

80 BAŞ KAPASİTELİ SÜT SIĞIR İŞLETMESİ

FİZİBİLİTE RAPORU

A. YÖNETİCİ ÖZETİ

Trakya bölgesi hayvancılık konusunda hastalıktan arı bir bölge niteliğinde olmakla birlikte, sahip olduğu potansiyeli yeterince gösterememektedir. Hayvancılığın hem bölgede hem de ülkemizde gelişimini sağlamak ve dışa bağımlılığı azaltmak için yeni uygulamalara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu bağlamda Trakya Kalkınma Ajansı 2014 – 2023 yıllarını kapsayan Bölge Planındaki hedefler doğrultusunda hem bölge için hem de Türkiye için pilot uygulama niteliği taşıyacak olan bu projenin uygulanması için çalışma yaptırmıştır. Çalışma özellikle Türkiye’de hayvancılık konusunda faaliyet gösteren aile işletmeciliğinin geliştirilmesi için önem arz etmektedir.

Çalışmada aile tipi hayvancılık işletmelerinin organize hayvancılık bölgelerinde toplanacağı, sağım sistemi, soğuk çığ süt depolama alanları ve gübre yönetim sistemi ortak kullanılacağı bir ekosistem tanımlanmıştır. Bu şekilde hayvan refahının gözetildiği, hijyenik ortamda süt üretiminin yapıldığı, daha az hayvan ölümlerinin yaşandığı verimli işletmeler kurulacaktır.

Çalışma kapsamında Kavaklı Beldesi pilot uygulama alanı olarak seçilmiştir. Proje Kavaklı beldesindeki büyüklüğü yaklaşık 1.100 dekar olan ve mülkiyeti hazineye ait 3 adet arazide yapılacaktır. 20, 40, 50, 60 ve 80 baş kapasiteli hayvancılık işletmeleri ve ortak kullanım alanı (Ortak sağım ve soğutma, gübre yönetim sisteminin bulunduğu alan) için ayrı ayrı fizibilite raporları hazırlanacaktır.

Benzer projelerin gerçekleştirilmesi için potansiyelle sahip başka yerleşim yerleri içinde çalışmalar yapılmıştır. Verilerin sağlıklı bir şekilde analizinin yapılabilmesi ve pilot uygulamanın gerçekçi olarak uygulanabilmesi için masa başı çalışması ve saha çalışması şeklinde çalışma yapılmıştır.

Masabaşı çalışmalarında; ilgili tüm kurum ve kuruluşların veri ve raporları derlenerek rapora işlenmiştir. Saha çalışmalarında ise; bölgedeki tüm kurum ve kuruluşlar ziyaret edilerek öneri ve görüşleri alınmıştır. Ayrıca Kavaklı beldesinde Çiftçi kayıt sistemine kayıtlı olarak hayvancılık yapan ve potansiyeli olan kişilere anket uygulanarak talep analizi yapılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda 46 kişi ile görüşülmüştür.

Projenin diğer safhasında ise; yine Kırklareli ilinde benzer projelerin yapılabileceği yerleşim yerlerinin belirlenebilmesi için 179 köy ziyaret edilmiş, köy muhtarlarına ve köylüye köyün potansiyelini ortaya koyacak anketler uygulanmıştır.

Çalışmada ayrıca uygulanacak olan bu pilot uygulamanın yönetim modeli konusunda öneri getirilmiştir.

Kırklareli Türkiye’de hayvancılık konusunda geçmişten bugüne çok özel bir yere sahiptir. Uzun yıllardan beri yapılan hayvancılık faaliyetleri sonucunda bölgede oluşan pratik bilgi ve deneyimlerin günümüz modern işletmecilik unsurları ile yapılacak harmanı sonucunda sahip olduğu potansiyelin çok üzerinde bir yere gelmesi içten bile değildir. Bu fizibilite çalışmasının uygulamaya geçirilmesi ile birlikte Türkiye’de başka bölgelerde de benzer

projelerin uygulanabilmesi için rol model niteliği olacaktır. Bu bağlamda projenin ülkemizin hayvancılık konusunda son yıllarda yaşadığı sorunların çözümüne yönelik topyekün bir hareketin ateşleyicisi olabileceği değerlendirilmektedir.

B. ANA RAPOR

1. İÇİNDEKİLER

A. YÖNETİCİ ÖZETİ	1
B. ANA RAPOR	3
1. İÇİNDEKİLER.....	3
2. TABLOLAR LİSTESİ.....	6
3. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI.....	8
4. PROJENİN ARKA PLANI	12
i. Sosyo-Ekonomik Durum.....	12
ii. Sektörel ve/veya Bölgesel Politikalar ve Programlar	15
iii. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat	17
iv. Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu	18
a. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına Uygunluğu	18
b. Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi.....	21
c. Projenin Ajansın Bölge Planına Uygunluğu	21
d. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı	22
5. PROJENİN GEREKÇESİ.....	22
i. Pazar Araştırması ve Analizi.....	22
a. Türkiye’de Tarım	22
b. Ülkemizde Hayvan Varlığı, Süt üretimi ve Et Üretimi	24
c. Dünyada Süt Üretimi ve Hayvan Varlığı	25
6. MAL VE/VEYA HİZMETLERİN SATIŞ-ÜRETİM PROGRAMI.....	28
i. Satış Programı	28
ii. Üretim Programı	31
iii. Pazarlama Stratejisi	31
7. PROJE YERİ / UYGULAMA ALANI.....	32
i. Fiziksel ve coğrafi özellikler	32
a. Coğrafi yerleşim	32
b. İklim.....	33
c. Toprak Ve Arazi Yapısı İle İlgili Bilgiler	33
d. Bitki Örtüsü	34
e. Su Kaynakları.....	34

f.	DİĞER DOĞAL KAYNAKLAR.....	34
ii.	Ekonomik ve Fiziksel Altyapı.....	34
iii.	Sosyal Altyapı	35
iv.	Kurumsal Yapılar.....	35
v.	Çevresel Etkilerin Ön-değerlendirmesi.....	35
vi.	Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti	35
8.	TEKNİK ANALİZ VE TASARIM.....	35
i.	Kapasite Analizi ve Seçimi.....	35
ii.	Teknik Tasarım	36
iii.	Yatırım Maliyetleri.....	37
9.	PROJE GİRDİLERİ	38
10.	ORGANİZASYON YAPISI, YÖNETİM VE İNSAN KAYNAKLARI	64
11.	PROJE YÖNETİMİ VE UYGULAMA PROGRAMI.....	64
i.	Proje Yürütücüsü Kuruluşlar ve Teknik Kapasiteleri	64
ii.	Proje Organizasyonu ve Yönetim	64
12.	İŞLETME DÖNEMİ GELİR VE GİDERLERİ.....	65
i.	Üretimin ve/veya Hizmetin Fiyatlandırılması.....	65
ii.	İşletme Gelir ve Giderlerinin Tahmin Edilmesi	67
13.	TOPLAM YATIRIM TUTARI VE YILLARA DAĞILIMI.....	73
i.	Etüd – Proje Giderleri.....	73
ii.	Patent ve Lisans Giderleri	73
iii.	Arazi Gideri	73
iv.	Arazi Düzenleme ve Çevre Düzenleme Giderleri	73
v.	İnşaat İşleri Giderleri.....	73
vi.	Makine – Ekipman Gideri	73
14.	PROJENİN FİNANSMANI.....	75
15.	PROJE ANALİZİ.....	76
i.	Finansal Analiz	76
a.	Finansal Tablolar	76
b.	Nakit Akım Tablosu	77
c.	Finansal Fayda – Maliyet Analizi	79
d.	Devlet Bütçesi Üzerindeki Etkisi.....	81
ii.	Ekonomik Analiz	81
iii.	Sosyal Analiz.....	84

iv.	Duyarlılık Analizi	84
v.	Risk Analizi	87
16.	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	87

2. TABLOLAR LİSTESİ

<i>Tablo 1 - Yatırım Yapmayı Düşünen Kişi Sayısı ve Kapasite Tercihi</i>	8
<i>Tablo 2 - Kırklareli Tarımsal Kapasitesi ve Büyüklükleri</i>	13
<i>Tablo 3 - Kırklareli Tarımsal Alanları ve Üretim Ürün Miktarları</i>	13
<i>Tablo 4 - Kırklareli’nde Üretilen Yem Bitkilerine Yönelik Ürün Miktarları</i>	13
<i>Tablo 5 - Kırklareli’ndeki Büyükbaş Hayvan Varlığı</i>	14
<i>Tablo 6 - Kırklareli’ndeki Küçükbaş Hayvan Varlığı</i>	14
<i>Tablo 7 - Kırklareli’nde Tarımsal Sanayi Firma Varlığı</i>	14
<i>Tablo 8 - Nüfusun İlçelere Göre Dağılımı</i>	15
<i>Tablo 9 - Kırklareli İşletme Büyüklükleri</i>	23
<i>Tablo 10 - Kırklareli İlçelere Göre İşletme Varlığı</i>	23
<i>Tablo 11 - Türkiye’de Yıllar İtibariyle Canlı Hayvan Sayıları</i>	24
<i>Tablo 12 - Süt Üretimi</i>	25
<i>Tablo 13 - Kırmızı Et ve Süt Üretimi</i>	25
<i>Tablo 14 - Dünya Hayvan Varlığı (1.000 Baş)</i>	26
<i>Tablo 15 - Dünya Toplam Süt Arz Kullanım ve Ticareti (Bin Ton)</i>	27
<i>Tablo 16 - Tam Kapasitede Hedeflenen Yıllık Üretim, Satış Miktarı ve Fiyatları</i>	30
<i>Tablo 17 - Yıllar İtibariyle Kapasite Kullanım Oranları</i>	31
<i>Tablo 18 - Kırklareli İlinin 1959 – 2017 Yılları Arasından Ölçülen İklim Verileri</i>	33
<i>Tablo 19 - İşletme İçerisinde Bulunacak Bölümler ve Büyüklükleri</i>	37
<i>Tablo 20 - 2018 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri</i>	37
<i>Tablo 21 - İnşaat Maliyet Hesabı</i>	37
<i>Tablo 22 - Birim İşletme Makine Ekipman Tablosu</i>	38
<i>Tablo 23 - 25 Lt ile 30 Lt Arası Verimi Olan Sağmal Hayvanlar İçin Örnek Rasyon ve Maliyeti</i>	42
<i>Tablo 24 - Süt Sığırı Yıllık Yem İhtiyacı</i>	43
<i>Tablo 25 - Yem Hammaddesi Fiyatları</i>	43
<i>Tablo 26 - Bir Süt Sığırı İçin Yıllık Maliyet</i>	43
<i>Tablo 27 - Toplam Sağmal Ve Kuru İneklerin Yıllık Yem İhtiyacı</i>	44
<i>Tablo 28 - Birim İşletmede Sağmal ve Kurudaki Hayvan Yıllık Yem Maliyeti</i>	44
<i>Tablo 29 - Doğum Ağırlığına Göre Buzagalılara Verilecek Günlük Süt Miktarı</i>	45
<i>Tablo 30 - 0 - 2 Aylık Yaş Dönemi için Kaba ve Kesif Yem Besleme Programı</i>	45
<i>Tablo 31 - 3 – 6 Aylık Yaş Döneminde Hayvanların Canlı Ağırlığına Göre Yem İhtiyaçları</i> .	46
<i>Tablo 32 - 7 – 9 Aylık Yaş Döneminde Hayvanların Canlı Ağırlığına Göre Yem İhtiyaçları</i> .	47
<i>Tablo 33 - 1 Hayvanın Doğumundan 9. Ay Sonuna kadar olan Döneminde Tüketilen Yem Miktarı</i>	48
<i>Tablo 34 - 1 Hayvanın Doğumundan 9. Ay Sonuna kadar olan Dönemin Yem Maliyeti</i>	48
<i>Tablo 35 - 10 – 24 Yaş Dönemi Örnek Rasyon Programı</i>	49
<i>Tablo 36 - 10 – 12 Ay Dönemi Düvelerin Yem İhtiyacı</i>	49
<i>Tablo 37 - 13 – 15 Ay Dönemi Düvelerin Yem İhtiyacı</i>	50
<i>Tablo 38 - 16 – 18 Ay Dönemi Düvelerin Yem İhtiyacı</i>	50
<i>Tablo 39 - 19 – 21 Ay Dönemi Düvelerin Yem İhtiyacı</i>	50

<i>Tablo 40 - 1 Adet Düvenin 0 – 21 Ay Dönemi Yem İhtiyacı Ve Yem Maliyeti</i>	51
<i>Tablo 41 - 38 Adet Düvenin 21 Aylık Toplam Gideri</i>	51
<i>Tablo 42 - Süt İle Besleme Programı</i>	55
<i>Tablo 43 - 0 - 2 Aylık Yaş Dönemi için Kaba ve Kesif Yem Besleme Programı</i>	55
<i>Tablo 44 - 3 – 6 Aylık Yaş Döneminde Hayvanların Canlı Ağırlığına Göre Yem İhtiyaçları</i> .	56
<i>Tablo 45 - 7 – 9 Aylık Yaş Döneminde Hayvanların Canlı Ağırlığına Göre Yem İhtiyaçları</i> .	57
<i>Tablo 46 - 1 Hayvanın Doğumundan 9. Ay Sonuna Kadar Olan Döneminde Tüketilen Yem Miktarı</i>	58
<i>Tablo 47 - 1 Hayvanın Doğumundan 9. Ay Sonuna kadar olan Dönemin Yem Maliyeti</i>	58
<i>Tablo 48 - 10 - 12 Aylık Hayvanların Yem İhtiyacı</i>	59
<i>Tablo 49 - 13 – 18 Aylık Besi Hayvanı Yem Hammadde İhtiyacı</i>	59
<i>Tablo 50 - 0 – 18 Ay dönemi Yem Hammaddesi Miktarı ve Maliyeti</i>	60
<i>Tablo 51 - Besi Hayvanı İçin 18 Aylık Toplam Gider</i>	60
<i>Tablo 52 - Tüm Sürünün 1. Yıl Yem Giderleri Toplamı</i>	62
<i>Tablo 53 - Tüm Sürünün 2. Yıl Yem Giderleri Toplamı</i>	63
<i>Tablo 54 - Proje Uygulama Programı</i>	65
<i>Tablo 55 - Laktasyon Dönemlerine Göre Hayvan Verimleri</i>	66
<i>Tablo 56 - 10 Yıllık Dönemde Süt Üretim Miktarları</i>	66
<i>Tablo 57 - 10 Yıllık Dönemde Gebe Düve Üretim Miktarları</i>	66
<i>Tablo 58 - 10 Yıllık Dönemde Besi Hayvanı Üretim Miktarları</i>	67
<i>Tablo 59 - 10 Yıllık Dönemde Reforme Hayvan Miktarları</i>	67
<i>Tablo 60 - 10 Yıllık Dönemde Süt Satış Gelirleri</i>	68
<i>Tablo 61 - 10 Yıllık Dönemde Düve Satış Gelirleri</i>	68
<i>Tablo 62 - 10 Yıllık Dönemde Besi Satış Gelirleri</i>	69
<i>Tablo 63 - 10 Yıllık Dönemde Reforme İnek Satış Gelirleri</i>	69
<i>Tablo 64 - Hayvancılık Desteklemeleri Gelir Tablosu</i>	71
<i>Tablo 65 - Toplam Gelir Tablosu</i>	72
<i>Tablo 66 - Ana Makine Ekipmanlar Ve Fiyatları</i>	74
<i>Tablo 67 - Canlı Demirbaşlar</i>	74
<i>Tablo 68 - Toplam Yatırım Tutarı (TL)</i>	74
<i>Tablo 69 - Yatırımın Yapılması Dönemi Finansman Tablosu</i>	75
<i>Tablo 70 - Gelir Gider Tablosu</i>	76
<i>Tablo 71 - Nakit Akım Tablosu</i>	77
<i>Tablo 72 - Ekonomik Fayda - Maliyet Analizi</i>	83
<i>Tablo 73 - Duyarlılık Analizi</i>	86

3. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI

Bu çalışma, Trakya Kalkınma Ajansının Kırklareli ilinde aile tipi hayvancılık işletmelerinin geliştirilmesi hedefi çerçevesinde hazırlanmıştır. Çalışmada aile tipi hayvancılık işletmelerinin organize hayvancılık bölgelerinde toplanacağı, sağım sistemi, soğuk çiğ süt depolama alanları ve gübre yönetim sistemi ortak kullanılacağı bir ekosistem tanımlanmıştır. Bu şekilde hayvan refahının gözetildiği, hijyenik ortamda süt üretiminin yapıldığı, daha az hayvan ölümlerinin yaşandığı verimli işletmeler kurulacaktır.

Bu çerçevede bu tesislerin kurulumu için Kırklareli ili, Kavaklı beldesi seçilmiştir. Kavaklı beldesindeki büyüklüğü yaklaşık 1.100 dekar olan ve mülkiyeti hazineye ait 3 adet arazide yapılacaktır. Fizibilite kapsamında anket çalışması yapılmış ve aile işletmelerinden talep toplanmıştır. Yapılan anket çalışmaları sonucunda çiftçinin tercihi 20 ve 40 sağmal hayvan kapasiteli işletmelerden yana olmuştur. Bu çalışma ise 80 sağmal hayvanın bulunduğu süt işletmesinin fizibilitesidir. 20, 40, 50 ve 60 baş kapasiteli hayvancılık işletmeleri ve ortak kullanım alanı (Ortak sağım ve soğutma, gübre yönetim sisteminin bulunduğu alan) için de ayrı fizibilite raporları hazırlanacaktır.

Kavaklı beldesinde 42 kişiyle anket çalışması yapılmış, 12 kişi anket sorularına cevap vermekten kaçınmış, geriye kalan 30 kişiden 25'i bu bölgede hayvancılık yatırımı yapma talebinde bulunmuştur. Yatırım yapmayı düşünen kişilerin detayı şöyledir:

Tablo 1 - Yatırım Yapmayı Düşünen Kişi Sayısı ve Kapasite Tercihi

Sağmal İşletme Kapasitesi	Kişi Sayısı
80 Baş	1
60 Baş	2
50 Baş	5
40 Baş	9
20 Baş	8
Toplam	25

Anket çalışması sonucunda toplam 970 hayvan kapasitesi olan 25 adet işletme kurulumu talebi alınmıştır. Bu doğrultuda 1.000 adet hayvanın sağılacağı sağım sistemi ve soğutma tankı kurulumu, 1.000 adet sağmal ve gerisi düve, dana ve buzağı olan yaklaşık 6.000 hayvanlık gübre yönetim sistemi kurulumu fizibilitesi hazırlanmıştır.

Kırklareli İli Pınarhisar İlçesine bağlı İslambeyli, Tozaklı, Osmancık köyleri, Kofcaz İlçesine bağlı Ahmetçe, Armağan, Çukurpınar köyleri, Merkeze bağlı Dokuzhöyük, Paşayeri, Dolhan, Koyunbaba köylerinde anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Köylerin güçlü ve zayıf yönleri aşağıda sunulmaktadır.

Pınarhisar İlçesi İslambeyli Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Köylü süt sığırcılığı yapmak istiyor. 2. Köyde 30 ve 40 hayvanı olan işletmeler mevcut. Toplam hayvan sayısı yaklaşık 700. 3. Baraj yapılıyor. Baraj tamamlanınca 11.000 dekar arazi sulanabilecek. 4. Günlük süt üretimi 1.000 kg ile 2.000 kg arasında. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyde kooperatif yok. 2. Köye yakın büyük parça hazine arazisi yok

Pınarhisar İlçesi Tozıklı Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarımsal kalkınma kooperatifi mevcut. 2. Köyde 120 aile işletmesinde 600 adet büyükbaş hayvan bulunmaktadır. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Köylü hırsızlık sebebiyle organize hayvancılık bölgesine sıcak bakmıyor. 2. Genç nüfus az. 3. Hazine arazisi yok.

Pınarhisar İlçesi Osmancık Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarımsal kalkınma kooperatifi mevcut. Süt soğutma tankı var. 2. Köyde genç nüfus hayvancılık yapmak istiyor. 3. Köyün dışarıdan göç alması. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arazi varlığı az.

Koçaz İlçesi Ahmetçe Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyde 8.000 dekar mera var. 8.000 dekar köyün arazisi var 2. Köyde 400 büyükbaş, 1.500 küçükbaş var. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyde kooperatif yok. 2. Köyün nüfusu 90 kişi 3. Sulama sorunu var.

Koçaz İlçesi Armağan Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyün 410 dekar merası var. 2. Köyde 470 büyükbaş, 1.000 adet küçükbaş hayvan var. 3. Köyde süt soğutma tankı var. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyde kooperatif yok. 2. Genç nüfus az.

Koçaz İlçesi Çukurpınar Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kooperatif ve süt soğutma tankı var. 2. Köyde 150 adet büyükbaş hayvan var. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bulunmamaktadır.

Kırklareli Merkez Dokuzhöyük Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyde tarımsal kalkınma kooperatifi var. 2. Köyde 90 aile hayvancılık yapmakta, 1.774 büyükbaş hayvan bulunmaktadır. 3. Köyde yaşayan genç nüfus var ve hayvancılık yapmak istiyor. 4. Köyün 3.300 dekar mera arazisi var. 5. Araziler sulanabilir arazidir. 6. Köyde 9 ton süt üretilmektedir. 	<p>Bulunmamaktadır.</p>

Kırklareli Merkez Paşayeri Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyde 30 aile hayvancılık yapmaktadır. 400 büyükbaş hayvan bulunmaktadır. 2. Araziler sulak arazidir. 3. Günlük 3.500 kg süt üretimi vardır. 4. Köyün 1.100 dekar arazisi vardır. 5. Köyde süt soğutma tankı mevcuttur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Başarısız bir kooperatifçilik uygulaması yaşanmıştır.

Kırklareli Merkez Dolhan Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Köy nüfusu 1.000 kişidir. 2. Köyde tarımsal kalkınma kooperatifi ve süt kooperatifi vardır. Süt soğutma tankı da bulunmaktadır. 3. Köyde 1.200 adet büyükbaş hayvan mevcuttur. 4. Arazilerin büyük bölümü sulak arazidir. 5. Köyün 8.000 dekar merası vardır. Köyün ayrıca 18.000 dekar tarımsal üretim yapılan arazisi bulunmaktadır. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bulunmamıştır.

Kırklareli Merkez Koyunbaba Köyü	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyde büyükbaş hayvancılık vardır. 2 adet 200 hayvan kapasiteli işletme vardır. 2. Köyde genç nüfus vardır. 3. Araziler sulak arazidir. 4. Köyün 27.000 dekar arazisi bulunmaktadır. Bu arazilerin 7.000 dekarlık bölümü meradır. 5. Günlük süt üretimi 2.500 kg seviyesindedir. 6. Köyde süt soğutma tankı vardır. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Köyde kooperatif yok.

Benzer proje yapılması için Merkeze bağlı Koyunbaba, Dolhan ve Dokuzhöyük köyü ile Kofçaz İlçesi Ahmetçe Köyü en uygun köylerden olduğu tespit edilmiştir.

Proje, 80 sağmal hayvandan süt üretimi ve işletmede doğan erkek buzağuların besiyeye tabi tutularak, dişi buzağuların da beslenip gebe düve olarak satılması kurgusu üzerine yapılmaktadır. Yatırımcı hem süt, hem besi hem de düve üretimi yapabileceği gibi, sadece süt üretimi yaparak buzağuları erken yaşta satabilecektir. Bu seçenek yatırımcının tercihine bırakılmıştır.

Projemizde kullanılan varsayımlar şu şekildedir:

1. 80 adet inekten 76 buzağı alınmaktadır.
2. İneklerin ortalama yıllık süt verimi 8 tondur.
3. İneklerin laktasyon (sağım) süresi ortalama 305 gündür.
4. Dişi/erkek buzağı doğum oranı %50'dir.
5. Erkek buzağular 15 ile 18 ay arası beslenecektir. Canlı ağırlığı 500-600 kg arasında kesime sevk edilecektir. Karkas oranı yaklaşık %55'tir.
6. Dişi buzağular yaklaşık 14-15 ay bakıldıktan sonra tohumlanacaktır. Gebe düveler en az 3 aylık gebe olarak satılacaktır.
7. Tarım ve Orman Bakanlığı politikalarına uygun bir şekilde buzağı ölümü öngörülmemiştir.
8. Sağmal hayvanlarda sürü yenileme oranı %20 olacaktır. Sürüden damızlık veya üretim niteliklerini kısmen ve tamamen yitirmiş inekler sürüden çıkarılacaktır. Bunların yerine düvelerden konulacaktır.

Proje aile işletmeleri için yapılacaktır. Projenin temel girdileri canlı hayvan, yem bitkileri, kesif yem ve hayvancılık işletmelerinin kullandığı makinelerdir. Bölgede proje uygulandığında canlı hayvan varlığı ve yem ihtiyacı artacaktır. Kaba yem olarak adlandırılan yem bitkilerinin üretimini arttırmak için bölgede veya yakın çevrede bulunan araziler ekilecek, üretilen yem bitkileri bu bölgede kurulacak olan işletmeler tarafından satın alınacaktır. Bu şekilde yakın çevrede bulunan çiftçilerin gelirleri artacak, ürünleri

değerlendirilecektir. Projeden işletme sahipleri ve aileleri, yem bitkisi üreticileri, üretilen sütü satın alan kooperatif/şirket ile makinelerin alınacağı hayvancılık makinesi üreticisi firmalar pozitif yönde etkilenecektir.

- Aile ve işçi çalışma şartlarında iyileşme ve zaman tasarrufu sağlanacaktır.
- Hayvanların uygun beslenmesi sağlanacaktır.
- Hayvanların daha ucuz yemlerle beslenilmesine olanak sağlanacaktır.
- Hayvanlardaki beslenme bozuklukları bertaraf edilecektir.
- Hayvanlarda verim artışı ve ürünlerde kalite artışı sağlanacaktır.
- İşletme gelirlerinde artış sağlanacağından başvuru sahibinin yaşam standardı artacaktır.
- Süt ve et üretici firma ve işletme sahiplerinin karlılığı artacaktır.
- Makine üreten firmalarının karlılığı artacaktır.

Süt sağım sistemi ve soğutma tankı ile gübre havuzu ortak kullanım alanında olacaktır. Ortak kullanım alanının yönetimi için organize hayvancılık bölgesinde bulunan işletme sahiplerinin ortak olduğu bir kooperatif işletmesi önerilmektedir. Bu şekilde üretilen kaliteli süt daha yüksek fiyata satılabilecek, işletmelerin ihtiyacı olan kesif yem daha uygun vade ve fiyatlarda alınabilecektir. Süt sağılınca hava ile temas etmeden soğutma tankına gidecek, sütte bakteri üremesi olmayacaktır. Ayrıca süt soğutulmuş çiğ süt olarak satılacağı için destekleme miktarı daha yüksek olacaktır.

Havuzda toplanan gübre olgunlaştırılarak ekonomiye kazandırılabilir. Bu gübre kooperatif üyelerine uygun fiyatlarla satılarak veya yakın çevrede bulunan çiftçilere katı/sıvı şekilde satılıp kooperatife gelir elde edilebilecektir.

4. PROJENİN ARKA PLANI

i. Sosyo-Ekonomik Durum

Projenin yapılması planlanan Kırklareli ilinin 2014 yılı verilerine göre Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Değeri 9.535.339.243 TL'dir. İlin, Türkiye içindeki payı %0,47'dir. Kırklareli, GSYİH değeri olarak 81 il içerisinde 37. sırada bulunmaktadır.

Kişi başına gayri safi yurtiçi hasılası Türkiye ortalamasının üzerinde olan 14 ilden biridir. Kişi başına GSYİH 12.744 dolar Bu 81 il içerisinde 12. sıradadır.

İlin GSYİH içerisinde sanayi sektörünün payı %43, hizmet sektörünün payı %42, tarımın payı %15'dir. Kırklareli tarımsal üretimde ülke ortalamasının üzerinde değerlere sahiptir. Süt üretiminde 2017 yılı verilerine göre büyükbaş hayvanın laktasyon verimi Türkiye ortalaması 3,14 ton iken bu değer Kırklareli'nde 4,4 ton olarak gerçekleşmiştir. Benzer durum hayvanların et veriminin yanı sıra çoğu bitkisel ürün için de geçerlidir.

İlin nüfusu 2017 TÜİK verilerine göre 356.050 kişidir. 15 yaş ve üstü nüfusun %29'u ilköğretim, %13'ü ilköğretim okulu, %11'i ortaokul, %26'sı lise, %15'i de yüksekokul ve fakülte mezunudur. Herhangi bir okul bitirmeyenlerin oranı %6'dır.

2017 yılı Türkiye'deki işsizlik oranı %10,9 olurken Kırklareli ve Tekirdağ'dan oluşan TR21 bölgesinde %8,3 olarak gerçekleşmiştir. İstihdam oranı % 54,2'dir. İstihdam edilenlerin % 17,16'sı tarımda, % 35,95'i sanayide, % 46,89'u de hizmetler sektöründe çalışmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığınca hazırlanan Kırklareli İli Tarımsal Yatırım Rehberinden alınan ilin tarımsal kapasitesi ve büyüklüklerini gösteren tablolar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 2 - Kırklareli Tarımsal Kapasitesi ve Büyüklükleri

İl Nüfusu (2017 – TÜİK)	356.050 Kişi
Toplam Yüzölçümü	6.304.000 da
Toplam Tarım Alanı (2015)	2.257.396 da
ÇKS'ye Kayıtlı Çiftçi Sayısı (2015)	17.498 Kişi
ÇKS'ye Kayıtlı Arazi Varlığı (2015)	1.908.084 da

Tablo 3 - Kırklareli Tarımsal Alanları ve Üretim Ürün Miktarları

	Alan (da)	Üretim (1.000 ton) (2015)
Tarla Bitkileri	2.192.640	1.180
Meyve Ve Uzun Ömürlü Bitkiler	22.749	12
Sebze	25.851	54

Tablo 4 - Kırklareli'nde Üretilen Yem Bitkilerine Yönelik Ürün Miktarları

Ürün	2002 (ton)	2015 (ton)
Buğday	377.079	412.341
Mısır (Hasıl veya Silajlık)	61.729	386.721
Ayçiçeği	115.144	188.998
Yeşil ot	36.521	87.138
Mısır (Dane)	6.565	31.060

Tablo 5 - Kırklareli'ndeki Büyükbaş Hayvan Varlığı

Büyükbaş Hayvan Sayısı	2002 (Adet)	2015 (Adet)
Sığır (Kültür)	56.083	118.353
Sığır (Melez)	20.093	25.993
Sığır (Yerli)	2.180	2.578
Sığır Toplamı	78.356	146.924
Manda	990	1.613
Büyükbaş Hayvan Toplamı	79.346	148.537

Tablo 6 - Kırklareli'ndeki Küçükbaş Hayvan Varlığı

Küçükbaş Hayvan Sayısı	2002 (Adet)	2015 (Adet)
Koyun (Merinos)	0	799
Koyun (Yerli)	154.931	302.627
Keçi (Kıl)	43.305	95.490
Keçi (Tiftik)	0	0
Küçükbaş Hayvan Toplamı	198.236	398.916

Tablo 7 - Kırklareli'nde Tarımsal Sanayi Firma Varlığı

Üretim Konusu	Sayı
Süt ve Süt Ürünleri	129
Et ve Et Ürünleri	20
Meyve - Sebze İşleme ve paketleme	11
Katı ve Sıvı Bitkisel Yağ	7
Şeker Üretimi (Paketleme hariç)	1
Fermente ve Salamura Ürün Üretimi	1
Pastacılık Ürünleri Üretimi	68
Nişasta ve Nişasta Mamulleri	1
Bisküvi, Çikolata, Kakaolu ve Benzeri Ürünler	4
Un Üretimi	17
Unlu Mamuller Üretimi	52
Toplam	311

Tablo 8 - Nüfusun İlçelere Göre Dağılımı

Yıl	İlçe	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	İl Nüfusundaki Pay
2017	Lüleburgaz	147.325	74.746	72.579	% 41,38
2017	Merkez	100.116	51.025	49.091	% 28,12
2017	Babaeski	48.229	24.583	23.646	% 13,55
2017	Vize	27.358	13.930	13.428	% 7,68
2017	Pınarhisar	18.513	9.872	8.641	% 5,20
2017	Demirköy	8.482	4.669	3.813	% 2,38
2017	Pehlivan köyü	3.593	1.815	1.778	% 1,01
2017	Kofçaz	2.434	1.305	1.129	% 0,68
TOPLAM		356.050	181.945	174.105	%100

ii. Sektörel ve/veya Bölgesel Politikalar ve Programlar

Ülkemizde tarımsal üretimin ekonomideki ağırlığını arttırmaya yönelik Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen birçok program bulunmaktadır. Bu programlardan Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı (KKYDP) ve Genç Çiftçi programı ülke genelinde uygulanmaktadır. IPARD (Katılım Öncesi -Kırsal Kalkınma Programı) ise 42 ilde uygulanmaktadır.

Güney Anadolu Projesi (GAP), Doğu Anadolu Projesi (DAP), Konya Ovası Projesi (KOP), Doğu Karadeniz Projesi (DOKAP) de Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından bölgesel olarak yürütülen programlardır.

10. Kalkınma Planı (2018 -2022): Bu plan kapsamında Tarım ve Orman Bakanlığına;

- ✓ Bitkisel ve hayvansal üretim ile su ürünleri üretiminin geliştirilmesi,
- ✓ Tarım sektörünün geliştirilmesine ve tarım politikalarının oluşturulmasına yönelik araştırmalar yapılması,
- ✓ Gıda üretimi, güvencesi ve güvenilirliği,
- ✓ Kırsal Kalkınma, toprak, su kaynakları ve biyo-çeşitliliğin korunması, verimli kullanılmasının sağlanması,
- ✓ Çiftçinin örgütlenmesi ve bilinçlendirilmesi,
- ✓ Tarımsal desteklemelerin etkin bir şekilde yönetilmesi,
- ✓ Tarımsal piyasaların düzenlenmesi gibi ana faaliyet konularının gerçekleştirilmesine yönelik çalışmalar yapmak,
- ✓ Gıda, tarım ve hayvancılığa yönelik genel politikaları belirlemek, uygulanmasını izlemek ve denetlemek

görevleri verilmiştir. Kalkınma planı 2018-2022 yılları arasında Türkiye genelinde uygulanacak politika ve hedefleri düzenlemektedir.

Kırsal Kalkınma Politika Belgeleri (Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi (UKKS))

Tarım ve Orman Bakanlığı koordinasyonunda ve Kalkınma Bakanlığı'nın teknik desteğinde 2014 yılı ile 2020 yılları arasında ülkemiz genelinde kırsal alanların gelişmesini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde bulunan kurumlar tarafından yürütülmektedir. Kırsal Kalkınma Eylem Planı (2015-2018) faaliyetlerini ve Kırsal Kalkınma Planı İzleme Komitesinin yönetim yapısıyla ilgili görüş ve önerileri değerlendirmek amacıyla 09 Mayıs 2018 tarihinde Tarım ve Orman Bakanlığı, dokuzuncu resmi toplantısını gerçekleştirdi. Toplantı, 16 Bakanlıktan daire başkanı düzeyindeki temsilciler ve diğer ilgili kurum ve kuruluşların temsilcilerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı (KKYDP) : Türkiye genelinde uygulanmaktadır. Bitkisel üretim, hayvansal üretim, bitkisel ve hayvansal ürünlerin işlenmesi, kırsal turizm ve güneş enerjisi sistemleri alanlarında uygun proje sunan yatırımcılara %50 oranında hibe vermektedir. Yılda genellikle bir defa çağrıya çıkılmaktadır. İller arasında eşitliği sağlamak amacıyla IPARD Programından faydalanan 42 il bir grup, diğer illerimiz ayrı bir grup olmak üzere desteklenecek yatırımlar gruplara göre belirlenmiştir.

Genç Çiftçi Programı: Ülke genelinde 40 yaşın altındaki genç çiftçilerin kırsala dönüşünü arttırmak ve kırsalda yaşayan gençlerin bitkisel ve hayvansal üretimde etkinliğini arttırmak için yürütülmektedir. Her yıl 1 defa çağrıya çıkmakta ve yaklaşık 16.750 adet genç çiftçimize 504 milyon TL hibe dağıtmaktadır.

IPARD: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) Avrupa Birliğinden gelen fonu çiftçilerimize ve tarımsal sanayi alanında faaliyet gösteren sanayicilerimize dağıtmaktadır. Bitkisel ve hayvansal üretim, bitkisel ve hayvansal ürünlerin işlenmesi, kırsal turizm, güneş enerji sistemleri konularında %40 ile % 70 arasında değişen oranlarda hibe dağıtmaktadır.

Bölgesel Programlar: Bu programlar kapsamında hayvancılık işletmelerine çeşitli hibe desteği verilmektedir. Her program kapsadığı bölge illerine proje kapsamında inşaat, makine ekipman ve canlı hayvan alımları için hibe destekleri sağlamaktadır. Bölgesel programlar ve kapsadığı iller aşağıda verilmektedir:

- **Doğu Anadolu Projesi (DAP):** Van, Tunceli, Muş, Kars, Malatya, Iğdır, Erzurum, Hakkâri, Elazığ, Bitlis, Bingöl, Erzincan, Ardahan ve Ağrı.
- **Güney Doğu Anadolu Projesi (GAP):** Şanlıurfa, Siirt, Şırnak, Kilis, Gaziantep, Mardin, Batman, Diyarbakır ve Adıyaman.
- **Konya Ovası Projesi (KOP):** Karaman, Niğde, Konya, Aksaray, Yozgat, Nevşehir, Kırıkkale ve Kırşehir.
- **Doğu Karadeniz Projesi (DOKAP):** Ordu, Samsun, Giresun, Rize, Trabzon, Artvin, Gümüşhane ve Bayburt.

iii. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat

Tarım ve Orman Bakanlığı Merkez ve Taşra Teşkilatları

Ülkemizde tarım konusunda faaliyet gösteren en büyük ve en önemli kurumsal yapı Tarım ve Orman Bakanlığıdır. Merkez ve taşra teşkilatları ile her ilimizde, her ilçemizde faaliyet göstermektedir. Bakanlık merkez teşkilatı bitkisel üretim, hayvansal üretim, su ürünleri, gıda yem şubesi, toprak reformu, bitki sağlığı, tarım sigortası ve doğal afetler gibi bölümlere ayrılarak çok başarılı çalışmalara imza atmışlardır. Bu çalışmaların neticesinde mevzuat eksiklikleri de giderilmiştir. Tarım ürünleri sigortası mevzuatımıza girmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Yine tarımsal alanların daha etkin kullanılabilmesi için toplulaştırma çalışmaları yürütülmüş ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğü kanalı ile toplulaştırma uygulamaları birçok bölgede tamamlanmıştır. Tarımsal destekler konusunda yeni çalışmalar sonuç vermiş, birçok ürün destekleme kapsamına alınmıştır. Yine mazot gübre destekleri ile tarımsal ürünlerin üretim maliyetleri düşürülmüştür. Yeni yürürlüğe giren Havza Bazlı Ürün Destekleme Programı ile büyük ovalar üretim planlamasına uygun bir şekilde gruplanmış, bu şekilde her ürünün her yerde ekilmesi engellenerek fiyat istikrarı amaçlanmıştır. Bakanlığın yapmış olduğu en önemli çalışmalardan bir tanesi de çiftçi sulama sistemleri konusunda salma sulama sistemleri bırakılarak, daha modern yağmurlama, damlama sulama sistemleri kullanımı arttırılmıştır. Sulama sistemleri destekleme programlarına alınarak her yıl 1 Ocak - 15 Şubat arası çağrıya çıkarak çiftçiye modern sulama sistemleri için %50 hibe desteği verilmektedir.

Damızlık Birlikleri

Et ve süt üreticileri için ayrı ayrı damızlık birlikleri kurulmuş, birlikler çiftçinin sorunlarının bakanlığa iletilmesinde ve sorunların çözülmesinde çok başarılı olmuşlardır. Yine Bakanlığın kuruluşuna öncülük ettiği süt konseyi ve sütte fiyat istikrarını sağlamak amacıyla uygulanan taban fiyat uygulaması çiftçinin can simidi olmuş, geçmiş yıllarda yaşanan süt fiyatının aşırı düşmesi sorununu ortadan kaldırmıştır.

Fiyat İstikrarı Sağlamak Amacıyla Kurulan Kurumlar

Et Balık Kurumu, Toprak Mahsulleri Ofisi fiyat istikrarı sağlanması için çok etkin ve başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Son yıllarda yasası çıkartılan ve uygulanmaya başlayan lisanslı depoculuk sistemi mevzuatımıza girmiştir.

Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatifi

Ziraat Bankası, çiftçinin kredi ihtiyacını uygun faiz oranlarıyla karşılayarak ülke tarımına destek vermektedir. Tarımsal amaçlı yatırım ve işletme kredileri kullanılmaktadır. Bu kredilerin faizinin bir kısmı hazine tarafından karşılanmaktadır. Hükümet tarafından günün şartlarına göre sübvansiyon oranı her yıl belirlenmektedir. Kimi durumlarda yatırım kredisi faizsiz olarak kullanılmaktadır.

Tarım Kredi Kooperatifi de Ziraat Bankasından veya hazineden aldığı fonu üyelerine kullanılmaktadır. Hem nakdi hem de makine alımlarında çiftçiye destek olmaktadır.

Kooperatif İşletmeler ve Üst Kuruluşları

Çiftçi aynı zamanda sahibi de olduğu kooperatif işletmeler ile tek başına yapılmasına imkân olmayan yatırımları yapabilmekte, hem de ürünlerini değerlendirmektedir. Kooperatif işletmeler hem ürünün fiyatını arttırmakta, hem de kalitesini arttırmaktadır. Tek başlarına çok düşük miktarlarda üretim yapan kişilerin kurduğu kooperatif işletmeler olarak daha büyük miktarlarda üretim yapabilmektedir. Bu şekilde ürünlerinin satışında rekabet gücü artmaktadır. Kooperatifler kendi aralarında birleşerek üst kuruluşlarını kurmaktadır. Üst kuruluşlar üreticilerin sorunlarına ilgili devlet dairelerinde ve bakanlıklarda çözüm bulmaktadır.

iv. Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu

a. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına Uygunluğu

10. Kalkınma Planı (2014 – 2018)

Türkiye'deki en üst ölçekli plan Kalkınma Planlarıdır. 2014 – 2018 yılları arasını kapsayan 10. Kalkınma Planı ile “Türkiye'nin uluslararası değer zinciri hiyerarşisinde üst basamaklara çıkmış, yüksek gelir grubu ülkeler arasına girmiş ve mutlak yoksulluk sorununu çözmüş bir ülke haline gelmesi” amaçlanmaktadır. Bu hedefler doğrultusunda ülkemizin büyüme performansının daha yüksek, istikrarlı ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulması, rekabet gücünün ve toplumun refah seviyesinin artırılması öngörülmektedir.

Kalkınma hedeflerine tam olarak ulaşılabilmesi, kalkınmanın sürdürülebilir olması ve refahın yaygınlaştırılması, insanların buldukları mekânlarda yaşam kalitesinin ve yaşanabilirlik standartlarının çevreye duyarlı bir şekilde yükseltilmesi halinde mümkün olacaktır. Bu çerçevede, şehirlerin ve kırsal alanların kendine özgü koşul ve niteliklerine göre, daha iyi iş fırsatlarını ve yaşam ortamlarını sunabilir hale gelmesi 10. Kalkınma Planının temel amaçları arasındadır. Bu doğrultuda, ülke genelinde sosyo-ekonomik uyumun güçlendirilmesi ve topyekûn kalkınmanın sağlanması için bölgesel gelişmişlik farkları azaltılacak, bölge ve şehirlerin potansiyelleri değerlendirilerek ve ekonomik tabanları genişletilerek rekabet güçleri geliştirilecektir.

10. Kalkınma Planının “Yenilikçi Üretim İstikrarlı Büyüme” hedefine ulaşabilmek adına “Tarım ve Gıda” sektöründe uygulamayı öngördüğü ve projemizle uyumluluğunu gösteren politikalar maddeler halinde aşağıda sıralanmıştır.

- Tarımda sosyal yapı gözetilerek üretim türüne göre yeter gelirli işletme büyüklüğü temelinde tarımsal işletmelerin etkinlikleri artırılabilecektir.
- Çok sayıda ve dağınık yapıdaki parsellerden oluşan tarım işletmelerinde bütünlüğün sağlanması, arazi parçalanmasının önüne geçilmesi ve iyi işleyen bir tarım arazisi piyasasının tesis edilmesine yönelik hukuki ve kurumsal düzenlemeler yapılacaktır.
- Tarımsal destekler, tarım havzaları ve parselleri bazında, sosyal amaçlı ve üretim odaklı olarak düzenlenecek, desteklerde çevre ile bitki, hayvan ve insan

sağlığı dikkate alınacak, tarımsal desteklerin etkinliği izlenerek değerlendirilecektir. Tarımsal desteklemelerde ürün deseni ve su potansiyeli uyumu gözetilecek, sertifikalı üretim yöntemlerine önem verilecektir. Ayrıca, tarım sigortalarının kapsamı genişletilerek yaygınlaştırılacaktır.

- Gıda güvenliğini teminen ürün piyasalarında ve çiftçi gelirlerinde istikrar gözetilerek etkin stok yönetimi, üretim, pazarlama ve tüketim zincirinde kayıpların azaltılması, piyasaların düzenlenmesine ilişkin idari ve teknik kapasitenin güçlendirilmesi ve dış ticaret araçlarının etkin kullanılması sağlanacaktır. Üretici örgütlerinin pazara erişimi kolaylaştırılacaktır.
- Tarım ve sanayi işletmelerinin işbirliği ve entegrasyonu sağlanacak, yerel ve geleneksel ürünlerin katma değeri ve ihracata katkısı artırılabilecektir.
- Tarımsal bilgi sistemlerinin, ortak kullanıma izin verecek şekilde entegrasyonu sağlanacaktır.
- Tarım ve gıda işletmelerinin güvenilir üretim için hijyen mevzuatına uyum süreci, modernizasyon yatırımlarıyla hızlandırılacak ve bu amaçla söz konusu işletmelerin finansman ihtiyacına yönelik kaynak ve mekanizmalar çeşitlendirilecektir.
- İşletme Odaklı Koruyucu Veteriner Hekimlik Sistemi ile hayvan refahını içerecek şekilde tek sağlık politikası hayata geçirilecektir.
- Çayır ve mera alanlarının tespit, tahdit, tasnif ve ıslah çalışmaları hızlandırılarak daha etkin ve verimli kullanımı sağlanacak, yem bitkisi ihtiyacı üretim ve ürün çeşitliliğindeki artışla karşılanacaktır.

Toplumun yeterli ve dengeli beslenmesini esas alan, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek, etkin ve talebe dayalı üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, doğal kaynakları sürdürülebilir kullanan bir tarım sektörünün oluşturulması amaçlanmaktadır.

Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzası 1/100.000 Ölçekli Revizyon Çevre Düzeni Planı

Türkiye'nin tarım merkezi olan Trakya Alt Bölgesi'nin, verimli tarım topraklarının yitirilmemesi açısından duyarlılıkların dikkate alınması ve değerlendirmelerin kamu yararını öne çıkaran yaklaşımlarla ve özenle yapılması gerekmektedir. Bu nedenle, Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzası 1/100.000 Ölçekli Revizyon Çevre Düzeni Planı; bölgesel plan yaklaşımları belirleyerek, bölgenin ülkesel anlamda en büyük potansiyeli olan tarımsal üretimi desteklemeyi, tarım dışındaki fonksiyonları da bu doğrultuda düzenleyerek, küresel ölçekte önemi günden güne artan tarım sektörünü yarışabilir bir noktaya getirmeyi hedeflemektedir.

Bölgesel ölçekte ise plan; tarım ağırlıklı bir yerleşim dokusu dolayısı ile tarımsal üretim odaklı ekonomik kaynağı ile öne çıkan Trakya Alt Bölgesi'ni, bugün bölgenin en önemli sorunlarından olan kırsal nüfus kaybının önüne geçilebilmesi amacı ile desteklemektedir.

Tarımsal kalkınma ve nüfus kaybının önlenmesi ise uluslararası yarışabilirlik seviyesine ulaşma, bölge genelinde sosyo-ekonomik gelişmişlik farklılıklarının giderilmesi ve çok odaklı gelişmeyi sağlaması açısından stratejik öneme sahiptir. Bu yolla ekonomik getiri sağlayacak

ekolojik boyutlu faaliyetler teşvik edilebilecektir. Bölgede yerel potansiyeller çerçevesinde, göz önünde bulundurularak, özellikle nüfus kaybı yaşanan bölgeler dikkate alınarak, gelişim potansiyellerini destekleyecek fiziksel ve ekonomik altyapının oluşturulması sağlanacak, tarım ve hayvancılık desteklenecektir. Son yıllarda, bölge genelinde özellikle ekolojik değerler ve tarım için baskı oluşturan sanayi gelişiminin, yukarıda da bahsedildiği gibi ekolojik değerlerin ve ekonominin sürdürülebilirliği açısından sınırlandırılması şarttır. Bu doğrultuda, yeni sanayi alanlarına izin verilmeyecek, mevcut sanayi alanlarının ise rehabilitasyonu ile çevreye duyarlı hale getirilmesi sağlanacaktır.

Planlamanın bütüncül bir yaklaşımla ele alınarak, bölgede çevresel-toplumsal ve ekonomik sürdürülebilir gelişme ile işlevsel ve mekânsal bütünleşmenin kurgulanması yönünde geliştirilen hedef ve stratejiler aşağıda sıralanmıştır;

- Dengeli ve sağlıklı gelişmenin sağlanabilmesi bağlamında, özellikle Edirne ve Kırklareli illerinde nüfus kaybı yaşanan bölgeler dikkate alınarak gelişim potansiyellerini destekleyecek fiziksel ve ekonomik altyapının oluşturulması,
- Plan alanında dengeli büyümenin sağlanabilmesi yönünde; merkezlerle ulaşım, lojistik ve ekonomik sektör ilişkilerinin bütünlük içerisinde ele alınarak verimlilik artışının sağlanması,
- Küresel pazarlara çıkış olanaklarının ve İstanbul ile bütünleşmiş bölgesel faaliyetlerin geliştirilmesiyle bölge genelinde ekonomik dinamizmin artırılması,
- Tarım ve hayvancılığa destek verilerek sürekli ve dinamik bir yapıya kavuşturulması,
- Küçük ölçekli üretim tesislerine mekânsal ve sektörel planlama yolu ile destek verilmesi,

Bunların yanı sıra, “Yerleşmelerin Yaşam Destek Sistemlerine ve Hassas Ekosistemlere Duyarlı Gelişmesinin Sağlanması” amacına yönelik hedef ve stratejiler aşağıdaki gibidir:

- Planda tarım alanları olarak gösterilen alanların korunması, tarım dışı amaçla kullanımının engellenmesi,
- Mera alanlarının amaç dışı kullanımının engellenmesi, mera kanununda yer alan biçimi ile ıslahının gerçekleştirilmesi,
- Tarımsal üretimin ve verimliliğin artırılması için tarımsal amaçlı arazi kullanım planlarının yapılması ve uygulanması,
- Planın koruma-kullanma dengelerini gözetilen ilke kararlarını desteklemek amacıyla tarımsal toprak niteliğinin düşük olduğu alanlarda, Tarımsal Organize Bölgelerin (TOB) ve Tarımsal Alt Bölgelerin (TAB) geliştirilmesi,
- Bitkisel ve hayvansal üretimin yapıldığı TOB ve TAB alanlarında; tarımsal ürünlerin ilk el işleme, paketlenme, pazarlama vb olanaklarının sağlanması ile tarımsal üretimin kesintisiz olarak sürdürülmesinin teşvik edilmesi; kırsal nüfusun üretimde tutulması ve yerinde istihdamın sağlanması,

b. Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi

Bu projenin bir benzerinin daha önce Kırklareli Merkez ilçesine bağlı Asılıbeyli Köyü'nde uygulanmaya çalışıldığı bilgisine ulaşılmıştır. Orada da belli bir dekar arazi bölümlenerek köydeki hayvancılık işletmelerinin bu parsellere taşınması istenmiştir. Bununla birlikte proje kapsamında yeterli etüt ve projelendirme işlemleri ile köylüye yeterli yönlendirme yapılmadığı için proje başarıya ulaşamamıştır.

Ayrıca yapılan görüşmelerde ilerleyen dönemde bu projenin bir benzerinin küçükbaş hayvancılık işletmeleri için de yapılabileceği öngörülmüştür.

Makro bir bakış açısı ile değerlendirildiğinde bu proje ile geçmişte yapılanlar ve gelecekte yapılması düşünülen projeler birlikte bölgede hayvancılığın geliştirilmesine önemli katkılar sağlayacağı değerlendirilmektedir.

c. Projenin Ajansın Bölge Planına Uygunluğu

Trakya Kalkınma Ajansı tarafından Kırklareli, Edirne ve Tekirdağ illerini kapsayan TR Düzey 2 Bölgesinin 2014 – 2023 yıllarına ilişkin sosyal ve ekonomik gelişim eğilimlerini, sektör ve yerleşim bazlı potansiyel ve hedeflerini; söz konusu hedeflere ulaşma noktasında hayata geçirilmesi gereken strateji ve eylemleri içeren kapsamlı ve üst ölçekli bölge planı hazırlanmıştır.

Trakya Bölge Planı, Trakya Bölgesi için “yüksek katma değerli üretim yapısıyla doğal ve kültürel değerlerini koruyarak gelişen, işbirliği ve yenilik kültürünün egemen olduğu, yaşam ve refah seviyesi yüksek Trakya” vizyonunu ortaya koymaktadır. Bu vizyona ulaşmak için “İnsan ve Toplum”, “Yaşam ve Çevre” ve “Üretim ve Ekonomi” ekseninde yirmi bir adet öncelik ve bu öncelikler altında doksan dört politika önerilmektedir.

Üretim ve ekonomi gelişme ekseninde “Tarımda Çeşitlilik ve Katma Değer Artışı Sağlanacaktır” önceliği belirlenmiştir.

Tarımsal üretim ve tarıma dayalı sanayi ülke ekonomisi için büyük bir önem arz etmektedir. Ülkemizde hayvancılık genel tarım ekonomisi içinde önemli bir konuma sahiptir. Trakya bölgesindeki tarımla uğraşan hane halklarının daha az arazi ile yeterli geliri üretebilmeleri için;

— Hayvancılık faaliyetlerinin geliştirilmesi,

— Oluşturacakları işbirlikleri ile girdi maliyetlerini düşürecek yeni uygulamalar geliştirilmesi

— Üretimlerine profesyonel bir yaklaşım getirmesi plan döneminin hedefleri arasında sayılmıştır.

Sayılan hedefler göz önünde bulundurulduğunda proje Trakya Kalkınma Ajansı Bölge Planı ile tam olarak uyumlu olduğu değerlendirilmektedir.

d. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı

Proje yerleşim merkezlerinde aile işletmesi olarak sürdürülen hayvancılık faaliyetlerinin yerleşim merkezlerinin dışında modern makine ekipmanlar ve ortak tarımsal altyapı hizmetlerinin kullanılarak yapılması fikri ile ortaya çıkmıştır. Bu sayede ölçek ekonomisinden faydalanılacak ve hayvancılık faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan çevresel etkiler en aza indirgenmiş olacaktır.

5. PROJENİN GEREKÇESİ

i. Pazar Araştırması ve Analizi

a. Türkiye’de Tarım

Ülkemizde tarımın GSYH içerisindeki payı 1970’li yılların başlarında %30 seviyelerindeydi. 1980’li ve 1990’lı yıllarda tarımın payı giderek azalmıştır. 2000’li yılların başında %10 seviyelerinden aşağıya düşmüştür. 1970’lerden 2000’li yıllara kadar olan dönemde ülkemizde sanayi üretiminin hızla büyümesi tarımın GSYH içerisindeki payı düşürmüştür. Fakat yine bu dönemde hatalı politikalar ile tarıma gereken önem verilmemiştir. Hatta tarım arazileri imara açılmış, araziler miras yolu ile bölünmelerle çok küçülmüştür. Çiftçi tarımsal üretimden para kazanamaz olmuş, tarımsal üretim ile ilgilenen nüfus giderek azalmış, köylerden kente göçüş hızlanmıştır.

2000’li yılların başlarında tarıma bakış değişmiş, hükümet programlarına ve kalkınma planlarına tarımsal üretimin artırılmasına yönelik hedefler girmeye başlamıştır. Yine 2000’li yıllarda özel sektör tarafından tarımsal alanlarda büyük yatırımlar yapılmaya başlanmıştır. Doğru hazırlanmış ve uygulanmış tarım politikaları ile tarımsal destekleme sistemi uygulamaya geçilmiş, tarımsal üretim kayıt altına alınmıştır. Tarımsal politikaların günümüz şartlarına göre revize edilerek devam ettirilmesi gereklidir. 2014 yılı verilerine göre tarımın GSYH içerisindeki payı %8 seviyelerindedir.

Ülkemizde ilki 1927 yılında olmak üzere 7 defa genel tarım sayımı yapılmıştır. Son sayım 2001 yılında yapılmıştır. Bu sayım sonuçlarına göre süt sığırcılığı işletmelerinin %84 gibi önemli bir bölümü 1-4 baş hayvana sahiptir. Besi sığırcılığı işletmelerinin ise %87’si 10 başın altında hayvana sahiptir. Koyunculuk işletmelerinde de genel durum diğerlerinden farklı değildir. Bunların da %72,2’si 50 başın altında hayvana sahiptir.

Kırklareli ilinde yapılması öngörülen hayvan çiftliğinde süt, düve ve et üretimi yapılacaktır. Kırklareli hastalıktan arı bölgede yer almaktadır ve bu bölgede üretilen süt AB ülkelerine ihraç edilebilmektedir. Türkiye genelinde olduğu gibi bölgedeki hayvancılık işletmeleri aile işletmesidir. 2013 yılı Tarım İl Müdürlüğü verilerine göre il geneli işletme büyüklükleri ve ilçelere göre dağılımı şöyledir:

Tablo 9 - Kırklareli İşletme Büyüklükleri

İşletmedeki Sığır Sayısı	Adet
1-5	3.668
6-10	2.298
11-20	2.185
21-30	783
31-40	309
41-50	159
51-100	220
101-200	50
201-500	23
500 +	37
Toplam	9.672

Kaynak: Kırklareli Tarım İl Müdürlüğü

Kırklareli ilinde bulunan 9.672 büyükbaş işletmesinin yaklaşık 2/3'ü yani 5.966 tanesi 10 baş ve altında hayvan barındıran küçük işletmelerden oluşmaktadır. Türkiye'de bulunan 419 hastalıktan ari işletmenin 178 tanesi Kırklareli ilinde bulunmaktadır. Bunların 24 tanesi modern büyük süt çiftliği ve 154 tanesi de köydeki aile işletmelerinden oluşmaktadır. Kırklareli ilinde faaliyet gösteren işletmelerin %64,4'ü bitkisel üretim ve hayvansal üretimi birlikte yapmakta, %32,2'si yalnızca bitkisel üretim, %2,1'i sadece hayvansal üretim ve %1,3'ü sadece su ürünleri üretimi ve avcılığı yapmaktadır.

Tablo 10 - Kırklareli İlçelere Göre İşletme Varlığı

İlçe	Adet
Merkez	2.291
Babaeski	2.066
Lüleburgaz	1.870
Vize	1.137
Pınarhisar	704
Demirköy	469
Pehlivanköy	402
Kofçaz	367
Toplam	9.306

Kaynak: Tarım İl Müdürlüğü

Bölgede 2017 yılı TÜİK verilerine göre 138.378 adet büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Bu hayvanların %98,28'i kültür ırkı ve melez ırktır. Geriye kalan %1,72'lik bir oran ise yerli ırklardan oluşmaktadır. Büyükbaş hayvan varlığının %73,8'i holştayn ırkından oluşmaktadır. Süt üretimi Türkiye genelinde yaklaşık olarak 3,14 ton/yıl iken Trakya bölgesinde hayvan başına ortalama 4,4 ton/yıl seviyelerindedir.

b. Ülkemizde Hayvan Varlığı, Süt üretimi ve Et Üretimi

Hayvan Varlığı

Ülkemizde 1980’li yılların başına kadar hayvancılık işletmelerinde yerli ırk hayvanlar kullanılmıştır. Bu yıllarda kültür ırkı hayvancılık gelişmeye başlamış, 2000’li yıllarda özel sektör yatırımları ile daha da gelişmiştir. Bugün ülkemizde holştayn, montofon ve simental hayvan ırkları ile hayvancılık yapılmaktadır. Ülkemizde hayvan varlığı 1980’li yıllarda çok azalmıştır. Son dönemlerde uygulanan politikalar neticesinde ülkemizde hayvan sayısı artmaya başlamıştır.

Tablo 11 - Türkiye’de Yıllar İtibariyle Canlı Hayvan Sayıları

Yıl	Canlı Hayvan Sayısı			
	Sığır	Koyun	Keçi	Toplam
2008	10.859.942	23.974.591	5.593.561	40.428.094
2009	10.723.958	21.749.508	5.128.285	37.601.751
2010	11.369.800	23.089.691	6.293.233	40.752.724
2011	12.386.337	25.031.565	7.277.953	44.695.855
2012	13.914.912	27.425.233	8.357.286	49.697.431
2013	14.415.257	29.284.247	9.225.548	52.925.052
2014	14.223.109	31.140.244	10.344.936	55.708.289
2015	13.994.071	31.507.934	10.416.166	55.918.171
2016	14.080.155	30.983.933	10.345.299	55.409.387

Kaynak:2016 TÜİK

Ülkemizde 2012 yılında hayvan varlığımız % 12,8 gibi rekor sayılabilecek bir yükseliş göstererek 14 milyon üzerine çıkmıştır. Daha sonraki yıllarda bu yükselişi yakalayamamış, hatta son yıllarda az da olsa düşüş göstermiştir.

Süt Üretimi ve Et Üretimi

Süt üretim miktarı, hayvan varlığı ve verimindeki artış sebebiyle yükselmiştir. Hayvancılık bilgi ve deneyimi artış gösterdikçe verim yükselişi artış göstermiştir. Türkiye’de süt üretimi 2017 yılında bir önceki yıla göre %12 oranında artmış ve 20.699.894 ton olarak gerçekleşmiştir. Toplam süt üretiminin %90,1’i inek sütünden, %9,1’i koyun-keçi sütünden, %0,3’ü ise manda sütünden oluşmaktadır. Hayvan sayısı ve süt üretimi artış gösterirken laktasyondaki verim de artış göstermektedir.

Türkiye inek sütü üretiminde dünya sıralamasında 12. sıradadır. Sığır eti üretiminde dünyada 26. sırayı almaktadır. Büyükbaş karkas başı ağırlık ve hayvan başı süt verimliliği açısından yapılan değerlendirmede dünya ve AB(27) ülke sıralamasında çok iyi durumda değildir. İnek başına süt veriminde Türkiye dünya sıralamasında 60., AB(27) ülke sıralamasında ise en alt sıradadır. Sığır başına karkas ağırlığında ise Türkiye dünya sıralamasında 52. sıralarda bulunmaktadır. AB(27) ülkeleri içerisinde ise Türkiye’nin gerisinde kalan altı ülke (Romanya, Bulgaristan, Litvanya, Estonya, Hollanda ve Yunanistan) vardır. Tarım ülkesi olan ülkemizde tarımsal üretimin geliştirilerek Dünya ve Avrupa ülkeleri içerisindeki daha yukarı sıralara çıkartılması gerekmektedir.

Tablo 12 - Süt Üretimi

	2014	2015	2016	2017
Sağılan Sığır Sayısı (Adet)	5.609.240	5.535.774	5.431.715	5.969.048
Üretim (Ton)	16.998.550	16.933.520	16.786.263	18.762.319
Laktasyon Verimi (Ton/Baş)	3.03	3.06	3.09	3.14
Sağılan Koyun-Keçi Sayısı (Adet)	18.924.433	19.941.421	19.704.519	22.466.995
Üretim (Ton)	1.577.207	1.658.401	1.639.813	1.868.174
Laktasyon Verimi (Ton/Baş)	0.08	0.08	0.08	0.08
Sağılan Manda Sayısı (Adet)	54.891	62.999	63.329	69.497
Üretim (Ton)	54.803	62.761	63.085	69.401
Laktasyon Verimi (Ton/Baş)	1.00	1.00	1.00	1.00
Toplam Sağılan Hayvan Sayısı (Adet)	24.588.564	25.540.194	25.199.563	28.505.540
Toplam Süt Üretimi (Ton)	18.630.860	18.654.682	18.489.161	20.699.894

Kaynak: TÜİK, TEPGE Hesapları

Tablo 13 - Kırmızı Et ve Süt Üretimi

YIL	Kırmızı Et Üretimi (Ton)	Süt Üretimi (Ton)
2008	482.458	12.243.040
2009	412.621	12.542.186
2010	780.718	13.543.674
2011	776.915	15.056.211
2012	915.844	17.401.262
2013	996.125	18.223.712
2014	1.008.272	18.630.859
2015	1.149.262	18.654.682
2016	1.173.042	18.489.161

Kaynak: TÜİK

Son 5 yıllık üretim miktarına bakıldığında hem süt üretimi hem de et üretimi sürekli artış göstermektedir. Hayvancılık bilgi ve deneyimi artışı, kültür ırklarının veya melezlerinin yaygınlaşması verim artışına sebep olmuştur.

Kişi başı yıllık süt tüketimi İngiltere'de 100, İtalya'da 63, Finlandiya'da 139, İsveç'te 111, Fransa'da 68, Romanya'da 75 litre iken Türkiye'de 24 litre seviyesindedir. Türkiye'de haneye giren süt miktarlarına bakıldığında ise en fazla hane başına süt tüketimi 122 litre ile Akdeniz Bölgesi'nde gerçekleşmektedir. En düşük hane tüketimi ise 74 litre ile Karadeniz Bölgesi'ndedir. Ülkemizde üretilen süt ve süt ürünlerinin yaklaşık % 90'ı yine ülkemizde tüketilmektedir.

c. Dünyada Süt Üretimi ve Hayvan Varlığı

Sığırlar, yetiştirildikleri bölgelere, sağlanan çevreye ve taşıdığı genotip yapısına göre verim olarak farklı özellikler gösterirler. Dünya hayvan varlığında yıllar içerisinde hem artış hem de azalış görülmesine rağmen genel sektörel eğilim hayvan sayısının artışı yönündedir.

Dünyada 300'den fazla sığır ırkı bulunmaktadır. Bu ırkların çoğunun verimleri oldukça yüksektir. Geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde ıslah ile ilgili çalışmalara fazla önem verilmediği için buralarda yetiştirilen sığırların büyük bölümünün düşük verimli olduğu görülmektedir.

Dünyadaki sığır varlığı 2017 yılında bir önceki yıla göre %0,95 oranında artarak 1.305.488.000 baş olmuştur. En fazla sığır (%30,8) Asya kıtasında bulunmaktadır. Buna karşılık Asya kıtası süt üretiminde 4., et üretiminde de 5. sıradadır. Sığırlardan elde edilen sütün %35,9'u Avrupa'da, etin de %27,1'i Kuzey Amerika'da üretilmektedir. Dünya sığır ihracatı 2017 yılında %4,7 oranında azalış göstererek 4.532 bin baş olarak gerçekleşmiştir.

Dünya sığır tedarikçileri arasında ihracatta ilk sırada 1.200.000 baş ile pazarın %26,5'ine sahip olan Meksika yer almaktadır. Meksika'yı 1.000.000 baş (%22,1) ile AB ve 800.000 baş ile (%17,7) Avustralya takip etmektedir. Dünya sığır ithalatı ise ihracatın aksine bir önceki yıla göre %8,5 oranında artarak 3.014.000 baş olmuştur. Dünya sığır ithalatının 1.815.000 baş ile %60,2'sini tek başına ABD gerçekleştirmektedir. 2018 yılında genel olarak büyükbaş hayvan sektöründe artışlar olacağı tahmin edilmektedir. 2018 yılında hayvan varlığının %1,07, ithalatın %2,39, ihracatın ise %7,02 oranlarında artması beklenmektedir. Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı Durum ve Tahmin Süt ve Süt Ürünleri 2017

Tablo 14 - Dünya Hayvan Varlığı (1.000 Baş)

	2014	2015	2016	2017
Başlangıç Stokları	1.008.572	979.639	988.527	995.199
Süt İneği Başlangıç Stok	247.036	248.296	250.276	251.564
Besi Hayvanı Başlangıç Stok	206.476	199.993	202.42	206.376
Hayvan Sayısı Varlığı	292.068	288.233	288.234	293.421
İthalat	3.573	2.703	2.778	3.014
Toplam Arz	1.304.213	1.270.575	1.279.539	1.291.634
İhracat	5.354	4.809	4.841	4.532
Kasaplık İnek	42.669	40566	39.19	39.739
Kasaplık Dana	15.793	15.602	14.972	14.985
Toplam Kesim Hayvanı	245.402	234.925	236.84	240.534
Kayıplar	44.053	42.314	42.659	42.501

Kaynak: USDA

OECD verilerine göre dünya toplam çiğ süt üretimi 2017 yılında bir önceki yıla göre %1,8 oranında artarak yaklaşık 835 milyon tona ulaşmış, üretim artışında en büyük paya sahip ülkeler Avrupa Birliği (162 milyon ton), Hindistan (148 milyon ton) ve ABD (98 milyon ton) olmuştur. Hindistan'da 2017 yılı içerisinde görülen %4 oranındaki üretim artışı ile Çin ve Pakistan'ın süt üretimlerinin %2,4 oranında artırması dünya toplam üretiminde kayda değer bir artış etkisi yaratmıştır.

Dünya toplam süt üretiminin %83,3'ünü inek sütü, %13,7'sini manda sütü, %1,7'sini keçi sütü ve %1,3'ünü koyun sütü oluşturmaktadır. 2017 yılı dünya inek sütü üretiminde ilk üçte yer alan Hindistan'da bir önceki yıla göre %1,9 oranında artışla 130 milyon ton, Sudan'da

%1,9 oranında artışla 48 milyon ton ve Bangladeş'te %1,7 oranında artışla 40 milyon ton inek sütü üretilmiş olup, dünya toplamında 690 milyon ton olarak gerçekleşmiştir.

Avrupa Birliği'nde süt üretimi 2014 ve 2015 yılları ile 2016 yılının ilk aylarında görülen büyümenin ardından 2016 yılı Haziran ayından itibaren yavaşlama eğilimi gözlenmiştir. Birlik genelinde 2016 yılının ikinci yarısında üretim artışı %1,5 oranında gerçekleşmiş ve yıl ortalamasında süt üretim artışı ise %1'in altında kalmıştır. 2016 yılında başlayan süt üretimindeki azalış 2017 yılına yansyarak Avrupa Birliği'nde ise inek sütü üretimi %1,7 oranında düşüşle 22 milyon ton olarak gerçekleşmiştir.

Dünya süt ithalatı 2017 yılında süt üretimindeki artışa bağılı olarak %6 oranında azalarak 1,2 milyon ton olmuştur. Özellikle artan ulusal üretim ve düşük satın alma gücü dahil olmak üzere çeşitli nedenlerle Brezilya, Suudi Arabistan, Umman, ABD, Filipinler, Mısır ve Malezya gibi bazı büyük ithalatçı ülkeler süt ithalatı talebini azaltmışlardır. Süt ve süt ürünlerine olan talebin azalması ile Avrupa ve Okyanusya gibi ihracatçı ülkelerde meydana gelen üretim artışının aynı döneme rast gelmesi ve fiyatlar üzerinde baskı oluşturması gibi nedenlerle süt ihracatı ise sadece %2 oranında artarak 1,7 milyon tona ulaşmıştır. Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı Durum ve Tahmin Süt ve Süt Ürünleri 2017

Tablo 15 - Dünya Toplam Süt Arz Kullanım ve Ticareti (Bin Ton)

	2014	2015	2016	2017
Arz				
Toplam Süt	783.723	801.807	817.739	833.433
İnek Sütü Üretimi	656.055	666.049	678.912	689.686
İthalat	964	1.031	1.279	1.196
Toplam Arz	784.687	802.838	819.018	834.629
Kullanım				
Yurtiçi	783.320	801.471	817.174	832.954
İhracat	1.367	1.367	1.844	1.675
Toplam Kullanım	784.687	802.838	819.018	834.629

Kaynak: OECD

6. MAL VE/VEYA HİZMETLERİN SATIŞ-ÜRETİM PROGRAMI

i. Satış Programı

Hedef Kitle ve Sektör Özellikleri

Hayvancılık işletmeleri gıda sektörüne hammadde, yarı mamul veya mamul üretmektedir. Üretilen süt ve et kısa sürede bozulabilecek ürünlerdir. Bu ürünler işlenerek daha uzun süre dayanacak hale getirilmektedir.

Dünya nüfusu her yıl artmaktadır. Talebi olumlu yönde etkileyen en önemli unsurlardan birisi nüfus artış hızıdır. Her geçen yıl insanların eğitim düzeyi de bilinci de yükselmektedir. Sağlıklı beslenme isteği insanların süt ve süt ürünleri ile et ürünlerine talebini arttırmaktadır. Yine insanların gelirinde meydana gelen artış insanların daha kaliteli ürünlere yönelmesine neden olmaktadır. Gelirde meydana gelen artış en çok et ve et ürünlerine talebi arttırmaktadır. Bu genel kabuller hem Türkiye’de hem Dünya’da talebi etkileyen en önemli unsurlardandır. Ayrıca ülkemizde kişi başına hayvansal ürün tüketimi dünya ortalamasının altındadır. Bu tüketim miktarı artarak gelişmiş ülkelerdeki tüketim seviyesine yaklaşacaktır.

Ülkemizde TÜİK verilerine göre 2016 yılı sonu büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığı 55.409.387 adetlere ulaşmıştır. Bu hayvanların yaklaşık 14 milyon adeti çeşitli ırklardan büyükbaş hayvanlardır. Yine sağılan büyükbaş hayvan sayısı yaklaşık 6 milyon adet, sağılan küçükbaş hayvan sayısı yaklaşık 22,5 milyon adettir. Hayvancılık işletmelerin yapısı incelendiğinde 10 baş ve altı hayvan bulunan sağmal işletmelerin sayısı yaklaşık 954.000 adettir. Besi işletmelerinde de durum aynıdır. Çok sayıda küçük hayvancılık işletmelerinin olması hayvancılık sektörüne yatırım yapılabilir olduğunu göstermektedir.

Ayrıca ülkemizde kişi başına süt tüketimi 17 litre ile Dünya’da ve Avrupa’da çok geri seviyelerdedir. Durum kırmızı ve beyaz et tüketiminde de aynıdır. Eğitim düzeyinde ve gelirdeki artışlarla kişi başı tüketim miktarları yükselecektir.

Ülkemizde süt üreten firmalar çok büyük oranda aile işletmesidir. Türkiye’de süt toplayan işletmeler aşağıdaki gibi sınıflandırılmışlardır.

1. Kooperatifler (Tarımsal Kalkınma veya Sulama Kooperatifleri).
2. Birlikler (Süt veya Et Üretici Birlikleri).
3. Markalı süt üreticisi firmalar.
4. Aracı kişi ya da kurumların işlettiği toplama merkezleri.

Sektörle ilgili tespitlerimiz şöyledir:

- Süt fiyatı Ulusal Süt Konseyi tarafından belirlenmektedir. Fakat fiyatlarda istikrarsızlık yoğundur. Sürekli fiyat iniş çıkışları hem üreticiye hem de süt sanayisine zarar vermektedir.

- Süt fiyatına istikrar sağlamak amacıyla taban fiyat uygulaması şuan yetersizdir ama geliştirilerek ve günün şartlarına uygun hale getirilerek uygulamaya devam edilmelidir.
- Türkiye’de üretilen sütün tamamı işlenmemektedir. Önemli bir orandaki süt işlem görmeden üreticiden tüketiciye ulaştırılmaktadır. Hem kayıt dışı satış olmaktadır, hem de insan sağlığı açısından çok sakıncalıdır. Sokak sütü sorunu daha etkin tedbirlerle çözülmüştür.
- Çiğ süt üretiminde kalite artışı ve işlenmiş süt üreticisi firmaların kalitesi artınca AB ülkelerine ihracat izni alınmıştır. İhracat izni olan firma sayısı azdır, bu artırılmalıdır.
- Hayvancılık sektöründe yeni kurulması planlanan organize hayvancılık bölgeleri hayata geçirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.
- Hayvan refahının gözetildiği işletmeler artırılmalı ve 10 baş ve altı işletmelerde hayvan sayısının artırılması sağlanmalıdır.

Bakanlık tarafından yürütülen sektöre olumlu katkı sağlayan politikalar ve programlar şöyledir:

1. Süt primleri
2. Soğutulmuş süte destek
3. Süt tozu desteği
4. İhracata sağlanan teşvikler
5. Süt fiyatının ulusal ölçekte belirlenmesi
6. Okul sütü programı

Tablo 16 - Tam Kapasitede Hedeflenen Yıllık Üretim, Satış Miktarı ve Fiyatları

Süt Satış Gelir Tablosu										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Damızlık İnek Sayısı	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Süt Verimi (ton/ yıl/inek)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Süt Üretimi (ton/yıl/işletme)	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Süt Satış Fiyatı TL/lt	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Süt Satış Geliri (TL)	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000

Düve Satış Gelir Tablosu										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Satılacak Düve Sayısı	0	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Satış Fiyatı (TL)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Satış Geliri (TL)	0	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000

Besi Gelir Tablosu										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Satılan Besi Hayvanı Sayısı	0	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Fiyat (TL/adet)	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075
Toplam Satış Geliri (TL)	0	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850

Reforme İnek Satış Gelir Tablosu										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Satılan İnek Sayısı	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Hayvan Fiyatı	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Toplam Satış Geliri (TL)	0	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000

ii. Üretim Programı

Projenin tam kapasiteye ulaşması 2. yılında olacaktır. İlk yıl doğumlar olacak, süt üretimi gerçekleşecektir. Doğan buzağular besi programına alınacak, besi ve düve yetiştiriciliği başlayacaktır. Besi süresi 14. veya 15. ay sonunda, düve yetiştirme 17. veya 18. ay sonunda tamamlanacaktır. İşletme ilk yıl içerisinde üretim miktarını arttıracak 2. yıl tam kapasiteye ulaşacaktır. Yıllar itibariyle kapasite kullanım oranları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 17 - Yıllar İtibariyle Kapasite Kullanım Oranları

	Kapasite Kullanım Oranları (%)									
	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
Süt Üretimi	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Besi Üretimi	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Düve Üretimi	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100
İşletmenin Kapasite Kullanım Oranı (%)	28,33	95	95	95	95	95	95	95	95	95

iii. Pazarlama Stratejisi

Süt Üretiminde Pazarlama

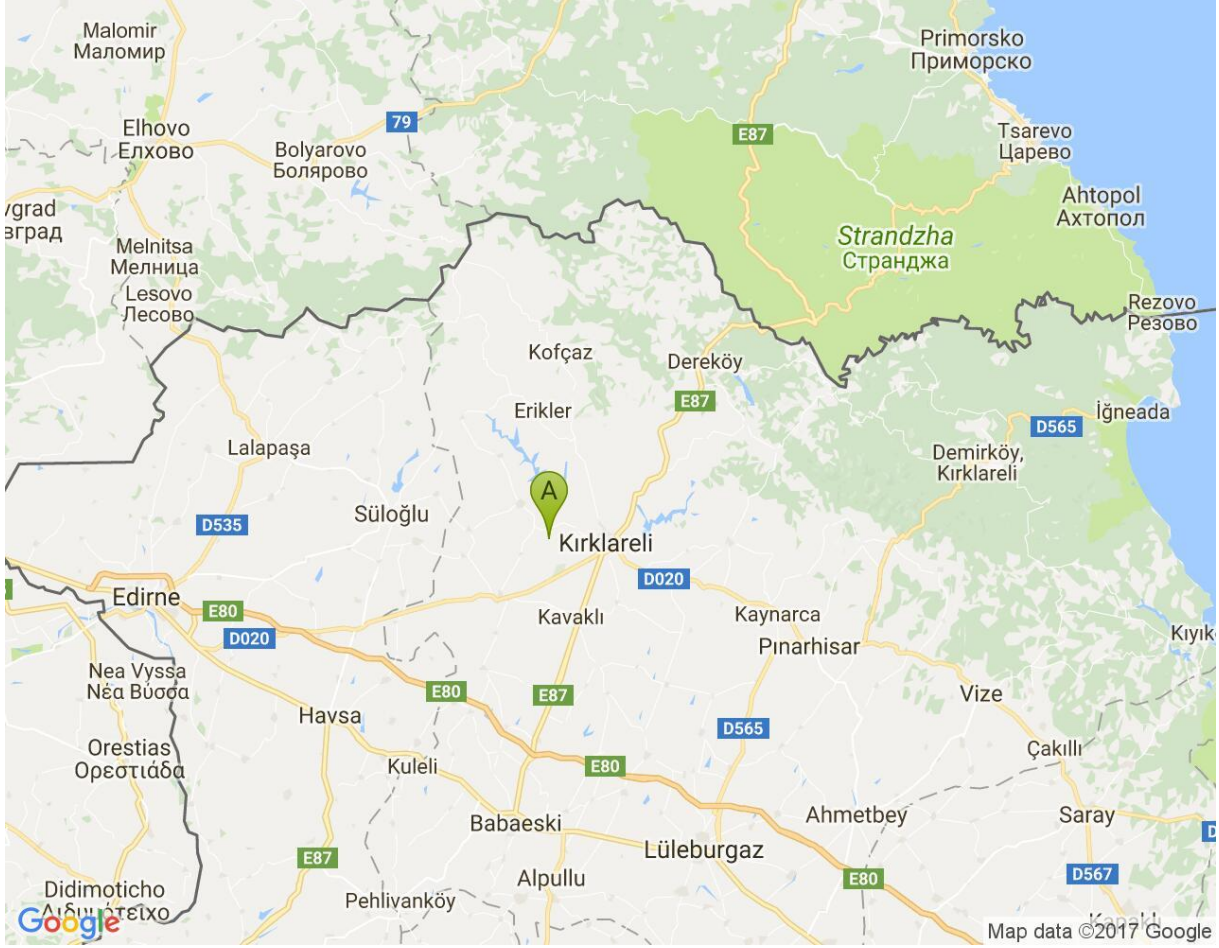
Süt çiğ ve soğutulmuş olarak satılacaktır. İşletme organize hayvancılık bölgesinde kurulacaktır. Her işletme kendisine ayrılmış alan içerisinde bakım ve beslemesini yapacak, ortak alandaki sağım merkezinde sağım yapılacak, süt hava ile temas etmeden soğutma tankına aktarılacaktır. Bu tank içerisinde +6 dereceye kadar soğutularak firmaya satılacaktır. Hava ile temas etmeyen süt bakteri sayısı düşük, daha kaliteli ve hijyenik şekilde saklanacaktır. Sağım ve soğutma ortak kullanımda olduğu için süt satışının kurulacak kooperatif işletme tarafından yapılması uygun olacaktır. Yöresel süt işleyen firmalara satılması uygun olacaktır. İşletmeden teslim metoduyla satılacaktır. Tanıtım, reklam ve dağıtım faaliyeti öngörülmemektedir. Soğutulmuş çiğ sütün pazarlanmasında ülkemizde zorluk yaşanmamaktadır.

Düve ve Besi Hayvanı Pazarlama

Üretim miktarının düşüklüğü sebebiyle tanıtım ve reklam gideri öngörülmemiştir. Üretilen ürün yöresel hatta sadece yakın çevrede pazarlanacaktır. Düve işletme teslim olarak satılacaktır. Besi hayvanları anlaşmaya göre işletmede veya kesimin yapıldığı yerde teslim olacaktır.

7. PROJE YERİ / UYGULAMA ALANI

KIRKLARELİ



i. Fiziksel ve coğrafi özellikler

a. Coğrafi yerleşim

Proje Kırklareli iline bağlı Kavaklı beldesinde bulunan 9410, 9411, 9412 parsellerde yapılacaktır. Kırklareli, Marmara bölgesinde, ülkemizin kuzey batısında yer almaktadır. Yüzölçümü 6.550 kilometrekaredir. Kuzeyinde bulunan Bulgaristan'la 180 km kara sınırı, Karadeniz'le ise 60 km kıyısı bulunmaktadır. Güney doğusunda İstanbul, güneyinde Tekirdağ ve batısında Edirne ile çevrilidir. Kırklareli koordinatları; enlem: 41.7355 ve boylam: 27.2245 şeklindedir. Denizden 203 metre yüksekliktedir. Kuzey ve doğusu dağlık ve ormanlık, diğer bölümü genelde düzlük arazidir.

Kavaklı Kırklareli Merkez ilçesine bağlıdır. Belde 41° 39' 0.0072" Kuzey ve 27° 10' 0.0048" Doğu koordinatlarında bulunmaktadır. Kavaklı bağlı olduğu Kırklareli Merkez ilçesine 11 kilometre uzaklıktadır. Kavaklı'nın rakımı 146 metredir.

Projenin yapılacağı 9410, 9411, 9412 parseller ham tarım arazisidir. Etrafında mülkiyeti kişilere ve hazineye ait işlenen tarım arazileri bulunmaktadır. Kırklareli genelinde olduğu gibi araziler verimli ve sulanabilir tarım arazisidir.

b. İklim

Bölgede karasal iklim hakimdir. Kışları sert ve yağışlı, yazları sıcak ve kurak geçer. Kırklareli ilinde 1959 – 2017 yılları arası metrekareye yağış ortalaması 573,6 mm'dir. (Kaynak Meteoroloji Genel Müdürlüğü)

Tablo 18 - Kırklareli İlinin 1959 – 2017 Yılları Arasından Ölçülen İklim Verileri

KIRKLARELİ	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1959 - 2017)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	2,9	4,2	7	12,1	17,3	21,6	24	23,4	19,3	13,9	9,1	5	13,3
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	6,6	8,4	12	17,8	23,4	27,9	30,6	30,5	26	19,7	13,6	8,6	18,8
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	0	0,8	2,9	7,1	11,5	15,4	17,7	17,5	13,9	9,7	5,7	2,1	8,7
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2,5	3,3	4,7	6	8,1	8,8	9,8	9,5	7	5	3,4	2,2	70,3
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	11,1	9,1	9,2	10,3	9,9	8,4	4,6	3,6	4,8	7,1	8,6	11,4	98,1
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	61,9	51	46,6	45,6	49,4	47,4	25,3	21,1	34,2	54,4	66,1	70,6	573,6
Ölçüm Periyodu (1959 - 2017)													
En Yüksek Sıcaklık (°C)	18,6	23,1	25,7	31,5	36	40,4	42,5	40,4	37,2	37,4	33,4	21,3	42,5
En Düşük Sıcaklık (°C)	-15,8	-15	-11,8	-3	1,4	5,8	8,8	8,7	3	-3,4	-7,2	-11,1	-15,8

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

c. Toprak Ve Arazi Yapısı İle İlgili Bilgiler

İlin arazi varlığının %39'u tarım arazisi, %40'ı orman, %5'i mera, geriye kalan %16'sı ise tarım dışı arazidir. Tarım yapılan arazinin 46.250 hektarı yani % 18'lik bölümünde sulu tarım yapılabilmektedir.

Kavaklı beldesinin de toprakları sulu tarım arazisidir. Toplam ekilen arazi büyüklüğü 96 bin dekadır. Ekilen ürünler genelde silajlık ve dane mısırdır.

d. Bitki Örtüsü

Kuzey ve doğusu dağlık ve ormanlık, diğer bölümü genelde düzlük arazidir. İlin topraklarının yarısından fazlası orman ve fundalıklarla kaplıdır. Arazilerin yaklaşık % 35'lik bölümü ekili ve dikili alanlarla, % 7'si çayır ve meralarla ve % 1'den biraz fazlası tarıma elverişsiz alanlarla kaplıdır. Kırklareli bitki örtüsü ve orman bakımından çok zengindir. Istranca Dağları ormanlarla kaplıdır. Karadeniz bölgesinde ormanlar koru hâindedir. Ormanlarda meşe, dişbudak, karaağaç, gürgen, kızılbaş, söğüt, kavak ve yaprak döken ağaçlar vardır.

e. Su Kaynakları

Kırklareli akarsularının hepsinin havzası açıktır. Akarsular havza, debi ve rejim yönünden farklı özellikler gösterir. Yıldız Dağları, "su bölümü çizgisi" olması nedeniyle akarsu havzalarını ikiye böler. İl'deki dereler; Ergene, Paşaköy deresi, Soğucak Dere, Lüleburgaz Deresi, Babaeski Deresi, Teke Dere, Derin Geçit Deresi, Bulanık Dere, Pabuç Dere, Kazan Dere, Rezve Deresi'dir.

f. Diğer doğal kaynaklar

İl genelinde linyit ve mermer ocakları işletilmektedir. Molibden, demir, altın, bakır gibi metalik maddelerin yanı sıra, dolomit kalker, kalker, kil gibi madenlerde bulunmasına rağmen bunların birçoğu verimsiz rezervlerden dolayı işletilmemektedir.

ii. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

Projenin yapılacağı Kavaklı beldesi Kırklareli il merkezine 11 km mesafededir. Kırklareli de İstanbul'a 167 km, Edirne'ye 56 km, Tekirdağ'a 88 km, Çanakkale'ye 189 km, Yalova'ya 210 km, Balıkesir'e 238 km mesafededir. Proje alanı bulunduğu konum itibarıyla hem tarımsal ürünlerin üretildiği bölgelere hem de sanayi bölgelerine çok yakın mesafededir. Ayrıca Kırklareli ili yem bitkileri üretiminde çok ileri seviyededir. Üretilen ürünler hem miktar olarak yeterlidir, hem de kalite olarak yeterlidir.

Valilik kayıtlarına göre Kırklareli'nde 16 elektrik santrali bulunmaktadır. Bunların en büyükleri Hamitabat Trakya Doğal Gaz Çevrim Santrali (kurulu gücü 1.156 MW) ve Alarko Kırklareli Kombine Çevrim Santrali (kurulu gücü 163,98 MW)'dir. 2 adet rüzgar enerji santrali mevcuttur. Santrallerin toplam kurulu gücü 1.636 MW tır. Türkiye kurulu gücü içindeki payı % 2,56'dır.

İl genelinde 77 kilometre otoyol, 342 kilometre devlet yolu, 197 kilometre il yolu bulunmaktadır. Karayolunun toplam uzunluğu 614 kilometredir. D-100 ve TEM Otoyolu ana bağlantıları oluşturmaktadır. Devlet ve İl yollarının 142 km'si bölünmüş yol, 252 km'si bitümlü sıcak karışım kaplama, 284 km'si sathi kaplamalı yollardır.

Kırklareli ilindeki tek hudut kapısı Dereköy Hudut Kapısı olup, il merkezine 44 km. uzaklıktadır. Bulgaristan'ın Malko Tırnova Gümrük Kapısı ile karşılıklıdır.

Ayrıca İl genelinde 790 sanayi tesisi, 1'i özel 4 organize sanayi bölgesi, 6 küçük sanayi sitesi bulunmaktadır. Cam, gıda, tekstil, ilaç, metal ve taş toprak sanayi üretimi alanında önemli

tesisler bulunmaktadır. Lüleburgaz ilçesi sanayi sektöründe en gelişmiş ilçedir. İl merkezinde 1 ve Lüleburgaz ilçesinde 2 adet organize sanayi bölgesi kuruludur.

iii. Sosyal Altyapı

TÜİK verilerine göre 2017 yılı Kırklareli nüfusu 356.050'dir. Nüfusun 181.945 (%51,10) kişisi erkek, 174.105 (%48,90) kişisi kadındır. Kavaklı beldesinin nüfusu da 4.250'dir.

Babaeski, Demirköy, Kofçaz, Lüleburgaz, Pehlivan köyü, Pınarhisar ve Vize olmak üzere Merkez dahil sekiz ilçesi, 21 belediyesi ve 179 köyü bulunmaktadır. İlçelerin nüfusları ve köy sayıları aşağıdaki gibidir.

TÜİK 2017 yılı verilerine göre Kırklareli'nde istihdam oranı 54,2 ile en yüksek illerden birisidir. En yüksek iş gücüne katılma oranı yüzde 59,1 ile "Tekirdağ, Edirne, Kırklareli" bölgesinde görülmüştür.

iv. Kurumsal Yapılar

Kavaklı belde belediyesidir. Beldede yaşayanlar bürokratik işlerini İl merkezinde yapmaktadırlar. Tarım ve Orman İl müdürlüğü, Damızlık birlikleri ve benzeri kurumlardaki işlemler il merkezinde yürütülmektedir.

v. Çevresel Etkilerin Ön-değerlendirmesi

Kurulacak işletmenin kapasitesi Çevresel Etkilerin Değerlendirmesi raporuna tabi değildir. Kurulum aşamasında ÇED gerekli değildir raporu alınarak işlemler devam ettirilecektir.

vi. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti

Proje Kavaklı beldesinde bulunan hazine arazilerinde yapılacaktır. Arazi için kamulaştırma bedeli olmayacaktır. Arazi yapısı da tarımsal üretim için uygundur.

8. TEKNİK ANALİZ VE TASARIM

i. Kapasite Analizi ve Seçimi

Kapasite belirleme aşamasında Kırklareli ilinde anket yapılmış ve gelen taleplere göre kapasite belirlenmiştir. Yatırım yapmayı planlayan çiftçiler 20 baş ve 40 başlık işletme tercihinde bulunmuştur. Talep edilen kapasite sadece sağmal hayvan çiftliği için tercih edilmemiştir. İşletmede doğan buzağuların beslenerek besi ve düve yetiştirileceği göz önünde bulundurulmuş kapasite tercihi yapılmıştır. Ülkemizde hayvancılık işletmelerinin en büyük problemi hayvan sayısının azlığıdır. Hayvan çiftliklerinin yapısı incelendiğinde

Sağmal işletmelerinin;

Büyüklik Grubu (Baş)	Sayı	Yüzde
1-5	701.907	56,1
6-9	252.776	20,2
10-19	190.009	15,2
20-49	85.910	6,9
50-99	16.204	1,3
100-199	3.141	0,3
200+	1.000	0,1
Toplam	1.250.947	100,0

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi (2014)

Besi işletmelerinin;

Büyüklik Grubu (Baş)	Sayı	Yüzde
1-5	210.532	56,2
6-10	76.084	20,3
11-25	58.917	15,7
26-49	16.339	4,4
50-100	10.720	2,9
100-200	1.770	0,5
201+	589	0,2
Toplam	374.951	100,0

Kaynak: Kayhan (2012)

Yaklaşık % 56'sının 1 ile 5 arası hayvan bulunan küçük işletmeler olduğu görülecektir. Bu kapasitedeki ve hatta 10 hayvan kapasiteli işletmeler ekonomik büyüklüğe sahip olan işletmeler değildir.

Yatırım alanı büyüklüğü belirlenirken sağım ve soğutmanın ortak alanda bulunacağı varsayımı ile hareket edilmiştir. Hayvan barınakları için hayvan refahı ile ilgili yönetmeliğe uygunluk gözetilmiştir. Yem depoları için hayvanların beslenme ihtiyacı hesaplanmıştır.

ii. Teknik Tasarım

Alan ihtiyacında işletmede 80 sağmal, 76 buzağı, 38 düve, 38 besi hayvanı barınacağı şekilde hesaplama yapılmıştır. Bu hayvanların yaşı, cinsiyeti dikkate alınarak işletme tasarlanmıştır. Ana hatlarıyla işletme ortasından yem yolu geçen 2 bölümden oluşmaktadır.

İşletmenin eninden kesit

8 m	4,5 m	8 m
Doğum Revir Bölümü – Hayvan Barınakları	Yem Yolu	Hayvan Barınakları

Barınaklar 87,5 m x 21,6 m ebatlarında dikdörtgen bir alan olarak tasarlanmıştır. Hayvan barınakları bölümü içerisinde padok demirleriyle ayrılacaktır. Sağmal ve düvelerin bulunduğu bölümlerde yatak durak demiri kullanılacaktır. Hayvan barınaklarının bölümü 8 m eninde, 87,5 m uzunluğunda olacaktır. Yemi kilit seti ölçüleri dikkate alınarak işletme uzunluğu belirlenmiştir.

Tablo 19 - İşletme İçerisinde Bulunacak Bölümler ve Büyüklükleri

İnşaat Bölümleri	Hayvan Sayısı Adet	En M	Boy M	Alan m ²
Sağmal	80	8	60	480
Düve	38	8	26,9	215,2
Besi	38	8	37,9	303,2
Erkek Buzağı - 6 - 12 Ay	19	8	10	80
Dişi Buzağı - 6 - 12 Ay	19	8	10	80
Buzağılar - 2 - 6 Ay	24	8	8	64

iii. Yatırım Maliyetleri

İnşaat maliyeti hesabında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından açıklanan II. Sınıf Yapıları B Grubu yapılar birim maliyeti olan 483 TL/m² kullanılmıştır. Bu bölümde tanımlanan tarımsal endüstri yapıları (Tek katlı, prefabrik beton, betonarme veya çelik depo ve atölyeler, tesisat ağırlıklı ağıllar, fidan yetiştirme ve bekletme tesisleri) yapılacak olan inşaat için uygun özelliktedir. İşletmenin toplam inşaat maliyeti 1.067.793,90 TL (yem depoları dahil) olacaktır.

Tablo 20 - 2018 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri

Sınıfı	Maliyet
1A Grubu Binalar	153 TL/m ²
2B Grubu Binalar	483 TL/m ²
3B Grubu Binalar	966 TL/m ²

2018 yılı metrekare birim maliyet hesabı ile

Tablo 21 - İnşaat Maliyet Hesabı

İnşaat Bölümü	Sınıfı	Birim Maliyet (TL/m ²)	İnşaat Alanı (m ²)	Toplam Maliyet (TL)
Ahır/Dam/Mandıra	2B	483,00	1.890	912.870,00
Yem Depoları	1A	153,00	1.012,57	154.923,90
TOPLAM				1.067.793,90

İşletmede kullanılacak makine teçhizat belirlenirken sadece zorunlu olanların alınacağı öngörülmüştür. Hayvancılık işletmeleri için gerekli olan ama kurulacak işletmenin

kapasitesine göre çok zorunlu olmayan kantar, travay gibi teçhizatlar öngörümüzde yer almamaktadır. Öngörülen makine teçhizat maliyeti tutarı 437.310 TL olacaktır.

Tablo 22 - Birim İşletme Makine Ekipman Tablosu

Tanımı	Miktarı	Birim Fiyatı	Tutarı
Yem Karma ve Dağıtma Makinesi 6 m ³	1	40.000 TL	40.000 TL
Yem Kırma Makinesi	1	2.000 TL	2.000 TL
Yatak Durak Demir Seti (Sağmal ve Düveler)	120	350 TL	42.000 TL
Yem Kilit Seti (Sağmal Düve ve Besi)	156	300 TL	46.800 TL
Buzağı Kulübesi	14	1.500 TL	21.000 TL
Buzağı Biberonu	14	15 TL	210 TL
Hayvan Yatağı Plastik – Çift Katmanlı	120	240 TL	28.800 TL
Zincirli Sistem Otomatik Gübre Sıyırıcı (87,50 m mesafede çalışacak)	2	60.000 TL	120.000 TL
Çiftli Donmaz Suluk	11	1.500 TL	16.500 TL
Hayvan Kaşıma Fırçası (Sağmal – Düve – Besi Bölümleri için)	5	4.000 TL	20.000 TL
Traktör	1	100.000 TL	100.000 TL
Toplam			437.310 TL

9. PROJE GİRDİLERİ

Büyükbaş hayvancılık işletmelerin girdileri işletmenin süt ineği/düve veya besi işletmesi olmasına göre değişiklik gösterir. Genel anlamda işletmelerin girdilerini besin maddeleri, veterinerlik malzemeleri ve enerji ihtiyaçları oluşturur. Hayvanların ihtiyacı yaşına, cinsiyetine, verim durumu ve mevsim şartlarına göre değişiklik göstermektedir.

Süt İneği/Düve İşletmelerin Girdi İhtiyacı

1. Besin Maddeleri İhtiyacı

- Kaba Yemler: Buğdaygiller samanları (arpa, buğday samanları), Baklagiller samanları (yonca, fiğ, korunga), Silajlar (Mısırdan üretilen veya diğer yem bitkilerinden üretilen)
- Kesif Yemler: Fabrikalarda üretilmiş olan dane mısır, buğday, arpa ezme/kırmalarının karışımı olan yemler, yem katkı maddeleri (vitamin, premiks, yalama taşları ve tuzlar), pancar küspesi, ayçiçek tohumu küspesi, pamuk tohumu küspesi
- Su

2. Veterinerlik Malzemeleri İhtiyacı

- Aşı
- İlaç
- Suni Tohumlar

3. Enerji İhtiyacı
 - Akaryakıt
 - Elektrik

Besi İşletmelerinin Girdi İhtiyacı

1. Besin Maddeleri İhtiyacı
 - Kaba Yemler: Buğdaygiller samanları (arpa, buğday samanları), Baklagiller samanları (yonca, fiğ, korunga), Silajlar (Mısırdan üretilen veya diğer yem bitkilerinden üretilen)
 - Kesif Yemler: Fabrikalarda üretilmiş olan dane mısır, buğday, arpa ezme/kırmalarının karışımı olan yemler, yem katkı maddeleri (vitamin, premiks, yalama taşları ve tuzlar), pancar küspesi, Ayçiçek tohumu küspesi, pamuk tohumu küspesi
 - Su
2. Veterinerlik Malzemeleri İhtiyacı
 - Aşı
 - İlaç
3. Enerji İhtiyacı
 - Akaryakıt
 - Elektrik

Yem ihtiyacı projesi yapılan işletmede 80 sağmal, 76 buzağı, 38 düve, 38 besi hayvanın bulunduğu varsayımına göre belirlenmiştir. Hayvan ırkı öngörüsü yapılmamıştır. Çiftçinin elinde bulunan hayvanını getirdiği varsayılmış, elde olan holştayn, simental veya diğer ırklar olabileceği düşünülerek hesaplamalarda holştayn ve simental ırklarının ortalaması kullanılmıştır. İşletmede aynı anda sağmal hayvan, düve, dana(besi hayvanı), buzağı beslemesi yapılacaktır.

Süt İneklerinin ve Düvelerin Beslenmesi

Hayvanların günlük enerji ihtiyacını karşılayacak şekilde besleme yapılması hayvan sağlığı, verim ve karlılık açısından çok önemlidir. Hayvancılıkta üretim maliyeti içerisinde karlılığın en önemli etkenlerinden biri yem gideridir. Hayvancılıkta ucuz kaliteli kaba ve kesif yem temin ederken bir yandan da dengeli bir besleme yapmak gerekir. Hayvanın canlı ağırlığı, süt verimi, sütün yağ oranı, laktasyon dönemi ve hayvanın sağlık durumu gibi özellikler hayvanların ihtiyaçlarının belirlenmesinde önemli unsurlardır Süt ineklerinin günlük olarak yaşama payı için canlı ağırlıklarının 1/40'ı kadar kuru maddeye ihtiyaçları bulunmaktadır. Yaklaşık olarak 500 kg canlı ağırlıktaki bir ineğin yıllık kuru kaba yem ihtiyacı 4 ton kuru yonca eş değerindeki çeşitli kaba yemlerden oluşur. Bu kaba yemler kuru veya sulu (silaj) yemlerden oluşabilir.

Hayvanın hangi sağım döneminde (laktasyon) olduğunun bilinmesi yemleme açısından çok önemlidir. Süt ineklerinde süt verimi, laktasyonun (sağım dönemi) sonuna doğru düşmektedir.

İneklerden bir laktasyonda alınan sütün normal şartlarda yaklaşık %45'i ilk 100 günde, %30-35'i ikinci 100 günde, %20-25'i üçüncü 100 günde alınır. Bütün bunları dikkate alarak; ineklere devamlı aynı miktar yem verilmemeli, erken laktasyon döneminde yani günlük süt veriminin yüksek olduğu dönemlerde uygun bir şekilde yemleme yapılmalıdır. Verimin yüksek olduğu durumlar hayvanın yaşama payı ve verim payı için daha fazla yeme ihtiyaç duyduğu dönemlerdir. Bu dönemde yapılan yanlış besleme hayvan sağlığını bozacaktır.

Genel anlamda büyükbaş hayvanlara verilecek kaba yemin homojen karışımında ve sap büyüklüğünün 10 – 12 cm olması ideale yakın özelliktir. Bu karışımın ve yem büyüklüğünün sağlanabilmesi için yem karma ve dağıtma makinesi ile yem hazırlanması önerilmektedir. Yemleme sabah ve akşam olarak günde en az 2 defa yapılmalı ve hayvanlar sağım dönüşü taze hazırlanmış ve dağıtılmış yeme durmalıdır.

Hayvanlara verilecek yemlerin kalitesi sütteki yağ oranını etkilemektedir. Ham selüloz içeriği kuru maddede %18'in altına inmemelidir. Eğer bu oran sağlanamazsa süt yağında bir azalma meydana gelecektir. Gıda kodeksine göre ülkemizde çiğ sütün yağ oranı %3,5 veya üzerinde olmalıdır. Yağ oranı sütün fiyatını da ekiler, bu oranın üzerindeki yağ kalite primi olarak fiyatı arttıracaktır.

Sürüdeki ineklerin hepsine aynı miktarda yem verilmemelidir. İnekler süt verimi düştüğünde daha az, verimleri yükseldiğinde daha fazla yeme gereksinim duyarlar. Yüksek verimli inekleri sindirme derecesi yüksek ve kaliteli yemlerle, düşük verimli inekleri, düve ve kurudaki inekleri daha düşük nitelikli yemlerle beslemek gerekir. Uygulamalar maliyeti düşürmek ve yem israfını önlemek açısından önemlidir.

Hayvanlara verilecek yemler genel olarak iki ana başlıkta incelenebilir.

- 1- Kaba Yemler
- 2- Kesif Yemler

Kaba yem olarak; Buğdaygiller samanı, çayır ve mera otları, baklagil yem bitkileri (yonca, fiğ, korunga vb.), her türlü kuru otlar, kök ve yumru yemler ve diğer silo yemleridir.

Kesif yem olarak; Arpa, yulaf, mısır gibi yem bitkilerinin karıştırılarak oluşturulduğu yemlerdir. Ayçiçeği küspesi, pamuk tohumu küspesi gibi yağlı tohum küspeleri, muhtelif kepek, bongalit vb. gibi değirmen artıkları, melas ve kuru pancar posası gibi şeker fabrikası artıkları, vitaminler, tuz ve diğer mineral maddeler diğer kesif yem maddeleridir.

Rasyon; hayvanlara bir gün (24 saat) içinde besin madde ihtiyaçlarına göre hazırlanıp verilmesi gereken kaba ve kesif yemlerin toplam miktarıdır. Gelişmesini tamamlamış sığırların rasyonları yaşama payı ve verim payını karşılayacak şekilde hazırlanmalıdır. Bir hayvanın hiçbir verim vermeden canlı ağırlığını muhafaza edebilmesi için yedirilmesi gereken rasyona "Yaşama Payı Rasyonu" denir.

İneklerin süt verimleri, boğaların canlı ağırlık artışı ve iş gücü için yaşama payına ek olarak verilmesi gereken rasyona "Verim Payı Rasyonu" denir.

Süt sığırları için rasyon hazırlanırken dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Rasyon hazırlamadan önce hayvanların canlı ağırlıkları, verim düzeyleri, laktasyon sayıları, fizyolojik durumları (gebelik), kuru madde tüketim düzeyleri saptanmalıdır. Kuru madde; yem maddelerinin suyu alındıktan sonra geriye kalan kısımdır.
- Hayvanların verimine uygun günlük besin madde gereksinimleri (enerji, protein, mineral ve vitaminler) karşılanmalıdır.
- Rasyonun mümkün olduğunca fazla yem çeşidi kullanılarak hazırlanması gerekir.
- Hayvana verilecek yemler sindirim sistemi kapasitesinden fazla olmamalıdır.
- Rasyonda kullanılan yem çeşitleri hayvan tarafından sevilerek tüketilmeli ve verimine olumsuz bir etkisi olmamalıdır.
- Rasyonun toplam ham yağ içeriği kuru maddede %5'in üzerinde olmamalıdır. Bu değer üzerinde yağ düzeyleri "rumende sellülotik" bakterilerin çalışmasını olumsuz etkilemekte ve sindirim aksaklıkları oluşmaktadır.
- Rasyon maliyeti de önemlidir. Bunun için ucuz yem kaynakları kullanılmak suretiyle "en düşük maliyetli rasyon" hazırlanmalıdır.
- Hazırlanan rasyonların hayvanlara en az 2 öğünde, mümkünse 3 öğünde verilmesine özen gösterilmelidir.
- Rasyondan rasyona geçiş, en az 3 gün içerisinde kademeli olarak yapılmalıdır. Aksi halde "Rumen" mikroorganizmaları bundan olumsuz etkilenmekte ve hayvan hastalanmaktadır.
- Hazırlanan rasyonlarda kaba yemlerin, yaşama payı + 7 kg sütü karşılayacak nitelikte olmasına özen gösterilmeli ve bunun üzerindeki süt verimi (%16 hp 2400 ME kcal/kg- %18 hp 2500 ME kcal/kg) süt yemi ile karşılanmalıdır.

Silajlar ve özellikle mısır silajı süt sığırlarının beslenmesinde önemli bir kaba yemdir. Silajlar ineklere 25-30 kg'a kadar yedirilebilir. Mısır silajı enerji bakımından oldukça zengindir. Fakat protein bakımından yeterli değildir. Mısır silajının yanında protein bakımından zengin yağlı tohum küspeleri (ayçiçeği ve pamuk tohumu), yonca, fiğ ve korunga gibi baklagil kuru otları kullanılmalıdır. Bunlar uygun zamanda biçilirse enerji bakımından da iyi durumda olurlar. Konsantre yem karmalarından enerji ve protein bakımından zengin mısır, arpa, buğday, yulaf ve çavdar kırmalarının hayvanlara kırılarak hatta ezilerek, mısır silajının yanında verilmesi uygun olur.

İneklere verilecek kaba yem miktarı 100 kg canlı ağırlık için 2 kg kuru ot olarak hesap edilir. Örneğin 500 kg canlı ağırlıktaki bir ineğe günlük 10 kg kuru ot hesap edilir.

Yaşama payını yediği kaba yemlerden sağlayan ineğin süt verimi için ayrıca kesif yeme ihtiyacı bulunmaktadır. Verim payı için kaba yem dışında verdiği her 2-2,5 kg süt için 1 kg süt yemi (fabrika yemi) verilmelidir. İneğe verilecek kaba yemin üçte biri (1/3) yonca, fiğ,

korunga gibi baklagil kuru otlardan, üçte ikisi (2/3) ise saman veya kuru çayır otlarından oluşmalıdır. Baklagil kuru otları ve/veya çayır otları yoksa saman kullanılır. Bilimsel verilere göre hayvana saman verilecekse kaba yemin yarısı samandan, diğer yarısının 1/3 ü baklagil, 2/3'ü kuru çayır otundan karşılanmalıdır. Hayvanlar yediği yeme göre değişmekle beraber günlük 40 ila 60 kg arasında su içerler. Hayvanın verdiği her 1 kg süt için 3 litre suya ihtiyacı olup ve bunun sağlanabilmesi için hayvanların önünde devamlı temiz ve uygun sıcaklıkta su bulundurulmalı, bu mümkün değilse günde en az iki kez yemlemeden sonra 15 derece sıcaklıkta bol su verilmelidir.

Rasyonda kaba ve kesif yem oranı % 50 - % 50 oranına yakın olmalıdır. Kesif yem oranı artırılırken hayvanların asidoza yakalanma olasılığına dikkat edilmelidir.

Bu bilgiler doğrultusunda işletmede 25 litre ile 30 litre arası verimi bulunan hayvanlara kullanılması gereken günlük rasyon ve maliyeti, 1 hayvanın yıllık yem hammaddeleri ihtiyacı ve maliyeti aşağıda detaylı bir şekilde sunulmuştur. Günlük verilmesi gereken yemin yem karma ve dağıtma makinesi ile uygun büyüklüğe ve homojen karışım elde edilene kadar karıştırıldıktan sonra hayvanlara verilmesi gerekmektedir. Büyükbaş hayvanlar için 10 – 12 cm ot boyu uygun yem büyüklüğüdür ve bu miktarlar yarısı sabah sağımından sonra diğer yarısı da akşam sağımından sonra verilmelidir. Sağım yapılırken yemin hazırlanmış ve dağıtılmış olması çok önemlidir. Sağımdan dönen hayvanın en az 15 dakika yatırılmaması meme hastalıklarının azaltılması için gereklidir. Sağımdan dönen hayvan taze hazırlanmış ve dağıtılmış yemi tüketirken meme uçları kapanacak ve mikrobik hastalıklardan korunmuş olacaktır.

Tablo 23 - 25 Lt ile 30 Lt Arası Verimi Olan Sağmal Hayvanlar İçin Örnek Rasyon ve Maliyeti

Yem Hammaddeleri	Günlük Verilecek Miktar (kg)	Fiyat (TL)	Maliyet (TL)
Baklagil Kuru Otu	4	0,50	2
Saman	4	0,40	1,60
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	16	0,25	4
Kesif Yem	8	1,50	12
Premiks	0,30	2,50	0,75
Küspe	1	1,50	1,50
Toplam	33,30		21,85

Tablo 24 - Süt Sığırı Yıllık Yem İhtiyacı

Süt Sığırı Yıllık Yem İhtiyacı	Miktar
Baklagil Kuru Otu	1,5 ton
Saman	1,5 ton
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	6 ton
Kesif Yem	3 ton
Premiks	0,1 ton
Küspe	0,3 ton
Toplam	12,4 ton

Tablo 25 - Yem Hammaddesi Fiyatları

Baklagil Kuru Otu	0,50 TL/kg
Saman	0,40 TL/kg
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	0,25 TL/kg
Kesif Yem	1,50 TL/kg
Premiks	2,50 TL/kg
Küspe	1,50 TL/kg

Burada belirtilen fiyatlar dışarıdan satın alma fiyatlarıdır ve işletmeye teslim nakliye ve KDV dahil fiyatlardır.

Tablo 26 - Bir Süt Sığırı İçin Yıllık Maliyet

Yem Hammaddeleri	Miktarı (ton)	Fiyatı (TL/kg)	Tutar (TL)
Baklagil Kuru Otu	1,5	0,50	750
Saman	1,5	0,40	600
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	6	0,25	1.500
Kesif Yem	3	1,50	4.500
Premiks	0,1	2,50	250
Küspe	0,3	1,50	450
Toplam	12,4		8.050

Tablo 27 - Toplam Sağmal Ve Kuru İneklerin Yıllık Yem İhtiyacı

Yem Hammaddeleri	Hayvan Sayısı	Hayvan Başına Yem İhtiyacı (Ton)	İşletmenin Yıllık İhtiyacı (Ton)
Baklagil Kuru Otu	80	1,5	120
Saman	80	1,5	120
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	80	6	480
Kesif Yem	80	3	240
Premiks	80	0,1	8
Küspe	80	0,3	24
TOPLAM		12,4	992

Tablo 28 - Birim İşletmede Sağmal ve Kurudaki Hayvan Yıllık Yem Maliyeti

Yem Hammaddeleri	İşletme Kapasitesi (Adet)	1 Adet Hayvan Maliyeti (TL)	Sürünün Yıllık Yem Maliyeti (TL)
Baklagil Kuru Otu	80	750	60.000
Saman	80	600	48.000
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	80	1.500	120.000
Kesif Yem	80	4.500	360.000
Premiks	80	250	20.000
Küspe	80	450	36.000
Toplam			644.000

İşletmede yıl boyunca kurudaki hayvanlarda dahil 80 adet sağmal hayvan bulunacaktır. Sağmal hayvan yılın 305 günü süt verir, doğumdan önceki 60 günü kuruda geçirir. Bu dönemde hayvan doğuma hazırlanır. Sağmal yemine göre daha düşük miktarda ve içerikte olan yem ile beslenir. Yem ihtiyacı belirlenirken hayvanın 305 gün sağıldığı ve 60 gün kuruda kaldığı gözetenilerek program hazırlanmıştır.

Düvelerin Beslenmesi

1. Dönem (0 – 2 Ay Dönemi) Besleme

Doğum anından itibaren 3 gün buzağıya Colostrum yani ağız sütü mutlaka verilmeli gerekirse zorla içirilmelidir. Ağız sütü buzağının sağlığı ve bağışıklık sisteminin gelişmesi için çok önemlidir. Atmış gün sonunda buzağılarda doğum ağırlıklarına göre 20 kg ile 30 kg arası kilo artışları görülür. Canlı ağırlıkta doğum ağırlığı, anne doğum sayısı, ırk, cinsiyet, bakım ve besleme ve büyüme döneminde geçirdiği hastalıklar etkilidir. Buzağılara ilk dört ay boyunca her 100 kg canlı ağırlık için 0,5 kg buzağı başlangıç yemi verilmelidir. Buzağılar, süt içirme dönemi sonunda 3 gün üst üste en az 500-700 gram arası başlangıç yemi tüketiyorsa süttten kesilmelidir. Eğer buzağı bu miktardaki yemi tüketemiyorsa, son verilen süt miktarı üzerinden bir süre daha süt içirilmeye devam edilmelidir. Verilen kuru otun kalitesine bağlı olarak verilecek yoğun yem miktarı günlük yaklaşık 2,5-3 kg'dır. Bu miktar günlük iki öğüne

paylaştırılarak verilir. Eğer verilen kuru otun kalitesi çok iyi ise yoğun yem 1,5-2 kg ile sınırlanır. Verilecek yoğun yemin besin maddeleri içeriği de verilen kaba yemin kalitesine göre ayarlanır. Buzağıya kaliteli yonca kuru otu veya baklagil-buğdaygil kuru otu karışımları en az 3-4 haftalık yaştan sonra verilmelidir. Kuru ot uzun kıyılmış veya peletlenmiş olarak verilmelidir. Kuru ot azdan başlayarak iştaha göre artırılarak verilir. Buzağılara öncelikle verilip, tüketilmesi gereken yem yoğun yemdir. 4. aydan itibaren buzağılara günlük 0,5-1 kg'dan başlanılarak yeşil çayır otu ve mısır silajı da verilebilir. Ancak verilecek mısır silajının kuru maddesi %30'un altında olmamalıdır. Eğer mısır silajının rasyondaki payı artarsa yoğun yemin protein içeriği %20-24'e çıkarılmalı ve mineral madde katkısı da unutulmamalıdır.

1. Dönem (0 – 2 Aylık Yaş Dönemi) İçin Uygulanacak Besleme Programı

- Süt ile besleme programı

Tablo 29 - Doğum Ağırlığına Göre Buzağılara Verilecek Günlük Süt Miktarı

Buzağı Doğum Ağırlığı (Kg)	Doğum Ağırlığına Göre Buzağılara Verilecek Günlük Süt Miktarı – (Litre) *								
	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta	5. Hafta	6. Hafta	7. Hafta	8. Hafta	Toplam
25-29	2,5	3	3	2	1,5	1,5	1	0,5	98
30-34	3	3	3,5	3	2	2	1,5	1	132
35-39	3,5	4	4	3,5	2	2	1,5	1	119
40-44	4	4,5	5	3,5	2	2	1,5	1	164,5
45-49	4	5	5,5	4	3	3	2	1	192,5
+ 50 kg	5	5,5	6	4	3	3	2	1	206,5

* Rakamlar, belirtilen hafta içinde içirilecek günlük toplam süt miktarlarıdır. Gösterilen miktar ikiye bölünerek sabah ve akşam iki öğünde verilir.

- Kaba ve Kesif Yem İle Besleme Programı

Tablo 30 - 0 - 2 Aylık Yaş Dönemi için Kaba ve Kesif Yem Besleme Programı

0 - 2 Aylık Yaş Dönemi için Kaba ve Kesif Yem Besleme Programı (Doğum Ağırlığı 40 kg - 80 kg arası Buzağılar için)		
Yem Maddesi	2 Aylık Miktar	Açıklama
Baklagil Kuru Otu	25 kg	5. haftadan itibaren günlük ortalama 1 kg
Kesif Yem	25 kg	Ortalama 100 – 200 gr başlanarak 500 -700 gr çıkılır
Süt	150 lt	Günlük 2- 5 litre az yağlı süt

2. Dönem (3 – 6 Aylık Yaş Dönemi) için Uygulanacak Besleme Programı

Sütten kesimden 6 aylık yaşa kadar, diğer bir ifadeyle 140–150 kg canlı ağırlığa kadar, iškembe fonksiyon ve kapasite olarak tam gelişmemiş özelliktedir. Ayrıca genç hayvanın gelişmesi devam ettiği için bu dönemde kaliteli kaba ve kesif yem kullanılmalıdır. Bu dönemde hayvanlar canlı ağırlıklarının %2,2-2,8 arasında kuru madde tüketebilirler ve uygulanacak rasyonlarda işletmedeki kaba yemin kalitesine göre kesif yem tüm rasyonun %30-50 arasında olmalıdır. 3-6 Aylık dönemde buzağı büyütme yemi kullanılmalıdır. Kaba yem olarak çiçeklenme döneminin başında veya en geç ortasında biçilmiş yonca kuru otu veya çayır otu verilmelidir. 3 – 6 aylık yaş dönemindeki hayvanlara silaj gibi suca zengin yem verilmesi uygun değildir. İyi kalitede kaba yemi bulunan işletmelerde hayvan başına günlük kaba yem 1,5-2 kg, buzağı büyütme yemi 1,5-2 kg olarak verilebilir. Sadece sap ve saman gibi hayvan beslemede daha az tercih edilen kaba yem kullanan işletmelerde buzağı büyütme yemi miktarı 1-2 kg artırılmalıdır. Kuru ot miktarı da günlük 1,5-3 kg aralığında artırılarak verilebilir. Yine bu dönemde hayvanlarda günlük 400 gr ile 700 gr arası canlı ağırlık artışı sağlanır, verilecek yem miktarını etkileyen en önemli etkenlerden birisi de hayvanların canlı ağırlıklarıdır.

Tablo 31 - 3 – 6 Aylık Yaş Döneminde Hayvanların Canlı Ağırlığına Göre Yem İhtiyaçları

Yaş	Canlı Ağırlık	Kaba Yem	Kesif Yem
3–6 ay	80-120 kg	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Ot: 2-3 Kg/Gün	Buzağı Büyütme Yemi:1,5-2 Kg/gün
	80-120 kg	Saman: 1-1,5 Kg/Gün	Buzağı Büyütme Yemi:2-3 Kg/Gün
	120-160 kg	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Ot: Serbest	Buzağı Büyütme Yemi:2-3 Kg/Gün

Canlı Ağırlığı 80 kg ile 160 kg Arasındaki Hayvanlara Uygulanacak Rasyon Ve 4 Aylık Yem İhtiyacı

3 Ve 6 Aylık Arası Yem İhtiyaçları				
Yem Hammaddeleri	Miktar (kg)	Süre (Gün)	Miktar (kg)	Açıklama
Baklagil Kuru Otu	2	120	240	Günlük ortalama 1,5 -2 kg
Saman	1	120	120	Zorunlulukta 1 – 2 kg kullanılabilir
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	1	60	60	4. Aydan itibaren günlük ortalama 1 kg
Kesif Yem	1,5	120	180	Günlük ortalama 1 – 3 kg
Premiks	0,02	120	2,4	Günlük ortalama 20 gr
Küspe	0,1	120	12	Günlük ortalama 100 gr
Toplam	5,62		614,4	

3. Dönem (7 – 9 Aylık Yaş Dönemi) için Uygulanacak Besleme Programı

7 – 9 aylık yaş döneminde bulunan hayvanlara suca zengin silaj, yeşil ot, posa veya mera otu gibi yemler verilmelidir. Rasyon dengesine ve canlı ağırlıklarına göre hayvan başına 3 kg ile 6 kg arası verilmesi uygun olacaktır. Kesif yem olarak da düve yemi verilmelidir. Cinsi olgunluk öncesi yetersiz ve dengesiz beslemeden kaçınılmalı ve hayvanın ihtiyacı olan rasyonun hazırlanması gerekmektedir. Aksi halde pelvis gelişimi ve vücut gelişimi gerileyebilir. İyi ve dengeli beslenen düveler daha erken cinsi olgunluğa ulaşır ve siklusları (kızgınlık döngüleri) da daha belirgin ve düzenli seyrederek. Bu dönemin başlangıcında 15 günlük geçiş periyodu uygulanarak hayvanlar strese sokulmadan yeni dönem yemine alıştırılmalıdır.

Tablo 32 - 7 – 9 Aylık Yaş Döneminde Hayvanların Canlı Ağırlığına Göre Yem İhtiyaçları

Yaş	Canlı Ağırlık	Kaba Yem	Kesif Yem
7-9 Ay	160-200 Kg	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Ot: 2 Kg/Gün Silaj: 2 Kg/Gün	Düve Yemi: 1,5-2 Kg/Gün
	160-200 Kg	Saman: 1-1,5 Kg/Gün Silaj: 3 Kg/Gün	Düve Yemi: 2-3 Kg/Gün
	200-270 Kg	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Ot: 2 Kg/Gün Silaj: 3 Kg/Gün Saman: 1 Kg/Gün	Düve Yemi: 2-3 Kg/Gün

Canlı Ağırlığı 160 kg ile 230 kg Arasındaki Hayvanlara Uygulanacak Rasyon Ve 3 Aylık Yem İhtiyacı

Buzağuların 6 İle 9 Aylık Dönemi Yem İhtiyaçları				
Yem Maddesi	Miktar (kg)	Süre (Gün)	Miktar (kg)	AÇIKLAMA
Baklagil Kuru Otu	1,5	90	135	Günlük ortalama 1,5 -2 kg
Saman	1,5	90	135	Günlük ortalama 1 – 2 kg
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	3	90	270	Günlük ortalama 2 – 3 kg
Kesif Yem	1,5	90	135	Günlük ortalama 2,5 – 3 kg
Premiks	0,03	90	2,7	Günlük ortalama 30 gr
Küspe	0,1	90	9	Günlük ortalama 100 gr
TOPLAM	7,63		686,7	

Bu dönemdeki hayvanlar günlük 600 gr ile 800 gr arası canlı ağırlık artışı gösterirler.

Tablo 33 - 1 Hayvanın Doğumundan 9. Ay Sonuna kadar olan Döneminde Tüketilen Yem Miktarı

Bir Buzağının 0 - 9 Aylık Yem İhtiyacı				
Yemler	İlk 60 gün	2 – 6 Ay Arası	6 – 9 Ay Arası	Toplam
Baklagil Kuru Otu	25	240	135	400
Saman	0	120	135	255
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	0	60	270	330
Kesif Yem	25	180	135	340
Premiks	0	2,4	2,7	5,1
Küspe	0	12	9	21
Baklagil Kuru Otu	150	0	0	150
TOPLAM	200	614,4	686,7	1501,1

Tablo 34 - 1 Hayvanın Doğumundan 9. Ay Sonuna kadar olan Dönemin Yem Maliyeti

Bir Buzağının 0 - 9 Aylık Dönemi Toplam Yem Gideri	Miktar KG	Fiyat TL	Yem Gideri TL
Baklagil Kuru Otu	400	0,50	200
Saman	255	0,40	102
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	330	0,25	82,50
Kesif Yem	340	1,50	510
Premiks	5,10	2,50	12,75
Küspe	21	1,50	31,50
Baklagil Kuru Otu	150	1,60	240
Toplam	1.501,10		1.178,75

4.Dönem (10 – 24 Aylık Yaş Dönemi) İçin Uygulanacak Besleme Programı

Bu dönem diğer bir deyişle “Cinsel Olgunluk – Doğum Öncesi” diye adlandırabileceğimiz dönemdir. Bu dönemde önerilen günlük canlı ağırlık artışı 700-900 gr/gün arasında değişmektedir. Bu canlı ağırlık artışı gebeliğin 6-7 ayına kadar tolere edilebilir. Ancak gebeliğin son 3 ayında günlük canlı ağırlık artışı 900 gr/gün ve üzerinde olmamalıdır. Çünkü düvelerin 3.75’lik kondisyon skoru ile doğuma ulaşması istenir. Vücut kondisyon skoru 4 ve üzerinde olması düvelerde doğumda ve doğum sonrasında problemler yaşanmasına neden olabilir. Düveler 14-15 aylık yaşta tohumlanabilirler. Ancak tohumlama yapılacak düvenin canlı ağırlığı, ergin canlı ağırlığının yani 600 kg’ın %55 inden düşük olmaması gerekmektedir. Yani tohumlanacak düvelerin ideal canlı ağırlıkları 340-360 kg arasında olmalı, cidago yüksekliğinin 120-130 cm olması istenir. Bu durumda 23-24 aylık yaşta ilkine buzağılama yapması sağlanabilir. Düveler gebelikleri boyunca 180-220 kg arasında canlı ağırlık artışı kazanmalıdırlar. Bu verilerle doğumda düvenin canlı ağırlığının yaklaşık 520-

580 kg arasında olması ideale yakın bir canlı ağırlığa sahip olduğunu gösterir. Bu ağırlığın 60-70 kg'lık kısmını yavru gelişimi, yavru zarları ve sıvılardan oluşmaktadır. Gebelik döneminde düvelere 3'er aylık dönemlerde kontrol ve tartımları yapılmalıdır. Tartımlara göre canlı ağırlıklar dikkate alınarak rasyonlar dengelenmelidir. Düvenin kolay bir doğum gerçekleştirmesi için gerekli olan özelliklerden 1 tanesi de doğum zamanında 147 cm cidago yüksekliğine ulaşılmış olmasıdır. Doğuma 60 gün kala gebe düveler kuruya çıkarılan inekler gibi beslenmeli, eğer mümkünse kurudaki ineklerden ayrı beslenmelidir.

Tablo 35 - 10 – 24 Yaş Dönemi Örnek Rasyon Programı

Yaş	Canlı Ağırlık	Kaba Yem	Kesif Yem
9-12 Ay	250-360 Kg	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Otu: 2,5 Kg/Gün Silaj: 5 Kg/Gün Saman: 1 Kg/Gün	Düve Yemi: 3-4 Kg/Gün
12-15 Ay	250-360 Kg	Ot : 3 Kg/Gün Saman: 2-2,5 Kg/Gün Silaj: 6 Kg/Gün	Düve Yemi: 5-6 Kg/Gün
15-18 Ay	360-600 Kg	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Otu: 1,5-3 Kg/Gün Silaj: 10-12 Kg/Gün Saman: 2-3 Kg/Gün	Düve Yemi: 3-4 Kg/Gün
18-21 Ay	360-600 Kg	Saman: 4-5 Kg/Gün Silaj: 12-14 Kg/Gün	Düve Yemi: 5-6 Kg/Gün
Doğum Öncesi Besleme	560 Kg	Süt Verim Döneminde Kullanılan Rasyona Geçiş Yemlemesi	Süt Yemi + Düve Yemi

1 Adet Düvenin, 10 – 12 Aylık, 13 – 15 Aylık, 16 – 18 Aylık, 19 – 21 Aylık Yaş Döneminde Besleme Programı Ve Yem Hammaddeleri İhtiyaç Hesabı

Tablo 36 - 10 – 12 Ay Dönemi Düvelerin Yem İhtiyacı

Yem Hammaddeleri	Günlük Miktar (Kg)	Süre (Gün)	Toplam Miktar (Kg)
Baklagil Kuru Otu	2,5	90	225
Saman	1	90	90
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	4	90	360
Kesif Yem	2	90	180
Premiks	0,03	90	2,7
Küspe	0,15	90	13,5
Toplam	9,68		871,2

Tablo 37 - 13 – 15 Ay Dönemi Dövelerin Yem İhtiyacı

Yem Hammaddeleri	Günlük Miktar Kg	Süre Gün	Toplam Miktar Kg
Baklagil Kuru Otu	3	90	270
Saman	2	90	180
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	6	90	540
Kesif Yem	2	90	180
Premiks	0,03	90	2,7
Küspe	0,15	90	13,5
Toplam	13,18		1.186,2

Tablo 38 - 16 – 18 Ay Dönemi Dövelerin Yem İhtiyacı

Yem Hammaddeleri	Günlük Miktar Kg	Süre Gün	Toplam Miktar Kg
Baklagil Kuru Otu	1,5	90	135
Saman	3	90	270
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	9	90	810
Kesif Yem	2,5	90	225
Premiks	0,03	90	2,70
Küspe	0,2	90	18
Toplam	16,23		1.460,70

Tablo 39 - 19 – 21 Ay Dönemi Dövelerin Yem İhtiyacı

Yem hammaddeleri	Günlük Miktar Kg	Süre Gün	Toplam Miktar Kg
Baklagil Kuru Otu	0,5	90	45
Saman	4	90	360
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	10	90	900
Kesif Yem	3	90	270
Premiks	0,04	90	3,6
Küspe	0,2	90	18
Toplam	17,74		1.596,6

Sürü yenileme için kullanılacak 10 adet düve için 21 – 24 ay dönemi için besleme maliyeti öngörülmemiştir. Sürüden çıkan sağmal hayvanların sene sonunda çıktığı varsayımı ile bu maliyetler sağmal işletmenin besleme giderinde takip edilmiştir.

Tablo 40 - 1 Adet Düvenin 0 – 21 Ay Dönemi Yem İhtiyacı Ve Yem Maliyeti

Yem Hammaddeleri	0 - 2 Aylık Dönem (Kg)	3 – 6 Aylık Dönem (Kg)	7 – 9 Aylık Dönem (Kg)	10 – 12 Aylık Dönem (Kg)	13 – 15 Aylık Dönem (Kg)	16 – 18 Aylık Dönem (Kg)	19 – 21 Aylık Dönem (Kg)	Toplam (Kg)
Baklagil Kuru Otu	25	240	135	225	270	135	45	1.075
Saman	0	120	135	90	180	270	360	1.155
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	0	60	270	360	540	810	900	2.940
Kesif Yem	25	180	135	180	180	225	270	1.195
Premiks	0	2,40	2,70	2,70	2,70	2,70	3,60	16,80
Küspe	0	12	9	13,50	13,50	18	18	84
Süt	150	0	0	0	0	0	0	150
Toplam	200	614,40	686,70	871,20	1.186,20	1.460,70	1.596,60	6.615,80

Tablo 41 - 38 Adet Düvenin 21 Aylık Toplam Gideri

Yemler Düveler için 21 aylık toplam gider	Bir Baş Düve Yem Kg	Yem Bedeli TL	Bir Düve Gideri TL	İşletme Yem İhtiyacı Kg	Düveler için Toplam Gideri
Baklagil Kuru Otu	1.075	0,50	537,50	40.850	20.425
Saman	1.155	0,40	462	43890	17.556
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	2.940	0,25	735	111.720	27.930
Kesif Yem	1.195	1,50	1.792,50	45.410	68.115
Premiks	16,80	2,50	42	638,40	1.596
Küspe	84	1,50	126	3.192	4.788
Süt	150	1,60	240	5.700	9.120
Toplam	6.615,80		3.935	251.400,40	149.530

Süt İneklerinin ve Düvelerin Su İhtiyacı

Süt ineklerinin su ihtiyacı hayvanın verimine, laktasyon dönemine, mevsime ve verilen yemin çeşidine göre değişiklik göstermektedir. Süt inekleri günlük ortalama 60 LT ile 75 LT arası su

tüketir. Hayvanlara verilen yemdeki silaj miktarına göre bu miktar artış gösterir. Hayvandan sağılan sütün yaklaşık %85'i sudur. Özellikle sağmal hayvanlara verilen suyun dengeli olmaması hayvan sağlığını da bozabilir, ani ölümlere de sebep olabilir. Barnak içerisine konacak sulukların hayvan sayısı ile orantılı olması ve sulukların çalıştığı devamlı kontrol edilmesi gereklidir.

Düveler hem yaş olarak daha genç olduğu ve süt vermediği için sağmal hayvanlara göre su ihtiyacı daha düşüktür. Düvelerin hayvan başına su ihtiyacı günlük 50 LT civarındadır. Bu miktar mevsime ve verilen yemin kalitesine göre değişiklik gösterebilir.

Projemize konu 80 başlık sağmal hayvan çiftliğinde, 80 adeti inek, 76 adeti buzağı, 76 adeti düve ve dana olmak üzere toplam 232 adet hayvan bulunur. Bu hayvanların günlük su ihtiyacı yaklaşık 16 ton sudur. Aylık yaklaşık 480 ton, yıllık yaklaşık 5.760 ton su ihtiyacı olacaktır.

Süt İneklerinin ve Düvelerin Veterinerlik Malzemeleri İhtiyacı

İşletmede bulunan hayvanlarda hastalıkların kaynakları beslenme, iklim ve bakım şartları olarak sıralanabilir. Uygun beslenme yapılmaması, hayvana az yem verilmesi veya fazla yem verilmesi ya da uygun rasyon yapılmaması hastalıklara sebep olacaktır. Ketozis, asidos, hipo kalsemi gibi hastalıklar beslenme kökenli hayvan hastalıklarıdır. Hem düvelerde hem sağmallarda görülebilir. Bu hastalıklar salgın hastalık grubuna giren hastalıklardan değildir. Sürüde bir hayvanda görülmesi diğer hayvanlarında hastalanacağı anlamına gelmez. Bu sebeple veteriner ve ilaç giderleri tüm sürü için aylık 500 TL, yıllık 6.000 TL yardım malzeme kaleminde öngörülmüştür. Bilinçsiz antibiyotik veya ilaç kullanımının önüne geçebilmek için ilaç özellikle antibiyotik kullanımının veteriner kontrolünde uygulanması gerekir. Antibiyotik kullanılan hayvanın sütü sağlıklı hayvanların sütü ile karıştırılmamalı, besi hayvanında ise etten arınma süresi dikkate alınarak kesime gönderilmelidir.

Hayvanlarda aşı ve suni tohum gideri öngörülmemiştir. Aşılama hizmetleri Tarım İl ve İlçe müdürlükleri tarafından ücretsiz yapılmaktadır. Tohumlama ise birlik veterineri tarafından yapılmaktadır.

Sağmal ve Düve İşletmesinin Enerji İhtiyacı

Akaryakıt Gideri: Proje konusu işletme yem bitkilerini dışarıdan işletmeye teslim satın aldığı öngörülmüştür. Bu sebeple işletmenin akaryakıt gideri sadece yem karma ve dağıtma işlemleri için kullanılan akaryakıttan oluşmaktadır. Sabah ve akşam yem karılıp dağıtılacaktır. Sabah 2 LT, akşam 2 LT akaryakıt tüketimi öngörülmektedir. Günlük 4 LT, Aylık 120 LT, yıllık 1.440 LT akaryakıt tüketimi olacaktır. Akaryakıt fiyatlarında meydana gelebilecek yükselişte dikkate alınarak yıllık akaryakıt gideri 9.000 TL öngörülmüş ve hesaplamalarda kullanılmıştır.

Elektrik Gideri: Sağım ve süt soğutma işleri ortak alanda olacağı için işletmenin elektrik gideri aylık 300 TL, yıllık 3.600 TL öngörülmüştür ve hesaplamalarda kullanılmıştır.

Su Gideri: İşletmenin günlük su ihtiyacı yaklaşık 16 ton sudur. Aylık yaklaşık 480 ton, yıllık yaklaşık 5.760 ton su ihtiyacı olacaktır. Su gideri olarak 7.200 TL öngörülmüştür.

Tüm sürü için yıllık 19.800 TL Elektrik, Su, Yakıt gideri öngörülmüştür

Besi Hayvanlarının Beslenmesi

Besi hayvanlarında gerek yaşama ve gerekse verim payı ihtiyaçlarını karşılamak üzere yem karışımları hazırlanır. Bir besi danası günlük canlı ağırlığının yaklaşık %2,5'i kadar ağırlıkta kuru madde tüketir. Örneğin 400 kg canlı ağırlığa sahip bir besi danası günlük 10 kg kuru madde yem tüketmelidir. Hayvanlar için rasyon hazırlarken, hayvanın canlı ağırlığı, günlük canlı ağırlık artışı ve besi sonu canlı ağırlığı konusunda bir hedef belirlenip, ona göre yem karışımları hazırlanmalıdır. Besi sığırlarında enerji ihtiyacı yaşa ve CA'a bağlıdır. Rasyon enerji düzeyine bağlı olarak hayvanlarda canlı ağırlık artış hızı değişim gösterir. Genç hayvanlarda vücutta su ve protein miktarının daha yüksek, yağ miktarı ise düşüktür. Besi sonuna doğru ağırlık artışı yağ birikimi şeklindedir. Bu dönemde hayvanların rasyonlarında proteine olan ihtiyaç azalmakta, enerjiye olan ihtiyaç artmaktadır

Vejetasyon döneminde yeşil mısır hasılı ve çayır-baklagil karışımları kaba yem olarak hayvanlara yedirilebilir. Bu yeşil yemler bazen elde bulunan kuru kaba yemlerle birlikte de verilebilir. Bu kapsamda yaygın olarak kullanılan kaba yemlerin başında saman gelir. Ancak unutulmamalıdır ki saman, kaba yemler içerisinde en kalitesiz olanıdır. Hayvanlara yedirilecek saman miktarı yemlerin enerji içeriği ve rasyondaki diğer yem kaynaklarına göre değişim gösterir. Ancak bilinen pratik uygulama hayvanların önünde sürekli kaba yemin bulunması gerektiğidir. Kuru ve yaş olarak hayvanların tüketimine sunulan şeker pancarı posası enerji içeriği yüksek bir yemdir. Dolgu maddesince fakir olduğundan samanla birlikte hayvanlara verilmesi faydalıdır. Silaj da sığır besiciliğinde kullanılabileceği gibi genellikle iyi kaliteli olanlar genç hayvanlara verilmelidir.

Kesif yem grubuna giren yemler (tahıl kırmaları + küspeler veya fabrika yemleri) besi sığırı rasyonlarında erken besi dönemlerinde kaba yemlere oranla toplam yem kuru madde miktarının %50-60'ını oluşturması gerekirken bu oran ileri besi dönemlerinde %60-70'lere, besi sonu dönemlerinde ise %80'lere ulaşmalıdır. Diğer bir deyişle canlı ağırlığı 300 kg olan bir besi danası besi başlangıcında toplam yem kuru madde ihtiyacının 4-5 kg'ını, ileri besi döneminde ise 400 kg canlı ağırlıkta toplam yem kuru madde ihtiyacının 6-7 kg'ını kesif yemlerden sağlamalıdır.

Besi sığırcılığında maliyetleri düşürebilecek bir başka önlem ise birim canlı ağırlık artışı başına tüketilen rasyon miktarının düşürülmesi, yani yemden yararlanmanın iyileştirilmesidir. Yapılan araştırmalara göre besi sığırı beslenmesinde konsantre yem oranını artırılması ile yemden yararlanmanın iyileşmesi arasında doğrusal bir ilişki saptanmıştır. Aynı ilişki rasyonda kullanılan konsantre yemin enerji ve besin maddesi yoğunluğu için de görülmüştür. Yani piyasada besi yemi olarak bilinen konsantre yem karmalarının enerji değerinin yükseltilmesi ya da rasyona katılan tahıl miktarının artırılması ile yemden yararlanmanın iyileştiği görülmektedir. Bu durumların ortaya konulması karşısından besi sığırcılığında hayvanların ilk defa besiye alındığı andan itibaren konsantre yemlere dayalı yoğun besi programlarının uygulanması düşüncesi hakim olmuş ancak yapılan denemelerde

bu uygulama ile besi başlarında çok iyi besi performansı değerleri alınırken besinin sonlarına doğru beklenmedik bir biçimde performans kayıpları ortaya çıkmaya başlamıştır. Yapılan bilimsel araştırmalar bu durumun nedeninin besinin sonlarına doğru ortaya çıkan erken fizyolojik olgunlaşma olduğunu ortaya koymuştur.

Yukarıda anlatılan hususlardan yola çıkılarak besi sığırlarının beslenmesinde iki aşamalı besleme programlarının uygulanması konusu kabul görmüştür. Buna göre besiye alınan sığırlara ilk başlarda nispeten kaba yem oranı yüksek bir rasyon, sonraları ise konsantre yemlere dayalı bir rasyon uygulaması yapılmalıdır. Ancak ilk başta uygulanacak kaba yem oranı nispeten yüksek rasyon uygulaması yanlış anlaşılmalıdır. Nitekim aşırı kaba yem kullanımının çok düşük canlı ağırlık artışlara neden olarak, akabinde konsantre yem ağırlıklı rasyonlara geçildiğinde dahi telafi edilemeyen performans kayıplarının ortaya çıktığı görülmüştür. Bu gerekçelerle besi başında verilecek kaba yem miktarının kuru madde esasına göre aşağı yukarı % 40'lar civarında tutulması gerekmektedir. Bu oran rasyonda bol taneli mısır silajı gibi çok kaliteli kaba yemler kullanılması durumunda en çok % 50'lere kadar çıkartılabilir. Tam tersine saman gibi kötü kaliteli bir kaba yem kullanılması durumunda ise % 30'lara kadar düşürülebilir. Bu aşamada ise iyi bir performans alabilmek için de rasyonun protein oranı ise yüksek tutulmalıdır. Buna göre Türkiye şartlarında bu aşamada kullanılacak besi yemlerinin protein oranlarının % 16-18 arasında tutulması yerinde olacaktır. Besinin ikinci yani konsantre yemlere dayalı aşamasının başlama zamanı çok önemlidir. Bu aşamada yaşanacak gecikmeler toplam performansı düşürebilecektir.

Bu konuda holştayn ırkı erkek sığırlar üzerinde yapılan araştırmalar konsantre yemlere dayalı ikinci aşamaya geçme sınırının aşağı yukarı 340 kg canlı ağırlık olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla bu aşamaya geçildiğinde besi yemi olarak ara bir yeme geçilmeyip doğrudan besi bitirme yemine geçilmelidir. Şimdiye kadar anlatılan bu gelişmeler ışığında sahada yetiştiricilere şu tavsiyelerde bulunulmalıdır.

1. İki aşamalı bir besi programı uygulayınız
2. İlk aşamada kaba yem oranını kuru madde esasına göre % 30-50 (kaba yem kalitesi düşükse % 30, yüksekse % 50) arasında tutulmalıdır.
3. İlk aşamada kullanılacak rasyonun protein seviyesi yüksek tutulmalıdır.
4. İkinci aşamaya sığırların canlı ağırlıkları 340 kg civarında iken geçilmelidir. Pratikte bu canlı ağırlık sahaya 300-350 kg olarak da söylenebilir.
5. İkinci aşamada kaba yem oranı kuru madde esasına göre % 15-25 arasında tutulmalıdır.
6. İkinci aşamada enerjice yüksek besi bitirme yemleri kullanılmalıdır.

Besi Programı

İşletmede doğan erkek buzağılar 18 ay beslenecek ve 500 kg ile 600 kg arası canlı ağırlığa ulaştıkları dönemde karkas halinde satılacaktır. 0 – 2 Aylık ve 3 – 6 Aylık dönem için cinsiyet ayrımı gözetmeden besleme yapılmaktadır. Takip eden dönemlerde hayvanın canlı ağırlığına uygun bir besi programına tabi tutulacaktır. Uygulanacak program ile günlük 1 kg canlı ağırlık artışı hedeflenmektedir. 1 kg canlı ağırlık artışı için 7 kg ile 10 kg arası kuru madde ihtiyacına göre program ve rasyon hazırlanmıştır. Bilimsel verilere göre hayvanın genç

olduğu dönemlerde 7 kg kuru madde 1 kg canlı ağırlık sağlamaktadır, fakat ilerleyen dönemlerde 10 kg ile 14 kg arası kuru madde 1 kg canlı ağırlık artışı sağlamaktadır. Yaşı daha büyük olan hayvanın yemden faydalanma oranının düşmesi ileri yaş döneminde besinin maliyetinin yükselmesine neden olmaktadır. Besi programına 18. Aydan sonra devam edilmemesi bu ekonomik kaygılardan dolayıdır.

Tablo 42 - Süt İle Besleme Programı

Buzacağı Doğum Ağırlığı (Kg)	Doğum Ağırlığına Göre Buzagalara Verilecek Günlük Süt Miktarı – Litre *								
	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta	5. Hafta	6. Hafta	7. Hafta	8. Hafta	Toplam
25-29	2,5	3	3	2	1,5	1,5	1	0,5	98
30-34	3	3	3,5	3	2	2	1,5	1	132
35-39	3,5	4	4	3,5	2	2	1,5	1	119
40-44	4	4,5	5	3,5	2	2	1,5	1	164,5
45-49	4	5	5,5	4	3	3	2	1	192,5
+ 50 kg	5	5,5	6	4	3	3	2	1	206,5

* Rakamlar, belirtilen hafta içinde içirilecek günlük toplam süt miktarlarıdır. Gösterilen miktar ikiye bölünerek sabah ve akşam iki öğünde verilir.

Kaba Ve Kesif Yem İle Besleme Programı

Tablo 43 - 0 - 2 Aylık Yaş Dönemi için Kaba ve Kesif Yem Besleme Programı

(Doğum Ağırlığı 40 kg - 80 kg arası Buzagalılar için)

Yem Maddesi	2 Aylık Miktar	Açıklama
Baklagil Kuru Otu	25 kg	5. haftadan itibaren Günlük Ortalama 1 KG
Kesif Yem	25 kg	Ortalama 100 – 200 gr başlanarak 500 -700 gr çıkılır
Süt	150 lt	Günlük 2- 5 lt az yağlı süt

Tablo 44 - 3 – 6 Aylık Yaş Döneminde Hayvanların Canlı Ağırlığına Göre Yem İhtiyaçları

Yaş	Canlı Ağırlık	Kaba Yem	Kesif Yem
3–6 AY	80-120 KG	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Ot: 2-3 Kg/Gün	Buzağı Büyütme Yemi:1,5-2 Kg/Gün
	80-120 KG	Saman: 1-1,5 Kg/Gün	Buzağı Büyütme Yemi:2-3 Kg/Gün
	120-160 KG	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Ot: Serbest	Buzağı Büyütme Yemi:2-3 Kg/Gün

Canlı Ağırlığı 80 Kg İle 160 Kg Arasındaki Hayvanlara Uygulanacak Rasyon Ve 4 Aylık Yem İhtiyacı

3 Ve 6 Aylık Arası Yem İhtiyaçları				
Yem maddesi	Miktar kg	Süre gün	Miktar kg	Açıklama
Baklagil Kuru Otu	2	120	240	Günlük ortalama 1,5 -2 kg
Saman	1	120	120	Zorunlulukta 1 – 2 kg kullanılabilir
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	1	60	60	4. Aydan itibaren Günlük ortalama 1 kg
Kesif Yem	1,5	120	180	Günlük ortalama 1 – 3 kg
Premiks	0,02	120	2,4	Günlük ortalama 20 gr
Küspe	0,1	120	12	Günlük ortalama 100 gr
TOPLAM	5,62		614,4	

3.Dönem (7 – 9 Aylık Yaş Dönemi) İçin Uygulanacak Besleme Programı

7 – 9 aylık yaş döneminde bulunan hayvanlara suca zengin silaj, yeşil ot, posa veya mera otu gibi yemler verilmelidir. Rasyon dengesine ve canlı ağırlıklarına göre hayvan başına 3 kg ile 6 kg arası verilmesi uygun olacaktır.

Tablo 45 - 7 – 9 Aylık Yaş Döneminde Hayvanların Canlı Ağırlığına Göre Yem İhtiyaçları

Yaş	Canlı Ağırlık	Kaba Yem	Kesif Yem
7-9 Ay	160-200 Kg	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu Veya Yeşil Ot: 2 Kg/Gün Silaj: 2 Kg/Gün	Düve Yemi: 1,5-2 Kg/Gün
	160-200 Kg	Saman: 1-1,5 Kg/Gün Silaj: 3 Kg/Gün	Düve Yemi: 2-3 Kg/Gün
	200-270 Kg	İyi Kalitede Baklagil Kuru Otu veya Yeşil Ot: 2 Kg/Gün Silaj: 3 Kg/Gün Saman: 1 Kg/Gün	Düve Yemi: 2-3 Kg/Gün

Canlı Ağırlığı 160 kg ile 230 kg arasındaki hayvanlara uygulanacak rasyon ve 3 aylık yem ihtiyacı

Buzağların 7 ile 9 Aylık Dönemi Yem İhtiyaçları				
Yem maddesi	Miktar kg	Süre gün	Miktar kg	Açıklama
Baklagil Kuru Otu	1,5	90	135	Günlük ortalama 1,5 -2 kg
Saman	1,5	90	135	Günlük ortalama 1 - 2 kg
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	3	90	270	Günlük ortalama 2 - 3 kg
Kesif Yem	1,5	90	135	Günlük ortalama 2,5 - 3 kg
Premiks	0,03	90	2,7	Günlük ortalama 30 gr
Küspe	0,1	90	9	Günlük ortalama 100 gr
Toplam	7,63		686,7	

Bu dönemdeki hayvanlar günlük 600 gr ile 800 gr arası canlı ağırlık artışı gösterirler.

Tablo 46 - 1 Hayvanın Doğumundan 9. Ay Sonuna Kadar Olan Döneminde Tüketilen Yem Miktarı

Yemler	0 – 2 ay kg	3 – 6 ay kg	7 – 9 ay kg	Toplam kg
Baklagil Kuru Otu	25	240	135	400
Saman	0	120	135	255
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	0	60	270	330
Kesif Yem	25	180	135	340
Premiks	0	2,4	2,7	5,1
Küspe	0	12	9	21
Süt	150	0	0	150
TOPLAM	200	614,4	686,7	1.501,1

Tablo 47 - 1 Hayvanın Doğumundan 9. Ay Sonuna kadar olan Dönemin Yem Maliyeti

Yemler	Tüketilen Yem Kg	Fiyat TL	Toplam Yem Gideri TL
Baklagil Kuru Otu	400	0,50	200
Saman	255	0,40	102
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	330	0,25	82,50
Kesif Yem	340	1,50	510
Premiks	5,10	2,50	12,75
Küspe	21	1,50	31,50
Süt	150	1,60	240
Toplam	1.501,10		1.178,75

Tablo 48 - 10 - 12 Aylık Hayvanların Yem İhtiyacı

10 - 12 Aylık Hayvanların Yem İhtiyacı			Canlı ağırlık hedefleri 250 – 350 Kg	
Yem Hammaddesi	Günlük Miktar	Besi Günü	Toplam Yem Miktarı (kg)	Açıklama
Baklagil Kuru Ot	0,4	90	36	Günlük ortalama 0,5 - 1 kg
Saman (Buğdaygil Kuru Ot)	2	90	180	Günlük ortalama 1 – 2 kg
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	5,5	90	495	Günlük ortalama 5 – 7 kg
Arpa Kırması	1	90	90	Günlük ortalama 0,5 - 1 kg
Buğday Kepeği	0,5	90	45	Günlük ortalama 0,5 - 1 kg
Mısır Kırması	0,25	90	22,5	Günlük ortalama 0,1 – 1 kg
Yaş Şeker Pancarı Posası	5	90	450	Günlük ortalama 4 – 6 kg
Kesif Yem	2	90	180	Günlük ortalama 1 - 3 kg
Premiks	0,1	90	9	Günlük ortalama 100 gr
Küspe	1	90	90	Günlük ortalama 0,5 - 1 gr
Toplam	17,75		1.597,5	

Tablo 49 - 13 – 18 Aylık Besi Hayvanı Yem Hammadde İhtiyacı

Yem Hammaddesi	Günlük Miktar	Besi Günü	Toplam Yem Miktarı KG	AÇIKLAMA
Baklagil Kuru Ot	0,4	180	72	Günlük ortalama 0,5 - 1 kg
Saman (Buğdaygil Kuru Ot)	2,75	180	495	Günlük ortalama 2 – 3 kg
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	6	180	1080	Günlük ortalama 5 – 7 kg
Arpa Kırması	1,25	180	225	Günlük ortalama 1 - 1,5 kg
Buğday Kepeği	0,75	180	135	Günlük ortalama 0,5 - 1 kg
Mısır Kırması	0,25	180	45	Günlük ortalama 0,1 – 1 kg
Yaş Şeker Pancarı Posası	5	180	900	Günlük ortalama 4 – 6 kg
Kesif Yem	3	180	540	Günlük ortalama 2,5 - 4 kg
Premiks	0,15	180	27	Günlük ortalama 100 gr
Küspe	0,5	180	90	Günlük ortalama 0,5 - 1 gr
Toplam	20,05	180	3609	

Tablo 50 - 0 – 18 Ay dönemi Yem Hammaddesi Miktarı ve Maliyeti

Yemler	İlk 60 gün	2 – 6 ay	7 - 9 ay	10 - 12 ay	13 – 18 ay	Toplam
Baklagil Kuru Ot	25	240	135	36	72	508
Saman (Buğdaygil Kuru Ot)	0	120	135	180	495	930
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	0	60	270	495	1.080	1.905
Arpa Kırmacı	0	0	0	90	225	315
Buğday Kepeği	0	0	0	45	135	180
Mısır Kırmacı	0	0	0	22,50	45	67,50
Yaş Şeker Pancarı Posası	0	0	0	450	900	1.350
Kesif Yem	25	180	135	180	540	1.060
Premiks	0	2,40	2,70	9	27	41,10
Küspe	0	12	9	90	90	201
Süt	150	0	0	0	0	150
Toplam	200	614,40	686,70	1.597,50	3.609	6.707,60

Tablo 51 - Besi Hayvanı İçin 18 Aylık Toplam Gider

Yemler Besi Hayvanı İçin 18 Aylık Toplam Gider	Yem Kg	Yem Bedeli TL	Bir Baş Gideri TL	İşletme Kapasitesi	İşletme Yem İhtiyacı Kg	Besiler İçin Toplam Gideri
Baklagil Kuru Ot	508	0,50	254	38	19.304,00	9.652,00
Saman (Buğdaygil Kuru Ot)	930	0,40	336	38	35.340,00	14.136,00
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	1.905	0,25	476,25	38	72.390,00	18.097,50
Arpa Kırmacı	315	0,90	283,50	38	11.970,00	10.773,00
Buğday Kepeği	180	0,90	162	38	6.840,00	6.156,00
Mısır Kırmacı	67,50	1,10	74,25	38	2.565,00	2.821,50
Yaş Şeker Pancarı Posası	1.350	0,15	202,50	38	51.300,00	7.695,00
Kesif Yem	1.060	1,50	1.590	38	40.280,00	60.420,00
Premiks	41,10	2,50	102,75	38	1.561,80	3.904,50
Küspe	201	1,50	301,50	38	7.638,00	11.457,00
Süt	150	1,60	240	38	5.700,00	9.120,00
Toplam	6.707,60		4.058,75		254.888,80	154.232,50

Besindeki Hayvanların Su İhtiyacı

Besi hayvanlarının su ihtiyacı süt ineklerinde olduğu gibi yaşına, mevsime ve verilen yemin çeşidine göre değişiklik göstermektedir. 14 – 15 ay dönemindeki besi hayvanı günlük ortalama 50 LT ile 80 LT arası su tüketir. Hayvanlara verilen yemdeki silaj miktarına göre bu miktar artış gösterir. Besi hayvanlarına verilen suyun dengeli olmaması hayvan sağlığını da bozabilir, ani ölümlere de sebep olabilir. Barınak içerisine konacak sulukların hayvan sayısı ile orantılı olması ve sulukların çalıştığıının devamlı kontrol edilmesi gereklidir.

Besideki Hayvanların Veterinerlik Malzemeleri İhtiyacı

Buradaki bilgiler süt inekleri ve düveler bölümünde verdiğimiz bilgilerin tekrarı olacaktır. İşletmede bulunan hayvanlarda hastalıkların kaynakları beslenme, iklim ve bakım şartları olarak sıralanabilir. Uygun beslenme yapılmaması, hayvana az yem verilmesi veya fazla yem verilmesi yada uygun rasyon yapılmaması hastalıklara sebep olacaktır. Ketozis, asidos, hipo kalsemi gibi hastalıklar beslenme kökenli hayvan hastalıklarıdır. Hem düvelerde hem sağmallarda görülebilir. Bu hastalıklar salgın hastalık grubuna giren hastalıklardan değildir. Sürüde bir hayvanda görülmesi diğer hayvanlarında hastalanacağı anlamına gelmez. Bu sebeple veteriner ve ilaç giderleri için tüm sürüye aylık 500 TL, yıllık 6.000 TL öngörülmüştür. Bilinçsiz antibiyotik veya ilaç kullanımının önüne geçebilmek için ilaç özellikle antibiyotik kullanımının veteriner kontrolünde uygulanması gerekir.

Besi İşletmesinin Enerji İhtiyacı

Akaryakıt Gideri: Proje konusu işletme yem bitkilerini dışarıdan işletmeye teslim satın aldığı öngörülmüştür. Bu sebeple işletmenin akaryakıt gideri sadece yem karma ve dağıtma işlemleri için kullanılan akaryakıttan oluşmaktadır. Sabah ve akşam yem karılıp dağıtılacaktır. Sabah 2 LT, akşam 2 LT akaryakıt tüketimi öngörülmektedir. Günlük 4 LT, Aylık 120 LT, yıllık 1.440 LT akaryakıt tüketimi olacaktır. Akaryakıt fiyatlarında meydana gelebilecek yükseliş dikkate alınarak yıllık akaryakıt gideri 9.000 TL öngörülmüş ve hesaplamalarda kullanılmıştır.

Elektrik Gideri: Sağım ve süt soğutma işleri ortak alanda olacağı için işletmenin elektrik gideri aylık 300 TL, yıllık 3.600 TL öngörülmüştür ve hesaplamalarda kullanılmıştır.

Su Gideri: İşletmenin günlük ihtiyacı yaklaşık 16 ton sudur. Aylık yaklaşık 480 ton, yıllık 5.760 ton su ihtiyacı olacaktır. Su gideri olarak 6.000TL öngörülmüştür.

Tüm sürü için yıllık 19.800 TL Elektrik, Su, Yakıt gideri öngörülmüştür

Tüm Sürünün Yem İhtiyacı

İşletmede hayvan sayısı ve dönemi 1. ve 2. yıllarda değişiklik göstermektedir. 3. yıldan itibaren yem bitkileri ihtiyacı takip eden yıllarla aynı olacaktır. Yıllar itibariyle sürünün yem bitkileri ihtiyacı ve gideri aşağıda belirttiğimiz şekilde gerçekleşecektir.

Tablo 52 - Tüm Sürünün 1. Yıl Yem Giderleri Toplamı

Yemler	Sağmallar İçin Yem İhtiyacı (kg)	Sağmallar İçin Toplam Yem Gideri (TL)	Buzağlar Yem İhtiyacı (kg)	Buzağlar İçin Toplam Yem Gideri (TL)	İşletme Toplam Yem İhtiyacı (kg)	İşletme İçin Toplam Yem Gideri (TL)
Baklagil Kuru Otu	120.000	60.000	30.400	15.200	150.400,00	75.200,00
Saman	120.000	48.000	19.380	7.752	139.380,00	55.752,00
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	4800.000	120.000	25.080	6.270	505.080,00	126.270,00
Arpa Kırmacı	0	0	0	0	0	0
Buğday Kepeği	0	0	0	0	0	0
Mısır Kırmacı	0	0	0	0	0	0
Yaş Şeker Pancarı Posası	0	0	0	0	0	0
Kesif Yem	240.000	360.000	25.840	38.760	265.840,00	398.760,00
Premiks	8.000	20.000	388	969	8.387,60	20.969,00
Küspe	24.000	36.000	1.596	2.394	25.596,00	38.394,00
Süt	0	0,00	11.400	18.240	11.400,00	18.240,00
TOPLAM	992.000	644.000	114.083,60	89.585,00	1.106.083,60	733.585,00

Tablo 53 - Tüm Sürünün 2. Yıl Yem Giderleri Toplamı

Yemler	Sağmallar İçin Yem İhtiyacı (kg)	Sağmallar İçin Toplam Yem Gideri (TL)	Buzağular Yem İhtiyacı (kg)	Buzağular İçin Toplam Yem Gideri (TL)	9 – 12 Aylık Döveler İçin Yem İhtiyacı (kg)	9 – 12 Aylık Döveler İçin Toplam Yem Gideri (TL)	9 – 12 Aylık Besi Yem İhtiyacı (kg)	9 – 12 Aylık Besiler İçin Toplam Yem Gideri (TL)	12 – 21 Aylık Döveler İçin Yem İhtiyacı (kg)	12 – 21 Aylık Döveler İçin Toplam Yem Gideri (TL)	12 – 18 Aylık Besi Yem İhtiyacı (kg)	12 -18 Aylık Besiler İçin Toplam Yem Gideri (TL)	İşletme Toplam Yem İhtiyacı (kg)	İşletme İçin Toplam Yem Gideri (TL)
Baklagil Kuru Otu	120.000	60.000	30.400	15.200	8.550	4.275	1.368	684	17.100	8.550	2.736	1.368	180.154,00	90.077,00
Saman	120.000	48.000	19.380	7.752	3.420	1.368	6.840	2.736	30.780	12.312	18.810	7.524	199.230,00	79.692,00
Mısır Silajı (En Az % 30 Kuru Madde)	480.000	120.000	25.080	6.270	13.680	3.420	18.810	4.703	85.500	21.375	41.040	10.260	664.110,00	166.027,50
Arpa Kırması	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.420	3.078	0	0,00	8.550	7.695	11.970,00	10.773,00
Buğday Kepeği	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.710	1.539	0	0,00	5.130	4.617	6.840,00	6.156,00
Mısır Kırması	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	855	941	0	0,00	1.710	1.881	2.565,00	2.821,50
Yaş Şeker Pancarı Posası	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.100	2.565	0	0,00	34.200	5.130	51.300,00	7.695,00
Kesif Yem	240.000	360.000	25.840	38.760	6.840	10.260	6.840	10.260	25.650	38.475	20.520	30.780	325.690,00	488.535,00
Premiks	8.000	20.000	388	969	103	257	342	855	342	855	1.026	2.565	10.200,20	25.500,50
Küspe	24.000	36.000	1.596	2.394	513	770	3.420	5.130	1.881	2.822	3.420	5.130	34.830,00	52.245,00
Süt	0	0,00	11.400	18.240	0	0	0	0	0	0	0	0	11.400,00	18.240,00
TOPLAM	992.000	644.000	114.083,60	89.585,00	33.105,60	20.349	60.705	32.490	161.253	84.388	137.142	76.950	1.498.289,20	947.762,50

10. ORGANİZASYON YAPISI, YÖNETİM VE İNSAN KAYNAKLARI

Kuruluş aile işletmesi olarak faaliyet gösterecektir. Tüzel kişiliğe haiz bir işletme olmayacaktır. Vergi kanunlarında tanınmış olan muafiyetlerden faydalanabilmesi için şahıs işletme olarak faaliyet göstereceği öngörülmüştür. Aile işletmesinin sahibi ve çalışanlarının koca ve eşinden oluştuğu öngörülmüştür. Koca ve eşin yanında hayvan bakımı için üç personel istihdam edileceği öngörülmüştür.

Organizasyon Şeması ve Yapısı



İşletme Sorumluluğu görevini işletme sahibi yürütecektir. İşletme sahibi ayrıca yem hammaddelerin tedarik işlerini de yürütecektir. Üretim ve satış işleri işletme sahibinin eşi tarafından yapılacak, işletme sahibi de yardımcı olacaktır. Hayvan bakımı (bu işler hayvanların ortak alanda bulunan sağımhaneye götürülüp, sağıldıktan sonra geriye getirilmesi işleridir) ise istihdam edilecek personeller tarafından yapılacaktır.

11. PROJE YÖNETİMİ VE UYGULAMA PROGRAMI

i. Proje Yürütücüsü Kuruluşlar ve Teknik Kapasiteleri

Proje yürütücüsü işletme sahibidir. Aile işletmesinde işletme sahibi ile eşinin yanı sıra hayvan bakımı için üç personel çalıştırılması öngörülmüştür.

ii. Proje Organizasyonu ve Yönetim

Gerekli izinlerin alınmasından sonra proje çizimi yaptırılacak, makine ekipman alımına karar verilecek, inşaat ve makine montajı yaptırılacaktır. İzin süreci hariç diğer işlemler için dışarıdan hizmet alınacaktır. Mimari, statik, elektrik ve mekanik projeleri ilgili mimar ve

mühendislere yaptırılacaktır ve proje çizim giderleri inşaat giderlerine dahil edilmiştir. Makineler montaj dahil olarak satın alınacaktır.

iii. Proje Uygulama Programı

Tablo 54 - Proje Uygulama Programı

Aktiviteler/Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gerekli İzinlerin Alınması	■	■	■	■								
Proje Çizimi			■	■								
İnşaat İşleri				■	■	■	■	■	■			
Makine ve Ekipman Alımı							■	■	■			
Makine ve Ekipmanın Montajı										■		
Hammadde Temini									■	■	■	■
Canlı Hayvan Alımı									■	■	■	
Birliklere Üyelikler							■	■				
Pazarlama Planının Yapılması											■	■

12. İŞLETME DÖNEMİ GELİR VE GİDERLERİ

i. Üretimin ve/veya Hizmetin Fiyatlandırılması

Süt Üretimi

İşletme 80 adet sağmal hayvan kapasitesiyle kurulacaktır. Hayvanların süt verimi laktasyon dönemine (Laktasyon bilimsel verilere göre 305 gün olarak kabul edilir. 305 gün ideal laktasyon süresidir.) göre değişiklik gösterir. İlk doğumunu yapmış hayvanın yıllık süt verimi daha düşüktür. Laktasyon dönemi kabaca hayvanın kaç doğum yaptığını gösteren bilgidir. laktasyon dönemlerine göre hayvan verimleri yaklaşık değerlerle şöyledir:

Tablo 55 - Laktasyon Dönemlerine Göre Hayvan Verimleri

Dönem	Ton/Yıl
1. Laktasyon Dönemi	7
2. Laktasyon Dönemi	8,5
3. Laktasyon Dönemi	9
4. Laktasyon Dönemi	9,5
5. Laktasyon Dönemi	9,5

İlk yıl, hayvanların satın alındığı varsayımı ile bütün hayvanlar 1. laktasyonda olacaktır. Devam eden yıllarda sürüden reforme hayvan çıkışları sebebiyle sürünün laktasyon dağılımı 1, 2, 3, 4, 5 olacaktır. Projemizde hayvanların süt verimi ortalama 8 Ton/Yıl olarak varsayılmıştır.

Tablo 56 - 10 Yıllık Dönemde Süt Üretim Miktarları

Süt Üretim Planı Tablosu (Yıllar / Ton)										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Sağmal İnek Sayısı	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Süt Verimi (İnek / Ton / Yıl)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Süt Verimi Ton / Yıl	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640

Düve Üretimi

İşletmede yılda 48 adet hayvan doğacaktır. Doğan buzağılar satılmayacak, dişi ve erkek buzağılar beslenecek, gebe düve veya karkas olarak satılacaktır. Gebe düvelerden her yıl 10 adedi sürü yenilemesi için sürüye katılacak ve geriye kalan hayvanlar gebe düve olarak satılacaktır. Erkek hayvanlar da beslenip uygun dönem ve ağırlıkta karkas olarak satılacaktır. İşletmede doğan buzağuların erkek/dişi oranı %50 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 57 - 10 Yıllık Dönemde Gebe Düve Üretim Miktarları

Düve Üretim Planı Tablosu (Yıllar/Adet)										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Düve Üretimi	0	38	38	38	38	38	38	38	38	38

Besi Üretimi

İşletme doğan erkek buzağular beslenerek, 15 aylık döneminde gerekli canlı ağırlığa ulaşınca karkas olarak satılacaktır.

Tablo 58 - 10 Yıllık Dönemde Besi Hayvanı Üretim Miktarları

Besi Üretim Planı Tablosu (Yıllar/Adet)										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Besi Hayvanı Üretimi	0	38	38	38	38	38	38	38	38	38

Reforme Hayvan (Yan Ürün)

İşletmede bulunan damızlık sağmal hayvanlar zamanla yaşadığı hastalıklardan, düşme sonucu, birbirlerini yaralaması veya beslenme kökenli sebeplerden dolayı damızlık niteliğini yitirmektedirler. Genelde beslenme kökenli ve düşme sebepleriyle damızlık niteliğini kaybedenler kesime gönderilir. Yaşlılık sebebiyle hayvanlarda verim düşüklüğü diğer bir hayvan kesim sebebidir. 5. laktasyondan sonra bir hayvanın beslenmesi ekonomik olmayacaktır. Projemizde sürü yenileme için yıllık %20 değişim oranı uygulanacaktır.

Tablo 59 - 10 Yıllık Dönemde Reforme Hayvan Miktarları

Reforme İnek Üretim Planı Tablosu (Yıllar / Adet)										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Reforme İnek Üretimi	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16

ii. İşletme Gelir ve Giderlerinin Tahmin Edilmesi

Süt Satış Geliri ve Fiyatı

Fizibilite çalışmasında Kırklareli bölgesinde mevcut hayvancılık işletmeleri gezilmiş, işletmelerde holştayn ve simental ırkı hayvanların bulunduğu tespit edilmiştir. Verim ve yem bitkileri üretimi konularında yapılan tespitlerimiz de şöyledir:

1. Bölgede mevcut barınakların yetersiz olduğu geliştirilmesi gerektiği
2. Hayvancılık işletmesi sahiplerinin yem bitkileri yetiştiriciliğinin önemini kavradıkları ve silajlık mısır tarımı hakkında yeterli bilgiye sahip olduğu
3. Yem bitkileri tarımının yapıldığı, silajlık mısır ve yonca tarımında mekanizasyonun yeterli olduğu
4. Bölgede süt toplama merkezlerinin yeterli miktar ve teknolojik seviyede olduğu
5. Bölgede hayvan hastanesinin mevcut olduğu
6. İşletmelerin süt veriminin, hayvanlarının genetik kapasitelerine uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Gözlemlerimiz ve Tarım İl Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre bölge hayvancılığının seviyesi ülkemiz ortalamasının üzerindedir. Verim ortalaması da ülke ortalamasından daha yüksektir. Hesaplamalarda hayvan başına yıllık süt üretim miktarı 8 ton olarak alınmıştır.

Tablo 60 - 10 Yıllık Dönemde Süt Satış Gelirleri

Süt Satış Gelir Tablosu										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Damızlık İnek Sayısı	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Süt Verimi (ton/yıl/inek)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Süt Verimi (ton/yıl/işletme)	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Süt Satış Fiyatı (TL/lt)	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Süt Satış Geliri(TL)	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000

Düve Satış Geliri ve Fiyatı

Düve olarak yetiştirilen hayvanlar Damızlık Hayvan Yetiştiricileri Birliği aracılığı ile üst soyunun verim ve pedigrisi kayıtları yapılarak satılacaktır. Sertifikaları bulunan damızlık düveler işletmemizden 3 – 6 aylık gebe düve olarak satılacaktır. Piyasa şartlarında sertifikalı gebe düvelerin satış fiyatları 10.000 – 14.000 TL aralığındadır. İşletmemiz gelir hesabında 10.000 TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 61 - 10 Yıllık Dönemde Düve Satış Gelirleri

Düve Satış Gelir Tablosu										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Satılan Düve Sayısı	0	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Satış Fiyatı (TL/Adet)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Düve Satış Geliri (TL)	0	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000

Besi Satış Geliri ve Fiyatı

İşletmede doğan erkek buzağılar 14 ay veya 15 ay beslenerek karkas olarak satılacaktır. 15 ay sonunda hayvanın canlı ağırlığının 500 kg ile 600 kg arasında olacağı planlanmaktadır. Bu dönemdeki hayvanın karkas oranı %55 ve et fiyatı da 29 TL/kg olarak öngörülmüştür.

Bir Besi Hayvan Geliri			
Canlı Ağırlık	Kesim Randımanı	Et Kesim Bedeli	Et Geliri
Kg	%	TL / kg	TL / Adet
550	0,55	30	9.075

Tablo 62 - 10 Yıllık Dönemde Besi Satış Gelirleri

Besi Gelir Tablosu										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Satılan Besi Sayısı	0	38	38	38	38	38	38	38	38	38
1 Adet Besi Hayvanı Satış Fiyatı-TL	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075
Toplam Satış Geliri (TL)	0	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850

Reforme Hayvan Satış Geliri ve Fiyatı

İşletmeye damızlık olarak alınan hayvanlar veya işletme içerisinde yetiştirilen düvelerden sürüye katılanlar çeşitli nedenler ile damızlık kabiliyetlerini yitirmektedirler. Damızlık inekler aşağıdaki nedenlerden dolayı satılarak sürü yenilenmektedir.

1. Sürünün genetik yapı olarak geliştirilmesi
2. Sürünün fenotip olarak geliştirilmesi
3. Hastalık
4. Sakatlık
5. Yaşlılık ve verim düşüklüğü

Tablo 63 - 10 Yıllık Dönemde Reforme İnek Satış Gelirleri

Reforme İnek Satış Gelir Tablosu										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Satılan İnek Sayısı	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Fiyat (TL)	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Toplam Satış Geliri (TL)	0	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000

Hayvancılık Desteklemeleri

Hayvancılık işletmelerine verilecek destekler Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından dağıtılmaktadır. Bu destekler ulusal düzeyde uygulanmaktadır.

1. Buzağı Teşvikleri: Sağlıklı doğan ve damızlık birliğine kayıtlı her bir buzağı için 500 TL
2. Süt teşvikleri: Soğutulmuş çiğ süt desteği 0,12 TL/lı
3. Hastalıktan Ari İşletme Teşvikleri: 450 TL/Hayvan Adet

Tablo 64 - Hayvancılık Desteklemeleri Gelir Tablosu

	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Buzağı sayısı	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Buzağı desteklemesi	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Toplam Buzağı Desteklemesi	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000
Süt Miktarı (ton/yıl)	640	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Süt Desteklemesi (Kuruş/lt)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Süt Desteklemesi Toplamı	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800
Hastalıktan Ari Hayvan Sayısı	156	194	194	194	194	194	194	194	194	194
Destekleme Tutarı (TL/adet)	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Hastalıktan Ari İşletme Desteği Toplamı	70.200	87.300	87.300	87.300	87.300	87.300	87.300	87.300	87.300	87.300
Genel Toplam (TL)	185.000	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100

Tablo 65 - Toplam Gelir Tablosu

TOPLAM GELİR TABLOSU										
	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl	6. yıl	7. yıl	8. yıl	9. yıl	10. yıl
Besi Geliri	0	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850	344.850
Düve Satış Geliri	0	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
Reforme İnek	0	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
Süt Satış	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000	1.024.000
Desteklemeler	185.000	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100
Toplam Satış Geliri (TL)	1.209.000	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950

13. TOPLAM YATIRIM TUTARI VE YILLARA DAĞILIMI

i. Etüd – Proje Giderleri

Proje ve etüd giderleri inşaat maliyeti içerisinde dahil edilmiştir. Bu yatırım için proje hazırlama giderleri yaklaşık 25.000 TL seviyesinde gerçekleşmektedir.

ii. Patent ve Lisans Giderleri

Proje kapsamında herhangi bir Lisans, Patent gideri bulunmamaktadır.

iii. Arazi Gideri

Araziye ilişkin herhangi bir gider öngörülmemiştir. Arazi ilgili devlet dairesi tarafından tahsis edilecek hazine arazisi olacaktır. Bu aşamada işletme başına düşen arazi büyüklüğü, tahsis yapılan arazide yapılacak alt yapı ve parselizasyon giderleri belli olmadığı için arazi giderleri öngörülemezdir.

iv. Arazi Düzenleme ve Çevre Düzenleme Giderleri

Arazi ve çevre düzenleme gideri bulunmamaktadır. Yatırımın yapılacağı arazi parsellere bölünmüş durumda değildir. Tahsisi yapılan arazinin çevre ve altyapı düzenleme işlemleri tamamlandıktan sonra parsellenmeli, işletme sahiplerine tahsis edilmelidir. Bu bölümdeki giderler arazi bedeli içerisinde dahil edilmelidir.

v. İnşaat İşleri Giderleri

İnşaat maliyeti hesabında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından açıklanan II. Sınıf Yapıları B Grubu yapılar birim maliyeti olan 483 TL/m² kullanılmıştır. Bu bölümde tanımlanan tarımsal endüstri yapıları (Tek katlı, prefabrik beton, betonarme veya çelik depo ve atölyeler, tesisat ağırlıklı ağıllar, fidan yetiştirme ve bekletme tesisleri) yapılacak olan inşaat için uygun özelliktedir. Yem deposu için ise 153 TL/m² birim maliyet kullanılmıştır. Ahır toplam inşaat alanı 1.890,00 m² ve yem deposu 1.012,57 m² olacaktır. Bu doğrultuda işletmenin toplam inşaat maliyeti proje hazırlama giderleri de dahil 1.067.793,90 TL olacaktır. Bu maliyetler ilk yıl içerisinde gerçekleşecektir.

vi. Makine – Ekipman Gideri

Makine giderleri 2 başlık altında öngörülmüştür. İşletmede kullanılacak makineler ana makine ekipman giderinde takip edilmiştir. Canlı hayvanlar ise demirbaşlar alt kırılımı olan Canlı demirbaşlar bölümünde takip edilmiştir. Makine ekipman giderleri de ilk yıl içerisinde gerçekleşecek giderlerdendir.

Tablo 66 - Ana Makine Ekipmanlar Ve Fiyatları

Tanımı	Miktarı	Birim Fiyatı	Tutarı
Yem Karma ve Dağıtma Makinesi 6 m ³	1	40.000 TL	40.000 TL
Yem Kırma Makinesi	1	2.000 TL	2.000 TL
Yatak Durak Demir Seti (sağmal ve düveler)	120	350 TL	42.000 TL
Yem Kilit Seti (Sağmal düve ve besi)	156	300 TL	46.800 TL
Buzağı Kulübesi	14	1.500 TL	21.000 TL
Buzağı Biberonu	14	15 TL	210 TL
Hayvan Yatağı Plastik – Çift Katmanlı	120	240 TL	28.800 TL
Zincirli Sistem Otomatik Gübre Sıyırıcı (87,50 m mesafede çalışacak)	2	60.000 TL	120.000 TL
Çiftli Donmaz Suluk	11	1.500 TL	16.500 TL
Hayvan Kaşıma Fırçası (Sağmal – Düve – Besi Bölümleri için)	5	4.000 TL	20.000 TL
Traktör	1	100.000 TL	100.000 TL
TOPLAM			437.310 TL

Tablo 67 - Canlı Demirbaşlar

	Hayvan Sayısı Adet	Fiyat TL	Toplam Tutar TL
Damızlık Hayvan Alış	80	10.000	800.000
Sigorta % 3,5	80	350	28.000
Nakliye % 1	80	100	8.000
TOPLAM			836.000

Tablo 68 - Toplam Yatırım Tutarı (TL)

A.Sabit Yatırım Tutarı	2.341.103,90
B. İşletme Sermayesi Tutarı	183.396,25
Toplam Yatırım Tutarı (A+B)	2.524.500,15

14. PROJENİN FİNANSMANI

Tablo 69 - Yatırımın Yapılması Dönemi Finansman Tablosu

	1. yıl	Toplam
Finansman İhtiyacı		
1. Başlangıç Yatırımı	2.341.103,90 TL	2.341.103,90TL
2. İşletme Sermayesi	183.396,25 TL	183.396,25 TL
Toplam Finansman İhtiyacı	2.524.500,15 TL	2.524.500,15 TL
Finansman Kaynakları		
1. Özkaynaklar	2.524.500,15 TL	2.524.500,15TL
2. Borçlar	0 TL	0 TL
3. Krediler	0 TL	0 TL
4. Hibe miktarı	0 TL	0 TL
Toplam Finansman	2.524.500,15 TL	2.524.500,15 TL

15. PROJE ANALİZİ

i. Finansal Analiz

a. Finansal Tablolar

Tablo 70 - Gelir Gider Tablosu

Gelir Gider Tablosu (TL)											
	Yatırım Dönemi	1 Yıl	2 Yıl	3 Yıl	4 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	8 Yıl	9 Yıl	10 Yıl
I. Gelirler		1.209.000	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950
1. Satışlardan Elde Edilen Gelir		1.024.000	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850
2. Diğer Gelirler		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Destek Miktarı		185.000	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100
II. Giderler		1.133.181,19	1.347.358,69	1.347.358,69	1.347.358,69	1.347.358,69	1.347.358,69	1.347.358,69	1.347.358,69	1.347.358,69	1.347.358,69
1. Hammadde		733.585	947.762,50	947.762,50	947.762,50	947.762,50	947.762,50	947.762,50	947.762,50	947.762,50	947.762,50
2. Yardımcı Madde ve Malzeme		6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
4. Elektrik, Su, Yakıt		19.800	19.800	19.800	19.800	19.800	19.800	19.800	19.800	19.800	19.800
4. Bakım-Onarım		33.509,31	33.509,31	33.509,31	33.509,31	33.509,31	33.509,31	33.509,31	33.509,31	33.509,31	33.509,31
5. Tekn. Ödemeleri(Lisans vs)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. İşçilik ve Personel		108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000
7. Kira Giderleri		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Genel Yönetim		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Satış/Pazarlama		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Amortisman		232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88

11.Faiz (İşletme Dönemi)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)		75.818,81	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31
IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı] *		14.508	22.643,40	22.643,40	22.643,40	22.643,40	22.643,40	22.643,40	22.643,40	22.643,40	22.643,40
VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)		61.310,81	516.947,91	516.947,91	516.947,91	516.947,91	516.947,91	516.947,91	516.947,91	516.947,91	516.947,91

b. Nakit Akım Tablosu

Tablo 71 - Nakit Akım Tablosu

Nakit Akım Tablosu (TL)											
	Yatırım Dönemi	1 Yıl	2 Yıl	3 Yıl	4 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	8 Yıl	9 Yıl	10 Yıl
VIII. Toplam Nakit Girişi	2.524.500,15	1.209.000	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950	1.886.950
12.Satışlardan Elde Edilen Nakit Girişi		1.024.000	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850
13. Diğer Gelirler Nakit Girişi											
14. Destek Miktarı		185.000	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100
IX. Destek Miktarı											
X. Özkaynaklar											
XI. Kredi											
XII. Toplam Nakit Çıkışı (+15 +II)	2.524.500,15	900.894,31	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81

15.Toplam Yatırım Harcamaları	2.524.500,15										
15.1. İşletme Sermayesindeki Değişim	183.396,25										
15.2 .Sabit Yatırım Harcaması	2.341.103,90										
II. Giderler		900.894,31	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81
XIII. Amortismanlar		232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88	232.286,88
XIV. Brüt Nakit Akışı (VIII-XII+XIII+9)	0	75.818,81	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31	539.591,31
XV. Kredi Anapara Ödemesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
XVI. Net Nakit Akışı (VIII +XIII+IX+X+XI-XII -XV-V-VII)	0	525.884,57	981.521,67	981.521,67	981.521,67	981.521,67	981.521,67	981.521,67	981.521,67	981.521,67	981.521,67
XVII. Kümülatif Net Nakit Akışı		525.884,57	1.507.406,24	2.488.927,91	3.470.449,58	4.451.971,25	5.433.492,92	6.415.014,59	7.396.536,26	8.378.057,93	9.359.579,59

c. Finansal Fayda – Maliyet Analizi

- Net Bugünkü Değer

Belli bir iskonto oranına göre indirgenmiş nakit giriş ve çıkışları arasındaki fark (eğer pozitif ise proje kabul edilir)

n

$$NBD = G - Y = \sum_{t=1}^n At/(1+r)^t + H/(1+r)^n - Y \geq 0$$

$t=1$

G, Projenin sağlayacağı nakit giriş ile çıkışları arasındaki farkların indirgenmiş değerlerinin toplamı

A, Projenin her bir t 'inci ($t=1,2,3,\dots,n$) yılda sağlayacağı nakit girişi ile nakit çıkışı arasındaki fark (net kar + amortisman)

n, Projenin faydalı ömrü

Y, Yatırım maliyeti

H, Projenin faydalı ömrü sonundaki hurda değeri

r, İskonto oranı

Net Bugünkü Değer = 2.893.943,67 TL **(%10 iskonto oranına göre hesaplanmıştır.)**

- Karlılık İndeksi (Fayda/Masraf Oranı):

İndirgenmiş nakit girişleri toplamının (fayda) indirgenmiş nakit çıkışları toplamına (masraf) oranıdır. "1"den büyük ise proje olumlu kabul edilir.

$$F/M = \frac{\sum_{t=1}^n G_t/(1+r)^t + H/(1+r)^n}{C_y + \sum_{t=1}^n C_t/(1+r)^t}$$

G_t, t döneminde projenin sağlayacağı nakit girişi

C_t, t döneminde projenin gerektirdiği nakit çıkışı

C_y, yatırım döneminde yatırımın gerektirdiği nakit çıkışı

H, Projenin faydalı ömrü sonundaki hurda değeri

r, İskonto oranı

Karlılık İndeksi (Fayda/Masraf Oranı) = 1,65

- Mali İçkarlılık Oranı

Yatırımın faydalı ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişini yatırım maliyetine eşit kılan veya Net Bugünkü Değeri “0” a eşitleyen iskonto oranıdır.

Eğer;

$$NBD = G - Y = \sum_{t=1}^n At/(1+r)^t + H/(1+r)^n - Y = 0,$$

$G = Y, NBD = 0$ ise;

$r = NBD$ 'i “0” a eşitleyen iskonto oranı

İç karlılık oranı, tüm yatırımın dış kaynakla finanse edilmesi senaryosunda, yatırım süresi + ekonomik ömür vadesindeki kredi için tolere edilebilecek azami faiz oranı haddi olarak algılanabilir.

Mali İçkarlılık Oranı = % 23

- Ekonomik Ömür

Ekonomik Ömür = (Sabit Yatırım Tutarı – Arsa Tutarı) / amortisman tutarı

Ekonomik Ömür = 10,08 Yıl

- Yatırım Karlılığı

Yatırım Karlılığı = (Vergi Sonrası Kar/Toplam Yatırım Tutarı) x 100

Yatırım Karlılığı = %20,48

- Yatırımın Geri Dönüş Süresi

*Projenin Geri Ödeme Süresi hesaplanırken, **Gelir-Gider Tablosu** verilerini kullanınız. Gelir-Gider Tablosu'ndan **Net kar + Amortisman + Faiz Gideri** yıllar itibariyle toplamlarının yatırım tutarına eşit olduğu yıl, projenin geri ödeme süresini göstermektedir.*

Yatırımın Geri Dönüş Süresi = Toplam Yatırım Tutarı / (Vergi Sonrası Kar + Amortisman + Faiz)

Yatırımın Geri Dönüş Süresi = 3,37 Yıl

- Başabaş Noktası

Bir işletmenin, toplam satışları ile toplam giderlerinin birbirine eşit olduğu dolayısıyla henüz karın oluşmadığı noktaya başabaş noktasıdır (kara geçiş noktası).

Başabaş Noktası = Sabit giderler / Tam Kapasite Kazancı-Değişken Giderler)

Başabaş Noktası = 0,60

d. Devlet Bütçesi Üzerindeki Etkisi

Yapılacak yatırımların devlet bütçesi üzerine direkt ve endirekt etkileri vardır. Doğrudan etkileri ödenen vergiler, dolaylı etkileri ise yaratılan ek iş hacmi nedeniyle yaratılacak ekonomik büyümedir.

Proje kapsamında işletmeler çiftçi muafiyetine sahip olacakları için devlete %2 vergi oranı üzerinden vergi ödeyeceklerdir. İşletmede, işletme sahibi ve eşi dışında bir çalışan istihdam edilecektir. Çalışan personel için devlete gelir vergisi ödenecektir.

Yatırımın gerçekleştirilmesi ile 10 yıllık bir projeksiyon yapıldığında çalışan personeller için 166.160 TL gelir vergisi ve 218.298,60 TL işletme için vergi olmak üzere toplamda 384.458,60 TL'lik vergi ödenecektir. Ödenecek vergileri %10 iskonto oranı ile hesaplanmış bugünkü değeri 233.836,20 TL olarak gerçekleşecektir.

ii. Ekonomik Analiz

a. Ekonomik Fayda – Maliyet Analizi

Yatırımın kamuya genel faydasını ölçebilmek amacıyla ekonomik fayda maliyet analizi yapılmaktadır. Bu doğrultuda 10 yıllık projeksiyon dahilinde elde edilen işletme gelir giderleri ile dolaylı faydalar dikkate alınmıştır.

Ekonomik analizde %10'luk iskonto oranı ile yatırım tutarlarının vergi vb. giderlerden ayrıştırılması için % 80 oranı kullanılmıştır.

Yatırımın ölçülebilir dolaylı faydaları;

- Köyden kente göç oranının azaltılması
- Atıl arazilerin kullanılmaya başlanması olarak belirlenmiştir.

İşletmenin kurulması ve kar elde etmeye başlaması ile birlikte halk yatırım yapacak, gelirleri artacak ve kente göç önlenecektir. Ayrıca bölgede hayvancılık işletmelerinin artması ile birlikte atıl araziler özellikle yem bitkilerinin yetiştirilmesine yönelik olarak kullanılmaya başlayacak ve bu sayede arazi sahipleri gelir elde etmeye başlayacaklardır.

Her iki dolaylı ekonomik etki de işletme gelirlerinin belli bir oranı olarak ele alınmıştır. Köyden kente göç oranının azaltılması % 20 olarak, atıl arazilerin kullanılmaya başlanması ise % 30 olarak ele alınmış ve bulunan değerin vergi ve benzeri etkenlerden ayrıştırılması için % 80 oranı ile çarpılmıştır.

Ekonomik analiz tablosu aşağıda verilmektedir. Hayvancılık işletmesi boyunca elde edilecek 14.531.629,42 TL net ekonomik faydanın bugüne indirgenmiş değeri 8.712.515,07 TL'dir.

Tablo 72 - Ekonomik Fayda - Maliyet Analizi

Ekonomik Fayda - Maliyet Analizi											
	Yatırım Dönemi	1 Yıl	2 Yıl	3 Yıl	4 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	8 Yıl	9 Yıl	10 Yıl
Toplam Fayda	2.524.500,15	1.692.600	2.641.730	2.641.730	2.641.730	2.641.730	2.641.730	2.641.730	2.641.730	2.641.730	2.641.730
1.Satışlardan Elde Edilen Gelir		1.024.000	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850	1.684.850
2. Destek Miktarı		185.000	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100	202.100
3. Köyden Kente Göçün Azaltılmasının Etkileri		193.440	301.912	301.912	301.912	301.912	301.912	301.912	301.912	301.912	301.912
4. Atıl Arazilerin Kullanılmaya Başlanmasının Etkileri		290.160	452.868	452.868	452.868	452.868	452.868	452.868	452.868	452.868	452.868
Toplam Maliyet	2.524.500,15	900.894,31	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81
1.Toplam Yatırım Harcamaları	2.524.500,15										
2. İşletme Giderleri		900.894,31	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81	1.115.071,81
EKONOMİK FAYDA - MALİYET	0	791.705,69	1.526.658,19	1.526.658,19	1.526.658,19	1.526.658,19	1.526.658,19	1.526.658,19	1.526.658,19	1.526.658,19	1.526.658,19

iii. Sosyal Analiz

a. Sosyal Fayda – Maliyet Analizi

- Brüt Kar

Gayri Safi Hasıla – İşletme Giderleri = BK

Brüt Kar = 758.188,14 TL

- Net Kar

Brüt Kar- Gelir Vergisi = NK

Net Kar = 613.108,14 TL

- Sosyal Katma Değer Katkısı

Brüt Kar + Ücretler = SKDK

Sosyal Katma Değer = 1.838.188,14 TL

- Katma Değer Katkısı

Katma Değer, kullanılan girdilerin sağladığı değer artışıdır. Ürün işlenince mamul değer yanında, ek değerlerin üretilmesine de imkan sağlar. Katma Değer hesabı, mamul dışında üretilen ek kaynakların tanımlanmasına dayanmaktadır.

Net Katma Değer = Ücretler (işveren sigorta hissesi dahil) + Sigorta Gid. + Faiz + Kar

Brüt Katma Değer = Net Katma Değer + Amortisman + Vergi

Net Katma Değer = 169.310,81 TL

Brüt Katma Değer = 416.105,69 TL

iv. Duyarlılık Analizi

Öngörülen girdilerin tahmin edilen değerlerde gerçekleşmemesi halinde elde edilecek sonuçları değerlendirmek amacıyla duyarlılık analizi yapılmıştır.

Duyarlılık analizinde risk faktörleri olarak;

- i. Yatırım maliyetlerindeki değişimler,
- ii. Süt satış fiyatı,
- iii. Yem fiyatları

dikkate alınmış ve yapılan hesaplamaların yatırımın net bugünkü değeri tekrar hesaplanmıştır.

Hesaplamalarda değişkenler % 5'lik aralıklarla “-%20” değerinden “+20” değerine kadar değiştirilmiş, fiyat ve maliyetlerdeki sapmaların yatırımın Net Bugünkü Değeri üzerine etkisi araştırılmıştır.

Yapılan hesaplamalar aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 73 - Duyarluluk Analizi

Değişken	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
Yatırım Maliyeti	3.398.843,70	3.272.618,69	3.146.393,69	3.020.168,68	2.893.943,67	2.767.718,66	2.641.493,66	2.515.268,65	2.389.043,64
% Değişim	17,45%	13,09%	8,72%	4,36%	0,00%	-4,36%	-8,72%	-13,09%	-17,45%
Süt Fiyatı	1.657.039,71	1.966.265,70	2.275.491,69	2.584.717,68	2.893.943,67	3.203.169,66	3.512.395,65	3.821.621,64	4.130.847,63
% Değişim	-42,74%	-32,06%	-21,37%	-10,69%	0,00%	10,69%	21,37%	32,06%	42,74%
Yem Fiyatı	3.961.537,73	3.694.639,22	3.427.740,70	3.160.842,19	2.893.943,67	2.627.045,16	2.360.146,64	2.093.248,13	1.826.349,61
% Değişim	36,89%	27,67%	18,45%	9,22%	0,00%	-9,22%	-18,45%	-27,67%	-36,89%

Tablodan görüldüğü üzere;

- iv. Yatırım maliyetlerindeki değişikliklerin NBD üzerindeki etkisi diğer değişkenlere göre daha düşük olarak ölçülmüştür. Yatırım maliyetlerinde herhangi bir sebepten dolayı %20 artış olması halinde NBD'deki azalış %17,45 olarak gerçekleşmektedir.
- v. Yatırımın NBD'si üzerindeki en büyük değişimi süt satış fiyatlarındaki değişiklikler yapmaktadır. Süt satış fiyatındaki %20'lik azalış NBD'yi %42,74 azaltmaktadır.
- vi. Yem fiyatlarındaki değişiklikler de yatırımın NBD'si üzerinde önemli etki göstermektedir. Yem fiyatlarındaki %20 artış NBD'yi %36,89 azaltmaktadır.

v. Risk Analizi

Duyarlılık analizinde de görüleceği gibi yatırımın karşılaşılabileceği en önemli riskler süt ve yem fiyatlarında yaşanacak dalgalanmalardır.

Ulusal Süt Konseyi 27 Temmuz 2018 tarihinde sektör paydaşları ile bir araya gelerek Konsey çiğ süt tavsiye fiyatı toplantısı yapılmıştır. Buna göre; soğutulmuş çiğ süt tavsiye fiyatı %3,6 yağlı ve %3,2 proteinli çiğ süt için 1,70 TL/Litre olarak belirlenmiştir. Proje kapsamında sütün 1,60 TL/Litre olarak satılması öngörüldüğünden süt fiyatlarında yaşanabilecek düşümlere karşı işletme direnç gösterebilecektir.

Bununla birlikte özellikle genel ekonomik konjonktürdeki değişimlere bağlı olarak yem fiyatlarındaki artışlar işletme için önemli bir risk oluşturmaktadır. Bu riskin bertaraf edilebilmesi için işletmenin kendi yemini yetiştirme opsiyonunu gözden geçirmesi sağlıklı olacaktır.

16. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada 80 sağmal kapasiteli bir hayvancılık işletmesinin fizibilite raporu hazırlanmıştır. İşletmede 80 inek sağılarak süt üretimi yapılacaktır. Bunun yanında her yıl 76 buzağı doğacak ve doğan 38 erkek buzağıyla besi, 38 dişi buzağıyla damızlık düve yetiştiriciliği yapılacaktır.

Bu işletme için gerekli yatırım tutarı 2.341.103,90 TL olarak belirlenmiştir.

İnşaat yatırım tutarı : 1.067.793,90 TL

Makine yatırım tutarı : 437.310,00 TL

Canlı hayvan yatırım tutarı : 836.000,00 TL

İnşaat yatırımı için ahır binası ile kaba yem deposu projelendirilmiştir. Ortadan yem yolu geçen 2 bölümlü bir barınak tasarlanmıştır. İnşaat sahası 21,6 m eninde, 87,50 m boyunda olacaktır. Toplam inşaat alanı 1.890,00 m²ahır ve 1.012,57 m² yem depoları olmak üzere 2.902,57 m² olacaktır.

Makine ekipman ve canlı hayvanların yurt içerisinde tedarik edilmesi öngörülmüştür. Canlı hayvanlar en az 4 aylık gebe düve olarak tedarik edilecektir. Sigorta ve nakliye gideri dahil 1 adet hayvanın işletmeye teslim maliyeti 10.450 TL olarak gerçekleşecektir.

Fizibilite raporu hazırlanan işletmede süt, et ve düve üretimi yapılacaktır.

Süt Üretimi: Hayvan başına yıllık süt üretimi 8 ton olacaktır. 80 adet hayvanda yıllık 640 ton süt üretimi yapılacak ve 1,6 TL litre fiyatı ile satılarak 1.024.000 TL süt satış geliri elde edilecektir.

Et (Besi) Üretimi: 2. yıldan itibaren satış yapılabilir. İşletmede doğan buzağular 14/15 aylık iken kesime gönderilecektir. Besi sonunda hayvan yaklaşık 550 kg canlı ağırlığa ulaşacak, %55 karkas oranı ile 302,50 KG et üretilecek, 30 TL fiyat ile satılarak 1 hayvandan 9.075 TL gelir elde edilecektir. 38 adet hayvandan 344.850 TL gelir elde edilecektir.

Düve Üretimi: 2. yıldan itibaren satış yapılabilir. İşletmede doğan buzağular 14/15 aylık iken tohumlanacak ve en az 4 aylık gebe olarak satılacaktır. Satış fiyatı 10.000 TL olacak, 22 dişi hayvandan 220.000 TL gelir elde edilecektir.

Reforme Hayvan Satış Geliri: Hastalık, sakatlık ve yaşlılık sebepleri ile 2. yıldan itibaren yılda 16 adet hayvan kesime gidecektir. 6.000 TL fiyat ile satış yapılacak ve 96.000 TL gelir elde edilecektir.

İşletmenin bu üretim miktarları ile yıllık devlet desteklemesi 202.100 TL olacaktır. Desteklemeler dahil 2. yıl üretimden satışları 1.886.950 TL, satışların maliyeti (amortisman dahil) 1.347.358,69 TL gerçekleşecektir. İşletmenin vergi öncesi yıllık karı 539.591,31 TL gerçekleşecektir.

Fizibilite raporunda öngörülen değerler ile işletmenin faaliyetlerini sürdürmesi halinde sahiplerine ekonomik açıdan değer kazandıracak bu işletme ve benzerleri bölgenin hayvancılık faaliyetleri yönünden gelişmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.