



**AFYONKARAHİSAR İLİ'NDE
IPARD KAPSAMINDA KURULAN
SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNİN
TEKNİK VE EKONOMİK PERFORMANSI**

Süleyman KARAKUŞ

Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Prof. Dr. Hasan ÇİÇEK

Tez No: 2021-003

**SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ VE İŞLETMECİLİĞİ
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**AFYONKARAHİSAR İLİ'NDE
IPARD KAPSAMINDA KURULAN
SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNİN
TEKNİK VE EKONOMİK PERFORMANSI**

**Hazırlayan
Süleyman KARAKUŞ**

**Danışman
Prof. Dr. Hasan ÇİÇEK**

Tez No: 2021-003

AFYONKARAHİSAR

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı'nda** Süleyman KARAKUŞ tarafından hazırlanan “Afyonkarahisar İli'nde IPARD Kapsamında Kurulan Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Performansı” adlı tez çalışması lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca 26/ 01/ 2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından **oy birliği / oy çokluğu** ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. Aytekin GÜNLÜ

İmza

Üye

Prof. Dr. Hasan ÇİÇEK

İmza

Üye

Dr. Öğr. Üy. Murat TANDOĞAN

İmza

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... / / tarih ve
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Esmâ KOZAN
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilimsel Yayın Etiği İlkeleri ve Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Afyon Kocatepe Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

26/ 01/ 2021

İmza

Süleyman KARAKUŞ

ÖZET

Afyonkarahisar İli'nde IPARD Kapsamında Kurulan Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Performansı

Bu araştırmada, Afyonkarahisar İli'nde IPARD kapsamında kurulan süt sığırcılığı işletmelerinin teknik ve ekonomik performansı incelenmiştir. Araştırmanın materyali, 2014-2018 yılları arasında kurulan 11 adet işletmenin yatırım projesi verileri ve 1 yıllık (2019-2020 yılları arasında) yetiştirme faaliyeti sonuçlarıdır. İşletmeler proje sağmal kapasitelerine göre; I. Grup (48-80 baş) ve II. Grup (120 baş) şeklinde kategorize edilmiştir. Teknik performansın değerlendirilmesinde işletmelerin sürü yönetimi, laktasyon verimleri ve yem kaynakları tedariki incelenmiştir. Ekonomik performansın ölçümünde maliyet, gelir, ekonomiklik ve karlılık düzeyleri analiz edilmiştir. Tüm işletmeler sürü yenilemede ihtiyacı olan hayvan materyalini işletme içinden karşılamaktadır. İncelenen dönemde işletmelerin ortalama inek sayısı 79,64 baş, ortalama sürü varlığı 143,82 baş saptanmıştır. Sağılan inek başına laktasyon verimi I. Grupta 6 062,86 Kg, II. Grupta 6 775,00 Kg, tüm işletmelerde 6 321,82 Kg tespit edilmiştir. Kaba yem olarak; yonca, mısır silajı ve saman kullanıldığı belirlenmiştir. Mısır silajının tamamını ve önemli bir kısmını kendisi üreten 6 adet işletme bulunmaktadır. Yonca ve samanı kendisi üreten işletme sayısı daha azdır (3-4 işletme). Toplam 3 işletme kaba yemin tamamını işletme dışından satın almaktadır. IPARD desteğinin aktif sermaye içerisindeki payı I. Grupta %28,61, II. Grupta %22,57 ve tüm işletmelerde %26,41 hesaplanmıştır. Toplam maliyetler içerisinde yemin oranı I. Grup, II. Grup ve tüm işletmelerde sırasıyla; %58,20; %66,58 ve %62,93 belirlenmiştir. Gayri safi üretim değerinde ilk sırayı alan sütün payı I. Grup, II. Grup ve tüm işletmelerde sırasıyla; %67,62; %71,69 ve %70,25 saptanmıştır. Tüm işletmelerde 1 TL masraf karşılığında 0,04 TL net gelir, I. Grupta 0,09 TL negatif net gelir ve II. Grupta 0,26 TL net gelir elde edilmiştir. İncelenen dönemde sadece II. Grup işletmelerin mali (%10,01) ve ekonomik (%8,56) rantabilite değerlerinin piyasa reel faiz oranından (%7,53) yüksek olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, birim süt maliyeti (1,78 TL/Kg) daha düşük, birim süt geliri (2,62 TL/Kg) daha yüksek, aktif sermaye kazancının piyasa reel faiz oranının üzerinde olduğu II. Grup işletmeler hem teknik hem de ekonomik açıdan başarılı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Süt sığırcılığı, Teknik performans, Ekonomik analiz, IPARD

SUMMARY

Technical and Economic Performance of Dairy Cattle Enterprises Established Within The Scope of IPARD in Afyonkarahisar Province

In this study, the technical and economic performance of dairy cattle enterprises were examined that is established within the scope of IPARD in Afyonkarahisar Province. The material of the research is the investment project data of 11 enterprises established between 2014-2018 years and the results of 1-year breeding period (between 2019-2020 years). Enterprises are categorised as Group I (48-80 heads) and Group II (120 heads) according to their project dairy cow capacity. Herd management, lactation yields and procurement of feed resources of the enterprises were examined in the evaluation of technical performance. Cost, income, factor productivity and profitability levels are analyzed in the measurement of economic performance. All enterprises meet the animal material required for herd renewal from within the enterprise. In the period examined, the average number of cows of the enterprises was 79,64 heads and the average herd stock was 143,82 heads. The lactation yield per cow milked was 6 062,86 Kg in the Group I, 6 775,00 Kg in the Group II, and 6 321,82 Kg in all the enterprises. As roughage; it was determined that alfalfa, maize silage and hay were used. There are 6 enterprises that produce all and most of the maize silage itself. The number of enterprises producing alfalfa and hay is less (3-4 enterprises). A total of 3 enterprises are purchased all the roughage from outside the enterprise. The share of IPARD support in active capital is calculated as 28,61% in Group I, 22,57% in Group II and 26,41% in all enterprises. The rate of feed in total costs for the Group I, Group II and all enterprises respectively; 58,20%; 66,58% and 62,93% were determined. The share of milk that takes the first place in the gross production value in the Group I, Group II and all enterprises respectively; 67,62%; 71,69% and 70,25% were detected. In all enterprises, 0,04 TL net income for 1 TL expense, 0,09 TL negative net income in the Group I and 0,26 TL net income in the Group II were obtained. In the period analyzed, it was observed that only the financial (10,01%) and economic (8,56%) profitability values of the Group II enterprises were higher than the market real interest rate (7,53%). As a result, the Group II enterprises where the unit milk cost (1,78 TL/Kg) is lower, the unit milk income (2,62 TL/Kg) is higher, the active capital gain is above the real interest rate of the market, both technically and economically has been found successful.

Keywords: Dairy cattle, Technical performance, Economic analysis, IPARD

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini esirgemeyen, bilgi ve tecrübelerinden her alanda yararlandığım kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Hasan ÇİÇEK'e, tez çalışmalarım sırasında bilgi paylaşımına yönelik desteklerini esirgemeyen Afyon Kocatepe Üniversitesi Fizyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Recep ASLAN'a, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üy. Murat TANDOĞAN'a, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu Afyonkarahisar İl Koordinatörü Zülgari ÖZDEMİR'e ve Kemal YILDIRIM'a, yetiştirme faaliyetine ilişkin talep ettiğim bilgileri almamda desteğini esirgemeyen proje sahibi üreticilere ve hayatımın her alanında maddi ve manevi desteklerini her zaman yanımda hissettiğim AİLEM'e sonsuz şükranlarımı sunarım.

Süleyman KARAKUŞ

Afyonkarahisar

2021

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
KABUL VE ONAY	II
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ	III
ÖZET	IV
SUMMARY	V
ÖNSÖZ	VI
İÇİNDEKİLER	VII
SİMGELER VE KISALTMALAR	VIII
ÇİZELGELER	IX
1. GİRİŞ	1
1.1. Sığır Varlığı, Süt Üretimi ve İşletme Ölçekleri	2
1.2. Yem ve Süt Fiyatları	5
1.3. IPARD Destekleri	9
1.4. Literatür Özeti	11
2. MATERYAL VE METOT	20
2.1. Materyal	20
2.2. Metot	20
2.2.1. Veri Temini	20
2.2.2. Teknik Analiz	21
2.2.3. Ekonomik Analiz	21
3. BULGULAR	25
3.1. Genel Bulgular	25
3.2. Yetiştiricilik Faaliyetine İlişkin Teknik Bulgular	26
3.3. Üretime İlişkin Ekonomik Bulgular	28
4. TARTIŞMA	33
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
6. KAYNAKLAR	44
7. EKLER	48
7.1. Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurul Kararı	48
7.2. Veri Temin Formu	49
ÖZGEÇMİŞ	51

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

COVID-19: Coronavirus Disease

FADN: Farm Accountancy Data Network

HP: Ham Protein

IFCN: International Farm Comparison Network

IPARD: The Instrument for Pre-accession Assistance for Rural Development

Kg: Kilogram

TL: Türk Lirası

€: Euro

\$: Amerikan Doları

%: Yüzde

ÇİZELGELER

	SAYFA
Çizelge 1.1. Türkiye'de sığır varlığı, süt üretimi ve verimlilik	2
Çizelge 1.2. Türkiye'de kapasitelerine göre süt sığırcılığı işletmeleri	4
Çizelge 1.3. Türkiye'de yem fiyatları (TL/kg)	6
Çizelge 1.4. Çiğ inek sütü fiyatları	8
Çizelge 1.5. Afyonkarahisar İli'nde IPARD destekleri	10
Çizelge 3.1. Projeye ilişkin genel bulgular	25
Çizelge 3.2. Toplam hayvan hareketleri ve ortalama hayvan varlığı	26
Çizelge 3.3. Teknik bulgular	27
Çizelge 3.4. Sağmal ineklerin günlük yem tüketimi ve birim maliyeti	28
Çizelge 3.5. Sermaye envanteri	29
Çizelge 3.6. Ekonomik analiz tablosu (Tüm işletmeler)	30
Çizelge 3.7. Ekonomik analiz tablosu (I. Grup işletmeler)	31
Çizelge 3.8. Ekonomik analiz tablosu (II. Grup işletmeler)	32

1. GİRİŞ

Türkiye'de tarımsal üretim değeri 2019 yılı itibariyle cari fiyatlarla yaklaşık 457 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Bu değerin içerisinde en büyük pay (%57) hayvansal üretime (canlı hayvanlar + hayvansal ürünler) aittir. Söz konusu üretimde canlı hayvanlar (%64) ilk sırada yer alırken, hayvansal ürünlerde kırmızı et 2018 ve 2019 yıllarında liderliği süte devretmiş durumdadır. Sütün hayvansal üretim değerinde 2015 yılında %24 olan payı, 2019 yılında %46 seviyesine ulaşmıştır. Süt üretim değerinde %84, kırmızı et üretim değerinde %88 paya sahip sığırın üretim miktarında diğer türlere (koyun, keçi ve manda) göre %90'ı aşan ağırlığı bulunmaktadır (İnt. Kay., 8).

Dünyada 2018 yılı hayvansal üretim değerlerine bakıldığında, sütün (320 milyar Amerikan Doları-\$) hem kırmızı et (285 milyar \$), hem de beyaz et (133 milyar \$) üretim değerinden daha fazla olduğu görülmektedir. Değer itibariyle sığırın toplam sütteki payı %76, kırmızı etteki (domuz eti dahil) payı da %52 düzeyindedir (İnt. Kay., 2). Dünyada ve Türkiye'de sığır yetiştiriciliğinin bu kadar öne çıkmasında; verim düzeyinin diğer türlere göre fazla olması yanında, yıl boyunca ürün arzına olanak tanınması özelliğinin etkisi bulunmaktadır (Anonim, 2019b).

Ülkemizde küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine son on yıllık süre içerisinde verilen desteklerle önemli mesafeler alınmış olsa da, süt sığırıcılığı faaliyeti üretim potansiyeli açısından önemini korumaktadır. Bununla birlikte, büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığında 1980-2010 yılları arasındaki gerilemeye bağlı olarak, özellikle kırmızı ette yaşanan arz sorunlarını ortadan kaldırmak ve piyasa fiyatlarını düşürmek amacıyla 2010 yılında yeniden başlayan ve halen devam eden kasaplık sığır ile sığır eti ithalatı sektör açısından dönüm noktası olmuştur. Daha önce sınırlı düzeyde yapılan damızlık sığır ithalatı da 2010 yılından itibaren miktar ve değer itibariyle artan düzeyde yapılmaya devam etmiştir (Anonim, 2019b). Döviz kurlarında 2010 yılından itibaren başlayan yukarı yönlü hareketlilik ise ithalatın maliyetini yükseltmiş ve iç piyasada kırmızı et fiyatlarına olumsuz yönde yansımıştır (Çiçek ve Doğan, 2018).

Tüm bu gelişmeler, Türkiye'de hem süt hem de kırmızı etin temelini oluşturan süt sığırcılığı faaliyetinin sadece teknik değil, ekonomik altyapısının da titiz bir şekilde ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Süt sığırcılığı uzun vadeli bir faaliyettir ve ürün (süt ve buzağı) arzında esnek olmayan bir yapıya sahiptir. Yetiştiriciler, uzun üretim döngüleri ve özellikle süt üretiminde kullanılan kaynakların tedariki için gereken yüksek seviyedeki yatırımlar nedeniyle değişen talebe hızla cevap veremezler (Phillips, 2001). Diğer taraftan, yem ve süt fiyatlarındaki dönemsel dalgalanmalar sütçü işletmelerde üretimin sürdürülebilirliği ve piyasaya istikrarlı bir süt ve canlı materyal (buzağı) arzının sağlanması noktasında önemli risk faktörleridir.

Türkiye'de süt sığırcılığı faaliyetinin teknik ve ekonomik görünümünü ortaya koyabilmek amacıyla tezin bundan sonraki bölümünde sığır varlığı, süt üretimi, süt verimi, ölçek büyüklüğü, yem ve süt fiyatlarında meydana gelen güncel gelişmeler aktarılacaktır. Ayrıca sütçü işletmelerde yatırımların teşvik edilmesine yönelik uygulanan IPARD (Katılım Öncesi Kırsal Kalkınma Yardım Aracı) desteklerinin ayrıntıları verilecektir.

1.1. Sığır Varlığı, Süt Üretimi ve İşletme Ölçekleri

Süt üretiminin potansiyelini ortaya koyan birincil etken hayvan varlığı ve birim hayvandan elde edilen verim düzeyidir. Türkiye'de sığır varlığı içerisinde sağılan hayvan sayısı ve süt üretimine ilişkin veriler Çizelge 1.1'de sunulmuştur (İnt. Kay., 8).

Çizelge 1.1: Türkiye'de sığır varlığı, süt üretimi ve verimlilik

Yıllar	Sığır (Baş)	Sağılan (Baş)	Süt üretimi (Ton)	Süt verimi (Kg/Baş)
2000	10 761 000	5 279 569	8 732 041	1 653,93
2010	11 369 800	4 361 840	12 418 544	2 847,09
2015	13 994 071	5 535 773	16 933 520	3 058,93
2019	17 688 139	6 580 753	20 782 375	3 158,05

Çizelgede sunulan değerlerin dönemler arasında belirgin farklar ortaya koyduğu gözlenmektedir. Buna göre, 2000-2010 arası dönemde sığır varlığının adeta yerinde saydığı söylenebilir. Sağılan hayvan sayısı bu dönemde önemli oranda (%17,4) azalmış olmasına rağmen, süt üretimindeki artışın (%42,2) temel nedeni birim hayvan başına verimin yükselmiş (%72,1) olmasıdır. İkinci dönemde (2010-2019 arası) ise sığır varlığının yaklaşık %55, sağılan hayvan sayısının da yaklaşık %51 arttığı görülmektedir. Buna bağlı olarak, aynı dönemde süt üretimi yaklaşık %67'lik artışla 21 milyon tona yaklaşmıştır. Süt üretimindeki ciddi artışa rağmen, birim hayvan başına verimdeki artışın ikinci dönemde oldukça yavaşladığı (%11) ifade edilebilir.

Dünya'daki toplam sığır sütünün (2018 yılı: 683 milyon ton) yaklaşık %3'ünü üreten Türkiye'nin (İnt. Kay., 2) 2010-2018 arasında sağılan sığır sayısı ve süt üretiminde yakaladığı artış oranları elbette önemlidir. Ancak bu dönemde hayvan başına verim düzeyinin 2000-2010 arasındaki artış oranının gerisinde kalması olumsuz bir gelişmedir. Yıllar içerisinde sürü kompozisyonundaki kültür ırkı ve melezi hayvan oranındaki artışa bağlı olarak, süt verimleri de belirli değerlere ulaşmıştır. Yine de bu değerlerin bazı ülkelerin ortalamalarından (İsrail: 13 412 Kg/baş; Amerika Birleşik Devletleri (ABD): 10 463 Kg/baş; Danimarka: 9 895 Kg/baş; Japonya: 8 604 Kg/baş; Almanya: 8 063 Kg/baş; Hollanda: 7 057 Kg/baş) oldukça düşük olduğunu belirtmek gerekir (Anonim, 2019a).

Süt sığırcılığında ölçek büyüklüğünün üretim ve verim artışında önemli olduğu, büyük ölçekli işletmelerin hayvan başına verimlerinin daha yüksek bulunduğu, ölçek artışıyla gelir ve karlılık düzeyinin de arttığı yapılan çalışmalarda ifade edilmiştir (Şekerdil ve Engindeniz, 2020; Pocza vd., 2020; Dandi, 2017; Torgut vd., 2019). Ayrıca büyük ölçekli işletmelerin küçük ölçeklilere göre işletme varlıklarından daha fazla net getiri elde ettikleri ve ölçek etkinliğinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Nehring vd., 2016). Dolayısıyla sütçü işletmelerin mevcut kapasiteleri ve mevcut hayvan varlığının işletme ölçeklerine göre dağılımı üretim, verim ve karlılık açısından son derece önemlidir. Türkiye'de 2019 yılında kapasitelerine göre süt sığırcılığı işletmelerinin sayısı Çizelge 1.2'de verilmiştir (Anonim, 2019a).

Çizelge 1.2: Türkiye'de kapasitelerine göre süt sığırcılığı işletmeleri

Kapasite (Baş)	İşletme sayısı (Adet)	Dağılım (%)	Hayvan sayısı (Baş)	Dağılım (%)
1-9	772 313	69,42	3 285 755	25,87
10-49	307 113	27,61	6 200 699	48,82
50-99	25 840	2,32	1 723 143	13,56
100-499	6 902	0,62	1 122 358	8,84
500 ve üzeri	298	0,03	369 350	2,91
Toplam	1 112 466	100,00	12 701 305	100,00

Çizelgede görüldüğü gibi, ülkemizde 1,1 milyon adet süt sığırcılığı faaliyeti yapan işletme bulunmaktadır. Bunların üçte ikisinden fazlası 10 başın altında hayvana sahiptir. Sadece %3'ü 50 başın üzerinde kapasitede yetiştiricilik yapmaktadır. Mevcut hayvan varlığının dörtte biri 10 başın altındaki işletmelerde bulunmaktadır. Tüm işletmeler bazında sahip olunan hayvan sayısına göre 11,4 baş ortalama kapasite hesaplanmaktadır.

Dünya'da süt sığırcılığı işletmelerinin 2017 yılı itibariyle genel görünümüne bakıldığında; %62'sinin 10 başın altında, %21'inin 11-100 baş arasında ve %16'sının 101 baş ve üzerinde ölçek büyüklüğünde olduğu görülür. Küresel bazda ortalama işletme ölçeği 3 baş iken, bu değer Avrupa Birliği (AB)'nde ortalama 19 baştır (İnt. Kay., 4). Bununla birlikte, dünya'da sığır sütü üretiminde önemli potansiyele sahip ülkelerde işletme kapasitelerinin oldukça yüksek değerlerde olduğu görülür. En son 2014 yılı verilerine göre sürü başına ortalama inek sayısı Yeni Zelanda'da 400 başın üzerinde, Avustralya'da 250 başın üzerinde, ABD'de 150 başın üzerinde ve Danimarka'da 150 baş civarındadır (Barkema vd., 2015). Dolayısıyla Türkiye'de süt sığırcılığının işletme ölçekleri son yıllarda olumlu yönde değişim göstermiş olsa da, bu konuda daha alınacak önemli mesafeler olduğunu ifade etmek gerekir.

IFCN'in uzun dönemli tahminlerine göre, ilerleyen süreçte sütçü işletmelerin daha az sayıda ancak daha büyük ölçekli olarak piyasada yer alacağı bildirilmektedir. Buna bağlı olarak işletme başına üretim miktarları yükseleceği öngörülmektedir. Söz

konusu üretim miktarı 2006-2015 arası dönemde %16 oranında artmışken, 2016-2025 arası dönemde işletme başına %47 oranında artması beklenmektedir (Anonim, 2019d).

1.2. Yem ve Süt Fiyatları

Süt sığırcılığı faaliyetinin başarısı üretimin karlılığına, süt üretiminin karlılık düzeyi ise yetiştiricilik faaliyetinin maliyet ve gelir yapısına bağlıdır. Maliyetler içerisinde yemin, satış gelirleri içerisinde sütün fiyatı üretimin karlılığında en önemli belirleyicilerdir. Zira yem ve sütün maliyet ve gelir içerisindeki payı oldukça yüksektir. Süt üretiminin kısmi ekonomik değerlendirmesinde çoğu zaman bu iki parametrenin dikkate alındığı gözlenir.

Süt sığırcılığının ekonomik yönünü inceleyen çalışmalarda yemin toplam maliyetler içerisindeki payı %51,11 - %72,67 arasında bildirilmektedir (Aktürk vd., 2010; Aşkan ve Dağdemir, 2016; Oğuz ve Yener, 2017; Özsayın, 2019; Yılmaz vd., 2016). Bu nedenle maliyetlere hakim olarak üretim karını artırmayı hedefleyen sütçü işletmelerin kaba ve kesif yem tedarikinde daha dikkatli olması gerekir. Özellikle kaba yem ihtiyacının işletme içinden karşılandığı yetiştirme faaliyetinde toplam yem maliyetinin aşağı çekilmesi söz konusudur.

Yakın tarihte (2016-2018 yıllarını kapsayan) yürütülen bir araştırmada, ihtiyacı olan arpanın tamamını, yonca ve mısır silajının ise büyük bölümünü sahip olduğu araziden sağlayan sütçü bir işletmede yem maliyetinin oranı %37,63 hesaplanmıştır (Çiçek vd., 2018). Hayvansal üretim için alınacak yatırım kararlarında işletmelerin yem bitkisi üretimine tahsis edeceği arazi varlığı maliyetlerin azaltılması yanı sıra, optimum işletme ölçeğinin belirlenmesinde de önemli role sahiptir (Bahtiyarca vd., 2012).

Türkiye'de süt sığırcılığında kullanılan kesif yem ve kaba yem materyallerinin yıllara göre cari birim fiyatları Çizelge 1.3'de görülebilir (Anonim, 2019d).

Çizelge 1.3: Türkiye'de yem fiyatları (TL/Kg)

Yıllar	Süt yemi	Yonca	Mısır silajı	Saman
2015	0,95	0,64	0,22	0,33
2016	0,97	0,70	0,24	0,38
2017	1,05	0,77	0,29	0,47
2018	1,37	0,90	0,31	0,60
2019	1,60	0,98	0,37	0,59

Çizelgeye göre, son beş yıllık sürede kesif yemin %68, yonca, mısır silajı ve samanın sırasıyla %53, %68 ve %79'luk fiyat artışları söz konusudur. Kesif yemin fiyat artışında, içeriğindeki hammaddelerin ithal ediliyor olması ve dolar kurundaki yukarı yönlü hareketlilik rol oynamaktadır. Bununla birlikte, 2018 yılında hububat rekoltesinin düşmesi, ABD-Çin arasındaki ticari gerilim nedeniyle Çin'in Türkiye'nin ithalat piyasalarına yoğunlaşması gibi etkenler de hammadde fiyatlarının artmasına katkı sağlamıştır (Anonim, 2019c).

Kaba yem fiyatlarının artmasında ise asıl etken mevcut üretimin talebi karşılayamamasıdır. Yem bitkileri üretimine yönelik verilen destekler sayesinde ekim alanı ve üretim miktarında belirli bir artış sağlanmış olsa da, kaliteli kaba yem açığı halen devam etmektedir. Ekiliş alanları itibariyle 2010-2017 yılları arasında yoncada %16, mısır silajında %65'lik bir artış gerçekleşmiştir. Buna rağmen, Türkiye'de yem bitkilerinin tarla ziraatindeki oranı %7-8 seviyesindedir. AB'nin hayvansal üretimde belirli bir potansiyele ulaşmış ülkelerinde ve ABD'de söz konusu oranın %25-30 düzeyinde olduğu ifade edilmektedir (Harmanşah, 2018)

Bu gelişmenin üretimde süt/yem paritesini düşürdüğü ifade edilmelidir. Ülkemizde 2019 yılı için hesaplanan süt/yem paritesi 1,22'dir. Yani 1 Kg süt satışından elde edilen gelirle 1,22 Kg yem satın alınabilmektedir (Anonim, 2019d). Dünyada ise özellikle 2007 ve 2012 yıllarında yaşanan kuraklık ve yem fiyatlarındaki artış, süt/yem paritesini 1'in altına kadar çekmiş olup, mevcut durumda 1,5 ekseninde seyrettiği söylenebilir (İnt. Kay., 4). Süt/yem paritesinin

yükseltilmesinde süt fiyatları açısından inisiyatif sahibi olamayan sütçü işletmeler için yegane çıkış yolu üretim maliyetlerinin düşürülmesidir. Bu durumda özellikle yem materyalini kendi bünyesinden sağlayacak ve birim maliyetini en düşük seviyeye çekecek olan işletmelerin daha avantajlı olabileceği söylenebilir.

Süt sığırcılığı faaliyetinde gayri safi üretim değerinin (GSÜD) ana unsuru süt olmakla birlikte, envanter kıymet artışı da hatırı sayılır bir paya sahiptir. Yapılan çalışmalarda GSÜD içinde sütün oranı %58,15 - %85,08 arasında, envanter kıymet artışının oranı da %11,02 - %30,38 arasında bildirilmiştir (Şekerdil ve Engindeniz, 2020; Oğuz ve Yener, 2017; Yılmaz vd., 2016; Özsayın, 2019; Aktürk vd., 2010; Ata ve Yılmaz, 2015; Aşkan ve Dağdemir, 2016). Sütçü işletmelerde laktasyon verimlerinin seviyesi kadar, süt satış fiyatları da gelirin boyutunu doğrudan etkiler. Süt fiyatları ise sütün sanayiye aktarılma oranı, örgütlenme düzeyi ve üretici-sanayici arasındaki pazarlık yapısına göre şekillenmektedir.

Türkiye’de sanayiye aktarılan inek sütü oranı 2019 yılında %46 seviyesindedir. ABD, Yeni Zelanda, Avustralya, Almanya, Fransa, Birleşik Krallık ve Hollanda üretiminin neredeyse tamamını sanayiye aktarmaktadır. (Anonim, 2019a; Anonim, 2019d). Ayrıca bu ülkelerde üretilen süt kooperatifler aracılığı ile pazarlanmaktadır. Ülkemizde örgütlenme düzeyinin ve süt üretimindeki kayıtlılık oranının halen düşük (%46) seviyelerde olduğunu belirtmek gerekir. Çiğ süt fiyatlarının 2015 yılına kadar serbest piyasa şartlarında cereyan ettiği söylenebilir. Bu durum, süt pazarlamasında oligopson bir piyasanın hüküm sürmesine neden olmuş, üreticilerin haksız bir rekabete maruz kalmalarını ve fiyatın firmalar tarafından üretim maliyetlerinden bağımsız şekilde belirlenmesini beraberinde getirmiştir (Günlü, 2011).

Süt fiyatlarının belirlenmesine yönelik Nisan 2015'te çıkarılan yönetmelik gereğince, tarafların pazarlık, kalite içeriği, parite ya da tavsiye kararına göre alım-satım işlemlerini gerçekleştirmesi karara bağlanmıştır. Bu kapsamda Ulusal Süt Konseyi, üretici ve sanayici kesimin temsilcilerini buluşturarak üretim maliyetleri çerçevesinde bir tavsiye fiyatı oluşumuna ortam sağlamaktadır. Söz konusu tavsiye fiyatı bağlayıcı bir nitelik taşımamakta, daha ziyade referans olarak

kullanılabilmektedir. Örgütlenme düzeyinin de yetersiz olduğu ülkemizde sütçü işletmelerin firmalarla bireysel pazarlık yöntemini tercih ettikleri görülmektedir.

Dünya'da 2018 yılında toplam inek sütü üretiminin (704 milyon ton) yaklaşık %24'ünü karşılayan AB (167 milyon ton) ve %14'ünü karşılayan ABD (99 milyon ton)'de yıllar itibariyle gerçekleşen çiğ inek sütü fiyatları ve ortalama döviz kuru Çizelge 1.4'te sunulmuştur (İnt. Kay., 5; İnt. Kay., 8; İnt. Kay., 9). AB ve ABD için son sütunda yer alan 2020 yılı fiyatları Temmuz-Ağustos aylarına kadar belirlenmiş ortalama değerlerdir. Türkiye için verilen 2020 yılı fiyatı ise yıl sonuna kadar belirlenen tavsiye fiyatıdır.

Çizelge 1.4: Çiğ inek sütü fiyatları

	2011	2015	2019	2020
Döviz kuru (TL/€)	2,33	3,02	6,36	7,91
AB (€/100 Kg)	33,92	30,78	34,43	33,42
AB (TL/Kg)	0,79	0,93	2,19	2,64
ABD (€/100 kg)	31,90	33,96	36,64	34,96
ABD (TL/Kg)	0,74	1,02	2,33	2,76
Türkiye (TL/kg)	0,80	1,16	1,78	2,30

Çizelgeden de görüldüğü gibi, son on yıllık dönemde hem AB hem de ABD ortalama süt fiyatları dalgalanma içerisinde. Söz konusu dönemde kuraklığa bağlı olarak üretimin dönemsel azalması (Anonim, 2017), AB'de süt kotalarının kaldırılması ve son olarak COVID-19 küresel salgının etkisiyle süt fiyatları dalgalı bir seyir izlemektedir. Türkiye'de ise ortalama fiyatlar yıllar içerisinde artıyor gibi görünse de, TL'nin döviz (€) karşısında yaklaşık 2,4 kat değer kaybetmesi nedeniyle, özellikle 2019 ve 2020 yıllarında AB ve ABD fiyatlarının gerisinde kaldığı söylenebilir.

COVID-19 küresel salgının yaşandığı bu süreçte ülkemizde alınan kısıtlamalar nedeniyle süt sanayicilerinin ev dışı tüketim olarak nitelenen satışlarında

ciddi düşüşler görülmüştür. Diğer taraftan, evde geçirilen sürenin artmasıyla perakende süt ve ürünlerinin satış hacminde ise belirli ölçüde artış meydana gelmiştir. Satış hacmindeki azalmaya rağmen, sanayicilerin süt alımlarını düşürmemesi nedeniyle üretici fiyatlarında bir gerileme meydana gelmemiştir. Yine de bu dönemde sanayicilerin stoklama maliyetlerinde bir artış olduğu gözlenmiştir. Ayrıca döviz kurlarındaki hareketlilik yem fiyatlarının %15 artmasına neden olmuştur. ABD başta olmak üzere, bazı ülkelerde ise salgın nedeniyle üretici fiyatlarında bir gerileme meydana gelmiştir (Anonim, 2019d).

1.3. IPARD Destekleri

Türkiye'de süt sığırcılığı faaliyeti genel olarak öz sermaye ağırlıklı bir yapıya sahiptir. Yapılan iki ayrı çalışmada öz sermaye payının %92,21 ve %93,74 olduğu, küçük ölçekli işletmelerde söz konusu oranın %95'in üzerine kadar yükseldiği bildirilmektedir (Semerci vd., 2015; Tokmak vd., 2011). Girişimciler özellikle yatırım dönemlerinde kendi öz kaynaklarını kullandıkları için, işletme döneminde finansman sorunlarıyla karşılaşabilmektedir.

AB'nin aday ülkelere uyguladığı katılım öncesi mali yardım aracından birisi olan "Kırsal Kalkınma" programı 2011 yılından itibaren Türkiye'de de uygulanmaya başlamış ve hayvansal üretim yatırımları açısından önemli bir finansman kaynağı haline gelmiştir. Katılım öncesi mali yardımlar kapsamında tarım, gıda ve hayvansal üretimde üreticilere verilmek üzere aktarılan hibe destekleri IPARD adı ile anılmaktadır. Söz konusu program 2007-2013 yılları arasında IPARD I, 2014-2020 yılları arasında IPARD II şeklinde uygulanmıştır (Gülçubuk vd., 2016). Uygulama süreci devam eden IPARD II için dokuzuncu çağrı dönemi açılmıştır.

IPARD I döneminde verilen hibe desteği oranı proje yatırım tutarının %50-%65 arasında iken, IPARD II döneminde hibe oranı süt ve besi yetiştiriciliğinde %70'e yükseltilmiştir. Ayrıca IPARD II'de yumurta üretimi, kaz yetiştiriciliği ve manda sütü üretimi de hibe kapsamına alınmıştır. Hibe desteğinin %75'i AB fonlarından, %25'i de aday ülke tarafından karşılanmaktadır. Türkiye'de 42 İl'de

8000 projeye 1,5 milyar TL hibe desteği sağlandığı bildirilmektedir (Uçar ve Vuran, 2016; Gülçubuk vd., 2016). Söz konusu hibe desteği IPARD II ile verilmeye devam etmektedir.

Hibe desteklerinin aktarıldığı alanlar dikkate alındığında, en fazla oranın süt sığırcılığı faaliyeti olduğu, faydalanan iller arasında ise önemli oranda desteğe layık görülen araştırmanın yapıldığı Afyonkarahisar İli'nin de yer aldığı belirtilmelidir (Uçar ve Vuran, 2016). Türkiye'nin 2019 yılındaki toplam inek sütü üretiminin (20,8 milyon ton) yaklaşık %2,5'i Afyonkarahisar İli'nden (513 553 ton) karşılanmaktadır. Sağılan inek başına laktasyon verimi (3 500 Kg) Türkiye ortalamasından (3 158 Kg) yüksektir (Anonim, 2019d). Kırmızı et ve ticari yumurta üretiminde önemli potansiyele sahip İl'in son yıllarda süt sığırcılığına yapılan yeni yatırımlarla hayvansal üretimde ciddi bir ivme yakaladığı söylenebilir. Afyonkarahisar İli'nde IPARD I ve IPARD II kapsamında şu ana kadar verilen desteklere ilişkin bilgiler Çizelge 1.5'de sunulmuştur (İnt. Kay., 6).

Çizelge 1.5: Afyonkarahisar İli'nde IPARD destekleri

Program ve Alan	Proje Sayısı (Adet)	Toplam Yatırım Tutarı (Milyon TL)	Toplam Hibe Tutarı (Milyon TL)
IPARD I			
Süt üreten işletmeler	40	78,5	44,8
Kırmızı et üreten işletmeler	21	39,2	23,0
Beyaz et üreten işletmeler	21	27,8	16,2
Toplam	82	145,5	84,0
IPARD II (Devam ediyor)			
Süt üreten işletmeler	16	29,4	15,5
Kırmızı et üreten işletmeler	21	57,7	32,8
Beyaz et üreten işletmeler	2	2,2	0,90
Yumurta tavukçuluğu	6	14,0	8,6
Toplam	45	103,3	57,8

Çizelgeye incelendiğinde, IPARD I döneminde süt sığırcılığı işletmelerinin, IPARD II döneminde sığır besi işletmelerinin ağırlıklı olarak hibe programından faydalandığı görülmektedir. Her iki dönemde proje yatırımlarının %58 ve %56 oranlarında hibe aldıkları anlaşılmaktadır. Toplam 127 projenin 98'i büyükbaş hayvan yetiştiriciliği için kullanılmıştır.

Gıda zincirinde modernizasyon ve yeniden yapılandırma amacıyla ülkemizde süt sığırcılığı faaliyetinin IPARD desteklerinden daha fazla yararlandırılması amaçlanmıştır. Zira ülkemizde sütçü işletmeler hem küçük ölçekli hem de dağınık bir yapıya sahiptir. Söz konusu hibe destekleriyle işletmelerin rekabet gücünü artırması yanında, AB standartlarına ulaşılması hedeflenmektedir. Bu nedenle IPARD II döneminde daha fazla yatırımın teşvik edilmesi için hibe oranları yukarıya çekilmiştir. Diğer taraftan, yararlanıcıların programın işleyişi hakkında bazı eleştirileri bulunmaktadır. Süt sığırcılığında IPARD desteğinden yararlanan girişimcilerle yapılan bir araştırmada, proje kurallarının zorluğu, uygun harcama kalemlerinin yetersizliği ve danışmanlık hizmetlerindeki memnuniyetsizlik dile getirilmiştir (Koç ve Giray, 2016).

IPARD kapsamında verilen desteklerin ülkemiz hayvansal üretim potansiyelinin artırılması, işletmelerin teknoloji altyapısının güçlendirilmesi, örgütlü yetiştiricilik anlayışının geliştirilmesi, finansman araçlarının çeşitlendirilmesi, karlı ve verimli üretim anlayışının hakim kılınması adına önemli görülmektedir. Ancak söz konusu desteklerle kurulan işletmelerin sürdürülebilirliği işletme döneminde ortaya koyduğu performansla doğrudan ilgilidir. Bu araştırmada, IPARD desteğiyle kurulan sütçü işletmelerin hem yatırım hem de işletme dönemlerinin incelenmesi, bir bakıma IPARD programının etkinliğinin ortaya konulması açısından önemlidir.

1.4. Literatür Özeti

Ülkemizde süt sığırcılığı faaliyetinin teknik ve ekonomik yönden incelendiği çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bunlardan en güncel bazı çalışmaların bulgularına bu bölümde yer verilmiştir. Ayrıca yurtdışında sığır sütü üretiminin maliyet yapısı,

verimlilik, karlılık ve etkinliğini inceleyen çalışma sonuçları ile ülkemizde IPARD desteklerinin etkisine yönelik değerlendirmeler de sunulmuştur.

Şekerdil ve Engindeniz (2020), İzmir'in Foça İlçesi'nde faaliyet gösteren ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı 80 adet süt sığırcılığı işletmesinde 2016 yılı üretim döneminin maliyet analizini yapmışlardır. Üreticilerin ortalama yaşı 49,55 yıl, ortalama eğitim süreleri 7,20 yıl, ortalama yetiştiricilik tecrübeleri 21,86 yıl bulunmuştur. Hayvan başına günlük süt verimi 23,09, sütün pazarlanma oranı da %91,16 bildirilmiştir. Yemin toplam maliyetler içerisindeki payı ortalama %72,82 hesaplanmış olup, en düşük maliyet oranının (%63,80) 10 başın altındaki 1. grupta olduğu görülmüştür. Sütün üretim değerindeki oransal payı %71,18, envanter kıymet artışı ve buzağı gelirinin oranı ise %25,33 saptanmıştır. Çalışmada ortalama süt fiyatı 1,24 TL, destekleme sonrası birim süt maliyeti 1,19 TL tespit edilmiştir. En düşük birim süt maliyeti (1,16 TL) 2. grupta bulunmuştur. Tüm gruplarda üretimin zararlı sonuçlandığı görülmüş olmasına rağmen, ortalama süt satış fiyatının daha yüksek olduğu (1,27 TL) büyük ölçekli işletmelerin kar marjı açısından diğer gruplara göre daha avantajlı olduğu ifade edilmiştir.

Poczta vd. (2020), AB Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) kayıtlarından yararlanarak 2014-2016 yılları arasında üye ülkelerde faaliyet gösteren 25 adet sütçü işletmenin ekonomik durumunu analiz etmişlerdir. İncelenen işletmeler üretim potansiyellerine göre 5 farklı grupta değerlendirilmiştir. Karlılık düzeyleri düşük olmasına rağmen, orta ve büyük ölçekli işletmelerin yüksek verim (hayvan başına 7,22 ve 7,81 ton) ve üretim potansiyeline sahip olduğu bildirilmiştir. Brüt katma değer ve net katma değer sağlamada ise büyük ölçekli işletmelerin ön plana çıktığı belirlenmiştir. Süt ve süt ürünlerinin inek başına üretim değerinde büyük ve orta ölçekli işletmelerin daha ağır bastığı ifade edilmiştir.

Güler ve Saner (2020), 2018 yılında İzmir ve Manisa'ya bağlı Ödemiş ve Salihli İlçelerinde süt sığırcılığı faaliyetinin girdi kullanımı ve maliyeti çerçevesinde etkinliğini incelemişlerdir. Toplam 147 işletmede yürütülen çalışmada etkinlik ölçümü için veri zarflama analizinden yararlanılmıştır. Buna göre, teknik etkinlik

değerleri Ödemiş ve Salihli'de sırasıyla 0,88 ve 0,93 olarak hesaplanmıştır. Ölçek etkinliğinin saf etkinlikten yüksek olduğu, bu durumun girdi kullanımındaki kayıplardan (%11,77) kaynaklandığı bildirilmiştir. İncelenen işletmelerden bazılarının girdi kullanımında (optimum düzeyde girdi kullanmamak), bazılarının ise üretim ölçeğinde sorunları (optimal ölçekte üretim yapmamak) olduğu anlaşılmıştır. Ödemiş ve Salihli'deki işletmelerin kaba yem masraflarını sırasıyla %4,90 ve %6,12, kesif yem masraflarını %3,53 ve %4,62, işgücü masraflarını %3,77 ve %2,11, sağlık masraflarını %4,21 ve %0,60 ve diğer masrafları %5,99 ve %0,80 oranlarında azaltabilecekleri belirlenmiştir. Her iki ilçede kaba yem ihtiyacını işletme içinden tedarik eden işletmelerin teknik etkinlik değerlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Mat (2020), Balıkesir İli'nde 2017-2018 yıllarında süt sığırcılığı yapan işletmelerin teknik ve ekonomik analizini yaptığı ve rekabet güçlerini incelediği bir araştırma yürütmüştür. Toplam maliyetler içerisinde yem, işgücü ve sağlık girdilerinin 2017 ve 2018 yıllarındaki payı sırasıyla %47,90-%47,29; %13,84-%14,30 ve %4,03-%4,50 hesaplanmıştır. Süt satış geliri, envanter kıymet artışı ve buzağı gelirinin oranları 2017 ve 2018 yıllarında sırasıyla %64,37-%62,50; %13,41-%16,62 ve %16,25-%14,61 saptanmıştır. Mali ve ekonomik rantabilite ise 2017 ve 2018 yıllarında sırasıyla 2,68-1,41 ve 2,49-1,57 tespit edilmiştir.

Özsayın (2019), Bursa İli Karacabey İlçesi'nde 2017 yılında 208 süt sığırcılığı işletmesinin ekonomik yapısını analiz etmiştir. Çalışmada ortalama günlük süt verimi ve laktasyon verimi sırasıyla 18,78 Kg ve 4835,81 Kg tespit edilmiştir. Maliyeti oluşturan masraf unsurlarından yem ve işgücünün oranı %51,11 ve %15,85 olarak bildirilmiştir. Gayri safi üretim değerinde süt ve envanter kıymet değişiminin %84,76 ve %11,02 pay aldığı bildirilmiş, ekonomiklik değeri de 1,09 hesaplanmıştır. Ayrıca ineklerin ekonomik ömrü ortalama 6,53 yıl belirlenmiştir.

Koç ve Uzmay (2019), Türkiye'de iklim değişikliğinin süt sığırcılığı faaliyetinde farklı ölçekler için oluşturulan senaryoya bağlı olarak maliyetler üzerindeki olası etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla Trakya Bölgesinde toplam 140

işletmeyle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Buna göre iklim değişikliğinin 2044 yılına kadar sütçü işletmelerde %10-50 arasında maliyet artışına neden olabileceği bildirilmiştir. Söz konusu maliyet artışının %48-71 arasındaki payı ısı stresinden, %24-52'sinin ise yem fiyatlarından kaynaklanacağı tahmin edilmiştir. Çalışmada önümüzdeki süreçte işletmelerin iklim değişikliği şartlarına uyumuna yönelik tavsiyeler yapılmış olup, özellikle destekleme ve yatırım projelerinin iklim değişikliği ile ilişkilendirilmesi önerilmiştir.

Torgut vd. (2019), İzmir İli'nde süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan işletmelerin 2016 üretim dönemlerini incelemişlerdir. Çalışmada  retici yaşı, eğitim ve deneyim süreleri sırasıyla 47,33 yıl, 5,91 yıl ve 23,06 yıl bulunmuştur. İnek başına ortalama günlük süt verimi küçük ölçekli işletmelerde 21,87 Kg, büyük ölçekli işletmelerde 23,97 Kg tespit edilmiştir. Değişken masraflar içerisinde yemin payı küçük ölçekli işletmelerde %74,49, büyük ölçekli işletmelerde %87,26 saptanmıştır. Birim süt maliyeti en yüksek (1,25 TL/Kg) küçük ölçekli işletmelerde, birim süt satış fiyatı en yüksek (1,20 TL/Kg) büyük ölçekli işletmelerde hesaplanmıştır. Sürü varlığının artmasıyla süt verimi ve gelirinin arttığı gözlenmiştir. İneklerin kızgınlık dönemlerinin doğru tespit edilmesiyle ortaya çıkan ekonomik kayıpların azaltılabileceği bildirilmiştir.

Golas (2017), AB  yesi ülkelerin 2007-2013 yılları arasında sütçü işletmelerinde karlılığı etkileyen faktörlerin analizini yapmıştır. Çalışmada süt üretiminin brüt ve net marjı hesaplanmıştır. Ortalama süt verimi (8 879 Kg/inek) ve işgücü veriminde 2013 yılı itibarıyla en yüksek değere Danimarka'nın sahip olduğu, işletme başına en yüksek süt üretiminin Slovakya'da bulunduğu tespit edilmiştir. AB genelinde üretilen ton başına net karın 2009 yılında ciddi şekilde düştüğü, 2012 yılında önemli oranda azaldığı, 2013 yılında ise çoğu ülkede işletmelerin zarar ettiği bildirilmiştir. Zarar eden ülkelerde süt fiyatı ve maliyetlerin üretimde belirleyici olduğu ifade edilmiştir. Süt  retiminde brüt marjı etkileyen değişkenlerin incelendiği regresyon analizi sonuçlarına göre; yem bitkisi üretim alanı, sağmal hayvan sayısı, süt verimi, süt fiyatları, yem ve enerji maliyetlerinin brüt marjdaki değişimi daha fazla açıkladığı tespit edilmiştir. Avrupa Birliği ortalamaları dikkate alındığında,

teorik olarak net marj artışı için işletmelerde minimum 150 baş sağmal ineğin bulunma yeterliliğinden söz edilmektedir.

Oğuz ve Yener (2017), 2015 yılında yürüttükleri araştırmada, Konya İlinde süt sığırcılığı faaliyetinin (toplam 125 işletme) ekonomik yönden değerlendirmişlerdir. İşletmelerde ortalama günlük süt verimi 27,45 Kg/Baş hesaplanmıştır. Değişken maliyetlerin oranı %72,02, yemin ve işgücünün toplam maliyetler içerisindeki payı da %60,76 ve %9,70 belirlenmiştir. Gayri safi üretim değerindeki süt ve ürünlerinin payı ise %85,08 tespit edilmiştir. Ekonomik rantabilite %2,04 ve mali rantabilite %2,02 hesaplanmıştır.

Dandi (2017), işletme ekonomisi alanında hazırladığı yan dal tezinde, Hollanda'da sütçü işletmelerde ölçeğin verimlilik ve teknik verimlilik üzerindeki etkilerini incelemeye ve ölçeği artırmanın ekonomik olarak karlı olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Buna göre, 2011-2014 yılları arasında incelenen sütçü işletmelerde yem, işgücü ve sermaye maliyetinin hayvan başına verimlilik ve süt geliri üzerinde büyük etkisinin olduğu belirlenmiştir. Hesaplanan ölçek esnekliği değerine (1,81) göre, sütçü işletmelerde ölçek artışının ekonomik yönden üretim karını arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Çimen (2017), IPARD programının kırsal ekonomik kalkınmaya etkisini incelediği tezinde, programın yerel ekonomik kalkınmaya katkı sağladığı ve faydalanıcıların beklentilerini büyük ölçüde karşıladığı sonucuna ulaşmıştır. Buna göre, faydalanıcıların tamamı söz konusu projelerin istihdam imkanı oluşturduğunu, %93'ü ekonomik, sosyal, siyasi, kültürel ve coğrafi fırsat eşitsizliğini azalttığını ve %90'ı yerelde yaşayanların yaşam kalitesi yanında, üretim ve verimliliği de arttırdığını ifade etmiştir. Ayrıca faydalanıcıların tamamı maliyetleri azaltmayı ve AB standartlarında üretim yapmayı, %53'ü yeni bir sektörde yatırım yapmayı, %40'ı da işletmelerinin kapasitelerini arttırmayı amaçladığını ifade etmiştir.

Yılmaz vd. (2016), Adana, Mersin, Osmaniye, Hatay ve Kahramanmaraş illeri'ni kapsayan araştırmalarında, toplam 148 adet süt sığırcılığı işletmesinde 2012

Üretim dönemi için süt üretim maliyeti, brüt üretim değeri ve karlılık analizi yapılmıştır. Toplam maliyetler içerisinde değişken maliyetlerin oranı %65,91 hesaplanırken, yemin ve işgücünün toplam maliyetler içerisindeki payı da sırasıyla %57,03 ve %21,10 belirlenmiştir. Süt geliri ve envanter kıymet artışının üretim değerindeki oranları ise sırasıyla %65,12 ve %30,38 tespit edilmiştir.

Aşkan ve Dağdemir (2016)'in 2014 yılında yaptıkları araştırma, Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerini kapsamaktadır. Araştırmada 182 adet süt sığırıcılığı işletmesinde maliyet analizi yapılmıştır. Ortalama retici yaşı, eğitimi ve tecrübesi sırasıyla; 51,22 yıl, 6,33 yıl, 28,12 yıl bildirilmiştir. Laktasyon sresinin olduğa düşük (215 gün) olduğu çalışmada ortalama laktasyon verimi de 2 248,90 Kg tespit edilmiştir. Değişken masrafların %82,80 bulunduğu araştırmada, yem ve işgücünün toplam maliyetler içerisindeki oranı sırasıyla %72,67 ve %16,18 hesaplanmıştır. Süt gelirinin başı çektiği (%58,15) retim değerinde envanter kıymet artışı %27,77 oranında belirlenmiştir.

Nehring vd. (2016), ABD ve AB yesi 6 ülkenin (Almanya, Fransa, Birleşik Krallık, İtalya, İşpanya ve Danimarka) süt sığırıcılığındaki yapısal durumunu incelemişlerdir. Değerlendirmede 1999-2007 yılları arasında ülkelerin süt üretiminde ölçeğe göre getiri ve teknik etkinlik katsayıları hesaplanmıştır. İncelenen dönemde söz konusu ülkelerde, ölçeğe göre getiri katsayısı 1,00-1,70 arasında, teknik etkinlik katsayısı ise 0,80'in üzerinde saptanmıştır. Genel olarak, tüm ülkelerde büyük ölçekli süt sığırıcılığı faaliyetinin küçük ölçeklilere göre işletme varlıklarından daha fazla net getiri elde ettikleri ve ölçek etkinliğinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Sürü büyüklüğünün artmasıyla tüm ülkelerde inek başına süt veriminin ve yem maliyetinin arttığı gözlenmiştir. Bunun temel nedeninin verim artışı için bu işletmelerde yüksek enerjili yemlerin kullanılmasından kaynaklandığı ifade edilmiştir.

Gülçubuk vd. (2016) yaptıkları araştırmada, süt ve besi hayvancılığına yönelik Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) desteklerinin ekonomik, çevresel ve sosyo-kültürel boyuttaki değişimleri ile ilgili sonuçlara yer vermişlerdir.

Araştırmanın kapsamını TKDK tarafından 2011-2014 yılları arasında desteklenen projeler (10 ilden toplam 47 proje) oluşturmaktadır. Anket yöntemi ile elde edilen veriler “Çoklu Uyum Analizi Yöntemi” ile değerlendirilmiştir. Buna göre, destek alan sütçü işletmelerde kapasite artışı sağlandığı, teknoloji kullanımının arttığı, pazarlama kanallarının önemli oranda değiştiği ve çevresel boyutta üreticilerde duyarlılık ve farkındalık sağladığı tespit edilmiştir.

Uçar ve Vuran (2016), IPARD programının ülkemiz istihdamına etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, program kapsamında 42.500 kişiye iş imkânı sağlandığını, hibe destekleriyle kurulan bu işletmelerin tam kapasite ile çalışması sonucu 100 bin istihdamın hedeflendiğini, IPARD II Programının uygulanmasıyla birlikte hedeflenen toplam istihdam rakamının 200 bin olduğunu ifade etmişlerdir.

Özden (2016), Aydın İli'nde 2016 yılında süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan 97 işletmede yaptıkları çalışmada etkinlik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İncelenen işletmelerin yarısının ölçeğe göre azalan getiri pozisyonunda faaliyette bulundukları tespit edilmiştir. Tüm işletmelerin hayvan varlığını %0,7, yem masraflarını %2, işgücü masraflarını %16, sağlık masraflarını %11 ve diğer masraflarını da %7 azaltabilecekleri belirlenmiştir. Araştırmada yem bitkisi üretimi yapan işletmelerin yapmayanlara göre %14,2 oranında daha etkin oldukları, üreticilerin eğitim düzeyinin artmasıyla etkinlik değerinin %3,5 oranında arttığı sonucuna varılmıştır.

Semerci vd. (2015), 2013 yılına ait verilerle yaptıkları araştırmada Hatay ilinde faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerini (141 adet) ekonomik yönden incelemişlerdir. Sağmal ineklerde günlük süt verimi 18.73 Kg tespit edilmiştir. Yem ve işgücünün toplam masraflar içerisinde sırasıyla %51,77 ve %7,64 pay aldığı bildirilmiştir. Amortismanlar %12,96, yabancı sermaye faizi ise %13,22 düzeyinde masraf oranına sahiptir. Değişken masrafların payı da %64,26 bulunmuştur. Süt ve süt ürünleri ile envanter kıymet artışı üretim değeri içerisinde %82,98 ve %11,03 oranlarında yer almıştır. Sütün pazarlama oranı %95,43, laktasyon verimi 5619 Kg, hayvan başına günlük ortalama süt verimi de 18,73 Kg belirlenmiştir. Ekonomik

rantabilite %7,62, mali rantabilite ise %6,05 hesaplanmıştır. Araştırmada gayrimenkul, ekipman ve canlı materyalin toplam sermaye içindeki payları da sırasıyla %24,58; %12,78 ve %56,18 bildirilmiştir.

Ata ve Yılmaz (2015), Burdur İli'nde teknolojik altyapısı geliştirilmiş (sağım ünitesi ve soğutma tankı bulunan) ve geleneksel tipteki süt sığırcılığı işletmelerinde destekleme politikalarının ekonomik etkisini incelemişlerdir. Çalışma 2012 yılı faaliyet döneminde toplam 100 işletme (her iki kategoride 50'şer işletme olmak üzere) üzerinde yürütülmüştür. Geliştirilmiş ve geleneksel işletmelerde üretici yaşı sırasıyla 41,88 yıl ve 42,78 yıl; üretici eğitimi sırasıyla 8,44 yıl ve 6,88 yıl; inek başına günlük süt verimi sırasıyla 19,80 Kg ve 18,56 Kg; gayri safi üretim değerinde süt gelirinin payı sırasıyla %72,90 ve %70,47; envanter kıymet artışının payı sırasıyla %27,08 ve %29,49 ve gayri safi üretim değeri içerisinde işletmelerin almış oldukları desteklerin payı da sırasıyla %15,50 ve %10,07 tespit edilmiştir. Araştırmada sütçü işletmelerin teknolojik altyapısının artmasıyla gelir artışı sağlandığı bildirilmiştir.

IFCN (Anonim, 2014), 54 ülkede toplam 128 sütçü işletmeden elde ettiği verilerle 2013 yılı için süt üretiminin maliyet, gelir ve karlılığını tahmin etmiştir. İncelenen dönemde ortalama süt üretim maliyeti 46,5 \$/100 Kg (ABD: 32-43 \$/100 Kg; Batı Avrupa: 44-58 \$/100 Kg; Avustralya ve Yeni Zelanda: 33 \$/100 Kg), ortalama süt fiyatı 50,6 \$/100 Kg ve ortalama süt üretim karı 11,5 \$/100 Kg hesaplanmıştır. Yemin toplam maliyetler içerisindeki oranı %28 ile %93 arasında saptanmıştır. Yem maliyetleri ve yem kaynakları yönetiminin sütün toplam üretim maliyetinde yüksek etkisinin bulunduğu, işletmelerin maliyet rekabetinde ciddi rol oynadığı ifade edilmiştir. Büyük ölçekli işletmelerde süt satış fiyatlarının diğer ölçeklere göre yüksek olduğu, bunun sebebinin de bu işletmelerin daha yüksek kaliteye uyum sağlama yeteneğinden kaynaklandığı bildirilmiştir. Ayrıca buzağılama aralığı ve ayıklama oranı gibi sürü yönetimi uygulamalarının süt üretim maliyetinin miktarını doğrudan etkilediği, bu durumun küçük ölçekli işletmelerde daha belirgin hale geldiği belirtilmiştir.

Valero ve Ana (2014), İspanya'da yürüttükleri çalışmada yem fiyatları ve mera kalitesinin uzun ve kısa dönemde süt üretim maliyetleri üzerine etkisini incelemişlerdir. Süt üretim maliyetlerinin yem fiyatlarındaki değişikliğe karşı yüksek duyarlılığını iki temel nedene bağlamışlardır. Bunlardan ilki, süt üretiminin genişlemesiyle işletmelerin teknolojik olarak daha yoğun hale gelme eğiliminde olması gösterilmiştir. İkincisinin de, özellikle büyük ölçekli işletmelerde sürü büyüklüğünün artmasına bağlı olarak, yetersiz arazi girdisi yanında, işletmenin bulunduğu bölgede otlatmanın yetersizliği veya kalitesizliği olduğu ifade edilmiştir.

Keskin ve Dellal (2011), Trakya Bölgesinde süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan 85 işletmenin 2007 üretim dönemi verilerini kullanarak brüt kar analizi yapmışlardır. Çalışmada inek başına günlük süt verimi kültür ve melez ırklar için sırasıyla 21,6 Kg ve 18,9 Kg bulunmuştur. İnek başına laktasyon verimi kültür ve melez ırklar için sırasıyla 6 094 Kg ve 5 426 Kg tespit edilmiştir. Değişken masraflar içerisinde yemin payı %86,3 hesaplanırken, brüt kar değerlerinde küçük ve orta ölçekli işletmelerde melez ırkla faaliyet gösterenler yüksek değerlere sahipken, büyük ölçekli işletmelerde ise kültür ırkla faaliyet gösterenlerin daha avantajlı olduğu bildirilmiştir.

Aktürk vd. (2010), Çanakkale İli'nde 94 adet süt sığırcılığı işletmesinde üretim maliyeti ve gelirini hesaplamışlardır. Değişken masrafların üretimdeki payı %79,96 bulunurken, yem ve işgücünün toplam masraflar içerisindeki oranları da sırasıyla %57,04 ve %15,57 belirlenmiştir. Gayri safi üretim değerinde süt geliri %76,31, envanter kıymet artışının payı da %20,99 tespit edilmiştir. Araştırmada kullanılan regresyon analizine göre mısır silajının süt verimi üzerinde en yüksek etkiye (%20) sahip olduğu bildirilmiştir.

Süt sığırcılığının hem ülkemizde hem de yurtdışında teknik ve ekonomik yönünün incelendiği çalışmaların yanı sıra, ülkemizde IPARD desteklerinin etkisinin değerlendirildiği araştırma sonuçlarından yola çıkılarak bu araştırmada; Afyonkarahisar İli'nde IPARD desteğiyle kurulan süt sığırcılığı işletmelerinin teknik ve ekonomik performansı analiz edilmiştir.

2. MATERİYAL VE METOT

Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü, Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu'nun, 05.09.2019 tarih ve 49533702/106 numaralı yazısında (Ek 7.1) belirtildiği üzere, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurullarının Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmeliğin Madde 8-k gereğince, bu araştırma için etik kurul onayı gerekmemektedir.

2.1. Materyal

Araştırmanın materyali, TKDK tarafından yürütülen IPARD programı kapsamında 2014-2018 yılları arasında Afyonkarahisar İli'nde kurulan ve 2019 yılı itibariyle halen denetleme sürecinde yer alan süt sığırcılığı işletmelerinin yatırım projesi ve yetiştirme faaliyeti verileridir.

2.2. Metot

2.2.1. Veri Temini

İşletmelerin fiziki yapı ve ekipmanlarına ait proje yatırım verileri TKDK Afyonkarahisar İl Koordinatörlüğü'nden; işletmelerin 2019-2020 yılını kapsayan 1 yıllık yetiştiricilik faaliyetlerine ilişkin teknik ve ekonomik verileri ise proje sahibi üreticilerden veri temin formu (Ek 7.2) ile elde edilmiştir. Bu kapsamda denetleme sürecindeki toplam 12 adet işletmenin proje verileri alınmış olup, 1 adet işletmenin yetiştirme faaliyetine ilişkin verilerinin analize elverişli olmaması nedeniyle araştırma 11 adet işletme ile tamamlanmıştır. Söz konusu işletmeler proje sağmal kapasitelerine göre; I. Grup (48-80 baş) ve II. Grup (120 baş) şeklinde kategorize edilmiştir. İşletmelerin 7'si I. Grupta, 4'ü de II. Grupta yer almıştır.

2.2.2. Teknik Analiz

İncelenen 1 yıllık yetiştirme sürecinde işletmelerdeki toplam hayvan hareketleri (doğum, ölüm, satılan, satın alınan, kesilen), dönem sonu ve başındaki hayvan varlığı, çağ gruplarına göre ortalama hayvan varlığı, ilk tohumlama yaşı, tohumlama sayısı, servis periyodu, laktasyon verimi ve yem tüketimi teknik parametre olarak incelenmiştir. Ayrıca işletmelerin yetiştirme tekniği, sürü yönetimi ve yem tedarik şartları bu başlık altında değerlendirilmiştir.

2.2.3. Ekonomik Analiz

Ekonomik analiz kapsamında yetiştirme faaliyetinin maliyet, gelir, ekonomiklik ve karlılık düzeyi belirlenmiştir.

Maliyeti oluşturan masraf unsurlarından yem (kaba ve kesif yem), işgücü (ücretli + aile), sağlık (veteriner hekim hizmeti, aşı, ilaç ve dezenfektan), suni tohumlama, enerji (elektrik ve akaryakıt) ve su, yabancı sermaye (kredi miktarı, faiz oranı ve vadesi) ile üretim gelirini teşkil eden süt satışı, hayvan satışı ve desteklemelere ilişkin hesaplamalarda üretici beyanı esas alınmıştır.

Yemin işletmeye tedarik maliyetinde satın alım bedelleri (nakliye dahil) ve avlu maliyeti (piyasa fiyatından pazarlama maliyeti düşülerek) dikkate alınmıştır. Ücretli işgücü masrafının belirlenmesinde, üretici beyanının eksik ya da hatalı olduğu durumda asgari ücretin işverene maliyetine göre yıllık hesaplama yapılmıştır (İnt. Kay., 1). Benzer hesaplama yetişkin aile işgücü için de söz konusudur. Süt ve buzağı desteklerinde üretici beyanının eksik ya da hatalı olduğu durumda 2019 ve 2020 üretim dönemi için hayvancılık destekleri kullanılmıştır (İnt. Kay., 7).

Amortismanlar, bakım-onarım masrafı, genel idare masrafı, süt geliri, envanter kıymet değişimi, buzağı geliri, gübre geliri, gayri safi üretim değeri, net kar, birim maliyet, sermaye envanteri, ekonomiklik ve rantabilite oranlarının hesaplamasında ise aşağıdaki yöntemler kullanılmıştır:

Bina-ekipman amortismanı: Amortisman payının hesaplanmasında; bina ve ekipmanların iktisap değerlerinden kalıntı (hurda) değerlerinin çıkarılarak faydalı ömrüne bölünmesi yöntemi kullanılmıştır (Semerci vd., 2015). Amortisman oranı ve faydalı ömürlerin belirlenmesinde; "Gelir İdaresi Başkanlığı"nın amortismanına tabi iktisadi kıymetler tablosundan yararlanılmıştır (İnt. Kay., 3). Buna göre fiziki yapılar için %5, ekipmanlar için %10 amortisman oranı kullanılmıştır.

Canlı demirbaş amortismanı: Damızlık değerinden kasaplık değerinin çıkarılarak ekonomik ömrüne bölünmesiyle hesaplanmıştır (Kıral vd., 1999). Damızlık değer belirlenmesinde üretici beyanları, kasaplık değer belirlenmesinde Et ve Süt Kurumu (ESK)'nun kesim için büyükbaş hayvan alımında uyguladığı fiyatlar esas alınmıştır (Anonim, 2019a). İnekler için ekonomik ömür 6 yıl kabul edilmiştir.

Bakım-onarım masrafı: Yetiştirme faaliyetinde kullanılan bina-ekipman değerlerinin %3'ü alınarak hesaplanmıştır.

Genel idare masrafı: Haberleşme, ulaştırma, kırtasiye ve yönetim giderlerinden oluşmaktadır. Değişken masraflar toplamının %3'ü üzerinden hesaplanmıştır (Kıral vd., 1999).

Süt satış geliri: İncelenen dönemde satışı yapılan toplam süt miktarı ve birim satış fiyatı üzerinden hesaplanmıştır.

Envanter kıymet değişimi (EKD): Sürü yenileme amacıyla işletmede tutulan düve, dana ve dişi buzağılar için hesaplanmıştır. İnekler amortisman payı ayrıldığı için bu hesaba dahil edilmemiştir. Buna göre hesaplamada; $EKD = \text{Dönem sonu sürü değeri} + \text{Satılan hayvan değeri} + \text{Kesilen hayvan değeri} - (\text{Dönem başı sürü değeri} + \text{Satın alınan hayvan değeri})$ formülü kullanılmıştır (Kıral vd., 1999). İncelenen dönemde dışarıdan hayvan alımı yapılmadığı tespit edilmiştir.

Buzağı geliri: İşletmelerin tamamı erkek buzağuları ortalama 6 aylık yetiştirme süreci sonunda satışa çıkarmaktadır. Dolayısıyla satılan erkek buzağular envanter kıymet değişimi hesabına dahil edilmemiş, satış değerleri üzerinden buzağı geliri hesaplanmıştır.

Gübre geliri: Öncelikle yetiştirici beyanları dikkate alınmıştır. Eksik ya da yetersiz beyan durumunda; uygulanan rasyon programları üzerinden yıllık gübre miktarı tahmin edilmiş ve ton başına piyasa değeri üzerinden gübre geliri hesaplanmıştır (Çiçek vd., 2018).

Gayri safi üretim değeri (GSÜD): GSÜD, üretim dönemi sonucunda elde edilen süt satış geliri, EKD, buzağı geliri ve gübre gelirinin toplamını ifade eder (Keskin ve Dellal, 2011). Süt ve buzağı destekleri ayrıca değerlendirilmiştir.

Net kar: GSÜD ve desteklemeler toplamından masraflar genel toplamının çıkarılmasıyla elde edilmiştir (Özsayın, 2019).

Birim süt maliyeti: Toplam masraflardan tali gelirler düşüldükten sonra geriye kalan değerün üretilen toplam süt miktarına bölünmesiyle elde edilmiştir (Mat, 2020).

Sermaye envanteri: Üretim faaliyetinin ekonomik analizinin yapılabilmesi amacıyla, incelenen dönemde işletmelerin aktif ve pasif sermayeleri aşağıda yer alan sınıflandırmaya göre oluşturulmuştur (Kumlu, ed., 2012):

A. Aktifler toplamı:

Gayrimenkul sermayesi: Yetiştiricilik faaliyetinde kullanılan tüm fiziki yapıların iktisap değerleri toplamından oluşur.

Ekipman sermayesi: Yetiştiricilik faaliyetinde kullanılan tüm ekipmanların iktisap değerleri toplamından oluşur.

Hayvan sermayesi: İnek ve düvelerin yanı sıra sürü yenileme amacıyla işletmede tutulan dişi dana ve buzağların piyasa değerleri toplamını ifade eder.

İşletme sermayesi: Yem, ilaç, aşı, dezenfektan gibi üretimde kullanılan malzemelerin değerleri yanında; işgücü, enerji-su, veteriner hekim hizmeti, suni tohumlama, bakım-onarım, genel idare ve amortisman giderlerinin karşılanmasında kullanılan kasa-banka varlığını ifade eder.

B. Pasifler toplamı:

Yabancı sermaye: Yetiştiricilik faaliyeti için kullanılan kredi vb. tüm borçların parasal değerini ifade eder.

Öz sermaye: Gerek üreticilerin kendi tasarrufları, gerekse projeden hibe yoluyla aldıkları desteklerin toplam değerini ifade eder.

Yetiştirme faaliyetinin ekonomik açıdan başarısı aşağıdaki eşitlikler kullanılarak ölçülmüştür:

Ekonomiklik (TL) = GSÜD + Destekler / Masraflar toplamı

Mali rantabilite = Net kar / Öz sermaye

Ekonomik rantabilite = Net kar + Borç faizi / Aktif sermaye

Rantabilite değerlerinin incelenen dönemde piyasa reel faiz oranı ile kıyaslanması amacıyla aşağıdaki formül kullanılarak reel faiz oranı hesaplanmıştır:

$$(1+i) = (1+r) / (1+f)$$

Formülde; "i" reel faiz oranını, "r" nominal faiz oranını, "f" enflasyon oranını ifade etmektedir. Araştırmanın yapıldığı 2019-2020 yılları için nominal faiz oranı %13,48, üretici fiyatları endeksine göre enflasyon %5,53 alınmıştır (İnt. Kay., 5).

3. BULGULAR

Bu bölümde işletmelerin yetiştiricilik faaliyetine ilişkin genel, teknik ve ekonomik bulgularına yer verilmiştir.

3.1. Genel Bulgular

Araştırmaya dahil edilen 11 adet işletmede üretici ve projeye ait bazı bilgiler Çizelge 3.1'de sunulmuştur.

Çizelge 3.1: Projeye ilişkin genel bulgular

Proje veri	Ortalama	En düşük	En yüksek
Üretici yaşı (Yıl)	44,00	32	67
Üretici tecrübesi (Yıl)	13,82	4	50
Projede geçen süre (Ay)	47,24	23,20	77,17
Sağmal kapasite (Baş)	80,27	48	120

Ortalama üretici yaşı 10 adet işletme için 41,44 yıl hesaplanmıştır. Zira 51 ve üzeri yaşa sahip sadece 1 üretici (67 yaş) bulunmaktadır. Ortalama üretici tecrübesi için de benzer bir durum söz konusudur. En yüksek yaşa sahip üretici dışında kalan yetiştiricilerin süt sığırcılığındaki ortalama tecrübesi 10,20 yıl tespit edilmiştir. Üreticilerin eğitim seviyeleri incelendiğinde; 4'ünün yüksekokul, 4'ünün lise, 2'sinin orta ve 1'sinin ilk öğretim mezunu olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca 10 proje sahibinin erkek, 1 proje sahibinin de kadın olduğu belirlenmiştir.

Ortalama kapasitenin 80 baş sağmal olduğu işletmelerin; 4'ü 120 baş sağmal, 3'ü 48 baş sağmal ve 4'ü de farklı kapasitelerde (80, 77, 52 ve 50 baş sağmal olmak üzere) yetiştiricilik yapmaktadır. Araştırmanın yapıldığı Mayıs 2020 itibariyle tüm işletmeler bazında ortalama 4 yıllık proje sürecinin tamamlandığı söylenebilir. Ancak bu işletmelerden 2'si 2014 yılında, 8'i 2016 yılında ve 1'i de 2018 yılında faaliyete geçmiştir. Söz konusu işletmeler Afyonkarahisar İli Merkez ve diğer İlçelerinde (Sinanpaşa, Şuhut, Bolvadin ve İhsaniye) kurulmuştur.

3.2. Yetiştirme Faaliyetine İlişkin Teknik Bulgular

Araştırmanın yapıldığı dönemde işletmelerdeki toplam hayvan hareketleri ve işletme başına düşen ortalama hayvan sayıları Çizelge 3.2'de görülebilir.

Çizelge 3.2: Toplam hayvan hareketleri ve ortalama hayvan varlığı

Gruplar	Tüm işletmeler (Baş)	En düşük (Baş)	En yüksek (Baş)
Dönem başı sürü	1 539	64	262
Doğum	750	29	140
Ölüm	56	2	15
Satılan	651	16	125
Dönem sonu sürü	1 582	75	269
Ortalama inek	79,64		
Ortalama düve	30,00		
Ortalama buzağı/dana	34,18		
Ortalama sürü büyüklüğü	143,82		

İşletmelerin tamamında Simental ırkı hayvanlar yetiştirilmekte olup, sürü yenileme için gerekli hayvan materyali işletme içinden karşılanmaktadır. Dolayısıyla işletme dışından satın alım söz konusu değildir. Erkek buzağılar ortalama 6 aylık bir süre yetiştirildikten sonra satılmaktadır. Dişi buzağılar ise sürü yenileme amacıyla işletmede tutulmakta olup, ihtiyaç fazlası olanlar dana ya da düve çağına ulaşıttan sonra satılmaktadır. İncelenen bir yıllık yetiştiricilik faaliyetinde buzağı ölüm oranı %5,6 (42 baş) gerçekleşmiştir.

Yetiştiricilik faaliyetinin performansını ortaya koyan bazı teknik bulgular Çizelge 3.3'de verilmiştir.

Çizelge 3.3: Teknik bulgular

Teknik veri	Ortalama	En düşük	En yüksek
İlk tohumlama yaşı (Ay)	14,91	14	17
Servis periyodu (Gün)	72,27	45	120
Tohumlama sayısı (Adet)	1,85	1	2
Laktasyon verimi (Kg/İnek)	6321,82	5100	7500
Günlük süt verimi (Kg/İnek)	20,73	16,72	24,59
Toplam süt (Kg)	442 312,73	174 000	980 000
Pazarlanan süt oranı (%)	94,13	92,42	96,04

İşletmeler genelinde düvelerin ortalama 15 aylık yaşta tohumlandığı, doğum sonrası yaklaşık 2,5 aylık sürede tekrar gebelik sürecinin başladığı, gebeliğin yaklaşık 2 kez tohumlama ile sağlandığı anlaşılmıştır. Laktasyon verimi I. Grup işletmelerde 6 062,86 Kg, II. Grup işletmelerde 6 775,00 Kg tespit edilmiştir. Günlük süt verimi de I. Grup işletmelerde 19,88 Kg, II. Grup işletmelerde 22,21 Kg hesaplanmıştır. İşletmelerin tamamı yetiştirici birliği üyesi olup, ürettikleri sütü doğrudan firmaya kendileri pazarlamaktadır.

Araştırmaya dahil edilen işletmelerde kaba yem olarak yonca, mısır silajı ve saman kullanılmıştır. Toplam 6 işletme ihtiyacı olan silajın büyük bölümünü (3 işletme tamamını) kendi arazisinden temin etmektedir. Yonca ihtiyacının belirli bir kısmını işletme içinden tedarik eden işletme sayısı 3'tür. Kaba yemin tamamını işletme dışından karşılayan işletme sayısı da 3 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca işletmelerde doğan buzağılara ortalama 78 gün süreyle (I. Grup işletmelerde: 81 gün; II. Grup işletmelerde: 71 gün) günlük ortalama 5 Kg süt verildiği belirlenmiştir.

İşletmelerde sağmal inekler için günlük ortalama kaba ve kesif yem tüketim değerleri ve her bir materyalin işletmeye ortalama birim tedarik maliyeti Çizelge 3.4'de görülebilir.

Çizelge 3.4: Sağmal ineklerin günlük yem tüketimi ve birim maliyeti

Yem türü	Genel	I. Grup	II. Grup
Kesif yem (Kg)	7,727	7,571	8,001
Yonca (Kg)	4,502	4,750	4,125
Mısır silajı (Kg)	19,455	19,286	19,750
Saman (Kg)	2,864	3,143	2,375
Kesif yem (TL/Kg)	1,62	1,56	1,71
Yonca (TL/Kg)	1,10	1,04	1,19
Mısır silajı (TL/Kg)	0,31	0,33	0,29
Saman (TL/Kg)	0,84	0,82	0,88

Hayvan başına kesif yem tüketiminin II. Grup işletmelerde yaklaşık %6 daha fazla olduğu söylenebilir. Diğer taraftan; mısır silajı dışında diğer yem materyallerinde birim tedarik maliyeti I. Grup işletmelerde %7-14 arasında daha düşük tespit edilmiştir.

Yetiştiricilik faaliyetinde kullanılan ücretli işgücünün daimi statüde olduğu belirlenmiştir. İşletmelerde ortalama 4 yetişkin işgücünün (ücretli + aile) kullanıldığı, bu değer I. Grup işletmelerde ortalama 3 kişi, II. Grup işletmelerde ise ortalama 5 kişi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, ücretli işgücünün II. Grup işletmelerde daha fazla (3,75 kişi) olduğu, I. Grup işletmelerden ikisinde işgücü ihtiyacının tamamının aileden karşılandığı gözlenmiştir. Sadece 1 işletmede veteriner hekim istihdamı söz konusu olup, diğer işletmelerin dışarıdan hayvan sağlığı hizmeti satın aldığı anlaşılmıştır.

3.3. Üretime İlişkin Ekonomik Bulgular

İşletmelerin sahip olduğu aktif ve pasif sermayelerine ilişkin bulgular Çizelge 3.5'de sunulmuştur.

Çizelge 3.5: Sermaye envanteri

Sermaye türü	Ortalama (TL)	Genel (%)	I. Grup (%)	II. Grup (%)
1. Gayrimenkul	1 669 582,88	32,98	36,56	29,83
2. Ekipman	550 571,11	10,88	11,68	10,16
3. Hayvan	1 366 572,73	26,99	24,70	29,02
4. İşletme	1 475 448,58	29,15	27,06	30,99
5. Aktifler toplamı	5 062 175,30	100,00	100,00	100,00
6. Yabancı sermaye	890 909,09	17,60	19,93	15,55
7. Öz sermaye (5-6)	4 171 266,21	82,40	80,07	84,45
8. Pasifler toplamı	5 062 175,30	100,00	100,00	100,00

Çizelge 3.5'de tüm işletmeler bazında gayrimenkul sermayesinin yaklaşık %94'ü, ekipman sermayesinin yaklaşık %74'ü proje bütçesine dahildir. Zira her iki sermaye türünde üreticiler proje bütçesi dışında ilave yatırımlar yapmıştır. Sadece 2 işletmenin gayrimenkul sermayesinin tamamı proje bütçesinden sağlanmıştır. Bununla birlikte, proje toplam bütçesinin 2 işletmede %60'ının, 8 işletmede %65'inin ve 1 işletmede %70'inin hibe olduğunu belirtmek gerekir.

Aktif sermaye içerisinde gayrimenkul ve ekipman sermayesi toplamının işletmeler genelinde ilk sırayı aldığı belirlenmiştir. Öz sermaye kullanımının II. Grup işletmelerde, yabancı sermaye kullanımının ise I. Grup işletmelerde daha fazla olduğu gözlenmiştir. İşletmelerin tamamının üretim sürecindeki ihtiyaçları için ortalama %8,82 faiz oranı ile yaklaşık 52 ay vadeli yabancı sermaye (banka kredisi) kullandıkları tespit edilmiştir. Faiz oranı ve kredi vadesi I. Grup işletmelerde sırasıyla %9,07 ve 58,29 ay; II. Grup işletmelerde ise sırasıyla %8,38 ve 40,50 ay ortalama değerlerde hesaplanmıştır.

İncelenen bir yıllık yetiştirme faaliyeti sonucunda işletmelerin tamamı ve sağmal kapasitelerine göre hesaplanan maliyet, gelir, ekonomiklik ve karlılık (rantabilite) değerleri Çizelge 3.6, 3.7 ve 3.8'de görülebilir.

Çizelge. 3.6: Ekonomik analiz tablosu (Tüm işletmeler)

Masraf - gelir - ekonomiklik - karlılık	Değer (TL)	Oran (%)
1. Yem	928 524,54	62,93
2. Enerji ve su	87 727,27	5,95
3. Sağlık	81 613,18	5,53
4. Suni tohumlama	10 681,82	0,72
5. Değişken masraflar toplamı	1 108 546,82	75,13
6. İşgücü	140 727,27	9,54
7. Bina-ekipman amortismanı	89 412,93	6,06
8. Yabancı sermaye faizi	42 616,09	2,89
9. Canlı demirbaş amortismanı	33 181,82	2,25
10. Genel idare	33 256,40	2,25
11. Bakım-onarım	27 707,25	1,88
12. Sabit masraflar toplamı	366 901,77	24,87
13. Masraflar toplamı	1 475 448,58	100,00
14. Süt geliri	1 083 047,31	70,25
15. EKD	235 095,62	15,25
16. Buzağı geliri	215 295,45	13,97
17. Gübre geliri	8 189,94	0,53
18. GSÜD (14+15+16+17)	1 541 628,33	100,00
19. Süt ve buzağı desteği	77 816,36	
20. Net kar {(18+19)-13}	143 996,11	
21. Birim süt maliyeti	2,41	
22. Süt satış fiyatı	2,54	
23. Ekonomiklik {(18+19)/13}	1,04	
24. Mali rantabilite		1,56
25. Ekonomik rantabilite		2,15

İşletmelerin tamamı dikkate alındığında; toplam masraflar içerisinde yem, işgücü ve bina-ekipman amortismanı ilk üç sırayı almıştır. Rantabilite oranları düşük olmasına rağmen, süt gelirinin mevcut kar üzerinde ciddi bir katkısı bulunmaktadır.

Çizelge. 3.7: Ekonomik analiz tablosu (I. Grup işletmeler)

Masraf - gelir - ekonomiklik - karlılık	Değer (TL)	Oran (%)
1. Yem	586 991,41	58,20
2. Enerji ve su	58 571,43	5,81
3. Sağlık	57 677,86	5,72
4. Suni tohumlama	9 214,29	0,91
5. Değişken masraflar toplamı	712 454,98	70,64
6. İşgücü	118 285,71	11,73
7. Bina-ekipman amortismanı	72 069,33	7,14
8. Yabancı sermaye faizi	38 958,31	3,86
9. Canlı demirbaş amortismanı	23 154,76	2,30
10. Bakım-onarım	22 335,37	2,21
11. Genel idare	21 373,65	2,12
12. Sabit masraflar toplamı	296 177,14	29,36
13. Masraflar toplamı	1 008 632,12	100,00
14. Süt geliri	579 939,74	67,62
15. EKD	148 095,29	17,27
16. Buzağı geliri	124 071,43	14,47
17. Gübre geliri	5 463,53	0,64
18. GSÜD (14+15+16+17)	857 569,99	100,00
19. Süt ve buzağı desteği	44 261,43	
20. Net kar {(18+19)-13}	-106 800,70	
21. Birim süt maliyeti	2,77	
22. Süt satış fiyatı	2,49	
23. Ekonomiklik {(18+19)/13}	0,91	
24. Mali rantabilite		-3,27
25. Ekonomik rantabilite		-1,52

İşletmeler geneline benzer şekilde bir maliyet sıralamasına sahip 48-80 baş sağmal kapasitede, yetiştirme döneminin zararlı tamamlandığı gözlenmektedir. En düşük yem maliyeti ve en yüksek işgücü maliyeti de bu kapasitede gerçekleşmiştir.

Çizelge. 3.8: Ekonomik analiz tablosu (II. Grup işletmeler)

Masraf - gelir - ekonomiklik - karlılık	Değer (TL)	Oran (%)
1. Yem	1 526 207,53	66,58
2. Enerji ve su	138 750,00	6,05
3. Sağlık	123 500,00	5,39
4. Suni tohumlama	13 250,00	0,58
5. Değişken masraflar toplamı	1 801 707,53	78,60
6. İşgücü	180 000,00	7,85
7. Bina-ekipman amortismanı	119 764,22	5,22
8. Genel idare	54 051,23	2,36
9. Canlı demirbaş amortismanı	50 729,17	2,21
10. Yabancı sermaye faizi	49 017,21	2,14
11. Bakım-onarım	37 108,05	1,62
12. Sabit masraflar toplamı	490 669,87	21,40
13. Masraflar toplamı	2 292 377,40	100,00
14. Süt geliri	1 963 485,56	71,69
15. EKD	387 346,21	14,14
16. Buzağı geliri	374 937,50	13,69
17. Gübre geliri	12 961,15	0,47
18. GSÜD (14+15+16+17)	2 738 730,42	100,00
19. Süt ve buzağı desteği	136 537,50	
20. Net kar {(18+19)-13}	582 890,52	
21. Birim süt maliyeti	1,78	
22. Süt satış fiyatı	2,62	
23. Ekonomiklik {(18+19)/13}	1,26	
24. Mali rantabilite		10,01
25. Ekonomik rantabilite		8,56

Araştırmada en yüksek yem masrafı oranının tespit edildiği 120 baş sağmal kapasiteli işletmelerin üretim dönemini düşük birim süt maliyeti ve yüksek bir kar düzeyi ile tamamladığı belirlenmiştir. Aynı zamanda bu kapasitede süt gelirinin brüt üretim değerinde daha yüksek pay aldığını da belirtmek gerekir.

4. TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmanın genel, teknik ve ekonomik bulguları literatür verilerden de yararlanarak değerlendirilmiştir.

Proje sahibi üreticilerin 10'u için hesaplanan ortalama yaş değeri (41,44 yıl) dikkate alındığında; süt sığırcılığı faaliyetinde bugüne kadar tespit edilen en genç girişimci profillerinden birisini oluşturdukları söylenebilir. Benzer şekilde üretici eğitim düzeyinin (11,36 yıl) de bu çalışmada önceki çalışmalara göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Yetiştiricilik tecrübesinin (13,82 yıl) diğer çalışmalardan daha düşük kalması ise üretici ortalama yaşının düşük olmasına bağlanabilir. Ülkemizde süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan işletmelerin incelendiği bazı çalışmalarda üretici ortalama yaşı 41,48 yıl ve 51,22 yıl arasında; üretici eğitim süresi 5,91 yıl ve 8,44 yıl arasında ve yetiştiricilik tecrübesi de 21,86 yıl ve 28,12 yıl arasında tespit edilmiştir (Şekerdil ve Engindeniz, 2020; Torgut vd., 2019; Aşkan ve Dağdemir, 2016; Ata ve Yılmaz, 2015).

Süt sığırcılığı faaliyeti son yıllarda yeni teknolojilere ihtiyaç duyan, özellikle ölçek büyüklüğü arttıkça teknolojik altyapının güçlendirilmesini gerekli kılan bir üretim modeli haline gelmiştir. Aynı zamanda yeni teknolojiler üretim maliyetlerinin düşürülmesinde işletmeleri daha etkin kılabilmektedir. Zira işletmeler karlı bir üretim yanında, bulunduğu piyasada istikrarlı büyüme ve riskleri azaltma çabası içindedir. Yeniliklerin benimsenmesi ve uygulanması ise girişimci profili ile doğrudan ilgilidir. Yapılan bir çalışmada, süt sığırcılığında üretici yaşı, eğitimi ve tecrübesi ile yenilikleri benimseme düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Çiçek vd., 2008). Özellikle eğitim düzeyi artışının sütçü işletmelerde etkinlik düzeyini %3,5 oranında artırdığı sonucuna varılmıştır (Özden, 2016).

Ortalama proje kuruluş kapasitesi (80,27 Baş) itibariyle işletmelerin Türkiye'de 50 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip yaklaşık %3'lük dilimin içerisinde olduğu söylenebilir. Tezin giriş bölümünde (Çizelge 1.3) de belirtildiği gibi ülkemizde 10 başın altında kapasiteye sahip işletmeler %69,42, 10-49 baş arası kapasiteye sahip işletmeler de %27,61'lik paya sahiptir (Anonim, 2019a). Dolayısıyla IPARD

desteğiyle kurulmuş olan bu işletmelerin ülkemizde süt sığırcılığı faaliyetinde ölçek artışının yanı sıra, süt üretimi ve veriminin yükseltilmesinde önemli katkı sağlayacağı belirtilmelidir.

İşletmelerin proje başlangıcında yetiştirme faaliyetine gebe düvelerle başladığı, mevcut sürülerini işletme içinden tedarik ettikleri hayvanlarla oluşturdukları anlaşılmıştır. I. Grup işletmelerin ortalama başlangıç düve varlığının (46,86 Baş) ortalama sağmal kuruluş kapasitesinin (57,57 Baş) altında olduğu, mevcut ortalama inek varlığının (55,57 Baş) ise kuruluş kapasitesi değerine ulaştığı belirlenmiştir. II. Grup işletmelerin ise ortalama başlangıç düve varlığının (121 Baş) sağmal kuruluş kapasitesinde (120 Baş) olduğu, mevcut inek varlığının (121,75 Baş) ise yine kuruluş kapasitesinde bulunduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen, her iki grupta (I. Grupta daha fazla olmak üzere) sağmal kapasitesinin altında ve üstünde inek varlığına sahip işletmeler bulunmaktadır.

Sütçü işletmelerde yetiştirme faaliyeti dinamik bir süreç olup, sürü yönetimi uygulamaları bu sürecin sağlıklı yürütülmesinde oldukça önemlidir. Genellikle hayvan materyalinin işletme içinden sağlandığı süt sığırcılığında, çağ gruplarına göre hayvan varlığının doğru belirlenmesi ve bulundurulması, hem üretimde istikrarı sağlayacak, hem de sabit sermaye yatırımlarından en yüksek getirinin elde edilmesine katkı sunacaktır. Zira yatırım projelerinde kuruluş kapasitesine en yakın düzeyde üretimin yapılması elzemdir. Kapasitenin altında faaliyette bulunmak mevcut kaynakların israf edilmesine, çok üzerinde üretimde bulunmak ise girdi başına düşen verimliliğin azalmasına neden olabilir. Bununla birlikte, kapasitesinin üzerinde hayvan mevcuduyla yetiştiricilik yapan işletmelerde hayvan refahı standartlarının göz ardı edilmesi ve birim hayvandan elde edilen süt veriminin azalması söz konusu olabilir.

Hesaplanan buzağı ölüm oranının (%5,6), I. Grup işletmelerde (%7,28), II. Grup işletmelere (%4,81) göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Yine de incelenen işletmelerde buzağı kaybının ülkemiz ortalamasından (%15) düşük olduğunu belirtmek gerekir. Dünya genelinde süt sığırcılığındaki buzağı ölümlerinin %8,7-

%67 arasında, Avrupa ülkelerinde %1,9-%9,5 arasında olduğu bildirilmiştir (Azkur ve Aksoy, 2018; Karşlı ve Evci, 2018). Araştırmada inek ölümlerinin oranı da %2,3 hesaplanmış olup, 2008-2016 yılları arasında yürütölen bir çalışmada hayvan sigortası yapılan Simental ırkı sığırlar için tespit edilen ölüm oranı ile aynı değere (%2,3) sahiptir. Söz konusu çalışmada, inek yaşama gücü bakımından Simental ırkının Siyah Alaca ırkına göre daha üstün olduğu bildirilmiştir (Harmandar ve Kaygısız, 2018).

Buzağı kayıplarının hem işletme hem de sektör açısından ciddi sonuçları olduğu açıktır. Sürü yenileme için hammadde niteliğı taşıyan dişi yavruların yanı sıra, kırmızı et üretimi için besi materyali olan erkek yavruların ölüm oranının artması sütçü işletmelerde gelir kaybını, besi yetiştiriciliğinde ise canlı materyal sorunlarını beraberinde getirmektedir. Yakın tarihte ölkemizde 108 sütçü işletmede yapılan bir araştırmada, 6 aylık yaşa kadar yetiştirilen buzağılarda hastalık oranı %24,65, ölüm oranı da %5,52 bulunmuştur. Buna bağılı olarak, her bir hasta buzağı başına ortalama sağılık harcaması 156,32 TL, ölüm nedeniyle her bir buzağı için ortalama ekonomik kayıp 4 597 TL hesaplanmıştır (Demir vd., 2019).

Yetiştirme faaliyetinin performansını ortaya koyan teknik bulgulardan ilk tohumlama yaşı, servis periyodu ve gebelik başına tohumlama sayısına ait belirlenen ortalama değereğerlerin beklenen düzeyde olduğu ifade edilebilir. Ölkemizde yetiştirilen költür ırklarının (Holştayn, Simental ve Esmer) 14-15 aylık yaşta ilk kez tohumlanabileceğı, buzağılama ile tekrar gebeliğın gerçekleştiğı süreyi ifade eden servis periyodunun 60-120 gün arasında olabileceğı, gebelik başına tohumlama sayısının da 1,5-1,8 kez arasında olmakla birlikte, son yıllardaki hedefin 2 kez olduğu bildirilmektedir (Kumlu, ed., 2012).

Tüm işletmeler için tespit edilen laktasyon süt veriminin (6 321,82 Kg) Çizelge 1.2'de 2019 yılı için hesaplanan Türkiye ortalama değereğerinden (3 158,05 Kg) ve költür ırkı ortalama değereğerinden (3 861,03 Kg) de oldukça yüksek olduğu görölmektedir (İnt. Kay., 8). Bu araştırmada işletmelerin tamamında Simental ırkı sığırların kullanılması nedeniyle, elde edilen laktasyon değereğerlerinin aynı ırka ait diğereğer

araştırma bulgularıyla mukayese edilmesi daha doğru bir yaklaşımdır. Çorum İli'nde 2001-2014 yılları arasında özel bir işletmede yetiştirilen 706 baş Simental ırkı ineğe ait 1 904 adet laktasyon kayıtlarına göre, gerçek laktasyon değeri ve 305 günlük laktasyon değeri ortalaması sırasıyla 6 413,04 Kg ve 6 060,30 Kg tespit edilmiştir (Bolacalı ve Öztürk, 2018). Avusturya'dan ithal edilerek Manisa İli'nde yetiştiriciliği yapılan 282 baş Simental ineğe ait gerçek laktasyon ve 305 günlük laktasyon ortalama değerleri de sırasıyla 8 351,05 Kg ve 7 693,44 Kg bildirilmiştir (Baykan ve Özcan, 2017).

Kaba yem ihtiyacında işletme içinden en fazla karşılanan materyalin mısır silajı olduğu belirlenmiştir. İşletmelerden 2'si ihtiyacından fazlasını, 1 adet işletme ihtiyacının tamamını, 3 adet işletme de ihtiyacının %27, %51 ve %70'lik bölümünü işletme içinden tedarik etmiştir (bunlardan 3 adeti II. Grup işletme kategorisindedir). Sadece 4 adet işletmede yonca ihtiyacının %4, %31 ve %60'lık kısmının işletme bünyesinden karşılandığı görülmüştür (bunlardan 3 adeti I. Grup işletme kategorisindedir). Saman ihtiyacında ise sadece 4 adet işletmenin daha düşük oranlarda (%4 ve %17 arasında) işletme içinden tedarik sağladığı söylenebilir.

İşletmeler genel itibariyle değerlendirildiğinde, kaba yem ihtiyacını sahip olduğu araziden karşılamada yeterli düzeyde olduğu söylenemez. Beslenme materyallerinin üretim maliyetindeki oranı düşünüldüğünde, özellikle kaba yem kaynaklarının işletme içinden tedariki optimum girdi kullanımı ve maliyet avantajı açısından oldukça önemlidir. Sütçü işletmelerde girdi kullanımı ve maliyetine yönelik yapılan etkinlik analizlerinde ihtiyacı olan kaba yemi işletme içinden karşılayanların, dışarıdan satın alanlara göre etkinlik düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Güler ve Saner, 2020; Özden, 2016). Diğer taraftan, süt sığırcılığında yem bitkisi üretimi için tahsis edilen arazi alanının, hayvan sayısı itibariyle optimum işletme ölçeğinin belirlenmesinde de önemli rol oynadığı bildirilmektedir (Bahtiyarca ve ark., 2012).

Sağmal hayvanlara ait ortalama süt verimleri dikkate alındığında, ortalama kaba ve kesif yem tüketim değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir.

Elbette laktasyonun farklı evrelerinde ve hatta ineğin canlı ağırlığına göre kaba ve kesif yem tüketimleri farklılık arz edecektir ancak, burada sunulan tüketim değerlerinin üretici beyanlarına göre hazırlanan tüm laktasyon boyunca ortalama değerler olduğunu belirtmekte fayda vardır. Günlük ortalama 20-25 Kg verime sahip bir süt ineği için hazırlanan örnek rasyonda; 7-8 Kg arasında kesif yem (19 HP), 2-4 Kg arasında yonca, 15 Kg mısır silajı ve 2-3 Kg arasında buğday samanı olması önerilmiştir (Kumlu, ed., 2012).

Kesif yemin tüm işletmelerde dışarıdan satın alınmasına rağmen, II. Grup işletmelerde birim fiyatının I. Gruba göre daha yüksek olması, yemin enerji düzeyinin yüksek olması ihtimalini güçlendirmektedir. Bu sayede II. Grup işletmelerde I. Gruba göre sağmal hayvanlara hem %6 daha fazla kesif yem verilerek, hem de yem içeriğinin daha kaliteli olmasıyla laktasyon verimlerinin yüksek olması sağlanmış olabilir. Yapılan bir araştırmada, sürü büyüklüğünün artmasıyla inek başına süt veriminin ve yem maliyetinin arttığı gözlenmiştir. Bunun temel nedeninin verim artışı için bu işletmelerde yüksek enerjili yemlerin kullanılmasından kaynaklandığı ifade edilmiştir (Nehring vd., 2016).

Mısır silajının birim fiyatının II. Grup işletmelerde daha düşük olması, bu grupta yer alan 4 adet işletmeden 3'ünün yukarıda da ifade edildiği gibi ihtiyacının büyük bölümünü (2 adet işletme %51-70'ini, 1 adet işletme ihtiyacından fazlasını olmak üzere) kendisinin yetiştirmesine ve maliyet avantajı sağlamasına bağlanabilir. Yonca ve samanın birim maliyetinin II. Gruba daha yüksek olmasında, bu grup işletmelerin her iki materyalin tamamını işletme dışından satın almalarıyla ilgisi olduğu düşünülmektedir.

Tüm işletmelerin projeden aldıkları hibe desteğinin aktif sermaye içerisindeki payının %26,41 olduğu, söz konusu hibenin I. Grup ve II. Grup işletmelerde sırasıyla %28,61 ve %22,57 oranında gerçekleştiği belirlenmiştir. Buna göre, I. Grup işletmelerin hibe desteğinden daha fazla yararlandığı söylenebilir. Yabancı sermaye kullanım oranı ve hibe oranının daha düşük olduğu II. Grup işletmelerin ağırlıklı olarak öz kaynaklarla yetiştiricilik yaptığı anlaşılmaktadır. Ayrıca tüm işletmelerin

kullandığı yabancı sermayede kredi vadesi ve faiz oranı dikkate alındığında, II. Grup işletmelerin daha düşük maliyetli finansman tedarikinde bulunduğu görülmüştür.

İşletmelerin kuruluş döneminde proje kapsamında aldıkları hibe desteğinin öz sermaye içerisindeki oranının yüksek olması (yaklaşık %33) yanında, ihtiyaçları için kullandığı kredinin toplam sermaye içerisindeki payı da düşünüldüğünde (yaklaşık %18), üretimin finansmanı açısından önemli avantajlara sahip oldukları söylenebilir. Özellikle proje kapsamında hem gayrimenkul (barınak, sağım ünitesi, buzağı ünitesi, yem deposu, gübre çukuru, silaj depolama, idari bina ve çevre düzenleme) hem de ekipman (hayvan yatakları, suluk, kaşıyıcı, sıyırıcı, gübre ekipmanları, sağım ekipmanları, sürü yönetimi, yem silosu, yem hazırlama ekipmanları, römork ve jeneratör) yatırımları ile işletmeler teknolojik altyapılarını güçlendirmiştir.

Günümüz süt sığırcılığı işletmeleri karlı ve verimli bir yetiştiricilik için teknolojik donanımına daha fazla ihtiyaç duymaktadır. Üretim ve verim açısından rekabetin yoğunlaştığı piyasada; hassas sürü yönetimi uygulamaları, hayvan refahı kuralları, sütün hijyenik şartlarda sağılarak muhafaza edilmesi ve pazarlanması gerekliliği yetiştiricileri teknolojik yatırıma zorlamaktadır. Sütçü işletmelerin bu alandaki yeni veya ilave yatırımlar için hibe dahil, kredi vb. kaynaklara bugün daha fazla ihtiyacı olduğu kesindir. Zira işletmelerin halen öz sermayeye dayalı bir yetiştiricilik yaptıkları bilinmektedir. Yapılan iki ayrı çalışmada öz sermaye payının %92,21 ve %93,74 olduğu, küçük ölçekli işletmelerde söz konusu oranın %95'in üzerine kadar yükseldiği bildirilmektedir (Semerci vd., 2015; Tokmak vd., 2011).

Toplam maliyetler içerisinde yem ve işgücünün işletmeler geneli ve kapasiteler bazında ilk iki sırada yer alması beklenen bir durumdur. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmiş olup, yemin toplam maliyetler içerisindeki payı %51,11 - %72,67 arasında, işgücünün payı da %9,70 - %21,10 arasında bildirilmiştir (Aktürk vd., 2010; Aşkan ve Dağdemir, 2016; Oğuz ve Yener, 2017; Özsayın, 2019; Yılmaz vd., 2016). Amortisman paylarının ikinci sırada yer aldığı bazı araştırmalarda ise yem ve işgücünün toplam maliyetlerdeki oranı sırasıyla

%57,04 - %72,82 arasında ve %1,80 - %7,64 arasında hesaplanmıştır (Semerci vd., 2015; Şekerdil ve Engindeniz, 2020).

Yem maliyetinin I. Grup işletmelerde daha düşük olması, önceden belirtildiği gibi, bu işletmelerin mısır silajı dışındaki yem materyallerini II. Gruba göre daha düşük maliyetle tedarik etmeleriyle ilgilidir. Özellikle yonca ve samanının II. Grupta işletme dışından satın alınmasının maliyet dezavantajında önemli etkisi bulunmaktadır. Yine önceden belirtildiği gibi, II. Grup işletmelerde kesif yemin birim maliyetinin yüksek olmasında yemin enerji düzeyinin yüksek olabileceği ihtimali bulunmaktadır. Kesif yemin kalitesi yanında, II. Grup işletmelerde daha fazla (%6) kesif yem tüketiminin laktasyon değerlerine de olumlu yansıdığı ihtimali üzerinde durulmaktadır.

İşgücünün toplam maliyetler içerisindeki oranları dikkate alındığında, II. Grup işletmelerin işgücü girdisinden daha etkin yararlandıkları söylenebilir. Bununla birlikte, süt sığırcılığı faaliyetinde son yıllarda teknolojik altyapının gelişmesine bağlı olarak, işgücü ihtiyacının kısmen de olsa azalma eğiliminde olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada elde edilen işgücü oranlarının yanı sıra, yakın tarihlerde yürütülmüş ve yukarıda bulgularına yer verilen bazı araştırmalarda söz konusu kanaatin oluşmasına katkı sağlayan sonuçlara rastlanmaktadır.

Tüm işletmeler için belirlenen sağlık maliyetinin oranı bazı çalışmalara (Şekerdil ve Engindeniz, 2020; Oğuz ve Yener, 2017; Yılmaz vd., 2016) yakın değerlerde (%5,06 - %5,83 arasında) tespit edilirken, bazılarında (Özsayın, 2019; Semerci vd., 2015; Aktürk vd., 2010) ise yüksek olduğu (%2,15 - %3,11 arasında) görülmüştür. Söz konusu çalışmalarda bildirilen enerji girdisi oranlarının (%1,35 - %2,68 arasında) bu araştırmada belirlenen değerden düşük kalmasını, işletmelerin sahip olduğu teknolojik altyapının (süt sağım ve soğutma ekipmanları, gübre ekipmanları, yem hazırlama ekipmanları, traktör, jeneratör vb.) varlığı ve buna bağlı olarak enerji ihtiyacının farklılığı etkilemiş olabilir.

Laktasyon verimi, sağılan hayvan sayısı ve süt satış fiyatının yüksek olduğu II. Grup işletmelerde süt geliri GSÜD içerisinde daha fazla pay almıştır. Yapılan alışmalarda GSÜD içinde sütün oranı %58,15 - %85,08 arasında, envanter kıymet artışının oranı da %11,02 - %30,38 arasında bildirilmiştir (şekerdil ve Engindeniz, 2020; Oğuz ve Yener, 2017; Yılmaz vd., 2016; zsayın, 2019; Aktürk vd., 2010; Ata ve Yılmaz, 2015; Aşkan ve Dağdemir, 2016). Bu araştırmaya benzer şekilde, büyük ölçekli işletmelerde süt satış fiyatının yüksek olduğu çalışmalar söz konusudur (şekerdil ve Engindeniz, 2020; Torgut vd., 2019). IFCN'nin yaptığı değerlendirmede, büyük ölçekli işletmelerde süt satış fiyatlarının diğer ölçeklere göre yüksek olmasında, bu işletmelerin daha yüksek kaliteye uyum sağlama yeteneğinin bulunması ve böylece süt işleyicilerin kaliteli süte daha düşük maliyetle ulaşmasının etkili olduğu ifade edilmiştir (Anonim, 2014).

Envanter kıymet artışı oranının I. Grup işletmelerde daha yüksek olması, süt gelirinin II. Gruba göre düşük olmasıyla da ilgilidir. İnek ve düve satışının II. Grup işletmelerde daha fazla olduğu, I. Grup işletmelerde ise sadece 2 adet işletmede düve satışı yapıldığı belirlenmiştir. Bu durumun I. Grup işletmelerde karlılık düzeyinin düşük çıkmasında etkisi olduğu tahmin edilmektedir. Zira, 48 baş sağmal kapasiteye sahip 1 adet işletmede hem düve satışının bulunması, hem de ihtiyaı olan kaba yemin büyük bölümünü işletme içinden tedarik etmesine bağlı maliyet avantajı ile üretim dönemini kar ile sonuçlandırdığı tespit edilmiştir. Düve satışı yapan diğer I. Grup işletme ise ihtiyaı olan kaba yemin tamamını işletme dışından satın alması ve tedarik maliyetinin kendi grubundaki diğer işletmeler arasında oldukça yüksek kalmasıyla üretim dönemini zararla tamamladığı gözlenmiştir.

İncelenen dönemde işletmelerin genel olarak düşük kar marjıyla üretimi tamamladıkları belirlenmiştir. Buna bağlı olarak, faktör verimliliğini ifade eden ekonomiklik değerinin 1'e yakın olduğu gözlenmiş, 1 TL masraf karşılığında sadece 4 kuruş net gelir sağlandığı tespit edilmiştir. Birim süt maliyetinin en düşük, birim süt gelirinin en yüksek olduğu II. Grup işletmelerde 1 TL'lik masrafa karşılık 26 kuruş net gelir elde edilirken, birim süt maliyetinin süt satış fiyatının üzerinde kaldığı I. Grup işletmelerde 9 kuruş negatif net gelir saptanmıştır.

Faktör verimliliğindeki gelişmeler rantabilite oranlarına da yansımış durumdadır. İşletme için toplam yatırılan sermayenin getirisini ifade eden ekonomik rantabilite ile üretici öz kaynaklarının (öz sermaye) getirisini ifade eden mali rantabilite değerlerine göre en iyi durumda olan yine II. Grup işletmelerdir. Rantabilite değerlerini reel faiz oranı ile kıyaslayarak üretimin başarısı hakkında fikir edinmek mümkündür. İncelenen dönemde (Mayıs 2019 - Haziran 2020) Merkez Bankasının yıllık ortalama mevduat faiz oranı (%13,48) ve yıllık üretici fiyatları endeksi (%5,53) kullanılarak hesaplanan reel faiz oranına (%7,53) göre, sadece II. Grup işletmelerin mali (%10,01) ve ekonomik (%8,56) karlılık düzeyleri açısından başarılı oldukları söylenebilir (İnt. Kay., 5). İşletmeler geneli için hesaplanan mali (%1,56) ve ekonomik (%2,15) rantabilite değerlerinin dahi reel faiz oranının altında kaldığı görülmektedir.

Ülkemizde süt sığırcılığında karlılık düzeyinin yüksek olmadığını belirtmek gerekir. Yakın tarihte süt sığırcılığı faaliyetine ilişkin yapılan iki ayrı çalışmada ekonomik rantabilite %2,04 - %7,62 arasında, mali rantabilite ise %2,02 - %6,05 arasında hesaplanmıştır (Oğuz ve Yener, 2017; Semerci vd., 2015). Diğer taraftan, bu araştırma sonuçlarına benzer şekilde, hem ülkemiz hem de yurtdışında yapılan çalışmalarda süt sığırcılığında ölçek artışının kar marjını olumlu yönde etkilediği (Şekerdil ve Engindeniz, 2020; Poczta vd., 2020; Dandi, 2017), büyük ölçekli işletmelerin küçük ölçeklilere göre işletme varlıklarından daha fazla net getiri elde ettikleri ve ölçek etkinliğinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Nehring vd., 2016). AB'ne üye ülkelerde sütçü işletmelerin karlılığının incelendiği bir araştırmada, net marj artışı için işletmelerde minimum 150 baş sağmal hayvan bulundurma yeterliliğine dikkat çekilmiştir (Golas, 2017).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

IPARD desteğiyle kurulan süt sığırcılığı işletmelerinin teknik ve ekonomik performansının incelendiği bu araştırmada, hem girişimci hem de politika uygulayıcılar açısından önemli sonuçlara ulaşıldığı düşünülmektedir. Diğer araştırmalara göre, genç ve eğitim düzeyi kısmen de olsa yüksek bulunan girişimci profiline teknolojik yeniliklerin benimsenmesi yanında, üretim ve verim artışı için rasyonel işletmecilik anlayışının geliştirilmesinde önemli bir avantaj olduğu söylenebilir.

Yetiştiricilik faaliyetinin teknik detayları incelendiğinde; ilk tohumlama yaşı, servis periyodu ve tohumlama sayısı bakımından işletmeler arasında belirgin farklar bulunmadığı, laktasyon verimleri açısından 120 baş sağmal kapasiteye sahip II. Grup işletmelerin daha iyi değerlere sahip olduğu anlaşılmıştır. Özellikle I. Grup işletmelerin incelenen dönemi zararlı tamamlamalarında, laktasyon verimi ve süt satış fiyatının II. Gruba göre düşük kalması yanında, reforme inek ve düve satışının daha az olmasının da payı bulunmaktadır. Ancak bu işletmelerin projenin ilerleyen yıllarında özellikle ihtiyaç fazlası düve satışlarıyla mevcut karlılık pozisyonlarını pozitif yönde değiştirebilecekleri düşünülmektedir.

Proje hibe desteği, yabancı sermaye kullanım oranı ve tedarik maliyeti daha düşük olan II. Grup işletmelerin finansal açıdan daha iyi yönetildiği sonucunu ortaya koymaktadır. Öz sermayelerine ilave olarak kullandıkları hibe desteği ve yabancı sermaye araçlarının bu işletmelerin rantabilite artışında da katkı sağladığı söylenebilir. Diğer taraftan, I. Grup işletmelerin henüz projenin dördüncü yılı içerisinde bulundukları kabul edilerek, ilerleyen süreçte başta laktasyon verimleri olmak üzere, özellikle düve satışlarıyla gayri safi üretim değerinde sağlayacakları gelir artışlarının, aktif sermayeden beklenen getirinin artmasına katkı yapması beklenebilir.

Sonuç olarak, birim süt maliyeti daha düşük, birim süt geliri daha yüksek, yatırılan tüm sermayenin getirisinin piyasa reel faiz oranının üzerinde olduğu 120 baş sağmal kapasiteli II. Grup işletmeler bu araştırmada hem teknik hem de ekonomik

açıdan başarılı bulunmuştur. Ölçeğin artan getirisinden faydalanan bu işletmelerin piyasa şartlarının stabil kaldığı durumda bile ekonomik açıdan mevcut durumunu koruyabilmesi için maliyetlere daha fazla hakim olması gerekir. Dolayısıyla, kesif yem, yonca ve saman ihtiyacının tamamını işletme dışından karşılayan II. Grup işletmeler önümüzdeki süreçte özellikle yem fiyatlarının artışından kaynaklanabilecek maliyet sorunları yaşayabilir.

Söz konusu maliyet artışı I. Grup işletmelerin mevcut durumdaki karlılık düzeylerini daha da aşağı çekme ihtimali bulunmaktadır. Zira bu işletmeler arasında da ihtiyacı olan yem kaynaklarının tamamını ve büyük bölümünü işletme dışından tedarik edenler yer almaktadır. Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak önümüzdeki yıllarda süt sığırcılığı faaliyetinin hem ısı stresi, hem de yağış rejimine bağlı rekolte sorunları nedeniyle daha fazla maliyet kısılcacında yer alacağı yorumları sıklıkla dile getirilmektedir. Bu çerçevede, işletmelerin kuruluş aşamasında verilen yatırım desteklerinde, özellikle ihtiyacı olan kaba yem kaynaklarının işletme içinden karşılanmasını teşvik edici uygulamalara daha fazla yer verilmelidir. İşletmelerin yem bitkisi üretimi açısından sahip olduğu imkanlar göz önünde bulundurulmalıdır.

6. KAYNAKLAR

- Aktürk, D., Bayramoğlu, Z., Savran, F., Tatlıdil, F.F. (2010). The factors affecting milk production and milk production cost: Çanakkale case - Biga. *Kafkas Vet Fak Derg*, 16(2): 329-335.
- Anonim, 2014, Dairy Report 2014. International Farm Comparison Network. Germany.
- Anonim, 2017, Süt ve Süt Ürünleri Durum ve Tahmin, 2017. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. Yayın no: 305, Ankara.
- Anonim, 2019a, Sektör Değerlendirme Raporu 2019. Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2019b, Hayvancılık Sektör Raporu 2019. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2019c, Karma Yem Sanayi Raporu 2019. Türkiye Yem Sanayicileri Birliği, Ankara.
- Anonim, 2019d, Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri 2019. Ulusal Süt Konseyi, Ankara.
- Aşkan, E., Dağdemir, V. (2016). TRA1 Düzey 2 Bölgesinde destek ve teşvik alan süt sığırcılığı işletmelerinde süt üretim maliyeti ve karlılık durumu. *TEAD*, 2(1): 1-12.
- Ata, N., Yılmaz, H. (2015). Türkiye’de uygulanan hayvansal üretimi destekleme politikalarının süt sığırcılığı işletmelerine yansımaları: Burdur ili örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10(1): 44-54.
- Azkur, A.K., Aksoy, E. (2018). Buzağı hastalıklarında koruyucu önlemler. *Lalahan Hay Araşt Enst Derg*, 58(Özel Sayı): 56-63.
- Bahtiyarca, Y., Koçbeker, V.D., Kara, M.A. (2012). Küçük süt sığır işletmelerinde verimlilik ve karlılığın artırılma yolları. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 5-7 Eylül 2012, S: 737-745, Konya.
- Barkema, H.W., VON Keyserlingk, M.A.G., Kastelic, J.P., Lam, T.J.G.M., Luby, C., Roy, J.P., Leblanc, S.J., Keefe, G.P., Kelton, D.F. (2015). Invited review: Changes in the dairy industry affecting dairy cattle health and welfare. *J Dairy Sci*, 98(11): 7426-7445.
- Baykan, Z.K., Özcan, M. (2017). Determination of reproduction and lactation parameters in the first production year of Brown Swiss and Simmental Cows imported from Austria. *İstanbul Üniv Vet Fak Derg*, 43(2): 132-139.
- Bolacali, M., Öztürk, Y. (2018). Effect of non-genetic factors on milk yields traits in Simmental cows raised subtropical climate condition. *Arq Bras Med Vet Zootec*, 70(1): 297-305.
- Çiçek, H., Doğan, İ. (2018). Türkiye’de canlı sığır ve sığır eti ithalatındaki gelişmeler ve üretici fiyatlarının trend modelleri ile incelenmesi. *Kocatepe Vet J*, 11(1): 1-10.

- Çiçek, H., Tandoğan, M., Uyarlar, C., Özçınar, Ü. (2018). Sütçü manda ve sığırlarda üretim performansının teknik ve ekonomik yönden incelenmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Sonuç Raporu (Proje no: 16.VF.01), Afyonkarahisar.
- Çiçek, H., Cevger, Y., Tandoğan, M. (2008). Socio-economic factors affecting the level of adoption of innovations in dairy cattle enterprises. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 55(3): 183-187.
- Çimen, A.O. (2017). IPARD programının kırsal alanda ekonomik kalkınmaya ve yararlanıcılara katkıları ve beklentiler üzerine bir araştırma. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 114s, Ankara.
- Dandi, E. (2017). Economic analysis of scale and technical efficiencies of dairy farms. Minor thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of MSc. Department of Business Economics (BEC), Wageningen University & Reserach, Wageningen, The Netherlands.
- Demir, P.A., Aydın, E., Ayvazoğlu, C. (2019). Estimation of the economic losses related to calf mortalities Kars Province, in Turkey. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 25(3): 283-290.
- Golas, Z. (2017). Determinants of milk production profitability of dairy farms in the EU Member States. *Problems of Agricultural Economics*, 3(352): 19-40.
- Gülçubuk, B., Köksal, Ö., Ataseven, Y., Gül, U., Kan, M. (2016). Kırsal kalkınma desteklerinin ulusal düzeyde etkileri: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) projelerinin incelenmesi. *TEAD*, 2(1): 1-10.
- Güler, D., Saner, G. (2020). Süt sığırcılığı işletmelerinde etkinlik ölçümü: İzmir ve Manisa örneği. *YYÜ Tar Bil Derg*, 30(2): 386-397.
- Günlü, A. (2011). Çiğ süt pazarlanmasında süt sanayi işletmelerinde firma yoğunlaşma oranlarının araştırılması: Burdur İli örneği. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 17(1): 101-106.
- Harmandar, A., Kaygısız, A. (2018). Kahramanmaraş İlindeki iki özel işletmede kültür ırkı sığırların adaptasyon düzeylerinin sigorta hasar tazminatı alma kriteri bakımından karşılaştırılması. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg*, 21(2): 215-219.
- Harmanşah, F. (2018). Türkiye’de kaliteli kaba yem üretimi sorunlar ve öneriler. *TÜRKTOB Dergisi*, 25: 9-13.
- İnt. Kay. 1, <https://www.ailevecalisma.gov.tr/brüt asgari ücret>, 01.09.2020.
- İnt. Kay. 2, <http://www.fao.org/faostat/en/#data>, 05.09.2020.
- İnt. Kay. 3, <http://www.gib.gov.tr/amortisman oranları>, 15.07.2020.
- İnt. Kay. 4, <http://ilkc.lv/> International Farm Comparison Network, 09.04.2019.
- İnt. Kay. 5, <https://www.tcmb.gov.tr/İstatistikler>, 10.11.2020.

- İnt. Kay. 6, [https://www.tdkk.gov.tr/İl koordinatörlükleri](https://www.tdkk.gov.tr/İl_koordinatörlükleri), 15.11.2020.
- İnt. Kay. 7, <https://www.tarimorman.gov.tr/Hayvancilik-Desteklemeleri>, 05.09.2020.
- İnt. Kay. 8, <https://data.tuik.gov.tr/İstatistikler>, 19.09.2020.
- İnt. Kay. 9, <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/İstatistikler>, 02.10.2020.
- Karlı, M.A., Evci, Ş. (2018). Buzağı kayıplarının önlenmesinde inek ve buzağı beslemesinin önemi. *Lalahan Hay Araşt Enst Derg*, 58(Özel Sayı): 23-34.
- Keskin, G., Dellal, İ. (2011). Trakya Bölgesinde süt sığırcılığı üretim faaliyetinde brüt kar analizi. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 17(2): 177-182.
- Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F.F., Fidan, H., Gündoğmuş, E. (1999). Tarımsal ürünler için maliyet hesaplama metodolojisi ve veri tabanı rehberi, *TEAE Yayınları*, No:37, Ankara.
- Koç, G., Uzmay, A. (2019). The effect of climate change on the cost of dairy farms in Turkey; case study of Thrace Region. *New Medit*, 19(3): 31-45.
- Koç, A., Giray, F.H. (2016). Süt sığırcılığı işletmecilerinin IPARD proje desteklerine ilişkin düşünceleri. XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Mayıs 2016, Isparta.
- Kumlu, S (ed.), (2012). Aydın İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği. AB ve Türkiye'de danışmanlık sistemleri ve süt sığırcılığı işletmelerinin yönetimi. Cilt 1, TR0703.01-02/FA, ISBN: 978-975-01517-3-6 (1.c), Aydın.
- Mat, B. (2020). Balıkesir İli'nde süt sığırcılığı yapan işletmelerin teknik ve sosyo ekonomik analizi ile rekabet güçlerine etki eden faktörlerin araştırılması. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 133s., Ankara.
- Nehring, R., Sauer, J., Gillespie, J., Hallahan, C. (2016). United States and European Union dairy farms: where is the competitive edge? *International Food and Agribusiness Management Review*, Special Issue-19(B): 219-239.
- Oğuz, C., Yener, A. (2017). Economic analysis of dairy cattle enterprises: the case of Konya Province. *Europ Countrys*, (2): 263-273.
- Özden, A. (2016). Veri zarflama analizi ile süt sığırcılığı işletmelerinin performans düzeylerinin belirlenmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 22(1): 49-55.
- Özsayın, D. (2019). Economic analysis of dairy cattle farms in Turkey: A case of Karacabey District. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 6(4): 759-765.
- Pocza, W., Sredzinska, J., Chenczke, M. (2020). Economic situation of dairy farms in identified clusters of European Union Countries. *Agriculture*, 10,92; doi:10.3390/agriculture10040092.
- Phillips, C.J.C. (2001). Principles of cattle production. First Edition, CABI Publishing, UK.
- Semerci, A., Parlakay, O., Çelik, A.D. (2015). Süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizi: Hatay İli örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 12(3): 8-17.

- Şekerdil, İ., Engindeniz, S. (2020). İnek sütü üretiminde maliyet analizi: İzmir'in Foça İlçesi örneği. *J Anim Prod*, 61(1): 41-48.
- Tokmak, T., Ünalın, A., Çiçek, R. (2011). Niğde İli süt sığırıcılığı işletmelerinin ekonomik analizi. 7. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi, 14-16 Eylül, 2011, Adana.
- Torgut, E., Annayev, S., Kart, M.Ç.Ö., Türkekul, B. (2019). Süt sığırıcılığı yapan işletmelerin genel yapısı, sorunları ve çözüm önerileri: İzmir ili Ödemiş ve Tire ilçeleri örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(1): 87-95.
- Uçar, M., Vuran, Y. (2016). IPARD programının (Avrupa Birliği Katılım Öncesi Yardım Aracı) ülkemiz istihdamına etkisi, *International Journal of Academic Value Studies*, 2(2): 53-81.
- Valero, L.C.O., Ana, M.A.O. (2014). Feed prices and production costs on Spanish dairy farms. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 12(2): 291-304.
- Yılmaz, H., Gül, M., Akkoyun, S., Parlakay, O., Bilgili, M.E., Vurarak, Y., Hızlı, H., Kılıçalp, N. (2016). Economic analysis of dairy cattle farms in East Mediterranean Region of Turkey. *R Bras Zootec*, 45(7): 409-416.

7. EKLER

Ek 7.1: Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurul Kararı

Ek 7.2: Veri Temin Formu



SÜTÇÜ İŞLETMELER İÇİN VERİ TEMİN FORMU

GENEL BİLGİLER			
Üretici adı-soyadı			
Üretici yaşı (yıl)			
Üretici eğitim düzeyi (ilk-orta-lise-üniversite)			
Üretici asıl mesleği			
Süt sığırcılığındaki tecrübesi (yıl)			
Birlik ya da kooperatif üyeliği (var ise adı)			
Projenin yapıldığı toplam arazi alanı (metrekare)			
Projenin yapıldığı arazinin toplam değeri (TL)			
Proje bütçesi dışında yapılan fiziki yapı toplam maliyeti (TL)			
Proje bütçesi dışında satın alınan ekipman toplam maliyeti (TL)			
Yetiştirilen hayvanların ırkı (Holştayn-Montofon-Simental)			
HAYVAN HAREKETLERİ			
	İNEK	DÜVE	DANA-BUZAĞ
Başlangıç hayvan sayısı (baş)			-
Satın alınma bedeli (TL)			-
Yıllık doğan dişi buzağı sayısı (baş)			-
Yıllık doğan erkek buzağı sayısı (baş)			-
Yıllık ölen hayvan sayısı (baş)			-
Yıllık satılan hayvan sayısı (baş)			-
Satılan hayvan başına ortalama gelir (TL)			-
Yıllık satın alınan hayvan sayısı (baş)			-
Satın alınan hayvan başına ortalama gider (TL)			-
Mevcut hayvan sayısı (baş)			-
ERKEK BUZAĞI			
Ortalama yetiştirme süresi (ay)			
Hayvan başına ortalama satış geliri (TL)			
YEM TÜKETİMİ			
	İNEK	DÜVE	DANA-BUZAĞ
Günlük hayvan başına verilen konsantre yem miktarı (kg)			-
Konsantre yemin ortalama kg maliyeti (TL)			-
Günlük hayvan başına verilen saman miktarı (kg)			-
Samanın ortalama kg maliyeti (TL)			-
Günlük hayvan başına verilen yonca miktarı (kg)			-
Yoncanın ortalama kg maliyeti (TL)			-
Günlük hayvan başına verilen silaj miktarı (kg)			-
Silajın ortalama kg maliyeti (TL)			-

Ek 7.2: Veri Temin Formu (Devamı)

YEM BİTKİSİ ÜRETİMİ	
Yıllık üretilen arpa miktarı (kg)	
Yıllık üretilen saman miktarı (kg)	
Yıllık üretilen yonca miktarı (kg)	
Yıllık üretilen silaj miktarı (kg)	
TEKNİK VERİLER	
Düvelerde ortalama ilk tohumlama yaşı (ay)	
Doğum ile tekrar gebelik arasında ortalama süre (ay ya da gün)	
Gebelik başına ortalama tohumlama sayısı (adet)	
Hayvan başına ortalama laktasyon süt verimi (Lt)	
Hayvan başına ortalama laktasyon süresi (gün ya da ay)	
Ortalama laktasyon sayısı (adet)	
İŞGÜCÜ	
Ücretli işgücü sayısı (kişi)	
Aylık işgücü ücreti (TL/kişi)	
Aile işgücü sayısı (kişi)	
SAĞLIK	
Yıllık veteriner hekim masrafı (TL)	
Yıllık aşı-ilaç gideri (TL)	
Yıllık dezenfektan gideri (TL)	
Yıllık suni tohumlama gideri (TL)	
ENERJİ	
Yıllık elektrik gideri (TL)	
Yıllık akaryakıt gideri (TL)	
Yıllık su gideri (TL)	
KREDİ	
Kullanılan kredi miktarı (TL)	
Kredinin hangi amaçla kullanıldığı	
Kredi faiz oranı (%)	
Kredi vadesi (ay)	
SÜT ve PAZARLAMA	
Buzağılara verilen günlük inek sütü miktarı (Lt)	
Buzağıları inek sütüyle besleme süresi (hafta ya da ay)	
Sütün ortalama satış fiyatı (TL/Lt)	
Süt satış şekli (Birlik-kooperatif ya da doğrudan firmaya)	

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Süleyman KARAKUŞ

Doğum Yeri: Afyonkarahisar,

Mezun Olduğu Üniversite ve Yılı: Uluslararası Balkan Üniversitesi, 2011

Mezun Olduğu Bölüm: Uluslararası Ekonomik İlişkiler

Yabancı Dili: İngilizce (İyi Derece)

Çalışma Alanı: Elektrik-Elektronik ve Bilişim

İlgi Alanı: Süt Sığırcılığı (IPARD desteğiyle kurulan bir aile işletmesi mevcut)

Aktif Görev: Afyonkarahisar Belediyesi Başkan Yardımcılığı

Medeni Durumu: Evli ve 1 kız çocuğu var