



MARMARA BÖLGESİNDE YERLİ VE KÜLTÜR KOYUN İRKLARININ MEVCUT DURUMU

Current Situation of Native and Cultured Sheep Breeds in the Marmara Region

2 AÇLIĞA
SON



Haziran 2022
Yıl: 5 Sayı: 9
Sayfalar: 17-33

Çağrı KANDEMİR*

Arş.Gör.Dr.

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,
Zootečni Bölümü, İzmir

ORCID: 0000-0001-7378-6962

cagri.kandemir@ege.edu.tr

Turgay TAŞKIN

Prof.Dr.

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,
Zootečni Bölümü, İzmir

ORCID: 0000-0001-8528-9760

turgay.taskin@ege.edu.tr

***Sorumlu yazar**

Anahtar kelimeler

Marmara Bölgesi, koyun varlığı,
verim yönü, kuyruk yapısı, orijin

Keywords

Marmara region, sheep stock,
yield type, tail shape, origin

Yazıların tüm teknik ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. İleri sürülen fikir ve iddialar Doğa ve Sürdürülebilirlik Derneğinin görüşünü yansıtmayabilir.

M

armara Bölgesinde yer alan on bir ilde yetiştirilen koyun ırklarının verim yönü, kuyruk yapısı ve orijin dikkate alınarak güncel veriler ile durum tespiti yapılmaktadır. Araştırma, TC Tarım ve Orman Bakanlığına ait olan HAYBİS sistemi üzerinden 2021 yılında elde edilen verilere dayanmaktadır. Bu veriler, istatistikî bölge birimleri sınıflamasına göre Marmara Bölgesinde yer alan illerin sahip oldukları koyun varlıkları üzerinden yapılmıştır. Marmara Bölgesinde koyun varlığı toplam 4.332.818 baştır. Yerli koyun ırklarının toplamı 3.562.740 baş iken kültür ırkı koyunların toplamı 770.078 baştır. Kuyruk yapılarına göre sırasıyla; ince kuyruklu koyunlar için 3.664.216 baş, yağlı kuyruklu koyunlar için 577.750 baş ve yarım yağlı kuyruklu koyunlar için ise 90.852 baştır. Sürdürülebilir koyun yetiştiriciliği yapabilmek adına bölgesel ve ülkesel koyun ıslah stratejileri geliştirilmelidir. Bunun yapılabilmesi için mevcut durumun tespit edilmesi ve bölgeler bazında sayılar ve oranların ortaya konulması gerekmektedir. Bu araştırma, bu amaçlar çerçevesinde yapılacak çalışmalar için ön bir araştırma olacaktır.

ABSTRACT

In this study, the situation of sheep breeds bred in eleven provinces in the Marmara Region was determined with current data, taking into account the yield type, tail shape and origin. The research is based on the data obtained in 2021 through the HAYBİS system belonging to the Ministry of Agriculture and Forestry of the Republic of Turkey. These data are based on the sheep assets of the provinces in the Marmara region according to the classification of statistical regional units. The total number of sheep in the Marmara Region is 4.332.818. While the total number of domestic sheep breeds is 3.565.740 heads, the total number of imported sheep is 770.078. The mean of thin-tailed sheep in 11 provinces is 3.664.216 heads, and for fat-tailed sheep this value is 577.750 heads. The average of half-fat-tailed sheep is 90.852 heads. In order to make sustainable sheep production, regional and national sheep breeding strategies should be developed. In order to do this, it is necessary to determine the current situation and to reveal the numbers and ratios based on regions. This research will be a preliminary research for the studies to be carried out within the framework of these purposes.



DOĞANIN SESİ



GİRİŞ

Biyolojik sistemlerin temel özelliği olan varyasyon; pek çok faktöre bağlı olan tür, ırk ve gen kayıpları nedeniyle giderek önemli ölçüde azalmaktadır. Bu azalma tropik bölgelerindeki yüksek düzeyde olmasa bile, yarı tropik veya tropik olmayan diğer bölgelerin tamamında görülmektedir. Yeryüzünde bulunan canlı organizma türlerinin sayısının 2-100 milyon arasında olduğu tahmin edilmekte, en iyi tahminin ise 10 milyon dolaylarında olduğu düşünülmektedir (Kurdoğlu, 2018). Bu sayının % 0.5 lik bölümünü kuş ve memeliler oluşturmaktadır. Dünya’da biyolojik çeşitliliğin içinde ise % 40’dan daha fazla evcil çiftlik hayvanı türü bulunmaktadır. Bu türlerin de sadece % 14’ü dünya’ nın gıda ve tarımsal üretiminin % 82’sine doğrudan ya da dolaylı olarak katkı sağladığı bilinmektedir. Ayrıca son 12.000 yıllık süreç içinde kendi yerel çevrelerine uyum sağlayan ve buralardaki toplulukların gereksinimlerini karşılayan tüm türler içerisinde 6000-7000

hayvan ırkı bulunmaktadır (Anonymous a, 2018; Özsayın ve Everest, 2019).

FAO tarafından verilen bilgilere göre evcil sığır, koyun ve keçilerin toplam popülasyon büyüklükleri sırasıyla; 1.491.687.240 baş, 1.202.430.935 baş, 1.034.406.504 baştır (FAOSTAT, 2018). Son on beş yılda ise FAO tarafından tanımlanan bu türlerle ait 6.000 ırkın 300 ünün yok olduğu, 1.350 ırkın ise yok olma tehdidi ile karşı karşıya kaldığı bildirilmekte ve ırkların yok olma hızı ise haftada 1-2 ırk veya tip olarak tahmin edilmektedir (Scherf, 2000). Sığır, koyun ve keçi ırklarındaki bu yok olma eğiliminin özellikle Avrupa ülkelerinde oldukça yoğun olduğu gözlemlenmektedir. Dünya’nın en büyük sığır varlığı 214 milyon 899 bin baş ile Brezilya’ da bulunmaktadır. Brezilya’dan sonra Hindistan, 185 milyon 103 bin büyükbaş hayvanla ikinci sırada bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ise 94 milyon 298 bin büyükbaş hayvan ile Dünya sıralamasında üçüncü sırayı almaktadır. Ülkelerin sahip olduğu hayvan



DOĞANIN SESİ

varlıklarının yanında her geçen yıl türler bazında hayvanların nesilleri yok olma ya da sayılarının azaldığı da gözlenmektedir. Dünya ölçeğinde değerlendirme yapıldığında sığır ırklarının % 17'sinin ve koyun ırklarının da %14 ünün çeşitli nedenlerle sayılarının azaldığı ya da yok olduğu görülmektedir (Shahbandeh, 2020).

Türkiye, coğrafik ve iklimsel koşulları ile tarımsal üretim yapısıyla küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine elverişli geniş alanlara sahiptir (Akın, 2014). Yerli koyun ırklarından oluşan koyun varlığı 32 milyondan fazladır. Kırk dokuz milyon baş küçükbaş hayvan varlığı içinde yerli koyun varlığı önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Kayıtlı 45 koyun ırkı ile yerli koyun genetik kaynakları çeşitliliği diğer çiftlik hayvanlarından fazla olmasına rağmen yok olma tehdidinde olan bazı ırklar için koruma programları başlatılmış ve halen devam edilmektedir (TAGEM, 2009). Güney Karaman, Dağlıç, Herik, Tuj, Kıvırcık ve Hemşin ırkları gibi yerli koyun genetik kaynakları tehlike altında olarak bildirilmektedir. Sakız, Çine Çaparı ve Norduz kritik eşikte, Ödemiş ve Halkalı ırkları ise yok olduğu çeşitli kaynaklarda yer almaktadır (Soysal ve diğerleri, 2003a,b; Muminjanov ve Karagöz, 2019). Hayvan Gen Kaynakları (HGK) terimi, günümüzde ya da gelecekte insanoğlu için; gıda ve tarım üretiminde kullanılan veya ekonomik, bilimsel ve kültürel öneme sahip bütün hayvan türlerini, ırklarını ve soylarını ifade etmektedir (Oğuz ve Bilgen, 2000; Rege ve Gibson, 2003). Özellikle ekonomik faktörler olmak üzere, çeşitli nedenlerle HGK hızlı şekilde yok olmaktadır. Sığır, koyun, keçi, tavuk, domuz, at ve manda gibi yaygın olan türler dünyanın çeşitli bölgelerinde ve kültürlerinde önemli bir yere sahiptirler.

Koyun özelinde yapılan genetik ıslah çalışmaları Türkiye Cumhuriyeti' nin kuruluş dönemlerine dayanmaktadır (Özder ve diğerleri, 2009). Dokuma ve tekstil endüstrisinin kaliteli yapağı ihtiyacı nedeniyle koyun yerli gen kaynaklarının Merinoslaştırılması yönünde melezleme çalışmaları yapılmıştır. Anadolu ve Marmara bölgesinde bu ıslah çalışmaları belirli bir başarıya ulaşmıştır. Bu ıslah çalışmalar sonucunda birçok yerli merinos ırkı elde edilmiştir (Kaymakçı ve Taşkın, 2008). Daha sonra nüfus artışıyla gerek duyulan gıda ihtiyacının karşılanması amacıyla yerli gen kaynaklarının kuzu, et, ve süt verim yönlerinin artırılması için ırklar arası melezleme çalışmaları yapılmıştır. Bu dönemde özellikle ithal gelen ırklar kullanılarak çevirme ve birleştirme melezlemeleri ön plana alınmıştır. Bu melezlemeler ile verim yönleri daha gelişmiş yeni ırklar elde edilmiş ve devlet eliyle tescilleme işlemleri yapılmış ve yerli ırklar altında bu melezler çeşitli isimler ile anılmaktadır (Sönmez ve diğerleri, 2009). Günümüzde melezleme çalışmaları devam ederken bir yandan da yerli gen kaynaklarının genetik yapısının korunması ve verim yönlerin iyileştirilmesi amacıyla saf yetiştirme yapılarak eldeki mevcut ırkların korunması sağlanmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığının koordinasyonunda yürütülen Halk Elinde Islah Çalışmaları bu çalışmaların en büyük örneği olmuştur. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) tarafından 2005 yılında devreye sokulan ve 2006 yılında giderek sayısı arttırılan genotiplerle Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel projeleri yaygınlaşarak günümüzde çok sayıda proje ile sürdürülmektedir. Bu projeler ile Türkiye koyun ve keçi ıslahına önemli katkılar ve kazanımlar elde edilmiştir (Karaca, 2014). Koyun türü, sadece Türkiye için değil, Orta Doğu coğrafyası içinde kırmızı et ihtiyacını karşılamak adına diğer türlere göre en avantajlı türlerin içindedir. Türkiye'de ülkenin tamamını kapsayacak ıslah stratejilerin daha genişleterek yapılmasına ihtiyaç vardır. Yakın ve uzak gelecekte, doğrudan hedeflere ulaşabilmek için mevcut durumun net ortaya konması yararlı olacaktır.

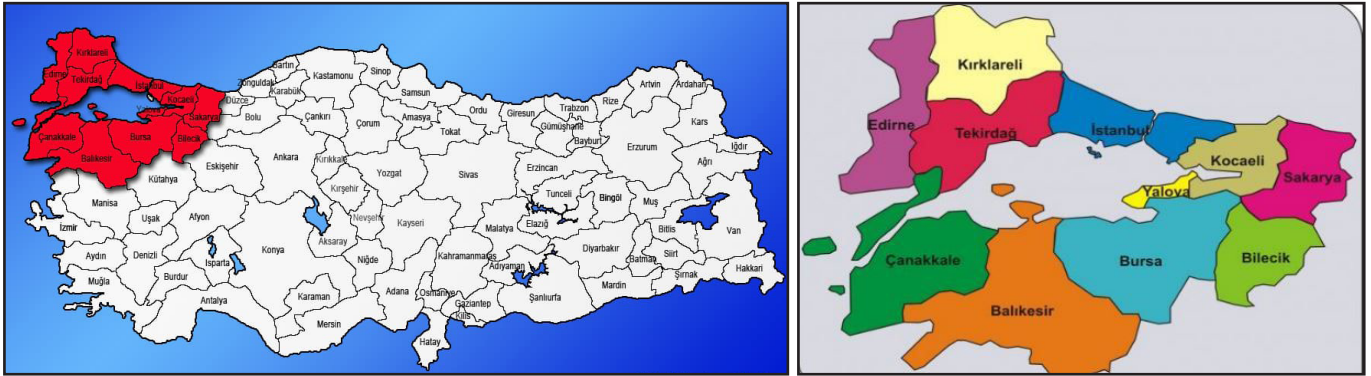
Bu çalışmanın amacı; Marmara Bölgesinde yer alan on bir ilde yetiştirilen koyun ırklarının yerli ve kültür ırkları açısından varlıkları araştırarak ortaya koyma ayrıca bu ırkların verim yönü, kuyruk yapısı ve orijin dikkate alınarak 2021 yılı verileriyle güncel durum tespiti yapmaktır. Bu şekilde, gelecekte oluşturulacak ülkesel ve bölgesel koyun ıslah çalışmalarına bir katkıda bulunmak amaçlanmıştır.



DOĞANIN SESİ

MATERYAL VE METOT

Çalışma alanını oluşturan Marmara Bölgesi; Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova gibi toplam 11 ili kapsamaktadır (**Şekil 1**). Bu on bir ilin yer aldığı bölgenin yüz ölçümü 67.000 km², nüfusu ise 24 465 bin 689 dur (Anonymous b, 2020). Marmara Bölgesi, yüz ölçümü ve nüfus bakımından Güneydoğu Anadolu'dan sonra, Türkiye'nin 2. küçük bölgesidir. Marmara Bölgesinde 155 ilçe ve 3633 köy vardır (Gündüzöz, 2011). Bölge, Türkiye yüzölçümünün yaklaşık % 8.5'ini oluşturur. Türkiye'de tarım alanlarının en iyi değerlendirildiği yer Marmara Bölgesi'dir. En fazla ekili dikili alan bu bölgede bulunur. Fakat bölge kendine yetmediğinden, dışarıdan ürün almaktadır. Bölgenin sağladığı iş istihdamı nedeniyle bölge hâlâ yoğun göç almaktadır. Yedi coğrafi bölge içinde yükseltisi en az olan bölgedir. Ekili-dikili arazi oranı % 30, ormanlık alan oranı % 11.5'tir. Kümes hayvancılığı ve ipekböcekçiliği yaygındır. Nüfus ve nüfus yoğunluğu, göç alması nedeniyle çok yüksektir. Enerji tüketimi ve turizm gelirleri en yüksek olan bölgelerimizdendir.



Şekil 1. Marmara Bölgesi'nin kapsadığı iller

Bu çalışma, Tarım ve Orman Bakanlığına ait olan HAYBİS sistemi üzerinden 2021 yılında elde edilen verilere dayanmaktadır (Anonymous c, 2021). Bu veriler, istatistikî bölge birimleri sınıflamasına göre Marmara bölgesinde yer alan illerin sahip oldukları koyun varlıkları üzerinden yapılmıştır. Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova gibi toplamda on bir ildeki koyun varlığı incelenmiştir. Koyunların ırklara göre girişleri; HAYBİS sistem üzerine Tarım ve Orman Bakanlığında çalışan yetkili Veteriner Hekim ve Ziraat Mühendisi Zootechnistler tarafından gözlenerek tespit edilmekte ve bu şekilde HAYBİS sistemine girişleri yapılmaktadır. Irkların tanımlanmasında kendi içinde bir örneklik olmadığı, tanımlanırken de fiziksel özelliklerinin benzerliğinin en yakın ırk ile ilişkilendirilerek tanımlama yapıp HAYBİS sistemi içine dâhil edilmektedir. İncelenen bu ırkların verim yönleri (Et-süt-kürk-yapağı-kuzu), kuyruk şekilleri (ince, yağlı, yarım yağlı) Tarım ve Orman Bakanlığının yayınladığı Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Tanıtım Kataloğunda belirlenen özellikler temel alınarak değerlendirilmiştir. Bu kaynak içinde yer alan Türkiye adına tescillenmiş ırklar yerli olarak, yer almayan ise ithal/kültür koyun ırkları olarak ele alınmıştır. Çalışmada hayvanların orijin (Yerli ya da kültür koyun ırkı olmaları), kuyruk yapısı (ince, yağlı, yarım yağlı oluşları), verim yönleri (et, süt, et-süt, et-süt-kürk, kombine, süt-kuzu, et-yapağı gibi) esas alınarak sınıflandırılmış ve karşılaştırma yapılmıştır. Bu amaçla SPSS paket istatistik programı kullanılmış ve yukarıda sayılan etkiler dikkate alınarak varyans analiz ve önem testi yapılmıştır (Kalaycı, 2006; Alpar, 2013).



DOĞANIN SESİ

ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışmada, Marmara Bölgesinde on bir ilde yetiştirilen koyun ırkları toplam sayısı 38'dir. Marmara Bölgesinde toplam koyun varlığı 4.332.818 baştır. Koyun ırkı en fazla olan il Bursa (38 genotip)'dir. Bursa ilini sırasıyla; 36 ırkla Balıkesir ili ile 34 ırkla Çanakkale ili izlemektedir. İllerin bölge içindeki payı incelendiğinde ilk sırayı % 29.34 ile Balıkesir ili alırken bunu % 17.64 ile Çanakkale ili izlemiştir. Marmara Bölgesinde yetiştirilen koyun ırklarının illere göre sayısı, toplam koyun varlığı ve bölge koyun varlığı içindeki payları **Tablo 1**'de verilmiştir.

Tablo 1. İllere göre yetiştirilen koyun toplam koyun varlığı ile ilin bölge içindeki payı (%)

İller	İrklar	Toplam koyun	İlin bölge içindeki payı
Balıkesir	36	1.271.195	29.34
Bilecik	26	147.053	3.39
Bursa	38	592.256	13.67
Çanakkale	34	764.489	17.64
Edirne	26	411.451	9.50
İstanbul	28	165.644	3.82
Kırklareli	21	318.711	7.36
Kocaeli	29	125.937	2.91
Sakarya	25	83.676	1.93
Tekirdağ	22	422.811	9.76
Yalova	18	29.595	0.68
TOPLAM	38	4.332.818	

Araştırmada yetiştiriciliği yapılan koyun ırklarının sayısı ve her birinin toplam içindeki payları **Tablo 2**'de verilmiştir. **Tablo 2**'de görüldüğü gibi Kıvrıkcık, bölgede en çok (2.160.626 baş) yetiştirilen koyun ırkı olurken bunu sırasıyla; Merinos (718.731 baş) ve Akkaraman (568.000 baş) izlemiştir. Eşme Kıvrırcığı (18 baş), Hamdani (37 baş) ve Hasmer (47 baş) en az yetiştiriciliği yapılan ırklardandır. Karacabey merinosu, bölgede giderek daha fazla yetiştirilmektedir. Döl ve süt verim yönlü koyun ırklarından Sakız ve Gökçeada sayı bakımından ayrıca dikkati çekmektedir.



DOĞANIN SESİ



Şekil 2. Ülkemizdeki küçükbaş hayvan ırkları Kaynak: Akçapınar ve diğerleri 2000.

Tablo 2. Koyun ırklarının yetiştiriciliği yapıldığı il sayısı ile bu illerdeki toplam koyun varlığı (baş)

İrk	İl sayısı	Koyun sayısı	İrk	İl sayısı	Koyun sayısı
Acıpayam	3	379	Merinos	8	718.731
Akkaraman	11	568.000	Morkar	11	4.645
ASBM	11	3.362	Norduz	2	67
Anadolu Merinosu	8	7.050	Pırlak	8	53.953
Asaf	1	57	Roman	11	16.771
Bafra	4	1.680	Sakız	11	206.723
Dağlıç	7	479	Sarole	10	2.698
Doğu Friz	7	1.866	Sönme	8	4.097
Dorper	11	3.090	Suffolk	10	9.706
Hamdani	2	37	Tahirov	11	39.936
Hemşin	7	583	Texel	4	163
Herik	2	2.842	Çine	3	31.879
Ile de France	11	7.947	Eşme	3	18
İvesi	8	1.095	Karya	10	996
Karagül	3	80	Malya	4	186
Kıvırcık	11	2.160.626	Polatlı	4	177
Lacaune	9	3.526	Karaca	10	355.554
Menemen	10	5.742	Gökçea	6	112.074
Hasak	1	87	Ödemiş	5	79
Hasmer	2	47	Koçeri	5	335
Karayaka	10	2.199	Ramlıç	6	193
Bandırma	5	621	Plevne	8	2.161
Türkgeldi	3	281			



DOĞANIN SESİ

Bölgede sayıca en fazla yerli koyun ırkı yetiştiren il Balıkesir olup bunu sırasıyla; Çanakkale ve Bursa illeri izlemiştir. Marmara bölgesinde yerli koyun ırklarının çeşitliği en çok olan il 29 ırkla Bursa ili olmuştur. Bu ili; Balıkesir (27) ve Çanakkale (22) illeri izlemektedir. Bölgede toplam 29 adet yerli koyun ırk vardır. Yerli koyun sayısı 3.562.740 baştır. Bölgede en fazla kültür ırkı koyun sayısı 12 ile Çanakkale olmuştur. Çanakkale ilini sırasıyla; Balıkesir, İstanbul ve Kırklareli illeri 10 ırkla izlemektedir. Bölgedeki illerde toplam 12 kültür ırka sahip koyun yetiştirilmektedir. Kültür ırkı koyun sayısı 770.078 baştır. Bölgede, orijine bağlı olarak iller arasında belirlenen koyun sayısındaki fark istatistiki olarak önemlidir ($P<0.05$). Çalışmada koyun ırklarının orijin (yerli ya da kültür oluşlarına) bağlı olarak yetiştirildiği illerin sayısı ve bunlara ait ortalamalar ile standart hataları **Tablo 3**'de verilmiştir.

Tablo 3. Orijin ve illere göre koyun varlığı

Hayvanın Orijini	İller	Yetiştirilen koyun	İldeki toplam	Standart Hata
		ırkı sayısı	koyun sayısı	S \bar{x}
Yerli	Balıkesir	27	1.261.658	2950.46
	Bilecik	18	145.339	715.57
	Bursa	29	583.156	1298.29
	Çanakkale	22	682.266	1356.26
	Edirne	17	193.089	990.07
	İstanbul	18	123.097	480.08
	Kırklareli	11	282.705	1842.74
	Kocaeli	20	92.529	398.62
	Sakarya	16	76.166	439.77
	Tekirdağ	13	94.472	586.79
	Yalova	12	28.263	230.98
Toplam		29	3.562.740	
İthal	Balıkesir	10	9.537	23.26
	Bilecik	8	1.714	11.84
	Bursa	9	9.100	308.55
	Çanakkale	12	82.223	179.43
	Edirne	9	218.362	1035.79
	İstanbul	10	42.547	101.67
	Kırklareli	10	36.006	138.62
	Kocaeli	9	33.408	179.11
	Sakarya	9	7.510	41.06
	Tekirdağ	9	328.339	1493.21
	Yalova	6	1.332	14.25
	Toplam		12	770.078
Bölge Toplam			4.332.818	



DOĞANIN SESİ

Araştırmada, bölgedeki illerde yetiştirilen koyun ırklarının kuyruk yapılarına göre dağılımı **Tablo 4**'de verilmiştir. Kuyruk yapısına göre iller arasındaki koyun sayısı bakımından belirlenen fark istatistiki olarak önemlidir ($P<0.05$). Bölgede Kırklareli (21 baş) ve Edirne (33 baş), en az yarım yağlı kuyruğa sahip iller olurken, Balıkesir (50.561 baş) ve Bursa (31365 baş) en fazla yarım yağlı kuyruklu koyuna sahip iller olmuştur. En az yağlı kuyruklu koyun yetiştiren iller ise sırasıyla; Edirne (71 baş), Kırklareli (80 baş). İnce kuyruklu koyun ırkların en az yetiştirildiği il Yalova (29.311 baş) olurken en fazla yetiştiriciliği yapılan iller ise Çanakkale (758.611 baş), Balıkesir (657.674 baş) ve Bursa (557.248 baş) olarak sıralanmaktadır.

Tablo 4. İl ve kuyruk şekline göre koyun sayısına ait ortalamalar ve standart hataları

İller	Kuyruk Şekli	n	Ortalama Koyun Sayısı	Standart Hata
Balıkesir	Yarım yağlı	7	50.561	124.36
	Yağlı	9	562.960	186.15
	İnce	21	657.674	1296.20
Bilecik	Yarım yağlı	3	878	30.51
	Yağlı	4	756	21.63
	İnce	19	145.419	295.28
Bursa	Yarım yağlı	7	31.365	113.98
	Yağlı	8	3.643	19.80
	İnce	23	557.248	1871.43
Çanakkale	Yarım yağlı	6	5.333	20.96
	Yağlı	6	545	3.38
	İnce	22	758.611	329.38
Edirne	Yarım yağlı	2	33	2.94
	Yağlı	6	71	1.67
	İnce	18	411.347	3446.68
İstanbul	Yarım yağlı	3	767	19.03
	Yağlı	6	5.315	11.26
	İnce	19	159.562	165.97
Kırklareli	Yarım yağlı	1	21	-
	Yağlı	2	80	1.97
	İnce	18	318.610	1638.45
Kocaeli	Yarım yağlı	4	1.312	13.76
	Yağlı	4	2.863	23.87
	İnce	21	121.762	183.79
Sakarya	Yarım yağlı	4	328	6.11
	Yağlı	3	1.204	38.55
	İnce	18	82.144	165.69
Tekirdağ	Yarım yağlı	2	127	7.99
	Yağlı	3	156	4.86
	İnce	17	422.528	2436.75
Yalova	Yarım yağlı	3	127	3.87
	Yağlı	5	157	2.69
	İnce	10	29.311	293.56



DOĞANIN SESİ

Bölgede en fazla koyun varlığına sahip il Balıkesir (1.271.195 baş) iken en az koyun sayısı Yalova (29.595 baş) ilindedir. İllerdeki koyun varlığı incelendiğinde Bursa 74.032 baş ile ilk sırayı alırken bunu sırasıyla; 60.401 baş ile Tekirdağ ve Edirne 45.716 baş ve 45.530 baş ile Kırklareli izlemektedir. Verim yönüne göre yetiştirilen koyun ırkları incelendiğinde bölgedeki on bir ilde beş farklı verim yönüne (Kombine, Et-yapağı, Döl-kuzu, Et ve Süt) sahip koyu yetiştirildiği saptanmıştır. Balıkesir, Bilecik, Bursa, Tekirdağ, Çanakkale, Edirne ve İstanbul gibi illerde kombine ve döl verim yönü, yetiştiricilerin daha fazla öncelik verdiği koyun ırkları olmaktadır. Buna karşın Kırklareli, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova illerinde yapağı verimi kombine verim yönünden sonra ikinci önem sırasını almıştır. Kürk-post, yapağı ve et-süt verim yönüne sahip koyun ırkları sayıca en az (1-3) yetiştirilen grup olmuştur. Çalışmada, verim yönü esas alındığında koyun varlığı bakımından iller arasında belirlenen fark istatistiki olarak önemlidir ($P < 0.05$). Araştırmada, bölgedeki illerde yetiştirilen koyun ırklarının verim yönlerine göre dağılımı ise **Tablo 5**'de verilmiştir.

Tablo 5. İl ve kuyruk şekline göre koyun sayısına ait ortalamalar ve standart hataları

İller	Verim yönü	İrk sayısı	Toplam hayvan sayısı(baş)	Standart Hata
Balıkesir	<i>Kombine</i>	15	1.207.811	2016.44
	<i>Et-Yapağı</i>	3	1.269	44.28
	<i>Döl</i>	3	47.182	1562.47
	<i>Et</i>	9	8.569	14.62
	<i>Süt</i>	3	671	18.58
	<i>Kürk</i>	1	42	-
	<i>Süt-döl</i>	2	5.640	156.75
	<i>Et-süt</i>	1	11	-
		İl Toplamı	1.271.195	
Bilecik	<i>Kombine</i>	10	130.915	289.24
	<i>Et-Yapağı</i>	2	12.880	245.70
	<i>Döl</i>	2	1.772	307.95
	<i>Et</i>	8	1308	25.61
	<i>Süt</i>	2	99	1.34
	<i>Süt-döl</i>	2	79	4.45
		İl Toplamı	147053	
Bursa	<i>Kombine</i>	14	260.546	2906.33
	<i>Et-Yapağı</i>	7	313.236	1612.68
	<i>Döl</i>	3	6.116	154.46
	<i>Et</i>	7	6.708	42.44
	<i>Süt</i>	3	787	16.05
	<i>Kürk</i>	1	19	-
	<i>Süt-döl</i>	2	4.477	190.15
<i>Et-süt</i>	1	367	-	
		İl Toplamı	592.256	



DOĞANIN SESİ

Çanakkale	<i>Kombine</i>	11	533.874	1263.91
	<i>Et-Yapağı</i>	5	8.886	360.54
	<i>Döl</i>	2	117.647	1378.79
	<i>Et</i>	8	5.318	50.22
	<i>Süt</i>	4	1.506	38.92
	<i>Yapağı</i>	1	74.807	-
	<i>Süt-döl</i>	2	22.450	1277.76
	<i>Et-süt</i>	1	1	-
	İl Toplamı			764.489
Edirne	<i>Kombine</i>	8	154.530	2880.54
	<i>Et-Yapağı</i>	3	8.767	348.75
	<i>Döl</i>	2	28.820	1978.88
	<i>Et</i>	6	1.832	29.91
	<i>Süt</i>	1	90	-
	<i>Kürk</i>	1	19	-
	<i>Yapağı</i>	1	216.630	-
	<i>Süt-döl</i>	3	761	18.42
	<i>Et-süt</i>	1	2	-
İl Toplamı			411.451	
İstanbul	<i>Kombine</i>	9	115.003	1630.48
	<i>Et-Yapağı</i>	5	678	13.44
	<i>Döl</i>	3	5.996	152.69
	<i>Et</i>	6	2.094	23.76
	<i>Süt</i>	2	649	15.92
	<i>Yapağı</i>	1	37.092	-
	<i>Süt-döl</i>	2	4.132	282.43
İl Toplamı			165.644	
Kırklareli	<i>Kombine</i>	5	274.648	1227.31
	<i>Et-Yapağı</i>	2	327	15.62
	<i>Döl</i>	2	7.274	244.34
	<i>Et</i>	6	876	12.67
	<i>Süt</i>	2	1.576	10.91
	<i>Yapağı</i>	1	31.515	-
	<i>Süt-döl</i>	3	2.495	12.66
İl Toplamı			318.711	
Kocaeli	<i>Kombine</i>	10	84.549	293.04
	<i>Et-Yapağı</i>	4	4.811	124.88
	<i>Döl</i>	3	3.783	107.03
	<i>Et</i>	7	1.196	21.35
	<i>Süt</i>	2	171	1.91
	<i>Yapağı</i>	1	30.848	-
	<i>Süt-döl</i>	2	579	29.33
İl Toplamı			125.937	



DOĞANIN SESİ

Sakarya	<i>Kombine</i>	8	72.134
	<i>Et-Yapağı</i>	4	706
	<i>Döl</i>	3	3.515
	<i>Et</i>	5	1.309
	<i>Süt</i>	3	277
	<i>Yapağı</i>	1	4.591
	<i>Süt-döl</i>	1	1.144
	İl Toplamı		83.676
Tekirdağ	<i>Kombine</i>	7	77.031
	<i>Et-Yapağı</i>	3	12.651
	<i>Döl</i>	2	3.035
	<i>Et</i>	6	4.795
	<i>Süt</i>	1	439
	<i>Yapağı</i>	1	322.305
	<i>Süt-döl</i>	2	2.555
	İl Toplamı		422.811
Yalova	<i>Kombine</i>	8	27.955
	<i>Et-Yapağı</i>	2	104
	<i>Döl</i>	2	278
	<i>Et</i>	2	34
	<i>Süt</i>	2	279
	<i>Yapağı</i>	1	943
	<i>Süt-döl</i>	1	2
	İl Toplamı		29.595



DOĞANIN SESİ

TARTIŞMA

Marmara Bölgesinde toplam koyun varlığı 4.332.818 baş ve koyun ırkı sayısı ise 38'dir. Bölgede toplam 29 adet yerli koyun ırk vardır. Yerli koyun sayısı 3.562.740 baştır. Buna karşın, toplam 12 kültür ırkı koyun yetiştirilmek ve kültür ırkı koyun sayısı 770.078 baştır. Bu rakamlar göstermektedir ki yerli gen kaynakları oranı yaklaşık % 80 ile daha yüksek bir orana sahiptir. Bu durum, Öter ve Özkul (2018)'un yaptıkları araştırmayla benzerlik göstermektedir. Araştırmada, iller arasında yerli koyun sayısı, kültür ırkına göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yürütülen çalışmalarda, yetiştiricilerin sadece % 5'inin kültür ırkına, büyük çoğunluğunun ise yerli ırka sahip olduğu saptanmıştır (Boz ve diğerleri, 2008; Tamer ve Sarıözkan, 2017). Bölgede toplam yerli koyun ırkı koyun sayısı 3.283.573 baş iken, kültür ırkı koyun sayısı ise 316.379 baş olduğu belirlenmiştir. Özellikle Halk Elinde Islah ve Yerli Gen Kaynakları projelerinin hayvan sayılarının artışında etkili olduğu düşünülebilir (Ertuğrul ve diğerleri, 2009; Özalp ve Sayın, 2018). Günümüzde girdi maliyetlerinin artması, ürünlerin değer fiyata satılamamasını, mera ve otlama alanlarının azalmasının yanı sıra sanayinin yaygın olarak yapıyor olması, büyük şehirlerde köylerin mahalle olması, sürdürülebilir koyun yetiştiriciliği önündeki en önemli engelleri oluşturduğu düşünülmektedir.

Türkiye'de koyunculukla ilgili çalışmalar genellikle koşulları yetiştiricilerinkinden daha iyi olan kamu kuruluşlarında yoğunlaşmıştır. Anılan çalışmaların çoğunda koyunların verim performansları ve bu verimlere bazı sistematik çevre faktörlerinin etkileri ortaya koyulmuştur. Doğrudan yetiştirici koşullarında yerli koyun ırklarının performansları ile morfolojik, fizyolojik özelliklerinin belirlenmesi yanı sıra yetiştirme alt yapısı ve yetiştirici eğilimlerinin belirlenmesine yönelik araştırmalar daha etkin hayvancılık politikalarının ortaya konmasını sağlayacaktır (Karaca ve diğerleri, 2003; Kandemir ve ark 2015; Cedden ve ark., 2020). Nitekim Türkiye'nin farklı illerinde küçükbaş hayvancılıkla ilgili yapılan çalışmalar incelenirse; Yozgat ilinde koyun yetiştiriciliği yapan üreticilerin % 64'ünün kültür ırkı hayvana sahip olduğu ve % 36'sının ise kültür ırkı hayvana sahip olmadığı belirlenmiştir. Karakuş ve Akkol (2013), Van ilinde yaptıkları bir çalışmada yetiştiriciliği yapılan koyun ve keçi ırkları incelendiğinde, işletmelerde esas olarak Akkaraman (%57.58), Norduz (%23.21) ve Karakaş (%11.00) koyunları ile Kıl keçi (%79.68) ve Norduz keçisi (%20.32) yetiştirildiği görülmektedir. Özyürek ve arkadaşları (2018), Erzincan ilinde yaptıkları bir çalışmada işletmelerde bir yaş ve üzeri ortalama hayvan varlığı 381.9 baştır. %7.4'ü Morkaraman ve %92.6'sı Akkaraman ırkı koyun yetiştiriciliği yapan işletmelerin yalnızca %8.6'sı koyun yetiştiriciliğinin haricinde farklı bir hayvancılık faaliyeti ile uğraşmaktadır. Kandemir ve arkadaşları (2015), İzmir ilinde yaptıkları bir çalışmada İşletmelerin genelinde koyun türünde çoğunluk "Kıvırcık ve melezleri" (%41.1) ile "Sakız ve melezleri" (%18.1) dir. Tamer ve arkadaşları (2017), Yozgat ilinde koyun yetiştiriciliği genellikle Akkaraman ırkı ve bunların melezi hayvanlarla yapılmaktadır. İşletmelerin geri kalan %23.8'inde bölgeye adapte olmuş Kangal Akkaraman ırkı ve bunun melezlerine rastlanmıştır. Altınçekiç (2014), Bursa ilinde yaptığı bir çalışmada, yetiştirilmekte olan başlıca koyun ırkları Kıvırcık, Karacabey Merinosu, Tahirova koyunu ve az da olsa farklı ırkların melezlerinden oluşmaktadır. Kayıtlar, koyun varlığının yaklaşık % 25'ini Karacabey Merinosu, % 75'ini yerli ırk koyun olduğunu saptamıştır. Ceyhan ve arkadaşları (2015), Niğde ilinde yaptıkları bir çalışmada, işletmelerin tamamına yakını Akkaraman ırkı koyun yetiştirirken, yayla koyunculuğu yapanların oranı %40.6, yerleşik koyunculuk yapanlar %38.5, yerleşik ve yayla koyunculuğu yapanlar



DOĞANIN SESİ

%19.8'i ve göçer koyunculuk yapan işletme oranı da %1.0 olarak bulunmuştur. Tüfekçi ve Oflaz (2015), Kastamonu ilinde küçükbaş işletmelerin %70'i Kıl Keçisi, %30'u Tiftik Keçisi ve %55'i Merinos, %42.5'i Karaman, %16.25'i Türkmen Varyetesi, %7.5'i Sakız ve %6.25'i de Kıvırcık ırkı bulundurmakta olduğunu bildirmişlerdir.

Türkiye' de yetiştirilen yerli koyun ırklarının kültür ırklarına göre düşük olan verimlerinin arttırılması amacıyla uzun yıllardan beri gerek üniversitelerde gerekse Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı birçok Araştırma Enstitülerinde koyun ıslahına yönelik çalışmalar yürütülmüştür (Özcan, 1975; Sönmez ve diğerleri, 1975; Yalçın, 1979; Eliçin ve diğerleri, 1989; Özder ve diğerleri, 1996; Kaymakçı ve diğerleri, 1999; Akçapınar, 2000; Tekin ve diğerleri, 2000; Kaymakçı ve diğerleri, 2002; Özder ve diğerleri, 2004; Kaymakçı ve diğerleri, 2006; Emsen ve diğerleri, 2007; Kaymakçı ve Taşkın, 2008; BDUTAE, 2008; Ertuğrul ve diğerleri, 2009; 2010; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Ceyhan ve diğerleri, 2015). Bu çalışmalar küçümsenemez. Ancak, Türkiye hayvancılığının geliştirilmesine yönelik yapıla gelen çalışmaların istenilen hızda ve düzeyde olduğu da söylenemez (Karaca ve diğerleri, 1999). Oysa bilgi birikimi ve çağdaş üretim araçları anlamında küçümsenmeyecek gelişmeler vardır. Temel sorun bilgi birikimi ve çağdaş üretim araçlarının sahaya aktarılamamasıdır (Kaymakçı ve diğerleri, 2005; 2010).

SONUÇ

Türkiye'de tüm bölgeler için yapılacak bu ve benzeri çalışmaların bölgesel koyunculuk haritalarının oluşturulması, Türkiye koyunculuk ıslah çalışmalarının daha fazla ivme kazanmasına yardımcı olacaktır. Bu çalışma, ıslah çalışmalarında ırkların dağılımı ve oranları konusunda bir kaynak oluşturacaktır. Gelecekte yapılacak çalışmalara yön gösterecek güçlü yanı; bölgedeki bakım-besleme koşullarına uyum göstermiş koyun ırklarının iklim, rakım ve bitki örtüsüne göre ağırlıklı ırkların dağılımının belirlenmesidir. Koyun yetiştiriciliğinin Türkiye'deki kırmızı et açığının kapanmasına yapacağı katkının yanı sıra özellikle Ortadoğu ve Türkiye Cumhuriyetlerindeki ülkeler için önemli bir damızlık merkez ve gen kaynağı olma olasılığı göz ardı edilmemelidir.

TEŞEKKÜRLER

Çalışmanın yapılması ve mevcut rakamların paylaşılmasında yardımcı olan öncelikle Tarım ve Orman Bakanlığı taşra teşkilatı ve personeline teşekkürü borç biliriz.



DOĞANIN SESİ

KAYNAKLAR

Akçapınar, H. (2000). "Koyun Yetiştiriciliği". Yenilenmiş 2. baskı. İsmat Matbaacılık Ankara.

Akın, A.O. (2014). "Hayvan genetik kaynakları araştırmaları çalışma grubu koordinatörlüğü sunumu". https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/SUNULAR/Hayvan%20Genetik%20Kaynaklar%20A.%C3%87.G._A.Oya%20AKIN.pdf

Alpar, R. (2013). "Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler". Detay Yayıncılık. Dördüncü Baskı. Ankara.

Altınçekiç, Ş. Ö. (2014). "Bursa ili koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri ve refah ölçütleri açısından değerlendirilmesi". Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

Anonymous (2013). "Biyolojik çeşitliliği izleme ve değerlendirme raporu". Orman ve Su İşleri Bakanlığı. <http://www.nuhungemisi.gov.tr/Content/Documents/biyolojik-ce%20%9Fitliliği-izleme-değerlendirme-raporu-2013-2014.pdf>

Anonymous b (2020). İçişleri Bakanlığı, Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü. <https://www.nvi.gov.tr/>

Anonymous c (2021). Tarım ve Orman Bakanlığı, Hayvan Bilgi Sistemi. <https://hbs.tarbil.gov.tr/>

BDUTAE (2008) T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü. <http://www.bahridagdas.gov.tr>

Boz İ, Akbay C, Budak DB & Baş S. (2008). "Doğu Akdeniz Bölgesinde Hayvancılık Yapan Tarım İşletmelerinde Yeniliklerin Benimsenmesi ve Yayılması". Proje Rapor No:106O352, Kahramanmaraş.

Cedden F., Cemal İ., Daşkiran İ., Esenbuğa N., Gül S., Kandemir Ç., Karaca O., Keskin M., Koluman N., Koyuncu M., Savaş T., Taşkın T., Tölü C., Ulutaş Z., Yılmaz O. & Yurtman İ. Y. (2020). "Türkiye küçükbaş hayvancılığında mevcut durum ve gelecek". Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi, (pp. 133-152) 13 - 17 Ocak 2020, Türkiye.

Ceyhan A, Şekeroğlu A, Ünalın A, Çınar M, Serbester U, Akyol E & Yılmaz E. (2015). "Niğde İli Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma". KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi, 18(2):60-68.

Eliçin, A., Ertuğrul, M., Cengiz, F. Aşkın, Y. & Dellal, G. (1989). "Karayaka Ve B. Leicester X Karayaka F1 Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri". Ankara Üniversitesi Yayın No:123, Ankara.

Emsen, E. Gimenes, C.A., Yaprak, M. & Emsen, H. (2007). "Effect of prolific breed on reproductive performance of Turkish native sheep". Reproduction in Domestic Animals 42(2):141.

Ertuğrul, M., Dellal, G., Soysal, İ., Elmacı, C., Akın, O., Arat, S., Barıtçı, İ., Pehlivan, E. & Yılmaz, O. (2009). "Türkiye yerli koyun ırklarının korunması". Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 23 (2): 97-119.

Ertuğrul, M., Dellal, G., Elmacı, C., Akın, A.O., Pehlivan, E., Soysal, M.İ. & Arat, S. (2010). "Hayvan genetik kaynaklarının muhafazası ve sürdürülebilir kullanımı". Ziraat Mühendisleri Odası VII. Teknik Kongresi, (s 179-198) 11-15 Ocak 2010, Türkiye.



DOĞANIN SESİ

Gündüzöz, İ. (2011). "Kırsal kalkınma ekseninde köydes projesi ve köy reformu". Türk İdare Dergisi • Sayı: 471-472, Haziran - Eylül 2011 pp:117.

FAOSTAT (2018). "The global strategy for the management of farm animal genetic resources". Rome, Italy. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.

Kalaycı, Ş. (2006). "SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri". Asil Yayın Dağıtım. İkinci Baskı. ISBN 975-9091-14-3. 426s.

Kandemir, Ç., Alkan, İ., Yılmaz, H.İ., Ünal, H.B., Taşkın, T., Koşum, N. & Alçiçek, A. (2015). "izmir yöresinde küçükbaş hayvancılık işletmelerinin coğrafik konumlarına göre genel durumu ve geliştirilme olanakları". Hayvansal Üretim 56(1): 1-17.

Karaca, O., Ş. Çetiner & İ. Cemal, (1999). "Çine Çaparı koyunların kimi özellikleri ve genetik kaynak olarak korunması olanakları". Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi, (pp 558-563), 21-24 Eylül 1999, İzmir.

Karaca, O., Akyüz, N., Andiç, S. & Altın, T. (2003). "Karakaş koyunlarının süt verim özellikleri". Turk Journal of Veterinary Animal Science, 27: 589-596.

Karaca, O. (2014). "Koyun keçi ıslahı ve açık çekirdek yetiştirme sistemi". Koyun – Keçi Genetik Islah Çalıştayı, 11-13 Haziran, Uşak.

Karakuş, F. & Akkol, S. (2013). "Van ili küçükbaş hayvancılık işletmelerinin mevcut durumu ve verimliliği etkileyen sorunların tespiti üzerine bir araştırma". Journal of The Institute of Natural & Applied Sciences 18 (1-2):09-16.

Kaymakçı, M., Sönmez, R., Kızlay, E. & Taşkın, T. (1999). "Kasaplık kuzu üretimi için uygun baba hatlarının oluşturulması üzerine araştırmalar (1.araştırma projesi)". Turk Journal of Veterinary Animal Science, 23(3):255-261.

Kaymakçı, M., Taşkın, T. & Koşum, N. (2002). "Sönmez koyunlarında tip sabitleştirilmesi (1. Döl Verimi ve Gelişme Özellikleri)". Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 39(2):87-94, Bornova-İzmir.

Kaymakçı, M., Eliçin, A., Işın, F., Taşkın, T., Karaca, O., Tuncel, E., Ertuğrul, M., Özder, M., Güney, O., Gürsoy, O., Torun, O., Altın, T., Emsen, H., Seymen, S., Geren, H., Odabaşı, A. & Sönmez, R. (2005). "Türkiye küçükbaş hayvan yetiştiriciliği üzerine teknik ve ekonomik yaklaşımlar". Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi, (pp 707-726) 3-7 Ocak, Ankara.

Kaymakçı, M., Koşum, N., Taşkın, T., Akbaş, Y. & Ataç, F. (2006). "Menemen koyunlarında kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma". Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 43(1): 63-74, Bornova-İzmir.

Kaymakçı, M. & Taşkın, T. (2008). "Türkiye koyuncululuğunda melezleme çalışmaları". Hayvansal üretim 49(2) 43-51.

Kaymakçı, M., Taşkın, T., Mutaf, S., Kumlu, S., Yalçın, S., Koşum, N., Koyuncu, M., Ün, C., Önenç, A. & Karaca, O. (2010). "Türkiye damızlık üretim stratejisi. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildirileri". (pp 1055-1070) 11-15 Ocak, Ankara.



DOĞANIN SESİ

- Kence, A. (1987). "Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri". Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını.
- Kurdoğlu, O. (2018) Milli park yönetimi ara sınav ders notu. http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/ormanekonomisi_63876.pdf.
- Muminjanov, H. & Karagöz, A. (2019). "Türkiye'nin Biyoçeşitliliği: Genetik Kaynakların Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Sistemlerine Katkısı". Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, Ankara.
- Oğuz, İ., Bilgen, G. (2000). "Çiftlik Hayvanlarında genetik çeşitliliğin korunması". Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Bülteni (Mart-Nisan), 5-7.
- Özcan, H. (1975). "Kıvırcık koyunlarının önemli verim özelliklerinin geliştirilmesinde Texel ırkından faydalanma imkânları". TÜBİTAK VHAG-51k Proje Kesin Raporu.
- Özder, M., Kaymakçı, M., Soysal, İ. Kızılay, E. & Sönmez, R. (1996). "Türkgeldi Sürüsünde Tipin Sabitleştirilmesi". TÜBİTAK, VHAG-537 nolu Projenin Kesin Raporu, Tekirdağ.
- Özder, M., M. Kaymakçı, T. Taşkın, E. Köycü, F. Karaağaç & R. Sönmez. (2004). "Türkgeldi koyun tipinin gelişme ve süt verim özellikleri". Turk Journal of Veterinary Animal Science, 28:195-200.
- Özder M., Sezerler T., Onal R A & Ceyhan A. (2009). "Genetic and non genetic parameter estimates for growth traits in turkish merino lambs". Journal of Animal and Veterinary Advances, vol. 8, pp. 1729-1734.
- Özsayın, D. & Everest, B. (2019). "Koyun Yetiştiriciliği yapan üreticilerin sosyo-ekonomik yapısı ve koyunculuk faaliyetiyle ilgili uygulamaları". KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi 22(Ek Sayı 2): 440-448.
- Özyürek, S., Türkyılmaz, D., Dağdelen, Ü., Esenbuğa, N. & Yaprak, M. (2018) Erzincan ili koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunlarının işletme büyüklüğüne göre incelenmesi. Akademik Ziraat Dergisi 7(2):219-226.
- Öter, A. & Özkul, M. (2018) Batı Akdeniz Bölgesi yörüklerinin bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetleri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 11(1): 13-31.
- Rege, E. & Gibson, J.P. (2003) Animal genetic resources and economic development: issues in relation to economic valuation. Ecological Economics 45(3):319-330
- Scherf, B.d., (2000) FAO World Watch List for Domestic Animal Diversity, 3rd Edition. Food an Agriculture Organization of United Nations. Rome. Italy.
- Shahbandeh, M., (2020). "Cattle population worldwide 2012-2020". <https://www.statista.com/statistics/263979/global-cattle-population-since-1990/>
- Soysal, M.İ., Özkan, E. & Gürcan, E.K (2003a). "The status of native farm animal genetic diversity in turkey and in World. Journal of Bulgarian Animal Science.Cilt.XL. 7-16.
- Soysal, M.İ., Gürcan, E.K & Özkan, E. (2003b). "Dünyada ve Türkiye'de çiftlik hayvanlarının genetik çeşitliliğinin korunması sorunu". GAP III. Tarım Kongresi. Şanlıurfa.
- Sönmez, R. Alpbaz, A.G. & Kaymakçı, M. (1975). "Kıvırcık koyunlarının kimi özellikleri arasında fenotipik ilişkiler üzerine bir araştırma". Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 12(3), Ayrı Baskı, İzmir.



DOĞANIN SESİ

Sönmez, R., Kaymakçı, M., Eliçin, E., Tuncel, E., Wasmuth, R. & Taşkın, T. (2009). "Türkiye koyun ıslah çalışmaları". Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 23(2): 43-65.

TAGEM, (2009). "Türkiye evcil hayvan genetik kaynakları tanıtım kataloğu". Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Katalog%20T%C3%BCrk%C3%A7e.pdf>

Tamer B & Sarıözkan S. (2017). "Yozgat Merkez ilçede koyunculuk yapan işletmelerin sosyo-ekonomik yapısı ve üretim maliyetleri". Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 14(1): 39-47.

Tekin, M.E., Gürkan, M., Karabulut, O. & Düzgün, H. (2000). "Merinos, Akkaraman ve İvesi ırklarının bazı etçi ırklar ile melezlerinde performans ve test ve seleksiyon çalışmaları". Konya Hayvancılık Araştırma Enstitüsü. Ayrı Basım, 1-51.

Tüfekçi, H. & Oflaz, M. (2015). "Kastamonu ili küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin sorunları ve çözüm önerileri". Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 3(7): 577-582.

Yalçın, B.C. (1969). "Dağlıç kuzularının doğum ve sütten ağırlıklarının bazı genetik parametreleri". Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 16(3):169–179.

Yıldırım, M., Sezenler, T., Erdoğan, İ., Yüksel, M.A., Soysal, D. & Ceyhan, A. (2011). "The present studies on animal genetic resources in Bandırma Sheep Research Station: A review". Journal of Animal Science Advances 1(2): 73-78.