



ŞANLIURFA KOŞULLARINDA 30.000 BAŞ ENTANSİF ET KOYUNCULUĞU



ŞANLIURFA - 2021

ŞANLIURFA KOŞULLARINDA 30.000 BAŞ ENTANSİF ET KOYUNCULUĞU

PROJE KOORDİNATÖRÜ

Prof. Dr. Recep GÜNDOĞAN

HAZIRLAYANLAR

Prof. Dr. Turan BİNİCİ

Araştırmacı

Dr. Öğretim Üyesi Aydın DAŞ

Araştırmacı

Prof. Dr. Sabri YURTSEVEN

Araştırmacı

Zir. Yük. Müh. Zeliha KAYA

Proje Asistanı

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa

2021

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
MİMARİ PROJELER.....	viii
KISALTMALAR	ix
YÖNETİCİ ÖZETİ	1
1. GİRİŞ	3
1.1. Raporun Amacı	3
1.2. Raporun Kapsamı ve Organizasyonu	3
1.3. Çalışma Yöntemi	3
1.4. Bulguların Özeti	4
1.5. Sonuç ve Öneriler.....	4
2. PROJE TANIMI VE KAPSAMI	5
2.1. Projenin Adı	5
2.2. Projenin Konusu.....	5
2.3. Projenin Genel Amacı	5
2.4. Projenin Özel Amaçlar	5
2.5. Projenin Türü ve Teknik İçeriği.....	6
2.6. Projenin Büyüklüğü, Süresi ve Uygulama Yeri.....	6
2.7. Projenin Ana Girdileri ve Çıktıları	6
2.8. Projenin Hedef Kitlesi.....	7
2.9. Proje Sahibi Kuruluş ve Yasal Statüsü.....	7
2.10. Yürütücü Kuruluş.....	7
3. PROJE ARKA PLANI	8
3.1. Sosyo Ekonomik Durum.....	8
3.1.1. Coğrafi Durum	8
3.1.2. Konum	8
3.1.3. Toprak Yapısı ve Topoğrafya	8
3.1.4. İklim.....	11
3.1.5. Bitki Örtüsü	15
3.1.6. Su Kaynakları.....	17
3.1.7.Yeraltı Kaynakları	18

3.1.8. Demografik Durum	18
3.1.9. Sağlık ve Eğitim Durumu	20
3.1.11. Dış Ticaret	21
3.1.12. Enerji Üretimi	23
3.1.13. Altyapı.....	23
3.2. Sektörel ve Bölgesel Politikalar ve Programlar.....	25
3.2.1. Sektörel Durum	25
3.3. Kurumsal Yapılar ve Mevzuat	32
3.4. Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu	33
3.4.1. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına Uygunluğu	33
3.4.2. Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi	36
3.4.3. Projenin Diğer Kurum Projeleri İle İlişkisi	36
3.3.4. Projenin İdarenin Stratejik Planı ve Performans Programına Uygunluğu	37
3.4.5. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı	37
3.4.6. Projeyle İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt, Araştırma ve Diğer Çalışmalar	38
4. PAZAR ARAŞTIRMASI VE PAZARLAMA PLANI	39
4.1. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi	39
4.1.1. Talebi Belirleyen Temel Nedenler ve Göstergeler.....	39
4.1.2. Talebin Geçmişteki Büyüme Eğilimi	41
4.1.3. Mevcut Talep Düzeyi Hakkında Bilgiler	42
4.2. Talebin Gelecekteki Gelişim Potansiyeli ve Talebin Tahmini.....	45
5. ÜRETİM VE SATIŞ PROGRAMI	47
5.1. Satış Programı.....	47
5.2. Üretim Programı	47
5.3. Pazarlama Stratejisi (fiyatlandırma, tanıtım ve dağıtım)	47
6. PROJE YERİ/UYGULAMA ALANI.....	48
6.1. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler.....	48
6.1.1. Coğrafi Özellikleri	48
6.2. Ekonomik ve Sosyal Altyapı	55
6.3. Kurumsal Yapılar	55
7. TEKNİK ANALİZ VE TASARIM	58
7.1. Kapasite Analizi ve Seçimi.....	58
7.2. Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi	58
7.3. Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri, Koruma Önlemleri ve Maliyeti.....	60
7.4. Teknik Tasarımı	61
7.4.1. Süreç Tasarımı	61

7.4.2. Yerleşim Tasarımı	68
7.4.3. Arazi Yerleşimi ve Bina tasarımı	68
7.5. Yatırım Girdileri	71
8. YATIRIM FİZİBİLİTESİ	73
8.1. Yatırım Giderleri.....	73
8.1.1. Sabit Yatırım Giderleri.....	73
8.1.2. Üretim Dönemi (İşletme) Giderleri	74
8.2. Yatırım Gelirleri.....	91
8.2.1. Hayvan Satışları	91
8.2.2. Gübre Satışlar	94
8.2.3. Yapağı Geliri	94
8.2.4. Kalıntı Değerler	94
9. UYGULAMA PROGRAMI	96
10. MALİ ANALİZ	97
10.1. Hesaplamalarda Kullanılan Varsayımlar	97
10.2. Projenin Finansmanı ve Finansal Analiz	97
10.3. Mali Değerlendirme Kriterleri	100
10.4. Net Bugünkü Değer (NBD).....	100
10.5. İç Karlılık Oranı (İKO)	100
10.6. Geri Ödeme Süresi (İndirgenmiş Nakit Akıma Göre).....	101
10.7. Duyarlılık Analizi	104
11. EKONOMİK ANALİZ	106
11.1. Katma Değer Analizi	106
12. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	109
13. KAYNAKLAR.....	110
14. EKLER.....	113
EK 1. Mimari projeler.....	113
EK 2. Proje Giderlerinin ABD Doları Cinsinden Değerleri (23. 12.2021 tarihli Merkez Bankası)..	124

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Şanlıurfa iline bağlı ilçelerin yüzölçümü (km ²)	10
Tablo 2. Şanlıurfa ve Türkiye arazilerinin arazi kullanım kabiliyet sınıfları dağılımı (1000 Ha)	13
Tablo 3. Şanlıurfa ilinin ilçelere göre nüfusu (2017)	19
Tablo 4. Eğitim durumuna göre Türkiye ve Şanlıurfa ilinin 2017 yılı nüfusu	21
Tablo 5. TRC2 bölgesi istihdam ve işgücü İstatistikler (2017)	22
Tablo 6. Şanlıurfa ilinin yıllar itibariyle dış ticaret verileri	22
Tablo 7. Şanlıurfa ilinin 2017 yılı ihracatının sektörlere göre dağılımı	23
Tablo 8. Şanlıurfa ili enerji üretimi.....	24
Tablo 9. Şanlıurfa ili enerji tüketimi.....	25
Tablo 10. Şanlıurfa ilinin arazi kullanımı	28
Tablo 11. Şanlıurfa ili işletme büyüklükleri.....	29
Tablo 12. Şanlıurfa ili bitkisel üretim ekiliş alanları ve üretim miktarı (2017).....	30
Tablo 13. Şanlıurfa ili bazı seçilmiş bitkisel ürünler üretimi (2017)	30
Tablo 14. Şanlıurfa ili canlı hayvan sayısı (2017)	31
Tablo 15. Şanlıurfa ili hayvansal ürünler (2017)	31
Tablo 16. Şanlıurfa ili tarımsal üretim değeri (2017)	31
Tablo 17. Şanlıurfa'daki sanayi işletmelerinin sektörlere göre dağılımı (2017)	32
Tablo 18. Koyun varlığı (1000 baş)	43
Tablo 19. Türkiye ve Dünyada et üretimi(1000 ton).....	43
Tablo 20. Türkiye et üretimi ile sığır ve koyun etinin payı (1000 ton)	44
Tablo 21. Türkiye kırmızı et ithalat ve ihracatı	45
Tablo 22. Şanlıurfa ili meteoroloji istasyonu uzun yıllar(1929-2019) iklim verileri.....	52
Tablo 23. Şanlıurfa ili meteoroloji istasyonu 1929-2019 yılları ekstrem sıcaklık verileri	53
Tablo 24. Proje sahasının bazı toprak özellikleri	53
Tablo 25. İnşaat giderleri detayları	73
Tablo 26. Makine ekipman giderleri detayı	73
Tablo 27. Yatırım kalemleri ve tutarları	74
Tablo 28. 10000 Baş kapasiteli koyun çiftliği sürü projeksiyonu	76
Tablo 29. İki yılda üç kuzulatma için örnek sürü planı.....	78
Tablo 30. Koyun yıllık yem ihtiyacı (kg).....	81
Tablo 31. Yıl boyunca koyun başına gerçekleşen yem gideri	81
Tablo 32. Koçun yıllık yem ihtiyacı	82
Tablo 33. Yıl boyunca koç başına gerçekleşen yem gideri.....	82
Tablo 34. Kuzu yem ihtiyacı	83
Tablo 35. Yıl boyunca kuzu yem ihtiyacı	83
Tablo 36. Kuzu yem gideri	83
Tablo 37. Kasaplık kuzu yem ihtiyacı	84
Tablo 38. Kasaplık kuzu başına gerçekleşen yem gideri	84
Tablo 39. Damızlık dişi toklu yem ihtiyacı.....	86
Tablo 40. Damızlık toklu yem gideri.....	86
Tablo 41. Damızlık erkek toklu yem ihtiyacı	86
Tablo 42. Erkek toklu yem gideri.....	87
Tablo 43. İşletmede yıllık tüketilecek yem miktarı.....	88
Tablo 44. Faaliyet giderleri	89
Tablo 45. İşletme giderleri.....	90

Tablo 46. Tam kapasitede işletmede istihdam edilen kişi sayısı ve giderleri	91
Tablo 47. Hayvan satışları.....	92
Tablo 48. Satılan hayvan birim fiyatı.....	92
Tablo 49. Tam kapasiteye ulaşıncaya kadar işletmede hayvan satışlardan elde edilen gelir	93
Tablo 50. İşletme gelirleri	95
Tablo 51. İşletmenin ilk yıl temin planı	96
Tablo 52. Finansman kaynakları tablosu	98
Tablo 53. Finansman tablosu.....	99
Tablo 54. Nakit akım tablosu	102
Tablo 55. Yem fiyatlarındaki artışın NBD ve İKO ile projenin geri ödeme süresine etkisi	104
Tablo 56. Koyun satış fiyatlarındaki düşüşün NBD ve İKO oranına ile projenin geri ödeme süresine etkisi	105
Tablo 57. Yem fiyatlarındaki artış ile koyun fiyatlarındaki düşüşün NBD ve İKO'nuna etkileri.....	105
Tablo 58. Projenin Genel Ekonomiye Yaptığı Katkı	106
Tablo 59. Katma değer analizi	108

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Şanlıurfa ilinin a) Türkiye'deki konumu ve b) ilçeleri	9
Şekil 2. Şanlıurfa istasyonu su bilançosu diyagramı (MGM verilerine göre Çağlak ve ark.(2016) tarafından hazırlanmıştır)	14
Şekil 3. Şanlıurfa ili ortalama sıcaklık dağılımı (MGM verilerine göre Çağlak ve ark.(2016) tarafından hazırlanmıştır)	15
Şekil 4. Şanlıurfa ili ortalama yağış dağılımı (MGM verilerine göre Çağlak ve ark. (2016) tarafından hazırlanmıştır).....	16
Şekil 5. Şanlıurfa ili nispi nem dağılımı (MGM verilerine göre Çağlak ve ark.(2016) tarafından hazırlanmıştır)	17
Şekil 6. Türkiye’de yaşayan Suriyelilerin illere göre dağılımı (Göç İdaresi Başkanlığı, 2020)....	20
Şekil 7. Proje alanı ve konumu	48
Şekil 8. Proje alanının detaylı konumu	49
Şekil 9. Proje sahası arazi çalışmaları.....	50
Şekil 10. Proje sahasının toprak derinliği	50
Şekil 11. Yer yer toplanmış yüzey taşları.....	51
Şekil 12. Proje sahasının mera bitki örtüsü	54
Şekil 13. Ağaçlandırılarak korumaya alınan mera alanı	54
Şekil 14. a) Mera koyunculuğu (Ekstansif) ve b) Çiftlik koyunculuğu (Entansif).....	58
Şekil 15. Ağıl içerisindeki padokların tasarımı ve hayvanların padokta kalma süreleri (haftalık olarak)	62
Şekil 16. İvesi koyun ırk (TOB, 2020)	64
Şekil 17. Proje sahası ve ağıl üniteleri (A), Su deposu (B), İdari bina (C)	69
Şekil 18. İşletmedeki her bir ünitenin yerleşim planı.....	70

MİMARİ PROJELER

Proje 1. Ağıl (1000 baş) a) dıştan görünüşü, b) içten görünüşü	113
Proje 2. Koyun Ağıl (1000 baş) mimari plan, kesit ve görünüşleri.....	114
Proje 3. İdari bina mimari proje kesit ve görünüşleri.....	116
Proje 4. Sağımhane ve personel evi.....	118
Proje 5. Kaba yem deposu mimari plan ve kesit ve görünüşler	120
Proje 6. Gübre çukuru mimari plan ve kesitler.....	121
Proje 7. Silaj çukuru	122
Proje 8. Su deposu (1000 m3)	123
Proje 9. Foseptik mimari plan ve kesit	123

KISALTMALAR

AB: Avrupa Birliği

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

BAKKA: Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı

°C : Santigrad derece

DAKA: Doğu Anadolu Kalkınma Ajansının

DSİ: Devlet Su işleri Genel Müdürlüğü

FAO: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü

GDO: Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar

GES : Güneş Enerjisi Santrali

GYÜ: Gücü yeterli olmayan ülkeler

GW : Gigavat(Milyar What)

GZTF : Güçlü, Zayıf, Tehditler, Fırsatlar Analizi

HES : Hidro Elektrik Santrali

İKO: İç Karlılık Oranı

KBAY: Kuzu başlangıç yemi;

KBHB: Küçükbaş hayvan birimi

KBUY: Kuzu büyütme yemi;

KSY: Koyun süt yemi,

KW :Bin wat

MEVKA: Mevlana kalkınma Ajansı

MGM: meteoroloji Genel Müdürlüğü

MW: Megavat (Milyon What)

MYO': Meslek Yüksek Okulu

NBD: Net bugünkü değeri

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

PE: Potansiyel Evapotranspirasyon

Sm³: Gaz hacmi

STK: Sivil Toplum Kuruluşları

TİGEM: Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü

TOBB: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

TRC2: Diyarbakır Kalkınma Bölgesi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu proje kapsamında özel-kamu sektör tarafından 30.000 baş anaç koyun kapasiteli entansif koyunculuk yapan bir örnek işletme incelenmektedir. Koyunculuk işletmesi her biri 1000 başlık beş ağıl ve müştemilatından oluşan 5.000 başlık 6 üniteden oluşmaktadır. Projede, koyun ırkı olarak bölgeye adapta olmuş ivesi koyunlar yetiştirilecektir. Proje, özelde Şanlıurfa genelinde ise Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde uygulanabilecek nitelikte olup, benzer işletmelerin kurulup işletilmesiyle bölgesel kalkınmaya katkıda bulunacaktır. İşletmenin, 6. yılın sonunda 30.000 baş anaç koyundan oluşan tam kapasiteye ulaşması ile ortaya çıkan finansal değerleri aşağıda verilmiştir.

Kuruluş Yeri: Şanlıurfa

Kapasitesi : 30.000 baş anaç koyun

Toplam Yatırım Tutarı:

Sabit Yatırım: 37.052.316 TL

İşletme Sermayesi: 33.603.262 TL

Yatırım Dönemi Faizleri:150.062 TL

Toplam:70.805.640 TL

Öngörülen Finansman Kaynaklar:

Öz kaynak: % 73,0

Yabancı kaynak : %27

Yatırım Süresi: 1 yıl

Faydalı Ömrü: 20 yıl

Projenin Tam Kapasitede Yıllık:

İşletme Gelirleri: 116.737.510 TL

İşletme Giderleri: 63.040.547 TL

Brüt Nakit Farkı:53.696.963 TL

Yıllar İtibarıyla Kapasite Kullanım Oranları:

İlk yıl 10.000 baş kapasite ile başlanıp 6. yıldan sonra tam kapasite olan 30.000 başa ulaşılacaktır. İşletme tam kapasiteye ulaştıktan sonra her yıl tam kapasitede çalışacaktır.

Değerlendirme Sonuçları:

Mali Değerlendirme:

Geri Ödeme Süresi: 7,66 yıl

Net Bugünkü Değer: 214.619.249 TL

İç Karlılık Oranı : %23

Ekonomik Değerlendirme:

Katma Değer Etkisi

Iskonto Edilmiş Toplam Katma Değer

- Brüt : 514.370.084 TL

- Net : 496.146.510 TL

Hasıla/Sermaye Oranı:

-Brüt Katma Değere Göre :13,9

-Net Katma Değere Göre :13,4

Hasıla /Sermaye Oranı (Yıllık Ort.)

-Brüt Katma Değere Göre : %69

-Net Katma Değere Göre : % 67

İstihdam ve İstihdam Etkisi

-İstihdam :29 Kişi

Sonuç.

Proje, karlılığı, net bugünkü değeri, iç karlılık oranı, yatırımın geri dönüş süresi ve gelir artırıcı etkileri dikkate alındığında teknik, mali ve ekonomik açıdan yapılabilir bulunmuştur. Ayrıca, projenin başarıyla uygulanması sonucunda, hayvancılık sektörü çerçevesinde Şanlıurfa ilinin gelişimine ve genel bölgesel kalkınma sürecine de önemli katkılarda bulunacağı beklenmektedir.

1. GİRİŞ

1.1. Raporun Amacı

Bu fizibilite raporunun amacı; Şanlıurfa ilinde entansif et koyunculüğünün ilk yatırım ve işletilmesinin yapılabilirliğini, finansal, ekonomik ve sosyal boyutları ile inceleyerek, olası yatırımcıların karar vermesine yardımcı olmak, sektörel, bölgesel ve ekonomik katkılarının anlaşılabilmesine ışık tutmak ve karar vericilere yardımcı olmaktır.

1.2. Raporun Kapsamı ve Organizasyonu

Rapor kapsamında ayrıntıları incelenen tesisin hayata geçirilmesi, öncelikle ve doğrudan Şanlıurfa ilindeki çok önemli tarihi ve kültürel arka planı olan koyun yetiştiriciliğinin gelişmesini olumlu yönde etkileyecektir. Bu bağlamda ilin ticaret ve istihdamına da önemli bir katkı sağlayacaktır. Bunun yansıra söz konusu tesis başta Gaziantep, Diyarbakır, Mardin ve Adıyaman illeri için de bir model olma niteliğindedir. Bu bağlamda projenin Şanlıurfa iline komşu iller için de önemli sonuçlar yaratma ve bu bölgedeki sektörün rekabet gücüne tesir etme potansiyelinin önemli seviyede olabileceği değerlendirilmiştir. Raporun hazırlanmasında bu ihtimaller göz önünde bulundurulmuş ve olası etkiler komşu coğrafyaları da ihtiva edecek şekilde değerlendirilmiştir.

-Sosyo-ekonomik durum, bölgesel plan ve programlar ile kurumsal yapılar ve yasal mevzuat,

-Projenin gerekçesi ve uygunluğu ile proje yeri ve uygulama alanı,

-Proje kapsamında kurulacak tesisin kapasitesi, kullanacağı teknolojiler ile çevresel etkileri ve maliyetleri

-Organizasyonel yapılanma ve sürdürülebilirlik,

-Proje uygulama programı,

-Finansal, ekonomik ve duyarlılık analizi ile finansman ana konu başlıkları detaylı olarak analiz edilmiştir.

Raporun müteakip bölümleri bu hususları kapsayacak şekilde düzenlenmiştir.

1.3. Çalışma Yöntemi

Bu tür fizibilite ve sosyo-ekonomik çalışmalarda saha çalışmaları ile yüz yüze görüşmelerden elde edilen birincil verilerden faydalanıldığı gibi daha önce çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından elde edilen veriler ve bilgilerden oluşan ikincil verilerden de faydalanılmaktadır. Bu çalışmada birincil ve

ikincil verilerden faydalanılmıştır. Birincil veriler, arazi gözlemleri, işletme ziyaretleri, sektör temsilcileri ve paydaşlar ile yapılan görüşmelerden oluşmaktadır. İkincil veriler istatistiksel veriler, meslek kuruluşlarının kayıtları, ulusal ve uluslararası ticari bilgi veri tabanlarından elde edilen bulgulardan oluşmaktadır.

1.4. Bulguların Özeti

Yapılan çalışmada işletme, 10.000 baş anaç koyun ile başlayacak olup altıncı yılda işletme tam kapasitesi olan 30.000 baş anaç koyuna ulaşmaktadır. İşletme, ortak idare edilen her biri 1000'er başlık ağıl ve müştemilatından müteşekkil 5000 başlık altı üniteden oluşmaktadır. Her bir ünite yaklaşık koyun başına 100 m² otlak ve gezinti alanına sahip olacaktır. İşletme ünitelerinin her biri biyogüvenlik bakımından ağıl ve müştemilatı ile gezinti alanını kapsayacak şekilde iç tel örgü ile çevrilecektir. Su deposu, idari bina, gübre çukuru, elektrik, su tesisatı ünitelerce ortak kullanılacak, tüm tesisin güvenliği ortak sağlanacak ve bu amaçla tüm işletme dış tel çit ile çevrilecektir.

Buna göre işletmeye yapılan sabit yatırımın tutarı 37.052.316 TL olmakla beraber 33.603.262 TL işletme sermayesine ihtiyaç duyulmaktadır. Yatırımın geri dönüş süresi 7,66 yıl olarak bulunmuştur. İşletmenin net bugünkü değeri (NBD) 214.619.249 TL gibi yüksek bir değer olup iç karlılık oranı (İKO) %23 olarak saptanmıştır. Yine yapılan duyarlılık analizlerinde yem fiyatlarında % 10 ve % 25 oranında artış olması veya hayvan satış gelirlerinde aynı oranlarda azalış olması halinde NBD pozitif ve İKO oranı makul seviyelerde bulunmuş olup yatırımın yapılabilir olduğu sonucuna varılmıştır.

1.5. Sonuç ve Öneriler

Proje, karlılığı, Net Bugünkü Değeri, İç Karlılık Oranı, yatırımın geri dönüş süresi ve gelir artırıcı etkileri dikkate alındığında teknik, mali ve ekonomik açıdan yapılabilir bulunmuştur. Ayrıca, projenin başarıyla uygulanması sonucunda, hayvancılık sektörü çerçevesinde Şanlıurfa ilinin gelişimine ve genel olarak bölgesel kalkınma sürecine önemli katkılarda bulunacağı beklenmektedir.

2. PROJE TANIMI VE KAPSAMI

2.1.Projenin Adı

Şanlıurfa Koşullarında 30.000 Baş Entansif Et Koyunculuğu Tesisi ve İşletilmesi

2.2. Projenin Konusu

Harran Üniversitesi Osmanbey yerleşkesinde yer alan Harran Üniversitesine tahsisli 3500 dekarlık arazide 30.000 baş et koyunculuğu tesisi kurulması ve işletilmesi projesidir.

2.3. Projenin Genel Amacı

Tarım, gerek üretim gerekse istihdama katkısı bakımından Türkiye ve bölge ekonomisinde büyük öneme sahiptir. Özellikle hayvancılık tarım sektörünün istihdama katkısı ve katma değer sağlaması bakımından başlıca iş kollarından biridir. Bu proje ile koyunculuk bağlamında Şanlıurfa ilinin sürdürülebilir kalkınması, rekabet gücünün artırılması ve girişimcilik kapasitesinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

2.4. Projenin Özel Amaçlar

Koyunculuk, hemen her iklim ve işletme koşullarında yetiştirilen önemli bir tarım iş koludur. Bununla birlikte bölgemiz ve önemli bir pazar olan Ortadoğu ülkelerinde koyun eti talebi oldukça yüksektir. Bundan dolayı koyunculuk sektörü hem tarihi ve kültürel arka planı, hem de pazar koşullarının uygunluğu nedeniyle bölgenin sürükleyici sektörü durumundadır.

Koyunculuk gelirlerinin büyük bir kısmını et üretimi oluşturmaktadır. Et ve döl veriminin artırılması entansif hayvancılıkta temel amaç olmaktadır. Bunu sağlamak için kısırlığın ve yavru ölümlerinin azaltılması, döl verimi yüksek ırkların ıslahı ile besleme ve yetiştirme koşullarının iyileştirilmesi gibi yöntemler kullanılmaktadır.

Bu projenin özel amacı koyunculukta et ve döl veriminin geliştirilecek Ar-Ge ve inovasyon yöntemlerin kullanılması ve girdileri optimize edecek yetiştirme modellerinin uygulanacağı entansif koyun yetiştiriciliği için Şanlıurfa koşullarının uygunluğunun belirlenmesidir.

Koyun yetiştiriciliğinde önemli hususlardan biri yetiştiricilik ölçeğinin ve bu ölçeğe uygun alanının uygunluğudur. Yerli ve yabancı büyük ölçekli yatırımcıları Şanlıurfa'ya çekecek bir koyunculuk projesinin yaklaşık 20-30 bin başlık olabileceği varsayılmaktadır. Buna uygun bir alan fiziksel olarak bulunsa bile sosyolojik olarak güçtür. Harran Üniversitesi Osmanbey yerleşkesinde halen mera niteliğinde 3500 da mera alanı bulunmaktadır. Bu fizibilite ile söz konusu alanın büyük ölçekli

koyunculuk yatırım yapacak girişimcileri teşvik ederek; bölgenin özellikle koyun eti ve et ürünleri üretimi ve ihracatı yoluyla toplum refahının ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi hedeflenmektedir.

Yöredeki koyunculüğün gelişmesi çevre köy ve kasabalarda yaşayan çiftçileri de teşvik edecek, yerli ve yabancı yatırımcıların bölgeye yatırım yapma ilgisini artıracaktır. Et ürünleri ile ilgili sanayi yatırımlarını teşvik edecektir. Ayrıca tüketicilere kaliteli ve daha ucuz koyun eti sağlanacaktır. Bölgedeki ve ulusal düzeydeki tüccarların gerek iç pazarda gerek dış pazarda daha fazla ürün satmasını sağlayacaktır. Artan yatırım, üretim ve istihdam olanaklarının artmasına yol açacaktır.

2.5. Projenin Türü ve Teknik İçeriği

Bu fizibilite raporu kapsamında incelenen proje fikrinin bir "Özel sektör-Kamu sektörü ortak yatırımı" olarak hayata geçirilmesi öngörülmektedir. Buna göre proje fikri kapsamında inşaat işleri yapılacak, makine ve ekipman tedarik edilecek ve damızlık hayvan temin edilecektir.

2.6. Projenin Büyüklüğü, Süresi ve Uygulama Yeri

Projenin toplam sabit yatırım tutarının, arazi bedeli hariç, 37.052.316 TL olacağı ve başlangıcından itibaren bir yıl içerisinde tesisin işletmeye alınması, 6. yıl sonunda 30.000 baş koyuna ulaşılacağı öngörülmüştür. Proje sahası, Harran Üniversitesi Osmanbey yerleşkesi içerisinde yer alan 35 000 000 m²'lik mera nitelikli arazi olacaktır.

2.7. Projenin Ana Girdileri ve Çıktıları

Entansif et koyunculugu yatırım projesinin hayata geçirilmesi için gereken ana girdiler;

- Yatırım yeri ve bu yerin yatırım için tahsis edilmesi,
- İnşaat işlerinin yapılması,
- Makine ve ekipmanın temini ve kurulumu
- Başlangıç damızlık koyunların temini olarak tespit edilmiştir.

İnşaat işleri, makine ve ekipmanın tedariki ve damızlık hayvan için gereken finansman girişimci tarafından sağlanacaktır. Finansman kaynakları öz kaynak, krediler ve hibelerden sağlanabilecektir. Projenin ana çıktısı olan koyunculuk işletmesi tesisi, 30.000 başlık entansif et koyunculüğünün yatırım ve işletmesidir.

2.8. Projenin Hedef Kitlesi

Projenin hedef grubunu; koyunculuk konusunda yatırım yapmak isteyen Şanlıurfa ile Gaziantep, Diyarbakır, Mardin gibi Şanlıurfa'ya komşu illerdeki yerli ve yabancı yatırımcılar ve girişimciler oluşturmaktadır.

2.9. Proje Sahibi Kuruluş ve Yasal Statüsü

Proje sahibi, kamu-özel sektör ortaklığı ile kurulacak Ltd. veya Anonim şirkettir.

2.10. Yürütücü Kuruluş

Projenin ilk tesis yatırımı ve işletilmesi proje sahibi şirket tarafından yürütülecektir.

3. PROJE ARKA PLANI

3.1. Sosyo Ekonomik Durum

3.1.1. Coğrafi Durum

Bölge, tarihsel olarak Çin'den Avrupa'ya uzanan İpekyolu'nun batı ucu ile Hint okyanusundan Anadolu'ya uzanan ticaret yolunun kuzey ucunun düğüm noktasını oluşturmaktadır. İlk ve orta çağlardaki İpekyolu'nun batı bölümünde, Bağdat-Halep-Şam kervan yolu üzerindeki önemli kavşak konumunu; modern çağlarda da önemli demiryolu ve karayolu ulaşım ağları yoluyla da korumuştur. Bu bağlamda 20. yüzyılın en önemli ulaşım alt yapısı olup kuzeyden güneye devam eden Hicaz demiryolu ve batıdan doğuya devam eden Bağdat demir yolu bu bölgeden geçmektedir. Yine 2000'li yıllarda inşa edilen otoyolların önemli hatları Şanlıurfa ilinden geçmektedir.

Şanlıurfa ili, ayrıca önemli bir kısmı sulama imkanlarına sahip yaklaşık 1.2 milyon ha verimli tarım arazisi ve uygun iklim koşulları ile önemli bir tarımsal üretim potansiyeline sahiptir. Bunun yanı sıra yine hayvancılığa özellikle küçükbaş hayvancılığa uygun 650 bin ha mera alanına sahiptir (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006).

3.1.2. Konum

Şanlıurfa ili Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer almakta (Şekil 1a) olup kuzeyden ve batıdan Fırat nehri tarafından çevrelenmektedir. Şanlıurfa ilinin güney sınırını, Suriye devlet sınırı oluştururken; Batıdan doğuya Gaziantep, Adıyaman, Diyarbakır ve Mardin illeri ile sınırlamaktadır. Şanlıurfa ilinin Akçakale, Birecik, Bozova, Ceylanpınar, Eyyübiye, Halfeti, Haliliye, Harran, Hilvan, Karaköprü, Siverek, Suruç, Viranşehir olmak üzere 13 ilçesi bulunmaktadır (Şekil 1b). Şanlıurfa ilinin yüzölçümü yaklaşık 20 km² olup, Şanlıurfa ilçelerinin yüzölçümleri Tablo 1.'de verilmiştir.

3.1.3. Toprak Yapısı ve Topoğrafya

Şanlıurfa ili genel olarak basık bir plato görünümündedir. Arazisinin % 61,7'si dalgalı plato, % 22'si dağlık, %16,3'ü ova niteliğindedir (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006). Dağlık sahalar genel olarak Şanlıurfa'nın kuzeyinde yer alır. Bu dağlardan en önemlisi sönmüş bir volkanik dağ olan Karacadağ'dır. Karacadağ (Mirînmir Tepe 1938 m). Şanlıurfa'nın en yüksek noktasını teşkil eder. Karacadağ'dan güneye doğru gidildikçe yükselti azalır. Diğer dağlık alanlar ise Harran ovasını çevreleyen TekTek dağları ve Fatik dağları olup kalker karakterli dağlardır.



a)



b)

Şekil 1. Şanlıurfa ilinin a)Türkiye'deki konumu ve b) ilçeleri

Tablo 1. Şanlıurfa iline bağlı ilçelerin yüzölçümü (km²)

İlçe Adı	Yüzölçümü (km ²)
Akçakale	1.038
Birecik	912
Bozova	1.329
Ceylanpınar	1.589
Eyyübiye	1.626
Halfeti	609
Haliliye	1.924
Harran	904
Hilvan	1.111
Karaköprü	1.222
Siverek	3.936
Suruç	744
Viranşehir	2.297
Toplam	19.248

Kaynak: https://www.hgk.msb.gov.tr/images/urun/il_ilce_alanlari.pdf

İlin güney kesimlerinde Şanlıurfa'nın en önemli ovaları yer alır. Bunlar batıdan doğuya doğru Suruç Ovası, Harran Ovası, Viranşehir-Ceylanpınar Ovası'dır. Ayrıca Halfeti, Hilvan ve Bozova Ovaları da tarımsal bakımdan önem taşımaktadır. Harran Ovası, Şanlıurfa'nın en önemli ovalarından birisidir. Ortalama yüksekliği 375 m olan Harran Ovası, Şanlıurfa'nın en alçak ovasıdır. Doğusunda Viranşehir Ovası, batısında Suruç Ovası yer alır.

Şanlıurfa ilinin büyük çoğunluğu 600-800 m arasında yükseltisi olan tepelerden oluşur. Karacadağ'ın püskürttüğü bazalt karakterli lavlar oldukça geniş bir alana yayılmıştır. Karacadağ volkanlarının lokal olarak örttüğü alanların çevresindeki marnlı sahaların aşınması ile masa dağı ve şahit tepeler oluşmuştur. İlin büyük bir kısım arazisi kalkerli kayalardan oluştuğundan karst topografyasına ait yüzey şekilleri de bulunur. Şanlıurfa'nın ilinde çok sayıda mağara, sarnıç, polye, dolin gibi karstik yer şekilleri

bulunmaktadır. Plato niteliğindeki araziler gömük vadilerle yarılmıştır. Bunlar özellikle Viranşehir, Ceylanpınar, Birecik ve Halfeti civarında yaygındırlar.

Şanlıurfa'daki topraklar çoğunlukla "Kırmızı Kahverengi" büyük toprak grubu içinde yer almaktadır. Topraklar kireç taşı ve marno kalker üzerinde oluşmuş, Toprak profili ortalama olarak 50-60 cm derinliğindedir. Toprak bünyesi (tekstür) killi tınlıdır. Kil içeriği %50 civarındadır. Toprağın pH değeri 7.6-7.9 aralığında olup, hafif bazik karakterdedir. Organik madde miktarı %1 den düşüktür. Toprak yüzeyinin hemen altında kireç birikimi belirgindir. Bitki besin elementleri yönünden ortaverimlilikte olup, kontrollü sulama ve gübre takviyesi uygulaması yapılarak verimlilik artırılabilir. Özellikle marno kalkerlerin yaygın olduğu kuzeybatı bölgesi şiddetli erozyona maruz olup ana kaya yüzeye çıkmıştır. Kırmızı Kahverengi topraklar yöre ekolojisine uygun hemen tüm bitkilerin yetiştirilmesine elverişlidir (Köy Hizmetleri, 1988).

Şanlıurfa da yaygın diğer topraklar, Karacadağ lavları üzerinde oluşmuş bazaltik topraklardır. Toprak yüzeyi bazaltik taşlarla örtülüdür. Bu taşların toplandığı yerlerden derin killi topraklar bulunur. Bu topraklar yüksek kil içeriğine sahip, düşük kireçli olup verimlilikleri yüksektir.

Harran, Suruç gibi ovalarda ise çamur akıntıları ve alüvyal topraklar yer alır ve bu topraklar derin, kireçli topraklardır. Kil içerikleri yüksektir. Organik madde içerikleri ise düşüktür. Toprakların erozyon ve taşlılık sorunu yoktur. Arazi sulamaya elverişli ve genel eğim % 0-2 arasındadır. Verimlilikleri yüksek topraklardır. Ancak drenajın bozuk olduğu depresyon alanlarında tuzluluk ve alkalilik problemi bulunmaktadır. Tarımsal üretimde farklı topraklar sulama ve bitki yetiştiriciliğinde farklı davranışlar gösterir. İlin, sulanabilir arazilerinde toprak ve iklime uyum sağlayan her türlü tarla ürünleri ile sebze ve meyve yetiştiriciliği yapılabilmekte, yılda iki hatta üç ürün yetiştirme olanağı bulunmaktadır (Köy Hizmetleri, 1988).

Şanlıurfa iline ait arazi kullanım kabiliyet sınıfına göre toprak dağılımı tablo 2' de verilmiştir. Arazi kabiliyet sınıflarına göre I-IV sınıf topraklar tarımsal üretimde kullanılan işlemeli tarıma uygun arazileri, V-VIII sınıf işlemeli tarıma uygun olmayan arazileri ifade etmektedir.. Şanlıurfa ilinde toprakların önemli bir kısmı (% 61,4) tarıma elverişli I, II, III ve IV. sınıf araziler olup; oranı Türkiye'deki tarıma elverişli toprakların yaklaşık iki katıdır (Haktanır ve ark. 2000).

3.1.4. İklim

Şanlıurfa ili karasal iklim özelliği göstermektedir. Yazları çok kurak ve sıcak, kışları yağışlı, nispeten ılıman geçmektedir. Bu özellik, sıcaklık ve yağış parametrelerinde de kendisini göstermektedir. Bölgede günlük ve yıllık sıcaklık farkları yüksektir. Şanlıurfa ili Köppen İklim Tasnifine ve indis değerlerine göre, orta iklimler kuşağının kışları ılık, yazları sıcak ve kurak iklim tipine ve iklim abağına göre ise Akdeniz İklimi kısmına girmektedir (Çağlak ve ark. 2016).

De Martonne indislerine göre; Şanlıurfa istasyonu step yani yarı kurak bölgede yer almaktadır. Şanlıurfa bu özelliği ile De Martonne tarafından yapılan iklim tasniflerinden subtropikal iklimlerden

olan Akdeniz iklim tipine girmektedir. Yazları kurak olup, yağışın büyük çoğunluğu kış aylarında düşmektedir. Sıcaklığın maksimum olduğu devre aynı zamanda yağışın minimum olduğu devreye yani yaz dönemine karşılık gelmektedir. Thornthwaite iklim tasnifine göre ise Şanlıurfa; D, B'4, b'2 ile ifade edilen; yarı kurak, dördüncü dereceden mezotermal, su fazlası kış mevsiminde orta derecede olan ve kontinental şartlara yakın iklim tipine girer (Çağlak ve ark.2016),

Şanlıurfa'nın su bilançosu incelediğinde, Kasım ayında yağışlar potansiyel evaporasyondan (PE) fazla olmaya başlar ve bu aydan itibaren toprakta su birikir. Aralık ayında durum aynı olup bu aylarda diyagramda su birikmesi görülür; Su fazlalığı Nisan ayına kadar devam eder. Mayıs ayından itibaren durum değişir ve PE yağıştan fazla olmaya başlar. Ancak toprak Nisana kadar doymuş halde olduğundan Nisan ve Mayıs aylarında bir su noksanlığı söz konusu olamaz. Mayıs, Haziran aylarındaki yağış azlığı, toprakta birikmiş olan sudan karşılanır (Şekil 2).

Şanlıurfa ilinin yıllık sıcaklık ortalaması 11°C ile 19 °C arasında yer almaktadır. Güneyde Akçakale, Harran ve Ceylanpınar İlçelerinde sıcaklık ortalaması fazla olup 17°C ile 19 °C arasında değişmektedir. Sıcaklık ortalamaları güney kesimlerde yüksek iken kuzeye doğru gidildikçe yükselti şartlarının artmasına bağlı olarak Karacadağ ve çevresinde yıllık ortalama 11 °C'ye kadar düşmektedir. Hilvan ve çevresinde Atatürk Barajı'nın yumuşatıcı etkisine bağlı olarak ortalama sıcaklık yıllık 14 °C civarında iken, güneyde Akçakale çevresinde 19 °C'ye ulaşmaktadır (Şekil 3), (Çağlak ve ark.2016).

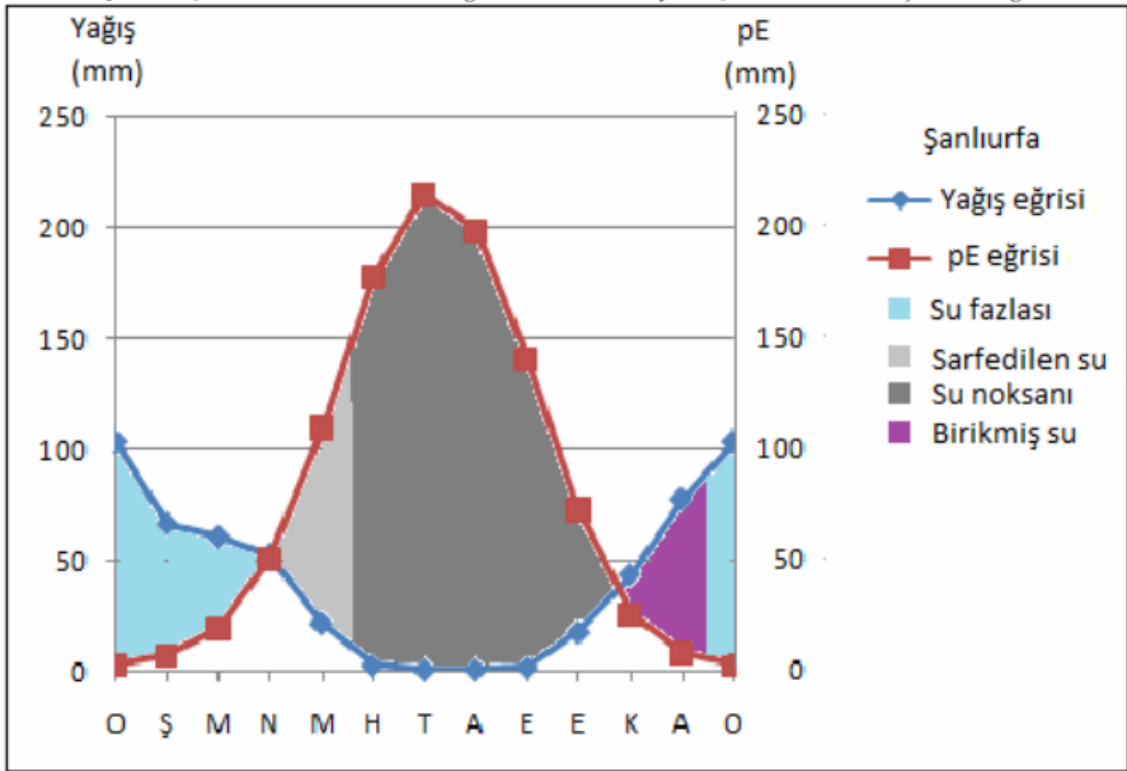
Şanlıurfa ilinde yağışlar kış mevsiminde artmakta yaz mevsiminde ise azalmaktadır. Yıllık yağış miktarları sıcaklıkla ters orantılı olarak değişmekte olup, kuzeye doğru artmakta, güneye doğru ise azalmaktadır (Çağlak ve ark.2016). En düşük yıllık toplam yağış miktarı Akçakale, Harran ve Ceylanpınar ilçeleri dolaylarında 277-310 mm civarındayken, Karacadağ ve çevresinde 900 mm'ye kadar çıkmaktadır (Şekil 4).

Şanlıurfa'da yağışlar genelde yağmur şeklinde düşmektedir. Şanlıurfa ilinde en yağışlı mevsim kıştır. Kış mevsimini temsil eden Ocak Ayı yağış haritası incelendiğinde; en düşük değerler güneyde Harran, Akçakale ve Ceylanpınar İlçelerinde görülmekte olup, 42-60 mm arasındadır. En yüksek değerler ise Karacadağ ve çevresinde olup, 100-120 mm arasında değişmektedir. En düşük yağışların görüldüğü Temmuz Ayı yağış dağılışı haritasına bakıldığında bu ayda neredeyse hiç yağış görülmemektedir. Yağış en fazla; kuzeyde, Şanlıurfa platolarında ve Karacadağ çevresinde görülmektedir. Ayrıca topografyaya bağlı olarak Şanlıurfa il merkezinin kuzeyindeki Şanlıurfa platolarında da yağış miktarında artış görülmektedir. Şanlıurfa-Bozova platolarında yağış miktarı artmaktadır (Çağlak ve ark.2016). Kar yağışları, Karacadağ hariç çok nadir görülmekte olup karın yerde kalma süresi ise 1-2 günü geçmez.

Tablo 2. Şanlıurfa ve Türkiye arazilerinin arazi kullanım kabiliyet sınıfları dağılımı (1000 Ha)

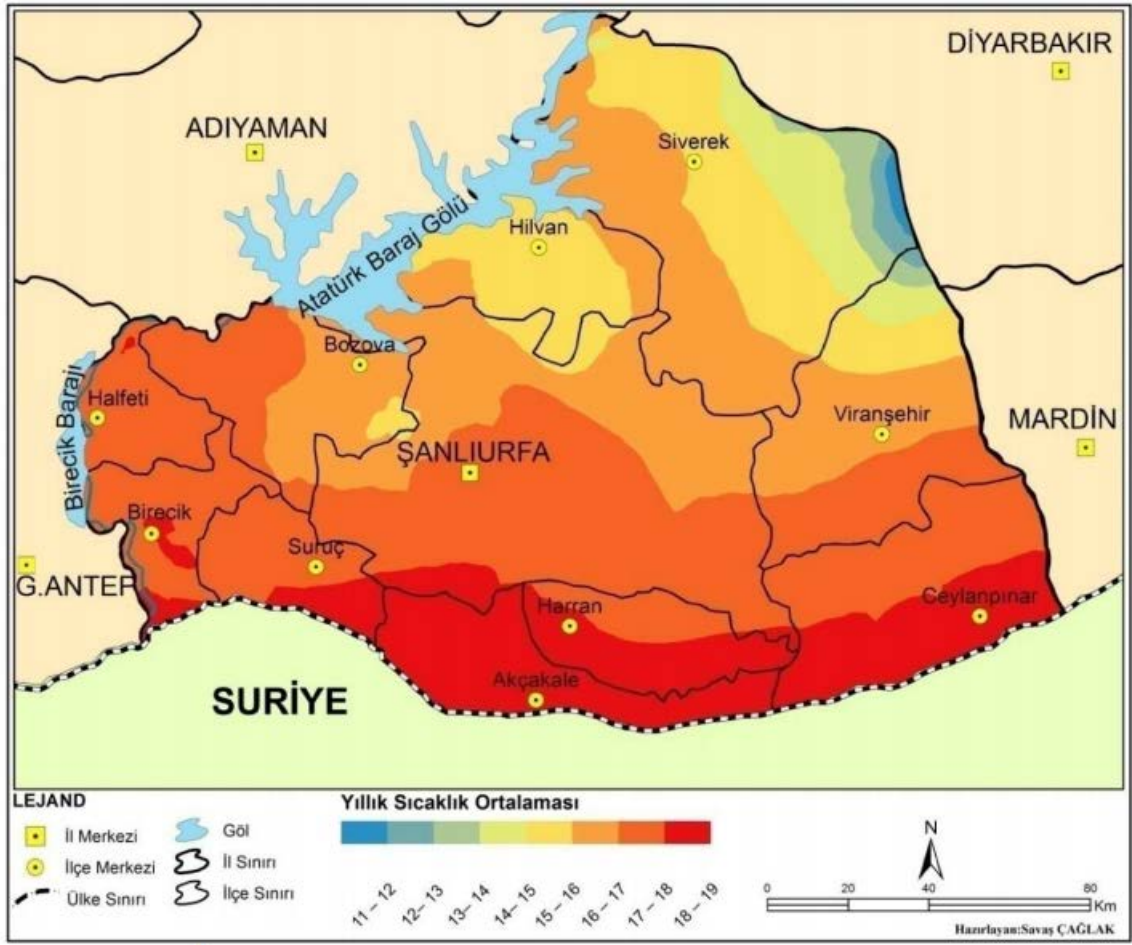
	I	II	III	IV	İşlemeli Tarıma Elverişli (%)		V	VI	VII	VIII	İşlemeli tarıma Elverişli olmayan		Toplam (Ha)
					Alan (Ha)	%					Alan (Ha)	%	
Şanlıurfa	500.7	225.9	245.8	194.9	1167.2	61.5	0.3	134.8	571.6	24.5	847.3	38.5	1898.5
Türkiye	4987.7	6663.9	7193.8	7364.5	26209.9	33.6	126.0	10752.6	35698.2	113.1	51689.8	66.4	77899.7

Kaynak: Şanlıurfa Tarım Master Planı (2006) ve Haktanır ve ark. 2000.



Şekil 2. Şanlıurfa istasyonu su bilançosu diyagramı (MGM verilerine göre Çağlak ve ark. (2016) tarafından hazırlanmıştır)

Şanlıurfa ilinde nemlilik, güneyde sulama yapılan alanlarda ve Halfeti ilçesinde yüksek değerler gösterirken, Şanlıurfa il merkezinde ve Suruç İlçesi'nde düşük değerler göstermektedir (Şekil 5). Birecik Barajı'nın etkisiyle Halfeti, Atatürk Barajı'nın etkisiyle ise Hilvan, Bozova ve Siverek ilçelerinde nemlilik değerleri yüksektir. GAP ile sulama faaliyetinin yoğun yapıldığı güneydeki Harran ve Akçakale ilçelerinin sınırları içerisindeki Harran Ovasında nemlilik %57-59 arasında değişmekte olup, Şanlıurfa il merkezinden daha yüksektir (Çağlak ve ark.2016).



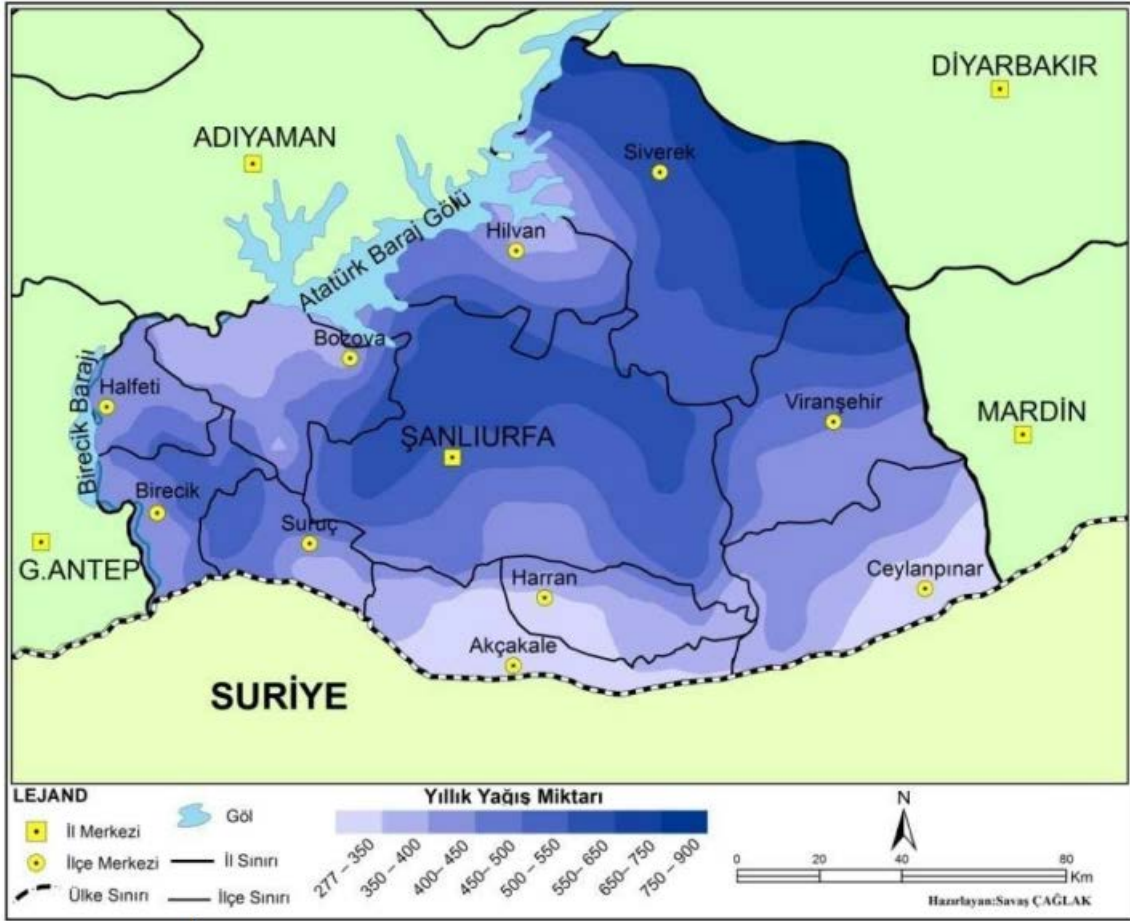
Şekil 3. Şanlıurfa ili ortalama sıcaklık dağılımı (MGM verilerine göre Çağlak ve ark. (2016) tarafından hazırlanmıştır)

3.1.5. Bitki Örtüsü

Şanlıurfa doğal bitki örtüsü bakımından oldukça fakirdir. Doğal bitki örtüsü genellikle steptir. Çok eskiden beri yerleşim alanı olarak kullanıldığından doğal bitki örtüsün büyük ölçüde tahrip edilip işlemeli tarıma alınmıştır. İlkbahar yağışlarıyla yeşeren seyrek ot topluluklarından oluşan doğal step bitki örtüsü, yazın şiddetli kuraklık ve sıcaklardan kurur. Step bitki örtüsünü dominant bitki örtüsü papatya, gelincik, çiğdem, kekik, dededikeni, yabani buğday ve yulaf, sarıçiçek gibi bitkilerdir.

Step bitki örtüsü mera olarak kullanılmaktadır. Ancak meralar önemli ölçüde tahrip edilmiştir. Son yıllarda mera hayvancılığının azalması bitki örtüsünün yeniden canlanmasına sebep olmuştur.

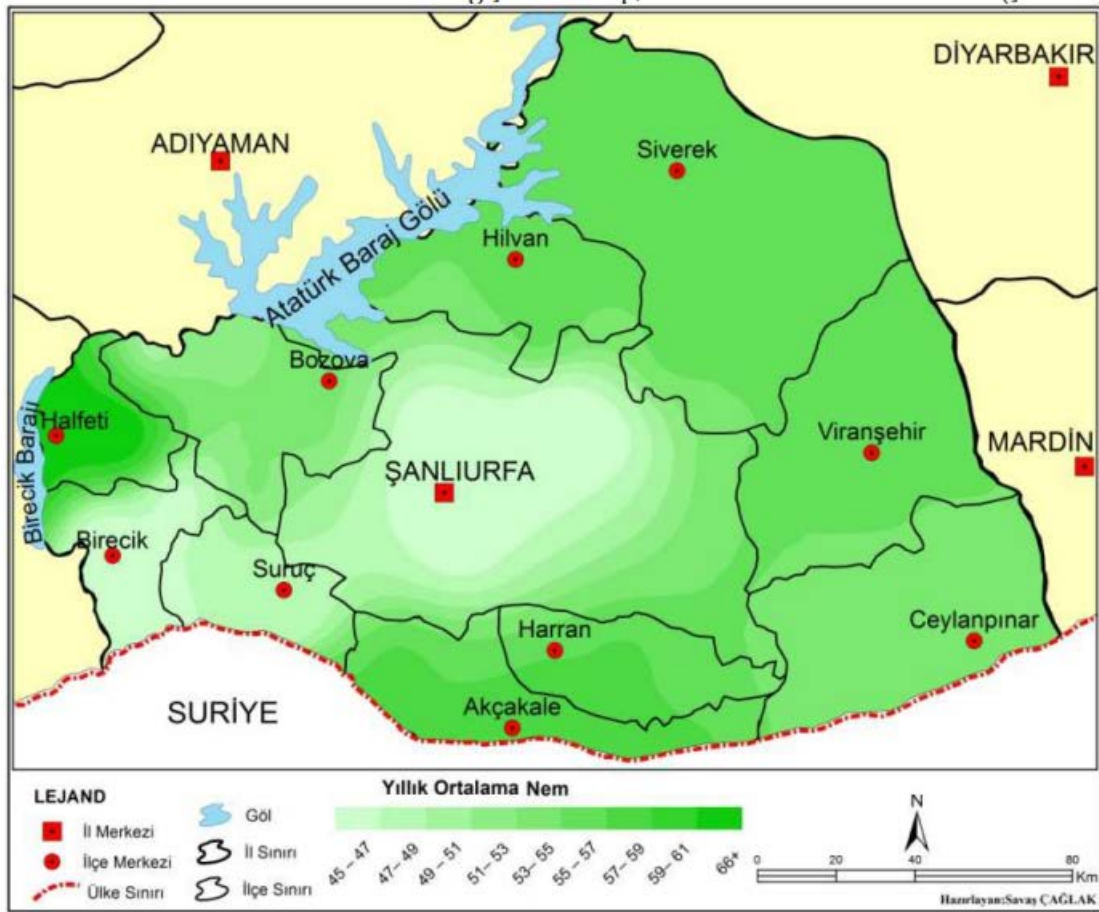
Şanlıurfa ilindeki meraların (234.357 ha) büyük bir kısmı Siverek ilçesinde bulunmaktadır. Bunun yanı sıra Haliliye ve Eyyübiye ilçelerinde de oldukça geniş meralar bulunmaktadır (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006). Yapılan hesaplamalar sonucunda Şanlıurfa'daki meraların yıllık kuru ot verimi 200 kg/ha'dır



Şekil 4. Şanlıurfa ili ortalama yağış dağılımı (MGM verilerine göre Çağlak ve ark. (2016) tarafından hazırlanmıştır).

Ağaç toplulukları (kavak, söğüt) genellikle akarsu boylarında görülür. Ayrıca Karacadağ ve Halfeti civarında yer yer Meşe, Alıç, Palamut gibi ağaç topluluklarına da rastlanır. Tektek Dağları'nda ise geniş bir alanda yabani fıstık ağaçları yer alır. Bunlar zamanla aşılansarak üretime kazandırılmıştır. Sulama yapılan alanlarda ve özellikle Fırat Nehri havzasında erozyonu önlemek için ağaçlandırma faaliyetlerine hız verilmiştir.

Bölgede; mahlep, iğde, titrek kavak, fırat kavağı, ak kavak, bazı söğüt türleri, badem, ahlat, doğu çınarı, adi ceviz, siğilli huş, beyaz yapraklı huş ve akça ağaç yapraklı üvez, Suriye akça ağacı, kara ağaç, doğu çitlembiği, alıç türleri, kızılıçık, yabani elma, dut türleri, karaçalı, yabani gül, erguvan, zeytin, fıstık türleri, ayrıca doğal ve kültürel karakavak taksonları ve iğne yapraklı türler olarak bazı ardıç türleri, halep çamı ve kızıl çam yayılış göstermektedir (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006).



Şekil 5. Şanlıurfa ili nispi nem dağılımı (MGM verilerine göre Çağlak ve ark.(2016) tarafından hazırlanmıştır)

3.1.6. Su Kaynakları

Şanlıurfa akarsular bakımından zengin değildir. Şanlıurfa'da ortalama yıllık yağış miktarı 462 mm olup buna karşın buharlaşma 2048 mm olduğundan akarsuların rejimleri düzensizdir. Bazı akarsular geçici rejimlidir. Kışın ve ilkbaharda akan, yazın şiddetli buharlaşma sonunda kuruyan bir özelliğe sahiptir. Şanlıurfa'nın en önemli akarsuyu, Fırat nehridir. Fırat nehri aynı zamanda ülkemizin de en önemli nehridir. Fırat nehri, Adıyaman ve Gaziantep sınırını da oluşturur. Üzerinde birçok baraj inşa edilmiştir. Bunlardan üçü Şanlıurfa ili sınırları içerisinde olup Atatürk barajı aynı zamanda Türkiye'nin de en büyük barajıdır. Diğerleri Birecik ve Kargamış barajlarıdır. Ayrıca Fırat nehrinin suyu, inşa edilen iki adet sulama tüneli (300 m3) ile de Harran Ovası ve çevresine ulaştırmıştır (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006).

Şanlıurfa ilinin diğer akarsuları karstik kaynak niteliğindedir. Bunların başta geleni; Culap ve Habur çaylarıdır (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006). Culap Suyu: Şanlıurfa'nın Kabahaydar bucağına bağlı Edene köyü ile Diphisar köylerindeki, iki kaynağın birleşmesi ile oluşmuştur. Gerek son yıllardaki kuraklık gerekse de içme suyu amaçlı kullanımlardan dolayı debisi oldukça azalmıştır. Yaklaşık 60 km

uzunluğundaki Culap suyu Akçakale'nin doğusunda Türkiye sınırını terk edip Telabyat kasabasının güneyindeki Aynel Arus kaynağı ile birleşerek Suriye de Rakka yakınlarında Fırat Nehrine ulaşır. Habur suyu: Fırat'ın güneydeki kollarından biri olup Karacadağ'ın güney eteklerinden doğar, Ceylanpınar ilçesinde Resulayn kaynağı ile birleşerek Fırat Nehrine ulaşır. Şanlıurfa'daki diğer kaynakların çoğu son yıllarda kurumuştur

3.1.7. Yeraltı Kaynakları

Şanlıurfa ili yer altı kaynakları bakımından çok sınırlı bir çeşitliliğe ve potansiyele sahiptir. Yapılan çalışmalara göre Merkez ilçede tuğla-kiremit ve çimento hammaddeleri, Bozova ilçesinde fosfat yatakları bulunmaktadır. Bozova ilçesindeki gözlenen fosfat cevherlerinde % 3-5 P₂O₅ içerikli 40.000 ton görünür, 31.260 ton muhtemel ve 1.400.000 ton mümkün olmak üzere toplam 1.471.260 ton rezerv belirlenmiştir. Orta ve iyi kalitede tuğla-kiremit ve çimento hammaddelerinin yer aldığı merkez ilçede 40 milyon ton tuğla-kiremit, 24.111.652 ton killi kireçtaşı ve 62.212.500 ton kireçtaşı rezervine sahiptir (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006).

Şanlıurfa ili, önemli miktarda jeotermal suya sahip olup son yıllarda jeotermal enerjiye dayalı seracılık faaliyetleri ile öne çıkmaktadır. Yapılan etütler 90.000 dekarlık bir alanın sıcak su ihtiyacını karşılayacak bir rezervin olduğunu göstermiştir. Bu jeotermal sahalardan çıkan sıcak sular seraların ısıtılmasında ve kaplıca işletmesinde kullanılmaktadır. Şanlıurfa ili, halen 500 dekara yakın bir alandaki seracılık faaliyeti ile; jeotermal enerjiye dayalı seracılık bakımından Türkiye'de önemli bir yere sahiptir (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006).

3.1.8. Demografik Durum

3.1.8.1. Nüfus

Şanlıurfa ilinde üçü merkez ilçe olmak üzere 13 ilçe ve 1379 mahallede (köy) 2017 yılı verilerine göre 1985753 kişi yaşamaktadır (Tablo 3). Şanlıurfa ilinin nüfus artış hızı %1.86'dır. Şanlıurfa nüfusu yaş bakımından genç bir nüfusa sahiptir. Nüfusun %36.51'i 20 yaşın altında olup Türkiye'nin en genç nüfusuna sahiptir. Buna karşılık 65 yaşından büyük nüfus ise % 4 ten da azdır. Bu Türkiye ortalamasına göre daha düşüktür. 2015 istatistiklerine göre il nüfusunun %55'i şehirlerde yaşamaktadır. Şanlıurfa İlinde km²'ye 100.5 kişi düşmektedir (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018).

3.1.8.2. Göç ve Mültecilerin Durumu

Şanlıurfa ilinin 2017 yılı verilerine göre aldığı göç 40.058 verdiği göç 52.648 kişidir. Şanlıurfa ilinin en fazla göç verdiği iller Gaziantep, İstanbul, Ankara, Antalya, Mersin illeridir. Önceki yıllarda önemli miktarda göç verdiği Adana ili, son yıllarda cazibesini yitirmiştir. Bunun yerini Gaziantep ili almıştır. Şanlıurfa ilinden göç edenlerin illeri ile bağlılıkları önemli ölçüde devam etmektedir. Nitekim başka illerde ikamet eden 700-800 bin kişi halen Şanlıurfa ilinde kayıtlıdır.

Tablo 3. Şanlıurfa ilinin ilçelere göre nüfusu (2017)

İlçe	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
Haliliye	375.112	118.220	186.892
Eyyübiye	375.967	189.376	186.591
Siverek	254.162	128.538	125.624
Karaköprü	170.899	86.168	84.731
Viranşehir	95.816	95.816	97.150
Akçakale	109.856	56.005	53.851
Suruç	102.237	51.576	50.661
Birecik	94.277	47.124	47.153
Harran	85.319	42.646	42.673
Halfeti	38.592	18.697	19.895
Hilvan	45.650	24.547	21.103
Bozova	54.689	27.362	27.327
Ceylanpınar	86.027	43.224	42.803
Toplam	1.985.753	999.299	986.454

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018. İstatistiklerle Şanlıurfa.

İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğünün, 18 Kasım 2020 tarihinde açıklamış olduğu Türkiye’de biyometrik verilerle kayıt altına alınmış geçici koruma altındaki Suriyeli sayısı 3,635,410 dir. Bunların illere göre dağılımı şekil 6’da görülmektedir. Bu verilere göre Şanlıurfa, 420,401 Suriyeli mülteci ile tüm Suriyeli mültecilerin %20,2’sini oluşturmaktadır (Göç İdaresi Başkanlığı, 2020).

3.1.9. Sağlık ve Eğitim Durumu

Şanlıurfa İli, sağlık hizmetleri açısından genelde Türkiye ortalamasının altında değerlere sahiptir ve ihtiyaçlar açısından ülke genelinden farklı bir yapı taşımamaktadır. İlde kamu ve özel olmak üzere 3797 yatak kapasiteli toplam 20 hastane hizmet vermektedir. Ayrıca Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi bulunmaktadır. Türkiye ortalaması olarak 56.98 kişiye bir hastane, 395 kişiye bir yatak düşmekte iken Şanlıurfa ili, kişi başına düşen hastane sayısı ve yatak sayısı bakımından Türkiye ortalamasının altındadır.

Şanlıurfa ilinde 2019 verilerine göre MEB’e bağlı okullarda 719,168 , Harran üniversitesine bağlı fakülte ve MYO’lar da ise yaklaşık 30 bin öğrenci eğitim görmektedir (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018). İl nüfusunun yaklaşık %7’si üniversite, %64 ilk veya orta öğretim mezunudur. Okul öncesi, İlköğretim ve orta öğretim öğrencisi ise 534,637 bin civarındadır. Ülke geneli ile mukayese edildiğinde; toplam öğrenci sayısı ve öğretmen sayısının 0.02’si, okul sayısının 0.03’ü Şanlıurfa’da bulunmaktadır Tablo 4).



Şekil 6. Türkiye’de yaşayan Suriyelilerin illere göre dağılımı (Göç İdaresi Başkanlığı, 2020).

Tablo 4. Eğitim durumuna göre Türkiye ve Şanlıurfa ilinin 2017 yılı nüfusu

Eğitim Düzeyi	Türkiye	Şanlıurfa
Okuma yazma bilmeyen	2336847	139493
Okuma yazma bilen	7910526	368321
İlkokul mezunu	20624.450	474923
İlköğretim mezunu	8691859	216732
Ortaokul, dengi okul mezunu	7745909	154475
Lise veya dengi okul mezunu	13965683	154769
Yüksekokul mezunu	9246078	98120
Y. lisans ve Doktora mezunu	1094248	8685
Bilinmeyen	572521	11197

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018. İstatistiklerle Şanlıurfa.

3.1.10. İşgücü ve İstihdam

TRC2 bölgesinde (Şanlıurfa – Diyarbakır) 2017 yılı verilerine göre, istihdam nüfusun büyük bir bölümü hizmet sektöründe çalışmaktadır. Bunu tarım sektörü takip etmektedir. (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018). İşsizlik oranı Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bölgenin iş gücüne katılıma oranı % 48,1 ve istihdam oranı % 41 civarındadır (Tablo 5).

3.1.11. Dış Ticaret

Şanlıurfa ekonomisi son yıllarda dış ticarete önemli artışlar sağlamasına rağmen potansiyeline göre oldukça düşüktür. Bununla birlikte dış ticaret, dışa açılım politikalarından etkilenmiş ve bölgenin ihracatı 2015 yılında 272 milyon dolara ulaşmıştır. İhracatta tarım ürünleri önemli bir yer tutmaktadır (Tablo 6). Tarım ürünlerinin 2017 yılında ihracattaki payı %22 civarındadır (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018),

Tablo 5. TRC2 bölgesi istihdam ve işgücü İstatistikler (2017)

İşgücü Özelliği	Oranı (%)
İş gücüne katılma oranı	48.1
İşsizlik oranı	13.8
İstihdam oranı	41.4
Tarım	37.4
Sanayi	17.2
Hizmet	45.5

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018. İstatistiklerle Şanlıurfa.

Tablo 6. Şanlıurfa ilinin yıllar itibariyle dış ticaret verileri (1000 \$)

Yıllar	İhracat (\$)	İthalat (\$)	Dış Ticaret Dengesi(\$)	Dış Ticaret Hacmi (\$)
2010	173079	247504	-74425	420583
2011	148312	288.954	-140642	437266
2012	109818	20967	-93149	312785
2013	215028	21626	-3598	433654
2014	251490	250172	1318	501662
2015	272258	167880	104.378	440138
2016	190804	164832	-25972	355636
2017	153763	157573	381	311336

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018. İstatistiklerle Şanlıurfa.

3.1.12. Enerji Üretimi

Şanlıurfa'nın elektrik santrali kurulu gücü 3.431 MW'dir (Tablo 7). Bununla birlikte 50 MW kadar yapım aşamasında veya üretim izni almış GES ve HES yatırım bulunmaktadır. Toplam 10 adet elektrik enerji santrali bulunan Şanlıurfa'daki elektrik santralleri yıllık yaklaşık 11,447 GW elektrik üretimi yapmaktadır (Tablo 8). Şanlıurfa ilinin enerji tüketimi ise 4,514,163 MW olup kişi başı elektrik tüketimi 2,217 kW' tır (Tablo 9).

Tablo 7. Şanlıurfa ilinin 2017 yılı ihracatının sektörlere göre dağılımı

Sektör Adı	İhracat (\$)	İthalat (\$)
Tarım ve ormancılık	34422676	51878135
Madencilik ve taş ocakçılığı	367338	1753
İmalat sanayi	11627593	103743464
Toptan ve perakende ticaret	345795	364889
Elektrik Gaz ve Su	-	1584613

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018. İstatistiklerle Şanlıurfa.

3.1.13. Altyapı

Şanlıurfa'nın çevre il ve ilçelere bağlantısı esas olarak kara yolu ile sağlanır. Şanlıurfa yüzey şekillerinin engebeli olmaması nedeniyle karayolu ile ulaşım oldukça kolaydır. Şanlıurfa'da doğu illerinin batıya açılan yol güzergâhında bulunduğundan günün her saatinde diğer illere ulaşım imkânı bulunmaktadır. Bunun yanı sıra kargo taşımacılığına elverişli bir uluslararası havaalanı ve Şanlıurfa güney il sınırını kat eden bir demir yolu hattına sahiptir. GAP havaalanından Ankara, İstanbul ve İzmir'e düzenli uçuşlar bulunmaktadır. Demiryolu hattı ise son yıllarda düzenli olarak kullanılmamaktadır.

Şanlıurfa ili Gaziantep'e oradan da İskenderun ve Mersin limanlarına otoban ve bölünmüş yolla bağlanmaktadır. Hakeza Şanlıurfa'nın Adıyaman'a Bozova ve Siverek üzerinden bölünmüş yolla karayolu bağlantısı mevcuttur. Şanlıurfa'dan itibaren biri Siverek ve Diyarbakır, diğeri Viranşehir ve Mardin üzerinden Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'ya uzanan bölünmüş karayolu hattı bulunmaktadır. Şanlıurfa il merkezi ayrıca bölünmüş yolla Ceylanpınar ve Akçakale üzerinden Suriye sınırına bağlanır.

Böylece Şanlıurfa, çevre illere ve ilçelerinin hemen tamamına yüksek standartlı karayoluyla bağlanır. İl merkezini ve ilçeleri köylere bağlayan yolların ise tamamı asfaltlanmış durumdadır. Dolayısıyla kış ve yaz Şanlıurfa da ulaşım ile ilgili herhangi bir problem bulunmamaktadır. Sonuç olarak Şanlıurfa ilinde 116 km otoyol, 1212 km il ve devlet yolu ve 7398 km köy yolu mevcuttur (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018).

Tablo 8. Şanlıurfa ili enerji üretimi

	Santral Adı	Tesis Türü	Firma	Kurulu Güç (MW)
1	Atatürk Barajı ve HES	Hidroelektrik	EÜAŞ	2405
2	Birecik Barajı ve HES	Hidroelektrik	EÜAŞ	672
3	Şanlıurfa OSB Enerji Santrali	Doğalgaz	Aksa Enerji	147
4	Odaş Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Odaş Enerji	140
5	Şanlıurfa HES	Hidroelektrik	Rönesans Enerji	51
6	Astor Enerji Bozova GES	Gün	Astor Enerji	8.97
7	Şanlıurfa Biokütle Enerji Santrali	Çöp Gazı	Full Force Enerji	6.24
8	Doğal enerji Biokütle Enerji Santrali	Biyogaz	Doğal Enerji	0.82
9	Odaş Şanlıurfa Güneş Enerji Santrali	Güneş	Odaş Enerji	0.25
10	ŞUTSO Güneş Enerji Santrali	Güneş	ŞUTSO	0,10

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018. İstatistiklerle Şanlıurfa.

Şanlıurfa ilinin içme suyu ihtiyacı Fırat nehri üzerinde kurulu Atatürk, Birecik ve Karkamış gibi baraj göllerinden ve il sınırları içerisinde bulunan birkaç kaynak ve yer altı kuyularından sağlanmaktadır. Şanlıurfa ilinde 83 milyon m³'ü şebekelerden ve 32 milyon m³ yer altı kuyularından olmak üzere toplam 115 milyon m³ içme suyu kullanılmaktadır. Şanlıurfa ilinin kişi başına düşen içme suyu miktarı 172 lt./kişi olup Türkiye ortalamasının altındadır.

Tablo 9. Şanlıurfa ili enerji tüketimi

Tüketim Şekli	Miktar(MW)
Toplam tüketim	4514163
Resmi daire	155949
Sanayi işletmesi	742794
Ticarethane	392822
Mesken	1027590
Tarımsal sulama	1911646
Şantiye	-
Sokak aydınlatma	57851
Kişi başına toplam Elektrik tüketimi (kw)	2217

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018. İstatistiklerle Şanlıurfa.

3.2. Sektörel ve Bölgesel Politikalar ve Programlar

3.2.1. Sektörel Durum

Şanlıurfa'nın ekonomik yapısı ağırlıklı olarak tarım sektörüne dayanmaktadır. Gayrisafi Yurtiçi Hasıla içinde tarım sektörünün payı % 43, hizmet sektörünün payı % 40, sanayi sektörünün payı % 11 ve inşaat sektörünün payı % 6'dır. Şanlıurfa ili 2014 yılı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla kişi başına 4,469 (\$) dır (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018).

Ekolojik koşulların uygunluğu sebebiyle Şanlıurfa İlinde tarım, il ekonomisinin temel sektörü olma niteliğini taşımaktadır. İlin gayri safi hasılası içerisinde tarımın payı, aktif nüfus içerisinde tarımda istihdam edilen nüfus ve dış ticarete tarımsal ürünlerin ağırlığı nedenleriyle, tarım, ilde önemli bir sektör olarak yerini korumaktadır. Dünyadaki gelişmeler, tarımsal üretim biçimleri ve kültür yapısı üzerinde önemli değişimlere sebep olmuştur. Sondaj çalışmaları ile açılan artezyen kuyuları ve Atatürk Barajından sağlanan sulama suyu ile ilde tarım deseni değişmiştir Böylece tarımsal üretimde entansif yöntemlerin kullanımı hızlanmış ve talepteki gelişmelere bağlı olarak ürün desenlerinde çeşitlilik artmıştır.

3.2.1.1.Tarım Sektörü

Şanlıurfa ilinde toplam yüzölçümün % 65'ni tarım alanları teşkil etmektedir ve bu oran ülke ortalamasının % 25 üstündedir. Şanlıurfa ili arazilerinin % 23'ü ise mera olarak kullanılmaktadır. Mera

alanları çoğunlukla Haliliye, Eyyubiye, Siverek ve Ceylanpınar da yer almaktadır (Tablo 10). Ancak tarım alanı dışında tapulama harici olarak adlandırılan taşlı kayalık alanların da mera olarak kullanıldığı düşünüldüğünde bu oran % 30'un üzerindedir. Orman varlığı bakımından Şanlıurfa ili % 0,6'lık orman alanı ile ülkemizin orman ve fundalık alanı bakımından en fakir ilidir (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2018).

Şanlıurfa ili, su ve toprak potansiyeli olarak Türkiye geneline göre özellikle toprak kaynakları bakımından oldukça zengin sayılabilecek durumdadır. Şanlıurfa'da 1,217,168 hektarlık tarım arazisinin DSİ tarafından etüt edilen sulamaya elverişli arazi miktarı 1,011,675 hektar ve bunun da ekonomik olarak sulanabilir miktarı yeraltı sulamaları dâhil 834.900 hektar civarındadır. Halen bu miktarın yaklaşık 450 bin hektarlık bölümü DSİ tarafından, 245 bin hektarlık kısmı ise halk sulamasıdır. Halk sulamalarının çoğunluğu yeraltı kuyularından elektrik enerjisi ile yapılmaktadır Sulama kuyuları oldukça derin olup 150-200 derinliktedir. Bu nedenle de sulama maliyetleri oldukça yüksektir. DSİ tarafından sulanan arazilerin ise çoğunluğu kanaletlerle yüzey sulaması şeklinde sulanmaktadır. Bu nedenle de aşırı su tüketimi bulunmaktadır. DSİ tarafından 52,465 hektarlık alanın ise sulama inşaatları devam etmektedir (Şanlıurfa İl Müdürlüğü, 2018).

Şanlıurfa'da tarımsal üretim sistemleri; tarımsal işletmelerin, faaliyet alanlarına, arazi kullanım durumlarına, işletme büyüklüklerine ve arazi tasarruf şekillerine göre tablo 11' de verilmiştir. Buna göre Şanlıurfa ilinde işletme sayısı yaklaşık 50 binin üzerindedir. Bu işletmelerin yaklaşık 30 bini hem bitkisel hem hayvansal üretim yaparken diğerleri sadece bitkisel üretim yapmaktadır. İşletmelerin 245 bin ha kadarı ise sadece bitkisel üretim yapmaktadır İşletme büyüklüğü ülkemizin diğer bölgelerine göre daha fazladır. İşletmelerin yaklaşık yarısı 100 da' dan daha fazladır. Bu işletmelerin işlediği arazi miktarı 700 bin ha' dan fazladır. (Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü,2006).

Şanlıurfa ili gerek ekiliş alanı gerekse tarımsal üretim bakımından ülkemizin en başta gelen illerinden biridir. Şanlıurfa ilinde 724,640 ha alanda tarla bitkileri yetiştirilirken bunu 160,486 ha ile meyve, 19,423 ha ile sebze yetiştiriciliği izlemektedir (Tablo 12). Tarla bitkileri ekilişi Şanlıurfa tarımında ilk sırayı almaktadır. Tarla bitkilerinin ekim alanı içindeki payı % 67,4 tür. Şanlıurfa buğday, arpa, pamuk, mısır, kırmızı mercimek gibi ürünlerde ekiliş alanı ve üretimi bakımından ön sıralarda yer almaktadır. Şanlıurfa da çoğu saman olmak üzere 1,1 milyon ton hayvan yemi üretilmektedir. Son yıllarda başta silaj olmak üzere kaliteli yem bitkisi oranı hızla artmaktadır (Tablo 13).

Şanlıurfa ili bitki deseni göz önüne alındığında bitki deseni içinde hayvan beslenmesine yönelik bitkilerin ekim alanının pek yaygın olmadığı görülmektedir. İlde hayvan yemi olarak tahıl ve mercimek sapları ile arpa kullanılmaktadır. Şanlıurfa'daki hayvancılığı esas olarak meraya dayanmaktadır. Ülkemizde en önemli yem bitkileri olarak kabul edilen silajlık mısır, fiğ, yonca ve korunga ekilişi incelediğinde, son yıllara kadar bu yem bitkilerinin ekilişlerinin yok denecek kadar az olduğu görülmektedir. Yem bitkileri ekimi ve üretimi Ceylanpınar TİGEM ve bazı çiftlikler tarafından

yapılmaktadır. Yem bitkileri ekiliş alanlarından alınan verim ortalaması ülke geneli verim ortalamasından yüksek olmakla birlikte Şanlıurfa'da bu bitkilerin ekim alanının darlığı nedeniyle yapılan üretimin fazla olmadığı görülmektedir.

Şanlıurfa ili önemli miktarda hayvan varlığına sahiptir (Tablo 14). Buna bağlı olarak da önemli miktarda başta et ve süt olmak üzere hayvansal ürünler üretilmektedir (Tablo 15). Şanlıurfa ilinin 2017 yılı verilerine göre tarımsal üretim değerinin 5.6 milyar TL' si bitkisel üretimden, 3.4 milyar TL'si hayvansal üretimden olmak üzer yaklaşık 9 milyar TL dir (Tablo 16).

3.2.1.2. Sanayi Sektörü

Türkiye'nin en önemli tarımsal üretimine sahip illerinden biri olan Şanlıurfa'da 90'lı yıllardan itibaren sanayileşme süreci başlamıştır. Özellikle tarıma dayalı sanayi kuruluşları başta olmak üzere sanayi tesis sayısı son yıllarda artış göstermiştir Buna bağlı olarak istihdama katkısı da gittikçe artmaktadır.

Şanlıurfa ilindeki başlıca sanayi sektörleri tekstil ve konfeksiyon, gıda, metal eşya ve makine, seramik, cam ve taş ürünleri, kimya, kâğıt ve kâğıt ürünleri, ağaç, mantar ve mobilya ürünleri ve metal sanayiidir. Tablo 17'de de görüldüğü gibi Şanlıurfa ili imalat sanayisi karakteristik olarak "Tarıma Dayalı Sanayi" özelliği taşımaktadır. Nitekim tekstil ve gıda sektörünün toplam imalat sanayisi içerisindeki payı % 64 dolayındır. Tekstil sanayi % 33 ile ilk sırada olup bunu %31 ile gıda sektörü ikinci sırada yer almaktadır (Karacadağ Kalkınma Ajansı,2020).

Şanlıurfa ilinin bu iki sektörde ileri olmasının başlıca sebebi bu sanayilere ham madde sağlama kapasitesinin çok yüksek olmasıdır. Nitekim Şanlıurfa ili pamuk, mercimek, antepfıstığı, mısır, yağlı tohum, buğday, arpa üretiminde ülkemizin önde gelen illerinden birisidir. Şanlıurfa ilinin gerek hayvan varlığı gerekse de yem bitkileri ve mera alanı olarak zengin olması gelecekte et ve süt ürünleri, sanayisi bakımından önemli bir potansiyeli olduğunu göstermektedir

Tablo 10. Şanlıurfa ilinin arazi kullanımı

İlçeler	Tarım		Mera		Orman		Toplam
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha
Merkez	226000	59.6	151725	40.0	1375	0.4	379100
Akçakale	86188	78.2	24012	21.8			110200
Ceylanpınar	115900	58.2	83100	41.8			199000
Harran	69272	86.5	10828	13.5			80100
Birecik	61045	71.7	23500	27.6	575	0.7	85120
Bozova	99000	63.8	55353	35.7	847	0.5	155200
Halfeti	36100	57.7	26500	42.3			62600
Suruç	69320	86.8	10580	13.2			79900
Hilvan	101500	79.4	26300	20.6			127800
Siverek	223351	51.8	199029	46.1	9020	2.1	431400
Viranşehir	113295	77.5	32805	22.5		0.0	146100
Şanlıurfa (Toplam)	1200971	64.7	643732	34.7	11817	0.6	1856520

Kaynak: Şanlıurfa Tarım Master Planı (2006)

Tablo 11. Şanlıurfa ili işletme büyüklükleri

Arazi Büyüklüğü(Da)	Toplam		Bitkisel ve Hayvansal Üretim Yapan		Bitkisel Üretim	
	İşletme Sayısı	Arazi Miktarı	İşletme Sayısı	Arazi Miktarı	İşletme Sayısı	Arazi Miktarı
<5	295	867	22	48	273	818
5-10	375	2565	32	161	343	2404
10-19	2230	28738	1164	13062	1066	15676
20-49	9700	325347	4628	156462	5072	168885
50-99	12660	852635	7492	501334	5168	351301
100-199	12600	1665838	9196	1207962	3404	457876
200-499	9667	2679931	5833	1538747	3834	1141184
500-999	2088	1442601	1381	994218	707	448383
1000-2499	747	1103427	441	746516	306	356912
>2500	44	148628	28	107613	15	41015
Toplam	51747	9821677	30218	6837223	20188	2984454

Kaynak: Şanlıurfa Tarım Master Planı (2006)

Tablo 12. Şanlıurfa ili bitkisel üretim ekiliş alanları ve üretim miktarı (2017)

Arazi kullanımı	Alan(ha)
Toplam işlenen tarım alanı	912439
İşlenen tarım alanı / Ekilen	724640
İşlenen tarım alanı / Nadas	168374
İşlenen tarım alanı / Sebze	19423
Toplam çok yıllık bitki alanı	160486
Meyve baharat bitkileri alanı	152385
Bağ alanı	1216
Zeytin alanı	6885
Yem bitkileri	28684
Süs bitkileri	3

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, Sayılarla Şanlıurfa, (2018)

Tablo 13. Şanlıurfa ili bazı seçilmiş bitkisel ürünler üretimi (2017)

Ürünler	Ton
Tıbbi aromatik bitkiler	1182
Baklagiller	111730
Saman ve ot (yem bitkileri)	1165862
Şeker pancarı	26443
Tahıllar	1421342
Pamuk	300906
Yağlı tohumlar	502168
Fıstık (2018)	100107
Zeytin	6087
Üzüm	12826
Nar	1024
Erik	1254

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, Sayılarla Şanlıurfa (2018)

Tablo 14. Şanlıurfa İli canlı hayvan sayısı (2017)

Ürünler	Ton
Sığır	321408
Manda (baş)	532
Deve (baş)	39
Koyun (baş)	1732269
Keçi (baş)	236851
At, katır ve eşek (baş)	10004
Kümes hayvanı (baş)	717755

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, Sayılarla Şanlıurfa, (2018)

Tablo 15. Şanlıurfa ili hayvansal ürünler (2017)

Ürün	Üretim (Ton)
İnek sütü (ton)	271802
Manda sütü (ton)	170
Koyun sütü (ton)	82688
Keçi sütü (ton)	11091
Bal (ton)	1876

Kaynak: Karacadağ kalkınma Ajansı, Sayılarla Şanlıurfa, (2018)

Tablo 16. Şanlıurfa ili tarımsal üretim değeri (2017)

Ürün	Üretim değeri (1000 TL)
Bitkisel üretim	5568
Canlı hayvan	2826
Hayvansal ürünler	540
Toplam	8934

Kaynak: Karacadağ kalkınma Ajansı, Sayılarla Şanlıurfa, (2018)

3.2.1.3. Hizmet Sektörü

Şanlıurfa ilinde, yaklaşık yarısı turizm belgeli olmak üzere 6000 yatak kapasiteli konaklama tesisi bulunmaktadır. Son yıllarda Şanlıurfa'da turizm faaliyetleri oldukça artmıştır. Nitekim 2010 yılında 428.983 olan konaklama sayısı 2018 yılında 1 010 079 ye ulaşmıştır. Ancak 2020 yılındaki pandemiden dolayı geceleme sayısı yaklaşık %50 azalmıştır. (Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü istatistikleri, 2020).

Tablo 17. Şanlıurfa'daki sanayi işletmelerinin sektörlere göre dağılımı (2017)

Sektör Adı	İşletme Sayısı (adet)	İstihdam (kişi)
Gıda, içki ve tütün	285	2831
Tekstil, giyim ve deri	255	9737
Kimya, petrol, kauçuk ve plastik	77	1214
Taş ve toprağa dayalı sanayi	106	1950
Metal eşya ve makine teçhizatı	104	1751
Orman ürünleri ve mobilya imalatı	45	669

Kaynak: Karacadağ Kalkınma Ajansı, Şanlıurfa Vizyon 2023,(2020)

3.3. Kurumsal Yapılar ve Mevzuat

Tarım ve Orman Bakanlığı'nca, GAP bölgesi illerindeki mevcut hayvancılık işletmelerinin alt yapılarını geliştirmeleri için ahır yapımı, hayvan ve makine alımı gibi yatırımlar için % 50 hibe desteği sağlamaya devam edilmektedir. Ayrıca, GAP Bölgesi'nde Tarım ve Tarıma Dayalı Sanayide Entegre Kaynak Verimliliği Projesi (EKV) kapsamında Karacadağ Kalkınma Ajansı ile T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı (GAP BKİ) ile imzalanan protokole göre Ajans tarafından 2019 Yılı “Tarıma Dayalı Sanayide Entegre Kaynak Verimliliği Mali Destek Programı” yürütülmektedir. Bu program ile bitkisel üretim yanında koyun sütü ve diğer süt çeşitleri (keçi, inek ve manda sütü) öncelikli olmak üzere birincil üretim sonrası değer zincirlerinde yer alan

tarıma dayalı sanayi işletmelerinin ve bu işletmelerin faaliyetlerinde zorunlu olan depolama ve lojistik operasyonlarının verimliliğinin artırılması ve bu sayede bölgenin potansiyellerinin değerlendirilerek ulusal ve uluslararası pazarlara erişiminin iyileştirilmesi hedeflenmektedir. Bu desteklerden yeni yatırımcılar ile hâlihazırda söz konusu hayvancılık faaliyetini gerçekleştiren üreticiler faydalanabilmektedir.

Hakeza Karacadağ Kalkınma Ajansı, TRC2 bölgesinde Mali Destek Programları kapsamında tarım sektörüne belirlediği alanlarda destek sunabilmektedirler. Bu program kapsamında gerçek ve tüzel kişilere, proje veya faaliyetleri için “Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet destekleme Yönetmeliği’nde belirtilen usul ve esaslar dâhilinde “mali ve teknik” olmak üzere iki konuda destek sağlanmaktadır. Bu destekler Doğrudan Finansman Desteği, Faiz Desteği ve Faizsiz Kredi Desteği şekillerinde olabilmektedir.

TKDK, Tarımsal işletmelerin fiziki varlıklarına yönelik yatırımların yeniden yapılandırılması ve topluluk standartlarına ulaştırılması yönelik yatırımlar tedbiri kapsamında süt üreten tarımsal işletmeler (tedbir 101-1) ile kırmızı et üreten tarımsal işletmeleri (tedbir 101-2) için yatırım alt tedbiri kapsamında 10-120 baş süt ineği ve sağmal manda yetiştiriciliği yatırımları için hibe desteği vermektedir. Yapım işleri (inşaat, elektrik, tesisat vb.), makine ekipman alımları, hizmet alımları (yapım işleri projelerinin hazırlanması, proje dosyası hazırlama ve proje yürütme, sertifikasyon vb.) hibe kapsamındadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı, GAP projesi kapsamında 2019-2023 yılları arasında yapılacak 10-50 baş işletme kapasiteli büyükbaş hayvancılık işletmeleri yatırımlarında hayvan alımı, inşaat ile makine-ekipman alımlarında % 50 hibe desteği vermektedir.

3.4. Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu

3.4.1. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına Uygunluğu

TRC2 Bölgesi ile Şanlıurfa ilindeki koyunculuk sektörü, bu raporun inceleme konusunu oluşturmaktadır. İlgili yatırım konusunu doğrudan ve dolaylı olarak ilgilendiren ana plan ve programlar şunlardır:

-On birinci Kalkınma Planında (2019-2023),

-81. Gelişmiş ülkelerin, yeni nesil uygulamalarla ticari üstünlüklerini devam ettirmeleri beklenirken, gelişmekte olan ülkelerde teknolojiye dayalı küçük tarım işletmeciliğini desteklemenin yanı sıra büyük ölçekli üretimlerle gıda zincirinde rekabetçi olma çabasıdır.”

-82. Sağlıklı, organik ve iyi tarım ürünlerine talep artmakta, katkısız ve yerel ürünlerin farklı pazarlama kanallarıyla doğrudan tüketiciye ulaştırılması eğilimi güçlenmektedir” denilmektedir. Bu bağlamda

-103. Giderek önemi artan toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, gıda güvenliği ve tarımsal nüfusun yerinde muhafaza edilmesi, ülkemizde kırsal kalkınma desteklerinin artırılması, tarımda daha fazla teknoloji ve bilgi kullanımı ile girdi kullanımının etkinleştirilmesi, pazarlama kanallarının çeşitlendirilerek üretimin talebe uygun yönlendirilmesi çabaları artmaktadır.

-207. Sanayi sektörünü destekleyen hizmet ve tarım sektörlerinin topyekûn verimlilik kazanımlarına ortak olduğu bütünsel bir yaklaşım benimsenecektir.

-233.5. Ticari kalite denetimlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi ile tarım ürünlerinin ihraç pazarlarındaki kalite imajı korunacak ve uluslararası kalite standartlarını karşılaması sağlanacaktır.” denilerek;

-290. Teknoloji kullanımı, işgücü becerileri, şirketlerin yönetim kalitesi, yatırım ortamı, yenilikçiliği ve girişimciliği destekleyen teşvikler, finansmana erişim kolaylığı gibi politika alanlarında öngörülen ve hayata geçirilecek tedbirlerle TFV, ülke düzeyinde ve ana üretim sektörleri olan tarım, sanayi ve hizmetlerde artırılması ve bu sektörlerin daha rekabetçi olması hedeflenmektedir.

Bu hedeflere ulaşabilmek için aşağıdaki amaç, politika ve tedbirler ortaya konmuştur:

-402. Çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesinin yanı sıra arz talep dengesini gözeten üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek, etkin bir tarım sektörünün oluşturulması temel amaçtır.

-403. Makro ve mikro düzeyde doğru ve güvenilir veri temin edilerek, tohumdan sofraya uzanan tüm zincir tam olarak kayıt altına alınacak, yıllık izleme ve değerlendirme çalışmaları kurumsal hale getirilecek, tarımsal bilgi sistemleri tamamlanarak etkin kullanımı sağlanacaktır.

-403.3. Tarımsal girdi ve ürün fiyat dalgalanmalarının izlenmesi, rekabetin korunması ve piyasa aksaklıklarının giderilmesine yönelik piyasa bilgi ve izleme sistemi oluşturulacaktır

-408. Hayvancılık geliştirilecektir.

-408.3. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde anaç hayvan sayısının artırılması ile kırmızı et üretimindeki küçükbaş payının yükseltilmesi amacıyla Sürü Büyütme ve Yenileme Desteği Projesi kapsamında yılı içerisinde doğup damızlık olarak kullanılmak üzere sürüye katılan her dişi kuzu ve oğlağa ilave destek verilecektir.

-408.5. Küçük aile işletmelerinin büyükbaş hayvancılıkta 10, küçükbaş hayvancılıkta 300 hayvan kapasitesine ulaştırılmasını teminen barınakların modernizasyonu ve genişletilmesi, hayvan, alet ve ekipman alımı desteklenecektir.

-409.3. Ürün çeşitliliği ve markalaşma ile uluslararası rekabet edebilirliğin artırılması desteklenecektir.

409.4. Kapalı devre sistemlerin üretimde kullanılması ve yaygınlaştırılması ilave destekler ile sağlanacaktır.

-410. Gıda güvenilirliğini teminen denetimler etkinleştirilecek, bitki ve hayvan hastalık ve zararlıları ile mücadele hizmetleri geliştirilecektir.

-412. Tarımsal üretimde yerel hayvan ırkı ve tohum alanında biyolojik çeşitliliğimiz korunacak ve sürdürülebilir hale getirilmesi sağlanacaktır.

Karacadağ Kalkınma Ajansı'nın TRC2 Bölge Planı (2014-2023) Amaç 2 deki "Tarımsal üretimin Rekabetçi Yapıya Kavuşturulması" ve Amaç 4'deki "Göçün, Yoksulluğun ve Gelir Eşitsizliğinin Azaltılması" başlığı altında yer alan hedefler aşağıda olduğu gibidir.

Amaç 2. Tarımsal Üretimin Rekabetçi Yapıya Kavuşturulması" hedefleri;

Hedef 1. Modern Tarım Yöntemleri Kullanılarak Üretim Kapasitesinin Artırılması Ve Tarım Potansiyelinin En Üst Düzeyde Kullanılması;

Strateji 1- Tarımda Ar-Ge ve yenilikçiliğin geliştirilmesi ve öncelikli olarak teşvikinin sağlanması

Strateji 2- Tarımda verim artışı odaklı tarımsal teknolojilerin kullanımının artırılması

Strateji 4- Bölgedeki tarım işletmelerinin modern tarım işletmelerine dönüştürülmesi yönünde önlem ve teşviklerin uygulanması

Hedef 3. Üretim Maliyetlerini Azaltıcı ve Bu Yönde Teknoloji Kullanımının Artırıcı Önlemlerin Alınması

Strateji 1- Tarımda doğru yöntemlerin yaygınlaştırılması için eğitim ve yayım çalışmalarının yaygınlaştırılması

Strateji 2- Girdi maliyetlerini azaltmaya yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması

Hedef 4. Tarım işletmelerinin Rekabet Güçlerinin Yeniden Yapılandırılması

Strateji 2- Tarımda şirketleşmenin ve ihtisaslaşmanın teşvik edilmesi

Strateji 3- İşletme ölçeğinin büyütülmesinin teşviki

Strateji 4- Kredi piyasasının, kredi kullanımının artırılması, alternatif ve yeni finans kaynaklarına erişilebilirliğin sağlanması ile etkinleştirilmesi

Strateji 5- Tarımsal örgütlenmelerde profesyonel yönetim anlayışının geliştirilmesi, agro-ekolojik alt bölgelerde yerel örgüt ağlarının geliştirilmesi

Hedef 5. Gıda Güvenliğinin Sağlanması

Strateji 1- Ürünlerin kalite standartlarına uygun üretilmesi ve sertifikalandırılması

Strateji 3- Üreticiden tüketiciye olan tedarik zincirinin geliştirilmesi

Strateji 4- Gıda güvenliğine yönelik AR – GE proje ve yatırımlarının desteklenmesi

Amaç 4. "Göçün, Yoksulluğun ve Gelir Eşitsizliğinin Azaltılması" hedefleri;

Hedef 2. Göçün azaltılması ve Göç Sonrası Uyumun Kolaylaştırılması

Strateji 1- Yoğun göç veren dezavantajlı bölgelerde istihdam olanaklarının ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi; öngörülmektedir.

.Yukarıdaki maddeler incelendiğinde projenin, hem 11. Kalkınma Planındaki hedefler hem de Karacadağ Kalkınma Ajansının TRC2 Bölge Planına (2014-2023) uygun olduğu değerlendirilmiştir.

3.4.2. Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi

Doğu Anadolu kalkınma Ajansı (DAKA tarafından 2012 yılında Küçükbaş Hayvancılık Çalıştayı düzenlenmiş ve çalıştay raporu yayınlanmıştır.

Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) tarafından 2015 yılında "Küçükbaş Hayvancılık Sektörü" bir rapor hazırlanmıştır. Bu raporla İç Anadolu bölgesindeki koyunculuk dâhil küçükbaş hayvancılık sektörünün mevcut durumu incelenmiştir.

Karacadağ Kalkınma Ajansı tarafından 2014 yılında "Şanlıurfa Süt Sığırcılığı Yatırım Fizibilitesi" raporu hazırlanmıştır.

Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı (BAKKA) tarafından 2018 Zonguldak ili Dereköy Keçi vadisi projesi ön fizibilite raporu hazırlanmıştır.

3.4.3. Projenin Diğer Kurum Projeleri İle İlişkisi

Proje ile eş zamanlı götürülmesi gereken herhangi bir kurum projesi bulunmamaktadır.

3.3.3.1. Proje İle Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurum Projeleri

Projenin eş zamanlı olarak yürütüleceği başka bir kurum projesi yoktur.

3.3.3.2. Projede Başka Kurum Projesi İle Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler

Proje ile ilgili başka bir kuruma ait proje bulunmadığından faaliyetlerde bir çakışma görülmemektedir. Ancak proje kapsamındaki yatırımın tamamlanmasından sonraki dönemde tamamlayıcı mahiyette projeler geliştirilmesi ve içerik olarak bilgi ve danışmanlık hizmetlerini kapsaması halinde ilgili kurumlarla işbirliği yapılacaktır.

Projenin hayata geçirilmesi ile ortaya çıkacak yeni istihdam olanaklarının değerlendirilmesinde İŞKUR ile müşterek hareket edilmesi yerinde olacaktır

Projenin hayata geçirilmesi ile ortaya çıkacak damızlık koyunların bölge hayvancılığına katkı sağlaması bakımından küçükbaş hayvan yetiştiricileri birliği ile işbirliği yapılacaktır.

3.3.4. Projenin İdarenin Stratejik Planı ve Performans Programına Uygunluğu

Proje idarenin Bölge planı (2019-2023) ve stratejik planı ile uyumludur.

3.4.5. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı

Koyunculuk, ülkemiz çiftçisinin tarih boyunca uğraştığı en önemli hayvan yetiştiriciliği dallarından biridir. Koyun yetiştiriciliği et, süt, yün ve deri üretimi açısından ülkemiz ekonomisinde önemli yer tutmaktadır. Koyunculuk, özellikle Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri'nde yaşayan halkın önemli bir geçim kaynağını oluşturmuştur. Ancak, 1980 yılından sonra koyun sayısında önemli bir azalma görülmüştür. 2010 yılından itibaren ise koyunculuğa sağlanan devlet destekleri sayesinde koyun yetiştiriciliği tekrar önem kazanmış ve koyun sayısı yaklaşık % 34 civarında artış göstermiştir.

Ülkemizin 2017 yılı kırmızı et üretiminin %12,2'si, sütün ise % 9,0'u koyun ve keçiden karşılanmıştır. Toplum olarak koyun eti tüketim alışkanlığımız ve kuzu et talebindeki sürekli artış koyunculuğun önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca Kurban Bayramlarında her yıl yaklaşık 2 milyon baş kurbanlık koyun kesimi de koyunculuğun önemini daha da arttırmaktadır.

Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm dünya ülkelerindeki koyunculukta önemli gelişmeler gözlenmekte, hayvan sayılarında artışlar görülmektedir. FAO verilerine göre Dünyada 1961 yılında 994 milyon baş koyun, 349 milyon baş keçi varken, 2016 yılında ortalama % 21,7'lik bir artışla 1,2 milyar baş koyun varlığına ulaşılmıştır. Dünyadaki pek çok ülkenin et ihtiyacı büyük oranda domuz yetiştiriciliğinden karşılanmaktadır. Ülkemizde domuz eti tüketiminin dinen yasak olması nedeniyle domuz yetiştiriciliği kısıtlı bir alanda sürdürülmektedir.

Kalkınma planlarında Türkiye toplam et üretiminin % 41'inin kırmızı, % 59'unun ise piliç etinden oluşacağı tahmin edilirken, toplam et talebinde piliç eti payının 2011'de % 52 iken 2018'de % 55'e yükselmesi beklenmektedir.

Bu rapor kapsamında hazırlanan senaryolarda et talebi hesaplamalarında dış ticaretin, özellikle kırmızı ette ithalatın, piliç etinde ise ihracatın iç talebe etkisi dikkate alınmıştır. Onuncu Kalkınma Planı Döneminde Türkiye'nin kırmızı et açığının giderek artacağı ve 2018 yılında toplam 248 bin tona ulaşacağı öngörülmektedir. Bu durumda kişi başı yıllık kırmızı et açığı 3,0 kg'ı bulurken, piliç eti üretimi ve tüketimi de eklenerek hesaplanan toplam et talebindeki açık ise kişi başı 2.4 kg'dır

Ülkemizde Akkaraman, Morkaraman, Dağlıç, Kıvırcık, Sakız, Merinos, Karayaka, Karagül, İvesi, Hemşin, Tuj, Malya, Türktahirova, Herik, Acıpayam, Bafra, Sönmez ve Polatlı koyun ırkları bulunmaktadır. Bu ırkların pek çoğu yapılan ıslah ve seleksiyon çalışmaları neticesinde elde edilen önemli gen kaynaklarımızı oluşturmaktadır. İvesi, Güneydoğu Anadolu'nun yaygın koyun ırkıdır. Bu ırk, Türkiye koyun popülasyonunun yaklaşık % 1,6–2,0'sini oluşturmaktadır. Sıcak ve soğuğa karşı toleransı, hastalıklara karşı dayanıklılığı, kanaatkarlığı, tırnak sağlamlığı, uzun mesafelere yürüyüş yeteneği ve farklı ekolojik koşullara uyum göstermesi ile tanınan bu ırkımız, tek damızlık ihraç materyalimizdir. Bu nedenle ülke içinde değişik bölgelere götürülerek, gerek saf olarak, gerekse yerli koyunların süt verimlerini arttırmada kullanılmıştır (Güney 1979).

Hayvancılık sektörünün rekabet gücü alt üretim dalları temelinde değerlendirildiğinde; çoğunlukla gerek genetik materyal, gerek girdi, gerekse nihai üründe dışa bağımlılık söz konusudur. Öyle ki, Türkiye uzun zaman büyükbaş ve küçükbaş yetiştiricilikte tüketim seviyesi yüksek olmasa da, kendine yeterli sayılmıştır. Ancak bugün büyükbaş ve küçükbaş hayvan materyalinde net ithalatçı durumundadır. Bununla birlikte kesif yemde de yetersizlik yaşanması, sektörün dış piyasa ile birlikte iç piyasada da süt ve kırmızı et alt dallarında rekabet gücü konusunda sorunlar olduğunu göstermektedir.

Hayvansal üretim bugüne kadar; hayvan varlığı, verim seviyeleri, bilim ve teknolojiadaki gelişmelerle sınırlıyken, önümüzdeki yıllarda üretimi; doğal kaynakların, toprak ve suyun, gıda ve yemin birbiriyle rekabeti ve bu rekabeti de etkin düşük karbon seviyelerinin yönlendirmesi beklenmektedir (Thornton, 2010). Verim ile diğer genetik kazanımlara bağlı olarak üretim artışının ıslah, beslenme ve hayvan sağlığı alanındaki gelişmelerle sağlanması beklenirken, potansiyelin üretime dönüşmesinin çevre, biyolojik çeşitlilik ve hayvan refahı kaygılarına bağlı olarak kısıtlanacağı tahmin edilmektedir (Thornton, 2010).

3.4.6. Projeyle İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt, Araştırma ve Diğer Çalışmalar

Meslek kuruluşlarının hazırladığı sektörel istatistiksel verilerini ihtiva eden çok sayıda rapor bulunmaktadır. Ancak bunlardan hiçbirisi proje konusu yatırım ile ilgili olarak bölgede veya Türkiye genelinde hazırlanmış bir etüt, araştırma veya benzeri çalışma niteliğine sahip değildir.

4. PAZAR ARAŞTIRMASI VE PAZARLAMA PLANI

4.1. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi

4.1.1. Talebi Belirleyen Temel Nedenler ve Göstergeler

Ekolojik koşulların küçükbaş hayvancılığa uygun olmasından dolayı Türkiye'de küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin özel bir yeri vardır. Türkiye, yaklaşık 37 milyon koyun varlığı ile dünyada önde gelen ülkelerden biri olmasına karşılık hayvan başına sağlanan verim açısından beklentileri karşılamaktan uzaktır (MEVKA, 2015). Küçükbaş hayvancılık az gelişmiş ülkelerde yoksul çiftçiler için önemli bir geçim kaynağıdır. Son 30 yılda dünyada keçi sayısı iki katına çıkarken, koyun varlığında önemli bir değişme olmamıştır.

Türkiye küçükbaş hayvancılığı; büyük oranda düşük verimli yerli ırklardan oluşan popülasyonu ile ağırlıklı olarak otlatmaya dayalı besleme koşulları ve sınırlı girdi ile üretimin hedeflendiği ekstansif bir yapıya sahiptir. Sektörün bu özelliklerine; işletmelerin küçük ve cılız bir yapıya sahip olması, girdi temini, ürün pazarlama ve değerlendirme olanaklarının yetersizliği, buna bağlı olarak üreticinin pazar fiyatından düşük pay alması, üretimin büyük ölçüde geçimlik olarak yapılması da eklenebilir (Ertuğrul ve ark., 2010).

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin sorunlarının bir kısmı tarımın genel sorunlarından kaynaklanmaktadır. Ancak sorunlar daha çok yetiştirme ve sağlıkla ilgili olmakla birlikte, önemli bir kısmı besleme ve yemleme ile yakından ilişkilidir. Türkiye'deki koyun ırkları genelde verim düzeyleri düşük ırklardır. Günümüzde küçükbaş hayvan yetiştiricileri kaliteli damızlık hayvan bulmakta zorlanmaktadır. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde en büyük maliyet kaynağı yemdir. Koyunların tükettikleri yemlerin %70-80 i mera, otlak ve yaylak gibi doğal alanlardan karşılanmakla birlikte meraların verim, kalite ve kullanım gibi çeşitli sorunlardan dolayı kaliteli kaba yem açığı büyüktür (Ak, 2013).

Günümüzde küçükbaş hayvan üreticilerinin kurdukları birlikler üyelerini eğitecek, bilinçlendirecek, sorunlarını dile getirecek düzeyde olmayıp; çoğu devlet desteğiyle ayakta durmaktadır. Ülkemizde köyden kente olan göçün artmasıyla birlikte kırsalda genç nüfus sayısı hızla azalmaktadır. Kırsalda kalan gençler ise zor ve zahmetli bir uğraş olan çobanlığa yeterince ilgi göstermemektedirler (Koyuncu, 2012). Ülkemizdeki küçükbaş hayvan barınaklarının büyük çoğunluğu hayvan refahına uygun olmayan ilkel yapılar olup; bu yapılarda yüksek verim düzeyindeki hayvanların barındırması mümkün değildir. Küçükbaş hayvan yetiştiricilerine verilen destekler rakamsal olarak artırılmasına karşın desteklerin doğrudan sektöre aktarıldığından söz edilemez. Yanlış destekleme politika ve uygulamaları ile ilgili ciddi sorunlar bulunmaktadır.

Koyun yetiştiriciliği köyden kente göçün önlenmesi, işsizlik ve ekonomik krizden çıkışa katkısı açısından da önemlidir. Bu nedenle yakın zamanlara kadar koyunculuk özellikle Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri'nde yaşayan halkımızın önemli bir geçim kaynağını oluşturmaktaydı. Ülkemizde ve

dünyada koyun eti tüketimi düşük olmakla birlikte bölgemizde ve önemli bir pazar olan Ortadoğu da koyun eti hala önemli bir talep görmektedir. Özellikle kuzu etine olan talep oldukça yüksektir (Ertuğrul ve ark. 2010)

Yukarıda sayılan sorunlardan dolayı koyunculuk sektöründe yeni yaklaşım ve üretim modellerine gerek vardır. Bunların başında düşük girdi ve birim başına yüksek maliyet yerine pazar ihtiyacına uygun yüksek verimli, yüksek bilgi transferi ve yerli veya yabancı sermaye girişini sağlayacak enetansif hayvancılık modeli gelmektedir.

Harran üniversitesi Osmanbey yerleşkesindeki 3500 da'lık mera alanı pazara ve yem kaynaklarına yakınlığı, AR-GE ve inovasyon çalışmaları ile iç içe olması ve kalifiye işgücü sağlamadaki kolaylık bakımından önemli bir potansiyele sahiptir. Tarım sektörü gerek Türkiye'de gerekse de TRC2 bölgesinde istihdam, ticaret ve tarıma dayalı sanayiye sağladığı katkı bakımından anahtar sektörlerinden biridir. Tarımın Türkiye ekonomisindeki katkısı yıllar içinde azalmakla birlikte hala üretim % 8,2 ve istihdam % 24,7 içindeki payı özellikle TRC2 bölgesindeki oldukça yüksektir. Dünya tarımsal üretim değerinin yaklaşık 1/ 3 ünü hayvancılık sektörü sağlarken Hayvansal üretimin tarım içindeki payı yaklaşık 1/4 tür (Anonymous, 2012).

Türkiye'de hayvancılık sektörünün önemli sorunları içerisinde genetik materyal ve damızlık üretimi ile hayvan başına verim düzeylerinin artırılmasına yönelik ıslah faaliyetleri ile ilgili hususlar da yer almaktadır. Dünya genelinde ve AB özelinde diğer gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında, Türkiye nin daha düşük verim seviyelerine sahip olduğu, bu sebeple üretime katkı yapan ana türlerde genetik materyal açısından dışa bağımlılığın hala önemli maliyetleri beraberinde getirerek sürdüğü anlaşılmaktadır. Hayvan varlığının azımsanmayacak kısmı (% 18) besilik hayvan ithalatından karşılanmaktadır (TÜİK, 2014b).

Küresel ticarete önemli yere sahip hayvancılık sektöründe en fazla ticarete konu olan ürünler et, süt ve deri ürünleridir. Uluslararası hayvan ve hayvansal ürün, ve yem hammaddeleri ticaretinde önemli alıcılardan birisi olan Türkiye hem genetik materyal ve canlı hayvan hem de yem hammaddeleri ticaretini büyük oranda ABD, Güney Amerika, AB ülkeleri ve Kanada ile gerçekleştirmektedir.

Geçmiş yıllarda özellikle Ortadoğu ülkelerine yaptığımız küçükbaş hayvan ihracatında (İvesi ırkı koyun) mutlak üstünlüğümüz maalesef son yıllarda hemen hemen sona ermiştir. Ancak özellikle körfez ülkelerinden koyun ithalatı konusunda ciddi talepler bulunmakta hatta bu bölgelerden sık sık yatırım talepleri gelmektedir. Dolayısıyla koyun yetiştiriciliği TRC2 bölgesinin sürdürülebilir kalkınması ve rekabet gücü açısından önemli fırsatlar sunmaktadır.

Ancak özellikle yabancı yatırımcılar için koyunculuk yatırımı konusunda yeterli genişlikteki alan, pazara ve yem alanlarına yakınlık, güvenlik, kalifiye işçilik gibi çeşitli kısıtlamalar bulunmaktadır. Bu nedenle yatırım ortamına yönelik tehdit ve risklerin önlenmesi, girişimcilik kapasitesinin geliştirilmesi ve büyük hacimli yatırım kararlarının kısa vadede yönlendirilmesi amacıyla stratejik nitelikli fizibilite çalışmalarına ihtiyaç bulunmaktadır.

Koyunculuk sektöründe verimliliği sınırlayan faktörler düşük döl, süt ve et verimidir. Dolayısıyla bölgedeki yatırımların bu konulardaki, AR-GE, yenilikçilik faaliyetlerini kapsaması da büyük önem taşımaktadır. Ancak bu çalışmalarla girişimcilik kapasitesinin geliştirilmesi, ihracatın artırılması ve rekabet gücünün geliştirilmesi mümkün olacaktır. Şanlıurfa ili ekolojik ve sosyokültürel yapısıyla koyun yetiştiriciliği için oldukça uygun koşullara sahiptir. Koyun varlığı bakımından ülkemizin en yüksek illerinin başında gelmektedir. Dolayısıyla özellikle koyunculuk sektörüne yönelik kümelenme, tedarik ve değer zinciri analizleri ile pazar araştırmalarını içeren fizibilite çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Koyunculuk bakımından uygun ekolojik, sosyal ve ekonomik koşullar özellikle büyük ölçekli yerli ve yabancı özel sektörün bölgeye çekilmesi, kamu-özel ortaklığına dayalı yatırım modellerinin teşvik edilmesi hatta bölgedeki önemli sayıdaki göçmenin istihdam olanaklarını artırmaya yönelik uluslararası donörlerden fon temini bakımından da büyük önem taşımaktadır.

Öncelikle Şanlıurfa ili genç nüfus ve iş gücü bakımından en önde gelen ilimizdir. İş imkanlarının yetersizliği yörede ciddi miktarda göçe sebep olmaktadır. Köyden kente düzensiz göç bir yandan kentlerde sorunlara neden olurken diğer yandan tarım sektörünün ihtiyaç duyduğu genç ve kalifiye iş gücü noksanlığına sebep olmaktadır. Hakeza Şanlıurfa ilinden ülkenin birçok iline giden mevsimlik işçi sayısı hala önemli sayılara ulaşmaktadır. Mevsimlik işçiler sağlık ve eğitim gibi ciddi sorunlara neden olmaktadır. Hatta olumsuz yolculuk koşulları nedeniyle her yıl birçok trafik kazası gerçekleşmektedir.

İkinci olarak Şanlıurfa ilinde çok geniş alanlarda mono kültür pamuk tarımı gerçekleşmektedir. Mono kültür tarım toprakların hızla degradasyonuna neden olduğundan son yıllarda ekim nöbetine yem bitkilerinin katılımı zorunlu hale gelmiştir. Ancak üretilen çok miktardaki yem bitkisi yeterli hayvan varlığı olmadığından pazarlamada sorunlara neden olmakta ve çiftçilerin yem bitkilerini ekim nöbetine almasını kısıtlamaktadır. Hayvan varlığının artışı yem bitkilerine olan talebi artacağından yem bitkilerinin tüketim ve pazarlama sorununda iyileşme olacaktır.

Bu proje ile birkaç alanda katma değer sağlanacaktır. Bunlardan ilki artan hayvancılığa paralel olarak yem bitkileri ve diğer yem kaynaklarına olana talebi artıracığından bölgede, yonca, fiğ, tritikale, yem bezelyesi gibi yem bitkileri ile soya, kolza, mısır, arpa gibi yem ham maddesi olarak kullanılan diğer ürünlerin üretimini artıracaktır. İkinci olarak artan et üretimi döner, pastırma, sucuk, kesimhane, nakliye gibi gıda ve hizmet sektörlerinin gelişmesine yardımcı olacak ve dolayısıyla istihdamı olumlu etkileyecektir.

Fizibilite raporu ile gerek yerli gerek yabancı özel sektör için yatırım ortamı iyileşeceğinden özellikle büyük ölçekli girişimcilerin bölgede yatırım yapması teşvik edilecektir.

4.1.2. Talebin Geçmişteki Büyüme Eğilimi

Son yıllardaki kırmızı et tüketimi incelendiğinde, 2012 yılında 12.4 kg olan kişi başı yıllık tüketiminin 2014 yılında 12.9 kg'a, 2017 yılında ise 14.1 kg'a yükseldiği görülmektedir. 2018 yılında kişi başı kırmızı et tüketimi 14,84 kg seviyesinde gerçekleşmiş, bunun 13.3 kg'ını dana eti, 1.54 kg'ını

ise küçükbaş eti oluşturmıştır (FAO, 2020). Bu veriler ışığında son beş yılda kişi başına kırmızı et tüketiminin %19 oranında artışı görülmektedir. Talep artışındaki bu eğilimin nüfus ve gelirdeki artış dikkate alındığında devam edeceği rahatlıkla söylenebilir.

4.1.3. Mevcut Talep Düzeyi Hakkında Bilgiler

FAO verilerine göre 2016 yılında dünyada kişi başına 44 kg et tedarikinin olduğu görülmektedir. Bu et tedarikinin 15.7 kilogramını domuz, 15.9 kilogramını kanatlı, 9.2 kilogramını sığır, 2.0 kilogramını koyun ve keçi, 1,2 kilogramını ise diğerleri oluşturmaktadır (TİGEM, 2018).

FAO verilerine göre 2019 yılında dünyada 1 milyar baş sığır, 2,2 milyar baş koyun ve keçi, 199 milyon baş manda, 28 milyon baş deve, 982 milyon baş domuz ve 25 milyar adet kanatlı varlığı bulunmaktadır. Uzun yıllar içinde koyun varlığı düzenli olarak aratarak 1976 yılında yaklaşık 1.0 milyar baş olan koyun varlığı % 20 artarak 2019 yılında 1.2 milyara ulaşmıştır (FAO, 2020).

Koyunculuk, ülkemiz çiftçisinin tarih boyunca uğraştığı en önemli hayvan yetiştiriciliği dallarından biridir. Koyun yetiştiriciliği et, süt, yün ve deri üretimi açısından ülkemiz ekonomisinde önemli yer tutmaktadır. Koyunculuk özellikle Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri'nde yaşayan halkın önemli bir geçim kaynağını oluşturmaktadır.

Buna karşılık Türkiye'de koyun varlığı bu dönem içerisinde oldukça fazla dalgalanma göstermiştir (Tablo 18). 1961 yılında 34 milyon olan koyun varlığı 1980 de 46 milyona çıkmışken 2005 yılında 25 milyona düşmüştür. Bu tarihten sonra düzenli olarak artarak 2019 yılında 37 milyona ulaşmıştır (FAO, 2020).

Ülkemizde Akkaraman, Morkaraman, Dağlıç, Kıvırcık, Sakız, Merinos, Karayaka, Karagül, İvesi, Hemşin, Tuj, Malya, Türk tahirova, Herik, Acıpayam, Bafra, Sönmez ve Polatlı koyun ırkları bulunmaktadır. Bu ırkların pek çoğu yapılan ıslah ve seleksiyon çalışmaları neticesinde elde edilen önemli gen kaynaklarımızı oluşturmaktadır (TİGEM, 2018).

Hayvancılık bugün, gelişmiş ülkelerde bir endüstri haline gelmiş, ekonominin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Bu durum, tarımın ve dolayısıyla hayvancılığın ulusal düzeyde geliştirilmesi gereken stratejik bir sektör olduğunu ortaya koymaktadır. Dünya süt üretimi 1970 yılında et üretimi ise %228 artarak 101 milyon tondan 330 milyon tona ulaşmıştır. Dünyada et üretimi 1970 yılında 101 milyon ton iken 2018 yılında 3,3 kat artarak 342 milyon tona ulaşmış. Kişi başına ortalama yıllık et üretimi 44 kg dır (FAO, 2020).

Dünya ve Türkiye'de et üretiminin türlere göre dağılımı değerlendirildiğinde, Dünya et üretiminde % 36'ya yakın payı olan domuzun Türkiye'de üretiminin yok denecek kadar az miktarda olduğu görülmektedir.

Türkiye et üretimi 1970 yılında 1,1 milyon ton iken 2018 yılında 3.7 milyon tona çıkmıştır (Tablo 19). Türkiye için kişi başı et üretimi de 43 kg ile dünya ortalamalarına ulaşmıştır.

Tablo 18. Koyun varlığı (1000 baş)

Yıl	Türkiye	Dünya
1961	34463	994209
1970	36351	1063211
1980	46046	1098621
1990	43647	1205517
2000	28492	1066312
2005	25034	1104224
2010	31507	1098934
2015	31140	1183904
2017	33677	1197360

Kaynak: TİGEM 2017, Hayvancılık Sektör Raporu

Tablo 19. Türkiye ve Dünyada et üretimi(1000 ton)

	1970	1980	1990	2000	2010	2015	2017	2018
Dünya	100.688	136.736	179.423	229.933	293.485	324.355	334.230	342.396
AB	26.107	35.898	40.107	43.107	44.927	46.583	47.685	47.985
Afrika	5.070	6.690	8.739	11.549	16.408	18.705	19.376	20.171
Türkiye	572	688	1.161	1397	2.356	3.404	3.584	3.668

Kaynak: FAOSTAT, 2020 <http://www.fao.org/faostat/en/#data>

Türkiye de 1970’li yıllarda kırmızı et üretiminde sığır ve koyun eti miktarı yaklaşık olarak birbirine eşitken son yıllarda koyun eti üretiminde azalma görülmekte ve koyun eti ancak sığır etinin 1/3 kadarını oluşturmaktadır (Tablo 20), (FAO, 2020).

Tablo 20. Türkiye et üretimi ile sığır ve koyun etinin payı (1000 ton)

Yıl	Toplam	Sığır	Koyun
1990	1161	360	304
2000	1397	354	321
2010	2356	618	240
2015	3404	1015	336
2016	3.397	1059	338
2017	3584	987	333
2018	3344	1004	365
2019	3399	1076	389

Kaynak: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Tarim-111>

Canlı hayvan ticareti toplam hayvansal ürünler ticaretinde % 4,5 paya sahiptir. Bu kapsamda en fazla ticareti yapılan hayvan türleri domuz, koyun ve sığırdır. Türkiye 2011 yılında uluslararası koyun ticaretindeki en önemli ithalatçı olmuş ve yaklaşık 148 milyon ABD Doları değerinde 1,5 milyon baş koyun ithal etmiştir (Anonymous, 2012a; Anonim, 2012b). EUROSTAT verilerine göre AB'nin 2011 yılında damızlık olmayan canlı sığır ihracatını en fazla gerçekleştirdiği ülkelerin başında 315 milyon ABD Doları değerinde ihracat gerçekleştirdiği Türkiye bulunmaktadır (Anonymous, 2012b; Anonymous, 2012c). Bu durum toplum olarak koyun eti tüketim alışkanlığımızı ve özellikle kuzu eti talebindeki sürekli artışını göstermektedir. Kurban Bayramlarında her yıl yaklaşık 2 milyon baş kurbanlık koyun kesimi de koyunculüğün önemini daha da arttırmaktadır.

AB, canlı sığır, koyun, keçi ve kanatlı ihracatını genellikle Orta Doğu, Kuzey Afrika ve Doğu Avrupa ülkelerine yapmaktadır (Anonymous, 2012c). En önemli ihracatçı ülke ise 318 milyon ABD Doları 12 değeri ile dünya koyun varlığının yüzde 6'sına sahip olan Avustralya'dır. Buna karşılık AB'de önemli bir canlı küçükbaş ithalatı olmamaktadır.

Dünya hayvansal ürün ticaretinin değeri 2011 yılında toplam 280 milyar ABD Doları civarındadır. Bundaki en büyük pay yüzde 35 ile ete aittir. Et ticaretinde sığır ve manda eti en büyük değere sahiptir. Hayvansal ürünler ticaretinde, ihracatçı ülkelerin çoğunlukla aynı zamanda da ithalatçı oldukları ve AB ülkelerinden özellikle Almanya, İtalya ve Hollanda'nın hayvansal et ürünleri ticaretinde etkin olduğu görülmektedir. AB'nin yanı sıra son yıllarda Çin ve Hindistan hem ithalat hem de ihracatta

payını artırmaktadır. Hollanda, Brezilya ve Avustralya'nın ihracatları ön plana çıkarken, Japonya ve Rusya ithalatçı ülkeler arasında yer almaktadır (Anonymous, 2012a).

AB'nin hayvansal ürünler ticareti dünya hayvansal ürünler ticaretinde yüzde 14 pay almaktadır. Et ve et ürünlerinde 10 milyar ABD Doları civarında ihracat, 5,5 milyar ABD Doları seviyesinde ithalat gerçekleştiren AB'nin başlıca ticari ortakları; ithalatta Yeni Zelanda, Brezilya ve Arjantin, ihracatta ise Rusya, Çin ve Japonya gibi ülkelerdir (Anonymous, 2012a). AB'nin et ithalatında koyun ve keçi eti ile sığır eti % 70'e yakın paya sahiptir. Ana ihracat ürünü ise % 44 ile domuz etidir.

Son yıllarda Türkiye'nin hayvansal ürünler ithalat ve ihracatında bir artış söz konusudur. Hayvansal ürünler ihracatının ithalatı karşılayamamasında özellikle son yıllarda ithalatı artan damızlık, besilik ve kesimlik hayvan, et ve et ürünleri (Tablo 21), ham deri, yün ve kıl, süt ve süt ürünleri önemli etkiye sahiptir. Bununla birlikte hayvansal ürünler ihracatında en önemli kalemler 2011 yılında etler ve sakatatlar, yumurta, yün ve kıl ile dokumaları ve süt ve süt mamulleri olmuştur. Türkiye'nin başlıca hayvansal ürün ihracat pazarları Asya, Orta Doğu ve Avrupa'dır (Anonymous, 2012b)

4.2. Talebin Gelecekteki Gelişim Potansiyeli ve Talebin Tahmini

TÜİK verilerine göre son beş yıllık kırmızı et tüketimi incelendiğinde, 2012 yılında 12.4 kg olan kişi başı yıllık tüketimin 2014 yılında 12.9 kg'a, 2017 yılında ise 14.1 kg'a yükseldiği görülmektedir. 2018 yılında kişi başı kırmızı et tüketimi 14.84 kg seviyesinde gerçekleşmiş, bunun 13.3 kg'ını dana eti, 1,54 kg'ını ise küçükbaş eti oluşturmuştur. Bu veriler ışığında son beş yılda kişi başına kırmızı et tüketiminin % 19 oranında artışı görülmektedir.

Tablo 21. Türkiye kırmızı et ithalat ve ihracatı

Yıl	İhracat (Ton)	Tutar (\$)	İthalat (Ton)	Tutar (\$)
2000	59	294949	5	13629
2005	33	303890	0	0
2010	66	840847	50658	249256311
2011	59	110371	637974	511868440
2015	40	457913	17574	104916095
2017	41	467446	18879	85281639

Kaynak: TİGEM 2017, Hayvancılık Sektör Raporu

Talebi etkileyen en önemli iki faktör nüfus artışı ve kişi başına düşen gelirdeki artıştır. TÜİK verilerine göre 2019 yılı itibarıyla ülke nüfus artış hızı binde 13.9 iken Şanlıurfa ili nüfus artış hızı binde 18.4 seviyesindedir. Türkiye ortalamasına göre % 32,4 oranında daha yüksektir.

Yetişkin bir insanın dengeli ve sağlıklı beslenmesi için yılda ortalama 25 kg kırmızı et tüketmesi gerektiği önerilmektedir. ABD’de kişi başı yıllık dana eti tüketimi 26 kg, Arjantin’de 41 kg, Uruguay’da ise 43 kg olduğu düşünüldüğünde kırmızı ete karşı olan talebin devam edeceği söylenebilir.

5. ÜRETİM VE SATIŞ PROGRAMI

5.1. Satış Programı

Bu projede ilk altı yıl damızlık satışı yapılmayarak işletme damızlık sürüsüne ekleme yapılması planlanmaktadır. Tam kapasite olan 30.000 başa ulaştıktan sonra damızlık dişi koyun satışlarına başlanacaktır. Kasaplık kuzular ise ilk yıldan itibaren direkt et kesim firmalarına ve tüccarlara karkas kesim şeklinde pazarlanacaktır. Bunun yanında damızlık koç satışı yerel üreticilere pazarlanarak ivesi koyun ırkının yerelde gelişmesine de katkıda bulunulacaktır.

5.2. Üretim Programı

İşletme, üretime ilk yıl 10.000 baş damızlık koyun ile başlayacaktır. Daha sonra ilk altı yıl, elde edilen kuzulardan damızlık koyun elde edilerek sürüye katılarak 30.000 başa ulaşılacaktır. Tam kapasiteye ulaştıktan sonra deforme olan koyunların yerine yenileri eklenerek geri kalan kuzular satışa sunulacaktır.

5.3. Pazarlama Stratejisi (fiyatlandırma, tanıtım ve dağıtım)

İşletmede yerel üreticilere anaç koyun ve koç satışı yapılacaktır. Bunun yanında kasaplık kuzu satışı direkt olarak karkas kesim şeklinde toptan et alım firmalarına pazarlanacaktır. Bölgemizde küçük toptan et alım firmalarının mevcudiyeti olduğu gibi ulusal bazda faaliyet gösteren üç büyük firma da toptan et alım faaliyetlerini sürdürmektedirler.

6. PROJE YERİ/UYGULAMA ALANI

6.1. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler

6.1.1 Coğrafi Özellikleri

Proje, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Şanlıurfa ili için hazırlanmıştır. Proje sahası, Şanlıurfa il merkezine yaklaşık 20 km mesafede olup 3500 da'lık mera niteliğindeki dalgalı bir topoğrafik yapıya sahip alanı kapsamaktadır (Şekil 7 ve 8).

Proje sahası iklimi, Şanlıurfa Meteoroloji istasyonunun değerlerini yansıtmaktadır. Şanlıurfa ili karasal iklim özelliği taşımaktadır. Yazları sıcak ve kurak, kışları ile ılık ve yağışlı geçer. Şanlıurfa, Türkiye'de birçok ilde olduğu gibi farklı mevsimlerde farklı hava kütlelerinin etkisi altında kalmaktadır. Yaz mevsiminde sıcak bir dönem yaşanırken, kış aylarında ise soğuk bir dönem yaşanmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan Şanlıurfa ili, Basra Alçak Basınç alanının etkisi kaynaklı sıcak hava kütleleri ile karşılaşmaktadır. Bu nedenle yaz ayları oldukça kurak geçmekte ve yağış miktarının düşmesine neden olmaktadır (Çağlak ve ark., 2106).



Şekil 7. Proje alanı ve konumu



Şekil 8. Proje alanının detaylı konumu

Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün (MGM) Şanlıurfa ili 1929-2019 yılları ortalama iklim verilerine göre yılın en sıcak ayı Temmuz olup, ortalama sıcaklık 38.7 °C' dir. Yılın en soğuk ayı ise Ocak olup, ortalama sıcaklık değeri 5.5 °C olarak ölçülmüştür. Yazlar oldukça kurak geçerken, yıllık ortalama yağış miktarı 463,6 olarak ölçülmüştür. (Tablo 22). Şanlıurfa ilinde uzun yıllar ortalamasına göre yaz ve kış sıcaklık farkları oldukça yüksek olup en düşük sıcaklık -12 ile Şubat ayında en yüksek sıcaklık 47 °C ile temmuz ayında gerçekleşmiştir (Tablo 23). Bu sıcaklık değerleri koyunculuk faaliyetleri için kabul edilebilir sınırlar içerisinde. Özellikle İvesi ırkı koyunlar bu sıcaklık farklılıklarına adapte olmuşlardır.

Proje sahasının toprak ve bitki örtüsü ile otlatma kapasiteleri uzman ekip tarafından arazi çalışmaları ile belirlenmiştir (Şekil 9). Proje sahasının denizden yüksekliği 575 ile 630 m arasında değişmektedir. Proje sahası güneyden kuzeye doğru artan bir rölyef ve ondüleli bir topografyaya sahiptir.

Proje sahası toprakları kireç taşı üzerinde oluşmuş olup Kırmızı Kahverengi Büyük toprak grubunda yer almaktadır (Köy Hizmetleri, 1988). Bu topraklar Toprak taksonomisine Xerocept Büyük Grubunda sınıflandırılmaktadır (Soil Survey Staff, 1998). Inceptisol toprakları çok sıg toprak olup eğimli araziler, 10-30 cm derinliğe sahip, killi tınlı, hafif bazik topraklardır (Şekil 10). Yüzeyde ve profilde hafif oranda taşlılık mevcuttur. Bu taşlar yer yer toplanmıştır (Şekil 11)



Şekil 9. Proje sahası arazi çalışmaları



Şekil 10. Proje sahasının toprak derinliği

Toprak derinliği sığ olup 10-30 cm arasında değişmektedir. Toprak tekstürü kil tın olup kil içerikleri % 50 civarındadır. Topraklar yazın atlamaktadır. Toprak pH'sı hafif bazik karakterde olup 7.6-8.0 arasında değişmektedir. Organik madde içerikleri dūřuk olup genelde % 1 civarındadır (Tablo 24). Toprakların yarayışlı fosfor içerikleri orta, yarayışlı K içerikleri ise yūksektir. Tuzluluk alkalilik problemi bulunmamaktadır.

Proje sahasında step bitki örtüsünün hâkim olduğu çeşitli baklagiller ve buğdaygiller türlerinden oluşmaktadır. Bunların başta gelenleri; papatya, gelincik, iğdem, kekik, devedikeni, ügöl, yabani buğday ve yulaf, sarıçiçek gibi bitkilerdir. Çok yoğun otlatmadan dolayı bitki örtüsü çoğunlukla zayıflamıştır (şekil 12). Ancak korumaya alınan bölgelerde bitki rtüsün tekrar canlandığı ve çoğaldığı görölmektedir (şekil 13).



şekil 11. Yer yer toplanmış yüzey taşları

Tablo 22. Şanlıurfa ili meteoroloji istasyonu uzun yıllar(1929-2019) iklim verileri

Aylar	Ortalama Sıcaklık (°C)	Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	Ortalama Yağışlı Gün Sayısı (Gün)	Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)
Ocak	5.5	9.8	2.0	4.0	11.9	87.6
Şubat	7.0	11.9	2.8	5.1	10.5	69.5
Mart	10.8	16.4	5.7	6.3	10.4	62.8
Nisan	16.1	22.2	10.2	7.8	8.9	49.8
Mayıs	22.1	28.6	15.2	9.9	6.1	26.7
Haziran	28.0	34.6	20.4	12.1	1.4	4.4
Temmuz	31.9	38.7	24.2	12.3	0.3	2.0
Ağustos	31.5	38.3	23.9	11.4	0.2	3.4
Eylül	27.1	33.9	19.9	10.0	0.8	4.6
Ekim	20.5	26.9	14.4	7.8	4.8	26.5
Kasım	13.0	18.7	8.4	5.8	7.4	44.6
Aralık	7.5	12.0	3.9	4.0	10.8	81.7
Yıllık	18.4	24.3	12.6	96.5	73.5	463.6

Kaynak: Şanlıurfa Meteoroloji istasyonu uzun yıllar iklim verileri (MGM,2020)

Tablo 23. Şanlıurfa ili meteoroloji istasyonu 1929-2019 yılları ekstrem sıcaklık verileri

İklim Verisi	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
En Yüksek Sıcaklık (°C)	22	26	30	36	40	44	47	46	42	38	31	26	47
En Düşük Sıcaklık (°C)	-11	-12	-3	3	3		15	16	10	2	-6	-6	-12

Kaynak: Şanlıurfa Meteoroloji istasyonu uzun yıllar iklim verileri (MGM,2020)

Tablo 24. Proje sahasının bazı toprak özellikleri

Kum (%)	Silt (%)	Kil (%)	pH	O.M (%)	EC (mdS/m)	Kireç (%)	K (kg/da)	P (kg/da)
32,1	31,7	40,2	7,87	2,28	0,56	15,2	20,6	0,11

Proje sahasındaki meranın kuru ot verimi yapılan araştırmalarda 17–77 kg/da arasında bulunmuştur. Mera bitkilerinin ham protein içerikleri % 7.58-13.75 (Atay 2018). Bir hayvanın günlük yediği kuru ot miktarı ve otlatma periyodu dikkate alınarak, bir otlatma mevsiminde hayvan başına ihtiyaç duyulan mera alanı ise; aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;



Şekil 12. Proje sahasının mera bitki örtüsü



Şekil 13. Ağaçlandırılarak korumaya alınan mera alanı

1 KBHB'nin Otlatma ihtiyacı;

$$1 \text{ KBHB'nin 1 Günlük Gerekli Mera Alanı} = \frac{\text{Otlatma süresi(gün)} \times \text{Kuru ot ihtiyacı}}{\text{Mera Verimi(kg/da)} \times \text{Faydalanabilir Yem Oranı}}$$

Mera verimi 17-77 kg/da arasında değiştiğinden;

$$\begin{aligned} x &= \frac{365 \times 0.5}{17 \times 0.50} \\ &= 85.8 \text{ (da) Maksimum} \\ x &= \frac{365 \times 0.5}{77 \times 0.50} \\ &= 22.2 \text{ (da) Minimum} \end{aligned}$$

Buna göre proje sahasındaki merada 1 KBHB için 22.2 ile 85.8 da mera alanına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumda proje sahası ancak 200-300 koyun için ancak yeterli otlatma kapasitesine sahiptir. Dolayısıyla bu sahada ekstansif mera koyuncululuğu yapılması mümkün değildir.

6.2. Ekonomik ve Sosyal Altyapı

Şanlıurfa ilinin 2019 yılı nüfusu 2.073.614'dir. Şanlıurfa ilinin nüfus artış hızı %1.86'dır. Şanlıurfa nüfusu yaş bakımından genç bir nüfusa sahiptir. Nüfusun % 36.51'i 20 yaşın altında olup Türkiye'nin en genç nüfusuna sahiptir. Buna karşılık 65 yaşından büyük nüfus ise % 4'i ten da azdır. Bu, Türkiye ortalamasına göre daha düşüktür. 2015 istatistiklerine göre il nüfusunun % 55'i şehirlerde yaşamaktadır.

2000 yılı sayımına göre 12 yaş ve üstündeki toplam iş gücü 918,685 olup bunun 502,174'ü işgücü olarak kabul edilmektedir. İşgücünün 429,431'i istihdamdaki nüfus olup, işsiz iş gücü miktarı 89,72,743'tür. Fiili işgücüne bakıldığında, kadın işgücünün % 94,5'i istihdamda iken, erkek işgücünün % 80, 3'ü istihdamda yer almaktadır. İşgücü olarak kabul edilen nüfusta ise kadınların sayısı erkeklere göre azdır. İşgücü olarak kabul edilen nüfusa göre kadınların istihdamdaki oranı daha yüksektir.

Bölgede Ziraat Fakültesi, Veteriner Fakültesi, Meslek Yüksek Okulları ve Tarım Meslek liselerinde hayvancılık ile doğrudan ilişkisi olan uzman elemanlar yetiştirilmektedir. Dolayısıyla proje alanında yeterli uzman personel bulunmaktadır.

Bu demografik ve eğitim yapısıyla Şanlıurfa ili gerek pazar potansiyeli gerekse de işgücü ve istihdam bakımından projenin sürdürülmesi için elverişli koşullar mevcuttur.

6.3. Kurumsal Yapılar

Bu projenin gerek hazırlanması gerekse de uygulanması konusu ile ilgili başlıca kurum ve kuruluşlar; Tarım ve Orman Bakanlığı, Şanlıurfa Tarım ve Orman İl İlçe Müdürlükleri, GAP Kalkınma

İdaresi başkanlığı, GAP Kalkınma İdaresi Bölge Müdürlüğü, Koyun ve Keçi yetiştiricileri Birliği Yetiştiricileri Birliği, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, Karacadağ Kalkınma Ajansı, Ziraat Bankası, Ziraat Fakültesi, Veteriner Fakültesi Meslek Yüksek okulları tarım programları ve Tarım meslek lisesidir.

6.4. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi

Hayvancılık faaliyetlerinde en önemli çevresel etki hayvan gübresi ve sera gazı salınımlarıdır. Hayvan gübresi, doğal bir atık olup kolay çözünebilen organik bileşikler içermektedir. Bunun yanı sıra azot, fosfor, potasyum, kalsiyum gibi inorganik maddeler içerir.

Hayvan gübresindeki azot (N) ve fosfor(P) özellikle su kaynaklarının kirlenmesi bakımından kritik öneme sahiptir. Gübrenin depolanması sırasında özellikle N yıkanmakta veya çeşitli gazlara dönüşmektedir. Hayvan türü, yetiştirme yöntemleri, gübre yönetimi, kullanılan yem hammaddeleri ile uygulanan rasyona bağlı olarak ortaya çıkan gübrenin çevre üzerindeki etkisi değişmektedir.

Yapılan araştırmalar sera gaz emisyonunun %18'nin hayvancılık faaliyetinden kaynaklandığını göstermektedir. Bu bağlamda toplam karbondioksit (CO₂) % 9'u, metan (CH₄) %37'si ve diazot monoksit (N₂O) %65'i hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır (Steinfeld ve ark., 2006).

Koyunculuk faaliyetleri gerek hayvan varlığı gerekse de ürettiği hayvan gübresi miktarı bakımından sığırcılık ile karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. Ergin bir süt sığırı yıllık ortalama 20 ton hayvan gübresi üretirken, ergin bir koyun ortalama 0.7 ton gübre üretmektedir.

Projede söz konusu entansif koyunculuk yarı açık koşullarda yetiştirildiğinde ve kısmen merada dolaşacağından biriken gübre ortalama üretilen gübreden daha az olacaktır. Mineral azot ve fosforun önemli bir kısmı sıvı gübre de yer aldığından hakeza yüzey akışa geçecek mineral azot ve fosfor daha az olacaktır.

Üretilen ahır gübresin daha iyi değerlendirilmesi amacıyla gübrenin gübre çukurunda biriktirilmesi planlanmıştır. Bu amaçla işletmede yeterli kapasitede gübre çukuru inşa edilecektir. Böylece hayvan gübresindeki kayıplar düşürülecektir. Entansif yetiştirme koşullarında yabancı otlardan arı yemler kullanıldığından gübrenin daha kısa sürede uygulanması mümkün olacaktır. Böylece hayvan gübresinin yeraltı sularının kirliliği ve küresel ısınmada önemli payları olan CO₂, CH₄ ve N₂O gibi sera gazlarının emisyonu azalacaktır (Sundrum, 2001).

6.5. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti

Proje alanı olarak Harran üniversitesi Osmanbey yerleşkesi içerisinde yer alan mera nitelikli saha, Şanlıurfa ilindeki mera niteliğindeki arazileri temsil edecek niteliktedir. Proje her ne kadar entansif yetiştiricilik olsa bile yeterli miktarda gezinti alanına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bunun yanı sıra yem kaynaklarına yakınlık da projenin başarısı bakımından önemli bir kriterdir. Proje sahasının çevresinde yeterli miktarda arpa, mısır, yonca, fiğ gibi yem bitkileri yetiştirilecek geniş alanlar bulunmaktadır.

Proje alanı ulaşım-haberleşme ile içme suyu, elektrik gibi alt yapı imkanlarına sahiptir. Hakeza damızlık hayvan materyali temin bakımından da uygun koşullara sahiptir.

Proje uygulanacak alanın Ziraat Fakültesi ve Veteriner Fakültelerine yakın olması gerek yetiştiricilik gerekse de hayvan sağlığı bakımından avantaj sağlamaktadır.

Proje kamu özel sektör ortaklık modeli çerçevesinde planlandığından arazinin kamu tarafından tahsis edileceği varsayıldığından proje fizibilitesine arazi maliyeti dahil edilmemiştir.

Proje yeri olarak Harran Üniversitesi Osmanbey yerleşkesi planlanmakla birlikte Şanlıurfa ilinde hemen her ilçede benzer niteliklere sahip bir çok alan bulunmaktadır. Bu alternatif alanlar Haliliye, Eyyubiye, Karaköprü, Siverek, Harran, Akçakale ilçelerinde oldukça geniş alanlar kapsamaktadır.

7. TEKNİK ANALİZ VE TASARIM

7.1. Kapasite Analizi ve Seçimi

Projemizde yatırımın kapasitesinin ilk yıl 10.000 baş anaç koyun ile başlanıp altı yıl sonunda 30.000 başa ulaşılması planlanmıştır. Bundan sonra normal kapasite olarak 30000 baş anaç koyun olarak devam edilecektir.

7.2. Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi

Koyun yetiştiricileri; yetiştirme biçimlerine göre genel olarak üç gruba ayrılırlar (Şekil 14). Bunalar;

- 1) Mera koyunculuğu (Ekstansif),
- 2) Çiftlik koyunculuğu (Entansif),
- 3) Kuzu besiciliği (Besi).

Mera koyunculuğu (Ekstansif); Koyunculugumuzun % 90'ı meraya dayalıdır. Kışın kar meraları kaplamadıkça veya şiddetli yağmur ve fırtına olmadıkça koyunlar, besin ihtiyaçlarını meradan temin etmektedirler. Kârlı, sağlıklı ve sürdürülebilir bir koyunculuk meralardan azami faydalanma ile mümkün olabilmektedir. Ağırda kapalı ortamda bakım ve barındırma ancak sert kış şartlarında yapılmaktadır. Sürünün büyüklüğünü daha çok çayır-meraların ot kapasitesi belirlemektedir.



Şekil 14. a) Mera koyunculuğu (Ekstansif) ve b) Çiftlik koyunculuğu (Entansif)

Çiftlik koyunculuğu (Entansif); Ülkemizde halen az sayıda hayvanı olan veya sürü içgüdüsü zayıf olan daha çok yüksek verimli hayvan ırklarını yetiştiren işletmeler için söz konusudur. Sürü büyüklüğü yem hammaddeleri ve kaba yem üretimi ile sınırlıdır. Yılın tamamında veya çok büyük bölümünde hayvanlara hazır/hazırlanmış yemler sunulmaktadır.

Kuzu besiciliği (Besicilik); Besiciler mera koyuncululuğu yapan işletmelerden satın aldıkları koyun ve kuzuları besiye aldıkları gibi, bazı işletmeler kendi kuzularını 90-120 gün süreyle yoğun bir şekilde beslemektedir.

Türkiye'nin hemen her bölgesi agro klimatolojik olarak koyun yetiştiriciliğine uygun olmakla birlikte, Güneydoğu Anadolu bölgesi özellikle Şanlıurfa tarihsel ve kültürel olarak koyun yetiştiricilik bölgesidir. Koyunculuk bu bölgede çoğunlukla süt ürünleri (süt, yoğurt, peynir ve sadeyağ) için yetiştirilmektedir.

Meraya dayalı ekstansif koyun yetiştiriciliği yatırım maliyeti düşüklüğü ve kısa geri dönüşü ile kırsal kesim tarafından tercih edilmesinin önemli sebebidir. Ekstansif koyunculuk özellikle bölgede pahalı ağıllara ihtiyaç duymaz. Meralardan da iyi yararlandığı için ek yem ihtiyacı azdır. Bu çerçevede hayvanların severek tükettiği meralarda otlatılması hayvan sahiplerinin/çobanların öncelikli işidir.

Koyunlara verilecek kaba yemin tamamını veya büyük bir kısmını, kesif yem maddelerinin ise bir kısmını temin edebilecek, ekilip biçilebilen arazinin olması yetiştirici karlılığı için ikinci şarttır. Ayrıca tarla-bahçe hasadından sonra kalan anızlarda/artıklarda koyunlar otlatılarak meralara alternatif ek yem sağlanmaktadır. Ancak;

- 1) Meraların ot kalitesi ve mera otlatma kapasite düşüklüğü,
- 2) Kaba yem kaynağının yetersizliği,
- 3) Et /süt ve yapağı gelirlerinden elde edilen kazancın düşüklüğü,
- 4) Pazar güvencesi ve istikrarının olmaması,
- 5) Bölgeye adapte olmuş ırktan kaliteli ve uygun damızlık teminindeki güçlükler,
- 6) Yetenekli işgücünün yetersizliği,

7) Meralarda hayvan hastalık ve zararlıları riskinin yüksek olması ve topoğrafik koşulların olumsuzluğu gibi nedenlerle meraya dayalı koyunculuk cazibesini yitirmiştir.

Koyun işletmelerinde temel amaç kayıpları minimize ederek, anaç koyun başına düşen sağlıklı kuzu sayısını artırmak olmasına rağmen yukarıda sayılan nedenlerden dolayı çoğu işletmede bu hedefe ulaşılamamaktadır. Koyun yetiştiricilerinin başlıca gelir kaynağının, kasaplık ve damızlık kuzu satışları olmasının rağmen yüksek kuzu ölümleri nedeniyle yetiştiricilerin geliri çoğu kez yeterli olmamaktadır. Süt fiyatlarındaki istikrarsızlıklar ve yapağının son yıllarda para etmemesi de yetiştiricilerin gelirini oldukça azaltmaktadır. Çiçekçilik ve bahçecilik bölgelerinde koyun gübresi ciddi bir gelir kaynağı olmasına rağmen koyunların uzun süre merada bulunmalarından dolayı gübreden yeterince gelir elde edilememektedir.

Diğer yöntem Entansif koyun yetiştiriciliğidir. Koyunlar iklim koşullarına bağlı olarak yarı açık veya kapalı ağıllarda yetiştirilmektedir. Son yıllarda özellikle büyük ölçekli standart yetiştiricilik yapan işletmelerin tercih ettiği yöntemdir. Meralarımız çok sayıdaki koyunun ihtiyaç duyduğu yemi karşılayamadığından özellikle profesyonel işletmeler entansif yetiştiricilik tercih edilmektedir.

Koyun yetiştirmede; saf ırk veya melezleme yöntemi uygulanabilir. 1) Saf yetiştirme; aynı ırkın geliştirilmesi ve ırk özelliklerinin artırılması için yapılır. Örneğin iyi vasıflı ivesi koyunlar çiftleştirilerek iyi vasıflı Akkaraman dölleri elde edilir. Saf yetiştirmede ana-baba bir dölleri arasında çiftleştirme uzun süre devam ettirilirse kan yakınlığı doğar. Saf yetiştirmede üstün vasıflı hayvanların dölleri elde devamlı tutulması ve dışarıdan damızlık teminine ihtiyaç duyulmaması gibi avantajlarının yanında ileri derecede kan yakınlığında ölü ve sakat doğumların artması gibi mahsurları da vardır. Saf yetiştirmede kan yakınlığını (akrabalığı) önlemek için 4 yılda bir başka sürüden aynı ırktan koçlar alınarak, kan tazelemesi yapılmasında sonsuz fayda vardır. 2) Melezleme; Yeni bir tip elde etmek için hedef alınan tip belirlenir ve buna ulaşmak amacıyla iki veya üç farklı ırkı aralarında çiftleştirilerek kombinasyon melezlemesi yapılır. Verimi düşük bir yerli ırkın anaçlarını ana hattı olarak kullanıp üstün verimli kültür ırkı babalara birkaç nesil vererek çevirme melezlemesi yapılabilir. Sağlıklı yapıda, süt verimi yüksek ve analık içgüdüleri iyi durumda olan anaç materyale et verimi yüksek kültür ırkı koçlar kullanılarak melez azmanlığından yararlanma şeklinde ticari melezleme yapılabilir. Ancak bu tür melezlemelerin tüm sürüde yapılması halinde geri dönüşün zaman alacağı ve ileride anaç materyal teminde güçlük yaşanacağı unutulmamalıdır. Bu nedenle bölgeye uyumlu saf ırk anaç materyalinin işletmede korunma altına alınmasına özel bir önem verilmelidir.

Bu projede bölgeye adapte olmuş yüksek süt ve döl verimine sahip melez ivesi koyununun entansif koşullarda yetiştirilmesi tercih edilmiştir. İvesi koyunları süt ve döl verimin yüksekliği yanı sıra özellikle bölgede ve yakın pazarlarda (Ortadoğu) özellikle kuzu eti yüksek oranda tercih edilmektedir. Proje büyük ölçekli olduğundan istenilen sayıda damızlığın bulunması mümkün olmadığından et ve döl veriminin artırılması amacıyla melezleme çalışmalarının yerli ve yabancı ırklarla orta ve uzun dönemde başarılması planlanmaktadır.

7.3. Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri, Koruma Önlemleri ve Maliyeti

Entansif et koyunculuk işletmesinde kullanılacak teknolojinin çevre üzerinde olumsuz etkisi olmayacağı varsayılmıştır.

7.4. Teknik Tasarımı

7.4.1. Süreç Tasarımı

Büyük ölçekli entansif et koyunculuğu yetiştirme süreci aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır (Tarım Orman Bakanlığı, 2020). İlk yatırım ve işletme maliyetleri bu süreçte detayları verilen yetiştirme tekniklerinin ihtiyaçları dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Barınaklar; Ağılların planlanmasında, öncelikle koyunların refahına ve sağlığına sonra da iş gücü tasarrufuna odaklanılmalıdır. Koyun ağılı yapılacak yerin seçiminde;

-Yol, su ve elektrik temini,

-Topoğrafya (eğim, kışın soğuk rüzgârlara kapalı olma gibi)

-Drenaj, sel, çığ, heyelan tehlikesi,

-Yabani hayvan saldırısı,

-Yangından korunma,

-Hizmet ulaşımına yakınlık,

-İşletmenin ileriki yıllardaki büyüme potansiyeli gibi parametreler göz önünde bulundurulmalıdır.

Koyun ağılı için biri muamele bölmesi olmak üzere 12 portatif bölme tasarlanmıştır (Şekil. 15) Bölmelerin büyüklüğü iki ayda bir sürünün 1/5 doğum yapacak şekilde planlanmıştır. Buna göre bölmeler 200 baş olmak üzere gebelik, yaş, cinsiyet gibi özellikler göre planlanmıştır. Koyunlarda yılda

Kuruda	Çiftleşme	Gebelik I.	Gebelik II	Doğumhane	Koyun Kuzu Alışma	Muamele Padoğu SayTart	Kuzulu koyun	Kuzusuz koyun	Dişi Kuzu	Erkek Kuzu	Koç
4 hafta	<u>6 hafta</u>	<u>8 hafta</u>	<u>6 hafta</u>	2 hafta	1 hafta		8 hafta	4 hafta	12 hafta	12 hafta	52 hafta

Şekil 15. Ağıl içerisindeki padokların tasarımı ve hayvanların padokta kalma süreleri (haftalık olarak)

yenileme oranı % 20 olacaktır. Kuzulama oranı, koyun başına yılda 1,4 kuzu (ivesi ırkı) hesaplanmıştır. Ağıllarda ergin koyun 1,0 m² toklu (6-12 aylık) başına 1,4 m², kuzu (0-6 aylık) başına ise 0,5 m² ve koç başına 2 m² taban alanı planlanmıştır. Sürüde doğum yapacak her 10 baş koyun için hayvan başına 2,5 m² alan düşecek şekilde doğum bölmesi planlanmıştır. Her 50 baş koyuna en az 2 m² alan düşecek şekilde revir tasarlanmıştır.

Yemlikler ve suluklar; Yemlikler; bir kapalı alanda, diğeri açık alanda olmak üzere iki yemlik planlanmıştır. Yemlikler tek taraflı; yemlik genişliği 50 cm, uzunluğu koyun başına 40 cm, kuzu başına 20 cm tasarlanmıştır. Yemlikler kolay temizlenebilir şekilde sabit olarak duvar kenarlarına yerleştirilmiştir. Suluklar galvanizli sacdan tasarlanmıştır. Sulukların uzunluğu 4,0-6,0 metre yüksekliği 40 cm olarak tasarlanmıştır. Her 10 koyun için 40-50 cm suluk kenarı hesaplanmıştır.

Yem deposu; 1,5 kuzulu koyun başına üç aylık yem depolama alanı gereksinimi;

- 0.5 m³ balyalı kuru ot,
- 0.7 m³ silaj yemi,
- 0.2 m³ kesif yem,
- 0.4 m³ sap olarak hesaplanmıştır.

Koyun ırkı; İşletmedeki koyun ırkı olarak bölgeye adapte olmuş yerli İvesi koyunu tercih edilmiştir (Şekil 16). İvesi koyunları döl verimi yüksek süt tipidir. Ancak eti bölge ve muhtemel dış pazar olan Ortadoğu’da tercih edilmektedir. İşletmedeki ivesi koyunları seleksiyonla döl verimi ve etçilik yönünden seleksiyonla iyileştirilecektir.

Koyunculukta Yapılacak İşler

Koyunculuk işletmelerinde bir program dâhilinde yapılması gereken işler şu şekilde sıralanabilir: a) Koç katımı, b) Doğum, c) Kırkım, d) Sağım, e) Kayıt tutma, f) Yemleme, g) Ağılların temizliği, h) Aşılama ve i) Parazitlerle mücadele.



Şekil 16. İvesi koyun ırk (TOB, 2020)

Koç Katımı; Koç katımı doğumlar her seferinde sürünün 1/5 i gruplandırılmış şekilde yılda beş kez gerçekleştirilecektir. Koyunların doğumlarının en kısa zamanda tamamlanması için flaşing yöntemi uygulanacaktır. Koç aşımında 20 koyun başına bir koç tahsis edilecektir. Koç katımına 3 ay kala koyunlar Koçlardan ayrı tutulacaktır. Koyunların gebe olup olmadıkları 45 gün sonra ultrason ile kontrol edilecektir. Gebe kalmayan koyunlar tekrar kuruda koyun bölmesine gönderilerek koç aşımına hazırlanacaktır.

Doğum; Doğumlar, bireysel doğum bölmelerinde yaptırılacaktır. Koyun başına 2 m² alanı olan doğum bölmesi zemini kuru altlık ile kaplanacaktır. Bireysel doğum bölmelerinde, koyunlar, yavru sayısına göre tekiz bir gün, ikiz iki gün, üçüz üç gün doğum bölmesinde tutulacaktır. Kuzuların göbek kordonu kesilip tentürdiot ile pansuman edilecektir. Anaları kuzuları ile ilgilenmeyen kuzular silinerek veya saç kurutma makinası ile kurutulacaktır. Buradan grup halinde barındırılmak üzere analı-kuzulu bölmelere alınacaktır.

Sağım; Bu projede annenin yavruyu kabul etmemesi, yavrunun ölümü vb. zorunlu nedenler dışında süt sağımı yapılmayacaktır. Bu amaçla her ünitide (5000 baş), 1x10 başlık bir sağım hane bulundurulacaktır.

Kırkım; Mayıs ayı içerisinde revir olarak tasarlanan binada kırılacaktır.

Sürüde Ayıklama (Reforme); Düşük verim veya verimden düşme, hastalık ve yaşlılık gibi nedenlerle koyunların bir bölümünün sürüden uzaklaştırılması işlemine ayıklama (reform etme) denir. Sürüde ayıklama her yıl kırkım sırasında kusurlu hayvanlar dış yapısı, meme yapısı kontrol edebilmekle reforme edilecektir.

Besleme; Beslenme koyunların sağlığı, büyümesi, üremesi ve performansı/verimi üzerinde doğrudan etkilidir. Yem giderleri; et, süt ve yapağı üretim girdilerinin %75'inden fazlasını teşkil eder.

Koyunların beslenmesinde, kritik sayılan başlıca üç dönem vardır. Bu dönemlerde koyunlara verilecek yemlerin miktar ve niteliği verim üzerine daha fazla etki etmektedir. 1. Aşım (koç katımı) dönemi, 2. Gebeliğin 4-5.ayı (90-150 gün), 3. Laktasyon döneminin ilk iki ayı. Bu beslenme dönemlerine uygun rasyon hazırlanacaktır. **Rasyon:** Bir koyunun, besin ve kuru madde gereksinimlerini karşılayan ve işkembedeki asidi dengeleyen bir veya daha fazla yem maddesinin karışımından oluşan günlük yem miktarıdır. **Kaba yem;** Lif (selüloz) bakımından zengin olan (kuru maddesinde % 16-18 den fazla ham selüloz içeren) yemlere denir (Örnek; otlar, sap, silaj vb.). **Kesif yem;** Sindirilebilir besin maddeleri yüksek, selülozu düşük yemlere denir (Örnek; arpa, buğday, mısır, ayçiçeği küspesi, fabrika yemi vb.).

1) Aşım (koç katımı) dönemi; Aşım dönemi beslemesi yaklaşık 4-6 haftalık bir süreyi kapsamaktadır. İyi kondisyona sahip anaç koyunlarda, zayıf veya aşırı yağlı olanlara göre üreme dönemlerinde daha az sorunla karşılaşmaktadır. Aşımdan iki hafta önce ve aşımı izleyen iki hafta süresince koyunlar varsa kaliteli meralarda veya çok kaliteli kaba yemle veya 400-500 g arpa, yulaf, mısır gibi enerji yönünden zengin kesif yemlerle ek yemleme yapılmalıdır. Bu uygulamaya flushing adı verilir.

2) Gebelik Dönemi; Koyunlarda gebelik süresi 145-155 gün olup, ortalama 5 ay kabul edilir. Gebelik süresi bakım ve besleme açısından üç dönemde ele alınmalıdır. Birinci dönem (1-45 gün)- Rahime tutunma, İkinci dönem (45-90 gün) - Yavru zarların gelişimi, Üçüncü dönem (90-145 gün) - Ceninin büyümesi ve gelişmesi. Birinci ve ikinci dönemde (ilk 90 günlük dönemde) koyunlar meralarda tutulabilir, kuru ot ile beslenebilirler.

3) Doğum ve Doğum Sonrası Dönem; Doğum yapacak koyunlar ayrı doğum bölmelerine alınacaktır. Doğuran koyunlara, hızlı enerji kaynakları ile birlikte yumuşak kaliteli kuru otlar verilecektir. Genel bir kural olarak, her kuzu için anne koyunlara 400- 450 g tercihen tane halinde tahıl (arpa, mısır, buğday) verilir. Koyunlarda tahılın kırılmasına veya ezilmesine gerek yoktur. Koyunlar kuzu sayılarına göre (ikiz, üçüz) gruplara ayrılarak yemlenecektir.

Koyunlara yeterli A, D ve E vitaminleri ve makro mineral (Ca, Na, Cl, Mg, P, K, S), az bulunanlar ise mikro (iz) mineraller (Fe, Cu, Co, Zn, Mn, Mo, Se, Cd, Cr, Br, F, I) verilecektir.

Su; Fizyolojik durumlarına ve iklime bağlı olarak koyunlarda su tüketimi, kuru madde tüketiminin yaklaşık 2-4 katı (2-8 litre) kadardır. Özellikle kuzu ve toklularda yeterli miktarda su temin edilemiyorsa, hayvanlar daha sonra telafi edilemeyecek şekilde kavruk kalabilmektedir.

Kuzuların Bakım ve Beslenmesi; Yeni doğan kuzuların yaşama şansını arttırmak için kritik önemdeki üç iş; 1) Kaliteli kolostrum üretebilmesi için gebe koyunların, özellikle gebeliğin son döneminde temiz bir ortamda barındırılması ve kuzulatılması, 2) Kuzuların doğumdan sonra ilk 2 saat içinde kg canlı ağırlığa 50 ml, ilk 24 saatinde ise yeterli miktarda kolostrum (200 ml/kg) aldığından

emin olunması, 3) Göbek kordonu bölgesine, doğumdan sonra en kısa sürede (15 dakika) tentürdiyot sürülmesi veya göbek kordonunun tentürdiyot solüsyonuna daldırılması ve 2-4 saat sonra aynı işlemin tekrarlanmasıdır. Annesini ememeyen kuzulara, bir emzik aracılığıyla anne emme pozisyonunda veya mide sondasıyla kolostrum içirilmelidir.

Damızlıkta Kullanma Yaşı; Dişi kuzular ilk kızgınlığı, ilkbahar veya sonbaharda ergin canlı ağırlığının % 40- 60'na ulaştığında gösterirler ancak bu ilk kızgınlıkta koça verilmesi istenmez. Ergin canlı ağırlığının % 40-60'na ulaşmalarının mevsimsel anöstrüs döneminde (yaz veya kış mevsiminde) olması halinde ise kızgınlık göstermezler. Genç dişiler en erken ergin canlı ağırlığının % 70'ine ulaştıklarında ve 7-8 aylık yaşta koça verilmelidir. Damızlık dişilerin ergin canlı ağırlığına ulaşmada yağlandırmadan büyütme yine esas alınmalıdır.

Genel olarak koyunlar kuzulama yaptıklarında en az 12 aylık yaşta (365 günü doldurmuş) ve ergin canlı ağırlığının yaklaşık % 85'ine ulaşmış olmalıdır. Genç yaşta ve ergin canlı ağırlığının 2/3 ulaşmamış dişilerin, koça verilmesi durumunda ömrü boyunca verimi düşük kalmaktadır. Yine koça geç vermek de, ekonomik kayıpların yanı sıra koyunlarda yağlanmaya bağlı güç doğum ve metabolik hastalıklara neden olabilmektedir.

Koçların Beslenmesi; Koçlara aşımından 50 gün önceden başlayarak ilave arpa, mısır, buğday gibi enerji bakımından zengin tahıllardan günde 150 g normal rasyona ilave edilerek, aşım öncesi fazla yağlandırmadan, iyi vücut kondisyon skoruna (2.75-3.5) ulaşması sağlanacaktır. Aşım öncesi ve aşım sırası dönemleri haricinde mera veya kaliteli kaba yemlerle beslenecektir. Bunun için günlük 2-3 kg kaliteli kuru yonca verilecektir. Ayrıca koçların serbest olarak yem, su ve yalama taşlarına erişebilmeleri sağlanacaktır.

Beslenme hastalıkları; Koyunlarda Beslenme Hastalıklarına karşı gerekli tedbirler alınacaktır. Bir program dahilinde yapılacak aşılama ile hastalığın ortaya çıkması kolaylıkla önlenabilmektedir. Aşılamada kombine edilmiş clostridial aşı tercih edilmelidir. Yem, rasyon ve mevsim değişikliklerinden veya besi öncesinde koyun ve kuzularda 21 gün ara ile yapılacak iki aşılama gerekli bağışıklığı oluşturacaktır. Başlıca beslenme hastalıkları;

Beyaz Kas Hastalığı,

Bakır Yetmezliği (Enzootik Ataksi),

Bakır Zehirlenmesi;

Kalsiyum-Fosfor Eksikliği veya Dengesizliği;

Çinko Yetmezliği;

Kobalt Yetmezliği (Beyaz Karaciğer Hastalığı)

İyot Yetmezliği (Guatr);

Flor zehirlenmesi (Florozis);

Magnezyum Yetmezliği (Çayır Tetanisi)

Gebelik Toksemisi (Ketozis)

Rumen Asidozu;

Koyunlarda Ayak ve Meme hastalıklarına karşı ayak banyosu ve mastitis kontrolü yapılacaktır.

Biyogüvenlik (Hastalık ve Zararlı Önleme) Tedbirleri; Biyogüvenlik, hastalık ve zararlı etmenlerini hayvanlardan/işletmeden uzak tutulmasını sağlayacak koruma tedbirleri alınması amacıyla biri işletme dışı diğeri işletme içi olmak üzere iki kademeli giriş sistemi tesis edilecektir. İkinci kademe ağıl bölgesine hiçbir şekilde yabancıların girişine izin verilmeyecektir.

Kayıt Tutma; Bir koyun sürüsünde yüksek düzeyde verim almak ve bu verimleri gelecek her kuşakta artırabilmek için öncelikle sürüdeki koyunları iyi tanımlayıp, değerlendirebilmekle mümkün olabilmektedir. Bu nedenle mutlaka çok basit de olsa verim denetimleri yapılarak, kayda geçirilmelidir. Kuzu verimleri; Doğurulan kuzu sayısı(tek, ikiz, üçüz, ölü doğum vb.). Sürü düzeyinde, doğumda kuzu sayısı ile süttten kesimdeki kuzu sayısı, kuzu verimi ölçütü olarak dikkate alınmalıdır.

Büyüme/gelişme hızı (et verimi); Doğum ağırlığı, süttten kesim veya 3-4 aylık canlı ağırlıkları ile yağlı kuyruklu koyun ırklarında kesim zamanı tahmini kuyruk ağırlığı temel alınabilir.

Süt verimi; Koyun ırkları arasında süt verimi bakımından önemli düzeyde farklılıklar bulunmaktadır. Sütçü ırklarda etkili bir seleksiyon, etçi ırklarda ise kuzularını büyütebilme yeteneğinin tespit edilebilmesi bakımından, laktasyon süt veriminin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Sağım yapılan koyunlarda doğrudan süt ölçümü, sağım yapılmayanlarda ise kuzuların emme döneminde ortalama günlük canlı ağırlık artışları baz alınmalıdır.

Yerli koyunlarda laktasyon süresi genelde 3-5 ay olup, bu süre etçi ırklarda 3-4 ay, sütçü ırklarda ise 7- 8 ay kadar devam edebilmektedir. Laktasyonun başında günlük süt verimi düşüktür. Süt verimi zamanla artarak, ırklara göre değişmekle birlikte 60-70 inci günlerde en yüksek düzeye çıkar ve bir süre bu seviyede devam eder, daha sonra azalarak kuruya çıkmayla sonlanır.

Günlük ortalama süt verimi, sağımdaki en yüksek süt verimi ya da yıllık süt verimleri temel alınabilir. Koyunların yıllık süt verimini hesaplamak için şöyle bir yol izlenebilir; Kuzuların süttten kesildiği gün koyunların sabah ve akşam sütleri ölçülerek kayıt edilir. İkinci denetim sağımı ise, yine sabah ve akşam olmak üzere iki ay sonra yapılır. İki denetim gününde elde edilen süt miktarının ortalaması alınır. Elde edilen miktar, o koyunun sağıldığı gün ile çarpılır. Çarpım sonucu ortaya çıkan miktar, o koyunun kabaca yıllık sağılan süt verimini verir. Örneğin; bir koyunun 1 Nisan tarihindeki

sabah ve akşam iki sağımlında 1 kg, 31 Mayıs gününde ise 0.5 kg sütü olsun. Bu sağmal koyunun 60 günlük ortalama süt verimi = $(1 \text{ kg} + 0,5 \text{ kg})/2 \times 60 \text{ gün} = 45 \text{ kg}$ olduğu kabul edilir.

7.4.2. Yerleşim Tasarımı

Bu proje aşağıdaki varsayımlar çerçevesinde projelendirilecektir.

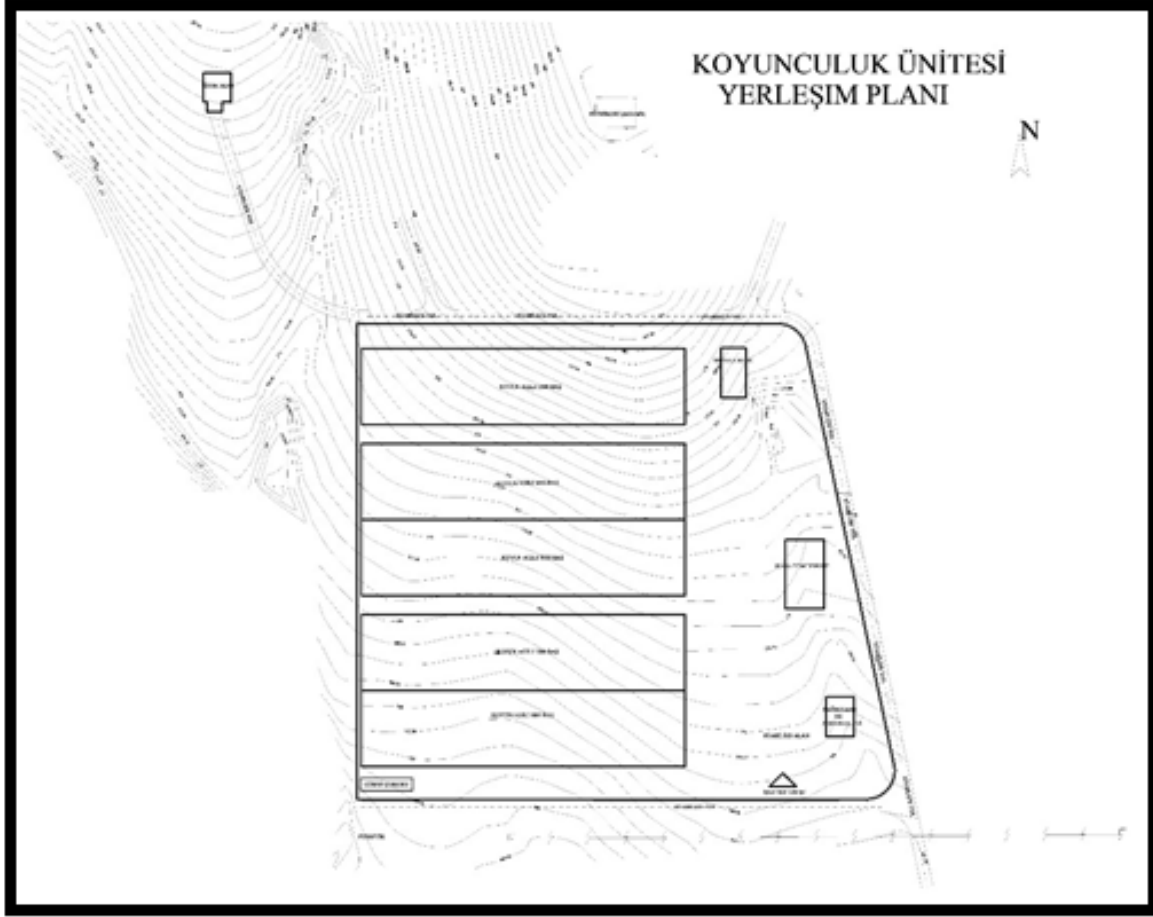
1. Sürü ilk doğum yapmış koyun ve 2 yaşındaki koçlardan oluşturulacaktır.
2. İlk yılda projenin toplam hayvan varlığının 1/3 koyun ile başlanacaktır.
3. Ahır gübresi kompost olarak satılacaktır.
4. Tüm koyun ve koçlar tarım sigortası ile sigortalanacaktır.
5. Bu proje entansif (tamamen ağılda yemleme) koyunculuk modeliyle yürütülen ekonomik bir işletmedir.
6. Beklenmeyen koşullar dışında sağıml yapılmayacaktır.
7. Tüm sürü iki yılda üç doğum ve ikiz kuzulama esasına göre yetiştirilecektir.
8. Sürünün iki aylık dönemler halinde kuzulanması planlanacaktır.
9. Koyun ağılları her biri 1000 başlık (1.000 koyun, 1.000 kuzu ve 50 koç) dörder veya altışar ağıl, kaba ve kesif yemlik, samanlık, personel evi ve sağıml hane, revirden oluşan altı üniteden oluşacaktır.
10. Çiftlik yönetimi, su, elektrik temini merkezi olarak yürütülecektir.
11. Koyunculuk üniteleri birbirinden tel çit ile ayrılacaktır.
12. Her bir koyun için yaklaşık 100 m²'lik gezinti alanı planlanacaktır.

7.4.3. Arazi Yerleşimi ve Bina tasarımı

İşletme 5000 başlık 6 üniteden oluşacaktır (Şekil 17 ve 18). Her ünite 1.000 başlık 4 yada altı ağıl ve müştemilatı bulunacaktır. İdari bina ve su deposu ve gübre çukuru tüm işletme için ortak kullanılacaktır. Ünitelerdeki sağımhane ve içinde bulunan oda ve müştemilatı personel konutu olarak kullanılacaktır Kaba yem deposu içerisinde bir bölüm gerektiğinde revir olarak, bir başka bölüm ise kırkım için kullanılacaktır.



Şekil 17. Proje sahası ve ağıl üniteleri (A), Su deposu (B), İdari bina (C)



Şekil 18. İşletmedeki her bir ünitenin yerleşim planı

İdari bina

İdari bina = 2 kat x 300 m²

Su deposu

Koyun başına günlük su tüketimi (lt/baş/gün) minimum 10 Litre hesaplanmıştır.

Su Deposu. = 10 lt x 1000 = 1000 lt = 10 m³ x 30 = 300 m³ x 3 gün = 900 m³

Gübre çukuru

= 0.5 m³ x 5 000

= 2.500 m³

Ağıl alan ihtiyacı (1000 baş)

Koç: 2 m²

Koyun: 1.5 m²

Kuzu: 0.5 m²

Toklu: 0.7 m²

1000 koyun= 1500 m²
50 Koç=100 m²
2000 kuzu=1000 m²
Muamele padoğu=280 m²
Toplam=2580 m² kapalı, 4300 m² açık

Yem deposu yer ihtiyacı (1000 baş)

Saman=25*20*6 =3000 m³
Yonca=2500 m³:1500 m³=25*10*6=1500 m³
Kesif yem:500 m³:500 m³=10*5*10=500 m³
Samanlık =6000 m³ x 15 ad
Kuru ot =1800 m³ x 30 ad
Kesif Yem=1800 m³ x 30 ad

Ayrıca 1 aylık barındırma süresi için bir koyuna 25 kg yataklık (sap, talaş) hesaplanmıştır.

Sağım hane ve Personel konutu

Sağım hane = 300 m² x 6 adet, 1x10 küçük baş sağım
Personel odası: 75 m²

Foseptik

= 5.0 x 6.6 x 2.9
= 95.7 m³

İşletmede genel amaçlı kullanılacak bina ve tesisler ile her üniteye yer alacak bina ve tesislerin mimari tasarımları ek 1 de verilmiştir.

7.5. Yatırım Girdileri

Koyun ağılı binası Çevre ve Şehircilik Bakanlığı fiyatları baz alınarak hesaplanmış olup, her biri 5.000 baş kapasiteli olmak üzere 6 üniteden oluşmaktadır. Her 5000 başlık üniteler ise kendi içlerinde 1000 baş barındıracak üniteler şeklinde kurulacaktır. Yukarıda verilen parametrelerden her 1000 anaç koyun ünitesi için yaklaşık 2580 m² kapalı alan, 4300 m² açık alana ihtiyaç duyulacaktır

Genel Yönetim

İdari Bina: 1 ad
Su deposu: 1000 m³

Gübre Deposu: 1 ad.

Su Hattı: 6700 m

Elektrik Hattı: 6700 m

Tel çit: 15 000 m

Stabilize yol: 2000 m

İşletme Üniteleri

Ağıl: 6 ünite x 5 ağıl ad

Sağım hane ve personel binası: 6 ad

Yem Deposu: 6 ad

Silaj Deposu: 6

Foseptik: 6 ad

İşletmenin genel yerleşimi ve binaların detaylı mimari projeleri EK 1 de mimari projelerde verilmiştir.

8. YATIRIM FİZİBİLİTESİ

8.1. Yatırım Giderleri

8.1.1. Sabit Yatırım Giderleri

Sabit yatırım kalemlerinden inşaat ve makine giderleri detayları tablo 25 ve 26 da toplam giderler ve tutarları tablo 27’te verilmiştir.

Tablo 25. İnşaat giderleri detayları

Gider kalemleri	m2	adet	birim fiyatı (m2)	Tutarı (TL)
Arazi Düzenleme tesis içi yollar				185000
5000 Başlık Besi Ağılı	10000	6	375	22500000
İdari Bina		1		700000
Sağımhane ve Personel odası		6	136000	816000
Su Deposu 1000 Ton		1		855000
Eletrik nakli işleri				485000
Toplam				25269000

Tablo 26. Makine ekipman giderleri detayı

Ekipman adı	Miktar	Birim fiyat	Tutarı (1000 TL)
Traktör	6	200	1200
Yem karma	3	60	180
Sağım sistemi	6	70	4200
Soğutma tankı	6	12	72
Binek araç	3	190	570
Toplam			2442

Tablo 27. Yatırım kalemleri ve tutarları

Yatırım Kalemleri	Tutarı (1000 TL)
I. Arsa	
II. Sabit Yatırım	30064
a) Etüd-proje giderleri	90
b) Arazi düzenlemesi	185
c) İnşaat işleri	25269
d) Makina teçhizat ve araçlar	2442
e) Taşıma, ve sigorta, gümrük ve montaj giderleri	20
f) Genel giderler	561
g) Fiziki beklenmeyen giderler	1.431
III.Yatırım dönemi faiz giderleri	135
IV.İşletme Sermayesi	32795
Toplam Yatırım	62994

8.1.2. Üretim Dönemi (İşletme) Giderleri

Projemizin işletme giderlerini oluşturan hayvansal üretim giderleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

8.1.2.1. Canlı Hayvan Alımı Giderleri

Başlangıçta 10.000 baş gebe anaç koyun satın alınacaktır. Daha sonraki yıllarda dışarıdan koyun satın alınmayarak işletme içerisinde elde edilen yavruların zaman içinde anaç koyun haline getirilerek işletmenin nihai kapasitesi olan 30.000 başa ulaşılması planlanmıştır

8.1.2.2. Yem İhtiyacı ve Giderleri

Bir işletmedeki yem ihtiyacı o işletmenin başlangıç ve ulaşacağı normal kapasiteye göre değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle işletmedeki sürü projeksiyonuna göre yem ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

Sürü Projeksiyonu

İşletmenin inşaat dönemini müteakiben işletmeye 10.000 baş anaç koyun alımı gerçekleştirilecektir. Dışarıdan koyun satın alınmayarak işletme içerisinde elde edilen yavruların zaman içinde anaç koyun haline getirilerek işletmenin nihai kapasitesi olan 30.000 başa ulaşılması planlanmıştır.

Başlangıçta satın alınacak ikiz doğum öncelikli 10.000 baş koyun ile başlayacak işletme, her yıl doğan kuzuların damızlık dışı kalanları besi, dışilerinin de %70'i altıncı yıla kadar damızlık olarak elde tutulması ile altıncı yılda sürünün yaklaşık 30.000 başa ulaşmasına kadar devam edecektir. Altıncı yıl itibarıyla sürüde bulunan hayvan sayısı sabitleştirilecek ve doğan kuzuların ayıklama (sürünün %20'si kadar) harici olanlar besiye alınarak pazara verilecektir. İki yılda üç kuzulatma planı çerçevesinde koyunlarda çiftleştirmeler her yıl ocak ve eylül ayları ile Mayıs ayının ilk haftasından itibaren yapılacaktır. Ocak ve Mayıs ayında çiftleştirilecek koyunlara progesteron hormonu içeren süngerler, her çiftleştirme ayının başlangıcından 14 gün önce intravaginal olarak uygulanacak, bu süngerler 14. günün sonunda çıkarılıp hemen arkasından PMSG hormonu enjekte edilecektir. Koyunların Eylül ayındaki çiftleştirmelerinde, sadece kızgınlık toplulaştırmak amaçlandığı için, PMSG hormonu uygulanacaktır. Her dönemdeki hormon uygulamalarından sonra sürü içerisine arama koçu bırakılarak kızgınlık tespiti yapılacaktır. Çiftleştirmeler için 500 baş, üç yaşlı koç hazır bulundurulacak ve kızgınlık gösteren her koyun rasgele seçilen farklı bir koç ile kızgınlık tespitinden 12 ve 24 saat sonra (elde aşım) çiftleştirilecektir. Sürü planlamasında koyun başına 1.5 kuzu hedef olarak belirlenmiştir. Ayrıca her yıl %20 ergin ve sağlam koyunlar ile koçlarda reform (%2'lik ölüm ve %5 kısırılık dâhil) toklularda ilk altı yıl %30 ayıklama ve %10 kuzu kayıpları olarak hesaplanmıştır. Buna göre sürü planlaması aşağıda verilen tablo 28'deki gibi olacaktır.

Tablo 28. 10.000 Baş kapasiteli koyun çiftliği sürü projeksiyonu

Hayvan Varlığı / Yıllar		1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl
İşletmede Kadro Koyun Yapısı	Sağmal Koyun	10000	10000	12489	14480	23458	29958
	Koç	500	500	1000	1300	1540	1540
	Ergin Dişi	0	4489	8978	5606	6500	5992
	6-12 Ay Damızlık Dişi	4489	8978	5606	6500	5992	5992
	6-12 Ay Damızlık Erkek	500	500	500	310	310	310
	0-6 Ay Kuzu	15000	30000	18734	43440	35187	89874
	Toplam	30489	54467	47307	71636	72987	133666
Doğan Kuzu ve Sürüye Katılan Ergin Dişiler	Doğan Kuzu	15000	30000	18734	43440	35187	89874
	SürüyeKatılan Ergin Dişi	0	4489	8978	5606	6500	5992
Ölen Hayvanlar	Sağmal Koyun	0	40	50	58	94	120
	Koç	0	0	4	5	6	6
	Ergin Dişi	0	0	0	0	0	0
	6-12 Ay Dişi	338	675	421	977	791	2022

	6-12 Ay Erkek	337	675	422	978	792	2022
	0-6 Ay Kuzu	1500	3000	1873	4344	3519	8987
	Toplam	2175	4390	2770	6362	5202	13157
Satılan Hayvanlar	Reforme Koyun	0	1960	2448	2838	4598	5872
	Koç	0	0	196	255	304	304
	6-12 Ay Dişi	1924	3487	2403	12071	9050	32429
	6-12 Ay Erkek	5912	12325	7509	18261	14733	38112
	Toplam	7836	17772	12556	33425	28685	76717

İki Yılda Üç Kuzulatma Sistemi

Sık kuzulatma sistemleri içerisinde en fazla uygulama sahasına sahip olan iki yılda üç kuzulatma sistemi, yaklaşık olarak 33 yıl önce uygulanmaya başlamıştır (Hogue, 1987). Bu sistemde sürü genellikle, her birinde dört ayda bir kuzulama olan iki alt sürüye bölünür. Sürü içerisindeki her koyuna sekiz ay ara ile kuzulama şansı verilen bu uygulamada, gebe kalamayan bir koyun diğer alt gruba aktarıldığında, 16. ayı beklemeden, 12. ayda kuzulama şansına sahip olabilmektedir (Tablo 29).

Tablo 29. İki yılda üç kuzulatma için örnek sürü planı

A Sürüsü	B Sürüsü
1) 1 Ocak- 1 Mart: Laktasyon (60 gün); ilk 45 gün tam ihtiyaçlara karşılık yemleme, sonraki 15 gün kısıtlı yemleme ile kuruya çıkarma başlatma	1) 1 Ocak- 15 Mart: : Gebeliğin ilk dönemi (75 gün)
2) 2 Mart – 5 Nisan: Kuru Dönem (34 gün) Sünger uygulama + Progesteron (Son 15 gün)	2) 16 Mart – 30 Nisan: Gebeliğin son dönemi (45 gün)
3) 6 Nisan – 6 Mayıs: Flushing (30 Gün) + Koç Katımı, 6 Mayıs itibariyle 1 aylık (30 günlük) gebelik mevcut.	3) 1 Mayıs – 30 Haziran: Laktasyon (60 gün); ilk 45 gün tam ihtiyaçlara karşılık yemleme, sonraki 15 gün kısıtlı yemleme ile kuruya çıkarma başlatma
4) 7 Mayıs – 20 Temmuz: Gebeliğin ilk dönemi (75 gün)	4) 1 Temmuz – 3 Ağustos: Kuru Dönem (34 gün) Sünger uygulama + Progesteron (Son 15 gün)
5) 21 Temmuz – 3 Eylül: Gebeliğin son dönemi (45 gün)	5) 4 Ağustos – 3 Eylül: Flushing (30 Gün) + Koç Katımı, 3 Eylül itibariyle 1 aylık (30 günlük) gebelik mevcut.
6) 4 Eylül – 2 Kasım: Laktasyon (60 gün); ilk 45 gün tam ihtiyaçlara karşılık yemleme, sonraki 15 gün kısıtlı yemleme ile kuruya çıkarma başlatma.	6) 4 Eylül – 18 Kasım: Gebeliğin ilk dönemi (75 gün)
7) 3 Kasım – 6 Aralık: Kuru Dönem (33 gün) Sünger uygulama + Progesteron (Son 15 gün)	7) 19 Kasım – 3 Ocak: Gebeliğin son dönemi (45 gün)
8) 7 Aralık – 6 Ocak: Flushing (30 Gün) + Koç Katımı, 6 Ocak itibariyle 1 aylık (30 günlük) gebelik mevcut	8) 4 Ocak – 4 Mart: Laktasyon (60 gün); ilk 45 gün tam ihtiyaçlara karşılık yemleme, sonraki 15 gün kısıtlı yemleme ile kuruya çıkarma başlatma.
9) 7 Ocak – 23 Mart: Gebeliğin ilk dönemi (75 gün)	9) 5 Mart – 6 Nisan: Kuru Dönem (33 gün) Sünger uygulama + Progesteron (Son 15 gün)
10) 24 Mart – 7 Mayıs: Gebeliğin son dönemi (45 gün)	10) 7 Nisan – 6 Mayıs: Flushing (30 Gün) + Koç Katımı, 9 Mayıs itibariyle 1 aylık (30 günlük) gebelik mevcut

11) 8 Mayıs – 7 Temmuz: Laktasyon (60 gün); ilk 45 gün tam ihtiyaçlara karşılık yemleme, sonraki 15 gün kısıtlı yemleme ile kuruya çıkarma başlatma	11) 7 Mayıs – 20 Temmuz: Gebeliğin ilk dönemi (75 gün)
12) 8 Temmuz – 10 Ağustos: Kuru Dönem (33 gün) Sünger uygulama + Progesteron (Son 15 gün)	12) 21 Temmuz – 3 Eylül: Gebeliğin son dönemi (45 gün)
13) 11 Ağustos - 10 Eylül: Flushing (30 Gün) + Koç Katımı, 10 Eylül itibariyle 1 aylık (30 günlük) gebelik mevcut	13) 4 Eylül – 2 Kasım: Laktasyon (60 gün); ilk 45 gün tam ihtiyaçlara karşılık yemleme, sonraki 15 gün kısıtlı yemleme ile kuruya çıkarma başlatma
14) 11 Eylül – 25 Kasım: Gebeliğin ilk dönemi (75 gün)	14) 3 Kasım – 2 Aralık: Kuru Dönem (33 gün) Sünger uygulama + Progesteron (Son 15 gün)
15) 26 Kasım – 10 Ocak: Gebeliğin son dönemi (45 gün)	15) 3 Aralık – 2 Ocak: Flushing (30 Gün) + Koç Katımı, 10 Eylül itibariyle 1 aylık (30 günlük) gebelik mevcut

Sürü projeksiyonuna göre işletmenin yem girdisi ihtiyacı:

Bazı kritik dönemlerde koyunlara yaşama payı düzeyinde beslemeye ek olarak artan besin ihtiyaçlarını karşılamak üzere ek yemleme yapmak gerekmektedir. Şanlıurfa koşullarında işletmemizin koyunculuk yem ihtiyaçlarını hesaplamak için örnek olabilecek dönemler tablo 30’da yıllık yem giderleri tablo 31’de verilmiştir

A) Koyunlar:

İşletmemizde koyunlar entansif olarak yetiştirileceklerdir. Kritik dönemlerin dışında kalan dönemlerde yaşama payı düzeyinde besleneceklerdir.

60 kg canlı ağırlıkta (CA) bir koyunun yaşama payı ihtiyacı kuru madde (KM) üzerinden 1.1 kg düzeyindedir (Ensmnger ve Olentin, 1980; Çoşkun ve ark., 1997). Bu ihtiyacın tamamı işletmede, ya sadece yonca kuru otu (YKO) ile veya saman+ yonca kuru otu + mısır silajı ile oluşturulan bir karma rasyon ile karşılanacaktır.

1) 1.yıl toplamında oluşan Kuru dönemler toplamı (50 gün/1 yıl)yem ihtiyacı KM üzerinden 1.1 kg’dır. Bu dönemde hayvanlar sadece yaşama payı ile beslenebilir. Buna göre koyun başına;

1.25 kg YKO veya 0.53 kg saman + 0.40 kg YKO + 1.00 kg silaj ile karşılanacaktır.

1.25 kg YKO x 50 gün = 62.50 kg YKO veya(

0,53 kg saman + 0.40 kg YKO + 1.00 kg mısır silajı) x 50 gün = 26.50 kg saman + 20.00 kg YKO + 50.00 kg silaj tüketirler

2) 1 yıl toplamında oluşan Flushing dönemlerinde (45 Gün/1 Yıl) damızlık koyunlara Kuru dönem beslemeye ek olarak 0.50 kg kadar arpa verilmesi uygundur (Ensmnger ve Olentin, 1980; Çoşkun ve ark., 1997). Bu uygulama koç katımından önce başlanır, koç katımından sonraya kadar sürer. Bu dönemde tüketilen yem miktarı koyun başına şöyle hesaplanır;

$(0.53 \text{ kg saman} + 0.40 \text{ kg YKO} + 1.00 \text{ kg silaj} + 0.5 \text{ kg arpa}) \times 45 \text{ gün} = 23.85 \text{ kg saman} + 18.00 \text{ kg YKO} + 45.00 \text{ kg silaj} + 22.50 \text{ kg arpa}$ veya $56.25 \text{ kg YKO} + 22.50 \text{ arpa}$ tüketirler.

3) 1 yıl toplamında oluşan gebeliğin ilk dönemleri (158 gün/1 yıl) ortalama 60 kg bir koyunun KM ihtiyacı ortalama 1.3 kg'dır (hay. Bes. Kit. Konya). Bu dönemde tüketilen yem miktarı koyun başına şöyle hesaplanır.

$(0.53 \text{ kg saman} + 0.40 \text{ kg YKO} + 1.00 \text{ kg silaj} + 0.230 \text{ kg arpa}) \times 158 \text{ gün} = 83.74 \text{ kg saman} + 63.20 \text{ kg YKO} + 158.00 \text{ kg silaj} + 36.34 \text{ kg arpa}$ tüketirler.

4) 1 yıl toplamında oluşan gebeliğin son dönemleri (67 gün/ 1 Yıl) ortalama 70 kg bir koyunun KM ihtiyacı ortalama 1,8 kg civarındır (Ensmnger ve Olentin, 1980; Çoşkun ve ark., 1997).. Bu dönemde tüketilen yem miktarı ise koyun başına şöyle hesaplanır.

$(0.60 \text{ kg saman} + 0.60 \text{ kg YKO} + 1.00 \text{ kg silaj} + 0.280 \text{ kg arpa} + 0.25 \text{ kg Koyun Süt Yemi-KSY}) \times 67 \text{ gün} = 40.20 \text{ kg saman} + 40.20 \text{ kg YKO} + 67.00 \text{ kg silaj} + 18.76 \text{ kg arpa} + 16.75 \text{ kg KSY}$ tüketirler.

5) 1 yıl toplamında laktasyondaki koyunların ilk 2 aylarında (90 gün/ 1 yıl) ortalama 60 kg olan ikiz kuzulu bir koyunun KM ihtiyacı ortalama 2.6 kg'dır (Ensmnger ve Olentin, 1980; Çoşkun ve ark., 1997).

$(0.25 \text{ kg saman} + 1.30 \text{ kg YKO} + 1.30 \text{ kg silaj} + 1.00 \text{ kg Koyun Süt Yemi-KSY}) \times 90 \text{ gün} = 22.50 \text{ kg saman} + 117.00 \text{ kg YKO} + 117.00 \text{ kg silaj} + 90.00 \text{ kg KSY}$ veya

$(0,25 \text{ kg saman} + 1.55 \text{ kg YKO} + 0.50 \text{ kg arpa} + 0.50 \text{ kg mısır}) \times 90 \text{ gün} = 22.50 \text{ kg saman} + 139.50 \text{ kg YKO} + 45.00 \text{ kg arpa} + 45.00 \text{ kg mısır}$ tüketirler.

Tablo 30. Koyun yıllık yem ihtiyacı (kg)

Dönemler/Verilen yemler	KSY (kg)	Arpa (kg)	Mısır (kg)	Yonca (kg)	Silaj (kg)	Saman (kg)
Flushing dönemi (45 gün)		22.50	-	18.00	45.00	23.85
Gebeliğin ilk 3.5 aylık dönemi (158 gün)		36.34	-	63.20	158.00	83.74
Gebeliğin 1.5 aylık son dönemi (67 gün)	16.75	18.76		40.20	67.00	40.20
Laktasyonun ilk 2 aylık dönemi (90 gün)	90.00			117.00	117.00	22.50
Kuru Dönem (50 gün)				20.00	50.00	26.50
Toplam (kg)	106.75	77.60	-	258.40	437.00	196.79

Tablo 31. Yıl boyunca koyun başına gerçekleşen yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (TL)	Yem Tutarı (TL)
Koyun süt yemi	106.75	1,8	192,15
Arpa	77.60	1,35	104,76
Yonca	258.40	1,3	335,92
Silaj	437.00	0,3	152,95
Saman	196.79	0,35	68,87
Toplam			854,65

B) Koçlar:

Koçlara verilecek yemlerde yeterli miktarda protein olmalı, ancak enerji düzeyi aşırı yüksek olmamalıdır. Koçları ek yemlenmesi aşım süresince devam etmelidir. Ek yemleme sıfat sezonu bitiminden yaklaşık 2 hafta sonraya kadar sürmelidir. Bu iki haftalık fazla süre, aşım dönemi boyunca kaybettiği kondisyonunu tekrar kazanması ve sağlığını koruyabilmesi için gereklidir. İşletmemizde koçlara uygulayacağımız örnek besleme programını aşağıdaki şekilde ifade edebiliriz.. Bu hesaplamalar sonucu bir koçun yıllık yem ihtiyacı aşağıdaki tablo 32 'de, yem gideri ise tablo .33' de verilmiştir.

80 kg'lık bir koçun yaşama payı ihtiyacı KM üzerinden yaklaşık 2.8 kg'dır (Ensmnger ve Olentin, 1980; Çoşkun ve ark., 1997). Buna göre normal dönemde bir koçun bir günde tüketeceği yem 1.40 kg saman + 1.40 kg yonca kuru otu + 0.30 kg arpa (KSY veya arpa) olarak belirlenmiştir. Buna göre 1 koç yıl boyunca;

$(1.40 \text{ kg saman} + 1.40 \text{ kg YKO} + 0.30 \text{ kg arpa}) \times 365 \text{ gün} = 511.00 \text{ kg saman} + 511.00 \text{ kg YKO} + 109.50 \text{ kg arpadır.}$

6 haftalık koç katım döneminde bu rasyonlara ek 0.5 kg arpa verilebilir. Bu dönemde ek tüketeceği yem: $0.5 \text{ kg arpa} \times 42 \text{ gün} = 21 \text{ kg}$ olarak hesaplanabilir.

Tablo 32. Koçun yıllık yem ihtiyacı

Dönemler/Verilen yemler	KYS (kg)	Arpa (kg)	Yonca (kg)	Saman (kg)
Flushing dönemi ek yem (42 gün)		21.00		
Yıl boyu (365 gün)	-	109.50	511.00	511.00
Toplam (kg)		130.50	511.00	511.00

Tablo 33. Yıl boyunca koç başına gerçekleşen yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (TL)	Yem Tutarı (TL)
Arpa	130,50	1,35	176,2
Yonca	511,00	1,3	664,3
Saman	511,00	0,35	178,8
Toplam Yem Gideri			1019,3

C) Kuzular:

Kuzular, koyunların sağıldığı işletmelerde genelde ortalama 2 ay annelerine emiştirilirler. Kuzuların ağılda barındırılması ve mera dönüşü analarıyla bir arada bulundurulması, entansif koyunculukta uygulanan bir yöntemdir. Bu şekilde kuzular 3-4 haftalık iken yoğun beslemeye alınırlar (Ensmnger ve Olentin, 1980; Çoşkun ve ark., 1997.). Haftalara göre kuzu başına verilecek kesif yem miktarı aşağıdaki tablo 34'de, kuzuluların yıllık yem ihtiyacı tablo 35'de, yem giderleri ise tablo 36'da belirtilmiştir.

Tablo 34. Kuzu yem ihtiyacı

Haftalar	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Kuzu başlangıç yemi (g)	50	75	100	150	250	300	350

Bu hesaplamalar sonucu 0-3 aylık bir kuzunun yem ihtiyacı ve yem gideri aşağıdaki tablo 35 ve 36' da belirtilmiştir.

Tablo 35. Yıl boyunca kuzu yem ihtiyacı

Dönemler/Verilen yemler	KBAY (kg)	Arpa(kg)	Yonca(kg)	Saman(kg)
İlk 2 ay	8.93	-	-	-
2-3 ay arası	15.00	-	6.00	-
Toplam (kg)	23.93	-	6.00	-

Tablo 36. Kuzu yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (TL)	Yem Tutarı (TL)
KBAY	23,93	1,9	45,5
Yonca	6,00	1,3	7,8
Toplam Yem Gideri			53,3

1- Kasaplık kuzuların beslenmesi:

20-50 kg arası dönemde, hızlı bir beside, kuzunun ortalama günlük 300 g canlı ağırlık artışı CA artışı sağlayacağı ve kuru madde ihtiyacı 1.3 kg olduğu varsayılarak yaklaşık 1 kg canlı ağırlık kazanmak için tüketileceği kuzu büyütme yemi (KBUY) 2.00 kg, 0.30 kg arpa, 1.2 kg yonca kuru otu ve 1 kg saman olarak bulunmuştur. Buna göre 20 kg'dan 50 kg'a (30 kg CA artışı) ulaşması için; Bu hesaplamalar sonucu bir kasaplık kuzunun yıllık yem ihtiyacı aşağıdaki tablo 37'de, kasaplık kuzu yem gideri tablo 38' de verilmiştir.

- 30 kg x 2.00 kg = 60 kg KBUY,
- 30 kg x 0.30 kg = 9.00 kg arpa,
- 30 kg x 1.20 kg = 36 kg yonca kuru otu,
- 30 kg x 1.00 kg = 30 kg saman tüketilecektir

Tablo 37. Kasaplık kuzu yem ihtiyacı

Dönemler/Verilen yemler	KBUY(kg)	Arpa (kg)	Yonca (kg)	Saman(kg)
3 – 6 ay	60.00	9.00	36.00	30.00
Toplam (kg)	60.00	9.00	36.00	30.00

Tablo 38. Kasaplık kuzu başına gerçekleşen yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (TL)	Yem Tutarı (TL)
KBUY	60,00	1.9	114
Arpa	9,00	1.35	12,15
Yonca	36,00	1.3	46,8
Saman	30,00	0.35	10,5
Toplam Yem Gideri			183,45

2- Damızlık kuzuların beslenmesi:

Kuzular ilk 3 ay yukarıda hesaplandığı gibi toplamda 23.93 kg kuzu başlangıç yemi ve 6.00 kg yonca kuru otu ile beslenirler. Kuzuların, damızlık genç dişileri günlük 100-150 g CA artışı kazanabilmeleri ve 6 aylık olduklarında iyi bir damızlık performansı gösterebilmeleri için ortalama 35-40 kg'a ulaşacak şekilde beslenirler (Coşkun ve Ark. 1997).

a) Damızlık dişi tokluların beslenmesi (3-12 aylık yaşlar arası):

20 kg ağırlığında (yaklaşık 3 aylık) ve günlük 150 g CA kazanan bir kuzunun KM ihtiyacı 1.0 kg'dır. Bu ihtiyacın % 69'u kaba yemden, % 31'i konsantre yemden sağlanacaktır. Damızlık bir kuzunun yaklaşık 38 kg'a ulaşması için;

Tüketeceği Kuzu büyütme yemi veya arpa: $0.45 \text{ kg} \times 90 \text{ gün} = 40.50 \text{ kg}$
1.65 kg yonca kuru otu $\times 180 \text{ gün} = 297.00 \text{ kg}$ 'dır.

Bu besleme programına göre damızlık dişi kuzular 6 aylık olduklarında koç katımına kadar 12 ay boyunca günde 80 g kazanacak şekilde beslenirler. Bunun için kaba yeme dayalı besleme yeterli olacaktır. Bu şekilde koç katımına kadar dişilerimiz 55-60 kg canlı ağırlığa ulaşacaklardır (Coşkun ve Ark. 1997). 6 aylık 40 kg ağırlığındaki damızlık dişi kuzuların KM ihtiyaçları yaklaşık 1.4 kg'dır (). Bu hesaplamalar sonucu bir damızlık dişi toklunun yıllık yem ihtiyacı aşağıdaki tablo39 de, damızlık dişi toklu yem gideri tablo 40' da verilmiştir.

b) Damızlık erkek tokluların beslenmesi:

Erkekler daha hızlı gelişirler ve yem ihtiyaçları fazladır. Bu ihtiyacın %72'si kaba yemden, %28'i ise konsantre yemden sağlanacaktır. 3 aylık 20 kg civarında damızlık erkek kuzuların günlük 250 g CA kazanacağı düşünüldüğünde KM ihtiyacı yaklaşık 1.3 kg civarındadır (Ensmnger ve Olentin, 1980; Coşkun ve ark., 1997). Bu hesaplamalar sonucu bir damızlık erkek toklunun yıllık yem ihtiyacı aşağıdaki tablo 41'de, damızlık erkek toklu yem gideri tablo 42' de verilmiştir.

Buna göre;

Tüketeceği Kuzu büyütme yemi: $0.60 \text{ kg} \times 90 \text{ gün} = 54.00 \text{ kg}$,

Tüketeceği Yonca kuru otu: $0.45 \text{ kg} \times 90 \text{ gün} = 12.15 \text{ kg}$,

Tüketeceği Saman: $0.40 \times 90 \text{ gün} = 10.80 \text{ kg}$ 'dır.

Tablo 39. Damızlık dişi toklu yem ihtiyacı

Dönemler/Verilen yemler	KBUY	KBAY	Yonca
3 – 6 ay	40.50		63.00
6-12 ay arası	-		297.00
Toplam (kg)	40.50		360.00

Tablo 40. Damızlık toklu yem gideri

Yemler	Miktar	Fiyat	Yem Tutarı (TL)
KBUY	40,50	1.9	76,95
Yonca	360,00	1.3	468
Toplam Yem Gideri			544,95

6 aylık yaşta yaklaşık 50 kg olan erkek toklular bu dönemden sonra günde yaklaşık 200 g CA kazanacak şekilde beslenecektir. 1 yaşında iken yaklaşık 80 kg'a ulaşacaklardır. Bu şekilde KM ihtiyacının 1.6 kg olduğu ve yem ihtiyacının 0.50 kg'ını konsantre yemden karşılanacağı kabul edilerek hesaplamalar yapıldığında bir erkek toklunun;

Tüketeceği Toklu besi yemi: $0.50 \text{ kg} \times 180 \text{ gün} = 90.00 \text{ kg}$,

Tüketeceği Yonca kuru otu: $0.80 \text{ kg} \times 180 \text{ gün} = 144.00 \text{ kg}$,

Tüketeceği saman: $0.50 \text{ kg} \times 180 \text{ gün} = 90.00 \text{ kg}$ 'dır

Tablo 41. Damızlık erkek toklu yem ihtiyacı

Dönemler/Verilen yemler	Kuzu büyütme yemi	Toklu besi yemi	Yonca	Saman
3 – 6 ay	54.00	-	12.15	10.80
6-12 ay arası	-	90.00	144.00	90.00
Toplam (kg)	54.00	90.00	156.15	100.80

Tablo 42. Erkek toklu yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat	Yem Tutarı TL
KBUY	54,00	1.9	102,6
Toklu besi yemi	90,00	1.8	162,0
Yonca	156,15	1.3	203,0
Saman	100,80	0.35	35,3
Toplam Yem Gideri			502,9

Tüm bu bilgiler ışığında işletmede hayvan başına bir yıl boyunca tüketilecek toplam yem miktarları aşağıdaki tablo 43’de belirtilmiştir.

Diğer işletme giderlerinin detayları aşağıdaki bölümlerde açıklanmıştır (Tablo 44 ve 45).

8.1.2.3. İlaç ve Veteriner Giderleri

Koruyucu aşılamalar, veteriner ve tedavi giderleri için hayvan başına ortalama 138 TL gider kabul edilmiş olup sürü projeksiyonuna göre yıllar itibariyle değişkenlik göstermektedir. İşletmenin ilk yılında gider 1.380.000 TL iken normal kapasitesi olan 30.000 başa anaç kapasiteye ulaştığında ise bu gider 4.134.204 TL ye ulaşmaktadır.

8.1.2.4. Elektrik ve Akaryakıt Giderleri

İşletmede elektrik ve akaryakıt gideri işletmenin kapasitesine göre değişkenlik göstermektedir genel olarak ilk yıl 120.000 TL iken normal kapasiteye ulaştığında bu rakam 350.000 TL’ye ulaşmaktadır.

8.1.2.5. Amortismanlar

Amortismanlara ait hesaplamalar Ek-1’de verilen Tablo 9’da yer almaktadır.

8.1.2.6. Bakım Onarım Giderleri

Bakım onarım giderleri, ilk yıl işletmede 30.000 TL iken normal kapasitede 70.000 TL’ye çıkmaktadır.

8.1.2.7. Genel Giderler

Genel giderleri yapılan faaliyet giderlerinin % 1’i olarak alınmış olup 377.479 TL’ye tekabül etmektedir.

8.1.2.8. Beklenmeyen Giderler

Buraya kadar yapılan harcamaların %2’i olarak alınmış olup 419.277 TL’ye tekabül etmektedir.

Tablo 43. İşletmede yıllık tüketilecek yem miktarı

Sürü planı / Yemler (kg)	Saman	Yonca	Silaj	Arpa	KSY	KBAY	KBUY	TBY
Koyunlar	196.79	258.40	437.00	77.60	106.75			
Koçlar	511.00	511.00		130.50				
0-3 ay kuzular		6.00				23.93		
3-6ay kasaplıklar	30.00	36.00		9.00			60.00	
Damızlık dişi kuzular (3-6 ay)		63.00					40.50	
Damızlık dişi toklular (6-12 ay)		297.00						
Damızlık erkek kuzular (3-6 ay)	10.80	12.15					54.00	
Damızlık erkek toklular (6-12 ay)	90.00	144.00						90.00

Tablo 44. Faaliyet giderleri

						Sabit		Değişken		
Kalemler	%	Miktar	Birim	Fiyat	Tutar	%	Tutar	%	Tutar	
a) Karma yem alımları					37755195	0%	0	100%	37.755.195	
b) İlaç ve Veteriner					4134204	40%	1.653.682	60%	2.480.522	
c) Elektrik ve Akaryakıt					188	40%	75	60%	113	
d) Mera Kiralama					1563	100%	1.563	0%	0	
e) Hayvan Alımı					15625	100%	15.625	0%	0	
f) İşçilik	23		Kişi		1422000	90%	1.279.800	10%	142.200	
g) Bakım Onarım					30.000	100%	30.000	0%	0	
h) Genel giderler	1%				216.794	50%	108.397	50%	108.397	
i) Beklenmeyen giderler	2%				116.407	30%	34.922	70%	81.485	
Üretim Giderleri					43.691.976		3.124.063		40.567.912	
i) Pazarlama giderleri	0%				43.692	30%	13.108	70%	30.584	
j) Amortisman					52.286	100%	52.286	0%	0	
İşletme giderleri					43.787.953		3.189.457		40.598.497	

Tablo 45. İşletme giderleri

Giderler	Tutar (1000 TL)									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
a) Karma yem alımları	14.939	17.548	26.698	31.469	37.755	54.909	54.909	54.909	54.909	54.909
b) İlaç ve Veteriner	1.380	1.380	1.724	1.998	3.237	4.134	4.134	4.134	4.134	4.134
c) Elektrik ve Akaryakıt	120	150	200	250	300	350	350	350	350	350
d) Mera Kiralama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e) Hayvan Alımı	15.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
f) İşçilik	936	990	1.098	1.206	1.314	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422
g) Bakım-Onarım	30	42	60	70	70	70	70	70	70	70
h) Genel giderler	217	217	217	217	217	217	217	217	217	216
i) Beklenmeyen giderler	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
j) Pazarlama giderleri	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
k) Amortisman	52	52	52	52	52	34	34	34	34	34
Toplam	32.834	20.539	30.208	35.423	43.106	61.297	61.297	61.297	61.297	61.297

8.1.2.9. Personel Giderleri

İşletme her biri 5000 baş anaç koyundan oluşan 6 üniteden oluşmaktadır. Buna göre işletmenin genel yönetiminden ve her üniteden sorumlu olan personel mevcuttur. İşletmenin toplam personel sayısı ve yıllık giderleri aşağıdaki tablo 46’da verilmiştir.

Tablo 46. Tam kapasitede işletmede istihdam edilen kişi sayısı ve giderleri

Görevleri	Sayı	Aylık Brüt Maaş (TL)	Yıllık Brüt Maaş (TL)
Genel Müdür	1	12.000	144.000
İşletme Müdürü	1	9.000	108.000
Muhasebeci	1	6.000	72.000
Büro Elemanı	1	5.000	60.000
Temizlik Elemanı	1	4.000	48.000
Hammadde alım sorumlusu	1	7.000	84.000
Pazarlama sorumlusu	1	7.000	84.000
Bakıcı	12	4.500	648.000
Güvenlik sorumlusu	3	3.500	126.000
Kantarıcı	1	4.000	48.000
Toplam	29		1.422.000

8.2. Yatırım Gelirleri

8.2.1. Hayvan Satışları

İşletmede hayvan satış sayıları tablo 47’de verilmiştir. İşletmedeki hayvanların birim satış fiyatları tablo 48’de verilmiştir. İşletmede satılan hayvanların birim fiyatları ve sürü projeksiyonu dikkate alınarak işletmenin tam kapasiteye ulaşınca kadar ve ondan sonra hayvan satışlarından elde edeceği gelirler aşağıdaki tablo 49’da gösterilmiştir.

Tablo 47. Hayvan satışları

Hayvan	Yıl 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4	Yıl 5	Yıl 6	Yıl 7
Reforme Koyun	0	1960	2448	2838	4598	5872	5872
Koç	0	0	196	255	304	304	304
6-12 Ay Dişi	1924	3487	2403	12071	9050	32429	32429
6-12 Ay Erkek	5912	12325	7509	18261	14733	38112	38112

Tablo 48. Satılan hayvan birim fiyatı

Satılan Hayvan Cinsi	Miktar Kg	Fiyat TL/Kg	Birim satış fiyatı
Reforme Koyun			1550
Koç	80	23,5	1880
6-12 Ay Damızlık Dişi			1800
6-12Ay Kasaplık Erkek Toklu	50	24,5	1225

Tablo 49. Tam kapasiteye ulaşıncaya kadar şletmede hayvan satışlardan elde edilen gelir

Satılan Hayvan Cinsi	YIL 1	YIL 2	YIL 3	YIL 4	YIL 5	YIL 6	YIL 7
Reforme Koyun	0	3038	3794	4399	7127	9102	9102
Koç	0	0	369	479	572	572	572
Damızlık Dişi	3463	6277	4325	16290	16290	58372	58372
Kasaplık Erkek Toklu	7242	15098	9197	22369	18048	46687	46687
Toplam Gelir	10705	24413	17687	43538	42036	114733	114733

8.2.2. Gübre Satışlar

Hayvan başına ortalama 250 kg. gübre üretileceği tahmin edilmektedir. Gübrenin tonun ise 20 TL'den satılmıştır. Gübre satışlarından elde edilen gelir, Tablo 50'de verilen işletme gelirleri tablosunda gösterilmiştir.

8.2.3. Yapağı Geliri

Koyun başına ortalama olarak 2 kg yapağı alınabileceği dikkate alınarak elde edilen yapağı geliri Tablo 50'de verilen işletme gelirleri tablosunda gösterilmiştir.

8.2.4. Kalıntı Değerler

İnşaat ve tesisat giderleri dikkate alındığında söz konusu yatırımların kalıntı değeri toplam yatırımın % 2'si olarak dikkate alınmıştır.

Tablo 50. İşletme gelirleri

Gelir Kalemleri	Tutar (1000 TL)									
					Yıllar					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Satış Gelirleri	10.979	24.902	18.112	44.182	42.693	115.935	115.668	115.668	115.668	115.668
1) Hayvan Satış Geliri	10.705.	24	17.686	43.538	42.036	114.732	114	114.732	114.732	114.732
2) Yapağı Geliri (kg)	121	217.868	189	286	291	534	267	267	267	267
3) Gübre Geliri	152	272	236	358	364	668	668	668	668	668
Toplam	10.979	24.902	18.118	44.183	42.693	115.936	115.668	115.668	115.668	115.668

9. UYGULAMA PROGRAMI

Yatırımın ilk 5000'lik etabının 12 ayda tamamlanacağı öngörülmüştür. Daha sonra her yıl 5000'lik ünitelerin yatırımı gerçekleştirilerek 6. Yılın sonunda işletmenin tam kapasitesi olan 30.000 baş anaç koyuna ulaşılacaktır (Tablo 51).

Tablo 51. İşletmenin ilk yıl temin planı

Harcamalar/Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arsa Temini												
Etüt Proje İşleri												
İnşaat İşleri												
Makine ekipman İşleri												
Canlı Yatırım												
İşletmeye Alış												

10. MALİ ANALİZ

10.1. Hesaplamalarda Kullanılan Varsayımlar

1. Tüm hesaplamalar 2020 yılı fiyatları sabit alınarak TL cinsinden yapılmıştır.
2. Net Bugünkü Değer (NBD) hesaplamalarında indirgeme oranı yüzde 8 olarak alınmıştır.
3. Enflasyon girdi ve çıktı fiyatlarını aynı oranda etkileyeceğinden proje girdi ve çıktı fiyatlarının projenin ekonomik ömrü süresince reel olarak aynı değerde kalacağı varsayılmıştır
4. Küçükbaş hayvancılıkta üst sınır olan 15 milyon TL sübvansiyonlu kredi kullanılacağı varsayılmıştır.
5. Öngörülen krediler iç kaynaklı olup, yatırım kredisi 2-5 yıl vade ve % 3 nominal faiz ile itfa edilecektir.

10.2. Projenin Finansmanı ve Finansal Analiz

Proje için gerekli sabit yatırımın % 73'ü öz kaynaklardan, % 27'sinin iki yıl geri ödemesiz 5 yıl geri ödemeli Ziraat Bankasından % 3 faiz oranlı sübvansiyonlu kredi kullanılarak sağlanacağı varsayılmıştır. Ayrıca Ziraat Bankasından 5 milyon TL sübvansiyonlu işletme kredisi kullanılacaktır. Böylelikle işletmenin toplamda 48.840.045 TL öz kaynak ihtiyacı vardır (Tablo 52 ve Tablo 53).

Tablo 52. Finansman kaynakları tablosu

Kaynağı	(%)	Miktarı (1000 TL)	Şartları						
ÖZKAYNAK									
Özkaynak	0,73	21.045							
BORÇ	0,27	14.019					37797		
							5000		
Yatırım Kredisi		9.019	Faiz Oranı Yıllık		3%				
			Kullanım Başlangıcı		1.yıl		32.797		
			Ödemesiz süre		2				
			Süresi		5 yıl				
			İşlem maliyeti		0				
İşletme Kredisi		5.000	Faiz Oranı Yıllık		3%				
			Kullanım Başlangıcı		1.yıl				
			Ödemesiz süre		1				
			Süresi		3 yıl				
			İşlem maliyeti		0				
Toplam		35.064							
							27.931		

Tablo 53. Finansman tablosu

	Yatırım	Üretim dönemi				
	Dönemi	2	3	4	5	6
Sermaye Girişleri	35.064					
1.Sermaye	21.045					
Öz Sermaye	21.045					
2.Uzun ve Orta Vadeli Borçlar	14.019					
Yatırım Kredisi	9.019					
İşletme Kredisi	5.000					
Toplam Finansman	35.064					
Borç Anapara Ödemeleri		1.000	4.577	4.577	2.577	1.289
Yatırım Kredisi			2.577	2.577	2.577	1.289
İşletme Kredisi		1.000	2.000	2.000		
Faiz Ödemeleri	135	421	356	219	96	19
Devletin Verdiği Borçlar						
Yatırım Kredisi	135	270	251	174	97	19
İşletme Kredisi		150	105	45		
Toplam Finansman Hareketi	34.929	-1.421	-4.933	-4.796	-2.678	-1.308

10.3. Mali Değerlendirme Kriterleri

Çalışmada, mali değerlendirme kriteri olarak yaygın bir şekilde kullanılan İç Karlılık Oranı (İKO) ve Net Bugünkü Değer (NBD) yöntemi kullanılmıştır. Hesaplanan değerler işletmenin en büyük gelir kalemi olan hayvan satışlarındaki değişimler ile yem giderlerindeki artışlar karşısında değişimleri dikkate alınarak duyarlılık analizine tabi tutulmuştur.

Analizlerde kullanılan mali değerlendirme göstergeleri aşağıda açıklandığı şekilde hesaplanmıştır.

10.4. Net Bugünkü Değer (NBD)

Proje analizinde en çok kullanılan yöntemlerden biri olan Net Bugünkü Değer (NBD) yöntemi bir projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı gelirlerinin ve giderlerinin belli bir indirgeme oranı diğer deyişle iskonto faiz haddi ile bugüne getirilmesi sonucu bulunan değerdir. Bir projenin bu yöntemle göre kabul edilebilmesi için net bugünkü değer sıfıra eşit veya büyük olması gerekmektedir.

Bir projeye ait NBD şu formülle hesaplanır:

$$NBD = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Formülde CF_t t dönemindeki, gelirlerden giderlerin çıkarılmasıyla ortaya çıkan nakit akımı değerini, i iskonto oranını, n projenin ekonomik ömrünü, t ise nakit akımın ait olduğu yılı göstermektedir. Projemizde i faiz haddi % 8 olarak alınmış, projenin ekonomik ömrü n ise 20 yıl olarak kabul edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda projenin NBD'si 214.619.249 TL olarak bulunmuştur. Projenin NBD'si sıfırdan büyük olduğu için projenin NBD açısından yapılabilir olduğu söylenebilir.

10.5. İç Karlılık Oranı (İKO)

İKO projenin toplam ekonomik ömrü süresince sağladığı nakit girişleri ile yatırım için yapılan nakit çıkışlarını birbirine eşitleyen iskonto oranıdır. Dolayısıyla İKO projenin karlılık yüzdesinin ne olduğunu verir. İKO'nun bulunması için NBD sıfıra eşitlenir ve i değeri hesaplanır. Aşağıdaki formülde m yatırım süresini, n işletme süresini, CF_t işletme süresince oluşan net nakit akımını I_t ise yıllar itibariyle yatırım tutarını göstermektedir. Eşitliği sağlayan r değeri İKO'dur.

Yapılan analiz sonucunda projenin İKO'nun % 24 olduğu saptanmıştır (Tablo 52). Bu değere dikkate alındığında projenin İKO açısından yapılabilir olduğu sonucuna varılabilir.

$$\sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=m+1}^{m+p} \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

10.6. Geri Ödeme Süresi (İndirgenmiş Nakit Akıma Göre)

Geri ödeme süresi projenin yatırım tutarlarının ne kadar sürede karşılanacağını ölçüsünü vermektedir. Aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır. Eşitliği sağlayan p değeri geri ödeme süresidir.

$$\sum_{t=m+1}^{m+n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+r)^t}$$

Formüldeki;

CF_t = t yılındaki net nakit akım,

I_t = t yılındaki yatırım tutarı,

m = yatırım dönemi,

p = geri ödeme süresi

i = indirgeme oranı

Projenin geri ödeme süresi 7 yıl olarak bulunmuştur (Tablo 54).

Tablo 54. Nakit akım tablosu

Nakit Kalemleri	Yatırım Dönemi	İşletme Dönemi (1000 USD)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A. Nakit Girişleri	14.019	10.979	24.903	18.113	44.183	42.693	115.936	115.668	115.668	115.668	148.634
1.Finansman											
Kullanılan Borçlar	14.019										
2.Faaliyet Kaynak.Gelirler		10.979	24.903	18.113	44.183	42.693	116.936	115.668	115.668	115.668	115.668
Satış Gelirleri		10.979	24.903	18.13	44.13	42.693	115.936	115.668	115.668	115.668	115.668
3.Diğer											
Artık Değer											171
İşletme Sermayesi											32.795
Diğer											
B. Nakit Çıkışları	62.995	34.255	25.472.	35.004	38.096	44.413	61.297	61.297	61.297	61.297	61.297
1.Yatırımlar	62.995	0	0	0							
Sabit Sermaye Yat.	30.064										
İşletme Serm.Değişimler	32.795										
Yatırım Dönemi Faizi	135										

2.Faaliyet Giderleri		33	21	30	35	43	61	61	61	61	61
4.Borç Faiz Ödemeleri		421	356	219	97	19					
5.Vergi		-7.351	1.322	-4.0649	2.859	-142	18.031	17.943	17.943	17.943	17.943
6.Borç Anapara Ödemeleri		1.000	4.577	4.577	2.577	1.289					
C. Amortismanlar		52	52.	52	52	52	34	34	34	34	34
Net Nakit Akım (A-B+C)	-48.975	-23.223	-517	-16.839	6.139	-1.668	54.673	54.406	54.406	54.406	87.372
İndirg. Net Nakit Akım	-47.317	-21.677	-466	-14.672	5.168	-1.357	42.959	41.302	39.904	38.553	42.387
İnd. Küm.Net Nakit Akım	-47.317	-68.994	-69.461	-84.132	-78.965	-80.321	-37.362	3.940	43.844	82.397	441.400
Borç Ödeme Gücü (A-B.1,2,5)/B.4,6		-10,2	0,6	-1,7	2,2	-0,2					
İskonto Oranı	%8										
Net Bugünkü Değer (NBD)	223,169										
İç Karlılık Oranı (İKO)	%24										
Geri Ödeme Süresi (yıl)	7										

10.7. Duyarlılık Analizi

Bu çalışmada karlılığı etkileyen en önemli kalemlerden biri yem fiyatlarından kaynaklı giderler diğeri ise hayvan satış gelirlerindeki değişimlerdir. Bu iki parametrede piyasadan kaynaklı olası değişimler dikkate alınarak proje ana karlılık göstergeleri den NBD ve İKO ölçütlerindeki değişimi ortaya koyacak duyarlılık analizi yapılmıştır. Yem fiyatlarındaki artış ve koyun satış fiyatlarındaki düşüşün NBD ve İKO'nuna etkileri Tablo 55 ve Tablo 56' da verilmiştir.

Duyarlılık analizi yem fiyatlarının %10 ve % 25 seviyesinde artması halinde dahi NBD hala sıfırdan büyük olduğu ve sırasıyla 180.569.324 ile 120283604,5 TL olduğu görülmektedir. Yine İKO oranının % 21 ve % 17 gibi yüksek bir rakam olduğu görülmektedir. Yatırımın geri ödeme süresinin 8,28 ve 10 yıl olduğu ortaya çıkmaktadır. Koyun satış gelirlerindeki %10 ve %25 oranında düşmesi halinde NBD oranın pozitif ve İKO oranın % 19 ve %12 gibi hala yüksek bir oran olduğu görülmektedir. Geri ödeme süresi ise 8,82 ve 13,5 yıla çıkmaktadır.

Piyasa şartlarından kaynaklı olarak aynı dönemde yem fiyatlarında artışı ile koyun satış gelirlerinde ise düşüşün olduğu varsayılmıştır. Böyle bir durumda işletmenin NBD, İKO ve yatırımın geri dönüş süresine olası etkisi belirlenmiştir. Tablodan da görülebileceği gibi yem fiyatlarında %10 artış ve koyun satış gelirlerinde ise % 10 düşüş olması halinde NBD'nin 108915543,6 TL olduğu ve İKO'nun ise % 16 olduğu görülmektedir. Ancak yem fiyatlarındaki artış %25 ve aynı anda koyun satış gelirlerinde % 25 düşme olması halinde NBD negatif olmaktadır. İKO oranı ise % 2 gibi bir düşük rakama tekabül etmektedir. Duyarlılık analizi sonucu aynı anda yem fiyatlarının %25 ve koyun satış gelirlerinin % 25 düşmesi halinde yatırımın NBD açısından yapılabilir olmadığı sonucunu çıkarmak mümkündür. Yem fiyatlarındaki artış ve koyun satış fiyatlarındaki düşüşün projenin NBD ve İKO üzerine etkileri tablo 57'de verilmiştir.

Tablo 55. Yem fiyatlarındaki artışın NBD ve İKO ile projenin geri ödeme süresine etkisi

Fiyatları artışı	%10	%25
NBD (1000 TL)	180569	120284
İKO	21	17
Geri Ödeme Süresi-Yıl	8,28	10

Tablo 56. Koyun satış fiyatlarındaki düşüşün NBD ve İKO oranına ile projenin geri ödeme süresine etkisi

Koyun satış fiyatındaki düşüş	10%	25%
NBD (1000 TL)	149106	41625353
İKO	19	12
Geri Ödeme Süresi	8,82	13,5

Tablo 57. Yem fiyatlarındaki artış ile koyun fiyatlarındaki düşüşün NBD ve İKO'nuna etkileri

	Yem Fiyatlarındaki artış Koyun Fiyatlarındaki düşüş	Yem Fiyatlarındaki Artış Koyun Fiyatlarındaki düşüş
	%10	%25
NBD (1000 TL)	108916	-58.851
İKO	16	2
Geri Ödeme Süresi	10,22	31,34

11. EKONOMİK ANALİZ

Projenin ekonomik analizi yapılırken basitleştirilmiş Katma Değer Analizi yöntemi kullanılmıştır. Makine teçhizatın tamamına yakını yerli piyasalardan temin edilebileceği varsayılmıştır. Bu nedenle Net Katma Değer hesabında net kar, vergiler, faiz giderleri ve işçilik giderleri toplanarak firma açısından toplam katma değer elde edilmiştir. Bulunan değere amortismanın eklenmesiyle brüt katma değer elde edilmiştir.

Yukarıdaki yöntemle elde edilen değerler yüzde 9 iskonto oranı ile indirgenerek net ve brüt indirgenmiş katma değerler bulunmuştur. Elde edilen bu değerlerin yatırım tutarına bölünmesiyle ise projenin ekonomik ömrü boyunca sağladığı toplam “sermaye/hasıla” oranı bulunmuştur.

Diğer taraftan bir gösterge olmak üzere projenin istihdam etkisi de hesaplanmıştır. Bu hesaplamada projede doğrudan yaratılan istihdam dikkate alınmıştır. Dolaylı olarak yaratılan istihdam hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Projenin genel ekonomiye yaptığı katkı tablo 58’de özetlenmiştir.

Tablo 58. Projenin Genel Ekonomiye Yaptığı Katkı

İndirilmiş. Net Katma Değer (1000 TL)	521309
Net Hasıla Sermaye Oranı, toplam	17,3
Net Hasıla Sermaye Oranı, yıllık	%87
İstihdam Etkisi (1000TL/kişi)	31497

11.1. Katma Değer Analizi

Bir proje ile yaratılan katma değer, projede kullanılan faktörlerin getirisiidir. Bu değerın hesaplanmasında toplam nakit girişlerinden hammadde veya ara madde kaynak maliyetleri çıkarılarak bulunabilir. Ancak yaygın hesaplama metodu üretim girdilerinin aldıkları payların toplanması şeklindedir. Dolayısıyla katma değer;

$$\text{Net Katma Değer} = \text{Net Kar} + \text{Vergiler} + \text{Faiz Ödemeleri} + \text{İşçilik ücretleri}$$

Formülüyle hesaplanmaktadır. Brüt katma değer hesabında ise yukarıda verilen formüle amortismanlar dahil edilmektedir.

Projenin faaliyete geçmesiyle yaratacağı katma değer ve sermaye hasıla oranları Tablo 59’da verilmiştir.

Tablo 59. Katma değer analizi

	Yıllar									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Net Kar	-14.924	2.685	-8.251	5.805	-289	36.608	36.429	36.429	36.429	36.429
İşçilik	936	990	1.098	1.206	1.314	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422
Faiz Ödemeleri	135	421	356	219	97	19	0	0	0	0
Vergiler	-7.351	1.322	-4.064	2.859	-143	18.031	17.943	17.943	17.943	17.943
NET KATMA DEĞER	-21.204	5.418	-10.860	10.088	979	56.080	55.793	55.793	55.793	55.793
Amortisman	52	52	52	52	52	34	34	34	34	34
BRÜT KATMA DEĞER	-21.151	5.470	-10.808	10.140	1.031	56.114	55.828	55.828	55.828	55.828
İSKONTO EDİLMİŞ NET KATMA DEĞER TOPLAMI	521.309									
İSKONTO EDİLMİŞ BRÜT KATMA DEĞER TOPLAMI	521.877									
HASIL/SERMAYE ORANI (Net), Proje Toplamı	17,3									
HASIL/SERMAYE ORANI (Net), Ort. Yıllık	87%									
HASIL/SERMAYE ORANI (Brüt), Proje Toplamı	17,4									
HASIL/SERMAYE ORANI (Brüt), Ort. Yıllık	87%									

12. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Şanlıurfa ilinde ve GAP Bölgesi'nde ekstansif koyunculuk yanında entansif koyuncululuğun da yapılabilirliğini göstermek açısından bu fizibilite raporu önem arz etmektedir.

Yukarıda yapılan incelemeler ve yapılan hesaplamalar sonucunda proje gerek ekonomik gerekse ticari açıdan oldukça karlı çıkmaktadır.

Ticari göstergelerden Net Bugünkü Değer (NBD) % 8 iskonto oranından 223.169.238TL çıkmakta, İç Karlılık Oranı (İKO) % 24 çıkmakta ve geri ödeme süresi ise 7 yıl olarak çıkmaktadır. Görüldüğü gibi Projenin NBD'i ve İKO'nutarımsal projelere göre oldukça yüksek sayılabilecek bir değer ve orana sahiptir.

İşletmenin karlılığını etkileyen en önemli kalemlerden biri işletmenin yem giderleri olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmenin en büyük gelir kalemi hayvan satışlarından elde edilmektedir. Bu hayvansal gelirinde önemli bir kısmı kasaplık kuzu satışlarından elde edilmektedir. Bu nedenle kasaplık kuzu et fiyatlarının ve yem fiyatlarının değişmesi durumunda karlılığın nasıl değişeceği ise duyarlılık analizi yapılarak sonuçlar özetlenmiştir.

13. KAYNAKLAR

Anonymous. 2012a. UN Comtrade. United Nations Statistics Division: <http://comtrade.un.org/> Erişim Tarihi: 10.08.2012

Anonymous. 2012b. FAOSTAT. <http://faostat.fao.org> Erişim Tarihi: 05.08.2012

Anonymous. 2012c. EUROSTAT: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> Erişim Tarihi: 04.08.2012

Ak, İ., 2013. Hayvan Besleme, Anadolu Üniversitesi, Yayını No: 2244, Eskişehir.

Atay, H. 2018. Azot Gübrelemesinin Mera Verim Ve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Spektroporadyometre İle Belirlenmesi Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi, Şanlıurfa, 56 s.

ATB, 2014. Kırmızı Et Üretim ve Tüketimi Üzerine Sektör Analizi: Rapor, No:3.Ankara Ticaret Borsası, Ankara. 18 s.

Çoşkun B., Şeker E., İnal F. 1997. Yemler ve Teknolojisi. Selçuk Üniv. Vet. Fak. Yay., Konya.

Çağlak, S., Özlü,T.,Gündüz,S. 2016.Şanlıurfa İli İklim Özelliklerinin Enterpolasyon Teknikleri İle Analizi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 9 Sayı: s.360-372.

Ensminger ME, Olentin CG, 1980. Feeds Nutrition Component, 1st ed. The Ensminger Publishing Company, California.

Ertuğrul, M., Savaş, T., Dellal, G., Taşkın, T., Koyuncu, M., Cengiz, F., Dağ, B., Koncagül, S., Pehlivan, E. 2010. Türkiye Küçükbaş Hayvancılığının İyileştirilmesi, Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, s. 667-685,11-15, Ankara.

FAO, 2020. FAOSTAT. Food and Agriculture Organization. Rome. www.fao.org/fstat/en/home

Göç İdaresi Başkanlığı, 2020. Geçici Koruma Altındaki Suriyelilerin İllere göre Dağılımı. İçişleri Bakanlığı, Göç İdaresi Başkanlığı. <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma> 5638.

Güney O 1979. Akkaraman koyunlarının İvesi koçları ile çeşitli verimler yönünden ıslahı olanakları (Doçentlik tezi – Basılmamış) Adana.

Haktanır K, Cangir C, Arcak Ç ve Arcak S. 2000. Toprak kaynakları ve kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi, 1(38): 203-230, Ankara.

Hogue, D.E. 1987. New Techniques in Sheep Production. 57-63. London, UK; Butterworths

Kalkınma Bakanlığı, 2014. 10. Kalkınma planı (2014-2018), Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, 125 s.

Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2014. TRC2 Bölgesi (Diyarbakır Şanlıurfa Bölgesi) Bölge Planı 2013-2014-2023.

Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2018. İstatistiklerle Şanlıurfa. 136 s.

Koyuncu, M., 2012. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Anahtarı "Çoban", <http://turkiyekoyunkeci.org/dosya/570K%C3%BC%C3%A7.%20Hay.%20Yt%C5%9F.%20Anhtr.%20%C3%87OBAN%20MEHMET%20KOYUNCU.pdf>

Köy Hizmetleri, 1988. Şanlıurfa ili Toprak İl Envanter Raporu, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü yayınları, No:, Ankara.

MEVKA, 2015. Küçükbaş Hayvancılık Sektörü Raporu. Mevlana kalkınma Ajansı. Konya.

MGM, 2020. İklim verileri. Meteoroloji genel Müdürlüğü.

Rekabet Kurumu, 2010. Türkiye Kırmızı Et Sektörü Ve Rekabet Politikası. Rekabet Kurumu. 65 s.

SERKA, 2015. TRA2 Bölgesi Kırmızı Et Sektörü Strateji Analiz

Soil Survey Staff, 1998. Keys To Soil Taxonomy. USDA, Natural Resources Conservation Service. EighthEd. Washington D.C., 326 p

Steinfeld H. 2006. Livestock's long shadow: Environmental issues and options. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome (2006).

Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019. Onbirinci Kalkınma Planı (2019-2023), Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Ankara. 209 s.

Sundrum, A., 2001. Organic livestock farming: a critical review. Livestock Production Science, 67(3), pp.207- 215.

Şanlıurfa Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü, 2020. Şanlıurfa Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü 2020 yılı İstatistikleri.

Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, 2006. Şanlıurfa Tarım Master Planı , İl Tarım Ve Kırsal Kalkınma Master Planlarının Hazırlanmasına Destek Projesi Şanlıurfa, 306 s.

Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020. (https://www.tarimorman.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/Koyun_Yetistirciligi.pdf).

TİGEM, 2018. 2017 Hayvancılık Sektör raporu. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü. Ankara. 32

Thornton, P.K. 2010. Livestock production: recent trends, future prospects. Philosophical Transactions of The Royal Society,B,Biological Sciences:365(1554):2853-67

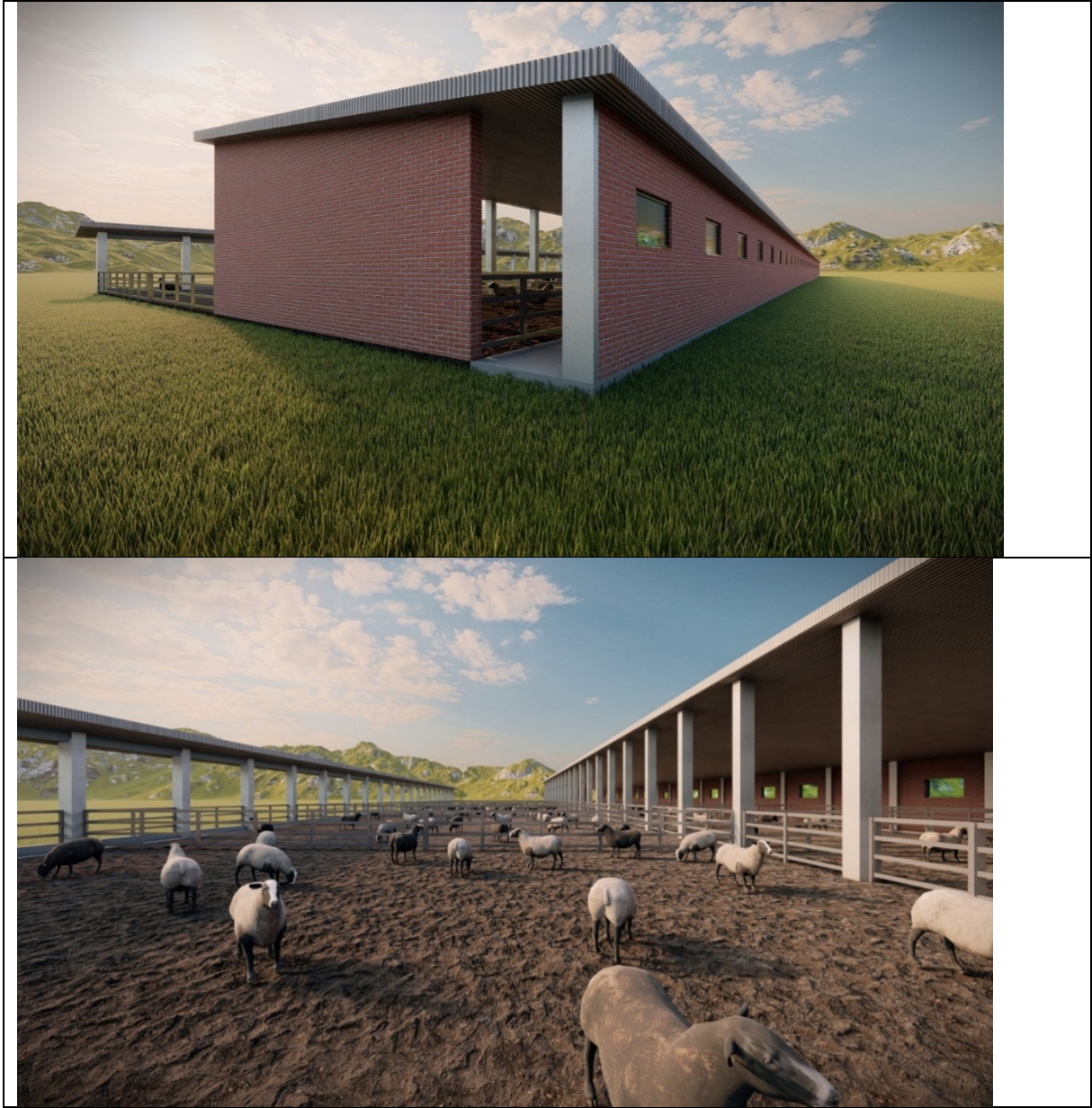
TÜİK, 2014a. Bitkisel Üretim İstatistikleri, Tarım ve Orman Alanları, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=100

TÜİK, 2014b. Dış Ticaret İstatistikleri Veri tabanı, <http://tuikapp.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zu>

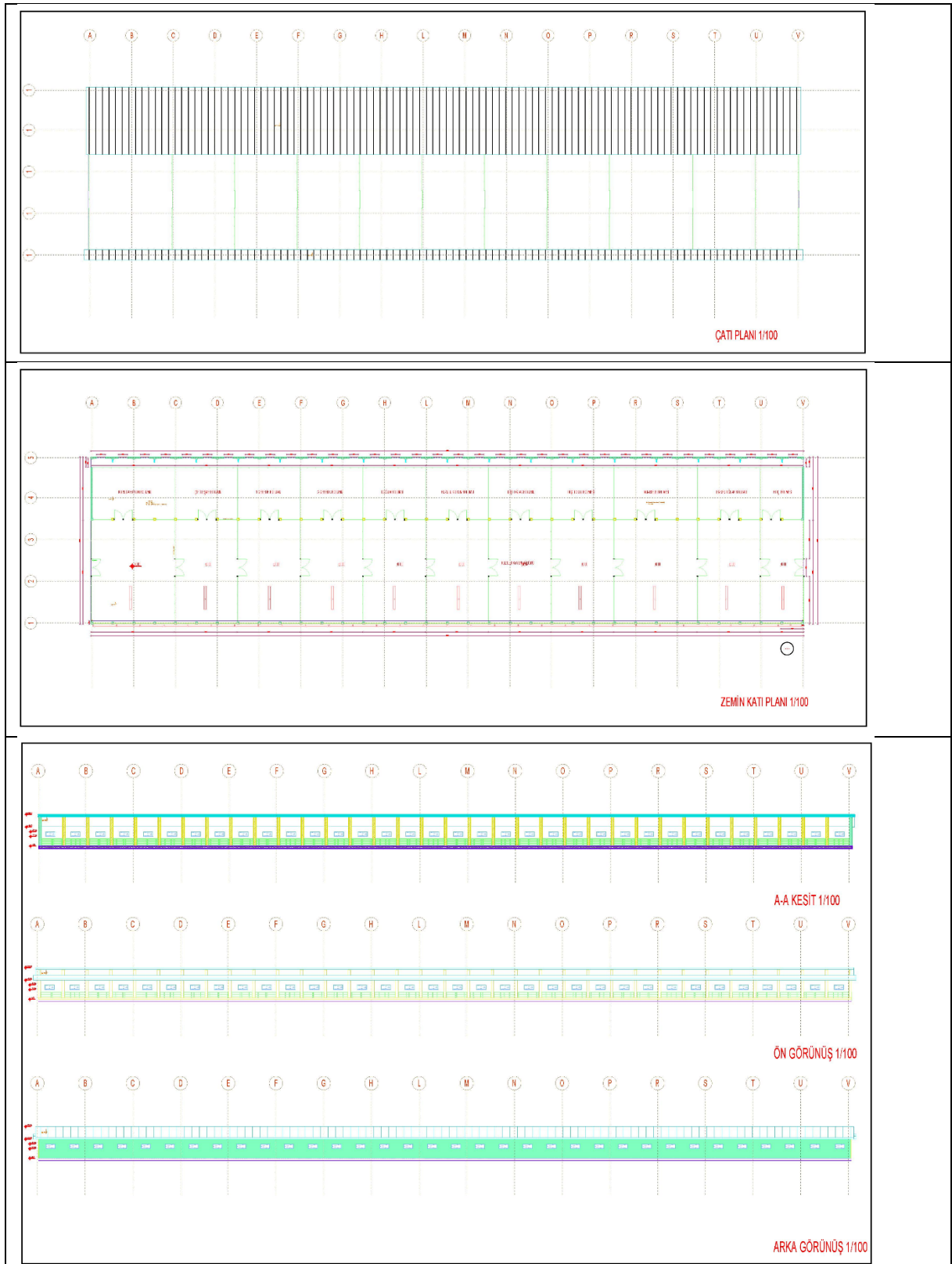
TÜİK, 2014c. Hayvansal Üretim İstatistikleri, Canlı Hayvan Sayıları ve Hayvansal Ürünler. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=100

14.EKLER

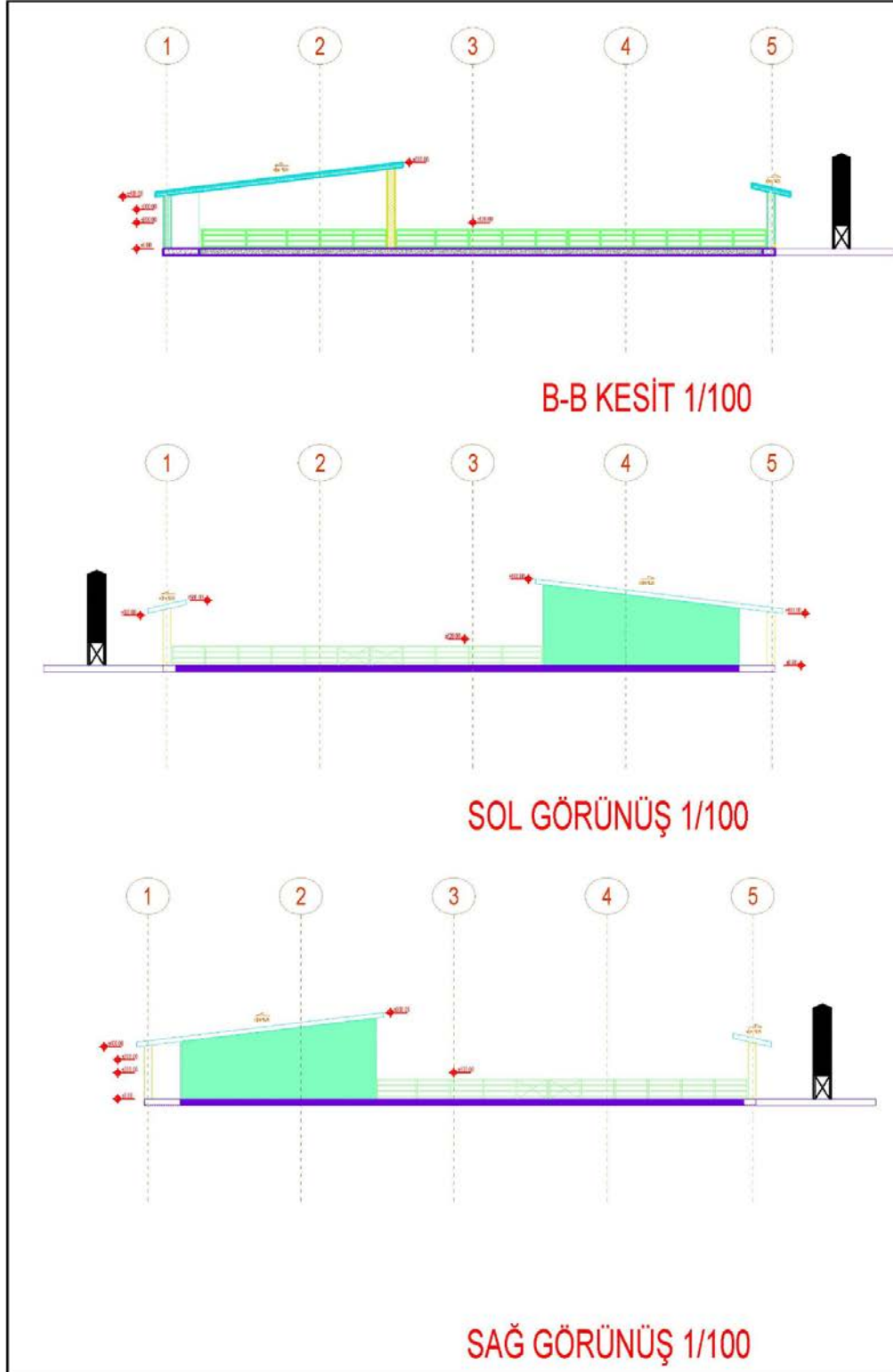
EK 1. Mimari projeler



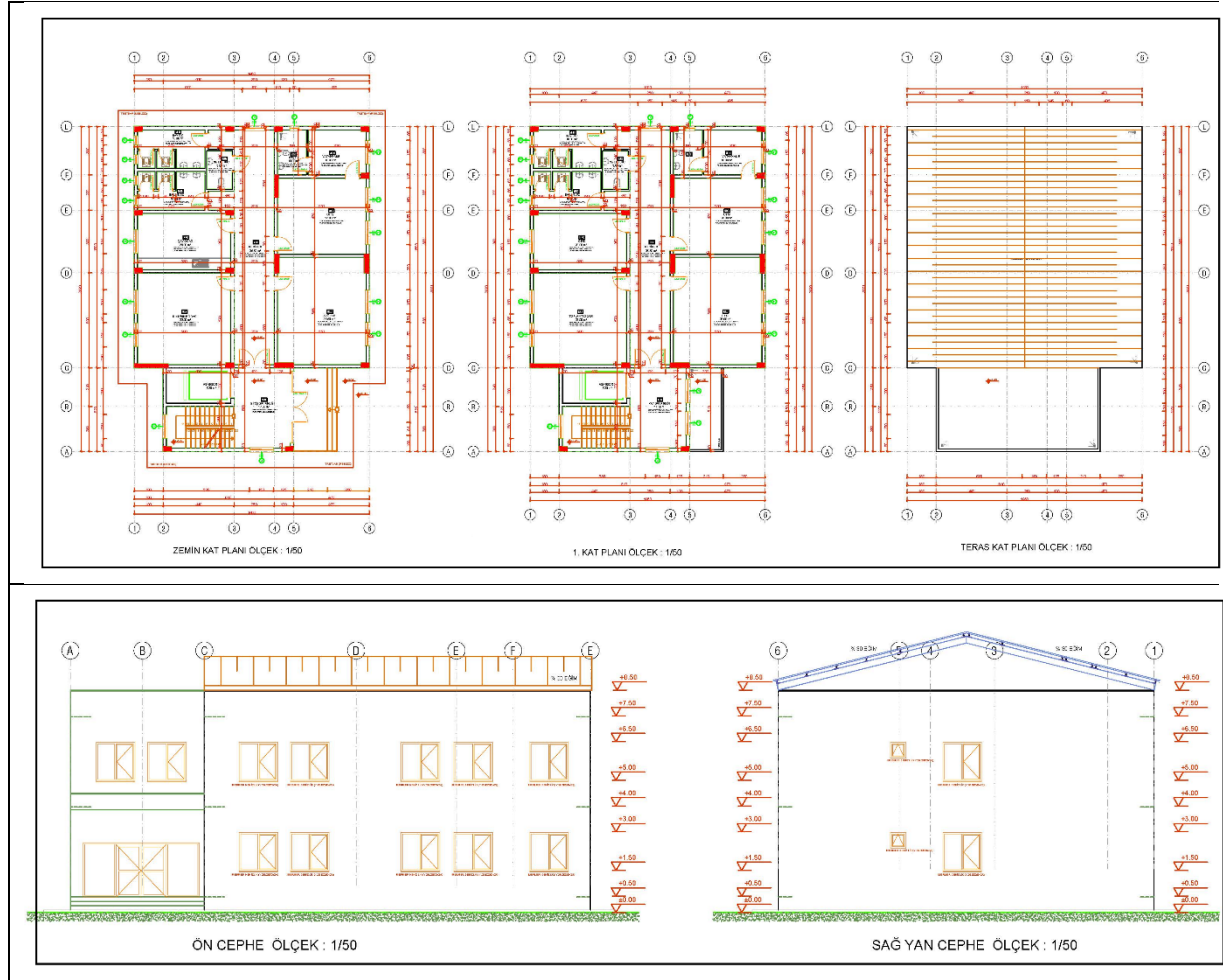
Proje 1. Ağıl (1000 baş) a) dıştan görünüşü, b) içten görünüşü



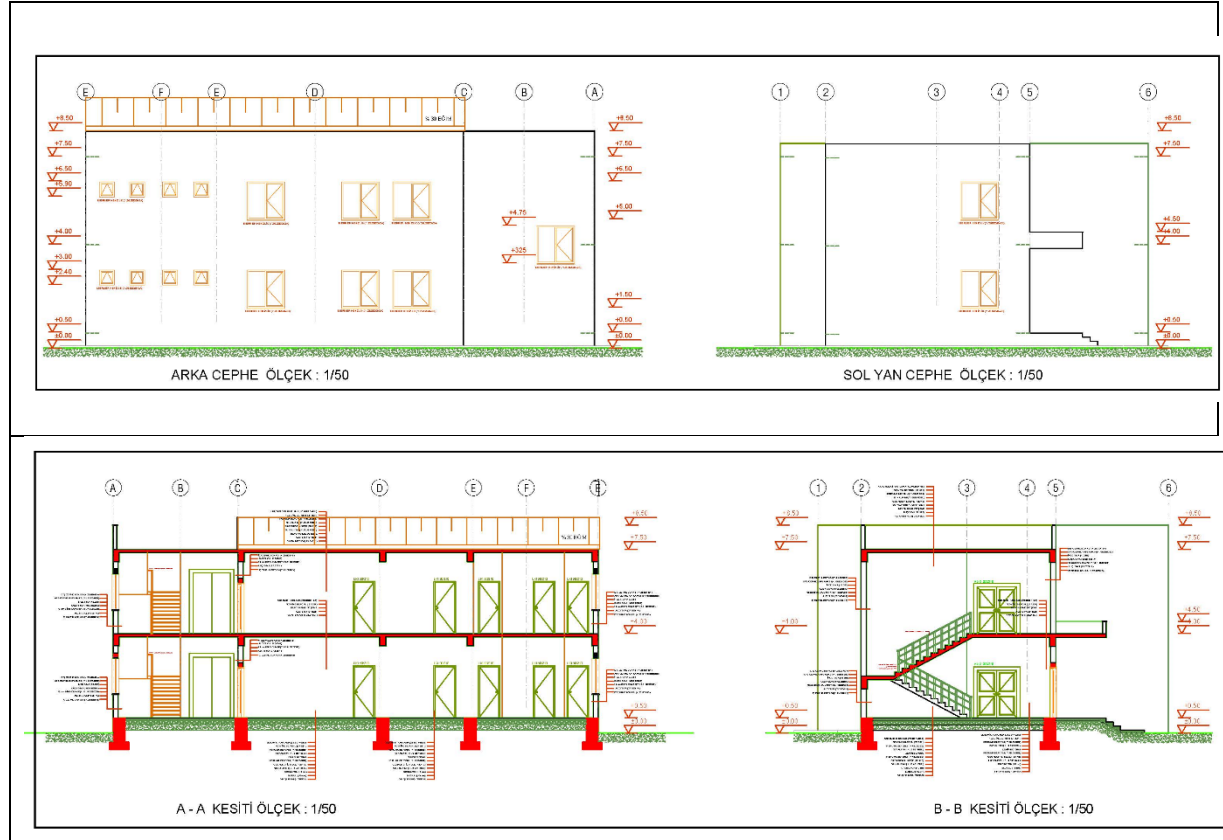
Proje 2. Koyun Ağıl (1000 baş) mimari plan, kesit ve görünüşleri



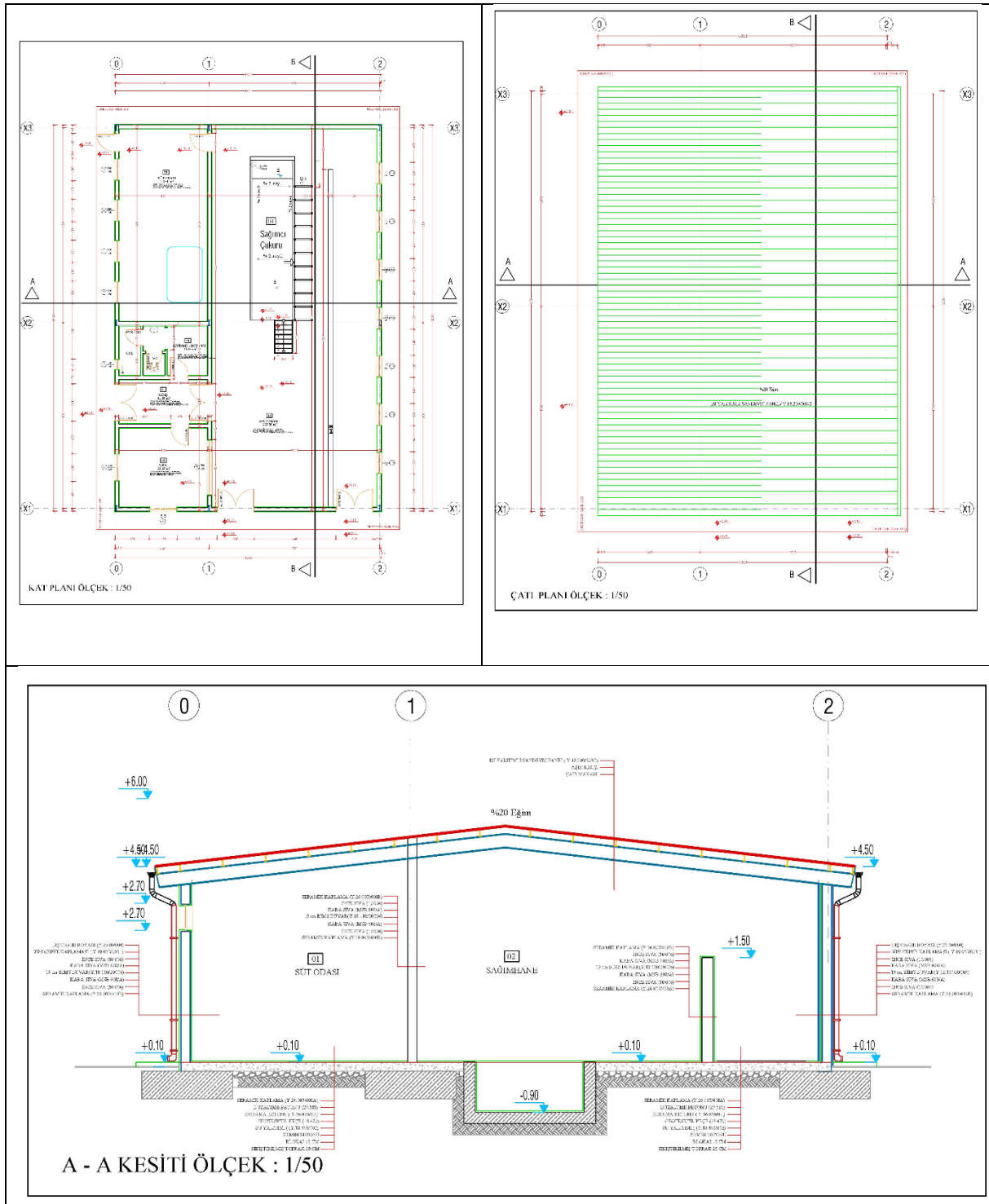
Proje 2 Devam. Koyun Ağıl (1000 baş) mimari plan, kesit ve görünüşleri



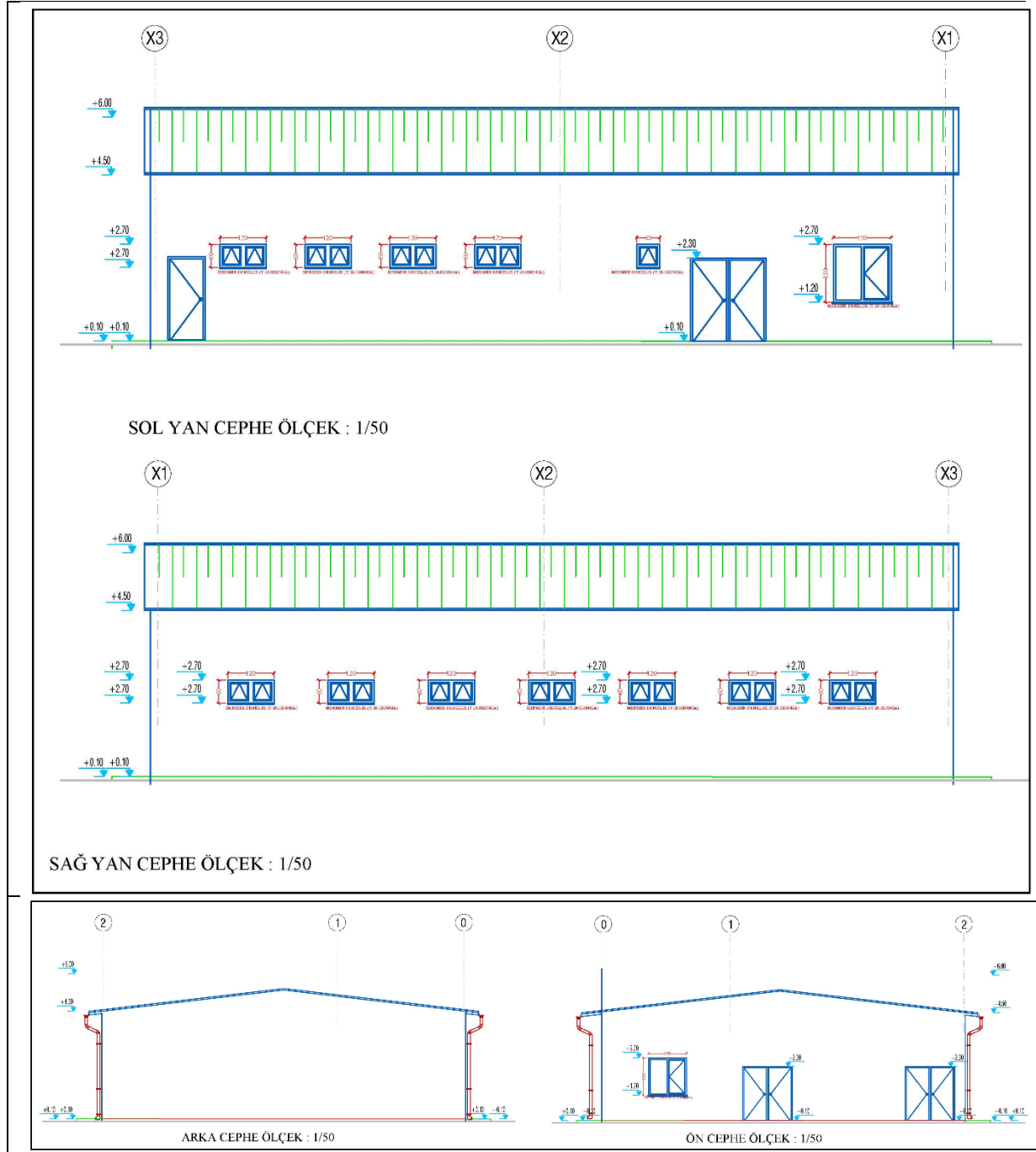
Proje 3. İdari bina mimari proje kesit ve görünüşleri



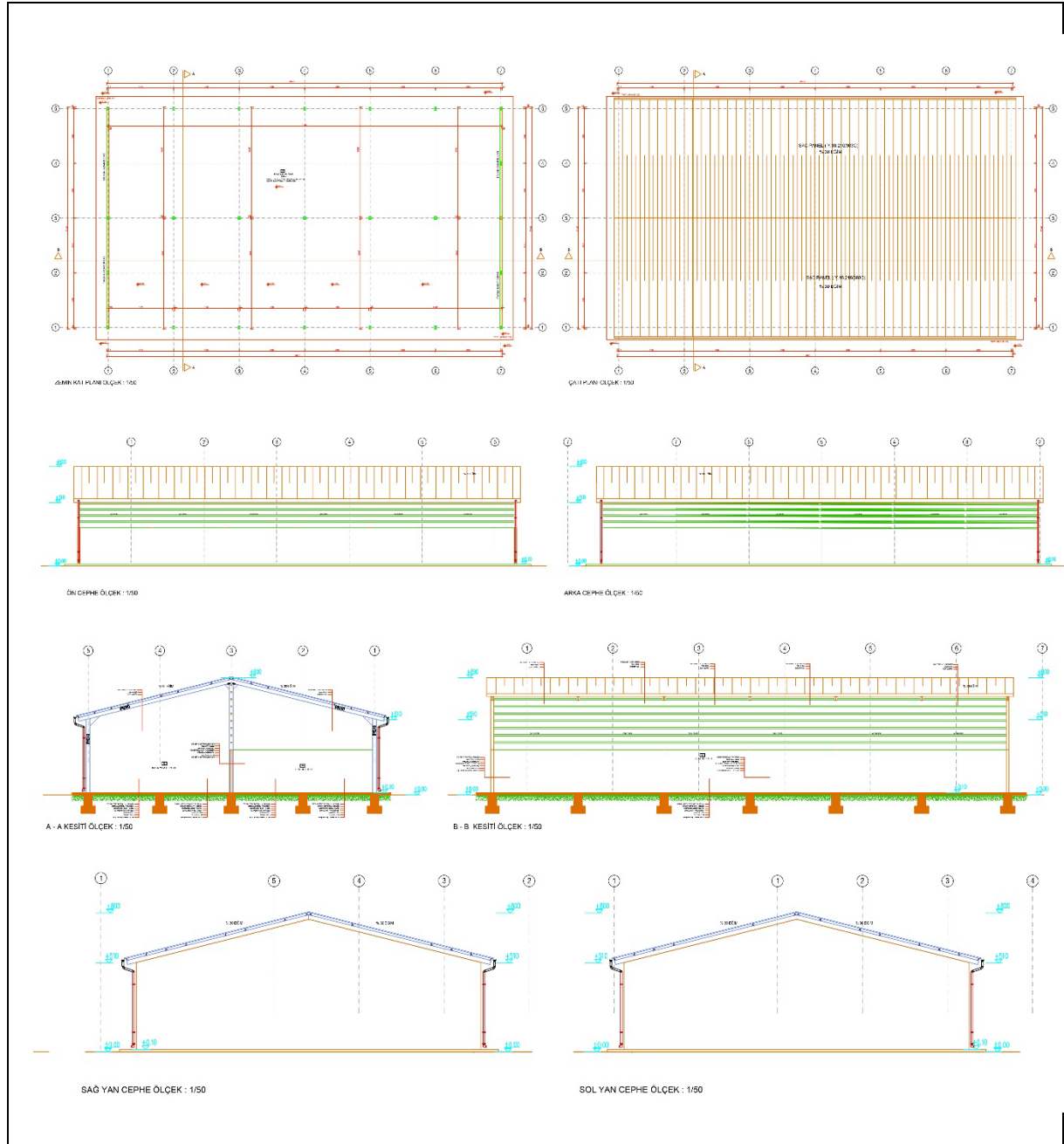
Proje 3 Devam. İdari bina mimari proje kesit ve görünüşleri



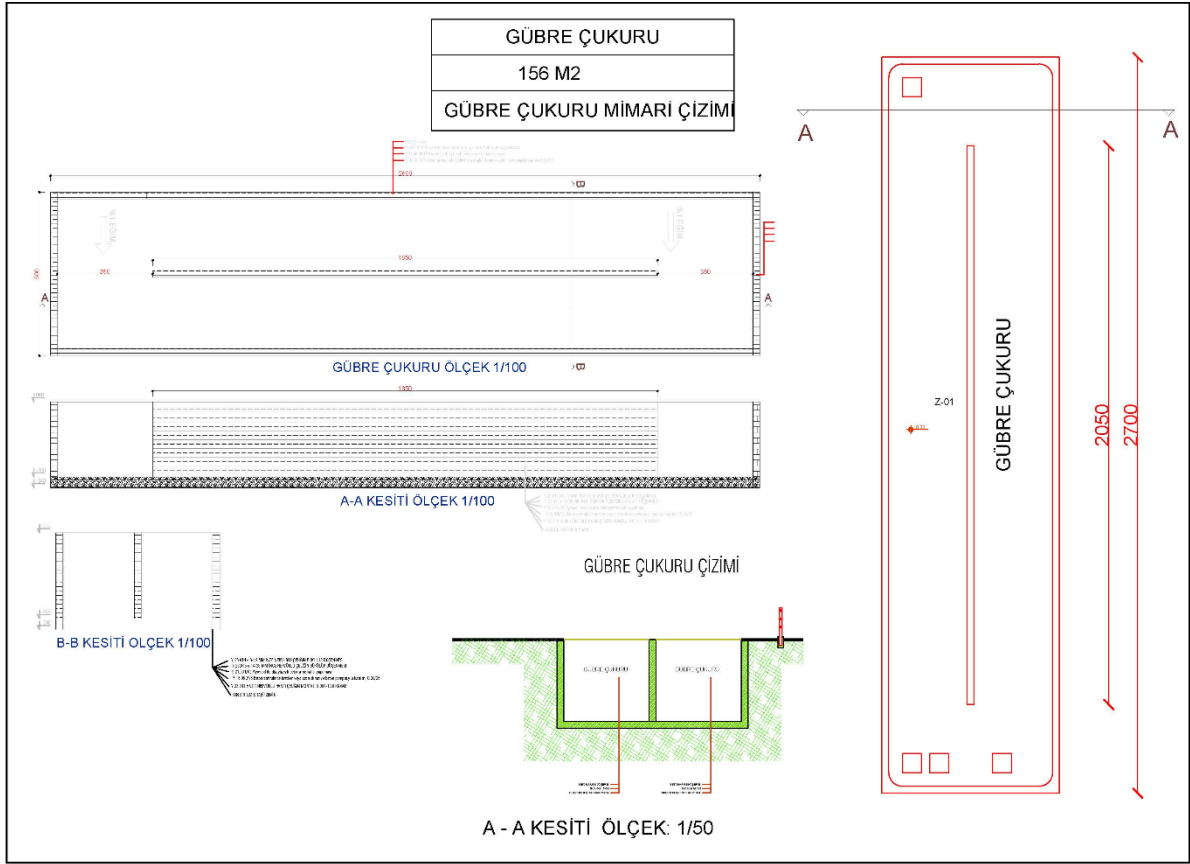
Proje 4. Sağımhane ve personel evi



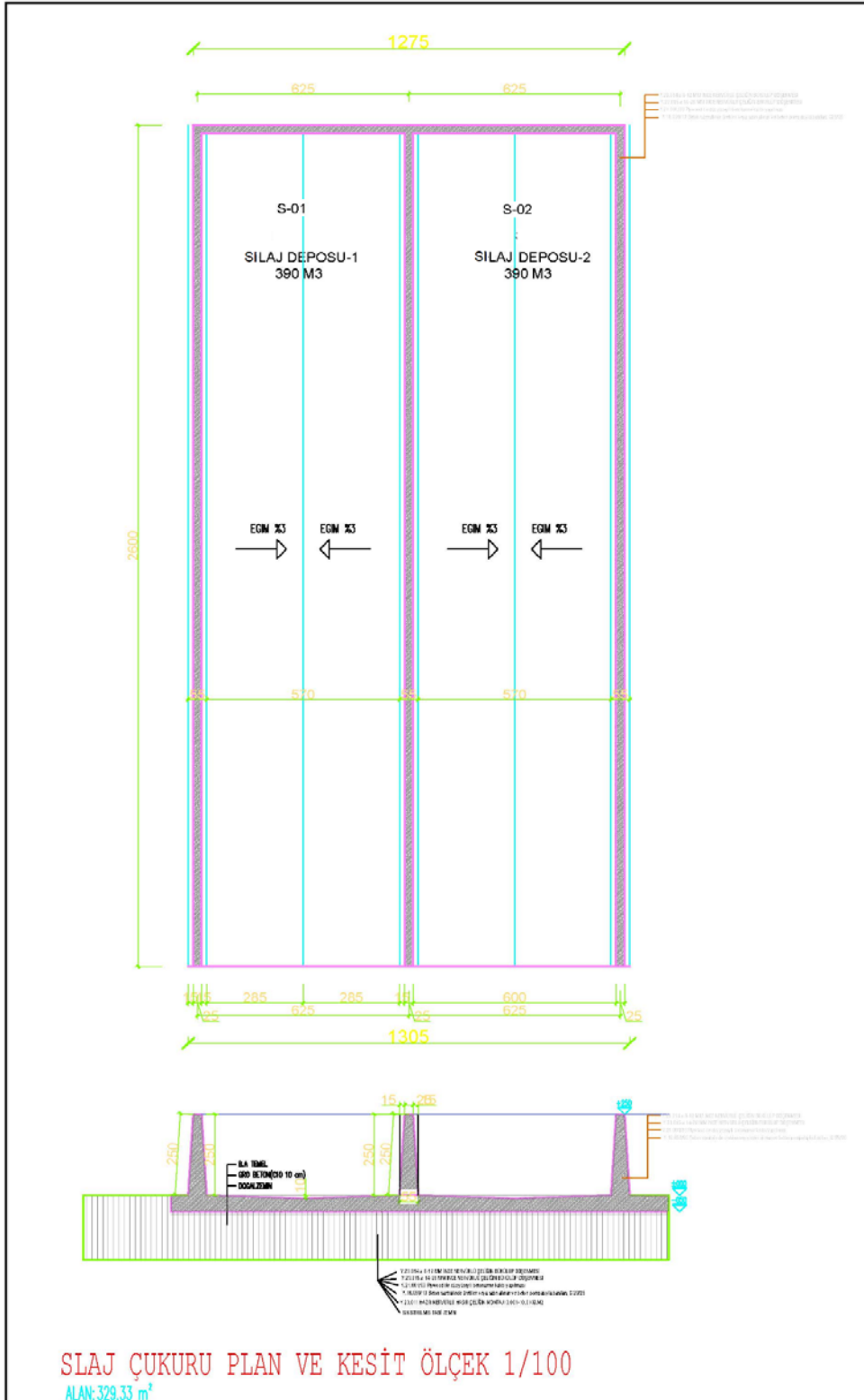
Proje 4 Devam. Sağımhane ve personel evi



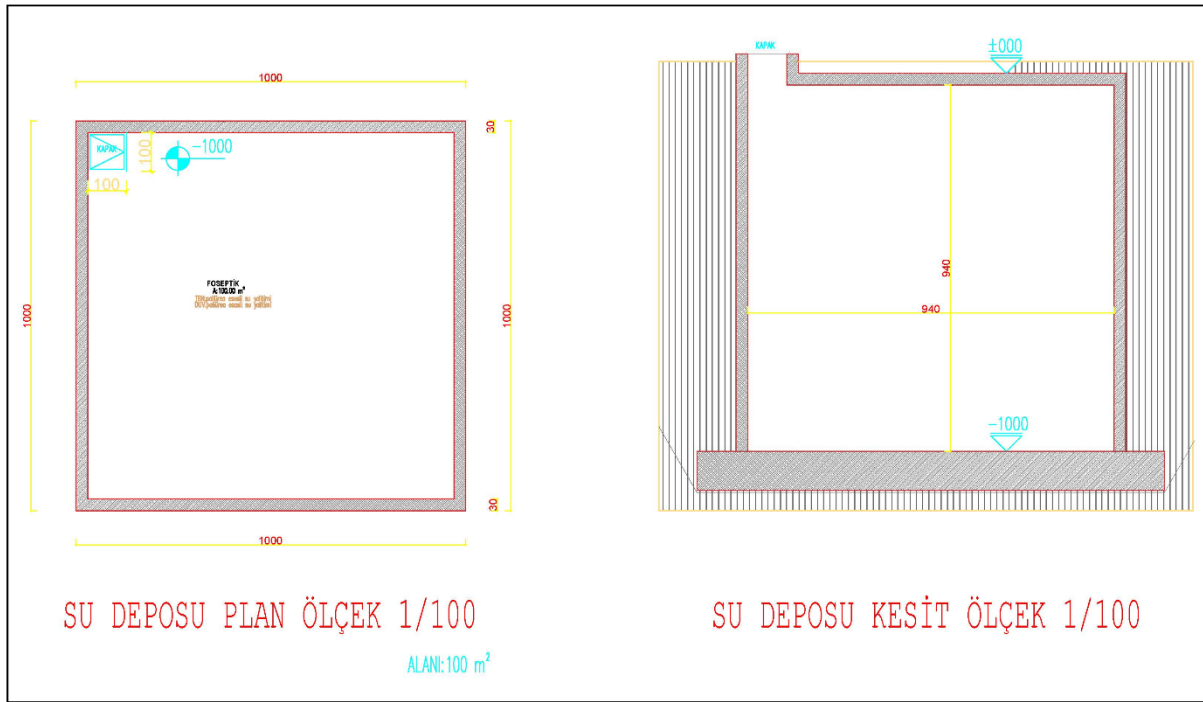
Proje 5. Kaba yem deposu mimari plan ve kesit ve görünüşler



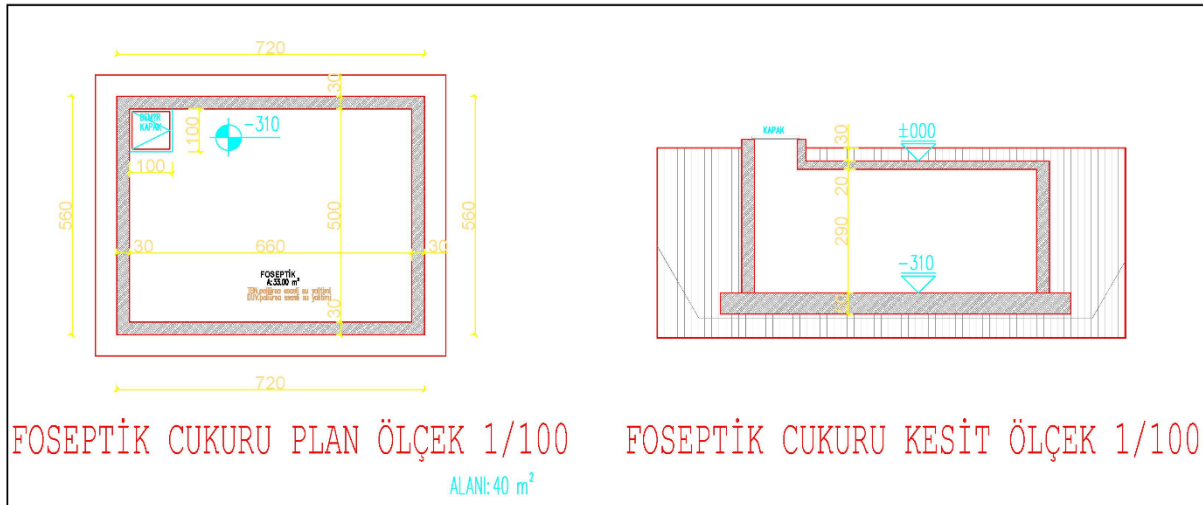
Proje 6. Gübre çukuru mimari plan ve kesitler



Proje 7. Silaj çukuru



Proje 8. Su deposu (1000 m³)



Proje 9. Foseptik mimari plan ve kesit

EK 2. Proje Giderlerinin ABD Doları Cinsinden Değerleri (23. 12.2021 tarihli Merkez Bankası)

Gösterge Niteliğindeki Merkez Bankası Kurları

Tarih bazında görüntüleyebileceğiniz Merkez Bankası kurları

23.12.2020 Günü Saat 15:30'da Belirlenen Gösterge Niteliğindeki Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kurları

Indicative Exchange Rates Announced at 15:30 on 12/23/2020 by the Central Bank of Turkey
Bülten No: 2020/244

Döviz Kodu Currency Code	Birim Unit	Döviz Cinsi Currency	Döviz Alış Forex Buying	Döviz Satış Forex Selling	Efektif Alış Banknote Buying	Efektif Satış Banknote Selling
USD/TRY	1	ABD DOLARI	7.6321	7.6458	7.6267	7.6573
AUD/TRY	1	AVUSTRALYA DOLARI	5.7613	5.7989	5.7348	5.8336
DKK/TRY	1	DANİMARKA KRONU	1.2487	1.2549	1.2478	1.2577
EUR/TRY	1	EURO	9.3030	9.3197	9.2965	9.3337
GBP/TRY	1	İNGİLİZ STERLİNİ	10.2284	10.2817	10.2212	10.2971
CHF/TRY	1	İSVİÇRE FRANGİ	8.5650	8.6200	8.5521	8.6329
SEK/TRY	1	İSVEÇ KRONU	0.91491	0.92438	0.91427	0.92651
CAD/TRY	1	KANADA DOLARI	5.9174	5.9441	5.8955	5.9667

Tablo 31 Yıl boyunca koyun başına gerçekleşen yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (USD)	Yem Tutarı (USD)
Koyun süt yemi	106.75	0,24	25,18
Arpa	77.60	0,18	13,73
Yonca	258.40	0,17	44,01
Silaj	437.00	0,04	20,04
Saman	196.79	0,05	9,02
Toplam			111,98

Tablo 33. Yıl boyunca koç başına gerçekleşen yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (USD)	Yem Tutarı (USD)
Arpa	130,5	0,179	23,09
Yonca	511	0,173	87,04
Saman	511	0,046	23,43

Toplam Yem Gideri			133,55
-------------------	--	--	--------

Tablo 36. Kuzu yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (USD)	Yem Tutarı (USD)
KBAY	23,93	0,25	5,96
Yonca	6	0,17	1,02
Toplam Yem Gideri			6,98

Tablo 38. Kasaplık kuzu başına gerçekleşen yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (USD)	Yem Tutarı (USD)
KBUY	60	0,249	14,94
Arpa	9	0,177	1,59
Yonca	36	0,170	6,13
Saman	30	0,046	1,38
Toplam Yem Gideri			24,04

Tablo 40. Damızlık toklu yem gideri

Yemler	Miktar	Fiyat (USD)	Yem Tutarı (USD)
KBUY	40,5	0,249	10,08
Yonca	360	0,170	61,32
Toplam Yem Gideri			71,40

Tablo 42. Erkek toklu yem gideri

Yemler	Miktar (kg)	Fiyat (USD)	Yem Tutarı (USD)
KBUY	54	0,249	13,44
Toklu besi yemi	90	0,236	21,23
Yonca	156,15	0,170	26,60
Saman	100,8	0,046	4,63
Toplam Yem Gideri			65,89

Tablo 44. Faaliyet giderleri

						Sabit		Değişken	
Kalemler	%	Miktar	Birim	Fiyat	Tutar(USD)	%	Tutar (USD)	%	Tutar(USD)
a) Karma yem alımları					5737340,05	0%	417900,32	100%	5.319.439,87
b) İlaç ve Veteriner					0	40%	0	60%	0
c) Elektrik ve Akaryakıt					0	40%	0	60%	0
d) Mera Kiralama						100%		0%	
e) Hayvan Alımı					751738,06	100%	54755,61	0%	696.982,46
f) İşçilik	23		Kişi		0	90%	0	10%	0
g) Bakım Onarım					0	100%	0	0%	0
h) Genel giderler	1%				0	50%	0	50%	0
i) Beklenmeyen giderler	2%				98496,88	30%	7174,38	70%	91.322,50
Üretim Giderleri					0		0		0
i) Pazarlama giderleri	0%				0	30%	0	70%	0
j) Amortisman					0	100%	0	0%	0
İşletme giderleri					12905,61		940,03		11.965,58

Tablo 45. İşletme giderleri

Giderler	Tutar (1000 USD)									
Yıllar	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
a) Karma yem alımları	1.957	2.299	3.498	4.123	4.947	7.194	7.194	7.194	7.194	7.194
b) İlaç ve Veteriner	181	181	226	262	424	542	542	542	542	542
c) Elektrik ve Akaryakıt	16	20	26	33	39	46	46	46	46	46
d) Mera Kiralama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e) Hayvan Alımı	1.965	0	0	0	0	0	0	0	0	0
f) İşçilik	123	130	144	158	172	186	186	186	186	186
g) Bakım-Onarım	4	6	8	9	9	9	9	9	9	9
h) Genel giderler	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
i) Beklenmeyen giderler	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
j) Pazarlama giderleri	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
k) Amortisman	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4
Toplam	4.302	2.691	3.958	4.641	5.648	8.031	8.031	8.031	8.031	8.031

Tablo 46. Tam kapasitede işletmede istihdam edilen kişi sayısı ve giderleri

Görevleri	Sayı	Aylık Brüt Maaş (USD)	Yıllık Brüt Maaş (USD)
Genel Müdür	1	1.572	18.868
İşletme Müdürü	1	1.179	14.151
Muhasebeci	1	786	9.434
Büro Elemanı	1	655	7.862
Temizlik Elemanı	1	524	6.289
Hammadde alım sorumlusu	1	917	11.006
Pazarlama sorumlusu	1	917	11.006
Bakıcı	12	590	84.905
Güvenlik sorumlusu	3	459	16.509
Kantarcı	1	524	6.289
Toplam	29		186.318

Tablo 47. Hayvan satışları

	(1000 USD)						
Hayvan	YIL 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4	Yıl 5	Yıl 6	Yıl 7
Reforme Koyun	0,00	256,81	320,75	371,85	602,46	769,38	769,38
Koç	0,00	0,00	25,68	33,41	39,83	39,83	39,83
6-12 Ay Dişi	252,09	456,89	314,85	1581,61	1185,78	4249,03	4249,03
6-12 Ay Erkek	774,62	1614,89	983,87	2392,66	1930,40	4993,65	4993,65

Tablo 48. Satılan hayvan birim fiyatı

Satılan	Miktar	Fiyat	Birim satış
Hayvan Cinsi	Kg	USD/Kg	fıyatı
Reforme Koyun			203,09
Koç	80	3,08	246,33
6-12 Ay Damızlık Dişi			235,85
6-12Ay Kasaplık Erkek Toklu	50	3,21	160,51

Tablo 49. Tam kapasiteye ulaşıncaya kadar işletmede hayvan satışlardan elde edilen gelir

1000 USD							
Satılan Hayvan Cinsi	YIL 1	YIL 2	YIL 3	YIL 4	YIL 5	YIL 6	YIL 7
Reforme Koyun	0,00	398,06	497,11	576,38	933,82	1192,59	1192,59
Koç	0,00	0,00	48,35	62,76	74,95	74,95	74,95
Damızlık Dişi	453,74	822,45	566,69	2134,41	2134,41	7648,22	7648,22
Kasaplık Erkek Toklu	948,89	1978,22	1205,04	2930,91	2364,75	6117,19	6117,19
Toplam Gelir	1402,63	3198,73	2317,45	5704,59	5507,79	15032,95	15032,95

Tablo 50. İşletme gelirleri

Gelir Kalemleri	Tutar (1000 USD)									
					Yıllar					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Satış Gelirleri	1.439	3.263	2.373	5.789	5.594	15.190	15.155	15.155	15.155	15.155
1) Hayvan Satış Geliri	1.403	3	2.317	5.705	5.508	15.033	15	15.033	15.033	15.033
2) Yapağı Geliri (kg)	16	28.546	25	37	38	70	35	35	35	35
3) Gübre Geliri	20	36	31	47	48	88	88	88	88	88
Toplam	1.439	3.263	2.374	5.789	5.594	15.191	15.155	15.155	15.155	15.155

Tablo 52. Finansman kaynakları tablosu

Kaynağı	(%)	Miktarı (1000 USD)	Şartları			
ÖZKAYNAK						
Özkaynak	0,73	2.757,43				
BORÇ	0,27	1.836,85				4952,37
						655,13
Yatırım Kredisi		1.181,72	Faiz Oranı Yıllık	3%		
			Kullanım Başlangıcı	1.yıl		4297,24
			Ödemesiz süre	2		
			Süresi	5 yıl		
			İşlem maliyeti			
İşletme Kredisi		655,13	Faiz Oranı Yıllık	3%		
			Kullanım Başlangıcı	1.yıl		
			Ödemesiz süre	1		
			Süresi	3 yıl		
			İşlem maliyeti	0		
Toplam		4.594,28				
						3659,67

Tablo 53. Finansman tablosu

	Yatırım Dönemi	Üretim Dönemi				
		2	3	4	5	6
Sermaye Girişleri	4.594					
1.Sermaye	2.757					
Öz Sermaye	2.757					
2.Uzun ve Orta Vadeli Borçlar	1.837					
Yatırım Kredisi	1.182					
İşletme Kredisi	655					
Toplam Finansman	4.594					
Borç Anapara Ödemeleri		131	600	600	338	169
Yatırım Kredisi		0	338	338	338	169
İşletme Kredisi		131	262	262	0	0
Faiz Ödemeleri	18	55	47	29	13	2
Devletin Verdiği Borçlar						
Yatırım Kredisi	18	35	33	23	13	2
İşletme Kredisi	0	20	14	6	0	0
Toplam Finansman Hareketi	4.577	-186	-646	-628	-351	-171

Tablo 56. Koyun satış fiyatlarındaki düşüşün NBD ve İKO oranına ile projenin geri ödeme süresine etkisi

Koyun satış fiyatındaki düşüş	10%	25%
NBD (1000 USDL)	19536,69	5453984,22
İKO	19	12
Geri Ödeme Süresi	8,82	13,5

Tablo 57. Yem fiyatlarındaki artış ile koyun fiyatlarındaki düşüşün NBD ve İKO'nuna Dönemi etkileri

	Yem Fiyatlarındaki artış Koyun Fiyatlarındaki düşüş	Yem Fiyatlarındaki Artış Koyun Fiyatlarındaki düşüş
	10%	25%
NBD (1000 USD)	14270,78	-7710,98
İKO	16	2
Geri Ödeme Süresi	10,22	31,34

**“Şanlıurfa Koşullarında 30.000 Baş Entansif Et Koyuncululuğu
Fizibilite Raporu, Sözleşme No: TRC2/19/FZD/0012
2019 Yılı Fizibilite Desteği Kapsamında Karacadağ Kalkınma Ajansı
tarafından sağlanan mali destek ile yürütülmüştür.**



Bu Kitabın içeriğinden sadece Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Sorumludur ve bu içeriğin herhangi bir şekilde T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın veya Karacadağ Kalkınma Ajansı'nın görüş ya da tutumunu yansıttığı mütalaa edilemez.

Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Haliliye / ŞANLIURFA

Tel: 0414 318 34 74