



## Current Status of Cattle, Sheep and Goat Breeding in Turkey

Abdurrahman KÖSEMAN<sup>1</sup> İbrahim ŞEKER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İnönü University Akçadağ Vocational School, Department of Plant and Animal Production, Malatya, Turkey

<sup>2</sup> Firat University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Zootechny, Elazığ, Turkey

Received: 19.01.2015

Accepted: 19.03.2015

### SUMMARY

The aim of this review is to highlight the current status of cattle, sheep and goat breeding that is noteworthy in Turkey's livestock sector. In Turkey, between the years 2001-2014, the number of increase was 33.9% in cattles, 177.2% in merino sheep, 10.7% in native sheep breeds. In the same years, whereas the substance of goats increased to 52.3%, the number of Angora goats decreased 48.6%. The total milk production in 2013 in Turkey was 17.546.541 tons in which 15.977.838 tons were in cattles and 51.947 tons in buffalos. The left was 415.73 tons in goats and 1.101.013 tons in sheep, The average milk yield in 2013 was 2970 kg per cow, 77 kg per sheep and 105 kg per goat. In the same year, 996.000 tons red meat production, 253.4 kg average carcass weight of cattle, 20.8 kg carcass weight of sheep was actualized. The number of slaughtered animals was listed as 3.431.000 head of cattle, 2.403 head of buffalo, 4.958.000 head of sheep and 1.341.000 head of goat respectively. Whereas approximately 60% of the total dairy farms have 1-5 head of animals, 6 % constitute 25 head and over capacity. As a result, when the current situation of livestock sector in Turkey is analyzed in terms of cattle, sheep and goat breeding, the existence of significant potential numerically is found out. However, when the levels of animal production are taken into consideration, this potential is not used sufficiently, in addition, the majority of enterprises are small-scale and is thought to lead to a lot of negativity, especially the low efficiency of this situation. Focusing on this point, it is understood that short, middle and long term plannings and steps are urgently needed to remove the negativity and the deficiencies in the cattle, sheep, and goat breeding in Turkey.

**Key Words:** Economy, Livestock sector, Cattle, Sheep-Goat Breeding, Turkey

### ÖZET

### Türkiye'de Sığır, Koyun ve Keçi Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu

Bu derleme, Türkiye'deki hayvancılık sektörü içinde önemli yeri olan büyük ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin güncel durumunu ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Türkiye'de 2001-2014 yılları arasında büyükbaş hayvan sayısı %33.9, merinos ırkı koyun sayısı %177.2, yerli ırk koyun sayısı %10.7 artmıştır. Aynı yıllarda kıl keçisi varlığı %52.3 artarken tiftik keçisi sayısı ise %48.6 azalmıştır. Türkiye'deki süt üretimi 2013 yılı itibarıyla toplam 17.546.541 ton olarak gerçekleşmiştir. Toplam sütün 15.977.838 tonu inek ve 51.947 tonu ise manda sütüdür. Elde edilen sütün geri kalan 1.516.756 tonu küçükbaş hayvanlardan sağlanmıştır. Bu miktarın 415.743 tonunu keçi, 1.101.013 tonunu ise koyun sütü oluşturmaktadır. Aynı yıl inek başına ortalama süt verimi 2970 kg, koyun başına 77 kg, keçi başına 105 kg olmuştur. 2013 yılında kırmızı et üretimi 996 bin ton, ortalama karkas ağırlığı sığırdaki 253.4 kg, koyunda 20.8 kg gerçekleşmiştir. Kesilen hayvan sayıları; 3.431.000 baş sığır, 2.403 baş manda, 4.958.000 baş koyun ve 1.341.000 baş keçi olarak saptanmıştır. Türkiye'de toplam süt sığırcılığı işletmelerinin yaklaşık %60'ı 1-5 baş arasında hayvana sahipken, %6'sını 25 baş ve üzeri kapasiteli işletmeler oluşturmaktadır. Sonuç olarak, Türkiye'de hayvancılık sektöründe büyükbaş ve küçükbaş yetiştiricilik açısından mevcut durum incelendiğinde; sayısal olarak önemli bir potansiyelin bulunduğu tespit edilmektedir. Bununla birlikte bu potansiyelin, hayvanların verim düzeyleri dikkate alındığında yeterince kullanılmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, sığırcılık işletmelerinde kapasite olarak en fazla küçük ölçekli işletmelerin olduğu, bu durumun verim düşüklüğü başta olmak üzere birçok olumsuzluğa yol açtığı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle, Türkiye'deki büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğindeki eksikliklerin ve olumsuzlukların giderilmesi için kısa, orta ve uzun vadeli planlamaların yapılmasının ve önlemlerin alınmasının gerekli olduğu anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomi, Hayvancılık Sektörü, Sığır, Koyun-Keçi Yetiştiriciliği, Türkiye

## GİRİŞ

### 1. Hayvansal Üretim ve Tüketimin Önemi

İnsanların dengeli ve sağlıklı beslenebilmesi için yeterli miktarda hayvansal kaynaklı gıdaları tüketebilmesi gerekmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerini gösteren önemli kriterlerden birisi de yıllık kişi başı hayvansal kaynaklı protein tüketim miktarıdır. Bu hayvansal protein kaynaklarının en önemlileri et, süt ve yumurta olarak ifade edilebilir. Özellikle bunların içerisinde et ve et ürünleri ile süt ve süt ürünleri daha çok önem arz etmektedir (Hekimoğlu ve Altındağ 2008). Bu bağlamda hayvansal protein tüketimi ile kalkınma arasında sebep sonuç ilişkisinin var olduğu görülmektedir. Aynı zamanda hayvancılık sektörü ülke ekonomisini geliştiren, birim yatırıma yüksek katma değer oluşturabilen ve aynı zamanda düşük maliyetle istihdam sağlayan bir sektördür. Bu nedenle hayvancılık sektörü etkin ve verimli şekilde ekonomik anlamda sürdürülebilirliği hayvansal proteinlere ulaşılabilirliği sağlaması bakımından son derece önemlidir.

Dünya'da FAO verilerine göre 2012 yılında, kişi başına ortalama süt tüketimi 109.1 kg, 2013 verilerine göre ise yıllık kişi başı ortalama et tüketim miktarları; sığır etinde 6.6 kg, koyun etinde 1.7 kg, kanatlı etinde 13.3 kg olmak üzere toplam 21.6 kg olarak bildirilmiştir. FAO tarafından Mayıs 2014'te yayınlanan bir rapora göre 2014 yılı için kişi başı yıllık et tüketimi dünya ortalaması 42.9 kg olarak öngörülmüştür. Gelişmiş ülkelerde tüketim 76.1 kg, gelişmekte olan ülkeler için 33.7 kg olarak tahmin edilmektedir (Anonim 2014c; Anonim 2014f). Türkiye'de TÜİK verilerinden yararlanarak tahmin edilen 2013 yılı kişi başı et tüketimi 32.5 kg olup bunun %60'ı (19.4 kg) kanatlı eti, %35'i (11.4 kg) büyükbaş eti, %5'i (1.7 kg) küçükbaş etidir. 2008-2013 döneminde kişi başı toplam et tüketimi %49; büyükbaş eti tüketimi %120, küçükbaş eti tüketimi %7 artmıştır. Türkiye'de kişi başı içme sütü tüketiminin ise 37.3 kg olduğu ifade edilmektedir (Anonim 2014c). Günümüzde artan dünya nüfusunun yeterli, dengeli ve sağlıklı şekilde beslenebilmesinin önemli bir problem olduğu gerçeği göz önüne alındığında, hayvancılık sektörünün ülkelerin önemli ekonomik faaliyet alanlarından birisi olduğu açıkça anlaşılmaktadır (Tıknaçoğlu 2010).

Türkiye'de yaklaşık son 12 yılda tarımın milli gelire katkısı %161 artmış, 2012'de 62 milyar dolara yükselmiştir (Anonim 2014b). Türkiye, 2002'de Dünya'nın 11'inci, Avrupa'nın 4'üncü tarımsal ekonomisi iken; bugün dünyada 7'nci, Avrupa'da ise 1'inci konumuna gelmiştir. Bunda, hayvancılık desteklerinin 2002 yılında 83 milyon iken, 2013 yılında 2.757 milyon TL'ye çıkmış olmasının önemli bir payı vardır (Anonim 2014a).

Bu derleme, Türkiye'de özellikle hayvancılık sektöründeki önemi açısından büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin güncel veriler ışığında mevcut durumunu ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

### 2. Türkiye'de Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Varlığı ve Hayvansal Üretim

Türkiye'de 2001 yılı ekonomik kriz, 2007 yılı tarımsal kuraklık, 2008 yılı küresel ekonomik kriz ve süt fiyatlarında düşme ve 2010 yılı kasaplık hayvan ve karkas et ithalatının başlaması gibi geçmişte ciddi düzeyde hayvancılık sektörünü etkileyen bir dizi gelişme yaşanmıştır. Türkiye'de 2001-2014 yılları itibarıyla mevcut, sağılan, kesilen hayvan sayıları ve hayvansal üretim verileri aşağıda sunulmuştur (Tablo 1-7) (Anonim 2014g).

2001-2014 döneminde; kültür ırkı sığır varlığı %231.2, kültür melezi sığır %30 artış gösterirken, yerli ırk sığırı %51.4 azalmıştır. 2013 yılında bir önceki yıla göre; kültür ırkı sığır varlığı %4.8, kültür melezi %5.8 oranında artış gösterirken, yerli ırk %4.5 oranında azalmıştır (Anonim 2014c).

**Tablo 1.** Türkiye büyükbaş hayvan sayıları (baş) (TÜİK, 2014)  
**Table 1.** Number of cattle in Turkey (head) (TUIK, 2014)

Yıllar	Sığır	Manda	Toplam
2001	10.548.000	138.000	10.686.000
2004	10.069.346	103.900	10.173.246
2007	11.036.753	84.705	11.121.458
2010	11.369.800	84.726	11.454.526
2013	14.415.257	117.591	14.532.848
2014	14.122.847	121.826	14.244.673

**Tablo 2.** Türkiye yerli, melez ve kültür ırkı büyükbaş hayvan sayıları (baş) (TÜİK, 2014)

**Table 2.** Turkey Native, crossbreed and purebred cattle numbers in Turkey (head) (TUIK, 2014)

Yıllar	Kültür	%	Melez	%	Yerli	%	Toplam
2001	1.854.000	17.58	4.620.000	43.80	4.074.000	38.62	10.548.000
2004	2.109.393	20.95	4.395.090	43.65	3.564.863	35.40	10.069.346
2007	3.295.678	29.86	4.465.350	40.46	3.275.725	29.68	11.036.753
2010	4.197.890	36.90	4.707.188	41.40	2.464.722	21.70	11.369.800
2013	5.954.333	41.30	6.112.437	42.40	2.348.487	16.30	14.415.257
2014	6.139.810	43.48	6.005.089	42.52	1.977.948	14.00	14.122.847

**Tablo 3.** Türkiye küçükbaş hayvan sayıları (baş) (TÜİK, 2014)

**Table 3.** Sheep and goat numbers in Turkey (head) (TUIK, 2014)

Yıllar	Merinos	Yerli koyun	Kıl keçisi	Tiftik keçisi	Toplam
2001	759.000	26.213.000	6.676.000	346.000	33.994.000
2004	762.696	24.438.459	6.379.900	230.037	31.808.092
2007	971.082	24.491.211	6.095.292	191.066	31.748.651
2010	1.086.392	22.003.299	6.140.627	152.606	29.382.924
2013	1.799.08	27.485.16	9.059.259	166.289	38.509.795
2014	2.103.644	29.011.546	10.169.348	177.811	42.372.432

Koyun ve keçi yetiştiriciliği, Türkiye'de yapılabilecek en ucuz maliyetli hayvancılık faaliyetidir (Anonim 2012). Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine elverişli koşulları bulunan Türkiye'de bu sektörde son yıllarda önemli gelişmeler olmuştur. TÜİK ve FAO verilerine göre, Türkiye koyun ve keçi sayısı toplamında Avrupa'da birinci, dünyada ise on birinci sırada yer almaktadır. Elde edilen verilere göre son yıllarda küçükbaş hayvan varlığı sürekli bir artış eğilimine girmiştir (Anonim 2014b). Türkiye'de koyun sayısı 2001'de 26.972.000 baş iken, 2014'de 31.115.190 başa çıkmıştır. Keçi sayısı ise 2001'de 7.022.000 baş iken 2014'de 10.347.159 başa yükselmiştir. Toplamda 2001'de 33.994.000 baş olan koyun ve keçi varlığı 2014'de 41.462.349 başa çıkmıştır. 2001-2014 döneminde merinos koyun varlığında %177.2 artış görülürken yerli koyun ırklarında artış sadece %10.2 olarak gerçekleşmiştir. Kıl keçisi varlığı %52.3 artarken tiftik keçisi sayısı %48.6 azalmıştır (Anonim 2014c). Türkiye'de illerin hayvan mevcutları incelendiğinde sığır sayısı bakımından ilk beş il Konya, Erzurum, Balıkesir, Kars ve İzmir iken; en fazla koyun varlığına sahip iller Van,

Konya, Şanlıurfa, Ağrı ve Balıkesir, keçi sayısı bakımından ise ilk beş il Mersin, Antalya, Adana, Mardin ve Siirt olmuştur (Anonim 2014e).

**Tablo 4.** Türkiye sağmal hayvan sayıları (baş) (TÜİK, 2014)  
**Table 4.** Dairy cattles numbers in Turkey (head) (TUIK, 2014)

Yıllar	Sığır	Koyun	Keçi	Manda	Toplam
2001	5.085.814	14.846.753	3.773.466	65.356	23.771.389
2004	3.875.722	9.919.191	2.476.574	39.362	16.310.849
2007	4.229.440	9.698.433	2.263.629	30.460	16.212.962
2010	4.361.840	10.583.608	2.582.539	35.362	17.563.349
2013	5.607.272	14.287.237	3.943.318	51.940	23.889.767
2014	5.587.176	14.511.991	4.401.173	54.795	24.555.135

**Tablo 5.** Türkiye süt üretimi (ton) (TÜİK, 2014)  
**Table 5.** Milk production in Turkey (tonnes) (TUIK, 2014)

Yıllar	Sığır	Koyun	Keçi	Manda	Toplam
2001	8.489.082	723.346	219.795	63.327	9.495.550
2004	9.609.326	771.715	259.087	39.279	10.679.407
2007	11.279.339	782.587	237.487	30.375	12.329.788
2010	12.418.544	816.832	272.811	35.487	13.543.674
2013	15.977.838	1.101.013	415.743	51.947	17.546.541
2014	16.867.419	1.113.130	463.394	54.795	18.498.738

Türkiye'deki süt üretimi 2013 yılı itibarıyla toplam 17.546.541 ton olarak gerçekleşmiştir. Toplam sütün 15.977.838 tonu inek ve 51.947 tonu ise manda sütüdür. Elde edilen sütün geri kalan 1.516.756 tonu küçükbaş hayvanlardan sağlanmıştır. Bu miktarın 415.743 tonunu keçi, 1.101.013 tonunu ise koyun sütü oluşturmaktadır (Anonim 2014b). Oran itibarıyla toplam yıllık üretilen sütün %91,4'ü inek sütü, %6'sı koyun sütü, %2,3'ü keçi sütü ve %0,3'ü ise manda sütünden meydana gelmiştir (Sakarya 2014).

Türkiye'de sağılan inek başına ortalama süt verimi 2002 yılında 1.705 kg iken, 2010 yılında 2.847 kg olmuş, 2013 yılında ise bu değer 2970 kg'a yükselmiştir. Ancak aynı ölçüde gelişme koyun ve keçi süt verimliliğinde gösterilememiştir. 1930'lu yıllarda koyun başına süt verimi 52 kg iken 2013'de 77 kg olarak gerçekleşmiştir. Keçi başına verim ise aynı yıllarda sırasıyla 80 kg ve 105 kg olmuştur.

Türkiye'de koyun ve keçi yetiştiriciliğinde verimliliğin sığır yetiştiriciliğiyle kıyaslandığında beklenen ölçülerde gerçekleşmemesi birçok faktörün etkisiyle ilişkili olabilir. Bunlar; koyunculğun ve keçiciliğin halen ekstansif şartlarda geleneksel yöntemlerle yapılması, ırkların ıslahı alanında yapılan çalışmaların ve yetiştirici düzeyine yaygınlaşmasının yetersizliği, mevcut işletmelerin sığırçılık işletmelerine nazaran modern işletme niteliklerini açısından oldukça kötü durumda oluşu, süt ve süt ürünlerinin pazarlama sorunları, kaliteli kaba yem teminindeki güçlükler, özellikle kaliteli mera yetersizliği ve yem fiyatlarındaki pahalılık, hastalıklarla mücadele alanındaki yetersizlikler, kalifiye çoban eksikliği, koyunculğun yoğun yapıldığı Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde yaşanan terör olaylarının ortaya çıkardığı olumsuzluklar, koyun ve keçi yetiştiriciliği alanında faaliyet gösteren yetiştiricilerin sığır yetiştiricilerine göre eğitim düzeyi ve bilinçli üretim yapma çabalarının eksikliği, uygulanan tarım ve hayvancılık politikaları ve

benzeri faktörlerin bu alana olumsuz etkileri şeklinde ifade edilebilir.

TÜİK tarafından aylar bazında yayınlanan süt ve süt ürünleri üretim istatistiklerine göre entegre süt işletmeleri tarafından toplanan inek sütü miktarı 2010 yılında 6.745.011 ton iken, 2011 yılında bir önceki yıla göre %4,8 oranında artarak 7.073.739 ton ve 2012 yılında ise bir önceki yıla göre % 12,2 artarak 7.932.485 ton olmuştur (Anonim (2014g, Anonim 2015).

2010 yılında inek sütü üretimindeki kayıtlılık oranı %53,96 iken, bu oran 2011 ve 2012 yılları için birbirine benzer şekilde yaklaşık %47 olarak gerçekleşmiştir (Anonim 2014e). Bilindiği üzere, TÜİK, karşılaştırılabilir istatistikleri daha kısa periyotlarla üretmek amacıyla, Ocak 2010'dan itibaren entegre süt işletmelerinden toplanan süt ve satış sunulan süt miktarını tespit etmek için yeni bir uygulama olarak veri derleme çalışması başlatmıştır. Bu yeni veri derleme sistemine göre 2010 yılı değerleri 2009 yılıyla kıyas edilmiş olup, %53,96'lık oran bu şekilde hesaplanmıştır. 2009 yılında kayıt sistemi ve veri teminindeki farklılıklar ve eksiklikler nedeniyle bu değer iki yıl arasında yüksek çıktığı, sonraki yıllarda benzer uygulamalar altında elde edilen verilerin kıyaslanması neticesi değerlerin birbirine benzer bulunduğu sanılmaktadır. Bunun yanında son yıllarda bu oranlardaki düşüşlerin kayıt dışı üretim ve pazarlamanın artışının bir göstergesi olarak da tespit edilmiş olabilir.

Süt işletmeleri tarafından toplanan koyun, keçi ve manda sütü miktarlarının toplam üretim miktarına oranı ise inek sütündeki orandan daha düşüktür (Anonim 2014e). 2012 yılında süt işletmeleri tarafından toplanan koyun sütü miktarı 25.609 ton iken, keçi sütü 46.413 ton ve manda sütü 1.197 tondur. Entegre süt işletmeleri tarafından toplanan süt miktarının illere göre dağılımında, süt üretiminin en yoğun olduğu bölgeler Ege, Trakya, Akdeniz ve İç Anadolu'nun güneyidir. Sırasıyla İzmir, Balıkesir, Konya, Aydın, Çanakkale, Denizli, Burdur yıllık 300 bin tondan fazla sütün toplandığı illerdir (Anonim 2014e, Karaman ve ark. 2014).

TÜİK verilerine göre 2013 yılında ülkemizde içme sütü üretim miktarı 1.323.942 ton olarak hesaplanmıştır. Üretilen toplam içme sütü miktarının yaklaşık %85,2'si (1.128.678 ton) UHT kutu sütler oluştururken, kalan 195.264 ton içme sütünü ise pastörize sütler oluşturmaktadır (Anonim 2014e; Sakarya 2014).

Türkiye'de 2013 yılı itibarıyla üretilen etin 23.554 tonu keçi, 102.943 tonu koyun, 126.497 tonu küçükbaş ve 869.628 tonu büyükbaş olmak üzere toplam 996.125 ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'de kayıtlı 460 bin işletme tarafından küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapılmaktadır. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği; 996 bin ton olan kırmızı et üretimimizin %12,7'sini, 17,4 milyon ton olan süt üretimimizin %8'ini, 8,3 milyon adet olan deri üretiminin %66'sını karşılamaktadır (Sakarya 2014).

Küçükbaş hayvancılık sektörü 51.180 ton yün, 3.570 ton kıl ve 200 ton tiftik üretimiyle de ülkemiz ekonomisine önemli katkı sağlamaktadır (Anonim 2014a).

2013 yılı verilerine göre ortalama karkas ağırlığı sığırdan 253,4 kg'a, koyundan 20,8 kg'a ulaşmıştır. 2013 yılında kesilen hayvan sayılarına bakıldığında; sığır sayısı 3.430.723 baş, manda sayısı 2.403 baş, koyun sayısı 4.958.226 baş, keçi sayısı 1.340.909 baştır (Anonim 2014c; Sakarya 2014).

**Tablo 6.** Türkiye kesilen hayvan sayıları (baş) (TÜİK, 2014)**Table 6.** Slaughtered animals numbers in Turkey (head) (TUIK, 2014)

Yıllar	Sığır	Manda	Büyükbaş toplam	Koyun	Keçi	Küçükbaş toplam
2001	1.843.320	12.514	1.855.834	4.747.268	879.127	5.626.395
2004	1.856.549	9.858	1.866.407	3.933.973	570.512	4.504.485
2007	2.003.991	9.532	2.013.523	6.428.866	1.256.348	7.685.214
2010	2.602.246	15.720	2.617.966	6.873.626	1.219.504	8.093.130
2013	3.430.723	2.403	3.433.126	4.958.226	1.340.909	6.299.135
2014	3.712.281	2.176	3.714.457	5.197.298	1.570.239	6.767.537

**Tablo 7.** Türkiye büyükbaş ve küçükbaş et üretimi (ton) (TÜİK, 2014)**Table 7.** Cattle and sheep meat production in Turkey (tonnes) (TUIK, 2014)

Yıllar	Sığır	Koyun	Keçi	Manda	Toplam
2001	331.589	85.661	16.138	2.295	435.683
2004	364.999	69.715	10.301	1.950	446.965
2007	431.963	117.524	24.136	1.988	575.611
2010	618.584	135.687	11.675	3.387	769.333
2013	869.292	102.943	23.554	336	996.125
2014	881.999	98.978	26.770	526	1.008.273

2010-2013 döneminde sığır eti üretimi %42,58, keçi eti üretimi %129,29 artmış olup, koyun eti üretimi %27,05 ve manda eti üretimi %84,47 azalmıştır (Tablo 7). 2010 yılından itibaren TÜİK'in kesimhane dışı kesimleri et üretim miktarına dahil etmeye başlaması istatistiklerde kırmızı et üretim miktarının yaklaşık iki katına çıkmasına sebep olmuştur (Anonim 2014c; Sakarya 2014). 2013 yılı toplam et üretiminde kırmızı etin payı %36'dır. 2013 yılında kırmızı et üretimi 996.000 ton ile bir önceki yıla göre %8,8 artmıştır. Büyükbaş eti üretimi %8,6 artarak 870.000 ton, küçükbaş eti üretimi %10,2 artarak 126.000 ton, kırmızı et üretiminde küçükbaş etinin payı %12,7 olmuştur. 2013 yılında sığır eti üretimi %8,8 artarak 869 bin ton; manda eti üretimi %81 azalarak 336 ton; koyun eti üretimi %5,8 artarak 103.000 ton; keçi eti üretimi %35 artarak 24.000 tona ulaşmıştır (Anonim 2014c; Sakarya 2014).

### 3. Tarım ve Hayvancılıkta İstihdam

Türkiye tarım sektörü, nüfusun 2009 yılında %24,63'ünü istihdam etmekte iken, bu değer 2013 yılında %23,57 olarak tespit edilmiştir (Tablo 8). Bu kesimin GSMH'den aldığı pay ise %7,4 olarak hesaplanmıştır. Tarımsal etkinlikler içinde ise hayvancılığın payı %37 civarındadır (Sakarya 2014).

**Tablo 8.** 2009-2013 Tarım ve Hayvancılık sektöründe İstihdam Edilenlerin Dağılımı (x1000 kişi) (Sakarya 2014)**Table 8.** 2009-2013 Distribution of Employed by agriculture and livestock sector (x1000 people) (Sakarya 2014)

Yıllar	İstihdam Sayısı	Oranı (%)
2009	5.240	24,63
2010	5.683	25,15
2011	6.143	25,48
2012	6.097	24,56
2013	6.015	23,57

Tablo 8'de görüldüğü üzere, tarım sektörünün istihdam içindeki payı son birkaç yıldır azalmaktadır. Tarımsal istihdam oranındaki düşüş, genel itibarıyla tarımsal üretimde karşılaşılan güçlükler, tarımsal faaliyetlerdeki düşük kazanç oranı ve Türkiye'nin temel problemlerinden biri haline gelen kırsaldan kente göç ile açıklanabilmektedir.

Sanayi ve hizmet sektörlerindeki gelişim sonucunda doğan istihdam imkânları ve tarımsal üretimde gelişmiş teknoloji kullanımı ve mekanizasyon uygulamaları, tarımın istihdam içindeki payının azalmasında en önemli iki faktördür. Türkiye'de 746 ziraat odası ve bu odalara üye yaklaşık 5.400.000 kişi bulunmaktadır. Sayısı 750'yi aşan üretici birliği ve bu birliklere üye 150.000 kişi vardır. Damızlık hayvan yetiştirici birliklerine kayıtlı 240.000 çiftçi vardır. Türkiye genelinde 525 çiftçi derneği mevcuttur (Anonim 2015). Türkiye'nin 2009-2013 yılları itibarıyla tarımsal üretim değeri Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9.** Türkiye'nin 2008-2012 yılları itibarıyla tarımsal üretim değeri (Bin TL)**Table 9.** Turkey's agricultural production value as the years 2008-2012 (Thousand TL)

Yıllar	Bitkisel üretim değeri	Canlı hayvan değeri	Hayvansal ürünler	Toplam
2008	66.010.114	25.521.071	23.816.983	49.338.055
2009	68.267.485	28.145.579	26.610.721	54.756.300
2010	80.038.125	46.873.045	38.128.120	85.001.165
2011	88.979.273	60.076.917	42.571.782	102.648.699
2012	87.946.988	63.546.623	49.321.860	112.868.484
2013	92.452.529	57.656.092	40.459.320	98.115.412
2014	97.988.281*			

\*: 2014 yılı verileri geçici verilerdir.

2008-2013 yılları arasında bitkisel üretim değerinde artış %40 iken hayvansal üretim değerindeki artış %99'a olmuştur. 2013 yılında toplam hayvansal üretim değeri, 98 milyar 115 milyon 421 bin TL olarak gerçekleşmiştir. Bu değer, 57 milyar 656 milyon 092 bin TL'si canlı hayvanlar üretim değeri, 40 milyar 459 milyon 320 bin TL'si ise hayvansal ürünler üretim değerinden oluşmaktadır (Anonim 2014c). Hayvan üretim değeri içinde %63,5 pay ile büyükbaş hayvanlar en yüksek değer olarak yer almıştır. Hayvansal ürünler kategorisindeki et, süt ve deri üretim değerlerinde büyükbaş hayvan ürünleri %73 paya sahiptir. 2008 yılından itibaren canlı hayvan üretim değeri %126 artarken en önemli artış %207 ile küçükbaş hayvanlarda gerçekleşmiş olup büyükbaş hayvanlarda artış %107 olmuştur. 2008-2013 döneminde etin üretim değeri %188 artarken, sütün üretim değeri %82 artmıştır (bu dönem değerlendirilirken, 2010 yılından itibaren TÜİK'in kesimhane dışı kesimleri et üretim miktarına dahil etmeye başlamasının üretim miktarı üzerindeki etkisi dikkate alınmıştır) 2013 yılı toplam hayvansal ürün değerinde et (kanatlı eti hariç) 16 milyar TL ile %40, süt 18 milyar TL ile %45 paya sahiptir (Anonim 2014c).

### 4. Hayvansal Ürün İthalatı ve İhracatı

İhracat ve ithalat, Türkiye'de hayvansal üretimi çeşitli şekillerde etkilemektedir. Özellikle ithalat, hem niteliği ve şartlarındaki farklılıklar, hem de iç piyasadaki üreticilerin, özellikle gelişme sürecinde olanlarla büyük işletmelerin, rekabet gücünün düşüklüğü nedeniyle hayvansal üretime tahmin edilenden daha fazla zarar vermektedir (Anonim 2014h).

Türkiye'de hayvancılık sektörüyle ilişkili olarak, canlı hayvan ithalatlarının çoğunluğunu büyükbaş oluşturmaktadır. 2008 ve 2009'da ithalatın tamamı sadece damızlık olmuştur. 2010 yılından itibaren besilik ve kasaplık hayvan ithalatı da başlamıştır. 2011 yılında 1.918 bin baş (en yüksek miktarda) canlı hayvan ithalatı gerçekleşmiştir. Bu miktarın %75'i damızlık olmayan küçükbaşdır. 2010-2012 yılları arasında canlı kasaplık sığır/koyun/keçi, et ithalatı, damızlık düve, damızlık koyun/keçi ithalatlarına yaklaşık ödene döviz miktarı 2 milyar 713 milyon TL olmuştur. Hayvancılığa dayalı ithalat içerisinde 2010 yılından sonraki değerler ve ithalat rakamları oldukça dikkat çekicidir. Tablo 10'daki verilerden anlaşıldığı üzere son yıllarda büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığında ortaya çıkan ani artış üretime değil, ithalata dayalı meydana gelmiştir.

**Tablo 10.** Türkiye'nin yıllara göre canlı hayvan ve hayvansal ürün ithalatı (\$/yıl)

**Table 10.** Turkey's imports of live animals and animal products according to years (\$/year)

Yıllar	Canlı hayvan	Et ve yenilen sakatat
2001	22.843.327	311.668
2004	9.781.787	276.939
2007	23.920.567	96.779
2010	333.080.206	250.174
2013	346.448.315	25.275

**Tablo 11.** Türkiye'nin canlı hayvan ve hayvansal ürün ithalatı (Bin Dolar) (TÜİK, 2014)

**Table 11.** Turkey's imports of live animals and animal products (Thousand Dolars) (TUIK, 2014)

Ürünler	2012	2013	2014
Canlı hayvanlar	852.074	346.448	139.897
Etlere ve yenilen sakatat	97.179	25.275	6.377
Süt ürünleri, tabii bal, yumurtalar, diğer yenilebilir hayvansal menşeli ürünler	116.609	159.972	192.697
Diğer hayvansal menşeli ürünler (kıl, kemik, boynuz, fildişi, mercan, bağırsak, vb.)	50.507	48.598	60.032
Toplam	1.116.369	580.293	399.003

2013 yılında 2012 yılına kıyasla, toplam canlı ithalatı %66, büyükbaş ithalatı %66, küçükbaş ithalatı %69 azalmıştır. Azalma daha çok kasaplık ithalatından kaynaklanma olup büyükbaş için %86 küçükbaş için %79 düşüş gerçekleşmiştir. Damızlık ithalatı büyükbaş için %34 azalırken küçükbaş için %174 artmıştır. 2014/3 döneminde ithalatın yaklaşık yarısı kasaplık iken 2014 yılında kasaplık ithalatı olmamıştır. Türkiye'nin son üç yıl itibarıyla hayvansal kaynaklı bazı maddelerinin ithalat ve ihracat rakamları aşağıda verilmiştir (Tablo 11, 12).

Dünya tarım ihracatı 2011 yılında 1.3 trilyon doların üzerinde gerçekleşmiştir. Türkiye 2011 yılında 14.4 milyar dolar ile dünya tarım ihracatı pastasından %1.1'lik pay alarak, 22. sırada yer almıştır. Türkiye 2010 yılında toplam değeri 167 milyon 993 bin dolar iken, 2011 yılında %34.5 artarak 226 milyon 44 bin dolara ulaşan süt ve süt ürünlerini 94 ayrı ülkeye doğrudan ihraç etmiştir. Bu ürünlerin 2012 yılındaki ihracatı 225.319.633 dolar, 2013 yılında ise 281.545.969 dolar olarak gerçekleşmiştir. İhracata konu olan ürünlerin toplam miktarı 2012 ve 2013 yıllarında sırasıyla 98.078.367 kg ve 120.733.618 kg'dır (Anonim 2014c).

**Tablo 12.** Türkiye'nin canlı hayvan ve hayvansal ürün ihracatı (Bin Dolar). (TÜİK, 2014)

**Table 12.** Turkey's exports of live animals and animal products (Thousand Dolars). (TUIK, 2014)

Ürünler	2012	2013	2014
Canlı hayvanlar	8.142	13 464	20.148
Etlere ve yenilen sakatat	532.489	614 698	494.113
Balıklar, kabuklu hayvanlar, yumuşakçalar ve suda yaşayan diğer omurgasız hayvanlar	413.747	520 981	466.538
Süt ürünleri, yumurtalar, tabii bal, diğer yenilebilir hayvansal menşeli ürünler	545.560	662 462	732.901
Diğer hayvansal menşeli ürünler (kıl, kemik, boynuz, fildişi, mercan, bağırsak, vb.)	56.835	64.097	74.476
Toplam	1.143.026	1.354.721	2.117.511

Türkiye başta İsviçre, Avustralya, KKTC, Fransa, Hollanda olmak üzere 2006-2010 dönemi içerisinde toplam 42 ülkeden süt ürünleri ithal etmiştir. 2006-2010 döneminde süt ürünleri toplam ithalatında 2009 yılındaki düşüş hariç %77.08'lik bir artış olmuş aynı dönem bileşik büyüme oranı da %15.36 şeklinde gerçekleşmiştir. Türkiye'nin süt ve süt ürünleri ithalatı 2012 yılı verilerine göre 24.362.597 kg ve 105.909.412 dolar olmuştur (Anonim 2014c).

### 5. Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Durumu

Türkiye'de sadece hayvancılıkla uğraşan işletmelerin toplam tarımsal faaliyet içerisinde bulunan işletmeler içerisindeki payı 2001 yılında %2.36, bitkisel ve hayvansal üretimi birlikte gerçekleştiren işletmelerin oranı %67.42 iken, sadece bitkisel üretim yapan işletmelerin oranı %30.22 olarak gerçekleşmiştir. Önceki yıllara ait değerler incelendiğinde sadece hayvancılık yapanların ve bitkisel ve hayvansal faaliyetlerini birlikte yapan işletmelerin toplam tarımsal işletmeler içerisindeki oranları düşüş göstermiştir. Bu durum girişimcilerin hayvancılık sektöründen uzaklaştıkları şeklinde anlaşılmaktadır (Sakarya 2014). Bu durum, dünya ve ülke bazında yaşanan ekonomik problemler nedeniyle hayvancılık sektöründeki risklerin fazlalığı, sığır yetiştiriciliğinde mevcut işletmelerin büyük çoğunluğunun küçük ölçekli olması nedeniyle işletmelerin üretim maliyetlerinin azaltılması ve hayvanların/hayvansal ürünlerin pazarlanması noktasında büyük işletmelere göre başarılı olamayışları, hayvan yetiştiriciliği yapma potansiyeli olan insanların köyden kente göçü, yetiştiricilerin bilgi ve finans eksikliğinin de etkileri ile hayvancılığı artık karlı bir yatırım olarak görmemeleri gibi birçok faktörün olumsuz etkilerinden kaynaklanmaktadır.

Hayvancılık işletmelerinin sahip oldukları hayvan sayılarına göre küçük ölçekli olması; girdi maliyetlerinin yüksek olmasına, süt verimi yüksek sığır ırklarının temininde güçlükler, süt ve ürünlerinin pazarlanması ve genel anlamda süt sığırcılığının etkinliği ve verimliliğinin sağlayacak olan örgütlenmede güçlükler neden olmaktadır. Türkiye'deki hayvancılık işletmelerinin büyüklüğü ve hayvan dağılımı aşağıda verilmiştir (Tablo 13, 14).

**Tablo 13.** Türkiye’de hayvan sayısına göre büyükbaş işletme büyüklükleri (TÜİK, 2014)

**Table 13.** Holding size according to number of bovine animals in Turkey (TUİK, 2014)

İşletmedeki hayvan sayısı (baş)	Toplam işletme varlığına oranı (%)	İşletmedeki hayvanların toplam hayvan varlığına oranı (%)
1-4	59.7	21.6
5-9	21.3	21.3
10-19	12.8	25.4
20-49	5.4	22.9
50-149	0.7	7.0
150-299	0.0	1.2
300 +	0.0	0.6

**Not:** Örneklem ile yapılan bu çalışmanın genişletme katsayısı desimalli kullanıldığından rakamlar yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

**Tablo 14.** Türkiye’de hayvan sayısına göre küçükbaş işletme büyüklükleri (TÜİK, 2014)

**Table 14.** Holding size according to number of sheep and goats in Turkey (TUİK, 2014)

İşletmedeki hayvan sayısı (baş)	Toplam işletme varlığına oranı (%)	İşletmedeki hayvanların toplam hayvan varlığına oranı (%)
1-4	18.6	1.0
5-9	10.8	1.6
10-19	17.2	4.9
20-49	25.3	16.8
50-149	21.1	36.1
150-299	5.6	24.1
300 +	1.5	15.6

Türkiye’nin hayvansal kaynaklı geliri, 2002’de 5.9 milyar dolarken, 2012’de 19.3 milyar dolar oldu. Hayvancılık profesyonel ve katma değeri yüksek bir sektör haline gelmiştir. 50 baş ve üzerinde hayvana sahip işletme sayısı %561 arttı; 2002’de 4.300 olan işletme sayısı, 2013’de 28.412’ye yükseldi. Son 11 yılda Türkiye’de; 24 binden fazla 50 baş ve üzeri yeni hayvancılık işletmesi kuruldu (Anonim 2014a).

Türkiye süt üretimine ilişkin toplam işletme sayısı diğer ülkelere kıyasla oldukça yüksektir. Ancak işletmelerin sahip oldukları hayvan sayısına göre kapasiteleri gruplandırıldığında, Türkiye’de çok sayıda küçük ölçekli süt işletmesi olduğu görülmektedir. Türkiye’de toplam süt sığırcılığı işletmelerinin yaklaşık %60’ı 1-5 baş arasında hayvana sahipken, %6’sını 25 baş ve üzeri kapasiteli işletmeler oluşturmaktadır. AB üye ülkelerinde çiftlik başına düşen süt ineği sayısı 32.2 baş iken, Türkiye’de bu ortalama 4.5 baş civarındadır. Hayvancılık yapmakta olan işletmelerin 1.382.281 adedini süt hayvancılığı işletmeleri oluşturmaktadır.

## 6. Proje ve Desteklemeler

Hayvancılık sektöründeki bu işletmelerin rantabl ve sürdürülebilir üretim sağlamalarında desteklenmeleri son derece önemlidir. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2012 yılı toplam tarımsal destek bütçesinde hayvancılığa yaklaşık %28 pay ayırmıştır. Hayvancılık desteği 2012 yılında 2 milyar 113 milyon liraya yükselmiştir (Anonim (2014d)). Bu kapsamda 1 Ağustos 2010 ile 31 Aralık 2012

tarihleri arasında 101.624 girişimciye toplam 5.612.951.000 TL kredi verilmiştir. 2012 yılında et sektörüne yönelik alınan tedbirler kapsamında besilik hayvan ve etçi damızlık sığır başına destek uygulaması yapılmıştır (Tablo 15).

**Tablo 15.** Türkiye’de 2001-2013 yılları itibarıyla tarımsal ve hayvancılık destek miktarları (Bin TL) (Anonim 2011)

**Table 15.** Agricultural and livestock support amounts as of the year 2001-2013 in Turkey (Thousand TL) (Anonymous 2011)

Yıllar	Toplam Tarımsal destek	Toplam hayvancılık destekleri	Hayvancılık desteklerinin payı (%)
2001	2.717.000	41.450	1.5
2005	3.681.977	352.224	9.6
2008	5.850.507	1.330.322	22.7
2010	5.881.089	1.320.000	22.4
2012	7.600.000	2.113.000	27.8
2013	8.975.000	2.400.000	26.7

Türkiye’de 2006 yılında 1 kg karkas 27,3 kg besi yemine karşılık gelirken, 2013 yılında 21,7 kg yeme karşılık gelmektedir. Et/yem paritesi için kabul edilebilir aralık 22-25 değerleri olmalıdır (Sakarya 2014). Artan girdi maliyetlerine karşı piyasada et fiyatlarının benzer oranda artış gösterememesi besicilik faaliyetlerinde beklenen karlılığı sağlayamamaktadır. Türkiye’de süt/yem paritesi ise 1 litre sütle alınabilecek yem miktarına karşılık gelen değerdir. Genel kabul bu değer 1 litre sütle en az 1,5 kilo süt yemi alınabilmesi şeklindedir (Yıldırım 2014, Anonim 2014e). Bu değer, Türkiye’de 1998 yılında 1.57 iken, 2002 yılında 1.09, 2005 yılında 1.02, 2009 yılında 0.97 olmuştur. 2010 yılından itibaren tedrici olarak bu değer artış göstermiş ve 2014 yılı ilk üç ayı için 1.15 olarak gerçekleşmiştir (Uçum ve ark. 2014).

Şu an itibarıyla, devlet tarafından büyükbaş ve küçük hayvan yetiştiriciliği için bazı destekler devam etmektedir. Şöyle ki; Süt Desteği, Anaç Sığır Desteği, Hastalıktan Ari İşletme Desteği, Buzağı Desteği, Kooperatif Destekleri, Gen Kaynaklarını Koruma Desteği, Halk Elinde Koyun, Keçi, Manda Islahı, Yem Bitkileri Desteği (Dekar), Hayvan Hastalıkları Tazminatı, Aşı Desteği, Süt Regülasyon Desteği, Büyükbaş Besi Desteği, Küçükbaş Besicilik Desteği ve Kırsal Kalkınma Destekleri (Anonim 2014 d). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın bir birimi olup, Avrupa Birliği (AB) tarafından desteklenen tarımsal projeleri yürüten Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kuruluşu’nun (TKDK) hayvancılığın gelişimindeki katkısı önemli bir yer tutmaktadır. TKDK tarafından yürütülen AB kaynaklı tarımsal desteklemeler, çok yakın zamana kadar İl Koordinatörlüklerinin bulunduğu illerde (41 il) belirli alanlarda sürdürülürken, günümüzde bu desteklemenin 81 ile yaygınlaştırılması söz konusudur. Büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığın düşük maliyetli ve sürdürülebilir olmasında önemli yeri olan mera varlığı Türkiye’de giderek azalırken, hayvancılığın en önemli maliyetini oluşturan yem bitkisine verilen üretim desteklemeleri Bakanlık tarafından devam ettirilmektedir. Ülkemizde 1940 yılından 2013 yılına kadar geçen sürede mera varlığı yaklaşık %77 oranında azalma göstermiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2012 yılı verilerine göre Türkiye mera varlığı 14.6 milyon hektar olup, Türkiye topraklarının %18.65’ini meydana getirmektedir.

## SONUÇ

Türkiye'de tarım ve hayvancılık sektörü, gıda ihtiyacını karşılaması, nüfusun önemli bir bölümünün istihdamını sağlaması ve ihracat potansiyeli ile ekonomiye katkısı büyük sektörlerden biri olmaya devam etmektedir. Bu potansiyelin değerlendirilerek sektörün uluslararası rekabet edebilirliğinin sağlanması, mevcut üretimdeki verimliliğin ve kalitenin artırılabilmesi ile doğru orantılıdır. Bu nedenle, özellikle Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde gerekli standartların sağlanabilmesi için tarım ve hayvancılık sektörünün sorunlarının tespiti ve bu sorunlara kalıcı çözümler bulunması Türkiye'nin öncelikli konularından birini oluşturmaktadır. Özellikle sığır ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğindeki mevcut durumun değerlendirilmesinin, sektördeki sorunları tespit etmek ve çözüm önerileri geliştirmek için önemli olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Anonim (2011).** AB uyum sürecinde Türkiye Hayvancılık Kongresi, 20-22 Ekim 2011, Ankara.
- Anonim (2012).** Küçükbaş hayvancılık çalıştay raporu. 8-9 Haziran 2012. Hakkari. [http://www.daka.org.tr/panel/files/files/yayinlar/kucukbas\\_2012.pdf](http://www.daka.org.tr/panel/files/files/yayinlar/kucukbas_2012.pdf)
- Anonim (2014a).** <http://www.turkiyekoyunkeci.org/pdf>. Erişim tarihi: 24 Kasım 2014.
- Anonim (2014b).** <http://www.turkiyekoyunkeci.org/dosya/dergi4.pdf>. Erişim tarihi: 24 Kasım 2014.
- Anonim(2014c).** <http://www.ukon.org.tr/raporlar/pdf/etvesutkurumu2013yilisektoreldegerlendirmeraporu.pdf>. Erişim tarihi: 24 Kasım 2014.

- Anonim (2014d).** [http://www.tarimtv.gov.tr/HD1087\\_2012de-hayvanciliga-2-milyar-113-milyon-lira-destek.html](http://www.tarimtv.gov.tr/HD1087_2012de-hayvanciliga-2-milyar-113-milyon-lira-destek.html). Erişim tarihi: 24 Kasım 2014.
- Anonim (2014e).** [http://www.ulusalsutkonseyi.org.tr/kaynaklar/arastirmadosyalar/2014\\_05\\_22\\_905419.pdf](http://www.ulusalsutkonseyi.org.tr/kaynaklar/arastirmadosyalar/2014_05_22_905419.pdf). Erişim tarihi: 24 Kasım 2014.
- Anonim (2014f).** <http://www.fao.org/statistics/en/> 2014. Erişim tarihi: 24 Kasım 2014.
- Anonim (2014g).** TÜİK, Hayvancılık istatistikleri. Erişim tarihi: 24 Kasım 2014.
- Anonim (2014h).** Türkiye'de sığır yetiştiriciliği ve sığır yetiştiriciliğinin geleceği. Akman N, Özkütük K, Kumlu S, Yener SM [http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/71c50ad1a156d72\\_ek.pdf?tipi=14741-764](http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/71c50ad1a156d72_ek.pdf?tipi=14741-764). Erişim tarihi: 10 Ocak 2015.
- Anonim (2015).** [http://www.dogaka.gov.tr/Icerik/Dosya/www.dogaka.gov.tr\\_229\\_RU4T87MA\\_TR63\\_Bolgesinde\\_Tarim\\_Sektoru.pdf](http://www.dogaka.gov.tr/Icerik/Dosya/www.dogaka.gov.tr_229_RU4T87MA_TR63_Bolgesinde_Tarim_Sektoru.pdf). Erişim tarihi: 03 Mart 2015.
- Hekimoğlu B, Altındeğer M. (2008).** Ülkemizde ve samsun ilinde; süt hayvancılığı ve süt sektöründeki mevcut durum, sorunlar ve öneriler. Samsun il tarım müdürlüğü strateji geliştirme birimi yayını, s.1-3.
- Karaman G, Karagözlü C, Kayaardı S. (2014).** <http://www.sutdunyasi.com/haber/854-sut-sektorunun-gelecegi.html>. Erişim Tarihi: 04 Mart 2015.
- Sakarya E. (2014).** Türkiye hayvancılık sektöründe mevcut durum, sorunlar ve çözüm önerileri. [http://www.abveteriner.org/dosyalar/Prof\\_Dr\\_Engin\\_Sakarya\\_Sunum.pdf](http://www.abveteriner.org/dosyalar/Prof_Dr_Engin_Sakarya_Sunum.pdf). Erişim tarihi: 24 Kasım 2014.
- Tıknazoğlu B. (2010).** Sığırçılık. Samsun İl Tarım Müdürlüğü Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şubesi Yayını. S.1
- Uçum İ, Gül G, Özkan Z (2014).** Tarımsal veriler-Kasım 2014; süt girdi pariteleri, kırmızı et girdi pariteleri. [http://www.tarim.gov.tr/Belgeler/SagMenuVeriler/Tarimsal\\_Veriler.pdf](http://www.tarim.gov.tr/Belgeler/SagMenuVeriler/Tarimsal_Veriler.pdf). Erişim tarihi: 03 Mart 2015
- Yıldırım A.E. (2014)** Sütte fiyat analizi. <http://www.tarimdunyasi.net/?p=3671>. Erişim tarihi: 03 Mart 2015.