



## Türkiye’nin Küçükbaş Hayvan Varlığı ile Süt Üretimindeki Gelişmelerin Son Dönemlerindeki Trend Analizi

The Trend Analysis of the Developments of Ovine Presence and Its Milk Production in Turkey

Gönül SEVINÇ<sup>1</sup>  Zeliha ŞAHİN<sup>2</sup>  Mustafa hakkı AYDOĞDU<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye (Corresponding Author)

<sup>2</sup> Yük.Zir.Müh., Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Doktora Öğrencisi

<sup>3</sup> Doç.Dr., Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

### ÖZET

Süt ve süt ürünleri her yaştaki bireylerin dengeli beslenebilmesi için tüketmesi gereken önemli bir gıda maddesidir. Küresel nüfus ve refah artışlarına bağlı olarak süt ve süt ürünlerine olan talep çeşitlenerek sürekli artışlar göstermektedir. Bu araştırmanın amacı Türkiye’nin küçükbaş hayvan varlığı ve süt üretiminin son dönemlerinde yaşanan değişimlerin değerlendirilmesinin yapılarak, 2025 yılına kadar olması muhtemel eğilimlerin belirlenmesidir. Araştırma da ikincil veriler kullanılarak Excel de trend analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre küçükbaş hayvan sayılarında artışın gelecek dönemlerde de devam etmesi beklenmekte olup, regresyon katsayısı %85 olarak belirlenmiştir. Süt üretim miktarı yıllara bağlı olarak sürekli artış göstermiş, bu artışın devam etmesi beklenmekte olup, regresyon katsayısı %93 olarak belirlenmiştir. Sağılan hayvan başına yıllık süt veriminde düzenli bir artış olup, bunun gelecekte de sürmesi beklenmekte ve regresyon katsayısı %82 olarak belirlenmiştir. Türkiye’de küçükbaş hayvan sütünde verim dünya ortalamasının altındadır. Küresel olarak küçükbaş hayvan sütünün önemi ve kullanım alanı çeşitlenerek artmaktadır. Bu durum kırsal kalkınma, istihdam, gıda güvenliği ve dış ticaret gibi konular açısından değerlendirilmesi gereken önemli bir fırsat olup, ilave ve daha etkili kamusal politikalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Küçükbaş Hayvan Sayısı, Süt Üretim Miktarı, Süt Verimi

### ABSTRACT

Milk and dairy products are important food items that should be consumed by individuals of all ages to have a balanced diet. Depending on the global population and welfare increases, the demand for milk and dairy products diversifies and increases continuously. The research aims to determine the possible trends until 2025 by evaluating the changes in Turkey’s ovine livestock and milk production in the last period. Trend analysis was performed in Excel by using secondary data in the research. According to the results obtained, it is expected that the increase in the number of sheep and goats will continue in the future, and the regression coefficient has been determined as 85%. The amount of milk production has increased continuously over the years, and this increase is expected to continue, and the regression coefficient has been determined as 93%. There is a steady increase in the annual milk yield per milked animal, which is expected to continue in the future and the regression coefficient was determined as 82%. The yield in the ovine milk of Turkey is below the world average. Globally, the importance and usage area of ovine milk is increasing by diversifying. This is an important opportunity to be evaluated such as in terms of rural development, employment, food safety, foreign trade, therefore additional and more effective public policies are needed.

**Keywords:** Numbers of Ovine, Amount of Milk Production, Milk Yield

## 1. GİRİŞ

Beslenme ihtiyacı, insanoğlunun yaşamını sürdürebilmesi için var olduğu andan itibaren karşılaması gereken en temel ve sürekli ihtiyaçtır. İnsanların sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürebilmesi için yeterli ve dengeli beslenmesi, ayrıca genetik yapısının ve yaşadığı çevresel koşullarının uyum içerisinde olması gerekmektedir (Akın, 2014; Sevinç, Cañçelik, Palabıçak ve Sevinç, 2021). Beslenme; yaşamın sürdürülebilmesi, sağlığın korunması, büyüme ve gelişme için gerekli besinlerin yeterli ve dengeli bir şekilde alınarak vücudun bunları değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (Karagözlü, Karagözlü, Karaca ve Eren, 2005). Yeterli ve dengeli beslenme beyin gelişimi için de önemli olup, ülke nüfusunun sağlıklı beslenmesi ile yaratıcı ve üretken beyinlerin yetişmesi dolayısıyla toplumların kalkınmasına da olanak sağlamaktadır.

İnsan vücudunun ihtiyacı olan besin maddeleri çeşitli bitkisel ve hayvansal gıda kaynaklarından elde edilmektedir. Gerekli besin maddelerini yeterli miktarlarda almak için tüketilmesi önerilen dört ana besin grubundan birisi de süt ve süt ürünleridir (Yücecan, 2008). Sıvı süt; su, yağlar, proteinler, laktoz, mineraller, vitaminler ve enzimler gibi maddelerden oluşmaktadır (Knips, 2005; Muehlhoff, Bennett ve McMahon 2013). Süt ve süt ürünleri, B<sub>12</sub> ve B<sub>5</sub> vitaminleri, riboflavin, selenyum, magnezyum, kalsiyum gibi tüm bireylerde, özellikle de çocukluk, ergenlik, yaşlılık ve hamilelik gibi dönemlerde, açlık ve dengesiz beslenmeyi azaltan, mikro besin elementleri içeren, kemik yapısını düzenleyen, önemli miktarda protein ve enerji sağlayan besin maddelerince zengin gıdalardır (Hill, 2017). Bundan dolayıdır ki, tüm yaş gruplarında, özellikle de yaşlılar, çocuklar ve hamile kadınlarda, yeterli miktarlarda kullanılması bireylerin gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlamaktadır (IDFA, 2022; De Beer, 2012; Mert, Artık, Dellal ve Şireli, 2020).

Süt hayvanının türü, cinsi, yaşı ve beslenmesi ile birlikte laktasyon evresi, doğum sayısı, yetiştirme sistemi, bulunduğu fiziksel ortam ve mevsim gibi etkenler sütün rengini, aromasını ve bileşimini etkileyerek, çeşitli cins ve

kalitede sütlerin üretilmesine olanak sağlamaktadır. İnek sütünün katı içeriğinin yaklaşık %3 ila 4'ünü yağ, %3,5'ini protein ve %5'ini laktoz oluşturur. Keçi sütü, inek sütüne benzer bir bileşime, koyun sütü ise, keçi ve inek sütünden daha yüksek yağ, protein ve laktoz içeriğine sahiptir (FAO, 2022a). Genel olarak bu üç süt karşılaştırıldığında, en fazla toplam kuru madde içeriğine sahip olan koyun sütü, aynı zamanda diğer süt bileşenleri açısından da keçi ve inek sütüne oranla daha yüksek değerlere sahiptir (Önür, 2015). FAO'nun 2020 yılı verilerine göre; dünya genelinde yaklaşık 1,7 milyar büyükbaş ve 2,4 milyar küçükbaş hayvan varlığı bulunmaktadır. Toplam çiğ süt üretimi 887 milyon ton olup bunun %2,32'si keçi ve %1,20'si ise koyun sütüdür (FAO, IFAD, UNICEF, WFP ve WHO, 2021; FAO, 2022b). Sütün beslenme açısından öneminden dolayı ülkelerin hayvan varlıklarının nüfuslarını besleyebilecek ölçüde et ve süt ürünlerinin üretilmesi için sürdürülebilir olması gerekmektedir.

Dünya genelinde 2019 yılı verilerine göre ortalama olarak kişi başına düşen yıllık süt ve süt ürünleri tüketimi 114,7 kg hesaplanmış olsa da tüketim miktarları bölgeler, ülkeler ve kıtalar arasında oldukça farklıdır. Ortaya çıkan bu farklılıklar çok büyük oranda ülkelerin gelir ve refah seviyesi, üretim ve tüketim ile ilgili kayıtlılık veya kayıt dışılık, hane halkı tüketimi ve yerleşik kültüre dayalı tüketim alışkanlıklarındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Aydoğdu ve Şahin, 2022). FAO tahminlerine göre dünyada kişi başı süt tüketiminin en az olduğu kıta 42 kg ile Afrika, en yüksek olduğu yer ise 275 kg ile Avrupa'dır. Dünyada üretilen toplam sütün %47'si Asya kıtasında tüketilirken, kişi başı ortalama süt tüketimi ise 87 kg'dır (Ulusal Süt Konseyi, 2020; FAO, IFAD, UNICEF, WFP ve WHO, 2021; USDA, 2022). Türkiye'de TÜİK tarafından yayınlanan çiğ süt üretim miktarı ile aynı yıla ait nüfus sayısı açısından yapılan değerlendirmede, dış ticaret rakamları dikkate alınmadığında, 2019 yılı kişi başı yıllık süt tüketimi 276 kg/kişi süt eşdeğeridir (Ulusal Süt Konseyi, 2020).

Peynir üretiminde çoğunlukla inek sütü kullanılsa da koyun ve keçi sütü de peynir üretiminde kullanılmaktadır. Koyun sütünün yaygın kullanımının yanı sıra son dönemlerde keçi sütünün kullanım alanları daha hızlı çeşitlenerek artmaktadır. ABD'de bazı etnik gruplar, gurmeler ile sağlıklı gıda tüketenler arasında keçi peynirinin tüketim miktarı ayrı bir önem kazanmıştır (Ribeiro ve Ribeiro, 2010). Avrupa'da keçi sütünden yapılan peynir üretimi giderek önem kazanmakta olup, başta Fransa olmak üzere İspanya, İtalya, Portekiz ve Yunanistan gibi ülkelerde daha fazla yaygınlaşmıştır. Ülkemiz de süt keçisi yetiştiriciliği ile peynir üretiminde büyük bir potansiyele sahiptir (Kılıç, Uysal, Kavas, Kesenkaş ve Akbulut, 2002). Küçükbaş hayvanlardan elde edilen sütler birçok ülkede özel ve yöresel peynirlerin yapımında kullanılmaktadır. Özellikle keçi sütünün insan sağlığı açısından sahip olduğu besin değerlerinin farkına varılması keçi peynirine olan ilgiyi de arttırmıştır (Çayır ve Güzeler, 2020). Teknolojik olarak küçükbaş hayvan sütünden pastörize ve sterilize içme sütü, yoğurt, ayran, kefir gibi fermente ürünler, peynir, dondurma ve diğer süt esaslı tatlı ve şekerlemeler üretilmektedir. Keçi sütü ayrıca atopik yapıdaki kişilerin kullanabileceği sabunlar, nemlendirici el ve yüz kremleri gibi kozmetik ürünlerin yapımında da kullanılmaktadır (Altun ve Sarıcı, 2017). Keçi sütü ve ürünlerinin düzenli bir şekilde tüketimiyle, bazı alerjik durumların tedavisi, sindirim ile ilgili hastalıklar, mide ülseri, egzama, varis ve astım hastalıklarının tedavisinde olumlu sonuçlar elde edildiği belirtilmiştir (Nalbant ve Yüceer, 2020). Küçükbaş hayvan sütü, özellikle de keçi sütü, daha az alerjen olması ve bir takım nispi özellikleri nedeniyle, anne sütüne inek sütüne oranla daha fazla benzerlik göstermektedir. Bu sütün proteinleri, inek sütü proteinlerine kıyasla, daha yüksek oranda sindirilebilir ve amino asitler içeriği bakımından zengindir. Bundan dolayı bebeklerin ve çocukların beslenmesinde anne sütünün verilemediği durumlarda, taze sağılmış çiğ olmamak ve işlem görerek, eksik olan demir, folat, vitamin B<sub>12</sub>, C ve D içeriği bakımından zenginleştirilmesi ve yüksek elektrolit içeriğinin dengelenmesi kaydıyla alternatif olarak tercih edilebileceği belirtilmektedir (Önür, 2015; Altun ve Sarıcı, 2017). Dünyada üretilen sütün %3,5'lük kısmı küçükbaş hayvancılıktan elde edilmesine rağmen bazı kültürel, gastronomik, ekonomik, sosyolojik ve sağlıkla ilgili farklılıklara bağlı olarak koyun ve keçi sütü ayrı bir önem taşımaktadır.

FAO 2020 yılı verilerine göre dünyada en fazla koyun sayısına sahip olan ülkeler sırasıyla Çin, Hindistan, Avustralya, Nijerya, İran ve Etiyopya ve Türkiye'dir (FAO, 2022b). Koyun ve keçiler, kısa otlarla kolayca otlatabilen, verimi düşük ve kuru arazilere kolaylıkla adapte olabilen hayvan türleridir (DAKA, 2012). Diğer taraftan büyükbaş hayvanlara göre, özellikle koyunlar, metabolik ağırlık başına yarı yarıya daha az suya ihtiyaç duymaktadırlar. Buna bağlı olarak koyun sütü kuru madde açısından iki kat daha yoğun olup, yağ kuyruklu koyun ırkları ise kurak mevsimler için enerji de depolayabilmektedir (Rancourt, De Fois, Lavin, Tchakérian ve Vallerand, 2006). Türkiye küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ve hayvansal üretim açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Sahip olduğu, iklim, bitki örtüsü ve topografya açısından, ülkemizin mera alanları daha çok koyun ve keçilerin yararlanabileceği niteliktedir (Cengiz, Karaca, Kor, Ertuğrul, Arık ve Gökdal, 2015). Küçükbaş hayvanlar, Türkiye'de yarı kurak alanlar ve yaylalarda yaşayan çiftçilerin gelirlerine de önemli katkı sağlamaktadırlar. Küçükbaş hayvanlar, doğal bitki örtüsünü kullanarak, et, süt, yün, kıl, tiftik, deri ve gübre gibi ticari değeri olan pazarlanabilir ürünlere dönüştürmektedirler (Kaya ve Yurtseven, 2019). Kırsal alanlarda kalkınmanın sağlanmasında, yoksulluğun azaltılmasında, istihdamın oluşturulmasında, meraların değerlendirilmesinde, gelir kaynakları yaratılmasında, yüksek katma değerli ürünler elde edilebilmesinde ve hane halkı tüketiminin sağlanmasında hayvancılığın ve süt üretiminin ayrı bir yeri vardır (Gülçubuk, 2018). Küçükbaş hayvancılık faaliyetleri, ülkemiz

genelinde, kültürel miras olarak da korumamız gereken, ekolojik ve ekonomik olarak daha düşük maliyetlerle sürdürülebilirliği mümkün olan bir hayvancılık faaliyeti türüdür.

TÜİK verilerine göre 2019 yılı küçükbaş hayvan sayısı yaklaşık olarak 48,5 milyon baştır. Sağılan küçükbaş hayvan sayısı 25,3 milyon baş olup, bunun yaklaşık 19,8 milyonu koyun 5,5 milyonu ise keçidir. TÜİK'in 2019 yılı süt üretim verilerine göre ise toplam süt üretimi yaklaşık 23 milyon ton olup bunun 2,1 milyon tonu küçükbaş hayvanlardan elde edilmiştir. Elde edilen toplam küçükbaş hayvan sütünün 1,5 milyon tonu koyu sütü 577 bin tonu ise keçi sütünden oluşmaktadır. Sağılan hayvan başına yıllık ortalama süt üretim miktarı koyunda 77 kg olup keçi de ise 105 kg'dır (TÜİK, 2021; HAYGEM, 2022a). FAO'nun 2019 yılı verilerine göre dünyada sağılan hayvan başına yıllık ortalama koyun sütü miktarı 79,75 kg olup keçi sütü miktarı ise 193 kg'dır (FAO, 2022b). Türkiye'de hayvan başına yıllık koyun ve keçi sütü verimi dünya ortalamasının altındadır. TÜİK Hayvansal Üretim İstatistiklerine göre Türkiye'de 2021 yılı toplam küçükbaş hayvan sayısı 57,5 milyon baş olup, 2020 yılına göre koyun sayısı %7,2 ve keçi sayısı ise %3 oranında artış göstermiştir (TÜİK, 2022).

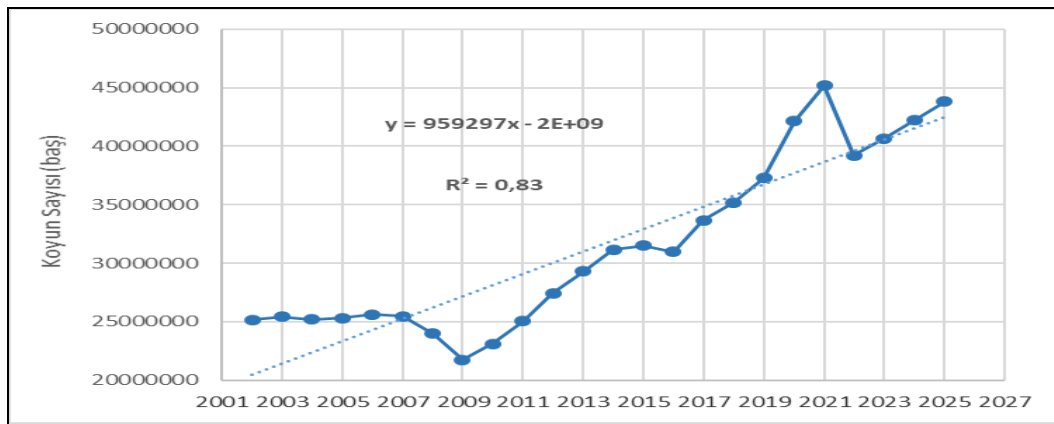
Bu araştırmanın amacı son dönemlerde Türkiye'deki küçükbaş hayvan (koyun ve keçi) sayısı, bunların süt üretim miktarı ve verimlerinde yaşanan değişimlerin analizlerinin yapılarak, 2025 yılına kadar olması muhtemel değişimlerin yorumlanmasıdır.

## 2. ARAŞTIRMANIN MATERYALİ ve YÖNTEMİ

Bu çalışmada kullanılan esas verilerin kaynağı ikincil veriler olup, çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Ulusal Süt Konseyi, Tarım ve Orman Bakanlığı, Uluslararası Süt Ürünleri Federasyonu verileriyle birlikte ilgili süt sektörü raporları ve diğer yapılan araştırmalardan, raporlardan ve çalışmalardan faydalanılmıştır. Bu çalışmalardan derlenen veriler ile Excel de trend analizi yapılmıştır. İlgili kurumlardan ve araştırmalardan elde edilen 2002 ile 2021 yılları arasındaki veriler kullanılarak, 2025 yılına kadar olan döneme projeksiyonları yapılmış ve bunların regresyon katsayıları belirlenmiştir.

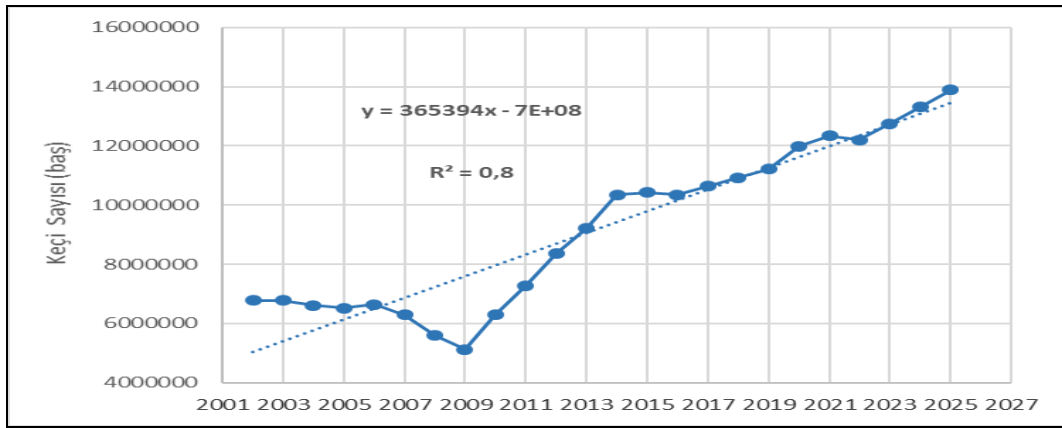
## 3. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Hayvan sayıları, doğum, ölüm, kesim, iklim değişikliği ve çevre şartları gibi nedenlerle dinamik veriler olup, hayvansal üretime ait veriler sürekli değişkenlik göstermektedir. Artan nüfusun gıda ihtiyacını karşılamak için küresel olarak hayvansal üretimde artışlar yaşanmaktadır. Türkiye'de hayvan sayıları 2010 yılına kadar dalgalı bir seyirle artan ve azalan bir değişim göstermiştir. Bu değişimler pek çok nedene dayalı olarak ortaya çıkmaktadır. Artan yem fiyatları, mera alanlarının yetersizliği, kırsaldan kente göç ve yeterli olmayan kamusal destek ve teşvikler en önemli nedenler arasındadır. Araştırma döneminde mevcut olan kamusal verilerden 2002 ile 2021 yılları arasında ki 20 yıllık döneme ait sayılar kullanılmıştır. Koyun sayıları ve 2025 yılına kadar olması muhtemel değişimin grafiği Şekil 1'de, keçi sayıları Şekil 2'de ve toplam küçükbaş hayvan sayılarının değişimi ise Şekil 3'de yer almaktadır (TÜİK, 2022; HAYGEM, 2022a).



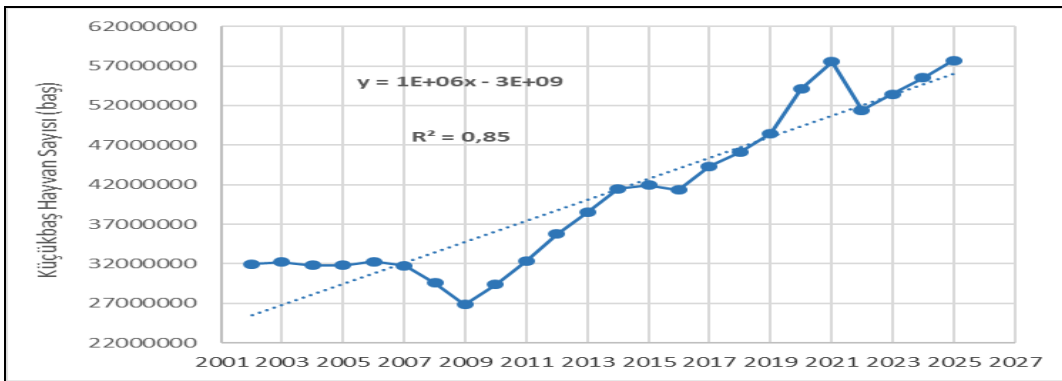
Şekil 1. Türkiye'de son dönemlerdeki koyun sayısı değişimi ve gelecek dönem eğilimleri

Araştırma dönemi başlangıcı olan 2002 yılında 25.17 milyon baş olan koyun varlığı 2021 yılında 45.18 milyona başa yükselmiştir. 20 yıllık dönemde toplam koyun sayısı %79.46 oranında bir artış göstermiştir. Mevcut verilerin kullanılmasıyla 2025 yılına kadar yapılan projeksiyona göre bu artışların devam etmesi öngörülmekte olup, regresyon katsayısı ise %83 olarak belirlenmiştir.



Şekil 2. Türkiye’de son dönemlerdeki keçi sayısı değişimi ve gelecek dönem eğilimleri

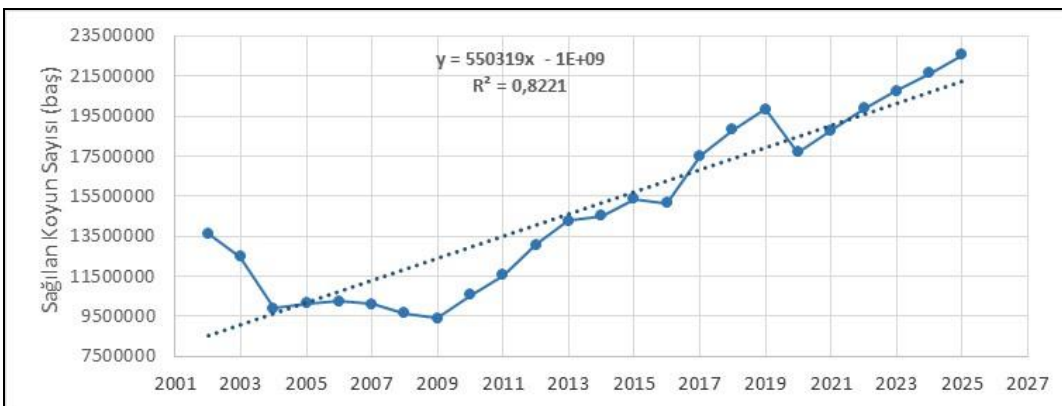
Araştırma dönemi başlangıcı olan 2002 yılında 6.78 milyon baş olan keçi varlığı 2021 yılında 12.34 milyona başa yükselmiştir. 20 yıllık dönemde toplam keçi sayısı %82.03 oranında bir artış göstermiştir. Mevcut verilerin kullanılmasıyla 2025 yılına kadar yapılan projeksiyona göre bu artışların devam etmesi öngörülmekte olup, regresyon katsayısı ise %80 olarak belirlenmiştir.



Şekil 3. Türkiye’de son dönemlerdeki toplam küçükbaş hayvan sayısı değişimi ve gelecek dönem eğilimleri

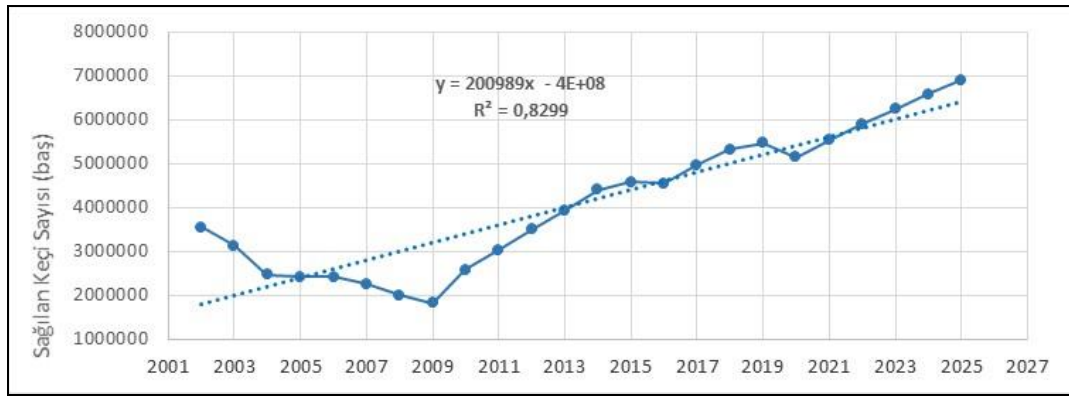
Araştırma dönemi başlangıcı olan 2002 yılında 31.95 milyon baş olan toplam küçükbaş hayvan varlığı 2021 yılında 57.52 milyona başa yükselmiştir. 20 yıllık dönemde toplam küçükbaş hayvan sayısı %80 oranında bir artış göstermiştir. Mevcut verilerin kullanılmasıyla 2025 yılına kadar yapılan projeksiyona göre bu artışların devam etmesi öngörülmekte olup, regresyon katsayısı ise %85 olarak belirlenmiştir.

Türkiye’de araştırılan dönemde sağılan hayvanların toplam hayvan sayısı içindeki oranı %45.6’dır. Resmi kaynaklarda sağılan hayvan sayıları en son 2019 yılına aittir. Sağılan koyun sayıları ve 2025 yılına kadar olması muhtemel değişimin grafiği Şekil 4’de, sağılan keçi sayıları Şekil 5’de ve sağılan toplam küçükbaş hayvan sayılarının değişimi ise Şekil 6’da yer almaktadır (TÜİK, 2022; HAYGEM, 2022a).



Şekil 4. Türkiye’de son dönemlerdeki sağılan koyun sayısı değişimi ve gelecek dönem eğilimleri

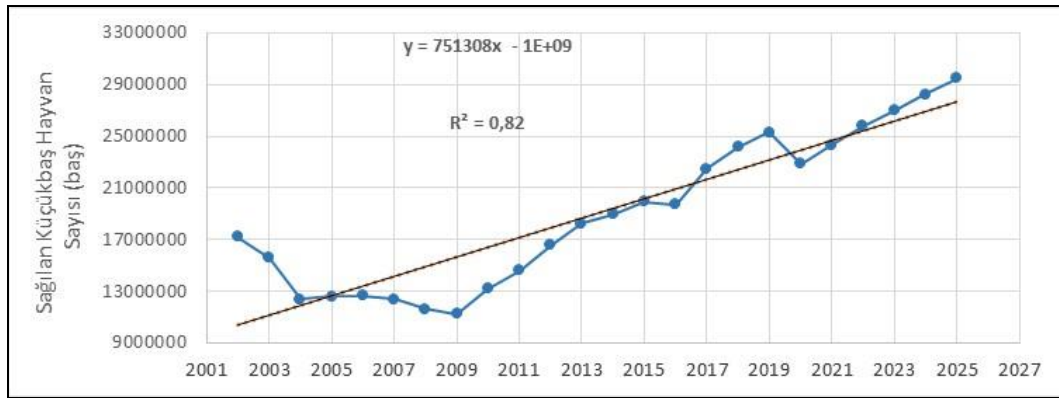
Bu araştırmanın başlangıç dönemi olan 2002 yılında merinos, yerli ve diğer ırklardan oluşan toplam sağılan koyun sayısı 13.64 milyon baş iken, 2019 yılı sonunda 19.84 milyona ulaşmıştır. 18 yıllık dönemde sağılan koyun sayısındaki artış oranı %45.46 olup, regresyon katsayısı %82.21 olarak belirlenmiştir. Sağılan koyun sayısındaki artışların gelecek dönemlerde devam etmesi beklenmektedir.



Şekil 5. Türkiye’de son dönemlerdeki sağılan keçi sayısı değişimi ve gelecek dönem eğilimleri

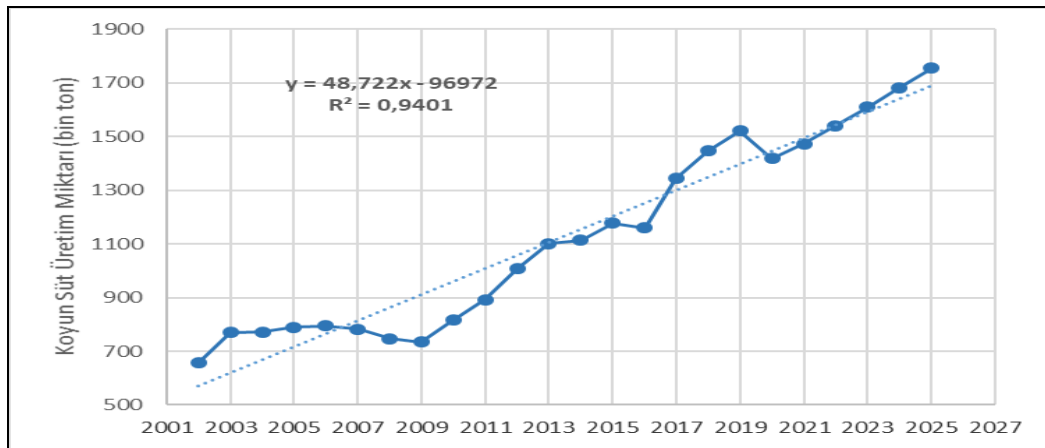
Türkiye’de 2002 yılında tiftik, kıl ve diğer ırklardan oluşan sağılan keçi sayılarının toplamı 3.55 milyon baş olup, 2019 yılında bu sayı 5.47 milyon başa yükselmiş olup, sayı artışının gelecek dönemlerde de olması beklenmektedir. Değişimin regresyon katsıyısı %82.99 olarak ölçülmüştür.

2002 yılında Türkiye’nin toplam küçükbaş hayvan varlığının sayısı 17.19 milyon baş olup, 2019 yılında ise toplam küçükbaş hayvan sayısı 25.31 milyona ulaşmış olup, araştırılan dönemde toplam küçükbaş hayvan sayısı ise %27.6 oranında artış göstermiştir. Bu artışların gelecek dönemlerde de devam etmesi beklenmekte olup, regresyon kat sayısı %82 olarak belirlenmiştir.



Şekil 6. Türkiye’de son dönemlerdeki toplam sağılan küçükbaş hayvan sayısı değişimi ve gelecek dönem eğilimleri

Süt üretim miktarı ve verimde hayvanın cinsi, yaşı, laktasyon dönemi, ağırlığı, beslenme, ahır, mera ve çevre şartları gibi faktörler etkili olmaktadır (HAYGEM, 2022b). Mera alanlarının ıslahı ve geliştirilmesinin yanı sıra, yem bitkilerinin ve üretici birliklerinin yaygınlaştırılması halinde hem hayvan sayılarında artışın ve hem de süt ve et verimliliğinin daha yüksek olması sağlanabilecektir (Cancelik et al., 2020; Aydoğdu vd., 2020a). Sağılan koyunlardan elde edilen süt miktarı ve 2025 yılına kadar olması muhtemel değişimin grafiği Şekil 7’de, sağılan keçi sütü üretim miktarı Şekil 8’de ve sağılan toplam küçükbaş hayvan süt üretim miktarı ise Şekil 9’da yer almaktadır (TÜİK, 2022; HAYGEM, 2022a).

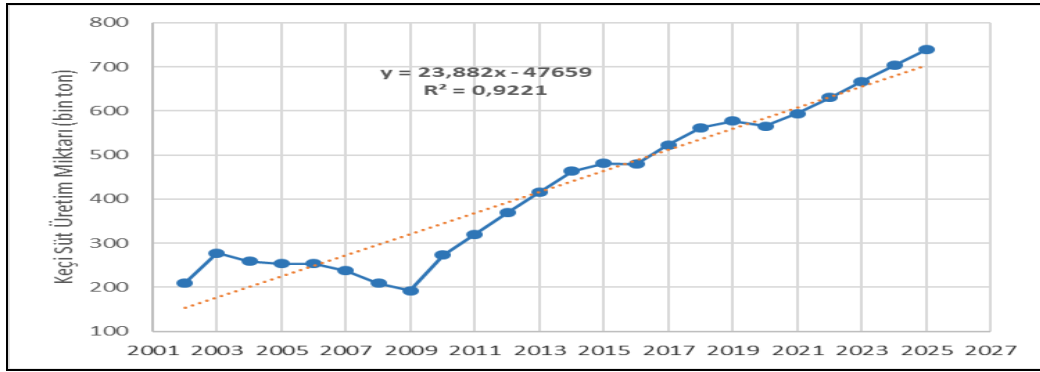


Şekil 7. Türkiye de sağılan koyunlardan elde edilen süt üretim miktarı ve yıllara göre değişimi

Araştırma dönemi başında sağılan koyunlardan elde edilen süt miktarı 657.4 bin ton iken, araştırma dönemi sonunda bu miktar hayvan sayılarında artışlarla birlikte 1521.5 bin tona yükselmiştir. Değişimin regresyon katsıyısı %94.01’dir. Bu artışların gelecek dönemlerde de devam etmesi beklenmektedir. Araştırılan dönemler arasında koyun

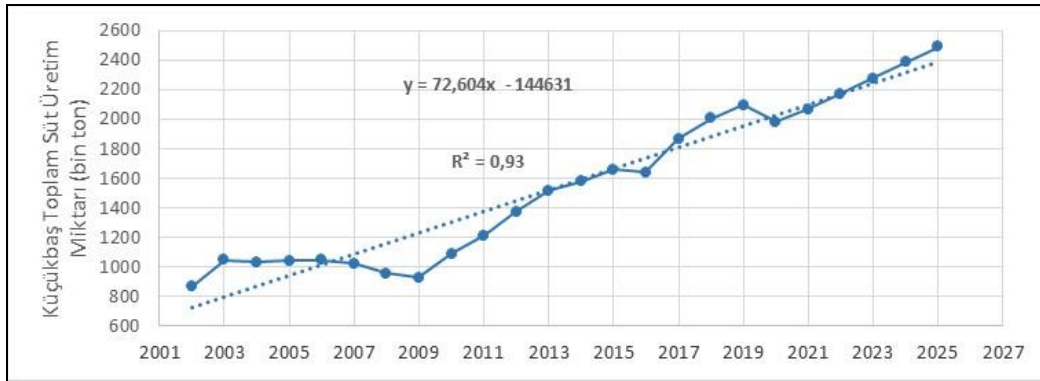


süt üretim miktarı 2.31 kat artış göstermiştir. Araştırma dönemi başında sağılan hayvan başına ortalama verim 45 kg iken, araştırma dönemi sonunda 77 kg'a yükselmiş olup, hayvan başına verim %71.11 oranında artış göstermiştir.



Şekil 8. Türkiye de sağılan keçilerden elde edilen süt üretim miktarı ve yıllara göre değişimi

Araştırma dönemi başında sağılan keçilerden elde edilen süt miktarı 209.6 bin ton iken, araştırma dönemi sonunda bu miktar hayvan sayılarında artışlarla birlikte 577.2 bin tona yükselmiştir. Değişimin regresyon katsayısı %92.21'dir. Bu artışların gelecek dönemlerde de devam etmesi beklenmektedir. Araştırılan dönemler arasında keçi süt üretim miktarı 2.75 kat artış göstermiştir. Araştırma dönemi başında sağılan hayvan başına ortalama verim 59 kg iken, araştırma dönemi sonunda 105 kg'a yükselmiş olup, hayvan başına verim %78 oranında artış göstermiştir.



Şekil 9. Türkiye de sağılan küçükbaş hayvanlardan elde edilen süt üretim miktarı ve yıllara göre değişimi

Araştırma dönemi başında sağılan küçükbaş hayvanlardan elde edilen süt miktarı 867.01 bin ton iken, araştırma dönemi sonunda bu miktar hayvan sayılarında artışlarla birlikte 2098.67 bin tona yükselmiştir. Değişimin regresyon katsayısı %93'dür. Bu artışların gelecek dönemlerde de devam etmesi beklenmektedir. Araştırılan dönemler arasında toplam küçükbaş süt üretim miktarı 2.42 kat artış göstermiştir. Bu artışlarda ırk ıslahı, ahır koşulları ve yem bitkileri kullanımı süt üretiminde verim üzerinde etkili olmuştur. Hayvancılıkta en önemli maliyetler arasında yem fiyatları ilk sırada olup, hayvancılığın yapıldığı bölgeye, mera durumuna, hayvan sayısına ve işletmeye bağlı olarak farklılıklar göstermekle birlikte, toplam maliyet içinde %70'lere kadar çıkabilmektedir (Aydoğdu ve Küçük, 2018; Aydoğdu et al., 2020b). Dolayısıyla mera alanları ve yem bitkilerine daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan hayvancılık konusunda daha etkin yayım faaliyetleriyle ilave verimlilik artışı da sağlanabilecektir. Son dönemlerde yaşanan teknolojik gelişmeler nedeniyle, bilgiye ulaşım kolaylaşmıştır. Tarımsal yayım faaliyetlerinde eğitimler sadece sahada yüz yüze değil, çeşitli kitle iletişim kanalları yoluyla da verilebilir (Sert vd., 2020). Diğer taraftan verim ve dolayısıyla gelir artırıcı bir tarımsal yayım faaliyetlerine çiftçilerin de ödeme istekliliği mevcuttur (Aydoğdu, 2017).

#### 4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Son dönemlerde, dünya genelinde çatışmaların, küresel ısınma, iklim değişikliği ve aşırı olayların, ekonomik yavaşlamalar ve gerilemelerin sıklığı ve yoğunluğu artmakta olup, beslenme ve gıda güvenliğinin sağlanması da giderek zorlaşmaktadır. Gıda güvenliği konusu son yıllarda tüm ülkelerin gündeminde daha çok yer almaktadır. Diğer taraftan kırsal kalkınmanın sağlanması, buralarda yaşayanların kırsal kalkınma ve tarım politikaları destekleme araçları ile yeterli ve istikrarlı düzeyde desteklenmesi ile büyük ölçüde ilişkilidir. Türkiye küçükbaş hayvan yetiştiriciliği açısından en elverişli ülkelerden birisidir. Endüstriyel hayvancılık ile üretilen inek sütüne nazaran, günümüzde sağlıklı ve lezzetli gıda ürünleri talebini karşılayabilecek süt ve süt ürünlerinin üretimi için küçükbaş hayvancılığın önemi gittikçe artmaktadır. Ancak küçükbaş hayvancılığın sürdürülebilmesi daha çok ekolojik koşulların üretime uygun şartlarda sürdürülebilir olmasına bağlıdır. Bu anlamda doğal bitki örtüsü ve meralar ayrı bir öneme sahiptir. Bitkisel üretimin yanında hayvancılığın da aynı önem derecesinde dikkate alınarak, meraların bitkisel üretim alanlarına kontrolsüzce dönüştürülmemesi için daha etkin önlemler alınmalıdır.

Araştırma bulguları ve analizlere göre Türkiye’de koyun ve keçi sayısı değişimleri ile ilgili yapılan projeksiyonlara göre artışların olacağı öngörülmekte olup, regresyon katsayısı %85 ve sağılan küçükbaş hayvan sayısında ise %82 olarak belirlenmiştir. Aynı dönem için yapılan analizde sağılan küçükbaş hayvanlardan elde edilen süt üretim miktarı için ise regresyon katsayısı %93 olarak hesaplanmıştır. Küçükbaş hayvan sayılarında ve süt üretim miktarında gelecek dönemlerde de artışların olacağı analiz sonuçlarına bağlı olarak tahmin edilmektedir. Diğer taraftan ülkemizde ki küçükbaş hayvan başına süt verimi dünya ortalamasının altında olup, artırılması için ilave kamusal tedbirlere ihtiyaç vardır.

Küçükbaş hayvancılık için yetiştiricilik kültürüne sahip insan kaynağı da gerekmektedir. Ancak hayvancılık kırsal alanlarımızda gençler tarafından pek tercih edilmeyen bir faaliyettir. Dolayısıyla kırsaldaki gençlerin, kamu politikalarıyla daha fazla teşvik edilmesi ve özendirilmesi gerekmektedir. Sürü yönetimi, uygun otlatma, meraların kullanımı ve ıslahı konularında başta kamu olmak üzere, ilgili kurum ve kuruluşlarca eğitimler verilmesi önemli konular arasındadır. Ayrıca, süt ve süt ürünleri fiyat destekleme politikaları yanında yapısal politikalar yönünden de örgütlenme, pazarlama, insan kaynakları, hayvan yetiştiriciliği gibi teknik konularda da ilave ve etkili kamu desteği sağlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Akın, G. (2014). “Geleneksel Mutfak Kültürünün Beslenme Açısından Önemi”, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(3): 32-43.
- Altun, D. & Sarıcı, S.Ü. (2017). “Keçi Sütü: Bebek Beslenmesinde İlk Tercih mi Olmalı?”, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 60: 22-33.
- Aydoğdu, M.H. (2017). “Evaluation of Farmers’ Willingness to Pay for Agricultural Extension Services in GAP-Harran Plain, Turkey”. Journal of Agricultural Science and Technology, 19(4):785-796.
- Aydoğdu, M.H., Aydoğdu, İ., Cevheri, A.C., Sevinç, M.R. & Küçük, N. (2020a). “Şanlıurfa’daki Yem Bitkileri Eken Çiftçilerin Sosyo-Ekonomik Profiline Analizi”, Journal of Ekonomi, 2(Özel Sayı):10-15.
- Aydoğdu M.H., Aydoğdu, İ. & Cevheri, C. (2020b). “Analysis of Factors Affecting the Production of Forage Crops of Farmers: GAP-Şanlıurfa Sampling of Turkey”, (Ed. Hasan Babacan & Yüksel Akay Unvan), Academic Studies in Economics and Administrative Sciences, ss. 142-155, Ivpe pub., Cetinje, Montenegro.
- Aydogdu, M.H. & Kucuk, N. (2018). “General Analysis of Recent Changes in Red Meat Consumption in Turkey”, IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF), 9(6-IV):1-8.
- Aydoğdu, M.H. & Şahin, Z. (2022). “Türkiye’de Son Dönemlerdeki Sığır Sayıları ve Süt Üretimiminin Trend Analizi”, International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies, 8(38):150-156.
- Cancelik, M., Aydogdu, M.H. & Sevinc, M.R. (2020). A Research on the Activities and Problems of Agro-Based Producers and Breeder Associations in Sanliurfa, Turkey”. IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), 22(1-III): 15-23.
- Cengiz, F., Karaca, S., Kor, A., Ertugrul, M., Arık, İ.Z. & Gökdal, Ö. (2015). “Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Değişimler ve Yeni Arayışlar”, Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi, 12-16 Ocak 2015, TMMOB Ziraat Mühendisliği Odası, C:2, 809-837, Ankara.
- Çayır, M.S. & Güzeler, N. (2020). “İnek, Keçi Sütü ve Bunların Karışımlarından Üretilen Hatay Köy Peynirlerinin Bazı Kalite Özellikleri”, Ç.Ü Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 39(9): 27-34.
- DAKA, Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı. (2012). “Küçükbaş Hayvancılık Çalıştay Raporu”, <https://www.daka.org.tr/panel/files/files/yayinlar/Kucukbas%20Hayvancilik%20Raporu.pdf> (Erişim Tarihi: 25.12.2021).
- De Beer, H. (2012). “Dairy Products and Physical Stature: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials”, Economics & Human Biology, 10(3): 299–309.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. (2021). “The State of Food Security and Nutrition in The World”, <https://www.fao.org/3/cb4474en/cb4474en.pdf> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- FAO. (2022a). “Gateway to Dairy Production and Products”, <https://www.fao.org/dairy-production-products/products/milk-composition/en/> (Erişim tarihi: 08.01.2022).
- FAO. (2022b). “Crops and Livestock Products”, <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (Erişim tarihi: 02.01.2022).

- Gülçubuk, B. (2018). “Kırsal Kalkınmanın Ekonomik Dinamizmi Açısından Süt Hayvancılığı ve Buna Dayalı Üretim”, <https://www.tarimdanhaber.com/tarimsal-ekonomi/kirsalin-kalkinmasinda-hayvancilik-yatirimlari-h4256.html> (Erişim Tarihi: 08.01.2022).
- HAYGEM, Hayvancılık Genel Müdürlüğü. (2022a). “Hayvancılık Verileri”, Ocak 2022. <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/HAYGEM.pdf> (Erişim Tarihi: 05.01.2022).
- Hill, J.P. (2017). “Assessing the Overall Impact of the Dairy Sector”, (Ed. Nico van Belzen), Achieving Sustainable Production of Milk Volume 2: Safety, Quality and Sustainability, 291-316. Burleigh Dodds Science Publishing, Philadelphia, USA.
- IDFA, International Dairy Foods Association. (2022). “Importance of Milk in Diet”, <https://www.idfa.org/importance-of-milk-in-diet> (Erişim tarihi: 14.01.2022).
- Karagözlü, N., Karagözlü, C., Karaca, S. & Eren, S., (2005). “Üniversite Öğrencilerinde Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Alışkanlıkları ve Beslenme Bilinçleri Üzerine Bir Araştırma: Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Örneği”, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2: 101-108.
- Kaya, Z. & Yurtseven, S. (2019). “Şanlıurfa Küçükbaş Hayvancılığının Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri”, 2. Uluslararası Erciyes Bilimsel Araştırmalar Kongresi, 27-29 Eylül 2019, ss. 389-407, Kayseri.
- Kılıç S., Uysal H., Kavas G., Kesenkaş H. & Akbulut N. (2002). “Pilot Tesis Koşullarında Pastörize Keçi Sütünden Çimi Peyniri Üretimi”, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 39(3): 56-63.
- Knips, V. (2005). “Developing Countries and the Global Dairy Sector Part I Global Overview”, <https://www.fao.org/documents/card/en/c/7355dfe7-77bf-4abd-b2ca-9f0e68c2cef9/> (Erişim Tarihi: 04.01.2022).
- Mert, İ., Artık, N., Dellal, G. & Şireli, T. (2020). “Süt Kalitesi ve Süt-Sağlık İlişkisi”, Ulusal Süt Konseyi, Ankara.
- Muehlhoff, E, Bennett, A. & McMahon, D. (2013). “Milk and Dairy Products in Human Nutrition”, FAO pub., Rome.
- Nalbant, D. & Yüceer, Y.K. (2020). “İnek ve Keçi Sütü Kullanılarak Üretilen Probiyotik Fermente Süt Ürünlerinin Karakteristik Özellikleri”, Gıda, The Journal of Food, 45(2): 315-328.
- Önür, Z.Y. (2015). “Keçi ve Koyun Sütlerinin Kimyasal Bileşimleri”, GIDA, 40(6): 363-370.
- Rancourt, M., De Fois, N, Lavin, M.P., Tchakerian, E. & Vallerand, F. (2006). “Mediterranean Sheep and Goats Productions: An Uncertain Future”, Small Ruminant Research 62(3): 167-179.
- Ribeiro, A.C. & Ribeiro, S.D.A. (2010). “Specialty Products Made From Goat Milk”, Small Ruminant Research, 89(2-3): 225-233.
- Sert, M. Sevinç, M.R., Cañçelik, M. & Aydoğdu, M.H. (2020). “Tarımsal Yayında Kitle İletişim Araçları ve Ziraat Fakültesi Öğretim Elemanlarının Tarım Temalı Televizyon Kanallarına Karşı Tutumları”, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 19(73): 425-435.
- Sevinç, G., Cañçelik, M., Palabıçak, M.A. & Sevinç, M.R. (2021). Şanlıurfa İlinde Tüketicilerin Köy Ürünleri ve Köy Ürünleri Satan İşletmelere Yönelik Tutumları”, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 20(78): 614-629.
- TÜİK, (2021). “Hayvansal Üretim İstatistikleri”, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansal-Uretim-Istatistikleri-Aralik-2021-45593&dil=1> (Erişim Tarihi: 09.01.2022).
- TÜİK. (2022). “Hayvancılık Verileri”, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr> (Erişim Tarihi: 14.01.2022).
- Ulusal Süt Konseyi. (2020). “Süt Raporu, Dünya ve Türkiye’de Süt Sektör İstatistikleri”, <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/wp-content/uploads/Sut-Sektor-Istatistikleri-2020.pdf> (Erişim Tarihi: 12.01.2022).
- USDA, United States Department of Agriculture. (2022). “Dairy Outlook”, <https://www.usda.gov/sites/default/files/documents/2022AOF-dairy-outlook.pdf> (Erişim Tarihi: 09.01.2022).
- Yücecan, S. (2008). “Optimal Beslenme”, Sağlık Bakanlığı Yayın No:726, Ankara.