriler halinde bilgisayara kayıt edilmektedir. Süt verimindeki düşüş veya yükselişlerde izlenmektedir. Hayvanlardaki ani süt düşüşü bir hastalık belirtisi olarak kabul edilir ve o hayvan detaylı tetkik altına alınır. Ayaklardaki pedometreler aynı zamanda hayvanın günlük hareketlerini kaydeder ve kızgınlık gösteren hayvanlar yine pedometre sayesinde kolayca belirlenir.

2.7.1.2. Revir

İki ana bölümden oluşur, kuruya çıkan yani doğumuna 2 ay kalan tüm gebe hayvanlar revirin bir tarafına alınır. Bu hayvanlara verilen yem miktarı ve özellikleri farklıdır. Kuruya çıkan hayvanlardan doğumuna 2 gün kalanlar yaklaşık 12m² alana sahip özel bölmelere alınırlar. Bu bölmede yem ve suluk mevcuttur. Doğumlarını bu bölmelerde gerçekleştirirler. Bu özel bölmelerin altı sünger yatak veya temiz samanla kaplıdır; hayvanlar burada başka hayvanlar rahatsız etmeden doğum yaparlar.

- 80 adet doğuma 30 gün kalmış gebeler,
- 80 adet doğuma 10 gün kalan gebeler,

- Doğuma 3 gün kalmış veya doğum yapmış inekler için 35 adet özel bölme 35 ineğe hizmet vermektedir,
- Yavru kurutma bölmesi ve ameliyathane diğer iki küçük bölmedir.

Revirde doğum yapan inekler bir süre burada özel olarak sağılırlar. Yavrularda sıcak bir bölgede kurutulduktan sonra özel kulübelerine aktarılırlar.

2.7.1.3. Sağımhane

Aynı anda 24 hayvanı 20 dakikada sağabilecek modern sağım sistemi mevcuttur. Her sağımda 24 adet hayvan sağıma alınmaktadır; bu hayvanlar sağıma girdikleri andan itibaren hareket kabiliyetleri sınırlandırılmakta ve bir nevi bağlanmaktadır. Sağım bittiğinde pnömatik olarak çalışan sistem hava basıncıyla açılmakta ve sağımı biten hayvanlar serbest kalmaktadır. Her sağım sonrası sağımhane dezenfekte edilmekte ve bir sonraki sağıma hazırlanmaktadır. Sağım esnasında sütler paslanmaz çelik borular ile vakum sistemi kullanılarak emilmekte ve paslanmaz bir tankta toplanmaktadır. Bu tankta süt soğutulmuş belirli sıcaklıkta tutulmaktadır. Daha sonra tanktan nakliye yapılan taşıtlardaki tanklara basılarak süt toplama merkezlerine aktarılmaktadır. Süt sağım sistemi (borular, tanklar, diğer aparatlar) her sağım sonunda yine 75 °C sıcak su ile yıkanmaktadır.

Hasta hayvanlar antibiyotik alıyor ise ayrı sağılmakta ve bu süt dökülmektedir. Yeni doğum yapan hayvanların “ağız sütü” bu tanktaki süte karıştırılmadan doğrudan yavrulara iletilmektedir. Hayvan memelerine takılan sağım başlıklarının hijyen olması çok önemlidir, aksi takdirde hayvandan hayvana mikrop taşır ve mastitis hastalıklarının büyük nedeni bu başlıklardır. Sağımhanenin sıcak su gereksinimi yaz aylarında güneş enerjisi kış aylarında ise merkezi ısıtma sistemi ile karşılanmaktadır.

2.7.1.4. Genç Düve Ahır

180 genç dişi düveye bakacak ahır. Bu ahır profillerle 12 ayrı gruba ayrılmıştır. Her gruba 150 hayvan konulmaktadır; hayvanlar kilo durumuna göre sınıflandırılmaktadır.

Genç düve ahırının önünde sağmal ineklerde olduğu gibi açık ortamda dolaşabilecekleri gezinti alanları mevcuttur.

2.7.1.5. Yem Depoları, Silaj Depolama Alanları

İki adet herbiri 800 m³ kaba yem alacak üstü kapalı depo, beş adet kesif yem konulan kapalı depo alanı mevcuttur. Ayrıca 4000 ton silajı depolayacak betondan yapılmış silaj depolama yeri mevcuttur.

2.7.1.6. Gübre Çukuru ve Sıvı-Katı Gübre Ayırma Sistemleri

Hayvanların katı ve sıvı atıkları gübre olarak kullanılmak amacı ile belirli beton depolarda toplanmaktadır. Homojen şekilde karıştırılan atıklar sıvı ve katı olarak ayrıştırılarak tarım yapılan araziye dağıtılmaktadır. Sıvı gübre pompalar ile katı gübre ise özel makineler ile araziye serpilmiştir.

2.7.1.7. Buzağı kulübeleri

Buzağılar doğduktan sonra kış aylarında 2 ay süre ile +10 °C sıcaklıkta tutulmaları gerekir. Yaz aylarında ise yine gezinti alanına sahip üstü kapalı kulübelerde tutulmaktadır. 60 günlük süre boyunca süt ve buzağı yemi ile beslenirler. Bu hayvanların birbirleri ile temas etmemesi gerekir. Her buzağı burada 2 ay kadar kalır ve sonra genç düve ahırlarına sevk edilir.

Buzağılar taşındıktan sonra yeni buzağı için kulübeler veya bölmeler iyice temizlenerek dezenfekte edilir. Havalanmaları, güneş almaları sağlandıktan sonra altlarına yeni saman veya talaş serilerek yeni yavru için hazır duruma getirilir.

2.7.1.8. Diğer Gerekli Yapılar

• Merkezi Isıtma Sistemleri

Bölgede kışın hava çok soğuk olduğundan ahırlarda suların, gübre sıyırıcıların, gübre toplanan bölmelerde donma olmaması için merkezi ısıtma yapılmaktadır. Revir sağımhane ve yavru kulübelerinde de ısıtma yapılarak suların donması önlenmektedir. Ayrıca sağım makinelerinin, diğer süt toplama tankları ve boruların donmasında önlenmekte ayrıca sağımhane ve doğumhanede çalışan insanlara konfor

sağlanmaktadır. Merkezi ısıtma sistemi sayesinde hayvanların içtikleri suda donma sorunu yaşanmamaktadır. Tüm kış boyunca 14 °C su verilebilmektedir.

- **İki Gözlü Su Deposu Ve Su Şartlandırma Üniteleri**

Tesiste kullanılan su arazi içerisindeki kuyulardan temin edilmektedir. Yapılan analizlerde suyun sertliğinin (90 Fransız Sertliği) çok fazla olduğu izlenmiştir. Bu sert su 7 Fr'a kadar özel makinelerle yumuşatılmış filtre edilmiş ve klorlanarak tesise gönderilmiştir. Su şartlandırma tesisinde elde edilen su insanların içeceği kalitede temiz ve berraktır.

- **Kapalı Atölyeler**

Çiftliğin Karapınar ilçesinden çok dışarıda olması nedeni ile atölyeler birçok tamir ve bakıma hizmet verecek alet, edevat ve yedek parça ile donatılmıştır.

- **Aile Lojmanları, İşçi Lojmanları, İdari Ofisler, Mutfak Ve Yemekhane**

Dört aileye hizmet verecek apartman dairesi, 20 işçinin kalabileceği lojman mevcuttur. Bu konutların merkezi ısıtma ve sıcak su sistemleri mevcuttur. Çiftlikte sabah öğlen ve akşam düzenli şekilde yemek verilmektedir.

2.7.2. Hayvan Varlığı

Hayvanlar sürekli büyüdükleri için buldukları grup her gün değişmektedir. Tohumlanan veya doğum yapan yada kuruya çıkan hayvanlar ve buzağı sayıları sürekli değişmektedir. Bu nedenle şu anki durum Bölüm 4, Tablo 4.1.'de verilmiştir.

2.8. Çiftlik Yeri Seçimi, Çiftlik Yapıları ve İşletmenin Süt Verimine Etkileri

Tarım ülkesi olarak bilinen ülkemizde maalesef farklı iklim ve yöreler dikkate alınarak çiftlik projeleri geliştirilmemiştir. Herkesin elinde dolaşan bir tip projenin her yöreye uygulandığı ve insanların iklim şartlarına bağlı olarak büyük zorluklar yaşadığı ifade edilmektedir.

Çiftlik kurulacağı zaman başta fizibilite yapılmalı ve aşağıdaki konular titizlikle irdelenmelidir.

2.8.1. Üretilen Sütün Pazara (Alıcıya) Nasıl Ulaşacağı ve Pazarlama Koşulları

Eğer ürettiğiniz sütü kendi olanaklarınızla peynir, yoğurt, ayran, vb. gibi işleyip pazara sunacaksanız bu madde sorun olmaktan çıkacaktır. Ancak süt üreten çiftliklerin %90'nı üretilen sütü süt işleyen fabrikalara satmaktadırlar. O bölgede süt üreticileri bir birlik oluşturmuşlar ise bu birlik aracılığıyla süt satışı veya süt işleme yapıyor olabilir. Bu anlamda konu irdelenmelidir.

Gerek yürürlükteki mevzuat gerekse ekonomik şartlar araştırılmalı, taze süt üretim miktarındaki yıllık artış, mevcut piyasa koşulları ve benzeri veriler değerlendirilmelidir. Devletin verdiği bölgesel destekler, teşvikler, dikkate alınmalıdır.

Bir tesisin para kazanması yani kâr edebilmesi için ön fizibilite çalışmasının doğru yapılması şarttır. Çiftlik için en önemli girdi olan yem potansiyeli, yem fiyat artışları, yemin kuraklığa bağlı olarak azalacağı yağışlı bir kış mevsimi sonunda çoğalacağı dikkate alınmalı; fizibilite yapılan tarihteki verilerden ziyade en az geriye dönük 5 yılın verileri tablolarda yer almalıdır. Süt işletmeciliğini ve çiftlik yönetimini bilen bir kişinin danışmanlığı şarttır. İyi bir danışman olmadan yapılacak fizibilite ve yatırım hesaplarında büyük yanlışlar olabilir.

2.8.2. Çiftlik Arazilerinin Yapısı ve Büyüklüğü

Çiftlik sahipleri kaba yemin en az %80'i kendileri ürettiği takdirde çiftlik ekonomik olmaktadır demektedirler. Çoğu yazı da bu görüşü teyit eder doğrultudadır. Süt besiciliğinde mısır silajı ve yonca önemli bir kaba yem girdisidir. Uygulamaya örnek almış olduğum çiftlikte de şu anda 450 dönüm arazide her yıl mısır silajı yapılmaktadır. Yine söz konusu çiftlikte 350 dönüm arazide yonca yetiştirilmektedir. Firma yetkilileri çiftlik kapasitesinin artışına göre kaba yem üretimini arttırmayı planlamaktadırlar. Bunun yanında çiftlik arazisinin yeterince büyük olması gerekir. Çiftlikte hayvanlardan çıkan sıvı ve katı gübrenin toplanması, sıvının katıdan ayrılması ve bu gübrelerin çiftlikten uzaklaştırılması oldukça zor ve geniş alanlar gerektiren işlemlerdir. Kış ve yaz aylarında sürekli tonlarca gübrenin nereye depolanacağı veya atılacağı doğru planlanmalıdır.

Büyük beton tanklarda toplanan sıvı ve katı gübrenin katılaşmaması için depo dibinde bulunan karıştırıcı ile bu gübreler belirli periyotlarda karıştırılmaktadır; aksi takdirde bu tankta gübre katılaşacak ve uzaklaştırılması ciddi sorun olacaktır.

Başka araziler arasına sıkışmış büyük bir çiftlikte eğer bu çıkan gübreleri basacak arazi bulunamaz veya biyogaz gibi dönüşümler yapılamazsa her gün tonlarca sıvı ve katı gübreyi bir yerlere taşımak gerekir ki bu ciddi bir maliyettir.

2.8.3. Çiftlik Arazilerinin Fiziki Koşulları

3285 sayılı Hayvan Sağlığı Zabıtası Kanunu ve 22/02/1989 tarih ve 89/13838 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla yürürlüğe konulan Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Yönetmenliği kararları dikkate alınarak kurulacak çiftliğin özelliği kapasitesi ve buna bağlı olarak yeri; komisyon tarafından sağlık koruma bandı mesafesi tespit edilir. Bu kanunda esas amaç çiftliğin çevredeki yerleşim alanlarına zarar vermemesidir.

Bu tip çiftlikler mümkün olduğunca yerleşim yerlerinden uzakta kurulmalıdır. Rüzgarın taşıyacağı gübre kokuları çoğu yerleşkelerde sorun olabilir. Bu anlamda çiftlik kurulacak yere ulaşım, temiz su kaynağı ve elektrik varlığı sorgulanmalıdır. Arazi ekim yapılacak kadar büyükse çiftlik kurulmadan toprağın yapılacak tarıma uygun olup olmadığı araştırılmalıdır. Arazinin yerleşim yerlerinden çok uzaklarda olması da personel ulaşımı ve benzeri sorunları beraberinde getirebilir. Yerleşim yerlerinden 5 km – 25 km arası uzaklık kabullenilebilir sınırlardır. Yakında bulunan yerleşkenin büyüme ihtimali de dikkate alınarak yer seçimi yapılmalıdır.

2.8.4. Çiftlikte Çalıştırılacak Personel Temini

Yine eğer çevrede yaygın benzeri çiftlik yoksa kalifiye eleman bulmak, çalıştırmak, ayrılanın yerine yeni eleman istihdam etmekte zor olacaktır. Yeterli sayıda kalifiye eleman çalıştırmadan başarı şansı yoktur. Beslenme uzmanı, en önemli personellerden birisidir, onun yanında çiftlikten sorumlu tecrübeli veteriner, hayvanları izleyen ve tohumlamadan sorumlu olan tekniker veya veteriner, gibi tecrübeli eleman gereksinimi olan bir iştir süt besiciliği.

2.8.5. Çiftlik Kurulacak Bölgede Makine, Alet Edevat ve Teknik Eleman Varlığı

Çiftlik kurulacak bölgede planlanan kapasitede çiftlikler yok ise veya o bölgede hayvancılık gelişmedi ise kurulacak altyapı makineleri, sağım sistemleri ve benzeri cihazların tamir bakım ve servis güçlüğü değerlendirilmelidir.

2.8.6. Seçilen Bölgenin Yaz ve Kış Koşulları

Çok soğuk ve çok sıcak olmayan bölgelerde, çiftlik çok büyük sıkıntılar yaşamaya bilir ancak sıcaklığın kışın aylarca 0°C'nin altında olan bölgeler ile yazın aylarca 30°C'nin üzerinde seyrettiği bölgelerde çiftlik kurma planlanırken ciddi tedbirler ve önlemler alınması gerekir.

2.8.6.1. Sıcak İklimlerde

Adana veya Antalya gibi bölgelerde yani denizden 250 metre yüksekliğe kadar olan bölgelerde yaz aylarında ciddi sorunlar yaşanır. Ahır çatılarının mümkün olduğunca yüksek yapılması ve havadar bir ortam olması önemlidir. Ahırlardaki merkez aksın yerden yüksekliği 10 metreden aşağı olmamalıdır. Çatıların çıplak(izolesiz) sac panellerle kaplanması doğru değildir, ısınan bu sac plakalar yaz aylarında hayvanlara ekstradan rahatsızlık verecektir. Bu bölgelerde yapılan ahırlar açık tip dediğimiz ahır tipi olup sadece çatıları kapalıdır.

- İnekler için hava sıcaklığının 27°C'nin üzerinde seyretmesi durumunda ciddi süt kaybı söz konusudur.
- Yazın sıcak havalarda mikrop üremesi ve dolaysı ile hastalık riski fazladır.
- Doğal yöntemlerle soğutma yapmak (su buharlaştırarak) nem fazla olduğundan çok zordur ve soğutma yapılmaya kalkılırsa enerji tüketimi fazla olacaktır.
- Yaz aylarında doğan buzağılarda ishal riski artacaktır.

2.8.6.2. Soğuk İklimlerde

Çiftliğin bulunduğu bölge süt inekçiliği için çok sıcak olmaması anlamında uygun olmakla birlikte ağır kış şartları çiftlikte hayatı durduracak hale gelebilmektedir. Kışın 2-3 ay sıcaklık 0°C'nin altında seyretmektedir. Bu soğuk

havalarda bölgede bulunan çiftlikler ciddi sıkıntı çekmektedirler. Bu anlamda bölgede kurulan çiftliklerde görülen sorunların %80'i halledilmiştir.

Kış şartları dikkate alınmadan yapılan çiftliklerde aşağıdaki sorunlar yaşanabilir;

- Hayvanların içme suyu hatları donma tehlikesine karşı korunmuş olmalı bu anlamda su içtikleri teknelerin de donmaması için tedbirler alınmalıdır.
- Kış şartları dikkate alınmadan yapılan ve sadece üstü kapalı olan bir çiftlik kış şartlarında zor duruma düşmüştür, hayvanları beslemek bile ciddi sorun olmuştur.
- Bu tür çiftliklerde gübre sıyırma zincirleri de donar ve çiftlikte hayat nerdeyse durur.
- Sağımhane sistemi donmuş ve hayvanlarını sağamadığı için hayvanları hastalanan çiftlikler olmuştur.

2.8.7. Çiftlik Kurarken Dikkat Edilecek Diğer Faktörler

- Daha önce bahsetmiş olduğumuz yerleşim yerlerinden belirli uzaklıkta olmasına dikkat edilmeli ancak, bölgedeki rüzgar yönü dikkate alınarak diğer çiftliklerden mikrop taşıma riski de dikkate alınmalıdır. İnsan yerleşim alanı veya çiftlikler mümkün ise her türlü yerleşim yerinden uzak olmalıdır.
- Çiftliğin dezenfekte havuza sahip tek bir kapısı olmalı, kontrolsüz giriş ve çıkışa asla müsaade edilmemelidir. Çiftlik etrafı komple tel ile çevrilmeli mümkün ise (hayvanların toprağı kazarak girmesini engellemek için) en az 15 cm toprağı gömülmelidir.
- Çiftlik içerisinde tilkileri çeken kümes hayvanları beslenmemelidir.
- Çiftlik çevresine ve içerisine meyve ağacı dikilmemelidir, kuşlar ve bazı yaban hayvanları meyveye gelerek çiftliğe mikrop taşıyabilirler.
- Hayvanların dolaştığı tüm alanlar, kış aylarında hayvanların kaymasını engelleyecek beton (yüzeyi tırtıklı) ile kaplanmalı ve bu beton yüzeyler belirli aralıklarla yıkandığı takdirde su tahliye ve giderlerine dikkat edilmelidir.

2.8.7.1. Örnek Uygulama Olarak Alacağımız Çiftliğin Kış Şartlarında Aldığı Tedbirler

Öncelikle merkezi kömürle çalışan bir ısıtma sistemi kurulmuştur. Kömürden üretilen sıcak su ahırlardaki sulukları ısıtmak, içme suyunu ısıtmak, sıyırma zincirlerinin donmasını önlemek için kullanılmaktadır. İlerideki maliyet bölümünde görüleceği gibi kış ısıtma gideri söz konusudur. Ancak ısıtma olmayan çiftliklerdeki donma, ölümlerden kaynaklanan maddi kayıp ve süt kaybının yanında önemsizdir.

2.9. Çiftlik Bakımı ve Çiftlikte Hijyenin (Biyogüvenlik) Önemi

Çiftlikleri işleten insanların en önemli uğraşlarından birisi günlük çiftlik bakımındır. Her bölümde ayrı bir temizlik ve bakım gerekir.

2.9.1. Çiftliğin Diğer Çiftliklerden Gelebilecek Hastalıklara Karşı Korunması

Bir çiftlikte var olan bir hastalığın çiftlikten çiftliğe yayılması çok kolaydır. Bu yayılma işlemi;

- Hastalık bulunmadığına dair belgesi olmayan çiftlikten alınan hayvanlar yoluyla,
- Çiftlikleri, süt toplamak amacıyla dolaşan vasıta ve elemanlar yoluyla,
- Birden fazla çiftliğe servis sağlayan veterinerler ve onların taşıt, alet ve cihazları yoluyla,
- Çiftlikler arası dolaşan yem veya ilaç pazarlayan elemanlar yoluyla,
- Kontrolsüz şekilde çiftliklere giren ziyaretçiler yoluyla,
- Az bir ihtimalde olsa kış aylarında en bol yemin bulunduğu ahırları yuva edinen kuşların yer değiştirmesi yoluyla,

Ari çiftliklerde çiftliklere girişler bir betondan oluşan dezenfeksiyon havuzu ile kontrol altındadır, taşıtlar(yem taşıyan, hayvan taşımaya gelen, süt toplayan vb. gibi) ilaçlı su dolu bu havuzlara girmektedirler ve taşıtların tekerlekleri dezenfekte edilmektedir. Doğru olan yem getiren veya süt ve hayvan götürecek olan taşıtların çiftlik içine girmeden özel bir bölmeden yükleme ve indirme yapabilmeleridir. Ayrıca tesise giren her yabancıya bir elbise ve ayaklarını dizine kadar örten galoşlar giydirilmektedir.

2.9.2. Çiftlikte Hijyenin (Biyogüvenlik) Önemi

- Uçan yabancı kuşları özellikle sığırcık ve serçeleri çiftliklerden uzak tutmak çok zordur. Bu hayvanlar için çekici olan su birikintileri gibi mikrop üreten alanların oluşmasına müsaade edilmemelidir. Kuşların, çiftlikte bulunan kanatlı kümes hayvanları var ise (tercihen olmamalı) teması önlenmelidir.
- Çiftlik bölgesinde bulunan kemirgen ve haşereler ile sıkı mücadele edilmelidir.
- Çiftliğe su sağlayan kaynak kontrol edilmeli, suyun her üç ayda bir bakteri testi yapılmalıdır. Suyun sertliği süt verimini de etkileyecektir. Suyun klorlama, yumuşatma, filtreleme ve ultraviyole ışınlarına tabi tutulması çok önemlidir. Suluklar hep temiz tutulmalıdır.
- Tesiste kullanılan tüm yemler küf kontrolünden geçmeli, hayvanlara zarar verecek şekilde bozulan ve küflenmiş yemler derhal ayıklanmalıdır.
- İşletmede önemli sorunlardan birisi de atıkların uygun şekilde toplanması, depolanması ve çiftlikten uzaklaştırılmasıdır. Dikkatsizce depolanan ve toplanan çöplerin yayacağı koku ve mikrop dikkate alınmalı ve ona göre gerekli soğuk çöp odası yapımı, çöp sınıflarına ayrılması ve depolanması gibi konular titizlikle takip edilmelidir.
- Gübrelerin toplanması gübre havuzlarına taşınmaları, gübre havuzunda katılaşmalarının önlenmesi, gübre havuzundan sıvı ve katı olarak ayrıştırarak veya ayrıştırmadan kullanım yerine nakilleri doğru planlanmalıdır. Sıvı gübrelerin kışın donmadan toplama havuzlarına ulaşmaları çok önemlidir. Hayvanların vücutlarının kuru ve temiz kalması gübre toplama ve taşınmasıyla çok alakalıdır.
- Çiftlikte kullanılan bütün alet ve edevatlarının temizliği ahırların ve çevrenin temiz olmasında önemli rol oynar.
- İneklerin temizliği ile sütün temiz olması birbirine bağlıdır. Her yeri memelerine kadar kirli olan bir inekten nihayetinde kaliteli süt almak imkansızdır.
- Gerek buzağı kulübeleri gerekse büyükbaş hayvanların bulunduğu bölümlerde hijyen sağımhane kadar önemlidir. Hayvanların yattığı yer daima kuru olmalıdır. Hayvanlar yem yerken buldukları bölgede en çok dışkı görülür zaten bu bölümde biriken dışkı, belirli zaman aralıkları ile otomatik olarak sıyrılır. Ahır

başlarına doğru sıyrılan bu dışkılar galvaniz sacdan yapılmış kanallar vasıtası ile gübre toplama çukurlarına aktarılırlar.

2.9.2.1. Sağım ve Sağımhane Hijyeni

Modern çiftliklerde sağımlar otomatik olarak yapılmaktadır. Onlarca hayvan onyedü dakika içinde sağılmakta ve yerini diğer sağılacak hayvanlara bırakmaktadır. Sağılan süt soğutulan paslanmaz çelik tanklarda toplanmakta ve sütü çiftlikten taşıyan araca pompa yardımıyla basılmaktadır.

2.10. Damızlık Sığır Yetiştirme

Gerek et gerekse süt yetiştirmek için beslenen hayvanlarda verim çok önemlidir (süt ve et verimi). Bu verimi etkileyen en önemli faktör döl verimidir. Döl verimini yükseltmek amacı ile 1950 yıllarından sonra teorik ve deneysel araştırmalar yapılmıştır. Söz konusu araştırmalarda yeni yöntemler ve teknolojiler geliştirilmiştir. İki konu üzerinde çalışmalar yoğunlaşmıştır; sığırların genetik potansiyelini yükseltmek diğeri ise yetiştirme koşullarını iyileştirmektir. Bu koşullardan birisini düzelterek ve mükemmel şekle sokarak sonuca gidilemez, diğerrinin de değerlendirmeye alınması ve ihmal edilmemesi gerekir.

Damızlık yetiştirme çalışmalarının planlanması ve uygulanması, işletme planlarında uygulanan belirli ve bir birine bağlı çalışmaları gerektirir. Parametreleri tahmin edilen popülasyonun hangi verim özellikleri bakımından ne ölçüde ıslah edilebileceğini ortaya koyan tanıma damızlık yetiştirme veya ıslah amacı denir. Türk Holstein popülasyonunda uygulamaya konulan ıslah programında amaç şu şekilde belirlenmiştir: “Laktasyonda (305 günde) %4 yağlı 7.000 kg süt verebilen, uzun ömürlü (ortalama 4 laktasyon); ergin yaşta 750 kg canlı ağırlığa ve 145 cm sağrı yüksekliğine ulaşan; sağlam yapılı ve sağlıklı; hayvana rahat hareket yeteneği sağlayacak ayak ve tırnak yapılı; makine ile sağıma elverişli ve kolay sağılabilen kapasiteli bir memeye sahip genotip elde etmek ve popülasyonda yaygınlaştırmak”. (Kumlu, 2004, s.130-131)

BÖLÜM 3: BESİCİLİK İŞLETMELERİNDE MALİYETLEME

Maliyet en geniş tanımıyla bir amaca ulaşabilmek için katlanılan fedakârlıkların toplamıdır. Muhasebe mali nitelikteki işlem ve olayları para ile ifade edilmiş şekilde kaydeden, sınıflandıran, özetleyen, analiz eden, raporlar ve yorum ile ilgililerin bilgilerine sunan birimdir. Maliyet Muhasebesi ise; üretilen mal (mamül) veya hizmetlerin maliyetini oluşturan maliyet türlerinin olduğu yerler ile ilgili oldukları mamül ya da hizmet cinsleri bakımından belirlenmesi ve izlenmesine olanak sağlayan bir hesap ve kayıt sistemidir.

3.1. Maliyet Muhasebesinin İşlevleri

Maliyet muhasebesi, üretilen mal ve hizmetlerin maliyetlerini (işletme içinde oluşan değerlerini) belirlemek için kullanılan, maliyet hesaplama ve kayıt tekniklerinin bütünüdür. (Pazarçeviren, 2006, s. 4)

Maliyet muhasebesinin işlevlerini açıklamak için geleneksel ve ileri maliyet sistemleri arasındaki farklılıkları belirtmek yeterli olacaktır. Zira bu yaklaşımların her ikisi de kavram karmaşıklığına neden olsa da maliyet muhasebesinin temel işlevlerini yerine getirmektedirler.

Geleneksel maliyetleme sistemlerinde (GMS), üretim faaliyetlerinde tüketilen kaynakların (varlık, fayda, hizmet) maliyetleri “maliyet giderleri” olarak tanımlanarak, işletmenin diğer faaliyetleri (yönetim, satış ve pazarlama faaliyetleri) için tüketilen kaynakların maliyetlerinden ayrılırlar. İleri maliyet sistemlerinde faaliyetlerin ürünler için tüketildikleri yaklaşımı esas alındığında yalnızca üretim faaliyetinin değil işletmedeki tüm faaliyetlerin maliyetleri ürün maliyeti içinde kapsanır.(Pazarçeviren, 2006, s. 5)

Her iki sistemde de maliyet muhasebesi tüketilen kaynakların maliyetleri ile ilgili bilgileri oluşturmak, kaynakların ve faaliyetlerin tüketildikleri işletme bölümleri (gider/faaliyet merkezleri) ve ürünlerdeki tüketimlerini izlemek suretiyle, ürünlerin üretim maliyetlerini belirler. İki sistem arasındaki temel farklılık ürün maliyetinin kapsamı konusunda ortaya çıkar.

3.2. Maliyet Giderlerinin Gruplandırılması

İşletmeler, faaliyetlerini devam ettirmek için bir takım giderlere katlanmak zorundadırlar. Bu giderlerin, üretilen mal ve hizmetlerle ilgili olanları maliyeti, diğerleri ise dönem giderlerini oluşturmaktadır. Maliyetleri farklı açılardan sınıflandırmak mümkündür.

3.2.1. Maliyet Giderlerinin Türleri İtibariyle Gruplandırılması

Maliyet giderleri türleri itibariyle aşağıdaki gibi gruplandırılabilir.

3.2.1.1. İlk Madde ve Malzeme Giderleri

Ürünün bünyesi içine giren ya da üretim faaliyeti esnasında kullanılan her türlü parça, malzeme ve maddeler, malzeme maliyeti giderleri içinde kapsanır.

3.2.1.2. İşçilik Ücret ve Giderleri

Bir üretim işletmesinde, üretim faaliyetinde görev alan her türlü işçilik için işçi ücreti, maaş, ikramiye, tazminat, tatil ücreti, çocuk yardımı, sosyal sigorta işveren hissesi vb. gibi işgücü ile ilgili olarak katlanılan tüm giderler işçilik gideri olarak kabul edilir.

3.2.1.3. Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler

İşletmenin üretim veya hizmet esnasında kullandığı enerji, su, doğal gaz, gibi üretim girdileri ile, haberleşme, ulaşım, bakım ve tamir hizmetleri gibi işletmenin katlandığı fedakârlıklar bu grubun içinde yer alır.

3.2.1.4. Çeşitli Giderler

Yukarıda belirtilen giderler dışında ve aşağıda açıklanacak olan giderler haricinde, işletme faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için yapılması gerekli olan diğer giderler olarak belirtilir. Sigorta giderleri, temsil ve ağırlama giderleri, sergi ve reklam giderleri, dava giderleri, icra ve noter giderleri ve aidat giderleri gibi giderlerdir.

3.2.1.5. Vergi, Resim, Harçlar

Mevzuat gereğince tahakkuk ettirilen damga vergisi, motorlu taşıtlar vergisi, emlak vergisi gibi gider niteliğindeki vergi, resim ve harçları kapsar.

3.2.1.6. Amortismanlar ve Tükenme Payları

İşletmede, bir yıl ve daha uzun süre kullanılacak bina, makine, tesisat, demirbaş gibi duran varlıkların her dönem için ayrılan değer kayıpları amortisman gideri olarak tanımlanır. Tüm maddi, maddi olmayan ve özel tükenmeye tabi varlıklar için ayrılan amortisman giderleri ile tükenme payları ilgili oldukları dönemin hizmet üretim maliyetlerinde dahil edilir.

3.2.1.7. Finansman Giderleri

İşletmede kullanılmak için bankadan alınan kredilerin faizleri gibi giderler bu grupta yer alır.

3.2.2. Maliyet Giderlerinin Ürün ve Hizmetlerine Yüklenmelerine Göre Sınıflandırılması

Giderler ürün ve hizmetlerin maliyetlerine direkt yüklenip yüklenememelerine göre direkt ve endirekt giderler şeklinde ikiye ayrılabilir.

3.2.2.1. Direkt Giderler

Direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik giderleri gibi üretilen mal veya hizmetin maliyetine doğrudan doğruya herhangi bir dağıtım anahtarı kullanmadan direkt olarak yüklenebilen giderlerdir.

3.2.2.2. Endirekt Giderler

Mal ve hizmetin üretim maliyetine doğrudan doğruya yüklenemeyen, bir takım dağıtım anahtarları ile yüklenebilen giderlerdir.

3.2.3. Maliyet Giderlerinin Faaliyet Hacmiyle Olan İlişisine Göre Sınıflandırılması

3.2.3.1. Sabit Giderler

Belirli bir üretim aralığında, üretim hacmine bağlı olarak artış ve azalışlardan etkilenmeyerek sabit kalan giderlerdir. Sabit giderler, toplam olarak sabit ancak birim başına değişken olan giderlerdir.

3.2.3.2. Değişken Giderler

Üretim hacmine bağlı olarak değişen giderlerdir. Değişken giderler birim başına sabit, toplam olarak değişken giderlerdir.

3.3. Besicilik İşletmesi İçin Maliyetleme Sisteminin Seçimi

Süt, et üreten bir çiftliğin faaliyetini sürdürebilmesi için ürettiği ürünlerle en azından çiftlik maliyetini karşılaması gerekir; Maliyetin belirli olmadığı bir tesiste çiftlik ürünlerinin doğru fiyatlandırılması imkansızdır. Söz konusu çiftlikte maliyet analizinin yapılabilmesi için öncelikle bir maliyetleme yönteminin belirlenmesi gerekir.

Ülkemizde bugüne kadar süt-et besiciliği ile ilgili maliyetleme konusunda bilimsel bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çiftlikler uygulamada genellikle “Geleneksel Maliyetleme Sistemi” yöntemi ile maliyetlendirme yapmaktadırlar. Çiftlikler belirli dönem sonunda çiftliğe ait tüm gider ve gelirleri toplayarak kârlarını belirlemektedirler.

Çiftliklerde yüzlerce hayvan bulunduğunu ve kaynak girdilerinin çeşitliliği dikkate alındığında GMY yöntemi ile maliyetleme yapmak çok zordur. Ayrıca çiftliklerde üretilen birçok yem üretim ve hayvan beslemede kullanımı bu durumu daha da karmaşık hale getirmektedir. Bu çalışmada GMY yerine Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yöntemi ile bu çiftlikte maliyet çıkartmaya çalışılacaktır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) nin bizim için en önemli faydası her faaliyeti kendi içerisinde maliyetleme ve satışa çıkacak ürüne aktarmak olacaktır. Bu sayede her ürünün maliyetini ayrı ayrı belirleme olanağı edinilecektir. Aynı zamanda hangi

canlı hayvanın hangi yaşta satılması veya hangi canlı hayvanın piyasada daha rahat rekabete sahip olacağı gibi veriler bu yöntemle belirlenebilir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, işletme faaliyetleri ile mal ve hizmet süreçleri hakkında daha doğru maliyet bilgileri sağlar ve müşterilere bu süreçlerle hizmet edilir. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, örgütsel kaynak harcamaları ile faaliyetler ve bu kaynaklar tarafından yerine getirilen işletme süreçleri arasında bağlantı kurarak, maliyet davranışlarını analiz etmek için anahtar faktör olarak örgütsel faaliyetlere odaklanır(Şen, 2013).

Maliyet dağıtım boyutunda, kaynak maliyetleri çeşitli maliyet etkenleri aracılığıyla önce faaliyetlere dağıtılarak, her bir faaliyetin maliyeti hesaplanır. Daha sonra da faaliyet maliyetleri yine çeşitli maliyet etkenleri aracılığıyla maliyet unsurlarına, o faaliyetten yararlanma derecelerine göre dağıtılarak mal ve hizmetlerin maliyetleri hesaplanır (Büyükmirza,2003, s. 248).

Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin (FTM) bir çiftlik için iyi bir yöntem olup olmadığı bu çalışmada araştırılacaktır. Çiftliğe ait veriler üzerinden detaylı çalışmaya geçmeden önce aşağıda FTM ile ilgili kısa tanımlamalar yapılmıştır.

3.3.1. Faaliyet

İşletme açısından faaliyet kavramına çeşitli anlamlar yüklemek mümkündür. Buna göre faaliyet, bir işletmenin mal ve hizmet üretimi sırasında yapılan eylemler olarak tanımlanabilir(Alkan, 2005, s. 44).

3.3.2. Faaliyet Merkezi

Faaliyet Merkezi; yönetim tarafından kapsadığı faaliyetlerin maliyetinin ayrı olarak raporlanması istenen üretim sürecinin bir bölümüdür. Her bir faaliyeti ayrı bir faaliyet merkezi olarak ele almak ekonomik olarak uygun olmadığından, birçok uygulamada ayrıntıyı ve kayıtlama maliyetlerini azaltmak için çoğunlukla birbiriyle ilgili birkaç faaliyet tek bir faaliyet merkezi içinde toplanabilir (Şen, 2013, s.14).

Faaliyet merkezleri esnek bir yapıya sahiptir. Yani bir faaliyet merkezi tek bir faaliyet maliyetini kapsayabileceği gibi birbirine benzer birden fazla faaliyet

maliyetini de kapsayabilmektedir. Bu husus, işletme yöneticilerinin faaliyet maliyetleri hakkında bilgi sağlama ve işletme faaliyetlerini kontrol ve organize etme ihtiyaçları ölçüsünde detaylandırılır (Şen, 2013, s.14).Söz konusu çiftlikte örneğin, süt üretim faaliyet merkezi süt veren ineklerin maliyeti, sağımhane maliyeti, su hazırlama maliyeti gibi birçok faaliyet merkezinden gelen bilgilerin toplanması ile oluşacaktır.

3.3.3. Maliyet Etkeni

Maliyet etkeni, bir işin ya da faaliyetin maliyetinin belirlenmesinde kullanılan ölçü olarak tanımlanabilir. Maliyet etkeni, belli bir faaliyetin karakteristik özelliklerini taşır ve tekrarlanması halinde o faaliyetin maliyeti aynı oranda artar. Dolayısıyla maliyet etkeni, faaliyet maliyetlerinin elde edilmesinde kullanılan ve belirli bir faaliyete özgü ölçü birimidir(Şen, 2013, s.10).

Bir başka tanıma göre maliyet etkeni; faaliyetlerin maliyet ve performansını doğrudan etkileyen bir faktördür. Maliyet etkenleri, bir faaliyet havuzundaki maliyetlerin neden zamanla değiştiğinin en iyi açıklamasını sağlar(Şen, 2013, s.15).

3.3.4. Kaynak

Kaynak; faaliyetlerin yapılabilmesi için başvuru veya yönetilen ekonomik unsurlardır(Erdoğan,1995, s.40).

Faaliyetler, kaynakları tükettikleri için maliyete neden olurlar. Bir faaliyetin yapılabilmesi için gerekli kaynaklar dışarıdan satın alınabileceği gibi, diğer departmanlardan da elde edilebilir. Bu nedenle bir faaliyetin maliyeti, diğer faaliyetlerden gelen girdileri de kapsamak üzere tüketilen tüm kaynakların maliyetinden oluşur(Karacan, 2003, s.124).

3.3.5. Maliyet Havuzu

Maliyet havuzu; tek bir faaliyete bağlı olan maliyetlerin toplandığı yerdir(Dumanoğlu, 2005, s.109).Faaliyetlerin tükettiği kaynakların toplam tutarının faaliyetler itibariyle belirlenmesi işlemine “maliyet havuzu” oluşturma adı verilir. Faaliyetlerin belirlenmesi işlemi tamamlandıktan sonra sıra bu faaliyetlerin

maliyetlendirilmesine gelir. Bazı maliyetlerin icra edilen faaliyetlerle ilişkisi doğrudan ve kolaylıkla sağlanırken, diğerleri için örneğin, birden fazla faaliyete katılan çalışanların her bir faaliyetle ilişkisinin kurulması son derece güç olmaktadır (Unutkan, 2010, s.91).

Maliyet havuzlarının sayısı ve seçimi, uygulamada büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Çok detaylı bir sistem, belirlenen her alt faaliyet için bir havuz kullanılabilir. Herhangi bir havuz için çok sayıda maliyet etkeni mevcut ise, bu havuzun kendi içinde yeniden bölümlenmesi gerekebilir. Maliyet havuzunun sağlıklı oluşturulabilmesi için temel şart, işletmenin faaliyetlerinin ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunu iyi belirlemesidir(Unutkan, 2010, s. 98).



BÖLÜM 4: FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİİLE BİR SÜT-ET BESİCİLİĞİNDE ÖRNEK MALİYET ANALİZİ

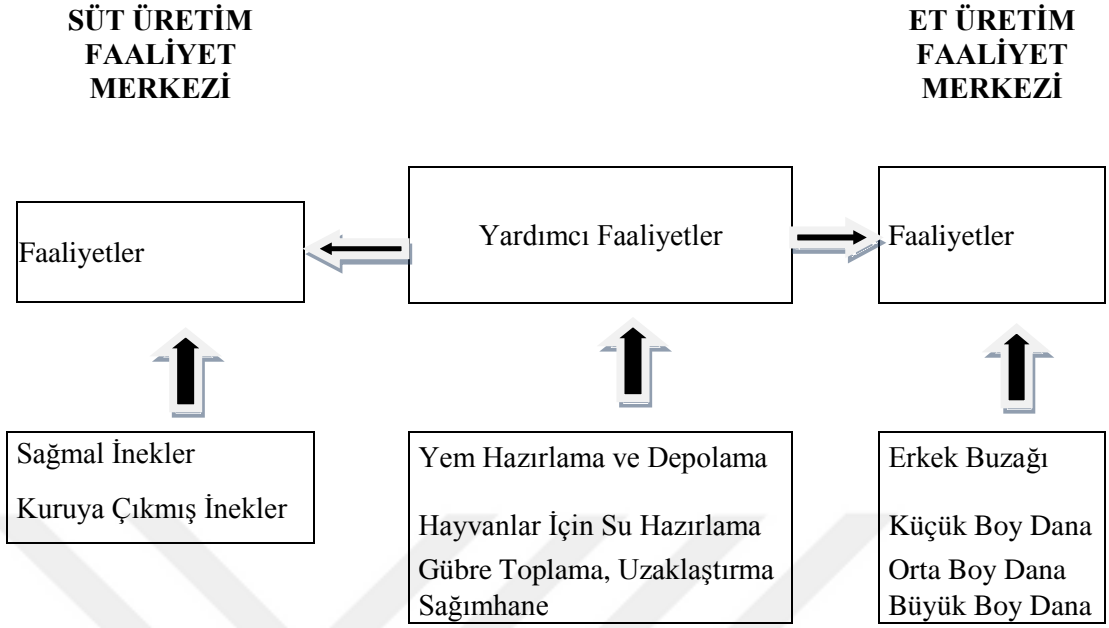
Bu çiftlikte süt ve et üretilmektedir. Çiftlikteki mevcut maliyet sistemi incelenerek elde edilen veriler hesaplarda kullanılmıştır. Tüm giderlere ait maliyetler çiftlik muhasebe kayıtlarından alınmıştır. Isıtma, yakıt ve benzeri giderler ise çiftlikte bulunan teknik kişilerden elde edilmiştir.

Her üreme dönemi sonunda besi hayvanlarının satılıyor olması her üreme döneminin maliyetinin belirlenmesini zorunlu kılmaktadır; bu nedenle et maliyeti bulunurken oniki ayı tamamlamış bir hayvanın giderleri dikkate alınarak hesaplanacaktır, bu hesaplama esnasında her üreme dönemi sonundaki hayvana ait maliyette bulunmuş olacaktır; çalışmanın temel amacından birisi budur.

4.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi

Çiftlikte hayvanlar farklı yaş gruplarında farklı beslenme programına tabi tutulmaktadır; ayrıca hayvanların cinsiyetine göre de bu beslenme programları değişmektedir. Tüm bu faktörler dikkate alınarak aşağıdaki faaliyetler belirlenmiştir. Faaliyetlerin belirlenmesinden sonra yapılacak işlem, kaynak maliyetlerin faaliyet havuzlarına aktarılması olacaktır.

Aşağıdaki Şekil 4.1.'de görülen et üretim faaliyet merkezi altındaki faaliyetlerin maliyetleri mamül maliyetine (et) yüklenmesi ve yardımcı faaliyetlerden gelen faaliyet maliyetlerinin de maliyet etkenlerine bağlı olarak yüklenmesi sonucu oniki aylık bir besi hayvanının maliyeti bulunacaktır. Çalışmanın temel amacından birisi budur.



Şekil 4.1. Faaliyet Merkezleri ve Merkezlere Ait Faaliyetler

4.1.1. Süt Üretim Faaliyet Merkezi

Süt üretim merkezini direkt etkileyen faaliyetler aşağıdadır.

- Sağımı devam eden ve sütü satılan inekler
- Kuruya çıkmış inekler

4.1.2. Et Üretim Faaliyet Merkezi

Et üretim merkezini direkt etkileyen faaliyetler aşağıdadır.

- Süt içen erkek buzağı (60 güne kadar)
- Küçük boy dana (60-120 gün arası)
- Orta boy dana (120-240 gün arası)
- Büyük boy dana (240-450 gün arası)

4.1.3. Yardımcı Faaliyetlerin Belirlenmesi

Bu çiftlikteki yardımcı faaliyet yerleri aşağıda belirlenmiştir. Bu yardımcı faaliyetler hayvan sayılarına bağlı olarak et ve süt üretim faaliyetlerini beslemektedirler. Bu tür yardımcı hizmet yerleri;

- Sağım ve Süt Depolama
- Yem Hazırlama ve Yem Depolama
- Hayvanlar İçin İçilebilir Su Hazırlama
- Gübre Toplama ve Uzaklaştırma

4.2. Faaliyetlere Ait Maliyetlerin Hesaplanması

Çiftliğe ait veriler toplanırken bir yıllık olarak baz alınmıştır. Öncelikle çiftlikte bulunan hayvan sayılarını ayrıntılı bir şekilde Tablo 4.1.'de verilmiştir. Aşağıdaki tabloda hayvanlar büyüdükçe grup değişikliği nedeniyle aynı hayvan yıl içerisinde birkaç grupta yer alabilir, bu nedenle bu tablo çiftlikte bulunan sürü toplamını vermez.

Tablo 4.1. 2016 Yılı İçerisinde Çiftlikte Beslenen Hayvanların BüyümeEvrelerindeki Sayıları

Cins	Adet
Sağmal İnekler	208
- Düşük süt veren grup.....47	
- Orta süt veren grup.....60	
- Yüksek süt veren grup....101	
Kuruya Çıkış İnek	64
Erkek Buzağı	119
Küçük Boy Erkek Dana	107
Orta Boy Erkek Dana	107
Büyük Boy Erkek Besi	106

Aşağıdaki Tablo 4.2.'de faaliyet merkezleri ve ve bu merkezlere bağlı faaliyet yerleri belirlenmiştir. Bu faaliyetlere ait faaliyet numarası ve kodları aşağıdaki tabloda yer almıştır.

Tablo 4.2. Faaliyet Merkezleri ve Bu Merkezlere Bağlı Faaliyetler

FAALİYET MERKEZLERİ – FAALİYETLER ve KODLARI		
CİNSİ	ÜRETİM	ÜRETİM NO
SÜT ÜRETİMİ FAALİYET MERKEZİ		
Sağımı devam eden ve sütü satılan inekler (305 gün)	Süt	3001
Kuruya çıkmış inekler (2 ay)	Süt	3002
ET ÜRETİMİ FAALİYET MERKEZİ		
Süt içen erkek buzağı (60 güne kadar)	Et	2001
Küçük boy erkek dana (60-120 gün arası)	Et	2002
Orta boy erkek dana (120-240 gün arası)	Et	2003
Büyük boy erkek besi (240-365 gün arası)	Et	2004
YARDIMCI FAALİYETLER		
Sağım ve Süt Depolama	Faaliyet	10
Yem Hazırlama ve Yem Depolama	Faaliyet	20
Hayvanlar İçin İçilebilir Su Hazırlama	Faaliyet	30
Gübre Toplama ve Uzaklaştırma	Faaliyet	40

4.2.1. Giderlerin Hesaplanması ve Faaliyet Yerlerine Aktarılması

4.2.1.1. Yem Maliyetleri

- **Sağımı devam eden ve sütü satılan inekler**

Süt veren inekler 3 ayrı grupta beslenme programına alınmaktadır. Bir yıllık süre içerisinde bu grupların sayısı pek değişmemiştir. Günlük süt verimi artan inek bir üst gruba alınırken süt verimi düşen inek bir alt gruba inmektedir. Aşağıda her gruba ait yem maliyetleri verilmiştir. Yıl boyunca bu gruptaki ineklerin sayılarının pek değişmediği görülmüştür. Bu nedenle her grubun yem tüketim maliyet hesabı ayrı ayrı yapılmış olup üçünün toplamı alınarak sağımı devam eden ve sütü satılan ineklere ait bir yıllık yem tüketim maliyeti aşağıda çıkartılmıştır.

Yüksek sağmalda bulunan inek..... 101 Adet

Orta sağmalda bulunan inek..... 60 Adet

Düşük sağmalda bulunan inek 47 Adet

Yüksek sağmal bir ineğin bir yıllık yem maliyeti.....4.416,40TL

Orta sağmal bir ineğin bir yıllık yem maliyeti4.230,35TL

Düşük sağmal bir ineğin bir yıllık yem maliyeti3.824,70TL

Tablo 4.3 , 4.4 ve 4.5’de ki bir ineğin bir yıllık yem maliyeti alınarakta aşağıdaki hesaplama yapılmıştır.

Yüksek sağmal ineklerin bir yıllık yem maliyeti : 4.416,40 x 101 = 446.056,40TL

Orta sağmal ineklerin bir yıllık yem maliyeti :4.230,35 x 60 = 253.821,00TL

Düşük sağmal ineklerin bir yıllık yem maliyeti : 3.824,70 x 47 = 179.760,90TL

Üç grubun bir yıllık toplam yem tüketim maliyeti... **879.638,30TL**

Tablo 4.3.Yüksek Grup Süt Veren Bir İnek İçin Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti

YÜKSEK GRUP SÜT VEREN İNEKLER (1 Hayvan için)	Hayvan Başına Günlük Toplam Yem Miktarı	Birim	Birim Fiyat	Bir Gündeki Yem Maliyeti TL	305 Günlük Yem Maliyeti TL
Saman	2	Kg.	0.25	0,50	152.5
Yonca	5	Kg.	0.56	2.8	854
Silaj	22	Kg.	0.12	2.64	805.2
Süt Yemi	7	Kg.	0.97	6.79	2,070.95
Mısır ve Soya Kusbesi	6.5	Kg.	0.23	1.5	457.5
Soda	0.1	Gr.	0.92	0.09	27.45
Magnezyum Oksit	0.03	Gr.	0.95	0.03	9.15
Toksin Bağlayıcı (Xtox)	0.08	Gr.	0.469	0.04	12.2
DCP	0.07	Gr.	0.18	0.01	3.05
Vitamin	0.15	Gr.	0.5	0.08	24.4
Tuz	0.03	Gr.	0.033	0.00099	0.3
TOPLAM	42.96			14.48	4,416.40

Tablo 4.4. “Orta Grup” Süt Veren Bir İnek İçin Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti

ORTA GRUP SÜT VEREN İNEKLER (1 Hayvan için)	Hayvan Başına Günlük Toplam Yem Miktarı	Birim	Birim Fiyat	Bir Gündeki Yem Maliyeti TL	305 Günlük Yem Maliyeti TL
Saman	2	Kg.	0.25	0.5	152.5
Yonca	5.5	Kg.	0.56	3.08	939.4
Silaj	20	Kg.	0.12	2.4	732
Süt Yemi	7.5	Kg.	0.97	7.28	2,220.40
Mısır ve Soya Küsbesi	2	Kg.	0.23	0.46	140.3
Soda	0.03	Gr.	0.92	0.03	9.15
Magnezyum Oksit	0.03	Gr.	0.95	0.03	9.15
Toksin Bağlayıcı (Xtox)	0.08	Gr.	0.469	0.04	12.2
DCP	0.02	Gr.	0.18	0.0036	1.09
Vitamin	0.1	Gr.	0.47	0.047	14.34
Tuz	0.03	Gr.	0.033	0.00099	0.3
TOPLAM	37.29			13.87	4,230.35

Tablo 4.5.Düşük Grup Süt Veren Bir İnek İçin Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti

DÜŞÜK GRUP SÜT VEREN İNEKLER (1 Hayvan için)	Hayvan Başına Günlük Toplam Yem Miktarı	Birim	Birim Fiyat	Bir Gündeki Yem Maliyeti TL	305 Günlük Yem Maliyeti TL
Saman	3.5	Kg.	0.25	0.88	268.4
Yonca	5.5	Kg.	0.56	3.08	939.4
Silaj	20	Kg.	0.12	2.4	732
Süt Yemi	6.25	Kg.	0.97	6.06	1,848.30
Soda	0.05	Gr.	0.92	0.05	15.25
Toksin	0.08	Gr.	0.31	0.025	7.7
Vitamin	0.1	Gr.	0.47	0.047	14.34
Tuz	0.03	Gr.	0.033	0.00099	0.3
TOPLAM	35.51			12.54	3,824.70

- **Kuruya çıkmış inekler (2 ay)**

Bir yıl boyunca ortalama 64 inek kuruda kalmaktadır (Sürünün yaklaşık %25’i).

Sağmal hayvanlardaki gibi benzer şekilde kuruya çıkan hayvanlar için bir yıllık yem maliyeti Tablo 4.6. ‘dan alınarak hesaplaması yapılmıştır.

Bir yıl boyunca kuruda kalmış ineklerin maliyeti $410,46 \times 64 = 26.269,44\text{TL}$

Tablo 4.6. Kuru Dönem İçin Bir İneğin Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti

KURU DÖNEM İNEKLER (1 Hayvan için)	Hayvan Başına Günlük Toplam Yem Miktarı	Birim	Birim Fiyat	Bir Gündeki Yem Maliyeti TL	60 Günlük Yem Maliyeti TL
Saman	6,50	Kg.	0,25	1,63	97,80
Arpalı Yonca	3,00	Kg.	0,56	1,68	100,80
Silaj	5,00	Kg.	0,12	0,60	36,00
Düve Yemi	3,00	Kg.	0,96	2,88	172,80
Toksin Bağlayıcı (Xtox)	0,03	Gr.	0,31	0,01	0,60
Vitamin	0,08	Gr.	0,47	0,04	2,40
Tuz	0,03	Gr.	0,033	0,00099	0,06
TOPLAM	17,64			6,84	410,46

- **Süt içen erkek buzağı (60 güne kadar)**

Tablo 4.1.'de görüldüğü gibi süt içen erkek buzağı sayısı 119 Adettir. Bu buzağı sayısı ile Tablo 4.7.'de ki bir buzağının bir yıl içerisindeki yem maliyeti çarpılacak olursa;

Bir yıl içerisindeki toplam buzağı yem maliyeti = $390,36 \times 119 = 46.452,84\text{TL}$

Tablo 4.7. Erkek Buzağular İçin Bir Hayvanın Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti

0-60 GÜNLÜK 1 adet buzağı	Gün Sayısı	Süt (Litre)	Buzağı Başlan- gıç Yemi	Buzağı Büyütme	Yonc a	SÜT	Buzağı Başlan- gıç Yemi	Buzağı Büyütme	Yonc a
BİRİM FİYATLAR TL						0,95	1,22	0,83	0,45
0-7 Günlük	7	6				39,90			
8-13 Günlük	6	6	0,2			34,20	1,46		
14-18 Günlük	5	6	0,3			28,50	1,83		
19-21 Günlük	3	6	0,4			17,10	1,46		
22-25 Günlük	4	6	0,5			22,80	2,44		
26-29 Günlük	4	6	0,6			22,80	2,93		
30-33 Günlük	4	6	0,7			22,80	3,42		
34-37 Günlük	4	6	0,8			22,80	3,90		
38-41 Günlük	4	6	0,9			22,80	4,39		
42-45 Günlük	4	6	1,0			22,80	4,88		
46-47 Günlük	2	6		0,2	0,2	11,40		0,33	0,54
48-49 Günlük	2	6		0,3	0,3	11,40		0,50	0,81
50 Günlük	1	6		0,3	0,4	5,70		0,25	1,08
51-52 Günlük	2	6		0,5	0,5	11,40		0,83	1,35
53-54 Günlük	2	6		0,6	0,6	11,40		1,00	1,62
55-56 Günlük	2	6		0,7	0,7	11,40		1,16	1,89
57 Günlük	1	6		0,8	0,8	5,70		0,66	2,16
58-59 Günlük	2	6		0,9	0,9	11,40		1,49	2,43
60 Günlük	1	6		1,0	1	5,70		0,83	2,70
TOPLAM						342,00	26,72	7,06	14,58
GENEL TOPLAM						390,36			

- **Küçük boy erkek dana (60-120 gün arası)**

Tablo 4.1.'den küçük boy erkek dana sayısı alınarak Tablo 4.8.'de ki bir yıl içerisindeki yem maliyeti kullanılarak aşağıdaki hesap yapılmıştır.

Bir yıl içerisindeki toplam küçük boy erkek dana yem maliyeti ;

$$170,40 \times 107 = 18.232,80\text{TL}$$

Tablo 4.8. Küçük Boy Erkek Dana İçin Bir Hayvanın Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti

60 – 120 Gün ERKEK DİŞİ (KARIŞIK) KÜÇÜK BOY DANA (1 Hayvan İçin)	Hayvan Başına Günlük Toplam Yem Miktarı	Birim	Birim Fiyat	Bir Gündeki Yem Maliyeti TL	60 Günlük Yem Maliyeti TL
Yonca	2	Kg.	0,56	1,12	67,20
Büyütme Yemi	2	Kg.	0,83	1,66	99,60
Soya ve Mısır Karşımı	0,2	Kg.	0,23	0,05	3,00
DCP	0,01	Gr.	0,17	0,002	0,12
Vitamin Mineral	0,01	Gr.	0,46	0,005	0,3
TOPLAM	4,22			2,84	170,40

- **Orta boy erkek dana (120-240 gün arası)**

Tablo 4.1.'den orta boy erkek dana sayısı alınarak Tablo 4.9.'da ki bir yıl içerisindeki yem maliyeti kullanılarak aşağıdaki hesap yapılmıştır.

Bir yıl içerisindeki toplam orta boy erkek dana yem maliyeti ;

$$478,80 \times 107 = 51.231,60\text{TL}$$

Tablo 4.9. Orta Boy Erkek Dana İçin Bir Hayvanın Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti

120 – 240 Gün ORTA BOY DÜVE ORTA BOY ERKEK DANA (1 Hayvan İçin)	Hayvan Başına Günlük Toplam Yem Miktarı	Birim	Birim Fiyat	Bir Gündeki Yem Maliyeti TL	120 Günlük Yem Maliyeti TL
Saman	1	Kg.	0,25	0,25	30,00
Yonca	2,5	Kg.	0,56	1,40	168,00
Silaj	3	Kg.	0,12	0,36	43,20
Düve Yemi	2	Kg.	0,96	1,92	230,40
Mısır ve Soya Küsbesi	0,01	Gr.	0,23	0,02	2,76
DCP	0,01	Gr.	0,17	0,002	0,24
Vitamin	0,05	Gr.	0,46	0,023	2,76
Toksin Bağlayıcı	0,03	Gr.	0,31	0,01	1,12
TOPLAM	8,6			3,99	478,80

- **Büyük boy erkek besi (240 – 450 gün arası)**

Tablo 4.1.'den büyük boy erkek besi sayısı alınarak Tablo 4.10.'da ki bir yıl içerisindeki yem maliyeti kullanılarak aşağıdaki hesap yapılmıştır.

Bir yıl içerisindeki toplam büyük boy erkek besi yem maliyeti ;
 $715,05 \times 106 = 75.795,30\text{TL}$

Tablo 4.10. Büyük Boy Erkek Besi (240 – 365 gün arası) İçin Bir Hayvanın Bir Yıl İçindeki Yem Maliyeti

240 – 450 Gün BESİ (1 Hayvan İçin)	Hayvan Başına Günlük Toplam Yem Miktarı	Birim	Birim Fiyat	Bir Gündeki Yem Maliyeti TL	125 Günlük Yem Maliyeti TL
Saman	1,50	Kg.	0,25	0,375	46,88
Arpalı Yonca	2,00	Kg.	0,56	1,12	140,00
Silaj	6	Kg.	0,12	0,72	90,00
Besi Yemi	4	Kg.	0,87	3,48	435,00
Toksin Bağlayıcı	0,02	Gr.	0,31	0,006	0,75
Maya	0,004	Gr.	0,86	0,003	0,43
DCP	0,01	Gr.	0,18	0,002	0,22
Vitamin	0,03	Gr.	0,47	0,014	1,76
TOPLAM	13,56			5,72	715,05

Faaliyet yerlerine göre yıllık net yem giderlerinin maliyeti aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.11. İşletmeye ait 2016 Yılı Yem Giderleri

2016 YILI YEM GİDERLERİ				
Cinsi	Faaliyet Kodu	Sayı	Birim Maliyeti	Yem Maliyeti
SÜT ÜRETİMİ				
Sağımı devam eden ve sütü satılan inekler (305 gün)	Süt 3001	208	4.229,03	879.638,30
Kuruya çıkmış inekler (2 ay)	Süt 3002	64	410,46	26.269,44
ET ÜRETİMİ				
Süt içen erkek buzağı (60 güne kadar)	Et 2001	119	390,36	46.452,84
Küçük boy erkek dana (60-120 gün arası)	Et 2002	107	170,40	18.232,80
Orta boy erkek dana (120-240 gün arası)	Et 2003	107	478,80	51.231,60
Büyük boy erkek besi (240-365 gün arası)	Et 2004	106	715,05	75.795,30
			TOPLAM	1.097.620,28

4.2.1.2. Hijyen ve Temizlik Malzemesi Giderleri

Bütün ahırların onbeşer gün ara ile dezenfekte edilmesi, sağımhanenin dezenfeksiyonu, sağım anında memelere takılan başlıkların her bir ineğin sağımından sonra dezenfekte edilmesi gibi bir çok birimde gerek mikroplara, gerek bakterilere ve gerekse haşerilere karşı her türlü dezenfeksiyon işlemi yapılmaktadır.

Hijyen gideri 23.334,08 + Temizlik Malzemesi Gideri 15.556,00 = 38.890,08 TL

Hijyen ve temizlik malzemesi giderleri aşağıdaki faaliyet yerlerinden gelen malzeme istek fişlerinde ki malzeme giderleri toplamı dikkate alınarak dağıtılmıştır.

Tablo 4.12. Hijyen ve Temizlik Malzemesi Giderlerinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Tutar
3001	A1 ve A2 no'lu ahırlarda	1.923,80
3002	Revirde bulunurlar	3.206,33
2001	Buzağı kulübelerinde	2.565,06
2002	Genç ahırında	1.282,53
2003	Genç ahırında	1.282,53
2004	Büyük besi ahırında	1.282,53
10	Sağımhane, en fazla hijyen yapılan alan	24.350,60
20	Yem hazırlama ve yem depolama	641,27
30	Hayvanlar İçin İçilebilir Su Hazırlama	955,43
40	Gübre Toplama ve Uzaklaştırma	1.400,00
TOPLAM		38.890,08

4.2.1.3. İlaç Giderleri

İşletmenin bir yıllık ilaç gideri 186.591,19 TL olup, aşağıdaki faaliyet yerlerinden gelen malzeme istek fişlerindeki malzeme giderleri toplamı dikkate alınarak dağıtılmıştır.

Tablo 4.13. Hayvan Tedavisindeki İlaç Giderlerinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Tutar
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	126.504,00
3002	Revirde bulunurlar	20.104,21
2001	Buzağı kulübelerinde	28.876,59
2002	Genç ahırında	6.663,83
2003	Genç ahırında	2.221,28
2004	Büyük besi ahırında	2.221,28
TOPLAM		186.591,19

4.2.1.4. Sperma Gideri

Sperma işletmede sağmal ineklerin tamamına, gebeliğe hazır büyük düvelere atılmaktadır.

Burada ki maliyet etkeni hayvan sayısı olup 272 adettir

Sperma giderlerinin yükleme oranı = $23.115,46 / 272 = 84,9833\text{TL/Adet}$

Tablo 4.14. Hayvan Sperma Giderinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı	Yükleme Oranı (TL/Adet)	Tutar
3001	Sağmal inekler	208	84,9833	17.676,53
3002	Kuruya çıkmış inekler	64	84,9833	5.438,93
TOPLAM		272		23.115,46

4.2.1.5. Hayvan Kulak Küpesi Gideri

Hayvan kulak küpesi, sadece erkek buzağılara takıldığı için aşağıdaki şekilde dağıtılmıştır.

Maliyet etkeni hayvan sayısı olup 119 adettir.

Hayvan kulak küpesi giderlerinin yükleme oranı = $463,65/119 = 3,8962\text{TL/Adet}$

Tablo 4.15. Hayvan Kulak Küpesinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı	Yükleme Oranı (TL/Adet)	Tutar
2001	Erkek Buzağı	119	3,8962	463,65
TOPLAM		119		463,65

4.2.1.6. Hayvan Hayat Sigortası Gideri

Bu çiftlikte sadece sağmal inekler sigortalanmaktadır. Sigorta için ödenen toplam bedel 72.768,20 TL'dir.

Maliyet etkeni hayvan sayısı olup 272 adettir.

Hayvan hayat sigortası giderlerinin yükleme oranı ;

$$72.768,20 / 272 = 267,5301 \text{ TL/Adet}$$

Tablo 4.16. Hayvan Hayat Sigortası Giderinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı	Yükleme Oranı (TL/Adet)	Tutar
3001	Sağmal inekler	208	267,5301	55.646,27
3002	Kuruya çıkmış inekler	64	267,5301	17.121,93
TOPLAM		272		72.768,20

4.2.1.7. Veteriner Gideri

İşletmenin bir yıllık veteriner gideri 29.000,00 TL'dir. Sağımhane için %3 pay verilmiştir. %97'si hayvanlara dağıtılacaktır.

Veterinerlik hizmet gideri dağıtım oranı $29.000,00 \times 0,97 = 28.130,00\text{TL}$

Maliyet etkeni eşdeğer hayvan sayısı olup toplam 383 adettir.

Veterinerlik giderlerinin yükleme oranı = $28.130,00 / 383 \cong 73,446$

383 hayvan sayısı ile çiftlikte bulunan toplam hayvan sayısı karıştırılmamalıdır. Bu hayvan sayıları bulunurken hayvanların belli yaşam evrelerinde belli beslenme gruplarına ayrıldığı, farklı ahır veya bölmelerde bulunduğu dikkate alınmıştır. Örneğin 2001 gider yerinde 119 buzağı söz konusudur ve bu buzağılar sadece bir yıl içerisinde iki ay burada kalmaktadırlar; bu nedenle bu iki ay içerisinde 119 hayvana bakmak ile bir yıl boyunca 20 hayvana bakmak aynı eşdeğer maliyeti getirecektir. Bu nedenle bu yeni saptanan hayvan sayılarına “eşdeğer hayvan sayısı” denilecektir ve hesaplamalara bu eşdeğer sayılar dikkate alınacaktır. (NOT: Eşdeğer Hayvan sayısı bulunurken 119 hayvan sayısı 12 aya bölünür. Çıkan sonuç faaliyet yerlerindeki hayvanların yaşam evresi süresi ile çarpılarak Eşdeğer Hayvan Sayısı bulunur. Aşağıdaki tabloda 2004 faaliyet yerindeki hesaplamada

$365\text{gün} - 240 = 125\text{gün}$, $125/30\text{gün} = 4,16$ olarak bulunmuştur.)

Tablo 4.17. Veterinerlik Giderinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı (Eşdeğer)	Yükleme Oranı (TL/Adet)	Toplam Maliyet TL
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	208	73,446	15.276,77
3002	Revirde bulunurlar	64	73,446	4.700,54
2001	Buzağı kulübelerinde	$(119/12) \times 2 = 20$	73,446	1.468,92
2002	Genç ahırında	$(107/12) \times 2 = 18$	73,446	1.322,03
2003	Genç ahırında	$(107/12) \times 4 = 36$	73,446	2.644,06
2004	Büyük besi ahırında	$(106/12) \times 4,16 = 37$	73,446	2.717,50
10	Sağımhane	-	%3	870,00
TOPLAM		383		29.000,00

4.2.1.8. Elektrik Gideri

İşletmenin bir yıllık elektrik gideri 101.803,41 TL'dir ve bölüm başına tüketilen yıllık elektrik değerleri kWh olarak çiftlikten alınmıştır.

Maliyet etkeni kWh'dir.

Elektrik giderlerinin yükleme oranı 0,47TL/kWh'dir.

Tablo 4.18. Elektrik Giderinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Elektrik Tüketimi (kWh)	Yükleme Oranı TL/ kWh	Toplam Maliyet
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	7.340	0,47	3.449,80
3002	Revirde bulunurlar	12.446	0,47	5.849,62
2001	Buzağı kulübelerinde	6.447	0,47	3.030,09
2002	Genç ahırında	2.202	0,47	1.034,94
2003	Genç ahırında	2.202	0,47	1.034,94
2004	Büyük besi ahırında	2.202	0,47	1.034,94
10	Sağımhane	105.065	0,47	49.380,55
20	Yem Hazırlama ve Yem Depolama	4.365	0,47	2.051,55
30	Hayvanlar İçin Su Hazırlama	29.930	0,47	14.067,10
40	Gübre Toplama ve Uzaklaştırma	44.404	0,47	20.869,88
TOPLAM		216.603		101.803,41

4.2.1.9. Akaryakıt Gideri

Akaryakıt giderinin %10'u yem hazırlamada ve %3'ü hayvanlar için içilebilir su hazırlamada kullanılmakta olup, diğer %87'lik kısmı aşağıdaki şekilde, tablo 4.19'da ki gibi 383 hayvan kabulü ile gider yerlerine dağıtılmıştır.

Akaryakıt gideri dağıtım oranı $73.659,03 \text{ TL} \times 0,87 = 64.083,36 \text{ TL}$

Maliyet etkeni eşdeğer hayvan sayısı olup toplam 383 Adettir

Akaryakıt giderlerinin yükleme oranı = $64.083,36 / 383 \cong 167,32$ TL/Adet

Tablo 4.19. Akaryakıt Giderinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı (Eşdeğer)	Yükleme Oranı TL/Adet	Toplam Maliyet TL
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	208	167,32	34.802,56
3002	Revirde bulunurlar	64	167,32	10.708,48
2001	Buzağı kulübelerinde	$(119/12) \times 2 \cong 20$	167,32	3.346,40
2002	Genç ahırında	$(107/12) \times 2 \cong 18$	167,32	3.011,76
2003	Genç ahırında	$(107/12) \times 4 \cong 36$	167,32	6.023,52
2004	Büyük besi ahırında	$(106/12) \times 4,16 \cong 37$	167,32	6.190,84
10	Sağımhane	-	-	-
20	Yem hazırlama ve yem depolama	-	%10	7.365,90
30	Hayvanlar için su hazırlama	-	%3	2.209,77
TOPLAM		383		73.659,03

4.2.1.10. Tamir Bakım Gideri

İşletmenin bir yıllık tamir bakım gideri 103.461,00TL olup bu tutarın %16,5 sağımhaneye, %1'i yem hazırlama ve depolamaya, %2'si hayvanlar için içilebilir su hazırlamaya, %1,5 gübre toplama ve uzaklaştırmaya aittir. Geriye kalan %79'u ise eşdeğer hayvan sayısına göre dağıtılmıştır.

Tamir bakım gideri dağıtım oranı $74.498,52 \times 0,79 = 58.853,83$ TL

Maliyet etkeni eşdeğer hayvan sayısı olup toplam 383 Adettir.

Tamir bakım giderlerinin yükleme oranı = $58.853,83 / 383 \cong 153,67$ TL/Adet

Tablo 4.20. Tamir Bakım Giderinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı (Eşdeğer)	Yükleme Oranı TL/Adet	Toplam Maliyet TL
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	208	153,67	31.963,36
3002	Revirde bulunurlar	64	153,67	9.834,88
2001	Buzağı kulübelerinde	$(119/12) \times 2 \cong 20$	153,67	3.073,40
2002	Genç ahırında	$(107/12) \times 2 \cong 18$	153,67	2.766,06
2003	Genç ahırında	$(107/12) \times 4 \cong 36$	153,67	5.532,12
2004	Büyük besi ahırında	$(106/12) \times 4,16 \cong 37$	153,67	5.685,79
10	Sağımhane	-	%16,5	12.292,26
20	Yem Hazırlama ve Yem Depolama	-	%1	744,99
30	Hayvanlar İçin Su Hazırlama	-	%2	1.489,97
40	Gübre Toplama ve Uzaklaştırma	-	%1,5	1.117,48
TOPLAM		383		74.498,52

4.2.1.11. Isınma Gideri

Bu tesiste canlı bulunan tüm kapalı alanlarda ve su deposu makine dairesi gibi donma riski olan her yerde kömür ile ısınma yapılmaktadır. Merkezi bir ısıtma sistemi mevcuttur. Kullanılan kömürün birim kg' dan alınan ısı ortalaması 6.000 kcal'dır. Bu nedenle tablonun birinci sütununda verilen gerekli ısı enerjisi 6.000 rakamına bölünerek yıllık kömür tüketim miktarı belirlenmiştir. Kömürün bir yıl boyunca kg fiyatı dalgalanmaktadır, bu nedenle ortalaması (0,803TL/kg) alınarak toplam yıllık enerji miktarı bulunmuştur.

Maliyet etkeni kcal/yıl enerji tüketiminden hareket ile bir yılda tüketilen kömür miktarıdır (Kg/yıl).

Isıtma giderlerinin yükleme oranı = 0,803TL/Kg. kömür

Tablo 4.21. Isınma Gideri Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Her Birim İçin Gerekli Isı Eenerjisi (kcal/yıl)	Gerekli Kömür (kg/yıl)	Yükleme Oranı (TL/Kg) Kömür	Toplam Isıtma Gideri TL
3001	39.183.150	6.530	0,803	5.243,59
3002	6.500.000	1.083	0,803	869,65
2001	11.023.400	1.837	0,803	1.475,11
2002	1.220.000	203	0,803	163,00
2003	1.220.000	203	0,803	163,00
2004	1.220.000	203	0,803	163,00
10	137.028.000	22.838	0,803	19.844,55
30	3.456.000	576	0,803	462,53
TOPLAM		33.473	-	28.384,43

4.2.1.12. İşçilik Gideri

Tesiste çalışan işçilere ait giderler aşağıda özetlenmiştir. Aşağıdaki söz konusu giderler sadece işçilerin gideri olması nedeni ile işçiliklere direkt eklenmiştir.

Net maaşlar + Vergi + Sgk.....464.130,00TL

Tablo 4.22. Çalışma Yerlerine Göre İşçi Dağılımı

Çalışma Yerleri	İşçi Sayısı
Sağmal İnekler*	2
Revir*	2
Buzağılar*	1
Besi Hayvanların Bakımı*	
Sağımhane*	4
Yem Hazırlama*	1
Yem Dağıtım*	1
Su Hazırlama*	1
Gübre *	
Mutfak	2
Satınalma	1
Teknik Servis	1
Şöför	1
Bekçi	1
TOPLAM	18

Ortalama işçi başına bir yıllık gider $464.130,00 \div 18 = 25.785,00$ TL

12 işçi (*işaretli işçiler) doğrudan faaliyet yerlerinde çalışmaktadır; Aşağıdaki tabloda 12 işçi için direkt giderler işçi sayıları ile çarpılarak faaliyet yerlerine dağıtılmıştır. Ancak erkek buzağuların ve erkek hayvanların büyüme evrelerinde aşağıda tabloda görüldüğü gibi sadece bir işçi çalıştığından, bu bir işçinin direkt işçilik giderleri her evrede hayvanların büyüme süreleri (ay) dikkate alınarak hesaplanmıştır; bu evredeki hayvanların büyüme süreleri toplam 12 aylık bir periyod içermektedir, bu durumda bir işçinin yıllık işçilik gideri 12 aya bölünerek birim ay maliyeti bulunmuştur. Bulunan bu birim aylık maliyetle her büyüme evresindeki ay sayısı çarpılarak direkt işçilik gideri bulunmuştur. Diğer 6 işçi ise bu dağıtım yerlerine dolaylı olarak hizmet etmektedirler (mutfak, bekçi, satınalma, teknik

servis, şoför). Bu 6 işçiye ait yıllık (6x25.785) giderler aşağıdaki direkt işçi sayısı (12) maliyet etkeni olarak dikkate alınmış ve dağıtım yapılmıştır. Bu durumda yükleme oranı (endirekt/direkt) 6/12 = 0,5'tir.

Tablo 4.23. İşçilik Giderlerinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	İşçilerin Hayvanlara Bakım Süreleri (ay)	İşçi Sayısı	Birim Maliyet TL	Direkt İşçilik Gideri	Endirekt İşçilik Gideri
3001	Sağımı devam eden (12)	2	25.785,00	51.570,00	25.785,00
3002	Kuruya çıkmış inekler (revir+kuruya çıkmış) (12)	2	25.785,00	51.570,00	25.785,00
2001	Süt içen erkek buzağı (2)	1	2.148,75	4.297,50	2.148,75
2002	Küçük boy erkek dana (2)		2.148,75	4.297,50	2.148,75
2003	Orta boy erkek dana (4)		2.148,75	8.595,00	4.297,50
2004	Büyük boy erkek dana (4)		2.148,75	8.595,00	4.297,50
10	Sağımhane (12)	4	25.785,00	103.140,00	51.570,00
20	Yem hazırlama ve yem depolama (12)	2	25.785,00	51.570,00	25.785,00
30	Hayvanlar için içilebilir su hazırlama (12)	1	12.892,50	12.892,50	6.446,25
40	Gübre toplama ve uzaklaştırma (12)		12.892,50	12.892,50	6.446,25
TOPLAM		12	-	309.420,00	154.710,00

4.2.1.13. Mutfak ve Lojman Giderleri

Çiftlikte bulunan personele üç öğün yemek verilmekte olup, yıllık 117.320,00TL yemek gideri oluşmuştur. Ayrıca lojman binasına ait amortisman gideri 6.820,00TL'dir. Bu durumda lojman ve yemekhaneye ait toplam gider 124.140,00TL. Maliyet etkeni yemek yiyen ve lojmanlarda kalan işçi sayısıdır (18).

Bir işçi için yıllık mutfak ve lojman gideri yıllık:

124.140,00TL / 18 = 6.896,67 TL/İşçi'dir. Bu giderler işçi sayısına bağlı olarak faaliyetlere dağıtılmıştır.

Erkek buzağı ve erkek hayvanların gider dağılımı İşçilik giderinde ki gibi dağıtılmıştır; maliyet etkeni hayvanların bakım süreleridir. Bu hayvanlara bakan bir işçinin maliyeti 12'ye bölünerekten yükleme oranı bulunmuştur; Bulunan bu oranlar hayvanların büyüme süreleri (ay) ile çarpılarak maliyetleri saptanmıştır.

Endirekt işçilikte hizmet veren 6 kişiyi de dikkate alırsak bu 6 kişiye karşılık gelen mutfak ve lojman gideri $6 \times 6.896,67 = 41.380,00\text{TL}$ 'dir. Bu tutar direkt işçiliğe karşılık gelen lojman ve yemekhane giderinin yarısıdır; Aşağıdaki tablo bu oran dikkate alınarak tamamlanmıştır.

Tablo 4.24. Mutfak ve Lojman Giderlerinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	İşçilerin Hayvanlara Bakım Süreleri (ay)	İşçi Sayısı	Yükleme Oranı TL/İşçi	Direkt İşçilerden Gelen TL	Endirekt İşçilik
3001	Sağımı devam eden (12)	2	6.896,67	13.793,34	6.896,67
3002	Kuruya çıkmış inekler (revir+kuruya çıkmış) (12)	2	6.896,67	13.793,34	6.896,67
2001	Süt içen erkek buzağı (2)	1	574,72	1.149,44	574,72
2002	Küçük boy erkek dana (2)		574,72	1.149,44	574,72
2003	Orta boy erkek dana (4)		574,72	2.298,88	1.149,44
2004	Büyük boy erkek dana (4)		574,72	2.298,88	1.149,44
10	Sağımhane (12)	4	6.896,67	27.586,68	13.793,34
20	Yem hazırlama ve yem depolama (12)	2	6.896,67	13.793,34	6.896,67
30	Hayvanlar için içilebilir su hazırlama (12)	1	3.448,34	3.448,34	1.724,17
40	Gübre toplama ve uzaklaştırma (12)		3.448,34	3.448,34	1.724,17
TOPLAM		12		82.760,00	41.380,00

4.2.1.14. Genel Yönetim Giderleri

Genel yönetim gideri işletme idari personeli olarak 3 kişi bulunmaktadır. Çalışan İşçilerin bir yıllık işçilik gideri, 156.000,00TL'dir. Haberleşme gideri olarakta 6.000,00TL söz konusudur. Ayrıca elektrik, akaryakıt, ısınma giderleri toplam 15.950,00 TL'dir. İdari personelin bulunduğu binanın amortisman giderleri

6.306,40 TL'dir.

Bu durumda genel yönetim giderleri toplam 184.256,40TL'dir. Sağımhaneye %18, Yem hazırlama ve depolamaya %2, Hayvanlar için su hazırlamaya %3 ve son olarak gübre toplama ve uzaklaştırma için %4 pay verilmiştir. Geriye kalan giderler eşdeğer hayvan sayısına göre dağıtılmıştır.

Yükleme oranı :

$$184.256,40 \text{ TL} \times \%73 = 134.507,17\text{T}$$

$$134.507,17\text{TL} / 383 \cong 351,193 \text{ TL/Eşd.Hay.Sayısı.}$$

Tablo 4.25. Genel Yönetim Giderleri Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı (Eşdeğer)	Yükleme Oranı TL/Eş.HS	Toplam Maliyet TL
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	208	351,193	73.048,14
3002	Revirde bulunurlar	64	351,193	22.476,35
2001	Buzağı kulübelerinde	$(119/12) \times 2 \cong 20$	351,193	7.023,86
2002	Genç ahırında	$(107/12) \times 2 \cong 18$	351,193	6.321,47
2003	Genç ahırında	$(107/12) \times 4 \cong 36$	351,193	12.642,95
2004	Büyük besi ahırında	$(106/12) \times 4,16 \cong 37$	351,193	12.994,14
10	Sağımhane	-	%18	33.166,15
20	Yem Hazırlama ve Yem Depolama	-	%2	3.685,13
30	Hayvanlar İçin Su Hazırlama	-	%3	5.527,69
40	Gübre Toplama ve Uzaklaştırma	-	%4	7.370,26
TOPLAM		383		184.256,40

4.2.1.15. Süt Taşıma ve Pazarlama Gideri

Pazarlama elemanı bulunmamaktadır. Söz konusu çiftlikte üretilen süt ve besi hayvanı belirli firmalara yıllık sözleşme kapsamında verilmiştir. Hayvan satışı çiftlik teslimi satılmaktadır.

Süt satışında ise sütün ilgili firma deposuna nakliyesi söz konusudur. Bu amaçla özel dizayn edilmiş bir araç aylık 4.500,00TL bedel ile taşıma yapmak üzere kiralanmıştır. Bu anlamda yıllık 54.000,00TL maliyet oluşmakta ve akaryakıt vb. tüm araç ve araç kullanan kişi ile ilgili masraflar taşıyıcı firmaya aittir. Süt taşıma ve pazarlama gideri, sadece süt üretim merkezine ait olduğu için bu merkeze ait 3001 ve 3002 no'lu faaliyetlere gerçek hayvan sayısına bağlı olarak aktarılmıştır.

Maliyet etkeni hayvan sayısıdır (272).

Yükleme oranı : $54.000,00 / 272 = 198.529\text{TL}/\text{Hayvan Sayısı}$

Tablo 4.26. Süt Taşıma ve Pazarlama Gider Dağılımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı	Yükleme Oranı TL/H.S.	Toplam Maliyet TL
3001	Sağmal inekler	208	198,529	41.294,03
3002	Kuruya çıkmış inekler	64	198,529	12.705,86
TOPLAM		272		54.000,00

4.2.1.16. Reçine, Tuz ve Klor Gibi Su Şartlandırma Giderleri

Suyu yumuşatmak için reçine ve tuz, klorlamak için de klor kullanılmaktadır. Bu malzemelerin bir yıllık bedeli alış faturalarına göre 15.500,00TL'dir. Bu gider sadece 30 no'lu Hayvanlar için içilebilir su hazırlama faaliyetine aittir.

4.2.1.17. Kira Gideri

İşletme devletten otuz yıllığına kiralanmıştır. Bunun için işletme her yıl devlete 70.000,00TL kira ödemektedir. Bu çiftlik 1.160.000 m² araziye sahiptir. Bu arazinin

sadece %8'i çiftlik alanı olarak kullanılmaktadır. Diğer %92'lik kısım tarımda kullanılmaktadır. Tarımdan elde edilen ürünler hayvan beslemede kullanıldığı için kira giderinin bu ürünleri yiyen hayvanlara dağıtılması doğru olacaktır. Aşağıdaki tabloda süt içen buzağular hariç eşdeğer hayvan sayıları dikkate alınarak dağıtım yapılmıştır. Sağımhane, yem hazırlama, su hazırlama, gübre toplama ve uzaklaştırma gibi faaliyetlerin yürütüldüğü alanların toplamı tüm arazinin %0,1'i kadardır. Bu nedenle bu faaliyetlere herhangi bir bedel yansıtılmamıştır.

Maliyet etkeni eşdeğer hayvan sayısı (363).

Kira gideri yükleme oranı : $70.000,00 / 363 \cong 192,837\text{TL}/\text{Eşdeğer Hayvan Sayısı}$

Tablo 4.27. Kira Giderinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı (Eşdeğer)	Yükleme Oranı TL/Eş.HS	Toplam Maliyet TL
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	208	192,837	40.110,10
3002	Revirde bulunurlar	64	192,837	12.341,57
2001	Buzağı kulübelerinde	-	-	-
2002	Genç ahırında	$(107/12) \times 2 \cong 18$	192,837	3.471,07
2003	Genç ahırında	$(107/12) \times 4 \cong 36$	192,837	6.942,13
2004	Büyük besi ahırında	$(106/12) \times 4,16 \cong 37$	192,837	7.134,97
TOPLAM		363		70.000,00

4.2.1.18. Finansman Gideri

Çiftliğin kullanmış olduğu kredilere istinaden 2016 yılı finansman giderleri toplamı 163.500 TL'dir. Bu tutar eşdeğer hayvan sayısına göre dağıtılmıştır.

Maliyet etkeni eşdeğer hayvan sayısı (383).

Finansman gideri yükleme oranı;

$163.500,00 / 383 \cong 426,892\text{TL}/\text{Eşdeğer Hayvan Sayısı}$

Tablo 4.28. Finansman Giderinin Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı (Eşdeğer)	Yükleme Oranı TL/Eş.HS	Toplam Maliyet TL
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	208	426,892	88.793,54
3002	Revirde bulunurlar	64	426,892	27.321,09
2001	Buzağı kulübelerinde	$(119/12) \times 2 \cong 20$	426,892	8.537,84
2002	Genç ahırında	$(107/12) \times 2 \cong 18$	426,892	7.684,06
2003	Genç ahırında	$(107/12) \times 4 \cong 36$	426,892	15.368,11
2004	Büyük besi ahırında	$(106/12) \times 4,16 \cong 37$	426,892	15.795,00
TOPLAM		383		163.500,00

4.2.1.19. Amortisman Giderleri

Sağmal İneklerin Amortismanı

VUK 333 Sıra Nolu Genel Tebliği'ne göre sağmal inekler için faydalı ömür 5 yıl ve amortisman oranı %20'dir. Sağmal ineklerin süt vermeye başladığı dönemden kasaplık hale gelmeleri arasında geçen süre faydalı ömür olarak değerlendirilir.

İşletmede satılmak amacıyla bulundurulanan besi hayvanları ve yatırım aşamasında olan büyükbaş hayvanlar için amortisman ayrılmaz.

Sağmal ve kuruya çıkmış ineklere ilişkin amortisman hesaplamaları aşağıdaki gibidir;

Normal Amortisman Yöntemine Göre Amortisman Tutarı = Maliyet (Kayıtlı) Değeri x Normal Amortisman Oranı

Sağmal İnekler = 1.768.000 x 0,20
= 353.600,00TL

Kuruya Çıkmış İnekler = 544.000 x 0,20
= 108.800,00TL

Binaların ve İnşai Yapıların Amortismanı

• Hayvanların Barındığı Binalar

Hayvancılık işlerinde kullanılmak üzere tesis edilen yapıların faydalı ömrü 20 yıl, amortisman oranı ise %5'dir. Buzağı Kulübelerinde ise faydalı ömür 10 yıl, amortisman oranı ise %10'dur.

Tablo 4.29. Binaların Amortisman Hesaplaması

Cinsi	Kayıtlı Değeri	Normal Amortisman Oranı	Yıllık Amortisman Tutarı
Ahır A1	950.000,00	0,05	47.500,00
Ahır A2	875.000,00	0,05	43.750,00
Revir Binası	525.000,00	0,05	26.250,00
Genç Ahır	340.000,00	0,05	17.000,00
Sağımhane	376.750,00	0,05	18.837,50
Buzağı Kulübeleri (40 Adet)	21.000,00	0,10	2.100,00
TOPLAM			155.437,50

Dağıtım oranları hesaplaması aşağıdadır:

Bu hesaplamada 4.2.1.7. bölümünde açıklanan “ eşdeğer hayvan sayıları” dikkate alınmıştır.

A1 ve A2 Ahır..... 91.250,00TL / 208 Adet Hayvan = 438,70

Revir Binası..... 26.250,00TL / 64 Adet Hayvan = 410,156

Buzağı Kulübeleri 2.100,00TL / 20 Adet Buzağı = 105

Genç Ahır..... 17.000,00TL / 91 Adet Hayvan = 186,813

Tablo 4.30. Binaların Amortisman Dağılımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Hayvan Sayısı x Dağ.Oranı	Amortisman Tutarı
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	208 x 438,701	91.250,00
3002	Revirde bulunurlar	64 x 410,156	26.250,00
2001	Buzağı kulübelerinde	20 x 105	2.100,00
2002	Genç ahırında	18 x 186,813	3.362,63
2003	Genç ahırında	36 x 186,813	6.725,27
2004	Büyük besi ahırında	37 x 186,813	6.912,08
10	Sağımhane	-	18.837,50
		TOPLAM	155.437,50

• **Lojman ve Yönetim Binaları**

Bu tesis devletten 30 yıllığına kiralandığı için şu anda 2. Yılındadır. Bu nedenle, işçilerin kaldığı lojman binası ve idari binanın faydalı ömrü 28 yıl, amortisman oranı ise 0,04 olarak dikkate alınmıştır.

Normal Amortisman Yöntemine Göre Amortisman Tutarı = Maliyet (Kayıtlı) Değeri x Normal Amortisman Oranı

Lojman Binası Amortisman Tutarı = 170.500,00 x 0,04 = 6.820,00TL

Yönetim Binası Amortisman Tutarı = 107.500,00 x 0,04 = 4.300,00TL

Lojman binası ve Yönetim binası için bulunan amortisman değerleri ilgili kaynak maliyeti içerisinde dağıtılmıştır.

• **Diğer İnşai Yapıların Amortisman Hesapları**

Su deposu (500m³)

Saman ve yonca depoları (2 adet)

Kesif yem depoları (7 adet)

Silaj deposu (3.000 Ton)

Merkezi kazan dairesi (1 adet)

Tablo 4.31. Diğer İnşai Binaların Amortisman Hesaplaması

Cinsi	Kayıtlı Değer	Faydalı Ömür	Amortisman Oranı	Amortisman Tutarı
Su Deposu	57.346,00	28 yıl	0,04	2.293,84
Merkezi Kazan Dairesi	31.645,70	28 yıl	0,04	1.265,83
Saman Deposu	48.023,98	10 yıl	0,10	4.802,40
Yonca Deposu	96.990,00	10 yıl	0,10	9.699,00
Silaj	127.200,00	10 yıl	0,10	12.720,00
Kesif Yem	139.200,00	10 yıl	0,10	13.920,00

Merkezi kazan dairesinin amortisman gideri, Tablo 4.21.'de ki yakıt kullanım tutarlarına göre dağıtılmıştır.

Tablo 4.32. Merkezi Kazan Dairesi Amortisman Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Dağıtım Oranı	Hesaplama	Amortisman Tutarı
3001	$5.243,59/28.384,43=0,18$	$0,18 \times 1.265,83$	227,85
3002	$869,65/28.384,43=0,03$	$0,03 \times 1.265,83$	37,97
2001	$1.475,11/28.384,43=0,05$	$0,05 \times 1.265,83$	63,29
2002			8,44
2003	$489,00 / 28.384,43=0,02$	$0,02 \times 1.265,83$	8,44
2004		=25,32	8,44
10	$19.844,55/28.384,43=0,70$	$0,70 \times 1.265,83$	886,08
30	$462,53/28.384,43=0,02$	$0,02 \times 1.265,83$	25,32
TOPLAM			1.265,83

Su deposu ve yem depolama faaliyetlerinin amortisman dağılımı şöyledir;

20 Yem Depolama.....41.141,40TL

30 Hayvanlar İçin İçilebilir Su Hazırlama2.293,84TL

Tesis, Makine ve Cihazların Amortismanı

Tesis makine ve cihazların faydalı ömrü 5 yıl, amortisman oranı %20'dir. Süt sağım ünitesinin amortisman giderleri sağımhaneye, yem karma vagonunun amortisman gideri yem hazırlama faaliyet yerine dağıtımı yapılır.

Tablo 4.33. Tesis, Makine ve Cihazlara İlişkin Amortisman Giderlerinin Faaliyet Yerlerine Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama		Kayıtlı Değer x Amortisman Oranı	Amortisman Tutarı
10	Sağımhane	Sağım Ekipmanları	424.000,00TL x 0,20	84.800,00TL
20	Yem hazırlama ve yem depolama	Yem Karma Vagonu	68.641,00TL x 0,20	13.728,20TL

Ayrıca inekler için içilebilir su hazırlamada kullanılan diğer tesis makine ve cihazların amortisman hesaplaması da şöyledir;

Tablo 4.34. Diğer Tesis, Makine ve Cihazların Amortisman Hesaplaması

Cinsi	Kayıtlı Değer	Faydalı Ömür	Amortisman Oranı	Amortisman Tutarı
Su Yumuşatma Ünitesi ve Kum Filtresi	22.401,00	10 yıl	0,10	2.240,10TL
Hidrofor	10.000,00	10 yıl	0,10	1.000,00TL
Kuyu	37.000,00	15 yıl	0,07	2.590,00TL
TOPLAM				5.830,10TL

Tablo 4.34.'de ki toplam amortisman tutarının dağıtımı şöyledir ;

30 Hayvanlar İçin içilebilir Su Hazırlama.....5.830,10TL

• **Gübre Sıyırıcıları**

Normal Amortisman Yöntemine Göre Amortisman Tutarı = Maliyet (Kayıtlı) Değeri x Normal Amortisman Oranı

Tablo 4.35. Gübre Sıyırıcı ve Ekipmanlarının Amortisman Hesaplaması

Cinsi	Kayıtlı Değer	Faydalı Ömür	Amortisman Oranı	Amortisman Tutarı
Gübre sıyırıcı	117.000,00	5 yıl	0,20	23.400,00TL
Gübre seperatörü ve gübre pompalama sistemi	60.000,00	8 yıl	0,13	7.800,00TL
Gübre karıştırıcısı	32.000,00	8 yıl	0,13	4.160,00TL
Gübre uzaklaştırma ara galeri ve çukurları	66.874,00	28 yıl	0,04	2.674,96TL
TOPLAM				38.034,96TL

Tablo 4.35.'de ki toplam amortisman tutarının dağıtımını şöyledir ;

40 Gübre Toplama ve Uzaklaştırma.....38.034,96TL

Taşıtların Amortismanı

Tesiste iş makinesi kepçe, traktör ve kamyonet bulunmaktadır. Bu araçlar çiftlikteki alanlarda ortak kullanıldığı için eşdeğer hayvan sayılarına göre amortisman dağıtımı yapılacaktır.

Tablo 4.36. Taşıtların Amortisman Hesaplaması

Taşıtlar	Kayıtlı Değer	Faydalı Ömür	Amortisman Oranı	Amortisman Tutarı
Traktör	175.655,00	5 yıl	0,20	35.131,00TL
İş makinesi Kepçe	131.330,00	7 yıl	0,14	18.386,20TL
Kamyonet Nissan Navara	31.499,00	5 yıl	0,20	6.299,80TL
TOPLAM				59.817,00TL

Tablo 4.38. Ahırlarda Kullanılan Demirbaşların Dağıtımı

Faaliyet Yeri	Açıklama	Eşdeğer Hayvan Sayısı	Birim Maliyet TL	Toplam Bedel TL
3001	A1 ve A2 no'lu alanlarda	208	82,902	17.243,62
3002	Revirde bulunurlar	64	82,902	5.305,73
2001	Buzağı kulübelerinde	20	82,902	1.658,04
2002	Genç ahırında	18	82,902	1.492,24
2003	Genç ahırında	36	82,902	2.984,47
2004	Büyük besi ahırında	37	82,902	3.067,37
TOPLAM		383		31.751,80

• **Yönetim binasında kullanılan demirbaşlar**

Yönetim binasında kullanılan demirbaşların amortisman hesaplaması şöyledir:

$$\begin{aligned} \text{Normal Amortisman Yöntemine Göre Amortisman Tutarı} &= \text{Maliyet (Kayıtlı) Değeri} \times \text{Normal Amortisman Oranı} \\ &= 10.032,00\text{TL} \times 0,20 = 2.006,40\text{TL} \end{aligned}$$

Yönetim binasındaki demirbaşların amortisman dağılımı şöyledir;

Yönetim binasındaki demirbaşların amortisman değeri ilgili kaynak maliyeti içerisinde dağıtılmıştır.

Amortisman giderlerinin dağıtımı Tablo 4.39'de yapılmıştır.

Tablo 4.39. Amortisman Giderlerinin Faaliyetlere Dağılımı

	FAALİYET MERKEZLERİ									
	Faaliyet Merkezleri						Yardımcı Faaliyet Merkezleri			
	Süt Üretim		Et Üretim				Sağımhane Gider Yeri	Yem Hazır.ve Dep.Gid.Yeri	Su Hazırl. Gider Yeri	Gübre Top. Gider Yeri
	3001	3002	2001	2002	2003	2004	10	20	30	40
Sağmal İneklerin Amortismanı	353.600,00									
Kuruya Çıkmış İneklerin Amortismanı		108.800,00								
Binaların Amortismanı	91.250,00	26.250,00	2.100,00	3.362,63	6.725,27	6.912,08	18.837,50			
Merkezi Kazan Dairesi Amortismanı	227,85	37,97	63,29	8,44	8,44	8,44	886,08		25,32	
Diğer İnşai Binaların Amortismanı								41.141,40	2.293,84	
Tesis. Makine ve Cihazların Amortismanı							84.800,00	13.728,20		
Diğer Tes.Mak.ve Cihaz.Amortismanı									5.830,10	38.034,96
Taşıtların Amortismanı	32.485,44	9.995,52	3.123,60	2.811,24	5.622,48	5.778,66				
Ahırlarda Kullanılan Demirbaş.Amort.	17.243,62	5.305,73	1.658,04	1.492,24	2.984,47	3.067,37				
TOPLAM	494.806,91	150.389,22	6.944,93	7.674,55	15.340,66	15.766,55	104.523,58	54.869,60	8.149,26	38.034,96

*Lojman binası amortismanı 6.820,00TL

*Yönetim binası amortismanı 4.300,00TL

*Yönetim demirbaş amortismanı 2.006,40TL

4.2.2. Faaliyetlerin Toplam Maliyetlerinin Bulunması

Bu aşamaya kadar yapılmış olunan işlemler direkt ve indirekt kaynak maliyetlerinin ilgili faaliyet birimlerine aktarılmasından ibarettir. Faaliyetlerin toplam maliyetleri yapılan tüm hesaplamaların toplamından oluşacağından faaliyetlere aktarılan tüm giderler Tablo 4.40'da özetlenmiştir.



Tablo 4.40. Tüm Faaliyetlerdeki Giderlerin Faaliyet Merkezlerinde Toplanması

MALİYETLER	FAALİYETLER									
	Süt Üretim Faaliyetleri		Et Üretim Faaliyetleri				Yardımcı Faaliyetler			
	3001	3002	2001	2002	2003	2004	10 Sağım	20 Yem	30 Su	40 Gübre
Yem Giderleri	879.638,30	26.269,44	46.452,84	18.232,80	51.231,60	25.795,30				
Hijyen ve Temizlik Giderleri	1.923,80	3.206,33	2.565,06	1.282,53	1.282,53	1.282,53	24.350,60	641,27	955,43	1.400,00
İlaç Giderleri	126.504,00	20.104,21	28.876,59	6.663,83	2.221,28	2.221,28				
Sperma Giderleri	17.676,53	5.438,93								
Hayvan Kulak Küpesi Gid.			463,65							
Hayvan Hayat Sigortası Gid.	55.646,27	17.121,93								
Veteriner Gideri	15.276,77	4.700,54	1.468,92	1.332,03	2.644,06	2.717,50	870,00			
Elektrik Gideri	3.449,80	5.849,62	3.030,09	1.034,94	1.034,94	1.034,94	49.380,55	2.051,55	14.067,10	20.869,88
Akaryakıt Gideri	34.802,56	10.708,48	3.346,40	3.011,76	6.023,52	6.190,84		7.365,90	2.209,77	
Tamir Bakım Gideri	31.963,36	9.834,88	3.073,40	2.766,06	5.532,12	5.685,79	12.292,26	744,99	1.489,97	1.117,48
Isınma Gideri	5.243,59	869,65	1.475,11	163,00	163,00	163,00	19.844,55		462,53	
Direkt İşçilik	51.570,00	51.570,00	4.297,50	4.297,50	8.595,00	8.595,00	103.140,00	51.570,00	12.892,50	12.892,50
Endirekt İşçilik Gid.	25.785,00	25.785,00	2.148,75	2.148,75	4.297,50	4.297,50	51.570,00	25.785,00	6.446,25	6.446,25
Yemek ve Lojman Giderleri	20.690,01	20.690,01	1.724,16	1.724,16	3.448,32	3.448,32	41.380,02	20.690,01	5.172,51	5.172,51
Genel Yönetim Giderleri	73.048,14	22.476,35	7.023,86	6.321,47	12.642,95	12.994,14	33.166,15	3.685,13	5.527,69	7.370,26
Süt Taşıma ve Pazarlama	41.294,03	12.705,86								
Reçine, Tuz ve Klor Su									15.500,00	
Kira Giderleri	40.110,10	12.341,57		3.471,07	6.942,13	7.134,97				
Finansman Giderleri	88.793,54	27.321,09	8.537,84	7.684,06	15.368,11	15.795,00				
Amortisman Giderleri	494.806,91	150.389,22	6.944,93	7.674,55	15.340,66	15.766,55	104.523,58	54.869,60	8.149,26	38.034,96
TOPLAM	2.008.222,71	427.383,11	121.429,10	67.808,51	136.767,72	113.122,66	440.517,71	167.403,45	72.873,01	93.303,84

4.2.3. Bir Besi (et) Hayvanının Bir Yıllık Bakım Maliyetinin Saptanması

Bu et üretimine ait hayvanın giderleri şüana kadar yapılan hesaplarda et üretim faaliyet merkezinde toplanmıştır. Bu işlemler iki aşamada yapılmıştır; Et üretim faaliyet merkezlerine ait giderlerin saptanması ve yardımcı hizmet faaliyet merkezi giderlerlerinin saptanması.

4.2.3.1. Et Üretim Faaliyet Merkezleri Giderlerinin Saptanması

- **Direkt Kaynak Maliyetlerinin Dağılımı**

Tablo 4.40'dan alınan faaliyet merkezlerine ait giderler aşağıdaki çalışmalarda bir hayvanın büyüme evrelerine bağılı olarak detaylandırılmıştır.

Bir hayvan için bulunduğu evreye ait direkt kaynak maliyetlerinin et üretim faaliyetlerine ay bazında yüklenmesi; Tablo 4.41'de yem, 4.42'de ilaç ve 4.43'de direkt işçilik olarak görülmektedir. Tablo 4.44'de ise bu faaliyetler bir araya toplanarak bir hayvan için direkt kaynak maliyeti faaliyetler bazında ve toplam olarak görülmektedir.

Tablo 4.41. Yem Direkt Kaynak Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Yem (TL/yıl)	23.226,42	23.226,42	46.452,84	9.116,40	9.116,40	18.232,80	12.807,90	12.807,90	12.807,90	12.807,90	51.231,60	18.948,82	18.948,82	18.948,83	18.948,83	75.795,30
Hayvan Sayısı et (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Yem Maliyeti (TL/adet)	390,36			170,40			478,80					715,05				

Tablo 4.42. İlaç Direkt Kaynak Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
İlaç (TL/yıl)	14.438,30	14.438,29	28.876,59	3.331,92	3.331,91	6.663,83	555,32	555,32	555,32	555,32	2.221,28	555,32	555,32	555,32	555,32	2.221,28
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı İlaç Maliyeti (TL/adet)	242,66			62,28			20,76					20,96				

Tablo 4.43. Direkt İşçilik Kaynak Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
İşçi başı ücret (TL/Ay)	2.148,75	2.148,75	4.297,50	2.148,75	2.148,75	4.297,50	2.148,75	2.148,75	2.148,75	2.148,75	8.595,00	2.148,75	2.148,75	2.148,75	2.148,75	8.595,00
Hayvan Sayısı (adet/Ay)	119			107			107					106				
Hayvan Başı D.İşçilik Maliyet (TL/Adet)	36,11			40,16			80,33					81,08				

Tablo 4.44. Direkt Kaynak Maliyetlerinin Toplamı (Bir Hayvan İçin)

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulubesi	Düve Ahır	Genç Ahır 1	Genç Ahır 2	TOPLAM
	(Süt İçen Erkek Buzağı)	(Küçük Boy Erkek Dana)	(Orta Boy Erkek Dana)	(Büyük Boy Erkek Besi)	
Maliyetler	2001	2002	2003	2004	
Yem	390,36	170,40	478,80	715,05	1.754,61
İlaç	242,66	62,28	20,76	20,96	346,66
Direkt İşçilik	36,11	40,16	80,33	81,08	237,68
TOPLAM.....	669,13	272,84	579,89	817,09	2.338,95

- **Endirekt Kaynak Maliyetlerinin Dağılımı**

Endirekt Kaynak Maliyetlerinin İlgili Et Üretim Faaliyetlerinde Aylara Göre Dağılımı Tablo 4.45’de yapılmıştır. Endirekt kaynak maliyetlerinin et üretim faaliyetlerine ay bazında yüklenmesi Tablo 4.46-4.58’de gösterilmiştir. Tablo 4.59’da ise bu faaliyetler bir araya getirilerek bir hayvan için endirekt kaynak maliyeti faaliyetler bazında ve toplam olarak görülmektedir.

Tablo 4.60’da direkt ve endirekt maliyetlerinin faaliyet bazında toplamları verilmiştir.



Tablo 4.45. Endirekt Kaynak Maliyetlerinin İlgili Et Üretim Faaliyetlerinde Aylara Göre Dağılımı

Et Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri		Düve Ahır		Genç Ahır 1				Genç Ahır 2				Toplam
	(Süt İçen Erkek Buzağı)		(Küçük Boy Erkek Dana)		(Orta Boy Erkek Dana)				(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001		2002		2003				2004				
Maliyetler	1.ay	2.ay	3.ay	4.ay	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	
Hijyen ve Temizlik Malz.	1.282,53	1.282,53	641,27	641,26	320,64	320,63	320,63	320,63	320,64	320,63	320,63	320,63	6.412,65
Kulak Küpesi	231,83	231,82											463,65
Veterinerlik	734,46	734,46	666,02	666,01	661,02	661,02	661,01	661,01	679,38	679,38	679,37	679,37	8.162,51
Elektrik	1.515,05	1.515,04	517,47	517,47	258,74	258,74	258,73	258,73	258,74	258,74	258,73	258,73	6.134,91
Akaryakıt	1.673,20	1.673,20	1.505,88	1.505,88	1.505,88	1.505,88	1.505,88	1.505,88	1.547,71	1.547,71	1.547,71	1.547,71	18.572,52
Tamir Bakım	1.536,70	1.536,70	1.383,03	1.383,03	1.383,03	1.383,03	1.383,03	1.383,03	1.421,45	1.421,45	1.421,45	1.421,44	17.057,37
Isınma	737,56	737,55	81,50	81,50	40,75	40,75	40,75	40,75	40,75	40,75	40,75	40,75	1.964,11
Endirekt İşçilik	1.074,38	1.074,37	1.074,38	1.074,37	1.074,38	1.074,38	1.074,37	1.074,37	1.074,38	1.074,38	1.074,37	1.074,37	12.892,50
Yemek ve Lojman Gideri	862,08	862,08	862,08	862,08	862,08	862,08	862,08	862,08	862,08	862,08	862,08	862,08	10.344,96
Genel Yönetim Giderleri	3.511,93	3.511,93	3.160,74	3.160,73	3.160,74	3.160,74	3.160,74	3.160,73	3.248,54	3.248,54	3.248,53	3.248,53	38.982,42
Kira Gideri			1.735,54	1.735,53	1.735,54	1.735,53	1.735,53	1.735,53	1.783,75	1.783,74	1.783,74	1.783,74	17.548,17
Finansman Gideri	4.268,92	4.268,92	3.842,03	3.842,03	3.842,03	3.842,03	3.842,03	3.842,02	3.948,75	3.948,75	3.948,75	3.948,75	47.385,01
Amortisman Giderleri	3.472,47	3.472,46	3.837,28	3.837,27	3.835,17	3.835,17	3.835,16	3.835,16	3.941,64	3.941,64	3.941,64	3.941,63	45.726,69
Toplam	20.901,11	20.901,06	19.307,22	19.307,16	18.680,00	18.679,98	18.679,94	18.679,92	19.127,81	19.127,79	19.127,75	19.127,73	231.647,47

Tablo 4.46. Hijyen ve Temizlik Malzemesi Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Hijyen ve Temizlik (TL/yıl)	1.282,53	1.282,53	2.565,06	641,27	641,26	1.282,53	320,64	320,63	320,63	320,63	1.282,53	320,64	320,63	320,63	320,63	1.282,53
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Hijyen ve Tem.Gid. Maliyeti (TL/adet)	21,56			11,99			11,99					12,10				

Tablo 4.47. Kulak Küpesi Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Kulak Küpesi (TL/yıl)	231,83	231,82	463,65													
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Kulak Küp. Maliyeti (TL/adet)	3,90			0,00			0,00					0				

Tablo 4.48. Veterinerlik Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Veterinerlik (TL/yıl)	768,08	768,07	1.536,15	727,65	727,65	1.455,30	444,68	444,68	444,67	444,67	1.778,70	141,49	141,49	141,49	141,48	565,95
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			66					19				
Hayvan Başı Veterinerlik Maliyeti (TL/adet)	12,91			13,60			26,95					29,79				

Tablo 4.49. Elektrik Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Elektrik Tüketim (kWh/yıl)	3.223,50	3.223,50	6.447,00	1.101,00	1.101,00	2.202,00	550,50	550,50	550,50	550,50	2.202,00	550,50	550,50	550,50	550,50	2.202,00
Elektrik Fiyatı	0,47			0,47			0,47					0,47				
Elektrik Tutarı	3.030,09			1.034,94			1.034,94					1.034,94				
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Elektrik Maliyeti (TL/adet)	25,46			9,67			9,67					9,76				

Tablo 4.50. Akaryakıt Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Akaryakıt (TL/yıl)	1.673,20	1.673,20	3.346,40	1.505,88	1.505,88	3.011,76	1.505,88	1.505,88	1.505,88	1.505,88	6.023,52	1.547,71	1.547,71	1.547,71	1.547,71	6.190,84
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					107				
Hayvan Başı Akaryakıt Maliyeti (TL/adet)	28,12			28,15			56,29					57,86				

Tablo 4.51. Tamir Bakım Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Tamir Bakım (TL/yıl)	1.536,70	1.536,70	3.073,40	1.383,03	1.383,03	2.766,06	1.383,03	1.383,03	1.383,03	1.383,03	5.532,12	1.421,45	1.421,45	1.421,45	1.421,44	5.685,79
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Tamir Bak.Mali. (TL/adet)	25,83			25,85			51,70					53,64				

Tablo 4.52. Isınma Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Isınma (kg/yıl)	918,50	918,50	1.837,00	101,50	101,50	203,00	50,75	50,75	50,75	50,75	203,00	50,75	50,75	50,75	50,75	203,00
Kömür Ort.Fiyatı	0,803			0,803			0,803					0,803				
Kömür Tutarı	1.475,11			163,00			163,00					163,00				
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					107				
Hayvan Başı ısınma Maliyet (TL/adet)	12,40			1,52			1,52					1,52				

Tablo 4.53. Endirekt İşçilik Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
İşçi başı ücret (TL/Ay)	1.074,38	1.074,37	2.148,75	1.074,38	1.074,37	2.148,75	1.074,38	1.074,38	1.074,37	1.074,37	4.297,50	1.074,38	1.074,38	1.074,37	1.074,37	4.297,50
Hayvan Sayısı (adet/Ay)	119			107			107					106				
Hayvan Başı D.İşçilik Maliyet (TL/Adet)	18,06			20,08			40,16					40,54				

Tablo 4.54. Yemek ve Lojman Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Yemek ve Lojman Gideri (TL/yıl)	862,08	862,08	1.724,16	862,08	862,08	1.724,16	862,08	862,08	862,08	862,08	3.448,32	862,08	862,08	862,08	862,08	3.448,32
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Kira Maliyeti (TL/adet)	14,49			16,11			32,23					32,53				

Tablo 4.55. Genel Yönetim Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Genel Yönetim Gideri (TL/yıl)	3.511,93	3.511,93	7.023,86	3.160,74	3.160,73	6.321,47	3.160,74	3.160,74	3.160,74	3.160,73	12.642,95	3.248,54	3.248,54	3.248,53	3.248,53	12.994,14
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Kira Maliyeti (TL/adet)	59,02			59,08			118,16					122,59				

Tablo 4.56. Kira Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Kira Gideri (TL/yıl)			0,00	1.735,54	1.735,53	3.471,07	1.735,54	1.735,53	1.735,53	1.735,53	6.942,13	1.783,75	1.783,74	1.783,74	1.783,74	7.134,97
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Kira Maliyeti (TL/adet)	0			32,44			64,88					67,31				

Tablo 4.57. Finansman Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Finansman Gideri (TL/yıl)	4.268,92	4.268,92	8.537,84	3.842,03	3.842,03	7.684,06	3.842,03	3.842,03	3.842,03	3.842,03	15.368,12	3.948,75	3.948,75	3.948,75	3.948,75	15.795,00
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Kira Maliyeti (TL/adet)	71,75			71,81			143,63					149,01				

Tablo 4.58. Amortisman Maliyetlerinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003 (66 Adet)					2004 (19 Adet)				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Amortisman (TL/yıl)	3.472,47	3.472,47	6.944,94	3.837,28	3.837,27	7.674,55	3.835,17	3.835,17	3.835,16	3.835,16	15.340,66	3.941,64	3.941,64	3.941,64	3.941,63	15.766,55
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Maliyet (TL/adet)	58,36			71,72			143,37					148,74				

Tablo 4.59. Endirekt Kaynak Maliyetlerinin Toplamı (Bir Hayvan İçin)

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulubesi	Düve Ahır	Genç Ahır 1	Genç Ahır 2	
Beslenme Evreleri	(Süt İçen Erkek Buzağı)	(Küçük Boey Erkek Dana)	(Orta Boy Erkek Dana)	(Büyük Boy Erkek Besi)	
Endirekt Maliyetler	2001	2002	2003	2004	TOPLAM
Hijyen ve Temizlik	21,56	11,99	11,99	12,10	57,64
Kulak Küpesi	3,90				3,90
Veterinerlik	12,91	13,60	26,95	29,79	83,25
Elektrik	25,46	9,67	9,67	9,76	54,57
Akaryakıt	28,12	28,15	56,29	57,86	170,42
Tamir Bakım	25,83	25,85	51,70	53,64	157,02
Isınma	12,40	1,52	1,52	1,52	16,96
Endirekt İşçilik	18,06	20,08	40,16	40,54	118,84
Yemek ve Lojman	14,49	16,11	32,23	32,53	95,36
Genel Yönetim	59,02	59,08	118,16	122,59	358,85
Kira Gideri		32,44	64,88	67,31	164,63
Finansman Gideri	71,75	71,81	143,63	149,10	436,29
Amortisman Gideri	58,36	71,72	143,37	148,74	422,19
TOPLAM	351,85	362,02	700,55	725,48	2.139,90

Tablo 4.60. Direkt ve Endirekt Kaynak Maliyetlerin Toplamı

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulubesi	Düve Ahır	Genç Ahır 1	Genç Ahır 2	
Beslenme Evreleri	(Süt İçen Erkek Buzağı)	(Küçük Boey Erkek Dana)	(Orta Boy Erkek Dana)	(Büyük Boy Erkek Besi)	
Maliyetler	2001	2002	2003	2004	TOPLAM
Direkt Kaynak Maliyetleri	669,13	272,84	579,89	817,09	2.338,95
Endirekt Kaynak Maliyetleri	351,85	362,02	700,55	725,48	2.139,90
TOPLAM	1.020,98	634,86	1.280,44	1.542,57	4.478,85

- **Yardımcı Faaliyet Maliyetlerinin Dağılımı**

Yardımcı faaliyetlerden gelen maliyetlerin faaliyetlere yüklenmesi esnasındaki maliyet etkenleri eşdeğer hayvan sayılarıdır. Eşdeğer hayvan sayılarına bağlı olarak yükleme oranları bulunmuştur. Tablo 4.61’de yem hazırlama ve depolama, Tablo 4.62’de hayvanlar içilebilir su hazırlama, Tablo 4.63’de gübre toplama ve uzaklaştırma faaliyetleri için ay bazında hayvan sayısına bağlı olarak ilgili faaliyetlere yükleme yapılmıştır. Yem hazırlama ve yem depolama faaliyetinde buzağular doğumundan itibaren iki ay süre ile yem yemediklerinden yükleme yapılmamıştır.

Tablo 4.64,65,66’da ise ay bazında toplam hayvan sayısına bağlı olarak bulunan maliyetler bir hayvan için gösterilmiştir.

Tablo 4.67’de ise bir hayvan için bulunan yardımcı faaliyetlere ait maliyetlerin bir araya getirilmiştir.

Tablo 4.61. Yem Hazırlama ve Depolama Faaliyetinin Ay Bazında Maliyetleri

Aylar	Yem Hazırlama	Et		Süt		2001		2002		2003		2004		Toplam
		Hayvan sayısı (Eşdeğer)	Hayvan sayısı	Toplam Hayvan Sayısı	Yükleme Oranı TL/Hs.	Hayvan sayısı	Hayvan sayısı	Maliyet	Hayvan sayısı	Maliyet	Hayvan sayısı	Maliyet		
Ocak				0									0	0,00
Şubat				0									0	0,00
Mart	16.740,34	18	272	290	57,72531			18	1.039,06				0	1.039,06
Nisan	16.740,34	18	272	290	57,72531			18	1.039,06				0	1.039,06
Mayıs	16.740,34	36	270	306	54,70699					36	1.969,45		0	1.969,45
Haziran	16.740,34	36	270	306	54,70699					36	1.969,45		0	1.969,45
Temmuz	16.740,34	36	270	306	54,70699					36	1.969,45		0	1.969,45
Ağustos	16.740,34	36	270	306	54,70699					36	1.969,45		0	1.969,45
Eylül	16.740,34	37	265	302	55,43159							37	2.050,97	2.050,97
Ekim	16.740,34	37	265	302	55,43159							37	2.050,97	2.050,97
Kasım	16.740,34	37	265	302	55,43159							37	2.050,97	2.050,97
Aralık	16.740,34	37	265	302	55,43159							37	2.050,97	2.050,97
Genel Toplam	167.403,40								2.078,12		7.877,80		8.203,88	18.159,80

Tablo 4.62. Hayvanları İçin İçilebilir Su Hazırlama Faaliyetinin Ay Bazında Maliyetleri

Aylar	Su Hazırlama	Et	Süt	Toplam Hayvan Sayısı	Hayvan Başı Maliyet	2001	2001	2002	2002	2003	2003	2004	2004	Toplam
		Hayvan sayısı (Eşdeğer)	Hayvan sayısı			Hayvan sayısı	Maliyet	Hayvan sayısı	Maliyet	Hayvan sayısı	Maliyet	Hayvan sayısı	Maliyet	
Ocak	6.072,75	20	272	292	20,79709	20	415,94						0	415,94
Şubat	6.072,75	20	272	292	20,79709	20	415,94						0	415,94
Mart	6.072,75	18	268	286	21,23339			18	382,20				0	382,20
Nisan	6.072,75	18	268	286	21,23339			18	382,20				0	382,20
Mayıs	6.072,75	36	266	302	20,10844					36	723,90		0	723,90
Haziran	6.072,75	36	266	302	20,10844					36	723,90		0	723,90
Temmuz	6.072,75	36	266	302	20,10844					36	723,90		0	723,90
Ağustos	6.072,75	36	266	302	20,10844					36	723,90		0	723,90
Eylül	6.072,75	37	265	302	20,10844							37	744,01	744,01
Ekim	6.072,75	37	265	302	20,10844							37	744,01	744,01
Kasım	6.072,75	37	265	302	20,10844							37	744,01	744,01
Aralık	6.072,75	37	265	302	20,10844							37	744,01	744,01
Genel Toplam	72.873,00						831,88		764,40		2.895,60		2.976,04	7.467,93

Tablo 4.63. Gübre Toplama ve Uzaklaştırma Faaliyetinin Ay Bazında Maliyetleri

Aylar	Gübre Toplama	Et	Süt	Toplam Hayvan Sayısı	Hayvan Başı Maliyet	2001	2001	2002	2002	2003	2003	2004	2004	Toplam
		Hayvan sayısı (Eşdeğer)	Hayvan sayısı			Hayvan sayısı	Maliyet	Hayvan sayısı	Maliyet	Hayvan sayısı	Maliyet	Hayvan sayısı	Maliyet	
Ocak	7.775,32	20	272	292	26,62781	20	532,56						0	532,56
Şubat	7.775,32	20	272	292	26,62781	20	532,56						0	532,56
Mart	7.775,32	18	268	286	27,18643			18	489,36				0	489,36
Nisan	7.775,32	18	268	286	27,18643			18	489,36				0	489,36
Mayıs	7.775,32	36	266	302	25,74609					36	926,86		0	926,86
Haziran	7.775,32	36	266	302	25,74609					36	926,86		0	926,86
Temmuz	7.775,32	36	266	302	25,74609					36	926,86		0	926,86
Ağustos	7.775,32	36	266	302	25,74609					36	926,86		0	926,86
Eylül	7.775,32	37	265	302	25,74609							37	952,61	952,61
Ekim	7.775,32	37	265	302	25,74609							37	952,61	952,61
Kasım	7.775,32	37	265	302	25,74609							37	952,61	952,61
Aralık	7.775,32	37	265	302	25,74609							37	952,61	952,61
Genel Toplam	93.303,84						1.065,12		978,72		3.707,44		3.810,44	9.561,72

Tablo 4.64. Yem Hazırlama ve Depolama Faaliyet Maliyetinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri (Süt İçen Erkek Buzağı)			Düve Ahır			Genç Ahır 1 (Orta Boy Erkek Dana)					Genç Ahır 2 (Büyük Boy Erkek Besi)				
	2001			2002			2003					2004				
Beslenme Evreleri	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Yem Haz.ve Dep. (TL/yıl)	0,00	0,00	0,00	1.039,06	1.039,06	2.078,12	1.969,45	1.969,45	1.969,45	1.969,45	7.877,80	2.050,97	2.050,97	2.050,97	2.050,97	8.203,88
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Maliyet (TL/adet)	0			19,42			73,62					77,40				

Tablo 4.65. Hayvanlar İçin İçilebilir Su Hazırlama Faaliyet Maliyetinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri (Süt İçen Erkek Buzağı)			Düve Ahır			Genç Ahır 1 (Orta Boy Erkek Dana)					Genç Ahır 2 (Büyük Boy Erkek Besi)				
	2001			2002			2003					2004				
Beslenme Evreleri	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Yem Haz.ve Dep. (TL/yıl)	415,94	415,94	831,88	382,20	382,20	764,40	723,90	723,90	723,90	723,90	2.895,60	744,01	744,01	744,01	744,01	2.976,04
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Maliyet (TL/adet)	6,99			7,14			27,06					28,08				

Tablo 4.66. Gübre Toplama ve Uzaklaştırma Faaliyet Maliyetinin Et Üretim Faaliyetlerine Ay Bazında Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulübeleri			Düve Ahır			Genç Ahır 1					Genç Ahır 2				
	(Süt İçen Erkek Buzağı)			(Küçük Boy Erkek Dana)			(Orta Boy Erkek Dana)					(Büyük Boy Erkek Besi)				
Beslenme Evreleri	2001			2002			2003					2004				
	1.ay	2.ay	Toplam	3.ay	4.ay	Toplam	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	Toplam	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay	Toplam
Yem Haz.ve Dep. (TL/yıl)	532,56	532,56	1.065,12	489,36	489,36	978,72	926,86	926,86	926,86	926,86	3.707,44	952,61	952,61	952,61	952,61	3.810,44
Hayvan Sayısı (adet/yıl)	119			107			107					106				
Hayvan Başı Maliyet (TL/adet)	8,95			9,15			34,65					35,95				

Tablo 4.67. Yardımcı Faaliyetlerin Et Üretim Faaliyetlerine Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulubesi	Düve Ahır	Genç Ahır 1	Genç Ahır 2		
Beslenme Evreleri	(Süt İçen Erkek Buzağı)	(Küçük Boy Erkek Dana)	(Orta Boy Erkek Dana)	(Büyük Boy Erkek Besi)		
Endirekt Maliyetler	2001	2002	2003	2004	TOPLAM	
Yem Hazırlama		0,00	19,42	73,62	77,40	170,44
Su hazırlama		7,00	7,14	27,06	28,08	69,28
Gübre Toplama		8,95	9,15	34,65	35,95	88,70
TOPLAM		15,95	35,71	135,33	141,43	328,42

4.2.3.2. Faaliyetlerin Et Üretim Maliyet Havuzuna Yüklenmesi

Direkt kaynak maliyetleri, indirekt kaynak maliyetleri ve yardımcı faaliyet maliyetleri toplanarak bir besi hayvanının on iki aylık maliyeti Tablo 4.68'de gösterilmiştir.

Tabloda görüleceği gibi çiftlikte üretilen iki aylık bir erkek buzağının fiyatı 1.036,93TL/Adet'tir. Yine 2003 no'lu faaliyet merkezindeki orta boy erkek dana'nın fiyatı 1.415,77TL/Adet'tir. On iki aylık satışa hazır bir besi hayvanının fiyatı ise 4.807,17TL/Adet'tir. Karkas et fiyatı 25TL/Kg'dır ve on iki aylık bir besi hayvanından ortalama 300kg karkas et çıkmaktadır; Bu durumda bir hayvandan 7.500,00TL gelir elde edilmektedir.

Tablo 4.68. Faaliyetlerin Et Üretim Maliyet Havuzuna Yüklenmesi

Üretim Faaliyetleri	Buzağı Kulubesi (Süt İçen Erkek Buzağı)	Düve Ahır	Genç Ahır 1	Genç Ahır 2	
Beslenme Evreleri		(Küçük Boy Erkek Dana)	(Orta Boy Erkek Dana)	(Büyük Boy Erkek Besi)	
Maliyetler	2001	2002	2003	2004	TOPLAM
Direkt Kaynak Maliyetleri	669,13	272,84	579,89	817,09	2.338,95
Endirekt Kaynak Maliyetleri	351,85	362,02	700,55	725,48	2.139,90
Yardımcı Faaliyet Maliyetleri	15,95	35,71	135,33	141,33	328,32
TOPLAM	1.036,93	670,57	1.415,77	1.683,90	4.807,17

SONUÇ

Türkiye 1980' li yılların ortalarına kadar et hayvancılığı bakımından Ortadoğu'nun en zengin ve kendine yeterli eti üreten bir ülke olarak bilinmektedir. Bu tarihe kadar et ihracatı döviz girdisi sağlayan kalemler arasındadır.

Besiciliğin gelişmesi, ülkemiz insanların et-süt gereksinimini karşılayabilmesi için çok önemlidir. 1980'lerden bugüne nüfusumuz %50 civarında artarken büyükbaş hayvan sayısı %30 civarında azalmıştır. Köyden kente göç, Doğu ve Güney Doğu Anadolu'daki terör, tarım arazilerinin sanayi ve yapılanmanın etkisi altında küçülmesi, su kaynaklarının yetersizliği ve mera kaybı gibi nedenler bu sonucu doğurmuştur. 1940 yılında 44 milyon hektar olan mera ve çayır alanları 2000'li yıllarda 12 milyon hektara kadar gerilemiştir. 1980'li yıllarda uygulanan serbest et ithalatının yerli sektörü öldürdüğü fark edilmiş ve damızlık sığır haricindeki ithalata sınır getirilmiştir. Bu gümrük sınırlamaları ve her türlü çabaya rağmen ülkemizdeki et üretimi, tüketimi karşılayamamaktadır. 2017 yılı için yaklaşık 200 bin ton karkas et açığı tahmin edilmektedir.

Her yıl kurban bayramının yaklaşması ile birlikte bu açık kendini göstermektedir. Devlet gümrük vergilerini düşürerek karkas et ithalatının önünü zaman zaman açmak zorunda kalmaktadır. İthalat demek döviz kaybı demektir, aynı zamanda yerli üretimi de zora sokmaktadır. Daha radikal ve köklü çözümler bulunmalı, et besiciliği için önemli olan mera alanları korunmalı, bir zamanlar ülkenin et ihtiyacını karşılayan aile çiftlikleri tekrar yaygın hale getirilmeli bu anlamda da devlet desteği artırılmalıdır.

Hayvancılıkta girdi maliyetleri gelişmiş ülkelerle kıyaslanamayacak kadar fazladır. Besiciliğin en büyük maliyet girdisinin yem olduğu bilinmektedir. Ülkemize göre çok fazla yağış alan Avrupa ülkelerinde yem girdi maliyeti bizdekinin 4-5 katı kadar ucuzdur; Hayvanlar meralarda beslenmektedir, bu da büyük bir avantaj sağlamaktadır. Büyükbaş hayvan besleyen çiftliklerde "kesif yem" tabir edilen kısmen ithalata dayalı yem kullanılmaktadır. Kesif yemi oluşturan mısır, soya, arpa gibi tarım ürünleri de ülkemizde yeterince yetişmediği için zaman zaman ithal edilmektedir. Girdi maliyetinin en önemli bölümünü bu çalışmada da görüleceği gibi

yem oluşturmaktadır. Kesif yemin dörtte bir fiyatına sahip kaliteli kaba yemin büyükbaş hayvanlar için ülkemizde tüketim oranı %30 civarında iken gelişmiş ülkelerde bu oran % 90' a kadar çıkmaktadır.

Devletin çabaları ve destekleri artmaktadır ancak bu desteklerin yanında yatırımcının sağlıklı fizibilite ve bütçeleme yapabilmesi de bu sektör için önemlidir. Mevcut işletmelerin yanında yeni kurulması düşünülen işletmelerinde sağlıklı maliyet bilgileri ile donatılmış olmaları gerekir. Bu sektör için doğru bir maliyetleme yapmanın yatırımcıya ve ülke ekonomisine katkı koyacağı kanısındayız.

Geleneksel Maliyetleme Yöntemi yerine Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) ile besi çiftliklerinde maliyet analizi yapmanın ülkemizdeki besiciliğe katkısı olabilir mi düşüncesinden hareketle bu çalışma yapılmıştır. Tahmini maliyet rakamları ve diğer bilgiler yerine şu an faaliyette olan bir çiftlikten gerçek doneleri alarak maliyetleme yapmanın daha sağlıklı olacağı düşüncesi öne çıkmıştır. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin öncelikle nasıl yapılacağı kararlaştırılmıştır; et ve süt üretim merkezleri olarak iki ana başlık altında sistem kurgulanmıştır. Her iki üretim merkezine ait faaliyetler ve bu faaliyetlere ilaveten yardımcı faaliyetler belirlenmiştir. Söz konusu çiftlikten alınan kaynaklar faaliyetlere maliyet etkenlerine bağlı olarak yüklenmiştir. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede maliyet etkenlerinin ne denli önemli olduğu bu çalışmada görülmüştür; Çalışan işçi sayısı (adet), tüketilen enerji miktarı (kWh), tüketilen kömür miktarı (kg/yıl) hayvan sayısı (adet) ve eşdeğer hayvan sayısı (adet) gibi maliyet etkenleri dikkate alınarak yüklemeler gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çiftlikten alınan yatırım bilgilerine dayanarak amortisman hesapları yapılmış ve detaylı bir çalışma sonucunda faaliyetlere yüklenmiştir. Faaliyet merkezlerine ait faaliyetlere yüklenen maliyetler daha sonra bir tabloda toplanarak maliyet havuzlarına aktarılmıştır.

Bu çalışmanın ardından bir besi hayvanına ait maliyetler faaliyetlere bağlı olarak ay-ay tablolar halinde verilmiştir. Kaynaklar bu tablolarda da hayvan sayıları veya eşdeğer hayvan sayılarına bağlı olarak faaliyetlere yüklenmiştir. Bu tablolarda tek bir hayvan için yükleme yapılmış olması ve ay bazında tablo oluşturulması zahmetli ve uzun bir çalışmadır. Ancak besi çiftlikleri için doğru bir yöntemdir çünkü her hayvanın maliyetinin her büyüme evresi sonunda bilinmesi temel amaçtır.

Bu çalışmada birden çok önemli sonuç elde edilmiştir. Öncelikle süt ve et hayvancılığının hangisinin daha fazla yatırım gerektirdiği, söz konusu çiftlikten alınan yatırım rakamlarına bağlı olarak amortisman hesabı yapılırken görülmüştür.

Et için yetiştirilen erkek hayvanlarda yem, ilaç, işçilik, amortisman vb. giderler süt için beslenen hayvanlardan çok düşüktür. Yine erkek hayvanlar için basit ahırlar ve gezinti alanları inşa etmek yeterlidir. Oysa sağmal hayvanlar için sağımhane, sağım makineleri, doğumhane ve bunun gibi maliyetli bir çok ek bina ve yatırım yapılmıştır; Bu çalışmanın ilk sonucu olarak süt üretimi için gerekli yatırım ve besleme giderlerinin et üretimine göre fazla olduğu görülmüştür. Bu yatırım farkının süt üretiminde çok fazla olduğu Tablo 4.39. Amortisman Giderleri Dağıtım tablosunda açıkça görülebilir.

Çiftlikte yetiştirilen hayvanların yaklaşık yarısı dişidir. Dişi hayvan sağım sürüsüne katılmak üzere büyütülmektedir, erkekler ise belli yaşlarda satılardan çiftliğin giderleri karşılanmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmada görüleceği gibi 12 aylık büyük boy besi hayvanının maliyeti 4.807,17TL'dir. Bu rakam her büyüme evresindeki hayvanların maliyetleri toplanarak bulunmuştur. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) sistemi ile yapılan bu çalışmada faaliyet merkezlerine ait maliyetlerin faaliyetlere yüklenmesi bir hayvan için büyüme evreleri yanında aylara bağlı maliyet çıkartılması oldukça detaylı bir çalışma gerektirmiştir. Bu çalışmada FTM yönteminin mamül maliyetini saptamadaki olumlu etkisi ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada karşılaşılan önemli bir diğer sonuç ise III'cü bölümde maliyetleme için FTM sistemini seçerken FTM sisteminin bizim için en önemli faydası her faaliyeti kendi içerisinde maliyetleme ve maliyet havuzuna aktarmak olacaktır; Bu sayede her faaliyetin maliyetini ayrı ayrı belirleme olanağı elde edilecektir” “diyerek çalışmaya başlamıştık. FTM sisteminin besicilikte kullanılmasının diğer sektörlerle göre çok daha önemli olduğu bu hesaplar sonunda görülmüştür. Faaliyetlerin her birisinin büyümekte olan bir hayvana ait bir dönemi (evreyi) göstermesi ve bu maliyetin biliniyor olması yatırımcı için çok değerli bir bilgidir; O evreye ait hayvanı iyi bir fiyata satabilmesi veya daha uzun süre beslemeye karar verebilmesi bu bilgiler sayesinde olacaktır. Yani FTM yaklaşımı;İ işletme yöneticilerinin kullanılabilir

kapasiteyi görmelerini ve kaynak kullanımındaki değişikliklere dayanarak gelecekteki harcamalarını önceden görmelerini sağlayan bir sistemdir.

Besi çiftliğinde her an elindeki her yaş ve cinsteki hayvanı satma olanağı olduğundan FTM sistemi GMY ile kıyaslanamayacak bir üstünlüğe sahiptir. Her üreme evresi sonunda bir hayvanın maliyeti belirlenebilmektedir; hatta dört aylık bir üreme evresindeki hayvanın ikinci ayın sonundaki maliyeti bile kolayca bu çalışmadan çıkartılabilir.

Sonuç olarak FTM yöntemi ile ilgili çalışmalar ve muhasebe programları besicilik işletmeleri için yaygınlaştırılmalıdır. FTM sistemi yapmanın Geleneksel Maliyetleme Yöntemine göre maliyetli olduğu bilinmektedir, muhasebe departmanlarında kaliteli ve fazla eleman çalıştırmak gerekmektedir. Bu çalışacak kişilerle ilgili SGK desteği veya başka tür destekler sağlanabilir. Maddi kayıplar nedeni ile kapatılan çiftlik sayıları binlerle ifade edilmektedir. Her kapatılan ve elindeki hayvanları kesime gönderen çiftlik milli bir servet kaybına yol açmaktadır. Gerçek işletmelerden doneler sağlanarak yapılacak bu tür çalışmalar sektöre yatırım yapacak kişi veya kuruluşlara doğru veriler sağlayacak ve bütçeleme rakamlarının oluşmasında yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Büyükmirza, K., (2003). Maliyet ve Yönetim Muhasebesi. Ankara. Gazi Kitapevi.
- Erdoğan, N.,(1995). Faaliyete Dayalı Maliyetleme. Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ergün, N., (2012). Süt İnekçiliği ve Yem Rasyonu Hazırlama. Denizli. Bilal Ofset.
- Karacan, S., (2003). Otel İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme. Trabzon. Derya Kitapevi.
- Kumlu, S., (2004). Damızlık ve Kasaplık Sığır Yetiştirme. Ankara. Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği Yayınları.
- Pazarçeviren, S., (2006). Maliyet Muhasebesi Maliyet Sistemlerinin Standart Maliyet Temelli Uygulamaları. Sakarya. Sakarya Yayıncılık.

İnternet Kaynakları

Et ve Süt Kurumu

<http://www.esk.gov.tr/tr/10887/HOLSTEIN-SIGIR-IRKI-SIYAH-ALACA>

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. (2015). Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi.

http://www.bdb.hacettepe.edu.tr/TOBR_kitap.pdf

Kayhan, M., Özcan, İ., Demirok, B., Güneş, E., Bilgen, A., Koçak, R., Alçar, Ö., Ödevci, U. (2015). Kırmızı Et Stratejisi.

<http://www.tarim.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/Hayvanc%C4%B1%C4%B1k/K%C4%B1rm%C4%B1z%C4%B1%20Et%20Stratejisi.pdf>

Köseman, A., Şeker, İ. (2015). Türkiye’de Sığır, Koyun ve Keçi Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu.

[http://vfdergi.yyu.edu.tr/archive/2015/26-2/2015_26_\(2\)_111-117.pdf](http://vfdergi.yyu.edu.tr/archive/2015/26-2/2015_26_(2)_111-117.pdf)

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası (2015)

http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=23449&tipi=17&sube=0

Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (Tigem). (2014). Hayvancılık Sektör Raporu.

<http://tarim.kalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2015/12/7a40360b-1958-4c7f-a000-a6c6e8054a2c1.pdf>

Kolostrum Sütü.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Kolostrum_Sütü

3285 sayılı Hayvan Sağlığı Zabıtası Kanunu ve 22/02/1989 tarih ve 89/13838 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla yürürlüğe konulan Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Yönetmenliği

Türkiye İstatistik Kurumu

www.tuik.gov.tr

Tezler

Şen, L.M., (2013). Konaklama İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Bütçeleme ve Beş Yıldızlı Otel İşletmesi Uygulaması. Sakarya Üniversitesi.

Top, T., (2009). Türkiye Muhasebe Standartlarına Göre Canlı Varlıkların Değerlemesi Büyükbaş Hayvanlar Üzerinde Bir Uygulama. Süleyman Demirel Üniversitesi.

Tunçez, H.A., (2011). Tarımsal Faaliyetlerin Muhasebeleştirilmesinin Türkiye Muhasebe Standardı-41 Çerçevesinde İncelenmesi: Bir Tarım İşletmesinde Örnek Uygulama. Selçuk Üniversitesi.

Yazan, Ö. (2010). Canlı Varlıkların TMS 41 Çerçevesinde Muhasebeleştirilmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Yayınlar

Akın, O., (2013). Geleneksel Maliyet Muhasebesi Sistemi İle Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Karşılaştırılması: Mermer İşletmesi ST (Este) Hattı Örneği. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi. 8: 21-49.

Alkan, A.T., (2005). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama. Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 13: 59-56.

Dumanoğlu, S., (2005). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi: Bir Dijital Baskı İşletmesinde Uygulama. Muhasebe ve Finansman Dergisi. 27,105-116.

Unutkan, Ö., (2010). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama. Mali Çözüm Dergisi. 97: 87-105

