



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Adana İli Keçi Çiftliği

Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Adana İli Keçi Çiftliği Ön Fizibilite Raporu



2021
HAZİRAN

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, hayvancılığın geliştirilmesi amacıyla Adana ilinde keçi çiftliği kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Çukurova Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporda yer alan bilgi ve analizler raporun hazırlandığı zaman diliminde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan kaynaklar ve bilgiler kullanılarak, yatırımcıları yönlendirme ve bilgilendirme amaçlı olarak yazılmıştır. Rapordaki bilgilerin değerlendirilmesi ve kullanılması sorumluluğu, doğrudan veya dolaylı olarak, bu rapora dayanarak yatırım kararı veren ya da finansman sağlayan şahıs ve kurumlara aittir. Bu rapordaki bilgilere dayanarak bir eylemde bulunan, eylemde bulunmayan veya karar alan kimselere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Çukurova Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Çukurova Kalkınma Ajansına aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Çukurova Kalkınma Ajansının yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya teksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

İÇİNDEKİLER

1. YATIRIMIN KÜNYESİ	2
2. EKONOMİK ANALİZ	4
2.1. Sektörün Tanımı	4
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	4
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi	4
2.2.2. Diğer Destekler	5
2.3. Sektörün Profili	6
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep	9
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	10
2.6. Girdi Piyasası.....	10
2.7. Pazar ve Satış Analizi.....	11
3. TEKNİK ANALİZ	12
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	12
3.2. Üretim Teknolojisi	13
3.3. İnsan Kaynakları	14
4. FİNANSAL ANALİZ	15
4.1. Sabit Yatırım Tutarı.....	15
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	17
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ	17

TABLULAR

Tablo 1: 2020 Yılı Türkiye Ana ve Alt Gruplara Göre Hayvansal Ürün Değerleri	8
Tablo 2: Türkiye Canlı Keçi Dış Ticareti	9
Tablo 3: Sürü Projeksiyonu	10
Tablo 4: Beş Yıllık Satış Projeksiyonu.....	12
Tablo 5: Adana Nüfusunun Eğitim Kademelerine Göre Durumu	14
Tablo 6: Çalışma Çağındaki Nüfusun Dağılımı	14
Tablo 7: Personel Niteliği ve Sayısı.....	15
Tablo 8: Sabit Yatırım ve Toplam Yatırım Tutarları.....	16
Tablo 9: Satış Gelirleri	17
Tablo 10: İşletme Giderleri	17

ŞEKİLLER

Şekil 1: Dünya Keçi Varlığı	6
Şekil 2: Türkiye Keçi Varlığı.....	7
Şekil 3: Adana 2020 Yılı Yaşa Göre Keçi Dağılımı	9
Şekil 4: Yıllara Göre Adana Keçi Varlığı.....	11

ADANA İLİ KEÇİ ÇİFTLİĞİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Keçi Çiftliği	
Üretilen Ürün/Hizmet	Keçi Sütü, Damızlık ve Kasaplık Kilis Keçisi	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Adana-Karaisalı	
Tesisin Teknik Kapasitesi	500 Baş	
Sabit Yatırım Tutarı	857.700 \$	
Yatırım Süresi	1 Yıl	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%80	
İstihdam Kapasitesi	6 Kişi	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	8 Yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	01.45.01 "Koyun ve Keçi (davar) Yetiştiriciliği (işlenmemiş süt, kıl, tiftik, yapağı, yün vb. üretimi dâhil)"	
İlgili GTİP Numarası	010420 "Canlı Keçiler"	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Yurt İçi	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 1: Yoksulluğa Son Amaç 2: Açlığa Son	Amaç 3: Sağlık ve Kaliteli Yaşam Amaç 10: Eşitsizliklerin Azaltılması
Diğer İlgili Hususlar	Tüm harcamalar ABD Doları (\$) cinsinden verilmiştir. 1 \$=8,5 TL olarak hesaplanmıştır.	

Subject of the Project	<i>Goat Farm</i>	
Information about the Product/Service	<i>Goat Milk and Kilis Goat Breeding For Meat and Stud Purposes</i>	
Investment Location (Province-District)	<i>Adana-Karaisalı</i>	
Technical Capacity of the Facility	<i>500 Goats</i>	
Fixed Investment Cost	<i>857,700 \$</i>	
Investment Period	<i>1 Year</i>	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	<i>80%</i>	
Employment Capacity	<i>6</i>	
Payback Period of Investment	<i>8 Years</i>	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	<i>01.45.01 "Raising of Sheep and Goats"</i>	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	<i>010420 "Live Goats"</i>	
Target Country of Investment	<i>Domestic Use</i>	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	<i>Direct Effect</i>	<i>Indirect Effect</i>
	<i>Goal 1: No Poverty Goal 2: Zero Hunger</i>	<i>Goal 3: Good Health and Well Being Goal 10: Reduced Inequality</i>
Other Related Issues	<i>All expenses are given in US Dollars (\$). Exchange rate is taken as 1 \$ is equal to 8.5 TL.</i>	

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

Türkiye, coğrafi yapısı, iklim ve bitki örtüsü çeşitliliği ile farklı hayvancılık türlerine ev sahipliği yapma imkânına sahiptir. Modern tesislerde keçi yetiştiriciliği son yıllarda özellikle Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yaygınlaşmaktadır. Bu çalışma, keçi çiftliği kurmayı planlayan yeni yatırımcılara yol göstermesi amacıyla hazırlanmıştır. Çalışma konusu olan keçi yetiştiriciliği, NACE sınıflandırmasında tarım, ormancılık ve balıkçılığın altında 01.45.01 kodlu “koyun ve keçi (davar) yetiştiriciliği (işlenmemiş süt, kıl, tiftik, yapağı, yün vb. üretimi dâhil)” sektöründe yer almaktadır. Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu (GTİP) ise canlı hayvanlar başlığı altında yer alan 010420 (canlı koyun ve keçiler - keçiler) numaralı koddur.

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Keçi yetiştiriciliği yatırımları, keçi türüne ve keçi sayısına bağlı olarak yatırım teşvik sistemi desteklerinden faydalanabilmektedir. Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığının sektöre yönelik farklı başlıklarda hibe ve destekleri bulunmaktadır.

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Yatırım teşvik sistemi, 19/06/2012 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanmış olan ve 2012/1 Sayılı Uygulama Tebliği ile tasarrufların katma değeri yüksek yatırımlara yönlendirilmesini ve bölgesel yatırımların teşvik edilmesini amaçlayan bir düzenlemedir. Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar kapsamında yer alan desteklerin uygulanması açısından iller, sosyoekonomik gelişmişlik seviyeleri dikkate alınarak altı bölgeye ayrılmıştır. Adana, 21/08/2020 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanan kararla 2. bölgeden 3. bölgeye geçmiş olup OSB içerisinde yapılacak yatırımlar 4. bölge desteklerinden faydalanabilecektir.

Gerekli şartları sağlayan yatırımların teşvik sisteminden faydalanabilmesi için öncelikle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına başvuru yapılarak teşvik belgesi alınması gerekmektedir. 2 Temmuz 2018 tarihinden itibaren yatırım teşvik belgesi ile ilgili tüm işlemler Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen E-TUYS adlı web sistemi üzerinden yürütülmektedir. Nitelikli elektronik sertifikası olan ve yetkilendirme başvurusu talebi Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından onaylanmış kişiler E-TUYS işlemlerini gerçekleştirebilmektedir. Bu sebeple E-TUYS üzerinden işlemleri gerçekleştirmek için “Kayıtlı Elektronik Posta (KEP)” vasıtası ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü KEP adresine öncelikle yetkilendirme başvurusu yapılmalıdır.

Keçi yetiştiriciliği yatırımları, keçi türü ve sayısına göre genel ve bölgesel teşvik unsurlarından faydalanabilmektedir. Adana’da entegre hayvancılık yatırımlarının genel teşvikten faydalanabilmesi için asgari yatırım tutarının 500.000 TL olması gerekmektedir.

US97 kodu 0121.2.06 olan damızlık keçi yetiştiriciliğinin bölgesel teşvikten faydalanabilmesi için yatırımın 1 ve 2. bölgelerde en az 2.000 baş, 3, 4 ve 5. bölgelerde en az 1.000 baş olması gerekmektedir. Bu sebeple 200 başla başlayıp 500 başa çıkacak olan ön fizibiliteye konu yatırım, yalnızca genel teşvik desteklerinden faydalanabilecektir. Genel teşvik kapsamda yararlanılabilecek destek unsurları aşağıdaki gibidir:

- Yerli ve ithal makine/teçhizat satın alımında KDV istisnası¹
- İthal makine ve teçhizat alımı için gümrük vergisi muafiyeti²

¹ Teşvik belgesi kapsamında yurt içinden ve yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat ile belge kapsamındaki yazılım ve gayri maddi hak satış ve kiralama için katma değer vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanır.

² Teşvik belgesi kapsamında yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat için gümrük vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanır.

2.2.2. Diğer Destekler

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP)

Keçi çiftliği yatırımı için kullanılabilir en önemli destek, senenin belli bölümlerinde çağrı bazlı açılan Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı altındaki Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Programıdır. Bu programda et ve süt (koyun/keçi) üretimi konusunda yeni tesis, tamamlama, kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon başvuruları hibe kapsamında değerlendirilir.

Başvuru yapılacak et ve süt keçiciliği tesisleri en az 150 baş keçi kapasiteli olacak şekilde planlanmalıdır. Keçi ağılı projelerinde; beher hayvan başına en az 2 m², en fazla 3 m² alan, her 10 adet hayvan başına en az 2,5 m² alan düşecek şekilde doğum bölmesi, her 50 adet hayvan başına en az 2 m² alan düşecek şekilde revir bölmesi, keçi için ayrılan alanın en az %60'ı kadar oğlak bölmesi ve ağıl girişlerinde dezenfeksiyon alanı planlanmalıdır. Yatırımcının uygulayacağı projede 10 küçükbaş hayvan için işletme adına kayıtlı en az 3 dekar ekili yem bitkisi ve/veya çayır arazisi olmalı ve/veya bir yem bitkisi üreticisinden veya tedarikçisinden hayvan sayısı ile orantılı olarak gerekli yem bitkisini temin edeceğine dair taahhünameyi veya köy tüzel kişiliğinde yeterli miktarda mera alanı olduğuna dair belgeyi hibe sözleşmesi ekinde sunmalıdır.

Yeni tesis yatırımlarında, hibe oranı %50 olmak üzere 1.500.000 TL'ye kadar hibe verilmekte, toplam bütçesi 250.000 TL altı olan projeler kabul edilmemektedir. Proje bütçesi KDV hariç hazırlanır. KDV'nin tamamı başvuru sahibi tarafından karşılanır. İnşaat işleri, makine ve ekipman giderleri, malzeme alım giderleri desteklenir. Canlı hayvan alımı hibe kapsamında değildir.

Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım Kredisi

02/01/2020 tarihli ve 2015 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile yürürlüğe konulan T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullanılmasına İlişkin Karar kapsamında, 01/01/2020-31/12/2022 yılları arasında T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince kullanılacak yatırım ve işletme kredilerinde indirimli faiz oranları kullanılabilir. Buna göre küçükbaş hayvan yatırım kredilerinde üst limit 15.000.000 TL olmak üzere en az %75 indirim oranı uygulanır. Öncelikli bölge yatırımı, atıl işletme alımı, yurt içinde doğan hayvan alımı, genç çiftçi, kadın çiftçi kriterlerinin her birinde ayrı ayrı %10 ek indirim uygulanacak olup toplam indirim oranı en fazla %100 olacaktır. Adana, küçükbaş hayvancılıkta öncelikli bölge yatırımları arasında yer almaktadır.

Karar kapsamında küçükbaş hayvan yetiştiriciliği kredisinden yararlanabilmek için yatırımcıların keçide en az 100 baş kapasiteye sahip işletme kurmaları ya da mevcut kapasitelerini belirtilen kapasitelere veya üzerine çıkarmaları gerekmektedir. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ve besiciliği için yatırım kredileri; barınak yapımı ve tadilatını, yem hazırlama ünitesi, balya makinesi, çayır biçme makinesi, silaj makinesi, tartı sistemi, kurulu işletmelerin münferit alet ve ekipman alımlarını, diğer yatırım giderleri ile küçükbaş hayvan yetiştiriciliği için süt sağım ünitesi ve süt soğutma tankı alımlarını kapsar. Küçükbaş hayvan besiciliği için erkek hayvan alımı işletme kredisinde, küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde dişi hayvan alımı yatırım kredilerinde değerlendirilir. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği amacıyla temin edilecek dişi hayvanların Tarım ve Orman Bakanlığı kayıt sisteminde kayıtlı ve altı ila yirmi dört aylık yaşta, küçükbaş hayvan besiciliği amacıyla temin edilen erkek hayvanların ise en az üç aylık yaşta ve Tarım ve Orman Bakanlığı kayıt sisteminde kayıtlı olmaları gerekir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvancılık Desteklemeleri

Tarım ve Orman Bakanlığı, Hayvancılık Desteklemeleri Uygulama Tebliği kapsamında yıllık olarak destek kalemlerini açıklamaktadır. Buna göre küçükbaş hayvancılıktaki mevcut destekler şu şekildedir:

Çoban İstihdam Desteği: 200 baş ve üzeri küçükbaş (koyun-keçi) anaç hayvan varlığına sahip çiftlikler, sürü yöneticisi istihdamı desteği kapsamında 5.000 TL/işletme destekten faydalanabilir.

Anaç Koyun/Keçi Desteği: 15 ay ve üzeri yaşta olan dişi hayvanlar için, hayvan başına 25 TL destek alınabilir.

Sürü Büyütme ve Yenileme Desteği: anaç koyun ve keçi desteklemelerine başvuru yaparak Koyun Keçi Bilgi Sistemine (KKBS) kaydedilmiş yetiştiriciler doğrudan bu desteğe de başvurmuş sayılırlar. Hayvan başı 100 TL destek ödemesi alınabilir.

Çiğ Süt Desteği: sütün, işletme kayıt belgesine sahip ve Bakanlık Süt Kayıt Sistemine (BSKS) kayıtlı yerel perakendecilere ve süt dolum tesislerine fatura/müstahsil makbuzu karşılığında satılması durumunda litre başına 0,20 TL destek alınabilir.

Aşı ve Küpe Desteği: Tarım ve Orman Bakanlığınca programlanan aşı ve küpe uygulamalarında hayvan başına 1 TL destek alınabilir.

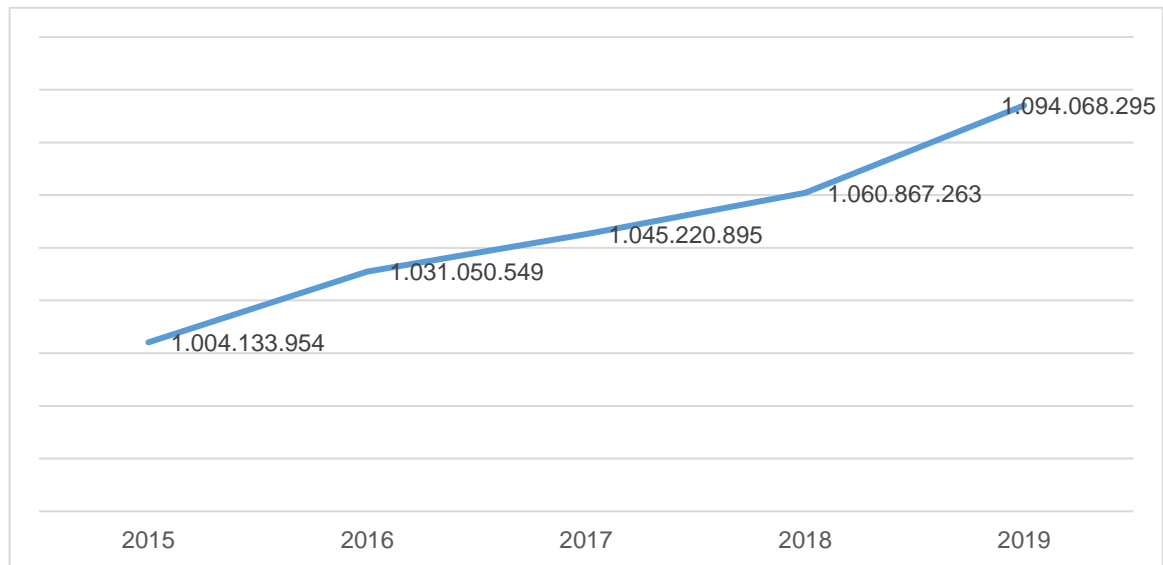
2.3. Sektörün Profili

Keçi yetiştiriciliği, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde görülen, geleneksel bir hayvansal üretim dalıdır. Keçiler, elverişsiz çevre şartlarına diğer geviş getiren hayvanlara göre daha dayanıklıdır. Meralardan etkin biçimde yararlanabilmektedir. Özellikle değerlendirilemeyen düşük kaliteli mera, çalılık ve fundalık gibi alanları değerlendirerek et, süt ve diğer ürünlerin üretimine imkân tanımaktadır. Bu özelliği nedeniyle en çok Akdeniz ülkeleri ile Hindistan'a kadar olan ılıman iklim kuşağındaki Orta Doğu ülkelerinde yetiştirilmektedir. Bu bölgelerin arazi yapısı, iklim ve bitki örtüsü keçi yetiştiriciliğine uygundur. Ülkemizde de keçi yetiştiriciliği yaygın biçimde yapılmaktadır (Erdem, 2019).

Keçi çiftliklerinin keçi sütü, damızlık veya kasaplık keçi satışı ve gübre olmak üzere üç ana satış kalemi bulunmaktadır. Keçi sütü, anne sütüne en yakın süt olduğu için bebek beslenmesinde tercih edilmektedir. Yağ granüllerinin çapının düşük olması nedeniyle dondurma üretiminde tercih edilen keçi sütü ayrıca pastörize süt, yoğurt, peynir, tereyağı gibi süt ve süt ürünleri sektörüne girdi oluşturmaktadır. Keçi yetiştiriciliği damızlık veya kasaplık keçi satışı nedeniyle hayvancılık ve mezbahacılık sektörleriyle ilişkilidir. Keçi çiftliklerinin ana girdisi ise yemdir. Bu açıdan dondurma, süt ve süt ürünleri, hayvancılık, mezbahacılık, gübre gibi sektörler ileri bağlantıları oluştururken yem üretimi gibi sektörler geri bağlantılarda yer alan sektörlerdendir.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) istatistiklerine göre Dünya 2019 yılı keçi sayısı yaklaşık 1,1 milyardır. Son beş yıllık sürede keçi sayısında %8,9'luk bir artış yaşanmıştır. Keçi varlığında ilk üç ülke Çin, Hindistan ve Nijerya'dır. Türkiye 10.922.427 keçi ile 23. sırada yer almaktadır.

Şekil 1: Dünya Keçi Varlığı



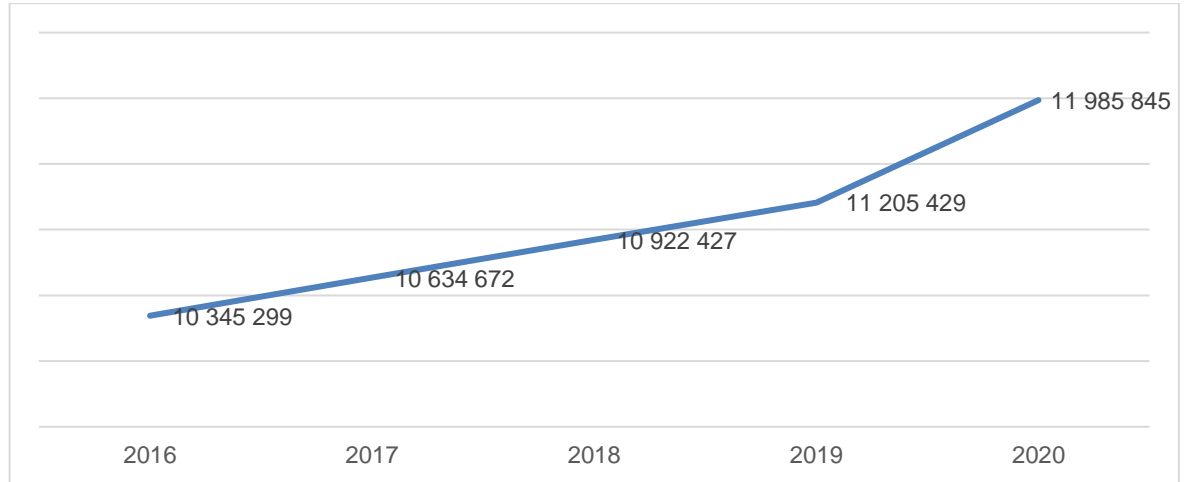
Kaynak: FAOSTAT, 2020

Türkiye’de keçi yetiştiriciliği dört farklı şekilde gerçekleştirilmektedir. Bunlar; aile çiftliklerinde üretim, köy sürüleri şeklinde üretim, yaylacılık sistemi ve göçer keçiciliktir. Aile işletmeleri basit barınaklardaki beş baş ve üstü keçiyi kapsar. Üretim öncelikle aile ihtiyacını karşılamaktadır ancak yakın çevre başta olmak üzere pazara yönelik satış yapan işletmeler de bulunabilir. Köy sürüleri şeklinde üretim, köyde kurulan ortak sürünün yakın meralardan faydalanması ile gerçekleştirilir. Yaylacılık sistemine Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu’da daha çok rastlanır. İlbahar veya yazın yem kaynağı için meraya gidilir, sonbaharda dönülür. Göçer keçicilikte hayvanların beslenmeleri tamamen meraya dayalıdır. Meraların yeşerme durumuna göre sürekli olarak göçülür. Tüm bu üretim yöntemlerinde geleneksel tarım yöntemleri kullanılarak meraya dayalı üretim yapılmaktadır. Keçi sütü üreten modern tesislerde ise entansif veya yarı entansif tarım ilkeleri uygulanmaktadır. Yarı entansif tipte üretim yapan işletmeler; yem kaynağı olarak mera ve diğer kaba yemler ile birlikte süt yemi de kullanan işletmelerdir. Entansif tipte üretim yapan işletmeler ise yem kaynağı olarak yalnızca veya büyük çoğunlukla konsantre süt yeminden yararlanmaktadır (Dellal).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye’deki 2020 yılı keçi sayısı 11.985.845’dir. Bu sayı toplam sığır, koyun ve keçi varlığının %17’sini oluşturmaktadır. Son beş yılda keçi varlığında %16 oranında artış görülmektedir. Türkiye keçi sayısı 2009 yılına kadar düzenli bir şekilde azalarak 5.128.285’e kadar inmiştir. 2010 yılı ile başlayan yükselişe birlikte son 10 yılda keçi sayısı iki kattan fazla artmıştır. Keçi sayısında 2009 yılına kadar olan azalışta orman alanlarında keçi otlatılmasının yasaklanması, sonraki dönemlerde görülen artışta ise yapılan yasal düzenleme ile orman alanlarında kontrollü bir şekilde keçi otlatılmasına müsaade edilmesinin çok önemli etkisi olmuştur. Bu artışta ayrıca tüketicide keçi sütü konusunda oluşan farkındalık ve talep, buna bağlı olarak yeni açılan modern keçi çiftlikleri, mevzuat düzenlemeleri ve desteklerin etkili olduğu söylenebilir.

Türkiye keçi varlığının %2’si Ankara (Tiftik) Keçisi, %98’i ise Kıl Keçisi ve diğerleridir. TÜİK verilerinde yer almamakla birlikte Türkiye’de yetiştirilen diğer keçi ırkları şunlardır: Kilis Keçisi, Damaskus Keçisi (Şam Keçisi), Türk Saanen Keçisi, Malta Keçisi, Boer Keçisi, Saanen Keçisi, Gökçeada Keçisi, Honamlı Keçisi, Norduz Keçisi ile az sayıdaki Alpin Keçisi ve melezleridir.

Şekil 2: Türkiye Keçi Varlığı



Kaynak: TÜİK, 2021

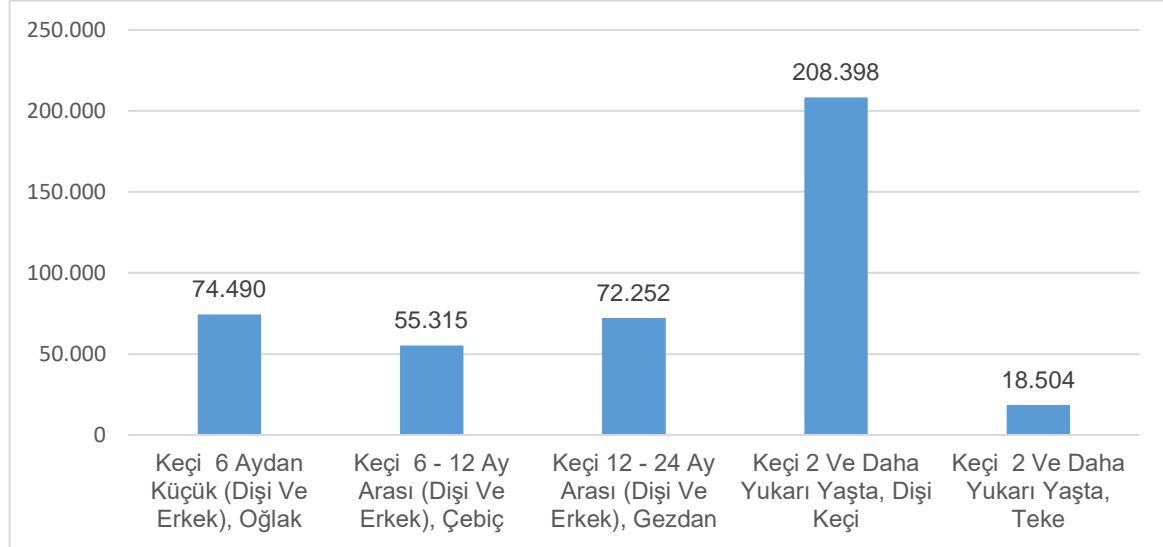
Türkiye’nin 2020 yılı hayvansal ürün değeri yaklaşık 109 milyar TL’dir. Bu rakamın %51’ini süt grubu, %37’sini et grubu, %7’sini yumurta ve %4’ünü bal oluşturmaktadır. Süt grubunun içerisinde keçi sütü 2,1 milyar TL’lik değeri ile %3,85’lik bir paya sahiptir. Keçi başı süt verimi yıllık ortalama 105 litredir. Keçi eti, et grubunun %1,38’lik değerini oluştururken, deri grubu içerisinde keçi %2,09’luk paya sahiptir. Keçiden elde edilen et, süt, tiftik, deri gibi ürün değerlerinin toplam 2,7 milyar TL’den fazla olduğu söylenebilir.

Tablo 1: 2020 Yılı Türkiye Ana ve Alt Gruplara Göre Hayvansal Ürün Değerleri

	Değer (TL)	Pay (%)	Değişim(%)
Toplam	108.598.173.132		15,63
Süt	55.277.965.529	50,90	26,63
Koyun sütü	5.920.685.855		23,99
Keçi sütü	2.125.732.121		27,35
İnek sütü	46.817.991.810		26,93
Manda sütü	413.555.743		27,29
Et	40.715.924.030	37,49	6,75
Koyun eti	3.863.566.887		-1,29
Keçi eti	561.700.182		3,76
Sığır eti	36.041.705.480		7,00
Manda eti	248.951.481		12591,73
Deri (adet)	209.540.344	0,19	-13,15
Koyun derisi	28.817.736		-10,02
Keçi derisi	4.373.574		-5,84
Sığır derisi	174.927.610		-14,49
Manda derisi	1.421.424		10059,42
Yapağı	119.591.130	0,11	-4,28
Kıl	5.481.559	0,01	-21,76
Tiftik	9.427.556	0,01	50,02
Yumurta	7.506.945.377	6,91	2,13
Bal	4.640.896.706	4,27	8,58
Balmumu	108.310.256	0,10	-6,95
İpek kozası	4.090.643	0,00	39,74

Kaynak: TÜİK, 2021

Keçi sayısı bakımından Mersin, 996.599 keçi ile Türkiye'de ilk sırada yer almaktadır. Mersin'i 770.652 keçi ile Antalya, 567.130 keçi ile Şırnak ve 491.278 keçi ile Siirt takip etmektedir. Adana 428.959 keçi ile Türkiye'deki 7. il konumundadır. Adana'daki keçi varlığının önemli bir kısmını Türkiye'ye paralel biçimde 2 ve daha üstü yaştaki dişi keçiler oluşturmaktadır. Adana'da keçicilik Toroslarda önemli ölçüde aile işletmeleri, dağ köyleri ve göçerler tarafından yapılmaktadır. Adana'da modern anlamda en büyük keçi çiftliği Karaisalı ilçesinde yer alan Kuruçeşme Çiftliği'dir. Damaskus ırkı keçilere sahip olan çiftlik aynı yerleşkede keçi sütlerini işleyerek "Kapra" markasıyla dondurma, pastörize süt, yoğurt, peynir ve tereyağı üretimi de gerçekleştirmektedir.

Şekil 3: Adana 2020 Yılı Yaşa Göre Keçi Dağılımı

Kaynak: TÜİK, 2021

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Trademap verileri incelendiğinde son yıllarda dünya canlı keçi ticaretinin düşüş eğiliminde olduğu görülmektedir. 2016 yılında 423.688.000 \$ olan dünya keçi ithalatı 2020 yılında 54.932.000 \$'a gerilemiştir. Dünya keçi ihracatında Somali ve Cibuti ilk iki sırayı alırken listede Avusturalya, Yeni Zelanda, Hollanda, Fransa gibi gelişmiş ülkeler de yer almaktadır. Gelişmiş ülkelerin birim başına ihracat değeri ile az gelişmiş ülkelerin birim başı ihracat değeri arasındaki fark dikkat çekicidir. Somali'nin ton başı ihracatı 1.917 \$, Yeni Zelanda'nın ton başı ihracatı 19.011 \$'dır. Bu doğrultuda gelişmiş ülkeler damızlık keçi ihraç ederken, az gelişmiş ülkelerin kasaplık keçi satışı gerçekleştirdiği söylenebilir. Dünya keçi ithalatının son beş yıllık verilerine bakıldığında Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri gibi iki Müslüman ülke ithalat değeriyle ön plana çıkmaktadır.

2020 yılı Türkiye keçi ihracatı 36.056 \$, ithalatı 35.258 \$'dır. Türkiye canlı keçi dış ticaretinin son beş yıllık verilerine bakıldığında küçük miktarlarda olduğu ve yıl bazında büyük değişiklik gösterdiği görülmektedir. Bu açıdan dış ticaret ve partner ülke eğilimlerini belirlemek zordur. Bununla birlikte ülkemizde son yıllarda yaygınlaşan Saanen ırkı damızlık keçi ithalatının Avusturalya, Hollanda gibi ülkelerden yapılabildiği uzmanlar tarafından belirtilmektedir.

Tablo 2: Türkiye Canlı Keçi Dış Ticareti

Yıl	İthalat			İhracat		
	Adet (baş)	Ağırlık (kg)	Değer (\$)	Adet (baş)	Ağırlık (kg)	Değer (\$)
2016	610	29.831	260.170	123	5.050	32.719
2017	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	177	7.375	19.228
2019	941	41.900	161.623	1.242	50.980	348.300
2020	322	16.100	35.258	132	5.990	36.056

Kaynak: TÜİK, 2021

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Uzmanlarla yapılan görüşmelerde Adana için iklim şartlarına kolay adaptasyonu ve damızlık bulma kolaylığı nedeniyle Kilis ve halk arasında Halep Keçisi olarak bilinen Damaskus ırkı keçilerin tercih edilebileceği belirtilmiştir. Adana'nın daha sıcak olan güney kesimi için Halep, dağlık kuzey kesimi içinse Kilis Keçileri tavsiye edilmektedir. Bu nedenle ön fizibiliteye konu olan, Karaisalı ilçesinde yapılacak bir yatırım için Kilis Keçisi tercih edilmiştir.

Keçi sütü, içerdiği amino asit türü, laktoz ve mineral içeriği gibi farklı özellikleri ile anne sütüne en çok benzeyen süt olarak da bilinir. Bu özellikleri ve toplam süt üretimi içindeki düşük payı nedeniyle keçi sütüne olan ilgi son yıllarda artmaktadır. Kilis Keçisi büyüyen talebi karşılayacak önemli bir gen kaynağıdır. Resmi istatistiklerde yer almamakla birlikte Kilis, Gaziantep ve Hatay başta olmak üzere Türkiye'de yaklaşık 500.000 Kilis Keçisi olduğu tahmin edilmektedir. Kilis Keçisinin Kıl Keçisine göre daha yüksek süt ve doğum verimi olduğu bilinmektedir. Kilis Keçisi sıcak ve kurak bölgelere tolerans gösterebilmekte ve kolay adapte olmaktadır (Keskin, Gül, Biçer, & Daşkiran, 2016).

Ön fizibilite çalışmasına yönelik sürü projeksiyonu yapabilmek için Keskin, Gül, Biçer ve Daşkiran (2016) tarafından toplam 1.953 Kilis Keçisi üzerine 3 yıl boyunca yapılan çalışmadan faydalanılmıştır. Bu çalışmaya göre ortalama doğum oranı %89,7, yaşama oranı %89,2, tek doğum oranı %61,3, ikiz doğum oranı %35,8, üçüz doğum oranı %2,9'dur. Çiftlik 200 baş ile kurulacak olup üç yıl sonra 500 sağmal başa ulaşması beklenmektedir. Sonraki yıllarda verimliliği yüksek olan 500 baş ile üretime devam edilecektir. Önümüzdeki beş yılı kapsayan sürü projeksiyonu aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3: Sürü Projeksiyonu

	İlk Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Sağmal Keçi Sayısı	200	311	483	500	500
Teke Sayısı	10	15	22	25	25
Doğan Oğlak Sayısı (dişi)	127	198	308	336	336
Doğan Oğlak Sayısı (erkek)	127	198	308	336	336
Ölen Oğlak Sayısı	25	40	49	34	34
Diğer Ölüm Sayısı	4	6	10	10	10
Dönem Sonu Damızlık Satışı	0	0	0	256	309
Dönem Sonu Kasaplık Satışı	0	110	172	281	319

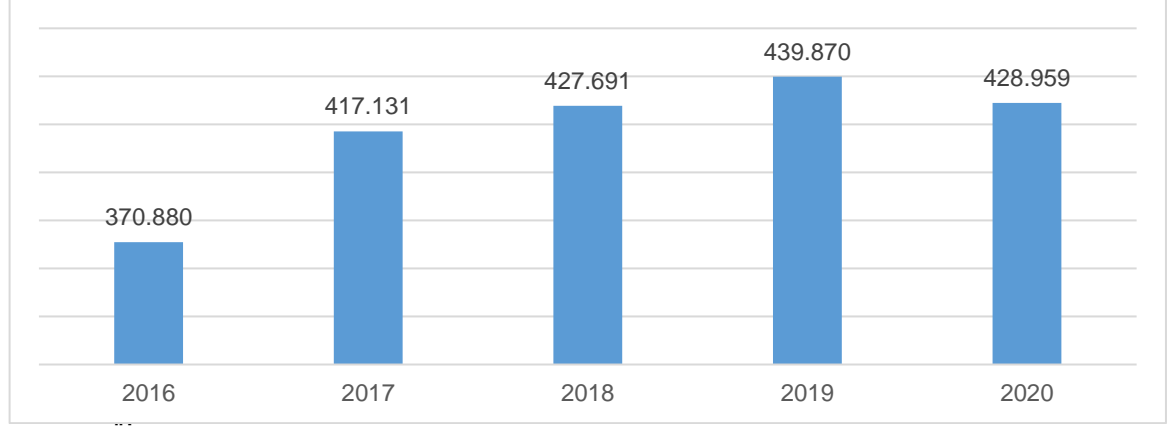
2.6. Girdi Piyasası

Çalışmada Adana şartlarına adaptasyonu nedeniyle Kilis Keçisi tercih edilmiştir. Kilis Keçisinin, Kıl Keçisi ile Damaskus Keçisinin halk elinde melezlenmesi sonucu ayrı bir ırk olarak ortaya çıktığı değerlendirilmektedir. Kilis ve Gaziantep başta olmak üzere özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaygın olarak yetiştirilmektedir. Yerli keçi ırkları arasında süt verimi en yüksek olan keçi ırkıdır. Genelde siyah ve kahverengi renktedir. Kulakları sarkık, geniş ve uzundur. Meme bezel sarkık ve iyi gelişmiş bir yapı görünümündedir. Adaptasyon yeteneği yüksektir. Kötü şartlara ve hastalıklara karşı dayanıklı bir ırktır (Kurtay, 2019).

Kilis Keçilerinin doğum ağırlığı yaklaşık 3,6 kg, süttten kesim ağırlığı 12 kg civarındadır. Dişi ergin Kilis Keçileri 45-65 kg ağırlığındadır. Sağrı yüksekliği 65-70 santimetredir. Laktasyon süresi ortalama 210 gün, laktasyon verimi 300-450 litre arasındadır. Gaziantep, Kilis, Hatay bölgelerinde yaygın olarak yetiştirildiği için damızlık bulmada sorun yaşanmamaktadır. Verimli bir damızlık keçi 300-450 \$ arasında alınabilmektedir.

Adana'da 2016 yılında 370.880 olan keçi sayısı 2020 yılında 428.959'a ulaşmıştır. Bu sayıda Kilis ve Damaskus Keçileri önemli bir yer tutmaktadır.

Şekil 4: Yıllara Göre Adana Keçi Varlığı



Kaynak: TÜİK, 2021

İşletme dönemindeki en önemli girdi yemdir. Keçi çiftliklerinde yem maliyeti, girdilerin en az %75'ini oluşturmaktadır. Keçilerin beslenmesi; vücut ağırlığı, yaş ve fizyolojik döneme (gebelik, laktasyon, aşım) göre değişmektedir. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de keçi yetiştiriciliği ekstansif tarzda yani meraya dayalı yapılmaktadır. Daha çok batı illerinde olmak üzere yer yer süt verimi yüksek keçi ırkları ile entansif yetiştiricilik (hayvanların kapalı mekanlarda tutularak, dışardan temin edilen yemlerle beslenmesi) yapılmaktadır. Avrupa'da mera alanlarında dekarda 560 kg kuru ot alınırken, bu rakamın Türkiye'de ortalama 69 kg olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca meralardaki otun kalitesi besin değeri bakımından da düşüktür (botanik kompozisyonundaki kaliteli yem bitkilerinin oranı %10-20). Meralara tohum takviyesi ve bakım yapılmadığından hayvanların severek tükettiği bitkilerin tohum aşamasına varmadan kökü kazılırken, sevilmeyen bitkiler merada yaygınlaşmaktadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı).

Kilis Keçi yetiştiriciliğinde çiftliğin meraya yakınlığı gözetilmelidir. Bununla birlikte meraların verimsizliği ve hastalık riskini de beraberinde getirmesi çiftçilerin kendi yem bitkisini ekmesine sebep olmaktadır. Bu durumda toprağın verimine göre 6 ila 10 keçi için 1 dönümlük bir alan gerekmektedir. 500 baş için kurulacak tesiste 50-75 dönüm arası bir alana ihtiyaç duyulmaktadır.

Hayvancılıkta besin ve kuru madde gereksinimlerini karşılayan ve günlük yem miktarını belirleyen yem karışımlarının (rasyon) hazırlanması çok önemlidir. Selüloz bakımından zengin sap, saman, silaj gibi otlara kaba yem; sindirilebilir besin maddesi yüksek mısır, buğday, fabrika yemi gibi ürünlere kesif yem denilmektedir. 14-15 aylık ergin bir dişi günde 0,7-1 kg arası kesif yem ve ortalama 1,5 kg kaba yem tüketmektedir. Kesif yemin kilogram fiyatı 0,35 \$, kaba yemin kilogram fiyatı ise 0,12 \$ civarındadır. Adana, ISO ilk 1.000'de yer alan büyük yem firmalarına ev sahipliği yapmakta olup yem temininde sorun yaşanmamaktadır. Yem dışında aşı, ilaç, tuz, kalsiyum gibi girdi maliyetleri bulunmaktadır. Bu gibi yardımcı ürünlerin keçi başı yıllık maliyeti 6 \$'dır.

2.7. Pazar ve Satış Analizi

Süt keçisi yetiştiren çiftliklerin; keçi sütü, kasaplık keçi ve damızlık keçi olmak üzere üç ana satış kalemi bulunmaktadır. Keçi sütü; A vitamini, riboflavin (B2 vitamini), kalsiyum, potasyum ve demir açısından zengin bir yapıdadır. Keçi sütü biyokimyasal yapısı nedeniyle anne sütüne en yakın süttür. Bu nedenle son dönemde keçi sütünden yapılan mamalar yaygınlaşmaktadır. Özellikle inek sütü alerjisinde inek sütü yerine, farklı yapıda olan keçi sütü tercih edilmektedir. Laktoz intoleransı olan kişiler kolaylıkla içebilmektedir. Ayrıca keçi sütü son yıllarda kozmetik sektöründe de kullanılmaya başlanmıştır. Türkiye'de 2020 yılı için yaklaşık 23 milyon ton civarında olan yıllık süt üretiminin %90'dan fazlasının inek sütü olması ve keçi sütünün toplam içerisindeki payının %2,5 civarında bulunması, keçi sütünün pazarlama sorununu olmamasında en önemli faktördür. Yatırımın yapılacağı Karaisalı ilçesinde bir adet keçi sütü işleme tesisinin bulunması da satış açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Adana, özellikle de Toroslar, yerleşmiş bir keçicilik kültürüne sahiptir. Türkiye'nin diğer bölgelerine oranla Adana'da keçi eti daha fazla talep görmektedir. Kasaplık keçi satışı açısından pazara yakın bir konumda olan Adana, damızlık keçi açısından da benzer avantaja sahiptir. Değerli bir gübre çeşidi olan keçi gübresinin ise çiftlik bünyesindeki merada kullanılması planlanmaktadır.

200 sağmal keçi ile yatırıma başlanıp 500 başa çıkması planlanan yatırım için ilk beş yıllık satış miktarları ve satış fiyatları aşağıda yer almaktadır. Hesaplama için keçi başı laktasyon verimi yıllık 420 litre olarak alınmıştır. Bu sütün 60 günlük süt emme döneminde yaklaşık 70-80 litresini oğlaklar emecektir. Bu nedenle doğuran her bir keçi için satılacak süt miktarı 350 litre olarak hesaplanmıştır. Satışı gerçekleştirilen kasaplık keçiler 50-55 kg ve damızlık keçilerin 1,5-2 yaşında olduğu varsayılmıştır. İlk yıl başlangıcı keçilerin gebe kaldığı Eylül-Ekim ayı olarak varsayılmıştır.

Tablo 4: Beş Yıllık Satış Projeksiyonu

	İlk Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Süt Satışı					
Satış Miktarı (litre)	70.000	108.850	169.050	175.000	175.000
Birim Fiyatı (\$)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Satış Geliri (\$)	49.000	76.195	118.335	122.500	122.500
Kasaplık Keçi Satışı					
Satış Miktarı (adet)		110	172	281	319
Birim Fiyatı (\$)		160	160	160	160
Satış Geliri (\$)		17.600	27.520	44.960	51.040
Damızlık Keçi Satışı					
Satış Miktarı (adet)				256	309
Birim Fiyatı (\$)				350	350
Satış Geliri (\$)				89.600	108.150
Toplam Gelir (\$)	49.000	93.795	145.855	257.060	281.690

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Yatırım yeri için Adana'nın seçilmesinde, keçi kültürünün yaygın olması, Adana'ya adapte olmuş ırkların bulunması önemli olmuştur. Yatırım için tercih edilen Kilis Keçisinin Adana ve civar illerde yoğun olması, yatırımın yapılacağı Karaisalı ilçesinde keçi sütü işleme tesisinin bulunması, satış ve pazarlama açısından avantaj sağlamaktadır. Bunun yanı sıra Çukurova Üniversitesi Türkiye'nin en köklü ziraat fakültelerinden birisine sahiptir. Keçi yetiştiriciliği ile ilgili danışmanlık alınabilecek uzman öğretim üyeleri ve yapılan Ar-Ge çalışmaları, sektörün Adana'da gelişimini sağlayan etmenlerden bir tanesidir.

Yatırım yeri seçiminde, yol, su, elektrik temini, meraya yakınlık, topoğrafya (eğim, kışın soğuk rüzgârlara kapalı olma gibi), yabancı hayvan saldırısı ve afet tehlikesi göz önünde bulundurulması gereken parametrelerdir. Küçükbaş hayvancılık yatırımlarında işyeri açma ve çalışma ruhsatı alınabilmesi için kadastral yola komşu olunması, elektrik ve su tedarikinin zorunlu olması nedeniyle yer seçiminden önce ilgili idarelerden resmi yazı alınması faydalı olacaktır. Tesiste canlı varyete olarak farklı dönemlerde olan en fazla 2.000 adet keçi bulunması planlanmaktadır. Keçi başına günlük su tüketimi 8-10 litre olarak hesaplanmalıdır. Bu doğrultuda su ihtiyacı günlük 18 ton civarındadır.

Barınaklar, çevreye göre hafif yüksek ve meyilli arazilere kurulmalıdır. Drenajı zor düz arazilere, içme suyu kaynaklarına yakın veya taban suyu yüksek olan yerlere ve dere yataklarına inşa edilmemelidir. Barınaklarda doğal havalandırma bina içerisinde ideal ortamın sağlanmasında en verimli ve en ekonomik sistemdir. Temiz havanın gece gündüz barınaktaki her hayvana devamlı

akışı sağlanmalıdır. Her küçükbaş hayvan için 4,0 m³ hava hesap edilmelidir. Ağıla taze hava girişini ve ağılda oluşan pis koku ve nemli havanın çıkışını sağlayacak yeterli büyüklükte pencere sistemi ve havalandırma bacaları olmalıdır. Yeterli havalandırmanın sağlanabilmesi için, 250 baştan fazla kapasitelerde duvarlar 3,5-4,0 m yükseklikte olmalıdır. Ağıl zeminlerinde en çok tercih edilen sıkıştırılmış toprak tabanlardır. Toprak tabandan beklenen; idrarı tutmaması, çamurlaşmamasıdır yani kuruluştur. Bunun dışında maliyeti toprak zemine göre fazla ancak daha sağlıklı ortam oluşturan ve altlık olarak sap saman gerektirmeyen ızgara altlıklar da kullanılabilir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı).

Son yıllarda gelişen inşaat teknolojileri, barınak sistemlerine çok fazla yatırım yapmadan hayvan refahını sağlayacak ve sürü yönetimini kolaylaştıracak hafif sistem ağıllar yapmayı mümkün kılmaktadır. Bu sistemin bir diğer avantajı da çok kısa süre içerisinde kurulabilmesi ve sökülüp tekrar monte edilme özelliğine sahip olmasıdır. Bu sitemlerde ağılın taşıyıcı gövdesi çelik, örtüsü ise dayanıklı polietilenden oluşmaktadır.

Karaisalı ilçesinde yatırımı yapılacak çiftlik için gelişme alanı da düşünülerek 15 dönümlük bir araziye ihtiyaç vardır. Yem bitkisi ekilmesi durumunda 75 dönümlük bir mera arazisinin de alınması veya kiralınması gerekmektedir.

Keçi ağıllarında beton yapı yerine hafif sera tipi yapı tercih edilecektir. Ağıl planlanırken kapasite 2 m²/baş hayvan şeklinde düzenlenmiştir. Bu doğrultuda proje içerisinde 1.000 m² ağıl, 100 m² sağımhane, 500 m² yem bölümü, 50 m² revir, 250 m² doğum bölümü, 250 m² yavru büyütme bölümü, 200 m² idari bina/sosyal alan, 150 m² çoban evi ve 250 m² gübre çukuru bulunacaktır.

3.2. Üretim Teknolojisi

Hayvanların gelişimi, uyumu ve fizyolojik ihtiyaçları dikkate alınarak, yetiştirildikleri koşullarda asgari standartların sağlanması önemlidir. Yapılan birçok çalışma, bakım, besleme gibi çevre faktörlerinin toplam verimlilikte genetik faktörlerden daha etkili olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda keçiler yaş, ağırlık, davranış, fizyolojik durum gözetilerek uygun bir rasyon/yemle beslenmelidir. Çiftlikte bakım besleme kadar stres faktörleri de önemlidir. Yüksek nem, gürültü, havasız ortam, aşırı güneş, ortam ve hava değişikliği gibi her türlü çevresel koşul stres sebebidir ve verimi düşürmektedir.

Teke katımı (aşım) bölgelere göre değişmekle birlikte kızgınlığın yoğun olarak ortaya çıktığı sonbahar aylarında olmaktadır. Teke katımı için 20-25 adet keçiye 1 teke olacak şekilde hesaplama yapılmaktadır. Tekeler en fazla 2 ay sürüde kalacak olup doğumları bir döneme toplayarak bakım besleme ve işçilik gibi konularda maliyetler düşürülecektir. Kilis keçilerinde bir batındaki oğlak sayısı ortalama 1,4'tür. Gebelik süresi ortalama 150 gün olarak kabul edilmektedir. Gebeliğin son 1-1,5 ayında anaya çok iyi bakım, besleme uygulamak gerekmektedir. Çünkü bu devrede yavrunun gelişimi çok hızlı olacaktır. Doğuma yakın dönemde ana ayrı bölüme alınmalıdır. Tabana bol altlık serilmelidir. Genelde oğlaklar analarını ilk iki ay emmektedirler. Oğlaklar 10. günden itibaren yeme alıştırmaktadırlar. Bu çalışmada oğlaklar ana altında iki ay beslenecek olup mama kullanılmayacaktır.

Damızlıklardan yüksek verim almak için mevcut sürü kompozisyonu; %25'i 1,5 yaşlılardan, %25'i 1,5-2,5 yaşlılardan, %50'si 3 yaş ve üzeri yaşlı hayvanlardan oluşmalıdır. Ayrıca her yıl %20-25 oranında damızlık vasfını kaybeden hayvanlar seçilerek yerlerine damızlık özelliği iyi olan genç hayvanlar ikame edilmelidir. Ölüm ve mecburi kesimler; oğlakta %5, çebiş ve yetişkin keçilerde ise %2'yi geçmemelidir.

Çiftlik için gerekli olan makine ekipmanlar yurtiçinden temin edilebilmektedir. Makine ekipman maliyeti yaklaşık 134.500 \$ olup liste şu şekildedir:

- Otomatik süt sağım sistemi: 2x12 24 sağım başlıklı
- Süt ölçer ve başlık çıkarıcı pulsatorü: 24 adet yıkama sistemi tam otomatik PLC ekranlı
- Süt soğutma tankı: 1.000 litre kapasiteli
- Eşanjör: 1000 litre/saat
- Yem karma ve dağıtma makinesi: 8 m³'lük dikey helezonlu
- Suluk: yalak, çanak şeklinde 100 adet

- Arpa kırma makinesi
- Otomatik yemleme sistemi
- Traktör ve römork
- Jeneratör
- Balya yapma makinesi
- Silaj yapma makinesi

Çiftlikte ilk aşamada çiğ süt satışı gerçekleştirilecektir. İlk beş yıldan sonra süt işlenerek peynir, yoğurt gibi katma değerli ürünler üretilebilir. 8 ton işleme kapasiteli tek tip peynir yapım atölyesi için 150 m² kapalı alan ve 50 m² soğuk hava deposuna ihtiyaç duyulmaktadır. Peynir yapımı için gerekli ekipmanlar; pişirme kazanı, buhar jeneratörü, aktarma pompası ve hat, 2 adet mayalama teknesi, kesme biçme aparatları, teneke kapatma makinesi ve hijyen bariyeridir. Peynir üretimi için gerekli kapalı alan ve soğuk hava deposunun yapımı ile ekipmanların toplam maliyeti yaklaşık 80.000 \$'dır.

3.3. İnsan Kaynakları

Adana, İstanbul'la birlikte Türkiye'de sanayileşmenin gerçekleştiği ilk ildir. Önemli bir sanayi kültürüne sahip olan şehir, aynı zamanda Dünya'nın en bereketli ovalarından birisi olan Çukurova'nın da merkezinde yer almaktadır. Bitkisel üretimde erken dönemde makineleşmeye geçiş yapmış olan Adana'da hayvancılık kültürü anlamında keçi yetiştiriciliği ön plana çıkmaktadır. Toroslardaki göçer kültürü Adana'yı, Mersin ve Antalya ile birlikte önemli bir merkez haline getirmiştir.

Adana, 2.258.718 nüfusu ile Türkiye'de 6. sırada yer almaktadır. Son 5 yılda ilin nüfusu %2,59 artış göstermiştir. İlde istihdam oranı %40,6, işsizlik oranı %13,4'tür.

Tablo 5: Adana Nüfusunun Eğitim Kademelerine Göre Durumu

	2016	2017	2018	2019	2020
Okuma Yazma Bilmeyen	77.621	73.564	69.399	64.192	60.844
Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	94.447	88.849	80.045	74.209	224.764
İlkokul	368.770	363.223	327.075	313.584	447.179
İlköğretim	226.354	232.790	233.511	151.620	146.466
Ortaokul veya Dengi Meslek Ortaokulu	219.194	229.776	248.157	344.889	396.317
Lise ve Dengi Meslek Okulu	391.199	390.341	410.691	424.630	442.028
Yüksekokul veya Fakülte	228.824	236.103	245.469	256.117	273.968
Yüksek Lisans	13.699	19.402	21.637	23.417	24.526
Doktora	3.398	3.926	3.992	4.132	4.419

Kaynak: TÜİK

2020 yılı itibariyle Adana'da lise ve dengi meslek okulu mezunu sayısı 442.028, üniversite mezunu sayısı 273.968 kişidir. Adana'da, Çukurova Üniversitesi ve Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi olmak üzere iki üniversite bulunmaktadır. Türkiye'nin önde gelen üniversitelerinden olan Çukurova Üniversitesi 1973 yılında, teknoloji alanına odaklanan Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi ise 2011 yılında kurulmuştur. İki üniversitede 57.187 öğrenci eğitim görmektedir. 507'si profesör olmak üzere toplam 2.507 kişilik öğretim elemanı sayısı, araştırma altyapısı için önemli bir insan kaynağı oluşturmaktadır. Çukurova Üniversitesinde 39, Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesinde 6 uygulama ve araştırma merkezi bulunmaktadır.

Tablo 6: Çalışma Çağındaki Nüfusun Dağılımı

	2016	2017	2018	2019	2020
15-19	188.161	183.429	178.701	173.997	176.530
20-24	163.855	164.362	160.679	162.225	169.102
25-29	164.223	162.367	159.904	160.412	160.727

30-34	172.203	169.755	167.018	164.908	163.109
35-39	179.171	179.254	178.381	176.556	174.298
40-44	155.892	159.197	160.102	163.056	169.885
45-49	130.449	137.797	144.279	149.715	150.606
50-54	132.087	129.350	127.779	125.978	122.133
55-59	102.606	108.732	113.726	118.864	124.835
60-64	93.323	93.625	93.431	96.264	95.732
Toplam	1.481.970	1.487.868	1.484.000	1.491.975	1.506.957

Kaynak: TÜİK

Adana'da çalışma çağındaki nüfusun toplam nüfusa oranı %66,7'dir. Adana genç bir nüfusa sahiptir. 15-24 yaş aralığındaki 345.632 kişilik genç nüfus, il nüfusunun %15'ini oluşturmaktadır. Adana'da ve yatırımın planlandığı Karaisalı'da hem nitelik anlamında hem de sayısal anlamda istihdama erişimde sorun bulunmamaktadır.

Keçi yetiştiriciliği az gelişmiş Asya ve Afrika ülkelerinde yaygın olduğu kadar damızlık ve peynir üretimi nedeniyle Fransa, Hollanda, Avustralya gibi ülkelerde de gelişmiştir. Türkiye maaş ortalamaları, az gelişmiş ülkelerin üstüneyken gelişmiş ülkelerin altında kalmaktadır. Tesiste, çiftlik müdürü olarak bir ziraat mühendisi/zootekniste ve çiftlik hizmetleri için beş personele ihtiyaç duyulmaktadır. Veteriner hizmeti dışarıdan alınacaktır. Haftada bir gün çiftliğe uğrayacak veterinerin aylık maliyeti 600 \$'dır. Muhasebe ve benzeri hizmetler için de aylık hizmet alımı yapılması planlanmaktadır.

Tablo 7: Personel Niteliği ve Sayısı

Çalışan Unvanı	Kişi Sayısı	Aylık Brüt Maliyet (\$)
Müdür	1	1.000
İşçi	5	500

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Sabit sermaye yatırım tutarı, gerçekleştirilecek yatırım için katlanmak zorunda olunan harcamaların toplamını ifade etmektedir. Arazi-arsa, bina-inşaat, makine ve teçhizat, ithalat ve gümrükleme giderleri, taşıma, sigorta ve montaj giderleri, etüt ve proje giderleri gibi harcama kalemlerine dair projeksiyonları yansıtmaktadır. 500 baş Kilis Keçisi için hedeflenen yatırım maliyetleri, yıllık gelir ve gider rakamları aşağıda yer almaktadır.

Etüt, Proje Giderleri

Projeye özel, belirlenen araziye uygun detaylı fizibilite hazırlama maliyeti 3.000 \$'dır. İnşaat için gerekli aplikasyon projeleri toplamı 6.000 \$, ruhsat maliyeti 600 \$'dır. Ayrıca arazinin durumuna göre ruhsat alımı, elektrik, su bağlatma maliyetlerinde beklenmedik giderlere 5.000 \$ ayrılmıştır. Toplam etüt ve proje giderleri 14.600 \$ olarak hesaplanmıştır.

Arazi ve İnşaat Maliyeti

Arazi alanının büyüklüğü; kurulması planlanan tesis büyüklüğüne, keçilerin gezinti alanına ve gelecekteki büyüme planına uygun olarak hesaplanmıştır. Buna göre çiftlik alanı için Karaisalı ilçesinden 15.000 m²'lik bir araziye ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca her 6-7 keçiye 1 dönüm gelecek şekilde yem bitkisi ekimi için gerekli arazi büyüklüğü 75.000 m²'dir. Bu yüzden toplam arazi büyüklüğü 90.000 m² olacaktır. Karaisalı ilçesinde metrekaşe birim fiyatı yaklaşık 2,35 \$'dır. Toplam arazi maliyeti 211.500 \$ olarak hesaplanmıştır.

Proje içerisinde 1.000 m² ağıl, 100 m² sağımhane, 500 m² yem bölmesi, 50 m² revir, 250 m² doğum bölmesi, 250 m² yavru büyütme bölmesi, 200 m² idari bina/sosyal alan, 150 m² çoban evi bulunacaktır. Toplam 2.500 m² kapalı alan için hafif sera tipi ağıl tercih edilecek olup ağılın taşıyıcı

gövdesi çelik, örtüsü ise dayanıklı polietilenden inşa edilecektir. İnşaat birim metrekare fiyatı 150 \$ olarak alınmıştır. Toplam inşaat maliyeti 375.000 \$ olup bu rakam; trafo yapımı, su kuyusu sondajı ve gübre çukuru maliyetini de içermektedir.

Canlı Demirbaş Alımı

Çiftlik, 200 keçi ile başlayıp üç yıl sonra 500 başa çıkacaktır. Verimli anaç keçiler (200 baş) tanesi 400 \$'dan, 10 damızlık teke tanesi 530 \$'dan alınacaktır. Toplam canlı demirbaş maliyeti 85.300 \$ olarak hesaplanmıştır.

Makine-Ekipman Maliyeti

Proje kapsamında otomatik süt sağım sistemi, süt ölçer ve başlık çıkarıcı pulsatörü, süt soğutma tankı, eşanjör, yem karma ve dağıtma makinesi, arpa kırma makinesi, otomatik yemleme sistemi, traktör ve römork, jeneratör, balya yapma makinesi, silaj yapma makinesi ve suluk/güğüm gibi ekipmanlar alınacaktır. Toplam makine ekipman maliyeti yaklaşık 134.500 \$ tutmaktadır.

Diğer Harcamalar

Taşıma, montaj ve sigorta maliyeti, inşaat, makine ve canlı demirbaş maliyetinin %2'si; genel giderler, toplam maliyetin %2'si; beklenmeyen giderler toplam maliyetin %1'i olarak hesaplanmıştır.

Tablo 8: Sabit Yatırım ve Toplam Yatırım Tutarları

Harcama Türü	Harcama Tutarı (\$)
Etüt, Proje vs. Giderleri	14.600
Arazi Maliyeti	211.500
İnşaat Maliyeti	375.000
Canlı Demirbaş Maliyeti	85.300
Makine-Ekipman Maliyeti	134.500
Taşıma, Montaj, Sigorta Maliyeti	11.900
Genel Giderler	16.600
Beklenmeyen Giderler	8.300
Toplam Sabit Yatırım Tutarı	857.700
İşletme Sermayesi	90.000
Sabit Yatırım Tutarı	857.700
Toplam Yatırım Tutarı	947.700

İşletme sermayesi; yatırımın faaliyete geçmesinden sonraki süreçte ilk fiili gelirin elde edilmesine kadarki süreçte hazır bulundurulması gereken nakdi tutarı ifade etmektedir. Bu proje kapsamında ilk yıl yatırım yılıdır. Risklerden kaçınmak için işletme sermayesinin kasada bulunması istenmektedir. Bu yüzden toplam yatırım maliyeti; sabit yatırım tutarı ile işletme sermayesinin toplamı olan 947.700 \$ olarak hesaplanmıştır.

İşletme Dönemi Gelirleri

Çiftliğin 200 baş ile başlayıp 500 başa ulaşması hedeflenmektedir. Bu yüzden yatırım gelirleri sürünün sabit sayıya ulaştığı ve verimin oturduğu ilk 5 yıldan sonrası için hesaplanmıştır. Hesaplama için doğum oranı 1,4; kısırlık oranı %5, ölüm ve mecburi kesimler oğlakta %5, çebiş ve yetişkin keçilerde %2, keçi başı süt satış miktarı 350 litre olarak kabul edilmiştir. Her yıl %25 oranında damızlık vasfını kaybeden hayvanlar seçilerek yerlerine damızlık özelliği iyi olan genç hayvanlar ikame edilecek, değiştirilen hayvanlar damızlık olarak satılacaktır. Kasaplık ve damızlık keçiler 18 aylıkken satılacaktır. Keçi gübresi çiftliğe ait yem bitkisi yetiştiriciliğinde kullanılacaktır.

Tablo 9: Satış Gelirleri

	Miktar	Birim Maliyet (\$)	Satış Geliri (\$)
Süt Satışı (litre)	175.000	0,7	124.250
Damızlık Keçi (baş)	309	350	108.150
Kasaplık Keçi (baş)	319	160	51.040
Toplam Gelir			283.440

İşletme Dönemi Giderleri

İşletme giderleri sürünün sabit sayıya ulaştığı ve verimin oturduğu ilk 5 yıldan sonrası için hesaplanmıştır. Buna göre yıl içerisinde çiftlikte 500 baş damızlık keçi, 25 baş damızlık teke, 638 baş oğlak, 314 baş 6-18 ay arası dişi keçi, 314 baş 6-18 ay arası erkek keçi bulunacaktır. İşletmedeki en büyük maliyet yem kalemidir. Kesif yemin kilogramı 0,35 \$, kaba yemin kilogramı 0,12 \$'dır. Çiftliğin yıllık kesif yem ihtiyacı 292 ton, kaba yem ihtiyacı 654 tondur. Yemin dışardan satın alınması durumunda yatırımın geri dönüş süresi çok uzun olmaktadır. Bu yüzden projede 75 dönümlük alanda arpa, yonca gibi yem bitkileri ekilerek yem maliyeti düşürülmüştür. Çiftlikte 1 müdür, 5 işçi çalışacak olup veterinerlik hizmetleri için aylık hizmet alımı gerçekleştirilecektir. Aşı, ilaç, tuz vb. yardımcı malzemelerin yıllık maliyeti hayvan başı 6 \$'dır. Elektrik, su, yakıt gideri aylık yaklaşık 583 \$'dır. Yıllık bakım onarım maliyeti, inşaat maliyetinin %1,5'i ile makine-ekipman maliyetinin %4'ünün toplamıdır.

Tablo 10: İşletme Giderleri

	Gider (\$)
Yem Maliyeti	76.500
Personel ve Danışmanlık Maliyeti	49.200
Aşı, İlaç, Tuz vb. Yardımcı Malzemeler	10.500
Elektrik, Su, Yakıt	7.000
Bakım, Onarım	11.000
Toplam Gider	154.200

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Keçi çiftlikleri ile yapılan görüşmeler neticesinde yatırımın tahmini geri dönüş süresinin 7-8 yıl olduğu belirtilmiştir.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Çevresel etki değerlendirmesi (ÇED); projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmalardır. Çevresel etki değerlendirme süreçleri ÇED Yönetmeliği doğrultusunda gerçekleştirilir.

Çevresel etki değerlendirmesinin gerekli olup olmadığının araştırılması için Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca yetkilendirilmiş kurum ve kuruluşlar tarafından; ÇED Yönetmeliği Ek-4'e göre hazırlanan proje tanıtım dosyası, proje sahibince proje tanıtım dosyasında ve eklerinde yer alan bilgi ve belgelerin doğru olduğunu belirtir taahhüt yazısı, imza sirküleri ile Bakanlık tarafından belirlenen başvuru bedelinin ödendiğine dair belge bağlı olunan ilin valiliğine sunulur. ÇED Yönetmeliği'nin Ek-1 listesinde yer alan yatırım konuları çevresel etki değerlendirmesine tabi iken Ek-2 listesinde yer alan yatırım konuları için seçme, eleme kriterleri yöntemi uygulanmaktadır. Ek-1 listesinde 25.000 baş ve üzeri küçükbaş yetiştirme tesisleri, Ek-2 listesinde 2.500 baş ve üzeri küçükbaş yetiştirme tesisleri yer almaktadır. Ön fizibiliteye konu olan 500 başlık yatırım, listelerde

belirtilen sınırların altında kalmakta olup çevresel etki değerlendirmesine tabi olmadığı anlaşılmaktadır.

Karaisalı ilçesinde gerçekleştirilecek keçi çiftliği projesi kırsal kalkınma anlamında önemlidir. Çiftlikte çalışacak kişilerin kırsal alandan seçilmesi ile istihdama katkı sunulacaktır.

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler

Yatırımcı tarafından hazırlanacak detaylı fizibilitede, aşağıda yer alan analizlerin asgari düzeyde yapılması ve makine-teçhizat listesinin hazırlanması önerilmektedir.

- **Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)**

Sektörün mevcut durumu ile önümüzdeki dönem için sektörde beklenen gelişmeler, firmanın rekabet gücü, sektördeki deneyimi, faaliyete geçtikten sonra hedeflediği üretim-satış rakamları dikkate alınarak hesaplanan ekonomik kapasite kullanım oranları tahmini tesis işletmeye geçtikten sonraki beş yıl için yapılabilir.

Ekonomik KKO= Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı /Teknik Kapasite

- **Üretim Akım Şeması**

Fizibilite konusu ürünün bir birim üretilmesi için gereken hammadde, yardımcı madde miktarları ile üretimle ilgili diğer prosesleri içeren akım şeması hazırlanacaktır.

- **İş Akış Şeması**

Fizibilite kapsamında kurulacak tesisin birimlerinde gerçekleştirilecek faaliyetleri tanımlayan iş akış şeması hazırlanabilir.

- **Toplam Yatırım Tutarı**

Yatırım tutarını oluşturan harcama kalemleri yıllara sari olarak tablo formatında hazırlanabilir.

- **Tesis İşletme Gelir-Gider Hesabı**

Tesis işletmeye geçtikten sonra tam kapasitede oluşturması öngörülen yıllık gelir gider hesabına yönelik tablolar hazırlanabilir.

- **İşletme Sermayesi**

İşletmelerin günlük işletme faaliyetlerini yürütebilmeleri bakımından gerekli olan nakit ve benzeri varlıklar ile bir yıl içinde nakde dönüşebilecek varlıklara dair tahmini tutarlar tablo formunda gösterilebilir.

- **Finansman Kaynakları**

Yatırım için gerekli olan finansal kaynaklar; kısa vadeli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ve öz kaynakların toplamından oluşmaktadır. Söz konusu finansal kaynaklara ilişkin koşullar ve maliyetler belirtilebilir.

- **Yatırımın Kârlılığı**

Yatırımı değerlendirmede en önemli yöntemlerden olan yatırımın kârlılığının ölçümü aşağıdaki formül ile gerçekleştirilebilir.

Yatırımın Kârlılığı= Net Kâr / Toplam Yatırım Tutarı

- Nakit Akım Tablosu

Yıllar itibariyle yatırımda oluşması öngörülen nakit akışını gözlemek amacıyla tablo hazırlanabilir.

- Geri Ödeme Dönemi Yöntemi

Geri Ödeme Dönemi Yöntemi kullanılarak hangi dönem yatırımın amorti edildiği hesaplanabilir.

- Net Bugünkü Değer Analizi

Projenin uygulanabilir olması için, yıllar itibariyle nakit akışlarının belirli bir indirgeme oranı ile bugünkü değerinin bulunarak, bulunan tutardan yatırım giderinin çıkarılmasıyla oluşan rakamın sifıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Analiz yapılırken kullanılacak formül aşağıda yer almaktadır.

$$NBD = \sum_{t=0}^n (NA_t / (1-k)^t)$$

NA_t : t. Dönemdeki Nakit Akışı

k: Faiz Oranı

n: Yatırımın Kapsadığı Dönem Sayısı

- Cari Oran

Cari Oran, yatırımın kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü ölçer. Cari oranın 1,5-2 civarında olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Likidite Oranı, yatırımın bir yıl içinde stoklarını satamaması durumunda bir yıl içinde nakde dönüşebilecek diğer varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını karşılayabilme gücünü gösterir. Likidite Oranının 1 olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Söz konusu iki oran, yukarıdaki formüller kullanılmak suretiyle bu bölümde hesaplanabilir.

- Başabaş Noktası

Başabaş noktası, bir firmanın hiçbir kar elde etmeden, zararlarını karşılayabildiği noktayı/seviyeyi belirtir. Diğer bir açıdan ise bir firmanın, giderlerini karşılayabildiği nokta da denilebilir. Başabaş noktası birim fiyat, birim değişken gider ve sabit giderler ile hesaplanır. Ayrıca sadece sabit giderler ve katkı payı ile de hesaplanabilir.

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{\text{Sabit Giderler}}{\text{Birim Fiyat} - \text{Birim Değişken Gider}}$$

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

İthal Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyet (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

Yerli Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

KAYNAKÇA

- Dellal, G. (tarih yok). Ders Notları. *Keçi Üretimi*. Haziran 6, 2021 tarihinde https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/110475/mod_resource/content/0/10_Hafta_Ke%C3%A7i.pdf adresinden alındı
- Erdem, M. (2019, Ocak). Yüksek Lisans Tezi. *Uşak İli Keçi Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri*. Uşak, Türkiye. Haziran 5, 2021 tarihinde alındı
- Keskin, M., Gül, S., Biçer, O., & Daşkiran, İ. (2016). Some Reproductive, Lactation and Kid Growth Characteristics of Kilis Goats Under Semiintensive Conditions. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*. doi:10.3906/vet-1604-33
- Kurtay, T. (2019, Haziran). Yüksek Lisans Bitirme Tezi. *Yetiştirici Koşullarında Halep Keçisi X Kilis Keçisi F1 Oğlaklarının Büyüme ve Yaşama Özelliklerinin Belirlenmesi*. Diyarbakır. Haziran 2, 2021 tarihinde alındı
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (tarih yok). *Keçi Yetiştiriciliği*. Haziran 16, 2021 tarihinde https://www.tarimorman.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/Hayvanc%C4%B1l%C4%B1k/K%C3%BC%C3%A7%C3%BCkba%C5%9F%20Hayvanc%C4%B1l%C4%B1k/Ke%C3%A7i%20Yeti%C5%9Ftiricili%C4%9Fi/2020%20YILI/Keci_Yetistiriciligi.pdf adresinden alındı



Döşeme Mah. Turhan Cemal Beriker Bulvarı No:138 Seyhan/ADANA
Tel: 0 (322) 363 00 40 – Faks: 0 (322) 363 00 41
E-posta: info@cka.org.tr | www.cka.gov.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz.