



Aydın İli Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılığının Mevcut Durumu

Semih SEVİM

Aydın Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Aydın, Türkiye

Semih SEVİM, ORCID No: [0000-0002-6279-9634](https://orcid.org/0000-0002-6279-9634)

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p>Derleme</p> <p>Geliş: 18.04.2022 Kabul: 22.06.2022</p>	<p>Bu çalışmanın amacı, Aydın ilinde büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin mevcut durumunu inceleyip, Aydın ili açısından önemini ortaya koymaktır. Türkiye'ye ait son 10 yıllık (2012-2021) koyun varlığı 27.4 milyon baştan 45.1 milyon başa, keçi varlığı 8.3 milyon baştan 12.3 milyon başa ve sığır varlığı da 14 milyon baştan 17.9 milyon başa yükselmiştir. Toplam süt üretimi 22.960.377 ton, yapağı ve tiftik üretimleri sırasıyla 85.915 ton ve 468 ton olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılı verilerine göre sığır et üretimi 1 milyon 460 bin ton, koyun eti üretimi 385 bin ton, keçi eti üretimi 94 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye kişi başı yıllık sığır eti tüketimi 13.12 kg, küçükbaş eti tüketimi 5.39 kg ve tavuk eti tüketimi ise 20.65 kg'dır. Aydın ilinde toplam sığır mevcudu içerisinde kültür ırklarının oranı %74.62 Melez ırklarının oranı %17.70 ve Yerli ırkların oranı ise %7.68'dir. Aydın iline ait Kültür ırkı sığır mevcudu Türkiye sığır varlığının %4'ünü kapsamaktadır. İller bazında 364.581 baş ile 4.sırada yer almaktadır. Aydın ilinde 1-5 baş hayvan varlığına sahip süt üretimi yapan hayvancılık işletme sayısı 17.063 adet, 1-5 baş hayvan varlığına sahip büyükbaş besicilik işletme sayısı 1.545 adettir. Aydın ili toplam süt üretimi 566.298,09 ton ile Ege bölgesinde İzmir'den sonra 2. sırada yer almaktadır. Sağmal inek (Kültür) başına ortalama süt verimi bakımından Aydın ili Ege bölgesinde 3.965 kg ile 4. sırada yer almaktadır. Aydın ili geneli koyun başına ortalama süt verimi 83.60 kg'dır. Keçi başına ortalama süt verimi ise 106.98 kg'dır. Sonuç olarak Aydın ili Ülke tarımında önemli bir konumda yer almaktadır.</p>
<p>Anahtar Kelimeler</p> <p>Türkiye Aydın Tarım Hayvancılık</p>	
<p>* Sorumlu Yazar</p> <p>semih_sevim@yahoo.com</p>	

Current Situation of Cattle and Small Ruminant breeding in Aydın Province

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Review</p> <p>Received : 18.04.2022 Accepted : 22.06.2022</p>	<p>This study examines the current situation of cattle and small ruminant breeding in Aydın and reveals its importance to Aydın province. Given the last 10 years of several animals (2012-2021) in our country, it is seen that our number of sheep has increased from 27.4 million to 45.1 million, a number ogoatsat from 8.3 million to 12.3 million head number of cattle form 14 million to 17.9 million head. The total production of milk was 22.960.377 tons, fleece and mohair, 85.915 tons and 468 tons respectively. According to data from 2021, our beef production was 1 million 460 thousand tons, our sheep meat production was 385 thousand tons, our goat meat production was 94 thousand tons. In Turkey, the annual consumption of beef is 13.12 kg per person, the consumption of</p>
<p>Keywords</p> <p>Türkiye Aydın Agriculture Livestock</p>	

Lütfen aşağıdaki şekilde atf yapınız / Please cite this paper as following;

Sevim, S., 2022. Aydın İli büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığının mevcut durumu, Journal of Animal Science and Products (JASP) 5 (1): 48-61. DOI: [10.51970/jasp.1105578](https://doi.org/10.51970/jasp.1105578)

*** Corresponding Author**

semih_sevim@yahoo.com

small meat is 5.39 kg and the consumption of chicken meat is 20.65 kg. In Aydın province, the ratio of cultural breeds in cattle as a whole is 74.62% of hybrid breeds 17.70 and the ratio of domestic breeds is 7.68%. The cultural breed of Aydın province contains 4% of its presence in Turkey. It is classified as 364.581 heads in 4 provinces. In Aydın Province, the number of dairy farming enterprises producing milk with 1-5 head of animals is 17.063 and the number of beef cattle enterprises with 1-5 head of animals is 1.545. Aydın province ranks second after İzmir in the Aegean region with total milk production of 566.298,09 tons. In terms of average milk yield per milked cow (Culture), Aydın province ranks fourth in the Aegean region with 3.965 kg. The average sheep milk yield is 83.60 kg, average goat milk is 106.98 kg in Aydın province. As a result, Aydın province plays a significant role in the agricultural sector of the country.

Giriş

Günümüzün en önemli sorunlarından birisi Dünya nüfusundaki hızlı artış ile insanların hayvansal kaynaklı gıda gereksinimlerinin karşılanmasında yaşadıkları sorunlardır (Topçu ve Özkan, 2017). Ülkemizin nüfus artış hızı %1.1'lik oranla Dünya nüfus artış hızının üzerindedir. 7.5 milyar olan Dünya nüfusunun 2050 yılına kadar 9.8 milyar olması beklenmektedir (FAO, 2020). Hızlı nüfus artışı beraberinde gıda ihtiyacına olan talebi her geçen gün arttırmaktadır. Tarım sektörünün bir alt dalı olan hayvancılık sektörü hem insanların yeterli ve dengeli beslenmesinde hem de sağladığı katma değerler ile önemli ekonomik ve sosyal fonksiyonlara sahiptir (Ergün ve Bayram, 2021; Er ve Özçelik, 2016).

Hayvancılık sektörünün üretim kabiliyetinin nüfus artış hızıyla birlikte hareket etmesi Dünya'daki gıda gereksinimlerinin karşılanabilmesi adına önem arz etmektedir. Bu artışın sağlanabilmesi için kırsal nüfus oranı büyük önem taşımakta ve bu nüfusun zaman içerisinde azalması hayvancılık faaliyetleri açısından risk oluşturmaktadır (Anonim, 2017).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre, sağlıklı bir insanın ağırlığının her kilogramı için günlük 1 gram protein tüketmesi gerektiği bildirilmektedir (Anonim, 2021). Tüketilen bu proteinin %42'sinin ise hayvansal kökenli olması gerektiği belirtilmiştir (Anonim, 2020). Son 10 yıllık süreçte ülkede büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısında önemli artış meydana gelse de hayvansal ürün tüketimi gelişmiş ülkelere göre düşüktür. Dengeli beslenme özellikle hayvansal protein alımı ülkelerin politikaları haline gelmekte ve bu yüzden hayvansal üretimin stratejik önemi daha da artmaktadır (Fidan, 2021).

Ülkede kişi başı günlük protein tüketimi ortalama olarak 110 gr/gün olarak gerçekleşmekte iken 82.73 gr/ gün olan Dünya ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Fakat bu tüketimin yalnızca %34.71'i hayvansal kaynaklıdır. Gelişmiş ülkelere bakıldığında ise bu tablo Türkiye'ye göre tam tersi durumdadır (Gürer, 2021).

Hayvansal protein tüketiminin artırılması için, üreticinin daha fazla kazanç ve katma değer kazanabildiği konuma getirilmesi, ayrıca hayvansal protein kaynaklarının tüketim alışkanlığının yaygınlaştırılması için de kalıcı çalışmalar yapılması gerekmektedir (Ergün ve Bayram, 2021).

Türkiye son 20 yılda hayvansal üretimdeki uygulanan politikalara rağmen nüfusun yeterli ve dengeli beslenmesi için arzu edilen düzeye gelememiştir (Gürer, 2021). Türkiye'de

hayvancılık sektörü genel ekonomi içerisinde önemli bir yere ve potansiyele sahiptir. Hayvansal üretim faaliyetleri bazı bitkisel ve yan ürünlerin değerlendirilmesi, işgücü verimliliğinin artırılması, işletme karının artması, doğal ve ekonomik koşullardan kaynaklanan risk faktörünün azaltılması vb. faktörler işletmelere olumlu katkılar sağlamaktadır (Turan ve ark., 2017; Ergün ve Bayram, 2021).

Türkiye’de nüfus bakımından en kalabalık 20. ili olan Aydın, Ege Bölgesi büyükbaş hayvan varlığının %16,92’sini, küçükbaş hayvan varlığının ise %6,33’ne sahiptir (Anonim, 2022a; TÜİK, 2022a).

Bu çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) güncel verileri ile Aydın ilindeki hayvancılık sektörünün önemi açısından büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin mevcut durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Dünyada Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılığın Mevcut Durumu

FAO verilerine göre 2012 yılında Dünya ’da 1.427 milyon baş sığır, 1.132 milyon baş koyun, 951 milyon baş keçi varlığı bulunmaktayken, 2020 yılı verilerine göre sığır varlığı %6.91 artışla 1.525 milyon başa, koyun varlığı %11.49 artışla 1.263 milyon başa, keçi varlığı %18.57 artışla 1.128 milyon başa ulaşmıştır (FAO, 2020).

Dünyada sığır varlığının ülkeler bazında sıralaması incelendiğinde ilk üç sırada 218 milyon başla Brezilya, 194 milyon başla Hindistan, 93 milyon başla ABD yer almaktadır. Türkiye 17.9 milyon başlık sığır varlığıyla Dünyada en fazla sığır varlığı bulunan 20. ülke konumundadır. Koyun varlığı bakımından ise 173 milyon başla Çin, 68 milyon başla Hindistan ve 63 milyon başla Avustralya ilk üç sırayı oluştururken; 42 milyon başlık koyun varlığına sahip olan Türkiye Dünya koyun varlığı sıralamasında 7. sırada bulunmaktadır. Ülkelerin keçi varlıklarına bakıldığında en fazla keçi varlığına sahip ülke 150 milyon başla Hindistan olurken, 133 milyon başla Çin, 83 milyon başla Nijerya gelmektedir. Türkiye 11 milyon baş keçi varlığı ile Dünya sıralamasında 21. sırada yer almaktadır.

AB üye ülkelerinin sığır varlığı 2012 yılında 78 milyon baş iken 2020 yılında ise %2.09 azalışla birlikte 76 milyon başa gerilemiştir. 2012 yılında birlik üyesi ülkelerin koyun varlığı 64 milyon baş iken 2020 yılında bu sayı %3.14’lük azalışla beraber 62 milyon başa gerilemiştir. Keçi varlığı ise 2012 yılında 13 milyon baş iken 2020 yılında bu rakam %6.41’lik düşüşle 12 milyon baş seviyesine gerilemiştir. Üye ülkelerden en fazla sığır varlığına sahip olan Fransa’nın sığır varlığı 17.7 milyon baş, en fazla koyun varlığına sahip olan İspanya’nın hayvan varlığı 15 milyon baş, keçi varlığı en fazla olan Yunanistan’ın ise 3 milyon baş hayvan varlığı bulunmaktadır (FAO, 2020).

FAO verilerine göre 2012 yılında 62.4 milyon ton olarak gerçekleşen Dünya sığır eti üretimi % 8.61’lik artışla birlikte 2020 yılında 67.8 milyon tona ulaşmıştır. Keçi eti üretimine bakıldığında %19.91’lik artışla 5.1 milyon tondan 6.1 milyon tona yükselmiştir. 2012 yılında 8.3 milyon ton olan koyun eti üretimi %18.17’lik artışla 9.8 milyon tona ulaşmıştır (FAO, 2020).

AB üye ülkelerinde 2012 yılında 6.8 milyon ton olarak gerçekleşen sığır eti üretimi % 1.11’lik artışla birlikte 2020 yılında 6.9 milyon tona ulaşmıştır. Keçi eti üretimine bakıldığında 2012 yılında 96 bin ton iken %77.88’lik azalışla 2020 yılında 54 bin tona gerilemiştir. Yine keçi eti üretiminde olduğu gibi koyun eti üretimi de %18.58’lik azalışla birlikte 2020 yılında 513 bin tona gerilemiştir (FAO, 2020).

FAO verilerine göre Türkiye’de 2012 yılında 799 bin ton olan sığır eti üretimi 2020 yılında %20.28’lik artışla 961 bin tona yükselmiştir. Koyun eti üretimi 97 bin ton seviyesinden % 3’lük azalışla birlikte 2020 yılında 94 bin ton civarına gerilemiştir. Yine koyun eti üretiminde yaşanan azalış keçi eti üretiminde de gözlenmektedir. 2012 yılında 17 bin ton olan keçi eti üretimi %13’lük düşüşle 15 bin tona gerilemiştir (FAO, 2020).

Dünya’daki kişi başı yıllık sığır eti tüketimi 2012 yılında 9.03 kg iken 2019 yılında 9.01 kg’a gerilemiştir. Yine kişi başı yıllık küçükbaş eti tüketimi ise 2012 yılında 1.86 kg iken 2019 yılında 1.99 kg’a yükselmiştir (FAO, 2020).

AB üye ülkelerindeki kişi başı yıllık tüketimlere bakıldığında; Sığır eti tüketimi 2012 yılında 14.91 kg iken 2020 yılında 14.09 kg’a, küçükbaş eti tüketimi 2012 yılında 1.8 kg iken 2020 yılında 1.48 kg’a düşmüştür. Türkiye’de kişi başı yıllık sığır eti tüketimi 10.83 kg’dan 13.12 kg’a, küçükbaş eti tüketimi 4.25 kg’dan 5.39 kg’a yükselmiştir (FAO, 2020).

Aydın İli Coğrafi Özellikleri

Ege Bölgesinde yer alan Aydın ili doğudan Denizli, güneyden Muğla, kuzeyden İzmir, batıda ise Ege Denizi ile çevrelenmektedir (Anonim, 2022a). 37-38 kuzey paralelleri ile 27-29 doğu meridyenleri arasında bulunur (Anonim, 2022e). Aydın gerek tarım gerekse turizm ve sanayi açısından gelişmiş bir il olup ülkenin nüfus bakımından en kalabalık 20. ili, Ege bölgesinin ise 3. ili konumundadır (TÜİK, 2022a). Tarım sektöründen geçimini sağlayan kesim toplam nüfusun %55’lik kısmını oluşturmaktadır (Anonim, 2022c). Ülkede iller bazında 2020 yılı gayrisafi yurt içi hasıla bakımından 14. sırada yer alan Aydın ili Ülke ekonomisine önemli katkılar sunmaktadır. Aydın ili ve ilçelerine ait harita Şekil 1.’de verilmiştir.



Şekil 1. Aydın ili haritası (Anonim, 2022b)

Figure 1. Map of Aydın province (Anonymous, 2022b)

Tablo 1’de Ege bölgesine ait ortalama yıllık sıcaklıklar ile ortalama yıllık yağış miktarları verilmiş olup Aydın iline ait ortalama yıllık sıcaklık 17.7°C ve ortalama yıllık yağış tutarı ise 661.7 mm olduğu bildirilmektedir (Anonim, 2022d). Yıllık yağışın %44,5’i kış aylarında, %23.9’u ilkbahar aylarında %22.7’si sonbahar aylarında ve %8.9’u yaz aylarında görülmektedir (Anonim, 2017). Akdeniz ikliminin hâkim olduğu ilde yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı geçer. Dağların denize dik uzanmasından dolayı deniz havası iç kısımlara kadar gelerek iklimi yumuşatır (Anonim, 2022e).

Tablo 1. Ege bölgesi yıllık ortalama yağış miktarı ve yıllık ortalama sıcaklıkları (Anonim, 2022d)
 Table 1. Average annual rainfall and average annual temperature graph in the Aegean region (Anonymous, 2022d)

İller	Yıllık Ortalama Yağış Miktarı (mm)	Yıllık Ortalama Sıcaklık (°C)
Afyonkarahisar	443.6	11.3
Aydın	661.7	17.7
Denizli	568.7	16.2
İzmir	713.8	17.9
Kütahya	563.6	10.8
Manisa	747.3	16.9
Muğla	1209.1	15.1
Uşak	557.6	12.5

Aydın ilinin %63'ü dağlık kesimden oluşmakta olup kuzeyinde uzanan Aydın dağları üzerindeki ilin en yüksek noktası 1.831 m ile Hacetdede Tepesi'dir. Denizli ilinden doğup Aydın ilinden geçerek Ege denizine dökülen Büyük menderes nehri ilin en büyük akarsuyudur. Nehrin Aydın içerisindeki uzunluğu 281 km'dir. Ayrıca Büyük Menderes nehrinin taşıdığı alüvyonlu topraklarla verimli Büyük Menderes ovası oluşmuştur (Anonim, 2022e). Aydın ilinde bitkisel üretim yapan işletme sayısı 50.392 adet olup, hayvansal üretim yapılan işletme sayısı ise 43.917 adettir (Anonim, 2022a).

Aydın ilinin merkez ilçesi olan Efeler dışında, Didim, Kuşadası, Söke, Germencik, İncirliova, Çine, Karpuzlu, Koçarlı, Köşk, Sultanhisar, Yenipazar, Nazilli, Bozdoğan, Karacasu, Kuyucak ve Buharkent olmak üzere toplam 17 ilçesi bulunmaktadır (Anonim, 2022b). Aydın ilinin sahip olduğu iklim yapısının yetiştiriciliğe elverişli olması, hayvancılığın en önemli girdisi olan yem açısından dezavantajı önlemektedir. İklim yapısının uygunluğu ve verimli tarım arazileriyle birlikte hayvancılık faaliyetleri bakımından avantajlı bir ildir (Anonim, 2017).

Aydın İli Mevcut Çayır-Mera Durumu ve Yem Bitkisi Üretimi

Yem bitkileri, özellikle ruminant hayvanların yaşamsal fonksiyonlarını yerine getirip ürün üretebilmeleri adına önem arz etmektedir. Kültürü yapılan ve kendiliğinden doğada yetişebilen bu bitkiler hayvan beslemesi adına kaliteli ucuz ve bol kaba yem kaynağı olarak hayvansal üretimdeki en önemli girdiyi sağlamaktadır (Topçu ve Özkan, 2017).

Kaba yemler; hayvancılık için en önemli ve en ucuz yem kaynağı olup, rasyonlarının ana kısmını oluşturan düşük enerjili yemlerdir. Aynı zamanda kaba yemler; ruminantların beslenme fizyolojilerine uygun olup hayvanlarda fiziksel tokluk sağlaması ile zengin rumen mikroflorası ve beslemeye dayalı bazı metabolik hastalıkların önlenmesi bakımından da büyük önem arz etmektedir (Özkan ve Demirbağ, 2016).

Çiftlik hayvanlarında meydana gelen verim düşüklüğünün temel nedenlerinden biri olan ve buna bağlı olarak da insanlarımızın yeterli düzeyde hayvansal proteinle

beslenememesi ile sonuçlanan kaliteli kaba yem yetersizliği, ülke tarımında hayvancılığa kaliteli yem sağlayan sektörlerin sorunlarından kaynaklanmaktadır (Alçiçek ve ark., 2010).

Türkiye 814.578 kilometrekare yüzölçümüne ve 234.456.798 da toplam ekilebilir alana sahiptir. Tahıl ve bitkisel ürünlere ait ekim alanı 160.310.275 da (%68.38)'dir. Ülkede ekilebilir arazi varlığının %11.90'lık kısmını oluşturan Ege bölgesinde, toplam ekilebilir arazi varlığı 27.893.442 da'dır (TÜİK, 2022b). Ege bölgesini oluşturan illere ait toplam ekilebilir alanlara bakıldığında Aydın ili 3.591.939 da (%12.88) alanıyla 3. sırada yer almaktadır (TÜİK, 2022b).

Ülkede 2001 yılı tarım sayımı verilerine göre 14.611.920 ha çayır ve mera alanı bulunmaktadır. Türkiye mera varlığının %5'lik kısmını oluşturan Ege bölgesinin mera varlığı ise 802.882 ha dır (TÜİK, 2001). Aydın ili 30.330 ha alanıyla Ege bölgesini oluşturan diğer illerle karşılaştırıldığında 7. sırada yer almaktadır (TÜİK, 2022b).

TÜİK 2021 yılı verilerine göre ülkede toplam 24.757.094 da alanda yem bitkisi ekilişi yapılmakta olup bu ekilişten 60.688.255 ton yeşil ot üretilmiştir. Ege bölgesinde ise 4.006.927 da alanda yem bitkisi ekilişi yapılmış ve 14.011.269 ton yeşil ot üretimi gerçekleştirilmiştir. Ege bölgesini oluşturan illerden en fazla ekilişin 862.526 da ile İzmir, 738.616 da ile Aydın ve 570.052 da ile Denizli'de olduğu görülmektedir. En az yem bitkisi ekilişi ise 186.266 da ile Uşak ilinde yapılmıştır. Yeşil ot verimlerine bakıldığında en fazla verim 4.642 kg ile İzmir, en düşük verim ise 1.892 kg ile Kütahya'da gerçekleşmiştir (TÜİK, 2022b). İllerin yem bitkisi ekilişleri, üretimleri ve verimlerine ait bilgiler Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Ege bölgesi illeri yem bitkisi ekilişleri, üretimleri, verimlerine ait tablo (TÜİK, 2022b)
Table 2. Table of the forage plant cultivation, production, and yields in Aegean region provinces (TUIK, 2022b)

İller	Ekilen Alan (da)	Hasat edilen alan (da)	Yeşil Ot Üretimi (ton)	Yeşil ot Verimi (ton/da)	Kuru ot Üretimi (ton)	Kuru ot Verimi (ton/da)
Afyonkarahisar	416.569	414.324	1.294.094	3.123	323.524	781
Aydın	738.616	738.616	3.148.631	4.263	787.158	1.066
Denizli	570.052	561.552	1.651.299	2.941	412.825	735
İzmir	862.526	862.526	4.003.700	4.642	1.000.925	1.160
Kütahya	480.514	480.514	909.198	1.892	227.300	473
Manisa	379.975	376.975	1.093.301	2.900	273.325	725
Muğla	372.409	372.409	1.432.724	3.847	358.181	962
Uşak	186.266	186.266	478.322	2.568	119.581	642

Aydın ili ilçelerine bakıldığında en fazla yem bitkisi ekilişi Çine ilçesinde yapılmakta olup toplam 101.478 da alanda ekim yapılmaktadır. Yem bitkisi ekilişi en az olan ilçe ise Kuşadası'dır. Yeşil ot üretim miktarları ve yeşil ot verimlerine bakıldığında ise Kuyucak ilçesi 500.345 tonluk yeşil ot üretimi ile 6.283 kg'lık yeşil ot verimiyle ilk sırada yer almaktadır. Kuyucak ilçesinin diğer ilçelere göre çok daha fazla üretime ve verime sahip olmasında yörede yoğun şekilde yapılan yonca tarımı ve silajlık mısır üretiminin etkisinin olduğu söylenebilir. En düşük yeşil ot verimine sahip ilçe ise 2.198 kg ile Didim'dir (TÜİK,

2022b). Tablo 3'te Aydın ili ilçelerine ait yem bitkisi ekilişleri, üretimleri ile verimlerine ait bilgiler verilmiştir.

Tablo 3. Aydın ili ilçelerine ait yem bitkisi ekilişleri, üretimleri ve verimlerine ait tablo (TÜİK, 2022b)

Table 3. Table of forage plant cultivation, production and yields of Aydın province districts (TUIK, 2022b)

İlçeler	Ekilen Alan (da)	Hasat edilen alan (da)	Yeşil Ot Üretimi (ton)	Yeşil ot Verimi (ton/da)	Kuru ot Üretimi (ton)	Kuru ot Verimi (ton/da)
Bozdoğan	80.015	80.015	361.193	4.514	90.298	1.129
Buharkent	4.070	4.070	21.538	5.292	5.385	1.323
Çine	101.478	101.478	404.057	3.982	101.014	995
Didim	13.663	13.663	30.025	2.198	7.506	549
Efeler	87.590	87.590	396.687	4.529	99.172	1.132
Germencik	28.460	28.460	103.759	3.646	25.940	911
İncirliova	23.235	23.235	101.284	4.359	25.321	1.090
Karacasu	27.395	27.395	101.784	3.715	25.446	929
Karpuzlu	28.553	28.553	119.357	4.180	29.839	1.045
Koçarlı	39.490	39.490	121.535	3.078	30.384	769
Köşk	17.120	17.120	65.694	3.837	16.424	959
Kuşadası	480	480	1.977	4.119	494	1.030
Kuyucak	79.630	79.630	500.345	6.283	125.086	1.571
Nazilli	74.505	74.505	369.458	4.959	92.365	1.240
Söke	79.250	79.250	202.495	2.555	50.624	639
Sultanhisar	14.852	14.852	58.583	3.944	14.646	986
Yenipazar	38.830	38.830	188.860	4.864	47.215	1.216

Aydın İli Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılığının Mevcut Durumu

TÜİK verilerine göre Ege bölgesinde toplam büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısı 8.839.584 baş olup bunun 2.886.770'si büyükbaş ve 5.952.814'ü küçükbaş hayvanlardan oluşmaktadır. Ege Bölgesi büyükbaş hayvan varlığının %16,92'sini, küçükbaş hayvan varlığının ise %6,33'ü Aydın ilinde bulunmaktadır. Aydın ilinde süt üretimi yapan hayvancılık işletmelerine ait sayılar incelendiğinde 1-5 baş hayvan varlığına sahip işletme sayısı 17.063 adettir. Yine büyükbaş besicilik işletme sayıları incelendiğinde 1-5 baş hayvan varlığına sahip işletme sayısı 1.545 adettir (Anonim, 2022a).

Aydın ili büyükbaş hayvan varlığına ait bilgiler Tablo 4'te verilmiş olup, Aydın ilinde toplam sığır mevcudu içerisinde kültür ırklarının oranı %74.62, melez ırklarının oranı %17.70 ve yerli ırkların oranı ise %7.68'dir. Aydın iline ait kültür ırkı sığır mevcudu Türkiye mevcudunun %4'ünü kapsamakta olup, iller bazında 364.581 baş ile 4. sırada yer almaktadır. Ege bölgesini oluşturan illerin toplam kültür ırkı hayvan varlığının %16.68'ini barındırmaktadır. Bölge içerisinde İzmir ilinden sonra 2. sırada bulunmaktadır (TÜİK, 2021).

Tablo 4. Aydın ili büyükbaş hayvan varlığı (TÜİK, 2021)
 Table 4. Cattle breeding of Aydın province (TUIK, 2021)

Yıl	Kültür	%	Melez	%	Yerli	%	Manda	%	Toplam
2012	241.521	75.25	41.101	12.80	38.254	11.92	102	0.03	320.978
2013	245.232	75.10	42.422	12.99	38.679	11.85	187	0.06	326.520
2014	253.887	73.82	48.972	14.24	40.606	11.81	475	0.14	343.940
2015	252.760	74.95	46.763	13.87	37.172	11.02	528	0.16	337.223
2016	257.791	75.69	46.719	13.72	35.577	10.45	512	0.15	340.599
2017	316.911	77.23	60.276	14.69	32.801	7.99	373	0.09	410.361
2018	333.396	76.50	66.187	15.19	35.827	8.22	405	0.09	435.815
2019	336.529	75.60	72.488	16.28	35.706	8.02	420	0.09	445.143
2020	335.253	75.26	72.831	16.35	36.965	8.30	395	0.09	445.444
2021	364.581	74.62	86.660	17.74	36.909	7.55	407	0.08	488.557

Aydın ili toplam büyükbaş hayvan varlığının son 10 yıldaki oransal dağılımına bakıldığında hayvan varlığında %52.21'lik gibi önemli bir artış olmuştur. 2012 yılı itibari ile kültür, melez ve yerli sığırlar ile manda varlığı il genelinde sırasıyla %75.25, %12.50, %11.92 ve %0.03 oranlara sahipken, 2021 yılında aynı sıra ile %74.62, %17.74, %7.55 ve %0.08 oranlarına sahiptir. Bu oranlardan 10 yıllık süreç içerisinde il genelinde kültür ırkına olan talebin hala yerini koruduğu gözlemlenmektedir. Melez hayvanlar da ise 2012-2021 yılları arasındaki dönemde %38.59'luk artış gerçekleşmiştir. Fakat yerli ırka olan talep %3.64 oranında azalmıştır. Özellikle yerli ırkların sayısındaki bu azalış için Aydın ilinde diğer illere nazaran entansif tarımın daha yoğun yapılması, geleneksel üretim sistemleri ile karı yüksek sığırcılık faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinin mümkün olmaması ve yerli ırkların sahip oldukları genetik verim potansiyellerinin kültür ırkı ve kültür ırkı melezi popülasyonlara göre düşük olması yerli ırkların sayısal azalışının en büyük nedenleri olarak gösterilmektedir. Yine çok önemli bir değişimde manda sayısında gerçekleşmiştir. Son 10 yıllık süreçte manda varlığında il genelinde 4 kata yakın artış gerçekleşmiştir. Aydın iline ait 17 ilçenin büyükbaş hayvan varlığı incelendiğinde, en yüksek büyükbaş hayvan varlığı 102.730 baş (%21.66) ile Çine, 65.840 baş (%13.89) ile Efeler ve 42.105 baş (%8.88) ile Söke ilçelerinde bulunmaktadır (TÜİK, 2021).

2019 yılı verilerine göre Ege bölgesini oluşturan iller bazında toplam süt üretimlerine göre en fazla üretimi 1.186 milyon ton ile İzmir ili gerçekleştirmektedir. İzmir ilini 566 bin ton ile Aydın ili ve 548 bin ton ile Afyon ili takip etmektedir. Bu iller arasında en az üretime sahip olan il ise 248 bin ton ile Uşak ilidir. Aydın ili ise 566 bin ton ile Ege bölgesi illeri arasında 2. Sırada bulunmaktadır. Toplam süt üretimleri ile toplam sağılan hayvan sayıları Tablo 5'te verilmiştir. Sağılan hayvan sayılarına bakımından toplam sağılan hayvan sayısı en fazla olan il İzmir olup bu sayının %42.45'ini sığır ve manda, % 44.18'ini koyun ve % 13.37'ini keçilerden oluşmaktadır. Aydın ili toplam sağılan hayvan sayıları bakımından Ege bölgesinde 5. sırada bulunmakta olup %47.86'sını sığır ve manda, %37.09'unu koyun ve %15.05'ini keçi varlığı oluşturmaktadır. Sağılan hayvan sayısı bakımından 5. sırada yer alıp toplam süt üretiminde 2. sırada bulunan Aydın ili için bölgedeki diğer illere göre entansif tarımın daha yoğun yapılması neden olduğu söylenebilir.

Tablo 5. Ege bölgesi toplam süt üretimi ve toplam sağılan hayvan sayıları (TÜİK, 2021)

Table 5. Total milk production and the total number of milked animals in the Aegean region (TUIK, 2021)

İller	Toplam Sağılan Hayvan Sayısı (Baş)	Toplam Süt Üretimi (ton)
Afyonkarahisar	565.080	548.886,35
Aydın	320.245	566.298,09
Denizli	447.745	450.570,41
İzmir	724.097	1.186.710,37
Kütahya	276.200	272.495,78
Manisa	470.350	298.982,24
Muğla	271.168	374.747,90
Uşak	227.969	248.371,99

Aydın ilçeleri bazında toplam süt üretimleri incelendiğinde en fazla üretimin 108 bin ton ile Çine ilçesinde olduğu görülmektedir (Tablo 6.). En düşük üretim ise Buharkent ilçesindedir. (TÜİK, 2021).

Tablo 6. Aydın ili ilçelerine ait toplam süt üretimleri tablosu (TÜİK, 2021)

Table 6. Total milk production table of Aydın province districts (TUIK, 2021)

İlçeler	Toplam Koyun Sütü (Ton)	Toplam Keçi Sütü (Ton)	Toplam Manda Sütü (Ton)	Toplam Sığır Sütü (Ton)	Toplam Süt Üretimi
Bozdoğan	859,49	1.185,61	73,70	52.309,14	54.427,94
Buharkent	244,54	100,94	-	2.544,07	2.889,56
Çine	455,68	320,83	-	107.956,46	108.732,97
Didim	734,55	590,43	-	3.735,22	5.060,20
Efeler	902,38	292,36	9,34	73.246,58	74.450,66
Germencik	480,22	84,47	10,38	31.315,73	31.890,79
İncirliova	93,07	27,62	-	17.658,55	17.779,24
Karacasu	1.091,73	1.376,26	-	15.541,55	18.009,54
Karpuzlu	280,65	25,14	-	37.501,66	37.807,45
Koçarlı	1.050,67	28,57	-	23.273,28	24.352,52
Köşk	227,47	55,04	-	16.297,54	16.580,05
Kuşadası	119,61	78,22	-	2.741,71	2.939,53
Kuyucak	1.497,19	433,58	99,65	49.301,10	51.331,53
Nazilli	597,44	138,08	7,27	40.321,31	41.064,10
Söke	829,99	357,11	13,49	37.253,30	38.453,89
Sultanhisar	235,20	20,95	-	9.261,67	9.517,82
Yenipazar	230,61	40,00	-	30.739,70	31.010,30

Tablo 7’de verilen bilgilere göre Ege Bölgesi bazında sağmal inek (kültür ırkı) başına ortalama süt verimi en fazla olan il 3.978 kg ile Uşak en düşük olan il ise 3.798 kg ile Manisa’dır. Aydın ili ise bu sıralamada 3.965 kg ile 4. sırada yer almaktadır. Türkiye ortalaması olan 3.860 kg’dan 125 kg daha fazla süt verime sahiptir (Anonim, 2022f). Koyun başına ortalama süt verimi en fazla olan il 85.18 kg ile Denizli olurken en düşük süt verimi olan il 74.78 kg ile Kütahya’dır. Aydın ili 83.60 kg’lık koyun başına ortalama süt verimiyle 2.

sırada yer almaktadır. Keçi başına ortalama süt verimleri bakımından en fazla hayvan başına verime sahip il Muğla ve Uşaktır. Her iki ile ait keçi başına ortalama süt verimleri 113 kg'dır. Aydın ili 106.98 kg'lık verim ortalamasıyla 2. sıradadır. En düşük verim ortalamasına sahip olan il 97.85 kg ile Kütahya olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Ege bölgesi ait sağmal inek (Kültür Irkı) başına ortalama süt verimi (Anonim, 2022f)
Table 7. Average milk yield per milked cow (Cultured breed) in the Aegean region (Anonymous, 2022f)

İller	Sağmal İnek Sayısı (Kültür Irkı) (baş)	Toplam Süt Üretimi (ton)	Laktasyon Süt verimi (kg/baş)
Afyonkarahisar	103.373	410.389,70	3.970
Aydın	120.904	479.384,36	3.965
Denizli	98.825	392.535,28	3.972
İzmir	265.882	1.049.703,72	3.948
Kütahya	48.642	190.728,73	3.921
Manisa	53.302	202.445,55	3.798
Muğla	79.357	306.393,52	3.860
Uşak	49.985	198.889,64	3.978

Tablo 8'de verilen Aydın ili küçükbaş hayvan varlığı bilgilerine göre Aydın ilinde toplam küçükbaş hayvan mevcudu içerisinde koyun yetiştiriciliği oranı %74.91, keçi yetiştiriciliği oranı ise %25.09'dur. İl genelinde Koyun yetiştiriciliğine nazaran keçi yetiştiriciliğinin daha az tercih edilmesinde işgücü problemleri, konargöçer olarak yaptıkları hayvancılığı artık tercih etmemeleri, meraların yetersiz olması, yetişen nesilden bu işle uğraşanların alternatif işlerde çalışması gibi nedenler sayılabilir. Aydın iline ait koyun sayısının mevcudu Türkiye mevcudunun ancak %0.62'sini kapsamaktadır. İller bazında 282.468 baş ile 50. sırada yer almaktadır. Aydın İli Ege bölgesini oluşturan illerin toplam koyun varlığının ise %6.05'ini barındırmakta ve bölge içerisinde 7. sırada bulunmaktadır (TÜİK, 2021).

Aydın ili toplam küçükbaş hayvan varlığının son 10 yıldaki oransal dağılımına bakıldığında hayvan varlığında %30.75'lik gibi önemli bir artış olmuştur. 2012 yılı itibari ile koyun ve keçi varlığı il genelinde sırasıyla %66.38 ve %33.62'lik paylara sahipken, 2021 yılında aynı sıra ile %74.91 ve %25.08 oranlarına sahiptir. Bu oranlardan 10 yıllık süreç içerisinde koyun sayısında il genelinde %12.85'lik artış olduğu, keçi sayısında ise %2.43'lük azalış olduğu görülmektedir.

Tablo 8. 2012-2021 yılları Aydın ili küçükbaş hayvan varlığı (TÜİK, 2021)

Table 8. Presence of small ruminants in Aydın between 2012-2021 (TUIK, 2021)

Yıllar	Koyun (Merinos) (Baş)	%	Koyun (Yerli) (Baş)	%	Keçi (Tiftik) (Baş)	%	Keçi (Yerli) (Baş)	%	Toplam (Baş)
2012	3.977	1.38	187.448	65.00	-	-	96.957	33.62	288.382
2013	3.881	1.30	194.361	64.98	-	-	100.863	33.72	299.105
2014	3.763	1.23	198.365	65.05	5	0.01	102.795	33.71	304.928
2015	3.299	1.06	202.270	64.85	2	0.01	106.324	34.08	311.895
2016	2.924	0.96	200.956	66.06	-	-	100.317	32.98	304.197
2017	3.139	1.00	213.588	68.52	50	0,02	94.936	30.45	311.713
2018	2.392	0.70	242.014	70.52	-	-	98.802	28.78	343.208
2019	3.412	0.94	253.750	70.27	16	0.01	103.946	28.78	361.124
2020	4.831	1.43	242.737	71.63	24	0.01	91.281	26.93	338.873
2021	6.054	1.60	276.414	73.31	28	0.01	94.577	25.08	377.073

Özellikle keçi varlığındaki bu azalış için, kırsaldan kentlere göç nedeniyle işletme sayısında ve genç nüfustaki azalışla birlikte çoban bulmadaki güçlükler, pazar koşulları, keçi ve ürünlerine olan talebin azlığı ve mera alanlarındaki azalma neden olmaktadır (TÜİK, 2021).

Tablo 9. Aydın ili ilçeleri küçükbaş hayvan varlığına ait tablo (TÜİK, 2021)

Table 9. Table of small ruminant in Aydın province district (TÜİK, 2021)

İlçeler	Koyun (Merinos) (Baş)	%	Koyun (Yerli) (Baş)	%	Keçi (Tiftik) (Baş)	%	Keçi (Yerli) (Baş)	%	TOPLAM
Bozdoğan	179	0.59	13.995	46.06	-	-	16.210	53.35	30.384
Buharkent	119	1.72	5.019	72.71	-	-	1.765	25.57	6.903
Çine	0	0.00	20.230	67.21	-	-	9.870	32.79	30.100
Didim	220	0.84	19.449	74.29	-	-	6.511	24.87	26.180
Efeler	532	1.33	33.145	82.66	-	-	6.421	16.01	40.098
Germencik	507	3.16	14.032	87.56	-	-	1.486	9.27	16.025
İncirliova	176	1.83	8.711	90.34	-	-	755	7.83	9.642
Karacasu	88	0.16	29.760	52.85	-	-	26.457	46.99	56.305
Karpuzlu	596	6.46	7.865	85.20	-	-	770	8.34	9.231
Koçarlı	0	0.00	24.250	97.00	-	-	750	3.00	25.000
Köşk	230	2.92	6.662	84.60	-	-	983	12.48	7.875
Kuşadası	295	4.69	4.903	77.99	28	0.45	1.061	16.88	6.287
Kuyucak	1.045	2.31	34.506	76.31	-	-	9.667	21.38	45.218
Nazilli	286	1.45	17.041	86.32	-	-	2.414	12.23	19.741
Söke	1.076	3.36	23.674	73.98	-	-	7.250	22.66	32.000
Sultanhisar	148	2.52	5.512	93.95	-	-	207	3.53	5.867
Yenipazar	557	5.45	7.660	74.97	-	-	2.000	19.58	10.217

Tablo 9’da verilen bilgilere göre Aydın iline ait 17 ilçenin küçükbaş hayvan varlığı bakımından, en fazla küçükbaş hayvan varlığı 59.575 baş (%15.34) ile Karacasu, 45.839 baş

(%11.81) ile Kuyucak ve 40.548 baş (%10.44) ile Efeler ilçelerinde bulunmaktadır (TÜİK, 2021).

Aydın ili geneli koyun başına ortalama süt verimi 83.60 kg'dır. Keçi başına ortalama süt verimi ise 106.98 kg'dır. Koyun sütü üretimi bakımından Kuyucak ilçesi 1.497 bin tonla ilk sırada yer almaktadır. Kuyucak ilçesini 1.091 bin tonla Karacasu ve 1.050 bin tonla Koçarlı ilçeleri takip etmektedir. Keçi sütü üretimi incelendiğinde ise Karacasu ilçesi 1.376 bin tonla ilk sırada yer almaktadır. Bozdoğan ilçesi ise 1.185 bin tonla ikinci sırada yer almaktadır. Aydın ilçeleri koyun ve keçi başına ortalama süt verimlerine ait bilgiler Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Aydın ilçeleri koyun ve keçi başına ortalama süt verimleri (Anonim, 2022f)

Table 10. Average milk yield per sheep and goat in the Aydın district (Anonymous, 2022f)

İlçeler	Toplam Sağılan Koyun Sayısı (Baş)	Toplam Koyun Sütü Üretimi (Ton)	Koyun Başına Ortalama Süt Verimi (Kg)	Toplam Sağılan Keçi Sayısı (Baş)	Toplam Keçi Sütü Üretimi (Ton)	Keçi Başına Ortalama Süt Verimi (Kg)
Bozdoğan	10.232	859	83.95	11.081	1.185	106.94
Buharkent	2.911	244	83.82	943	100.94	107.04
Çine	5.425	455	83.87	2.998	320	106.74
Didim	8.808	734.45	83.38	5.581	590	105.72
Efeler	10.816	901.62	83.36	2.732	292.36	107.01
Germencik	5.807	479.62	82.59	789	84.47	107.06
İncirliova	1.108	93	83.94	258	27.62	107.05
Karacasu	12.997	1.091	83.94	12.862	1376	106.98
Karpuzlu	3.414	280.62	82.20	235	25.14	106.98
Koçarlı	12.508	1.050	83.95	267	28.57	107
Köşk	2.728	227.35	83.34	514	55.04	107.08
Kuşadası	1.463	118.63	81.09	737	78.22	106.13
Kuyucak	17.923	1.496.60	83.50	4.052	433	106.86
Nazilli	7.164	597.08	83.34	1.291	138.08	106.96
Söke	9.881	829	83.90	3.338	357	106.95
Sultanhisar	2.800	235	83.93	196	20.95	106.89
Yenipazar	2.792	230.49	82.55	374	40	106.95

Ayrıca Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) tarafından koordine edilen “Halk Elinde Ülkesel Küçükbaş Hayvan Islahı” projesi için seçilen 13 pilot ilden biri olan Aydın’da 2006 yılında çalışmalara Karya Koyunu ıslahı alt projesi ise başlanmış ve 2012 yılında Kıvırcık Koyunu Islahı ile Kıl Keçisi Islahı alt projelerinin de başlamasıyla alt proje sayısı 3’e yükselmiştir. Bu projeler ile bölgede gerçekleştirilen ıslah faaliyetleri daha sağlam temeller üzerinde devam edip, ıslah programlarının sürekliliği ve etkinliği arttırılmaktadır. Böylelikle yetiştiricilerin elde ettikleri gelirlerde de doğrudan artışlar sağlanmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Dünyadaki ve ülkedeki nüfus artışına paralel olarak yaşanan gelişmeler ile gıda güvenliği sorununun tüketicilerin beslenme alışkanlıklarını değiştirmesiyle birlikte yeterli ve

dengeli beslenmenin önemi artmaktadır. Özellikle 2019 yılında yaşanan pandemi ile Rusya-Ukrayna savaşı ile ülkelerin gıda üretimleri bakımından kendine yeter olmalarının gerekliliği daha iyi anlaşılmıştır. Hayvancılık sektörü gerek gıda ihtiyacının karşılanması gerek ise de istihdam olanağı yaratması sebebiyle stratejik sektörlerden biri haline gelmiştir. Özellikle Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hayata geçirilen Halk Elinde Hayvan Islahı Ülkesel Projelerine ait sonuçların alınmaya başlanması ile yetiştiricilik tekrar önem kazanarak hem hayvan sayılarında hem de verimlerinde önemli artışları da beraberinde getirmiştir. Bakanlığın yürütmüş olduğu çalışmalara ek olarak sürdürülebilir ıslah çalışmalarının veya verimi artırıcı projelerin yetiştirici örgütleri ve yerel yönetimlerce yapılması gerekliliği de ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Aydın ili büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığının mevcut durumu irdelendiğinde;

-Aydın ili nüfus bakımından Türkiye'nin en kalabalık 20. ili konumundadır.

-2020 yılı gayrisafi yurtiçi hasıla bakımından değerlendirildiğinde 14. sırada yer alarak Ülke ekonomisine önemli katkılar sunmaktadır.

-Aydın ili ekonomisinde tarım önemli bir yer tutmakta olup nüfusun yaklaşık %55'lik kısmı geçimini tarım ve hayvancılıktan sağlamaktadır.

-Ege bölgesi ekilebilir alanlarına bakıldığında Aydın ili 3. sırada yer almakta gerek yeşil ot verimi gerek ise kuru ot verimleri bakımından ise bölgede 2. il konumundadır. Bölge ve Aydın ilinin iklim yapısının yem bitkisi yetiştiriciliğine uygun olması, yem bitkileri ve çayır-mera ile ilgili yapılacak çalışmalarla bölgeye ve ile katkı sağlayacak ve maliyetleri de azaltacaktır.

-Bölge iklimine özgün yeter miktarda ve kalitede kaba yem temininin sağlanması için yem bitkileri tarımı teşvik edilmelidir.

-Aydın ili hayvan sayıları bakımından Ege bölgesi büyükbaş hayvan varlığının %16.92'sini, küçükbaş hayvan varlığının ise %6.33'ünü kapsamaktadır. Aydın ili için yıllar içerisinde büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayılarında artışlar olduğu görülmüş ise de bu artışlar hayvansal protein tüketim oranı bakımından Dünya ortalamasından düşük durumdadır.

- Aydın iline ait kültür ırkı sığır mevcudu Türkiye mevcudunun %4'ünü kapsamakta olup iller bazında 364.581 baş ile 4.sırada yer almaktadır. Ege bölgesi toplam kültür ırkı hayvan varlığının %16.68'ini barındırmaktadır. Bölge içerisinde İzmir ilinden sonra 2. sırada bulunmaktadır. Süt üretimleri bakımından da Ege bölgesi illeri arasında 2. sırada yer almaktadır.

Sonuç olarak, Aydın ili gerek yem bitkileri yetiştiriciliği gerekse büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığı ile potansiyeli yüksek bir ilimizdir. Hayvansal üretimler açısından özellikle de toplam süt üretimi bakımından Türkiye hayvancılığında çok önemli bir konumda bulunmaktadır.

Kaynaklar

Alçıçek, A, Kılıç. A, Ayhan, V, Özdoğan, M. 2010. Türkiye'de Kaba Yem Üretimi ve Sorunları. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi. 11-15 Ocak 2010, Cilt:2, s. 1071-1080, Ankara.

Anonim, 2017. Aydın İli Besicilik Raporu, Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA), T.C. Kalkınma Bakanlığı.

- Anonim, 2020. 2020 yılı hayvancılık sektör raporu. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, Ankara, <https://www.tigem.gov.tr/DosyaGaleriData/View/a374cc25-acc1-44e8-a546-63b4c8bce146>, Erişim tarihi: 01.03.2022.
- Anonim, 2021. World Health Organization. <https://www.who.int/health-topics/nutrition>, Erişim Tarihi: 01.03.2022.
- Anonim, 2022a. Aydın Tarım Master Planı. [https://aydin.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Aydin Tarım Master Planı/MASTER PLAN %2816.01.2019%29-converted.pdf](https://aydin.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Aydin_Tarim_Master_Planı/MASTER_PLAN_%2816.01.2019%29-converted.pdf). Erişim Tarihi: 01.03.2022.
- Anonim, 2022b. Wikipedia Özgür ansiklopedi web sayfası Aydın hakkında bilgi <https://tr.wikipedia.org/wiki/Ayd%C4%B1n>, Erişim Tarihi: 01.03.2022.
- Anonim, 2022c. Aydın Ticaret Odası web sayfası. Aydın hakkında bilgi <https://www.ayto.org.tr/tr/kurumsal/102>, Erişim Tarihi: 01.03.2022.
- Anonim, 2022d. Meteoroloji genel müdürlüğü <https://www.mgm.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 01.03.2022.
- Anonim, 2022e. Aydın il tarihi. Aydın Valiliği İl kültür ve Turizm Müdürlüğü <https://aydin.ktb.gov.tr/Eklenti/59980,aydin-il-tarihipdf.pdf?0> Erişim tarihi: 01.03.2022.
- Anonim, 2022f. Süt hayvancılığı verileri. <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/hayvan-varligi/> Erişim tarihi: 01.03.2022
- Er S, Özçelik A, 2016. Ankara’da sığır besi işletmelerinin ekonomik yapısının faktör analizi ile incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 26(1):17-25.
- Ergün, O.F., Bayram, B. 2021. Türkiye’de Hayvancılık Sektöründe Yaşanan Değişimler. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi* 10 (2): 158-175.
- FAO, 2020. Food and Agriculture Organization of The United Nations, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>, Erişim tarihi: 01.03.2022
- Fidan, N. 2021. Kırmızı Et Bakımından Gıda Güvencesi. *Uluslararası Anadolu Ziraat Mühendisliği Bilimleri Dergisi*, 3 (4), 94-101.
- Gürer, B. 2021. Türkiye’de nüfusun yeterli ve dengeli beslenmesi açısından hayvansal gıda arz ve talebinin değerlendirilmesi. *GIDA* (2021) 46 (6) 1450-1466 doi: 10.15237/gida.GD21083
- Özkan, U., Demirbağ, N.Ş. 2016. Türkiyede Kaliteli Kaba Yem Kaynaklarını Mevcut Durumu. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 9 (1): 23-27.
- Topçu, G.D., Özkan, S.S. 2017. Türkiye ve Ege Bölgesi Çayır-Mera Alanları ile Yem Bitkileri Tarımına Genel Bir Bakış. *ÇOMÜ Zir. Fak. Derg.* 2017: 5 (1): 21–28
- Turan, Z., Şanver, D., Öztürk, K. 2017. Türkiye’de hayvancılık sektöründen süt inekçiliğinin önemi ve yurtiçi hasılaya katkısı ve de dış ülkelerle karşılaştırılması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 60-74.
- TÜİK, 2001. Türkiye İstatistik Kurumu, Genel Tarım Sayımı. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111>.
- TÜİK, 2021. Hayvancılık İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>, Erişim tarihi: 01.03.2022.
- TÜİK, 2022a. Nüfus İstatistikleri, Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara,
- TÜİK, 2022b. Bitkisel üretim İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>, Erişim tarihi: 01.03.2022.