

## Konya Merkez İlçelerinde Koyunculuk İşletmelerinin Durumu

Dilek ARITUNCA<sup>1</sup>

Ali KARABACAK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Konya, TÜRKİYE  
<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Konya, TÜRKİYE  
akarabacak@selcuk.edu.tr

### Öz

Araştırmada, Konya İlinin 3 merkez ilçesinde koyun yetiştiriciliği yapan işletmelerin mevcut durumunun belirlenmesi, sorunları ve çözüm önerilerinin sunulması amaçlanmıştır. Bu amaçla 3 merkez ilçede (Selçuklu, Meram, Karatay) koyun yetiştiriciliği yapan işletmelerin sosyal durumu, tarımsal işletme yapısı, işletme büyüklüğü, yem bitkileri üretimi ve yemleme, işletme kayıtları, hayvanların bakım ve beslenmesi, sağım, sütün pazarlanması, birliğe üyelik durumları, barınakların durumu, üretmiş oldukları ürünlerin ve hayvanların pazarlanması gibi ilgili tarımsal veriler anket yoluyla toplanmıştır. Araştırma materyalini, Konya merkeze bağlı 3 ilçe ve köylerinde bulunan, tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen toplam 83 adet koyunculuk işletmesinin verileri oluşturmuştur. İşletmeler koyun sayılarına göre küçük (75 baştan az), orta (76-250 baş) ve büyük (251 ve üzeri baş) işletme şeklinde üç alt gruba ayrılmıştır. Toplanan veriler ışığında işletmelerin mevcut durumunun tespiti yapılmış, geleceğe yönelik öngörülerin ortaya konduğu ve sektördeki yenilik ve gelişmelerin üreticilerimize aktarılacağı sonuçlar tespit edilmiştir. Çalışma konusu ile ilgili daha önce yapılmış bilimsel çalışmalar ve kamu ve özel kuruluşların kayıtlarından da yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda koyunculuk işletmelerinin mevcut durumu tespit edilmiş ve sorunlar ve çözüm önerileri sunulmuştur.

**Ahtar Kelimeler:** Koyun, küçükbaş hayvan, yetiştiricilik, anket, çözüm önerileri

### The Status of Sheep Farm in Central District of Konya

#### Abstract

In this research, it is aimed to determine the current situation of sheep breeding enterprises in 3 central districts of Konya, identifying problems and presenting solution suggestions. For this reason, the general social situation of sheep breeding enterprises in 3 central districts (Selçuklu, Meram, Karatay), agricultural enterprise structure, farm size, forage crop production, feeding, farm records, animal care and feeding, milking, milk marketing, union membership status, related agricultural data such as the status of the existing shelters, marketing of the products and animals they produced were collected through surveys. The data of total number of 83 sheep farming, which are located in three districts connected to Konya city center and its villages, and selected by stratified random sampling method as a method, constitutes the research material. The farms were divided into three subgroups according to the number of sheep: small (less than 75 heads), medium (76-250 heads) and large (251 and above heads).

In the light of the data collected, the current situation of the enterprises was determined, the predictions for the future were revealed and the results that the innovations and developments in the sector would be shown to our producers were determined. Previous scientific studies and records of public and private institutions were also utilized. As a result of the study, the current situation of sheep farms was determined and problems and solution suggestions were presented.

**Keywords:** sheep, small ruminant, livestock, breeding, survey, solution proposals.

## **Giriş**

Hayvancılık, Ülke ekonomisi ve tarım sektörü alanında önemli bir yere ve potansiyele sahiptir. Hayvancılığın hem insanların fizyolojik ihtiyaçlarını karşılama özelliğinden dolayı tüm ülkelerin ekonomilerinde önemli bir yeri bulunmakta hem de ekonomik kalkınma için gerekli sermayenin elde edilmesi bakımından önem taşımaktadır. Türkiye coğrafik yapısı ve iklim özellikleri nedeniyle kalitesi yeterli olmasa da geniş meralara sahiptir. Özellikle küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, kırsalda yapılabilecek maliyeti en ucuz hayvancılık dalıdır. Koyunculüğün, hayvansal üretime yaptığı katkı, büyükbaş hayvancılık faaliyetlerine göre değerlendirildiğinde düşük olmakla birlikte, kırsal alanlarda yetiştiriciye gelir ve istihdam sağlaması itibariyle vazgeçilmez üretim alanlarından birisi olduğu söylenebilir. Küçükbaş hayvancılık, yapısı itibari ile kırsal kesimin önemli gıda ve gelir kaynağı olma niteliğini geçmişten beri korumaktadır (Kaymakçı ve ark., 2005).

Dünya nüfusunun artışına bağlı olarak beslenme ve gıda sorunu her geçen gün artmaktadır. İnsanların dengeli ve sağlıklı beslenmesi için gerekli olan hayvansal protein gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin öncelikli konusu haline gelmiştir. Dünya’da kişi başına yıllık ortalama et tüketimi ülkeden ülkeye değişmektedir. Hindistan’da 4.4 kg/yıl iken, Çin’de 58.2, Brezilya’da 85.2 ve ABD’de 120 kg/yıl civarındadır. Avrupa Birliği ortalaması 77.1 kg/yıl, dünya ortalaması ise 42.8 kg/yıldır (FAO, 2017). Türkiye’de kişi başı ortalama et tüketimi 36.98 kg/yıl olup bu miktarın %61.7’si (22.81 kg) kanatlı eti, %33.7’si (12.47 kg) büyükbaş eti, %4.6’sı (1.70 kg/yıl) küçükbaş etinden oluşmaktadır (TUİK, 2018). Türkiye 35 194 972 baş koyun varlığı ile dünyada sekizinci sırada yer almaktadır (FAO, 2018).

Türkiye’nin küçükbaş hayvan varlığı 2018 yılında bir önceki yıla göre %4.1 oranında artarak 46 milyon 117 bin baş olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılı verilerine göre kırmızı et üretiminin %12.2’si, süt üretiminin ise %9.0’u koyun ve keçiden karşılanmıştır. Koyun eti tüketim alışkanlığımız ve kuzu etine olan talepte sürekli artış koyunculüğün önemini bir kez daha ortaya koymaktadır (TİGEM, 2017). Konya ili 2018 yılı verilerinde 2 001 010 baş koyun varlığı ile ikinci sırada yer almıştır. Konya’da 2018 yılında bir önceki yıla göre küçükbaş hayvan sayısında yüzde 5.5, süt üretim miktarında ise yüzde 8.4 artış söz konusudur (TUİK, 2018).

Bütün hayvansal üretim dallarında olduğu gibi koyun yetiştiriciliğinin de amacı karlılıktır. Bu nedenle üretimi daha verimli hayvanlarla yapmak gerekir. Yetiştirileceği bölge koşullarında ekonomik olarak daha yüksek verimli hayvan materyalinin temini hayvancılığın geleceği açısından büyük önem arz etmektedir. Söz konusu canlı hayvan materyalini temin etmenin en uygun yolu bölgesel olarak yapılacak ıslah çalışmalarıdır. Bu ıslah çalışmaları ile koyunculüğümüz beklenen karlı yapıya kavuşturulacaktır (Şireli ve ark., 2015).

Bu çalışma, Konya İli merkez ilçelerinde koyun yetiştiriciliği ile uğraşan üreticilerin koyunculukla ilgili mevcut durumlarının tespit edilerek sorunlarını belirlemek ve bu sorunların çözümüne yönelik önerilerde bulunmak amacıyla yapılmıştır.

## **Materyal ve Metod**

Araştırma materyalini, Konya ili Merkez ilçelerinde tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen toplamda 83 koyunculuk işletmesine ait teknik ve ekonomik veriler oluşturmuştur. Verilerin araştırılmasında işletme sahipleriyle yüz yüze yapılan anketler kullanılmıştır. İşletmeler koyun sayılarına göre küçük (75 baştan az), orta (75-250 baş) ve büyük (251 baş ve üzeri) şeklinde üç grupta incelenmiştir. Ana çerçeveyi oluşturan işletmeler belirlendikten sonra, bu işletmelerin mevcut durumuna uygun frekans tablosu

düzenlenmiştir. Frekans tablosunda ana çerçeveden örnek çekmede işletmelerin dağılımına göre tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Karagölge ve Peker, 2002). Tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre çalışılan örnek sayısı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır (Yamane, 1967).

$$n = \frac{\sum (Nh.Sh)^2}{N^2.D^2 + \sum (Nh.Sh^2)} \quad D^2 = d^2 / z^2$$

Frekans tablosundan yararlanılarak ana çerçeve 3 tabakaya ayrılmış olup örnekleme sonunda 83 örnek işletme tespit edilmiştir. Ayrıca örneklerin hacminin %20'si kadar yedek işletme çekilmiştir ve örneğe çıkan işletmeler tesadüfi olarak belirlenmiştir. Popülasyon ve çekilen örnek sayıları Çizelge 1'de verilmiştir.

**Çizelge 1.** Tabakalı örnekleme yöntemine göre hesaplanan örnek büyüklüğü

İşletme genişlik grupları (baş)	Toplam işletme sayısı	Örneğe çıkan işletme sayısı
0-75	261	5
76-250	549	29
251-+	436	49
Toplam	1246	83

## Bulgular ve Tartışma

Araştırma bulgularını Konya ili Merkez ilçelerinde tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen ve anket yoluyla elde edilen toplamda 83 koyunculuk işletmesine ait teknik ve ekonomik veriler oluşturmuştur.

### İşletmecilere Ait Genel Bilgiler

İşletmelerin %34.9'u 31-45 yaş arası, %42.1'i 60 yaş üzeri üreticilerden oluşmaktadır. 15-30 yaş arası grup %4.9'luk bir oranı oluşturmaktadır. Yetiştiricilerin %79.5'i ilköğretim mezunudur. Üreticilerin %10.8'i ortaokul mezunu, %4.9'u lise mezunu olup başka iş bulamadıkları için koyun yetiştiriciliği yaptıklarını bildirmişlerdir. Ayrıca %2.4'ü lisans mezunu olup bu işi ek iş olarak yapmaktadırlar. Yetiştiricilik deneyimleri incelendiğinde %60.2'si 21 yıl ve üzeri, %21.7'si 11-20 yıl arasında koyunculuk faaliyetlerini sürdürmektedirler (Çizelge 2).

Yetiştiricilerin yeniliklere yaklaşımında ise %26.5'i yenilikleri hemen uyguladığını, %72.3'ü başkalarının uygulamasını beklediğini, %1.2'si uygulamadığını bildirmiştir. İşletmelerin %32.5'i teknik bilgi alırken %67.5'i teknik bilgi almadığını bildirmiştir. İşletmelerin tamamı Damızlık Keçi ve Koyun Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlı üyelerdir. Yetiştiricilerin küçükbaş damızlık desteğinden yararlanması için birlik kaydı şartı aranmaktadır. İşletmelerin %25'i Tarım Kredi Kooperatifleri ve Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerine üye olup bu kooperatiflerden kesif yem, gübre, tohum satın almaktadır.

Ceyhan ve ark. (2015) yaptıkları çalışmada üreticilerin eğitim durumunu %4.2'sinin okur yazar, %68.8'i ilköğretim, %14.5'i ortaokul, %12.5'inin lise mezunu olduğunu belirlemiştir. İşletmelerin büyük kısmı Akkaraman ırkı koyun yetiştirirken, yerleşik koyunculuk yapanların oranı %38.5, yayla koyunculuğu yapanların oranı %40.6, yerleşik ve yayla koyunculuğu yapanlar % 19.8 ve göçer koyunculuk yapan işletmelerin oranını da %1.0 olarak bildirmişlerdir. Aynı çalışmada yetiştiricilerin %86.5'i koyunculuk yapmayı aile büyüklerinden öğrendiklerini, %5.2'si İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinden, %5.2'si ise İl/İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri ya da Damızlık Koyun Keçi yetiştiricileri Birliğinden ve %3.1'i kendi kendine öğrendiğini bildirmişlerdir. Dellal ve ark. (2002b), yaptıkları çalışmada yetiştiricilerin %7,2'sinin bir

yetiştirici örgütüne üye olduğunu bildirmiştir. Direk ve ark. (2000), yaptıkları çalışmada, işletme sahiplerinin yaş ortalamasını 49.2, hane halkı sayısını ise 6.93 olarak tespit etmişlerdir. Dellal ve ark. (2002b) GAP Bölgesinde işletmelerin koyunculukla uğraşma sürelerini ortalama 43.90 yıl olarak bildirmişlerdir. Konya’da koyunculuk yapılan süre, ortalama işletmeci yaşı dikkate alındığında bu sonuçlara yakın değerlere ulaşılmaktadır.

**Çizelge 2.** Yetiştiricilere ait genel bilgiler

Yetiştiricinin yaşı	n	%	Eğitim durumu	n	%
15-25	4	4.9	Okuryazar	2	2.4
26-30	4	4.9	İlkokul	66	79.5
31-45	29	34.9	Ortaokul	9	10.8
45-60	11	13.2	Lise	4	4.9
60 ve üzeri	35	42.1	Meslek Yüksekokulu	1	1.2
			Lisans	1	1.2
Yetiştiricilik deneyimi	n	%	Yeniliklere yaklaşım	n	%
5<	3	3.6	Hemen uygulamam	22	26.5
6-10	12	14.5	Başkasının uygulamasını beklerim	60	72.3
11-20	18	21.7	Uygulamam	1	1.2
21>	50	60.2			
Birlik veya kooperatif üyeliği	n	%	Teknik bilgi nereden alıyorsunuz	n	%
Evet	83	100	İl/İlçe Tarım Müdürlüğü	14	13.2
Hayır	0	0	Aile Büyükleri	14	16.8
Teknik Bilgi Alıyor mu?	n	%	Özel Veteriner	13	15.7
Evet	27	32.5	Koyunculuk yapan işletme	9	10.9
Hayır	56	67.5	Üniversite	1	1.2
			Basın (TV, gazete, radyo)	4	4.9
			Danışman	4	4.9
			Kooperatif-Birlik	2	2.4
			Diğer	1	1.2

### ***İşletmelere Ait Genel Bilgiler***

Yapılan çalışmada işletmelerin %92.8’inin işletme mülkiyeti işletmecilerin kendilerine ait olup, %7.2’si kiralama ve %1.2’i ortak olarak çalışmaktadır. İşletmede çalışan sayısı incelendiğinde %38.6’sında 3 kişi, %36.1’inde 2 kişi, %10.9’unda 5 ve üzeri kişi çalışmaktadır. İşletmelerin büyümesi ile birlikte dışarıdan sürekli ve geçici personel işgücü temin edilmektedir. İşletmelerin %63.8’inde aileden birileri mutlaka çalışmaktadır. İşletmeler büyüdükçe aile işgücünün işletmeye katkısı artmakta olup bütün aile bireyleri koyunların bakımı, beslenmesi, sağımı ve meraya çıkarılması gibi işleri ortaklaşa yapmaktadırlar. İşletmelerin %33.8’inde geçici çoban çalıştırmaktadır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerde genelde 2-3 işletme birleşerek ortak geçici çoban tutmaktadırlar. Çobanların %65.1’i yabancı uyrukludur (Çizelge 3).

Üretimin daha çok ekstansif yöntemlerle gerçekleştirildiği küçükbaş hayvancılık işletmeleri aile işletmeleri şeklinde faaliyet göstermektedir. %26.5’lik kısım yayla koyuncululuğu yapmakta olup %66.2’si mera-ağıl, %7.2’si ise tamamen ağılda koyun yetiştiriciliği yapmaktadır.

Yetiştirilen koyun ırkları incelendiğinde Akkaraman ırkının %55.4 ile en yüksek oranda olduğu görülmektedir. Bu bölgedeki hâkim koyun ırkları Akkaraman, Merinos ve Akkaraman-Merinos melezi olarak görülmektedir. Meram dağ köylerinin %13.3’ünde Morkaraman ve Pırlak melezlerine de rastlanılmıştır. Dağlıç ırkı koyunlar koruma projesi kapsamında bir yetiştiricide bulunmaktadır. Yetiştiricilerin ellerinde %22.9 oranında Akkaraman-Merinos melezi bulunmaktadır. Gübre değerlendirme şekilleri incelendiğinde

işletmelerin %95.2'si gübreyi kendi tarlasında değerlendirmekte, %2.4'ü organik gübre olarak satmakta, %2.4'lük kısmı ise tezek olarak kullanılmaktadır.

**Çizelge 3.** İşletmelere ait genel bilgiler

İşletme mülkiyeti	n	%	İşletmede çalışanlar	n	%
Kendi	77	92.8	Aileden	53	63.8
Diğer	6	7.2	Geçici	28	33.8
			Diğer	2	2.4
İşletmede faaliyette bulunan kişi sayısı	n	%	İşletme çoban uyruğu	n	%
2	30	36.1	TC	29	34.9
3	32	38.6	Yabancı	54	65.1
4	12	14.4			
5 ve üzeri	9	10.9			
Sürü büyüklüğü	n	%	Yetiştirilen koyun ırkı	n	%
0-75	4	4.9	Akkaraman	46	55.4
76-250	30	36.1	Merinos	4	4.8
251>	49	59.0	Sakız	1	1.2
İşletmedeki koyun yetiştirme şekli	n	%	Dağlıç	1	1.2
Ağıl	6	7.2	Kıvırcık	1	1.2
Mera-Ağıl	55	66.2	Melez	19	22.9
Yayla Koyuncululuğu	22	26.5	Yerli Irk	11	13.3
İşletmede kayıt tutuluyor mu?	n	%	Hangi kayıtlar tutuluyor	n	%
Evet	83	100	Küpe işletme kaydı (yaş ırk cinsiyet doğum ölüm nakil kesim)	83	100
Hayır	0	0	Gen kaynakları ıslah kaydı	6	7.2
İşletme gübre değerlendirilmesi	n	%	Muhasebe Kaydı	7	8.4
Kendi Tarlasında	79	95.2	ÇMVA Kaydı	1	1.2
Satıyor	2	2.4			
Diğer	2	2.4			

### **Barınakla İlgili Genel Bilgiler**

Yapılan çalışmada işletmelerin %92.8'inin barınak mülkiyeti işletmecinin kendilerine ait olup, %6'sı kiralama ve %1.2 ortak olarak çalışmaktadır. Ankete katılan işletmeler arasında açık barınak tipi mevcut değildir. %42.1'i kapalı, %33.8'i yarı açık, %24.1'i hem kapalı hem yarı açık barınaklarda yetiştiricilik yapmaktadır. Ağılın yapısal özellikleri incelendiğinde taş-briket ile yapılmış işletmelerin oranı %66.3 ile birinci sırada yer alırken diğerleri sırasıyla kerpiç (%21.7) ve betonarme (%7.2) yapılarıdır. Yeni yapılan ağıllar betonarme olup modern ağıllar yapılmaya başlanmıştır. Son yıllarda artmaya başlayan çadır tipi yetiştiricilik ankete katılan çiftçilerimizde de mevcut olup %4.8'i çadırdaki yetiştiricilik yapmaktadır (Çizelge 4).

Paksoy ve ark. (2006), yaptıkları çalışmalarda koyun barınaklarının ağırlıklı olarak kapalı tipte olduğunu bildirmişlerdir. Kaymakçı ve Sönmez (1996), Dellal (2002a), barınaklarda duvar malzemesi olarak betondan başka malzemelerin de yoğun olarak kullanıldığını belirtmektedirler. Direk ve ark. (2000), işletmelerdeki koyun ağıllarının yarı açık ve kapalı olmak üzere iki şekilde ayrıldığını, küçük işletmelerdeki barınakların %76.6'sının yapı malzemesinin kerpiç, %23.4'ünün taş, büyük işletmelerdeki barınakların ise %6.67 briket, %66.67 kerpiç, %36.6'sının taştan oluştuğunu ve küçük işletmelerin büyük bir kısmında ot ve kesif yem depolarının bulunduğunu bildirmişlerdir.

**Çizelge 4.** İşletmelere ait barınaklarla ilgili genel bilgiler

Barınağın mülkiyeti	n	%
Kira	5	6.0
Şahsına ait	77	92.8
Ortak	1	1.2
Barınak tipi	n	%
Açık	0	0
Kapalı	35	42.1
Yarı Açık	28	33.8
Kapalı+ yarı açık	20	24.1
Barınak yapı malzemesi	n	%
Taş-Briket	55	66.3
Beton	6	7.2
Kerpiç	18	21.7
Çadır	4	4.8

**Yemleme İle İlgili Bilgiler**

Mera kaynakları olarak %49.4'ü köy merası, %26.5'i hazine merası, %14.5'i hem köy merası hem de hazine merası, %9.6'sı boş arazi ve anız tarlalarında koyunlarını otlatmaktadır. Mera-Ağıl yetiştirme şekline sahip işletmelerin meraya çıkış tarihlerinin Nisan ayında başlayıp kar oturuncaya kadar olduğunu, Nisan ayında yayla koyuncululuğu yapan işletmelerin yaylaya çıkıp Kasım-Aralık ayında döndüklerini belirtmişlerdir. Yetiştiricilerin %60.2'si meraların yeterli olduğunu, %39.8'i meraların yetersiz olduğunu beyan etmişlerdir. İşletmelerden %97.6'sı meraya ilave olarak kesif yem vermekte, %2.4'ü ise vermemektedir (Çizelge 5).

**Çizelge 5.** İşletmelere ait yemleme ilgili genel bilgiler

Mera yeterli mi?	n	%	Kesif yemi nereden temin ediyorsunuz	n	%
Evet	50	60.2	Satın alıyorum	55	66.2
Hayır	33	39.8	Kendim Yapıyorum	28	33.8
Mera kaynakları	n	%	Bayiden	24	28.9
Köy merası	41	49.4	Fabrikadan	17	20.4
Hazine merası	22	26.5	Kooperatiften	14	16.9
Köy merası+Hazine merası	12	14.5			
Diğer	8	9.6			
Yem bitkisi üretiliyor mu?	n	%	Meraya ilave olarak kesif yem veriliyor mu?	n	%
Evet	51	61.4	Evet	81	97.6
Hayır	32	38.6	Hayır	2	2.4
Kaba yemi nereden temin ediyorsunuz	n	%	Hangi yem bitkileri yetiştiriliyor	n	%
Satın alıyorum	32	38.6	Yonca	32	38.6
Kendim Yapıyorum	51	61.4	Korunga	1	1.2
			Fiğ Karışım	28	33.7
			Mısır	19	22.9
			Diğer	3	3.6

İşletmelerin %61.4'ünde yem bitkisi üretiliyor olup, %38.6'sında üretim yapılmamaktadır. Yem bitkisi üretimi yapan işletmelerde en büyük kısım %38.6 ile yonca olup, bunu %33.7 ile adi ve macar fiği karışımı izlemektedir. Yine %22.9'u silajlık mısır, %1.2'si korunga ve %3.6'lık kısım ise diğer yem bitkilerini üretmektedir. Kesif yem temininde ise işletmelerin %66.2'si yemi satın aldığını, %33.8'i kendi ürettiğini, satın alanların %28.9'u bayiden, %20.4'ü fabrikadan, %16.9'u kooperatiften temin ettiğini bildirmiştir.

Direk ve ark. (2000) yaptıkları çalışmada, koyunların beslenmesinin anız ve meraya dayalı olduğunu, kış aylarında ek yemleme yapıldığını bildirmiştir. Ceyhan ve ark. (2015) yaptıkları çalışmada işletmelerin %15.6'sı köy ortak sürüsü olarak, %84.4'ü ise koyunlarını aile sürüsü olarak merada otlatırken, Niğde'de koyunculuk işletmelerinin meraya çıkış zamanı Mart (%33.3), Nisan (%55.2), Mayıs (%5.2) ve Haziran (%2.1) aylarına rastlamakta olup işletmelerin %4.2'si devamlı olarak merada otlatma yaptıklarını bildirmişlerdir. Yayla koyuncululuğu yapan işletmecilerin yarısı Nisan ayında yaylaya çıktığını ve Aralık ayında ise geri dönüş yaptığını bildirmişlerdir. Gezer (2010) Sivas yöresinde hayvanların kaba yem ağırlıklı olarak beslenmekte olduğunu, yeşil yem olarak hayvanlara yonca, kuru ot ve saman verildiğini, arpa samanının daha çok tercih edildiğini bildirmiştir. Ayrıca işletme sahiplerinin imkanları ölçüsünde ellerinde mevcut olan kaba yemleri (korunga vs.) hayvanlarına vermekte olduğunu işletmelerin %91.98'i kesif yemi kendisi yapmakta, %4.01'i ise satın almakta hem de kendisi yapmakta %4.01'lik kısım ise kuzulara veya ağır gebelere vermek için fabrika yemi satın almakta olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca işletmelerin ortalama %39.29'u meraya Mart ayında, %60.71'i Nisan ayında çıkmakta olduğunu bildirmiştir.

### ***İşletmelerin Damızlık Faaliyetleri İlgili Bilgiler***

İşletmelerin %61.4'ünde koç katım öncesi ek yemleme yapıldığı, %8.6'sında yapılmadığı bildirilmiştir. Yetiştiricilerin büyük bir kısmı yem maliyetinin yüksek, pazar fiyatının düşük olmasından dolayı bu uygulamayı yapamadığını bildirmişlerdir. İşletmelerde koç katım yöntemi olarak, %97.6'sı serbest, %1.2'si grup ve %1.2'si elde aşım yöntemini kullanmaktadır. Koç katım dönemi incelenen işletmelerde %53.4'ünde Ağustos, %46.6'sında Eylül ayında olduğunu belirtmiş olup Ekim ayında hiçbir yetiştiricinin koç katımı yapmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin %50.6'sında koyunlar 13-18 ay arasında koça verilirken, %36.1'i 7-12 ay, %13.3'ü ise 19 ay ve üzeri yaşta koça verildiğini belirtmişlerdir. Koyunların damızlıkta kullanılma süreleri 4-5 yıl olarak ağırlık kazanmaktadır. İşletmelerin %75.9'u 5 yıl ve üzeri koyunları damızlıkta kullandığını söylemiştir. Ancak bunun yanında koyunların üç yıl gibi kısa bir süre kullanıldığı %1.2 lik grup olduğu gibi, 4 yıl boyunca damızlıkta tutulan koyunların olduğunu (%22.9) belirten işletmelerin varlığı da söz konusudur (Çizelge 6).

Koçların damızlıkta kalma süreleri incelendiğinde ise, en yüksek oranla (%34.9) 3 yıl kullanıldığı, ikinci sırada ise %31.3'lük oran ile 2 yıl damızlıkta kullanıldıkları görülmektedir. Normal şartlar altında koçların sürü içerisinde iki yıl damızlıkta kullanılması en uygun olan süredir. Daha uzun süre kullanılmalarında sürü içerisinde akrabalığın artması gibi olumsuz bir durum ortaya çıkmaktadır. Yılda kaç kuzulatma yapıyorsunuz sorusuna işletmelerin %83.2'si tek kuzu, %8.4'ü yılda 2 kuzu, %8.4'ü 3 yılda 2 kuzu aldığını bildirmiştir. Damızlık hayvan temini, genellikle işletme içinden sağlanmaktadır. Damızlık koyunların %53'ü kendi işletmesinden, %21.7'si komşu köy, %14.5'i komşu işletmeden karşılanmaktadır. Damızlık koçların temininde ise işletmelerin %26.5'i kendi işletmesinden, %24.1'i TİGEM'lerden, %19.3'ü komşu işletmelerden, %15.4'ü komşu köylerden karşıladığını söylemiştir.

**Çizelge 6.** İşletmelere ait damızlık faaliyetleriyle ilgili genel bilgiler

Koç katım öncesi ek yemleme yapılıyor mu?	n	%	Yılda kaç kuzulatma yapıyorsunuz	n	%
Evet	51	61.4	Tek	69	83.2
Hayır	32	38.6	Yılda 2	7	8.4
			3 Yılda 2	7	8.4
Koç katım şekli	n	%	Damızlık koyunların temin şekli	n	%
Serbest	81	97.6	Kendi	44	53.0
Grup	1	1.2	Komşu işletme	12	14.5
Elden	1	1.2	Komşu köy	18	21.7
Koçun sürüde bulunma süresi	n	%	Pazardan	7	8.4
Bütün Yıl	25	30.1	Devlet	2	2.4
Koç Katım Zamanında	58	69.9	Damızlık Koçların Temin Şekli	n	%
Koç katım dönemi	n	%	Kendi	22	26.5
Ağustos	31	53.4	Komşu İşletme	16	19.3
Eylül	27	46.6	Komşu Köy	13	15.7
Ekim	0	0	Pazardan	12	14.4
Dişi toklu koça verilme yaşı (ay)	n	%	Devlet	20	24.1
7-12	30	36.1	Damızlık koyun kullanım süresi (yıl)	n	%
13-18	42	50.6	2	0	0
19 ve üzeri	11	13.2	3	1	1.2
Damızlık koç kullanım süresi (yıl)	n	%	4	19	22.9
2	26	31.3	5 ve üzeri	63	75.9
3	29	34.9			
4	18	21.7			
5 ve üzeri	10	12.1			

Dönmez (2008), koç katım mevsiminde ek yemlemeye (Flushing) ilişkin elde ettiği verilere göre işletmelerin büyük bir bölümünün (%76.6) herhangi bir ek yemleme yapmadığını sadece 11 adet işletmenin (%23.4) koç katım döneminde ek yemleme yaptığını belirtmiştir. İkiz doğumlarda, düşük doğum ağırlığından ve ana sütünün yetersizliğinden kaynaklı yaşama gücü düşüklüğünün yetiştiricilerin bir kısmının doğumlarda ikizlik istememelerinin ana sebepleri arasında olduğunu özellikle büyük işletmelerde sürü yönetiminde yaşanan zorlukların ikiz doğum istenmemesinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Demiral ve İşcan (2012) yaptıkları araştırmada flushing uygulaması yapılan deneme grubu koyunlarda kuzulama oranını %27.5 ve ikizlik oranını %25 olarak tespit etmiş ve üçüzlük gözlenmediğini ve kontrol grubu hayvanlarında kuzulama oranını %33.75 ve ikizlik oranını %20.37 oranında bulunduğunu bildirmiştir. Direk ve ark. (2000) Konya bölgesinde koç katımının serbest usulde yapıldığını tespit etmişlerdir. Koçun sürüde bulunma süresini %30.1 oranında bütün yıl, %69.9 oranında koç katım zamanında olduğunu bildirmişlerdir. Karabacak ve Zülkadir (2014) Anadolu Merinosu koyunlarda ikizlik oranını %19.78, cinsiyet dağılımını, %56.47 dişi, %43.53 erkek olarak bildirmişlerdir. Zülkadir ve Karabacak (2013) en yüksek doğum oranının Akkaraman ırkında üçüncü doğumda (%36.25), İvesilerde altıncı doğumda (%23.16) olduğunu bildirmişlerdir.

### **Sağım, Süt İşleme ve Pazarlama İle İlgili Bilgiler**

İşletmelerde sağılan hayvan sayısı %84.3'tür. Koyunlarda ortalama sağım süresinin %48.6'sında 1 ay, %30.0'ında ise 2 aylık bir süre olduğu bildirilmiştir. Süt fiyatları yeterli olmadığı için yetiştiriciler genelde sütü kuzu beslemesinde kullanıp 1-2 ay gibi kısa bir süre sağım yapılarak kendi ve geçici işçi ailesinin süt ve süt ürünleri ihtiyacını karşılamaktadırlar. Sağımın %24'ü işçi erkekler tarafından, %42.2'si ev halkından kadın,



%31.4'ü ev halkından erkek tarafından yapılmaktadır. Çalışma alanında 2 büyük işletmede geçici işçi kadınlar tarafından sağım gerçekleştirilmektedir. İncelenen işletmelerin tamamında sağım elle yapılmakta ve sağım öncesi meme dezenfeksiyonu yapılmamakta bazı yetiştiriciler sadece ıslak bezle meme temizliği yapmaktadır. Yetiştiricilerin %96.4'ü süt fiyatlarının yeterli olmadığını ifade etmiştir. Yetiştiricilerin %77.1'lik kısmı sütünü satmayıp kendi ihtiyaçları için kullanmaktadır. Sağılan sütün %3.6'sı süt toplayıcısına, %1.2'si fabrikaya verilirken %18'i ise elden satılmaktadır (Çizelge 7).

**Çizelge 7.** İşletmelere ait sağım, süt işleme ve pazarlama ile ilgili genel bilgiler

Sağılan hayvan sayısı	n	%	Sütünüze nereye satıyorsunuz?	n	%
Hayvanı sağılan işletme sayısı	70	84.3	Kooperatife	0	0
Hayvanı sağılmayan işletme sayısı	13	15.7	Süt Toplayıcıya	3	3.6
Koyunlarda ortalama sağım süresi	n	%	Mandıraya	0	0
1	34	48.6	Fabrikaya	1	1.2
2	21	30.0	Kendi pazarlıyor	15	18.1
3	12	17.1	Satmıyor	64	77.1
4	3	4.3	Süt ürünleri satıyor musunuz?	n	%
Sağımı kim yapıyor?	n	%	Evet	20	24.1
İşçi kadın	2	2.4	Hayır	63	75.9
İşçi erkek	20	24.0	Süt fiyatları yeterli mi?	n	%
Ev halkından kadın	35	42.2	Evet	3	3.6
Ev halkından erkek	26	31.4	Hayır	80	96.4
Sütten kesimden sonra kuzu besisi yapıyor musunuz?	n	%	Kuzu besi süresi	n	%
Evet	73	88.0	2 ay	3	4.1
Hayır	10	12.0	3 ay	12	16.5
Kurbanlık koç yetiştiriyor musunuz?	n	%	4 ay	19	26.0
Evet	65	78.3	Diğer	39	53.4
Hayır	18	21.7	Kurbanlık koç yoğun besi süresi	n	%
Damızlık dışı hayvanları nasıl değerlendiriyorsunuz?	n	%	1 ay	0	0
Kasap	18	21.7	2 ay	1	1.5
Celep	20	24.1	3 ay	8	12.4
Diğer	45	54.2	Diğer	56	86.1

İşletmelerde süt ürünleri satıyor musunuz sorusuna %24.1'i evet demiş olup, %75.9'u süt ürünleri satmadığını bildirmiştir. Yaşlı nüfusun fazla olması süt ürünleri yapımını ve pazarlamasını olumsuz yönde etkilemektedir. Sütten kesimden sonra kuzu besisi yapan işletme oranı %88'dir. %12'si kuzu besisi yapmadığını bildirmiştir. Kuzu besisi yapanların %16.5'i 3 ay, %26.0'ı 4 ay, %53.4'ü 4 ay üzerinde sürede besi yaptığını; hatta yetiştiricilerin büyük bir kısmı müşteri bulduğu dönemde besi süresi sonunu beklemeden direkt elden satışını yaptığını belirtmişlerdir. Kurbanlık yetiştiren üretici oranı %78.3'tür. Kurbanlık besi süresi işletmelerin %12.4'ünde 3 ay, %86.1'inde 3 ay üzeri olduğu görülmektedir. Damızlık dışı hayvanların %21.7'si kasaplık, %24.1'i aracılar, %54.2'si kurbanlık olarak değerlendirilmektedir.

Konya ili koyuncululuğu üzerine yapılan bir araştırmada ortalama süt verimi 27.2 kg, en yüksek süt veren koyunun sağım süresinin 3 ay, en düşük süt veren koyunun sağım süresinin ise 2 ay olduğu belirlenmiştir (Direk ve ark., 2000).

### **İşletmelerde Yapağı Pazarlama Durumu**

İşletmelerin yapağı satışı değerlendirildiğinde %93.9'unda satışın yapıldığı, %6.1'nde fiyatların çok düşük olması sebebiyle satış yapılmadığı görülmektedir. Yetiştiricilerin tamamı yapağı fiyatlarının yeterli olmadığını bildirmiştir.

**Çizelge 8.** İşletmelere yapağı pazarlama durumu

Koyun yünü satıyor musunuz?	n	%
Evet	78	93.9
Hayır	5	6.1
Yün fiyatları yeterli mi?	n	%
Evet	0	0
Hayır	83	100

**İlçelerde Koyunculuk Verilerinin Karşılaştırılması**

İlçeler karşılaştırıldığında üretici yaşı 50 yaş ortalama ile Selçuklu ilçesinde en yüksek orandadır. Faaliyette bulunan kişi sayısı en az Karatay ilçesinde bulunmaktadır. Yaşla da doğru orantılı olarak Selçuklu ilçesindeki işletmeler 27 yıllık tecrübe ortalamasıyla ilk sırada yer almaktadır. Sürü büyüklüğü değerlendirildiğinde Meram ve Karatay yaklaşık aynı değerlere sahip bulunmaktadır. İşletme sayısına bakıldığında Meram ve Karatay'da toplam 469 işletme, Selçuklu'da 308 işletme bulunmaktadır. İşletme büyüklüğü olarak değerlendirildiğinde 76-250 baş hayvan sayısına sahip orta ölçekli işletmelerin yoğun olduğu görülmektedir.

**Çizelge 9.** İlçelerde işletme ve hayvan sayıları

	0-75	76-250	251 ve üzeri	Toplam işletme sayısı
Meram	96	224	149	469
Selçuklu	84	129	95	308
Karatay	81	196	192	469

Konya genelinde küçükbaş hayvan işletmeleri işletme büyüklüğü ortalama 152 baştır (K.İ.T.O.M, 2019). Çalışma bölgesinde kırsalda genç nüfusun azalması, pazar istikrarsızlığı gibi başlıca nedenlerden dolayı sayısal bakımdan orta ölçekli işletmelerin daha fazla faaliyet gösterdiği tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde dişi tokluların koça verilme yaşı Selçuklu'da 18 ay iken, Meram'da 15 ay, Karatay'da 16 aylık yaşlardır. Dişilerin damızlıkta kullanım süresi Meram ve Selçuklu ilçesinde birbirine yakın değerlere sahip olup Karatay ilçesinde daha düşüktür. Koçların damızlıkta kullanma süresi her üç ilçede de birbirine yakın ortalamalara sahip olup yaklaşık 3 yıldır.

**Çizelge 10.** İlçelerde dişi tokluların damızlık bilgileri

	Meram	Selçuklu	Karatay
Dişi tokluların koça verilme yaşı	15.11	18.86	16.33
Dişilerin damızlıkta kullanım süresi	6.30	6.44	5.51
Koçların damızlıkta kullanım süresi	3.40	3.31	2.85

Çizelge 11'de görüldüğü gibi doğan kuzu sayısı, koç katımında kullanılan koyun sayısı, doğuran koyun sayısı, sağmal koyun sayısı ve sürü büyüklüğü bakımından değerlendirme yapıldığında en yüksek işletme ortalamaları Karatay ilçesinde bulunmaktadır. İşletmelerde koç katımında kullanılan koç sayısı ortalama 8-12, yavru atan koyun sayısı ortalama 2-5, kısır koyun sayısı ortalama 5-9 baş arasında değişmektedir.

**Çizelge 11.** İlçelerde koyunculuk işletmeleri verileri

	Meram			Selçuklu			Karatay		
	Ort.	Maks.	Min.	Ort.	Maks.	Min.	Ort.	Maks.	Min.
Doğan kuzu sayısı	316.296	600	60	234.448	500	40	370.444	780	50
Koç katımında kullanılan koç sayısı	11.296	25	2	8.241	30	2	12.296	26	2
Koça verilen koyun sayısı	253.851	500	53	223.517	490	40	303.444	624	40
Doğuran koyun sayısı	247.444	500	50	209.517	460	40	292.037	600	38
Kısır koyun sayısı	5.555	30	0	9.965	50	0	7.296	20	1
Yavru atan koyun sayısı	2.037	10	0	5.464	20	0	3.222	10	0
Sağmal koyun sayısı	244.741	500	50	208.586	440	40	292.296	600	38
Sürü büyüklüğü	362.740	900	70	288.517	500	40	363.814	700	60

### Sonuç

Küçükbaş hayvancılık için meralar önemli yem kaynağı durumundadır. Yıllık yağış ortalaması 200-350 mm/yıl arasında olan yarı kurak iklim karakterine sahip olan yörede, mera otlatma kapasitesine dikkat edilmeden meralarda erken ve aşırı otlatma yapılmaktadır. Çalışma bölgesinde hayvanların en önemli ihtiyacı olan kaba yem ihtiyacının karşılanabilmesi için, mevcut meraların yetersiz kaldığı, ekilebilir tarım arazileri içerisindeki yem bitkileri ekiliş alanlarının yetersiz olduğu, bu nedenle hayvancılığın en önemli girdisi olan kaba yem ihtiyacının karşılanması için arazi varlığı olan çiftçilerin yem bitkisi ekimine yöneldiği görülmektedir. Kesif yem fiyatlarındaki artış dikkate alınarak yem, yem hammaddeleri ve yağlı tohum üretimine verilen destekler artırılmalı ve üretimi teşvik edilmelidir. Hayvancılık yapan işletmelere Toprak Mahsulleri Ofisi ve Tarım Kredi Kooperatifleri tarafından buğday, arpa, mısır, küspe ve kepek gibi yem hammaddelerinin uygun fiyatlarla tedariki sağlanmalıdır.

Çalışma bölgesi koyunculunun en önemli sorunlarından birisi de, ehil çoban bulunamamasıdır. Köyden kente göçe paralel olarak, genç nüfus gittikçe azalmakta, köyde kalanlar ise koyunculuyu zor ve zahmetli görerek terk etmektedir. Kırsal alanda hayat seviyesi iyileştirilerek gençlerin üretime daha fazla katılması ve çobanlık mesleğinin cazip hale getirilmesi sağlanmalıdır. İşletmelerin büyük bir kısmı pazarlama probleminin olduğunu, hayvan ürünleri ithalatının koyunculuğa zarar verdiğini düşünmektedir. Üreticilerin problemlerinden birisi de kesime götürülen hayvanın değerinin, artan maliyetleri karşılayamamasıdır.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde, geleneksel yetiştiricilik yerine yeni kurulacak işletmelerde hayvan refahı ve barınak planlama kriterleri dikkate alınarak geliştirilmiş barınak projelerinin uygulanması mevcut durumun iyileşmesi sağlanmalıdır. Yetiştiricilerin yarısından fazlası teknik bilgi almadığını, faaliyet alanları ile ilgili yenilikleri takip etmediğini ve yeni uygulamalara yaklaşımlarının mesafeli olduğunu bildirmişlerdir. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin geleneksel yetiştirme yöntemlerinden kurtararak, daha modern yöntemlerle yapılabilmesi sağlanmalıdır. Bunun için kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları ortaklaşa eğitim seminerleri düzenleyerek yetiştiriciler bilinçlendirmelidir. Koyunculuğa verilmekte olan destek ve teşviklerin üreticilerin ihtiyacı olduğu zaman ve şartlarda verilmemesi üretimde sürdürülebilirliği engellemektedir. Koyunculuk sektöründeki destek ve teşvikler artırılmalıdır.

Türkiye’de işletme ölçeklerinin küçük ve dağınık yapıda olması, üretici örgütlerinin yetersiz kalması, pazarlama zincirinin uzamasına ve pazarlama maliyetlerinin yükselmesine neden olmaktadır. Üretici örgütlerinin görev yetki ve sorumlulukları belirlenerek daha etkin hale getirilmesi sağlanmalıdır. Koyun yetiştiriciliğinde en fazla

tekrarlanan sorun olan pazar probleminin çözülmesi koyunculuga önemli katkilar saglayacaktır. İthal etin sınırlandırılması ve yem fiyatlarının düşürülmesi için tedbirler alınmalıdır. Ayrıca sulama sistemi problemlerinin çözümü, yem bitkileri üretiminde karşılaşılan problemlerin çözümü, mera ıslahının yapılması ve aşırı otlatmaya engel olunması, meraların vasıf değişikliklerine karşı korunması, hayvansal üretime verilen destek ve hibelerin doğru kanallara aktarılması ile koyunculuk mesleğinin daha cazip hale gelmesi sağlanmalıdır.

### Kaynakça

- Ceyhan, A., Şekeroğlu, A., Ünalın, A., Çınar, M., Serbester, U., Akyol, E., Yılmaz, E. (2015). Niğde İli koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları üzerine bir araştırma. KSÜ Doğa Bil. Derg, 18, 60-68.
- Dellal, G., Eliçin, A., Tekel, N., Dellal, İ. (2002a). GAP Bölgesinde küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yapısal özellikleri. Proje Raporu 2002-1, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 82, ISBN: 975-407-102-0. 82 S. Ankara.
- Dellal, İ., Keskin, G., Dellal, G. (2002b). GAP Bölgesinde küçükbaş hayvan yetiştiren işletmelerin ekonomik analizi ve hayvansal ürünlerin pazara arzı. Proje Raporu 2002-2, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 83, ISBN: 975-407-103-9. 86 S. Ankara.
- Demiral, K., İşcan, K. M. (2012). Akkaraman ırkı koyunlarda flushing uygulamasının döl verimi özelliklerine etkisi. Erciyes Üniversitesi Veteriner Fak. Dergi 9(1) 23-28.
- Direk, M., Öztürk, A., Boztepe, S. (2000). Konya İlindeki koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 14, 49-58.
- Dönmez, O. (2008). Bursa İli koyunculuk işletmelerinin yetiştiricilik açısından yapısı. Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootečni Anabilim Dalı.
- FAO, (2017). Gıda istatistikleri, <http://faostat.fao.org>, [Erişim Tarihi: 4 Şubat 2019].
- FAO, (2018). Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı. <http://faostat.fao.org>. Erişim tarihi: [Ziyaret Tarihi: 4 Şubat 2019].
- Gezer, O. N. (2010). Sivas İli koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri. Yüksek Lisans Tezi Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Karabacak, A., Zulkadir, U. (2014). Distribution of births within a day in Anatolian Merino Sheep. Indian Journal of Animal Sciences 84 (3): 293–294.
- Karağölge, C., Peker, K. (2002). Tarım ekonomisi araştırmalarında tabakalı örnekleme yönteminin kullanılması. Journal of the Faculty of Agriculture, 33 (3).
- Kaymakçı, M., Sönmez, R. (1996). İleri Koyun Yetiştiriciliği. 1. Baskı. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir, 365.
- Kaymakçı, M., Eliçin, A., Işın, F., Taşkın, T., Karaca, O., Tuncel, E., Ertuğrul, M., Özder, M., Güney, O., Gürsoy, O. (2005). Türkiye küçükbaş hayvan yetiştiriciliği üzerine teknik ve ekonomik yaklaşımlar. Türkiye Ziraat Mühendisliği, 6, 3-7.
- K. İ. T. O. M, (2019). Konya Tarım 2009-2018 Raporu. Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü <https://konya.tarimorman.gov.tr/Link/16/E-Kutuphane> [Ziyaret Tarihi: 4 Şubat 2019].
- Paksoy, S., Atılın, A., Akyüz, A., Kumova, Y. (2006). Kahramanmaraş yöresi koyunculuk işletmelerinin yapısal yönden mevcut durumları ve geliştirilmesi üzerine bir araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 1 (2):17-27.
- Şireli, H. D., Tatar, A. M., Tekeli, N. (2015). Romanov ve İvesi F1 ve G1 melez kuzuların doğum ve süten kesim ağırlıkları ile ikizlik ve yaşama güçlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. 9. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi (3-5 Eylül 2015), 333. Konya.
- TİGEM, (2017). Hayvancılık sektör raporu <https://www.tigem.gov.tr/>, [Ziyaret Tarihi: 10 Mart 2019].
- TUİK, (2018). Hayvancılık istatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/>, [Ziyaret Tarihi: 14 Mart 2019].
- Yamane, T. (1967). Elementary Sampling Theory. Englewood Cliffs. NS, 405 p. USA.
- Zulkadir, U., Karabacak, A. (2013). Distribution of birth within a day of Akkaraman and Awassi sheep. J Anim Prod Adv 2013, 3(4): 120-125.