



Araştırma Makalesi (Research Article)

Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 2022, 59 (3):485-498
<https://doi.org/10.20289/zfdergi.1058959>

Turgay TAŞKIN^{1*}

Çağrı KANDEMİR²

¹ Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,
Zootekni Bölümü, 35100, Bornova, İzmir
Türkiye

* Corresponding author (Sorumlu yazar):
cagri.kandemir@ege.edu.tr

Anahtar sözcükler: Ege Bölgesi, koyun
varlığı, verim yönü, kuyruk yapısı, orijin

Keywords: Aegean region, sheep stock,
yield type, tail shape, origin

Türkiye’de koyun ırklarının mevcut durumu ve geleceği: Ege Bölgesi

Current situation and future of sheep breeds: Aegean Region

Received (Alınış): 17.01.2022

Accepted (Kabul Tarihi): 29.03.2022

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, Ege Bölgesi’nde yer alan sekiz ilde yetiştirilen koyun ırklarının verim yönü, kuyruk yapısı ve orijin dikkate alınarak güncel veriler ile durum tespiti yapılmaktadır.

Materyal ve Metot: Araştırma, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığına ait olan HAYBİS sistemi üzerinden 2021 yılında elde edilen verilere dayanmaktadır. Bu veriler, istatistikî bölge birimleri sınıflamasına göre Ege Bölgesi’nde yer alan illerin sahip oldukları koyun varlıkları üzerinden yapılmıştır.

Bulgular: Ege Bölgesi’nde koyun varlığı toplam 5.318.635 baştır. Yerli koyun ırklarının toplamı 4.876.130 baş iken ithal edilmiş koyun ırkları varlığı toplamı 442.505 baştır. Ege Bölgesi’nde 8 ile ait yerli koyun ırklarının ortalaması 607.011 baş olup bu sayı, kültür ırkı için 55.313 baştır. Kuyruk yapılarına göre sırasıyla; ince kuyruklu koyunlar için 5.024.734 baş, yağlı kuyruklu koyunlar için 236.837 baş ve yarım yağlı kuyruklu koyunlar için ise 57.064 baştır.

Sonuç: 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 ile elde edilen rakamlar koyunculuk özelinde yapılacak tüm çalışmalar özellikle faydalı olacaktır. ırklar bazında yapılacak projelere yön gösterecektir.

ABSTRACT

Objective: The objective of this study was to determine the situation of sheep breeds bred in eight provinces in the Aegean Region with contemporary data that include the yield type, tail shape and origin.

Material and Methods: In order to meet the above objective, the data obtained for 2021 through the HAYBİS system belonging to the Ministry of Agriculture and Forestry of the Republic of Turkey were used. These data are based on the sheep assets of the provinces in the Aegean region according to the classification of statistical regional units.

Results: The total number of sheep in the Aegean Region is 5.318.635 while the total number of domestic sheep breeds is 4.876.130 heads, the total number of imported sheep is 442.505. The average of native sheep breeds belonging to 8 provinces in the Aegean Region is 607.011 and this number is 55.313 for culture breeds. The average of thin-tailed sheep in 8 provinces is 5.024.734 heads, and for fat-tailed sheep this value is 236.837 heads. The average of half-fat-tailed sheep is 57.064 heads.

Conclusion: 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 on the basis of regions. It is believed that the findings obtained from this study will be beneficial for the breeding studies to be carried out based on the breed in our country.

GİRİŞ

Dünyada ilk insandan günümüze kadar geçen milyarlarca yıl boyunca, farklı yaşam şekilleri meydana gelmiştir. Günlük yaşamda birçok yerde farklı organizma türleriyle karşılaşmakla birlikte bilinen tür sayısı dünyada mevcut olanlara göre oldukça azdır (FAO, 2019). 2000 yılında, Birleşmiş Milletler tarafından oluşturulan “Milenyum Ekosistem Değerlendirmesi” (The Millenium Ecosystem Assessment), insanların ekosistem üzerindeki etkilerini ve var olan ekolojik sistemlerin sürdürülebilmesi için gerekli bilimsel adımları araştırmaktadır (Şekercioğlu, 2010; Anonymous, 2020a). “2005’de yayımlanan değerlendirmede, Dünya üzerindeki isimlendirilebilen toplam tür sayısı yaklaşık 2 milyon olarak verilmiştir. Bu sayı sadece tanımlanabilen türlerin sayısıdır. Toplam tür sayısının ise 5-30 milyon arası olduğu tahmin edilmektedir (Deniz, 2011; Bakırcı, 2015). Ancak dünyadaki tür sayısını tam olarak söylemek çok kolay değildir. Bunun nedeni, egzotik ormanlarda keşfedilen yeni canlı türleriyle ilgili haberlerin olmasıdır. Buna bağlı olarak tanımlanabilen ya da bilinen tür sayısında sürekli bir artışı söz konusudur (Munoz-Blanco vd., 2015). Tür sayıdaki bu artış da çok sağlıklı olmayabilmektedir. Bilinmeyen bir tür, dünyanın farklı yerlerinde farklı bilim insanları tarafından keşfedilip farklı isimlerle kayıt altına alınmış olabilmektedir (Şahin, 2011). Bir diğer önemli konu ise türlerin dünya üzerindeki dağılımlarının eşit olmayıp tanımlanabilen türlerin yüzde 70’inin sadece 12 ülkede (Avustralya, Brezilya, Çin, Kolombiya, Ekvator, Hindistan, Endonezya, Madagaskar, Meksika, Peru ve Zaire) olduğudur (Yiğit, 2016). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, ulaşımın az olduğu kutup bölgeleri ya da okyanus dipleri gibi alanlara daha rahat erişilebilmekte ve bu bölgelerde birçok yeni tür ortaya çıkarılmaktadır (Anonymous, 2013; Partigöç & Soğancı, 2019).

Dünyada yaklaşık 40 hayvan türü, çiftlik hayvanı olarak; beslenme, giyinme ve çeki gücü gibi temel ihtiyaçların karşılanması amacıyla yetiştirilmekte ve bu 40 türe dahil toplam 4500 ırk gen kaynağı olarak kabul edilmektedir (WWF, 2014). Bu ırklardan % 30’dan fazlasının, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yetersiz yararlanma ya da ilgisizlik nedeniyle, yok olma riski taşımaktadırlar. Bu riskli durumun yakın gelecekte dünya tarımını çok olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Bu nedenle Dünya’da özellikle son yıllarda hayvan gen kaynaklarını koruma konusundaki çalışmalarda hızlı bir artış olduğu gözlenmektedir (GTHB, 2018-2022 Stratejik Plan). Entansif yetiştiriciliğin ön plana çıkmasıyla yeni üreme teknolojileri (Suni tohumlama, embriyo transferi ve genetik kopyalama) kullanılması türler üzerinde tek bir verim yönünün öne çıkarılması yerli gen kaynaklarının yok olmasına neden olmaktadır. Ayrıca, kontrolsüz veya bilinçsiz yapılan melezleme çalışmaları gibi nedenlerden dolayı birçok ülkede yerli gen kaynakları azalmış ya da yok olmayla karşı karşıya kalmıştır. Özellikle evcil memeli hayvanlarda meydana gelen gen kayıpları oldukça fazladır (Kence 1987; Ertuğrul vd., 2009, 2010).

Biyolojik sistemlerin temel özelliği olan varyasyon; pek çok faktöre bağlı olan tür, ırk ve gen kayıpları nedeniyle giderek önemli ölçüde azalmaktadır. Bu azalma tropik bölgelerinde yüksek düzeyde olmasa bile, 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 oluştururken, çok küçük olan biyolojik çeşitliliğin içinde ise 40’dan biraz 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 6000-7000 hayvan ırkı bulunmaktadır (Anonymous, 2018; Özsayın & 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 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 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. Ancak 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).

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 & Bilgen, 2000; Rege & Gibson, 2003). Sığır, koyun, keçi, tavuk, domuz, at ve manda gibi yaygın olan türler Dünya’nın çeşitli bölgelerinde ve kültürlerinde önemli bir yere sahiptirler. Özellikle ekonomik faktörler olmak üzere, çeşitli nedenlerle HGK hızlı şekilde yok olmaktadır. Türkiye, coğrafik ve iklimsel koşulları ile tarımsal üretim yapısıyla küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine elverişli geniş alanlara sahiptir (Akin, 2014). Yerli koyun ırkları toplam 32 milyondan fazladır. Kırk dokuz milyon küçükbaş hayvan varlığı içinde yerli koyun varlığı önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Kayıtlı 45 koyun ırkı ile 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 altındadır. Sakız, Çine Çaparı ve Norduz kritik durumdadır. Ödemiş ve Halkalı ırklarının ise yok olduğu çeşitli kaynaklarda yer almaktadır (Soysal vd., 2003a,b; Muminjanov & Karagöz, 2019).

Koyun özelinde yapılan genetik ıslah çalışmaları Türkiye Cumhuriyeti’ nin kuruluş dönemlerine dayanmaktadır. Dokuma ve tekstil endüstrisinin kaliteli yapağı ihtiyacı nedeniyle koyun yerli gen kaynaklarının Merinoslaştırılması yönünde melezleme çalışmaları yapılmıştır. Anadolu ve Marmara Bölgesi’nde bu ıslah çalışmaları belirli bir başarıya ulaşmıştır. Bu ıslah çalışmalar sonucunda bir çok yerli merinos ırkı elde edilmiştir (Kaymakçı & 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. 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 vd., 2009). Günümüzde melezleme çalışmaları devam ederken bir yandan da yerli gen kaynaklarının genetik yapısının korunması ve verim yönlerinin iyileştirilmesi amacıyla saf yetiştirme yapılarak eldeki mevcut ırkların korunması sağlanmaktadır. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığının kordinasyonunda 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 artırılan genotiplerle Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel projeleri yaygınlaşarak günümüzde çok sayıda proje ile sürdürülmektedir. Bu projeler ile ülkemiz koyun ve keçi ıslahına önemli katkılar ve kazanımlar elde edilmiştir (Karaca, 2014). Ülkesel ıslah stratejilerin kısa ve orta vadede belirlenmesinde koyun yetiştiriciliğinin kırmızı et üretimindeki önemi göz ardı edilmemelidir. Zira koyun türü, Anadolu ve Orta Doğu coğrafyasında insanoğlunun kırmızı et ihtiyacını karşılamak için diğer türlere göre en avantajlı hayvan materyali içinde yer almaktadır.

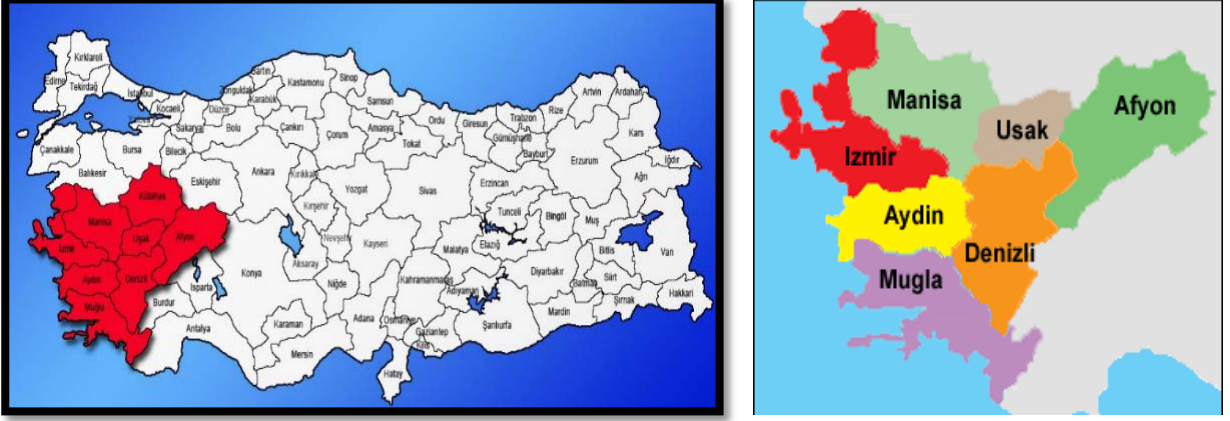
Bu çalışmanın amacı; Ege Bölgesi’nde yer alan sekiz ilde yetiştirilen koyun ırklarının verim yönü, kuyruk yapısı ve orijin dikkate alınarak 2021 yılı verileriyle güncel durum tespiti yapmaktır. İl bazında koyun varlığına ait güncel verilerin nasıl değişim gösterdiğinin yanı sıra tüketicilerin süt ve et tercihleri dikkate alınarak ileride oluşturulacak bölgesel koyun ıslah çalışmalarına bir katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Çalışma, Türkiye’nin Ege Bölgesi’ndeki illeri kapsamaktadır. Buna ait görsel bilgi Şekil 1’ de verilmiştir. Ege Bölgesi batıdan doğuya sırasıyla; İzmir, Aydın, Muğla, Manisa, Denizli, Uşak, Kütahya ve

Afyonkarahisar olup toplam 8 ilden oluşmaktadır. Sekiz ilin yer aldığı bölgenin yüz ölçümü 89.339 km², nüfusu ise 8 milyon 876 bin 531 kişi olarak bildirilmektedir (Anonymous, 2020b). Ege Bölgesi'nde 133 ilçe ve 1227 köy vardır. Ege Bölgesi, Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %11'ini oluştururken nüfus açısından ise yaklaşık %13'üne karşılık gelmektedir.



Şekil 1. Ege Bölgesi'nin kapsadığı iller.

Figure 1. Provinces of Aegean region.

Yöntem

Bu çalışma, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığına ait olan HAYBİS sistemi üzerinden 2021 yılında elde edilen verilere dayanmaktadır (Anonymous, 2021). Bu veriler, istatistikî bölge birimleri sınıflamasına göre Ege Bölgesi'nde yer alan illerin sahip oldukları koyun varlıkları üzerinden yapılmıştır. Afyonkarahisar, Aydın, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla, Uşak illerindeki koyun varlığı incelenmiştir. Koyunların ırklara göre girişleri; HAYBİS sistemi üzerine T.C. Tarım ve Orman Bakanlığında çalışan yetkili Veteriner ve Zootechnikler tarafından gözlenerek tespit edilmekte ve bu şekilde HAYBİS sistemine girişleri yapılmaktadır. İrkların tanımlanmasında kendi içinde bir örneklilik olmadığı, tanımlanırken de fiziksel özelliklerinin benzerliğinin en yakın ırk ile ilişkilendirilerek tanımlama yapıp HAYBİS sistemi içine dâhil edilmektedirler. Bu ırkların verim yönleri (Et-süt-kürk-yapağı-kuzu), kuyruk şekilleri (ince, yağlı, yarım yağlı) TC Tarım ve Orman Bakanlığının yayınladığı Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Tanıtım Kataloğunda belirlenen özellikler baz alınarak değerlendirilmiştir. Bu kaynak içinde yer alan Türkiye adına tescillenmiş ırklar yerli olarak, yer almayanlar ise kültür ırkı koyunlar olarak ele alınmıştır.

Çalışmada hayvanların orijin (Yerli ya da ithal 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).

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Ege Bölgesi'nde koyun varlığı toplam 5.318.635 baş olarak saptanmıştır. Ege Bölgesi'nde sekiz ilde ait yerli koyun ırklarının toplamı 4.876.130 baş olup bu sayı, kültür ırkları için 442.505 baştır. Bölgede, yerli koyun ırklarının en yoğun olduğu il 1.097.952 baş ile Afyonkarahisar iken, bunu 945.006 baş ile Manisa ili izlemiştir. Kültür ırkı koyun varlığını incelendiğinde 247.475 baş ile yine Afyonkarahisar ilk sırayı alırken bunu 42.596 baş ile Muğla ili izlemektedir. Muğla, yerli koyun ırklarının varlığının en az (221.785 baş) olduğu ildir. Kültür ırkı koyun ırklarında Uşak ili sıralamada en son yeri (5.526 baş) almaktadır. Ege Bölgesi'nde farklı yerli koyun ırklarının sayısının en yoğun olduğu il 33 ırk ile Afyonkarahisar iken en az

yerli ırk çeşitliğine sahip il 21 ırkla Kütahya'dır. Kültür ırkı koyunların en yoğun olduğu il; 12 ırkla İzmir olmuştur. Ege Bölgesi'nde koyun varlığının orijinlere göre (yerli ya da kültür ırkı oluşu) yapılan ayrımları istatistiki olarak önemli ($p<0.05$) bulunmuştur. Ege Bölgesi'nde koyun ırklarının orijinlerine göre ortalama ve standart hataları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. İl ve orijinlerine göre koyun sayılarına ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları

Table 1. Least square means and standard errors of sheep numbers to province and origin

Orijin	İller	İrklar	Koyun Sayısı	Standart Hata
Yerli	Afyonkarahisar	33	1.097.952	366.79
	Aydın	28	315.672	220.16
	Denizli	28	612.743	429.85
	İzmir	36	811.688	392.79
	Kütahya	21	414.437	465.07
	Manisa	30	945.006	591.41
	Muğla	22	221.785	235.57
	Uşak	26	456.847	347.57
Toplam			4.876.130	
Ortalama			607.011	510.96
Orijin	İller	İrklar	Koyun sayısı	Standart Hata
Kültür	Afyonkarahisar	11	247.475	37.83
	Aydın	8	11.820	28.23
	Denizli	8	25.652	25.34
	İzmir	12	42.444	61.33
	Kütahya	10	36.463	28.36
	Manisa	10	30.529	33.12
	Muğla	7	42.596	47.79
	Uşak	8	5.526	18.45
Toplam			442.505	
Ortalama			55.313*	47.27
Önem düzeyi			*P<0.05	

Bölgede kuyruk yapılarına göre; ince kuyruklu koyunlar için 3.125.982 baş, yağlı kuyruklu koyunlar için 197.667 baş ve yarım yağlı kuyruklu koyunlar ise 1.974.945 baştır. İller ve kuyruk yapıları birlikte ele alındığında İzmir ilinin en fazla ince kuyruklu koyuna (747.791 baş) sahip olduğu dikkat çekmektedir. Bu ili sırasıyla; 632.992 baş ile Manisa ve 547.467 baş ile Afyonkarahisar ili izlemiştir. Yağlı kuyruklu koyunların en fazla olduğu il 75.233 baş ile Afyonkarahisar'dır. Yarım yağlı kuyruklu koyun varlığında 722.727 baş ile yine Afyonkarahisar ili ilk sırayı alırken bunu Manisa ili (293.106 baş) izlemektedir. İller arasında kuyruk yapılarına göre belirlenen fark ya da ayırım istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışmada iller ve kuyruk şekline göre koyun varlığına ait ortalamalar ile standart sapmaları Çizelge 2'de verilmiştir.

Verim yönü ve illere göre koyun varlığına ait toplam koyun sayısı ve standart hataları Çizelge 3'de verilmiştir. Çalışmada Ege Bölgesi'ndeki koyun ırkları başlıca 7 ayrı verim yönü dikkate alınarak gruplandırılmıştır. Gruplandırılmada, et-süt verim yönünde öne çıkan 3 il olup (Afyonkarahisar, İzmir ve Aydın) bu illerdeki toplam koyun sayısı 54.631 baştır. Afyonkarahisar bu iller içinde en fazla hayvana

sahip olanıdır. Bölgede et veriminin daha çok öne çıktığı il sayısı 7 dir Bu iller sırasıyla; Afyonkarahisar, Aydın, Denizli, Kütahya, Manisa, Muğla ve Uşaktır. Anılan illerdeki toplam koyun sayısı 118.441 baş, ortalaması ise 16.920 baştır. Et verimine sahip en fazla koyun sayısı Afyonkarahisar ilinde (67.641 baş) olup bunu 24.089 baş ile Denizli ili izlemektedir. Et-süt ve kürk verim yönüne sahip koyun ırkı olan tek il İzmir'dir. İzmir ilinde sadece 3 koyun genotipi ve toplam 338 baş hayvan saptanmıştır. Kombine ya da et-süt-yapağı veriminin ön plana çıktığı il sayısı 6'dır. (Afyonkarahisar, Aydın, Denizli, İzmir, Manisa ve Uşak). Bu verim grubunda Denizli (49.222 baş) ve Manisa (40.200 baş) ilk sıralarda yer alan iller olmuştur. Anılan grupta toplam 111.531 baş koyun olup ortalama 18.558 baş ile diğer verim grupları içinde dikkat çekmektedir. Bir diğer verim grubunu süt-kuzu verim yönündür. Bu grupta toplam 93.024 baş koyun olup ortalama hayvan sayısı 18.134 baştır. İzmir ili 48.586 baş ile ilk sırayı alan il olurken, Muğla 676 baş ile en az koyun varlığına sahip ildir. Son verim grubunu et-yapağı oluşturmaktadır. Bu verim grubunda toplam 6 il olup toplam koyun varlığı 23.995 baştır. Ortalama koyun sayısı ise 4799 baş olup Denizli, 20.440 baş koyun ile ilk sırayı alan ildir. Et-yapağı verim yönünde en az koyuna sahip il 104 baş ile İzmir olmuştur. İller arasında verim yönüne göre belirlenen fark ya da ayırım istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.05$).

Çizelge 2. Kuyruk şekline göre koyun varlığına ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları

Table 2. Least squares means and standard errors of the number of sheep to tail type

İller	Kuyruk Şekli	n	Koyun Sayısı	Standart Hata
Afyonkarahisar	İnce	28	547.467	224.45
	Yağlı	10	75.233	71.94
	Yarım yağlı	6	722.727	20.62
Aydın	İnce	19	316.530	254.65
	Yağlı	8	3.114	16.90
	Yarım yağlı	8	7.848	65.31
Denizli	İnce	21	393.287	103.50
	Yağlı	8	53.273	62.43
	Yarım yağlı	-	97.096	51.49
İzmir	İnce	21	747.791	140.74
	Yağlı	7	9.245	42.35
	Yarım yağlı	-	97.096	4.10
Kütahya	İnce	19	80.099	148.89
	Yağlı	5	1.101	10.61
	Yarım yağlı	2	369.706	31.75
Manisa	İnce	20	632.992	195.43
	Yağlı	4	49.431	67.87
	Yarım yağlı	3	293.106	2.41
Muğla	İnce	12	236.287	70.48
	Yağlı	5	5.910	99.29
	Yarım yağlı	3	2.143	12.61
Uşak	İnce	18	171.529	107.49
	Yağlı	3	360	5.57
	Yarım yağlı	2	290.484	3.30

Çizelge 3. Verim yönü ve illere göre koyun sayısına ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları**Table 3.** Least squares means and standard errors of the number of sheep to yield and provinces

Verim yönü	İller	İrk	Koyun Sayısı	Standart Hata
Et-süt	Afyonkarahisar	7	70.012	68.07
	Aydın	5	5.344	1.03
	Denizli	4	43.911	32.32
	İzmir	7	6.040	4.35
	Kütahya	3	1.339	1.01
	Manisa	4	49.273	35.24
	Muğla	4	1.986	2.95
	Uşak	3	173	-
Et-süt-yavru	Afyonkarahisar	3	216.162	181.45
	Aydın	4	74.086	69.89
	Denizli	4	185.357	105.98
	İzmir	4	291.725	199.95
	Kütahya	2	3.707	2.45
	Manisa	3	73.728	65.19
	Muğla	3	144.708	97.84
	Uşak	2	3.952	2.88
Et	Afyonkarahisar	10	2.994	3.83
	Aydın	5	862	0.75
	Denizli	8	2.051	2.53
	İzmir	8	8.456	6.53
	Kütahya	8	2.668	2.72
	Manisa	7	2.574	2.68
	Muğla	5	2.606	3.57
	Uşak	4	709	0.20
Et-Yavru	Afyonkarahisar	3	1.532	1.25
	Aydın	3	852	0.29
	Denizli	3	2.209	2.56
	İzmir	3	3.637	3.19
	Kütahya	2	868	0.38
	Manisa	2	2.284	3.05
	Muğla	1	219	-
	Uşak	2	132.556	99.65
Et-süt-kürk	Afyonkarahisar	1	3	-
	Aydın	1	11	-
Et-süt-yapağı	Afyonkarahisar	6	770.912	396.33
	Aydın	5	199.019	107.75
	Denizli	5	276.550	198.23
	İzmir	4	501.385	301.11
	Manisa	3	407.838	288.26
	Muğla	3	49.195	36.29
	Uşak	3	319.504	224.56
Süt-kuzu	Afyonkarahisar	2	611	-
	Aydın	2	35.337	36.25
	Denizli	2	58.635	44.42
	İzmir	2	2.144	2.98
	Muğla	1	122	-
	Manisa	1	1.050	0.98
	Uşak	1	138	-
Et-yapağı	Afyonkarahisar	8	277.507	196.26
	Aydın	6	10.933	7.56
	Denizli	7	24.707	15.84
	İzmir	3	39.157	26.33
	Kütahya	4	34.234	21.11
	Manisa	4	28.030	19.48
	Muğla	2	42.357	34.92
	Uşak	5	4.391	1.04

Ege Bölgesi'ndeki iller ve koyun varlığının bölge toplam koyun varlığı içindeki payları Çizelge 4'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Afyonkarahisar ili gerek sahip olduğu koyun ırkları sayısı gerekse bu genotiplere ait toplam hayvan varlığı ile ilk sırayı almıştır. Afyonkarahisar ili toplam 1.365.427 baş koyun sayısı ile Ege Bölgesi koyun varlığının %25.39' unu oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla; Manisa (%18.41) ve İzmir ili (%16.11) izlemektedir. Bölgede en düşük koyun varlığına sahip il Muğla (%4.61) olmuştur.

Çizelge 4. İller ve koyun varlığının bölge toplam koyun varlığı içindeki payları (%)

Table 4. Ratio of the number of sheep in the region by province (%)

İller	Genotipler	Toplam koyun varlığı (baş)	İlin bölge içindeki payı (%)
Afyonkarahisar	44	1.365.427	25.39
Aydın	36	327.532	6.18
Denizli	36	638.395	12.04
İzmir	48	854.132	16.11
Kütahya	31	450.906	8.50
Manisa	40	975.530	18.41
Muğla	29	244.340	4.61
Uşak	34	462.373	8.72
TOPLAM	48	5.318.635	

Ege Bölgesi'ndeki ırklara ait koyun varlığı (baş) Çizelge 5'de verilmiştir. Ege Bölgesi'nde yetiştirilen 40'dan fazla koyun genotipi içinde Pırlak/Pırıt ırkı 1.975.721 baş ile ilk sırayı almaktadır. Bunu sırasıyla; Kıvırcık (1.379.070 baş), Sakız (891.498 baş), Merinos (419.728 baş) ve Dağlıç (110.868 baş) ırkları izlemiştir. Kültür ırkı etçi ve sütçü koyun ırklarının sayısı düşük düzeyde kalmıştır. Karya (96.568 baş) ve Tahirova (95.495 baş) genotiplerinin sayıları dikkati çeken diğer önemli koyun ırklarından olmuştur. Bu artışlarda Damızlık Koyun Keçi Birlikleri ile T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen ıslah çalışmalarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada, koyun ırklarının Ege Bölgesi'ndeki oranları Çizelge 6'da verilmiştir. Pırıt/Pırlak genotipinin bölgede yetiştirilen koyunlar içinde %37,15 ile ilk sırayı almaktadır. Bunu %25,93 ile Kıvırcık ırkı izlemiştir. Sakız ırkı, Halk Elinde Islah ve Yerli Gen Kaynağı projeleri ile bir zamanlar yok olmak üzere iken bölgede %16.76 gibi bir orana ulaşmıştır. Bu oran üzerinde Bakanlıkça başlatılan "Halk Elinde Islah" ve "Yerli Gen Kaynağı Koruma" projelerinin yetiştirici bazında önemli değer gördüğü ya da bu genotipe olan ilgilinin arttığı söylenebilir.

Çizelge 5. Ege Bölgesi'nde yetiştirilen koyunların genotiplerine göre dağılımları (baş)**Table 5.** Distributions of sheep raised in Aegean Region to genotypes (head)

GENOTİP	AFYON	AYDIN	DENİZLİ	İZMİR	KÜTAHYA	MANİSA	MUĞLA	UŞAK	EGE
Bafra	99	1	119	200	-	-	116	-	535
Bandırma	78	-	-	5011	2	9	1	1	5102
Eşme Kıvırcığı	256	191	1.470	925	97	1.098	-	132.556	135.270
Gökçeada	12	-	-	41	-	-	-	7	60
Karaca Merinos	2.011	206	105	3.183	273	1.134	26	69	7.007
Karagül	3	11	-	14	-	-	-	-	28
Karayaka	62	70	40	47	3	236	8	-	466
Karya	587	35.061	58.627	1.232	7	794	122	138	96.568
Kıvırcık	48.457	194.951	121.335	403.973	38.122	524.926	47.277	29.000	1.379.070
Menemen	1.119	51	302	3.779	636	355	421	14	6.677
Merinos	244.154	10.525	24.145	35.689	33.178	26.744	41.229	4.064	419.728
Pırlı/Pırlak	764.951	3.997	155.173	96.524	369.707	292.968	1.917	290.484	1.975.721
Polatlı	512	-	222	40	23	35	1	207	1.040
Ramlıç	20.179	24	18	4	54	100	-	8	20.387
Sakız	211.833	61.705	173.647	238.501	3.149	57.545	143.087	2.031	891.498
Sönmez	1.415	372	275	1.701	4	2.129	36	136	6.068
Tahirova	2.914	11.966	11.421	51.356	558	14.054	1.585	1.641	95.495
Al Siy Baş Mer	25	40	178	568	220	417	18	242	1.708
Suffolk	192	-	40	393	645	211	-	118	1.599
Texel	614	-	-	146	458	361	-	-	1.579
Doğu Friz	13	65	107	680	59	20	-	204	1.148
Dorper	4	206	11	244	313	483	12	34	1.307
Ile de France	941	40	347	1.446	672	478	927	401	5.252
Lacaune	167	16	124	232	149	419	18	145	1.270
Langhe	25	-	-	69	-	-	1	-	95
Plevne	10	-	-	-	3	7	-	-	20
Romanov	1.177	660	620	2.512	770	1.168	219	407	7.533
Şarole	163	307	80	271	61	165	157	26	1.230
Morkaraman	412	250	1.031	6.858	177	366	1.002	9	15.105
Tuj	6	1	-	238	-	-	-	-	245
Ödemiş	24	276	8	824	10	79	-	17	1.238
Akkaraman	10.278	372	4.370	4.408	5594	1.002	1.477	109	23.677
Dağlıç	58.902	1.233	1.928	522	286	47.779	162	56	110.868
Herik	28	-	2	844	-	1	-	-	875
Norduz	59	-	62	3	-	2	-	1	127
Çine Çaparı	174	3.610	36.485	107	-	119	108	3	37.357
Malya	33	3	4	102	-	12	-	18	172
Anadolu Mer	10.418	-	-	-	-	-	-	-	10.418
İvesi	5.489	966	44.744	607	34	197	3.111	194	55.342
Acıpayam	32	5	1.128	180	-	-	-	1	1.346
Orta Ana Mer	190	175	218	284	642	24	1.128	12	2.673
Hemşin	-	124	14	175	-	8	-	-	321
Koçeri	-	43	-	46	-	63	63	20	235
Hasmer	-	-	-	3	-	-	-	-	3
Turcano	-	-	-	5	-	-	-	-	5
Hamdani	-	-	-	50	-	-	-	-	50
Karakaş	-	-	-	23	-	-	-	-	23
Dorset	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Zom	-	-	-	70	-	-	-	-	70
Hasak	-	-	-	-	-	9	-	-	9
Bergamasca	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Karakaçan	-	-	-	-	-	10	-	-	10
GENEL	1.345.426	324.274	633.144	864.132	455.906	975.530	244.229	433.402	5.318.635

Çizelge 6. Ege Bölgesi'nde illerde yetiştirilen koyun varlığının tüm bölge koyun genotiplerine oranı (%)**Table 6.** The ratio of the number of sheep reared on provincial basis in the Aegean Region to the sheep genotypes in the region (%)

GENOTİP	AFYON	AYDIN	DENİZLİ	İZMİR	KÜTAHYA	MANİSA	MUĞLA	UŞAK	EGE
Bafra	0.0019	-	0.0022	0.0037	-	--	0.0022	-	0,01
Bandırma	0.0015	-	-	0.0002	0.0000	0.0001	-	-	0,10
Eşme Kıvırcığı	0.0048	0.0036	0.0277	0.0174	0.0018	0.0207	-	2.5017	2,54
Gökçeada	0.0002	-	-	0.0007	-	-	-	0.0001	0,00
Karaca Merinos	0.0380	0.0038	0.0019	0.0600	0.0051	0.0214	-	0.0013	0,13
Karagül	0.0001	0.0002	-	0.0002	-	-	-	-	0,00
Karayaka	0.0012	0.0013	0.0007	0.0008	-	0.0044	-	-	0,01
Karya	0.0111	0.6616	1.1064	0.0232	0.0001	0.0149	0.0023	0.0026	1,82
Kıvırcık	0.9145	3.6792	2.2899	7.6240	0.7194	9.9068	0.8922	0.5473	25,93
Menemen	0.0211	0.0009	0.0057	0.0713	0.0120	0.0067	0.0079	0.0002	0,13
Merinos	4.6079	0.1986	0.4556	0.6735	0.6261	0.5047	0.7781	0.0766	7,89
Pırlı/Pırlak	13.6329	0.0754	2.9285	1.8216	6.9774	5.5291	0.0361	5.4822	37,15
Polatlı	0.0096	-	0.0041	0.0007	0.0004	0.0006	-	0.0390	0,02
Ramlıç	0.3808	0.0004	0.0003	-	0.0010	0.0018	-	0.0001	0,38
Sakız	3.9979	1.1645	3.2772	4.5011	0.0594	1.0860	2.7004	0.0383	16,76
Sönmez	0.0267	0.0070	0.0051	0.0321	-	0.0401	0.0005	0.0025	0,11
Tahirova	0.0549	0.2258	0.2155	0.9692	0.0105	0.2652	0.0299	0.0309	1,80
Al Siy Baş Mer	-	0.0007	0.0033	0.0107	0.0041	0.0078	0.0003	0.0045	0,03
Suffolk	0.0036	-	0.0007	0.0074	0.0121	0.0040	-	0.0022	0,03
Texel	0.0116	-	-	0.0027	0.0086	0.0068	-	-	0,03
Doğu Friz	0.0002	0.0012	0.0020	0.0128	0.0011	0.0003	-	0.0038	0,02
Dorper	0.0001	0.0038	0.0002	0.0046	0.0059	0.0091	0.0002	0.0006	0,02
Ile de France	0.0178	0.0007	0.0065	0.0272	0.0126	0.0090	0.0174	0.0075	0,10
Lacaune	0.0032	0.0003	0.0023	0.0043	0.0028	0.0079	0.0003	0.0027	0,02
Langhe	0.0005	-	-	0.0013	-	-	-	-	0,00
Plevne	0.0002	-	-	-	-	0.0001	-	-	0,00
Romanov	0.0222	0.0124	0.0117	0.0474	0.0145	0.0220	0.0041	0.0076	0,14
Şarole	0.0031	0.0057	0.0015	0.0051	0.0011	0.0031	0.0029	0.0004	0,02
Morkaraman	0.0078	0.0047	0.0194	0.0350	0.0033	0.0069	0.0189	0.0001	0,28
Tuj	0.0001	-	-	0.0044	-	-	-	-	0,00
Ödemiş	0.0005	0.0052	0.0001	0.0155	0.0001	0.0014	-	0.0003	0,02
Akkaraman	0.1940	0.0070	0.0824	0.0831	0.0112	0.0189	0.0278	0.0020	0,45
Dağlıç	1.1116	0.0232	0.0363	0.0098	0.0053	0.9017	0.0030	0.0010	2,08
Herik	0.0005	-	-	0.0159	-	-	-	-	0,02
Norduz	0.0011	-	0.0011	-	-	-	-	-	0,00
Çine Çaparı	0.0033	0.0681	0.6885	0.0020	-	0.0022	0.0020	-	0,70
Malya	0.0006	-	-	0.0019	-	0.0002	-	0.0003	0,00
Anadolu Mer	0.1966	-	-	-	-	-	-	-	0,20
İvesi	0.1036	0.01823	0.8444	0.0114	0.0006	0.0037	0.0587	0.0036	1,04
Acıpayam	0.0006	-	0.0212	0.0033	-	-	-	-	0,03
Orta Ana Mer	0.0040	0.0033	0.0041	0.0053	0.0121	0.0004	0.0212	0.0002	0,05
Hemşin	-	0.0023	0.0002	0.0033	-	0.0001	-	-	0,01
Koçeri	-	0.0008	-	0.0008	-	0.0011	0.0011	0.0003	0,00
Hasmer	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Turcano	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Hamdani	-	-	-	0.0009	-	-	-	-	0,00
Karakaş	-	-	-	0.0004	-	-	-	-	0,00
Dorset	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Zom	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	0,00
Hasak	-	-	-	-	-	0.0002	-	-	0,00
Bergamasca	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Karakaçan	-	-	-	-	-	0.0002	-	-	0,00
GENEL	25.57	6.16	12.03	16.24	8.57	18.54	4.64	8.24	100,00

TARTIŞMA

Türkiyede yer alan yerli koyun ırklarının kültür ırklarına göre düşük olan verimlerinin artırılması amacıyla uzun yıllardan beri gerek üniversitelerde gerekse T.C. Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı birçok Araştırma Enstitülerinde koyun ıslahına yönelik çalışmalar yürütülmüştür (Özcan, 1975; Sönmez vd., 1975; Yalçın, 1969; Eliçin vd., 1989; Özder vd., 1996, 2004; Kaymakçı vd., 1999, 2002, 2006; Akçapınar, 2000; Tekin vd., 2000; Emsen vd., 2007; Kaymakçı & Taşkın, 2008; BDUTAE, 2008; Ertuğrul vd., 2010; Yıldırım vd., 2011; Ceyhan vd., 2015). Bu çalışmalar küçümsenemez. Ancak, Türkiye hayvancılığının geliştirilmesine yönelik yapıla gelen çalışmaların beklenen başarıyı gösterdiği de söylenemez (Karaca vd., 1999). Oysa bilgi birikimi ve çağdaş üretim araçları anlamında küçümsenmeyecek gelişmeler vardır. Temel sorun bilgi birikimi ve çağdaş üretim araçlarının sahaya aktarılamamasıdır (Kaymakçı vd., 2005, 2010).

Türkiyede koyunculukla ilgili çalışmalar genellikle koşulları yetiştiricilerinkinden daha iyi olan kamu kuruluşlarında yoğunlaşmıştır. Anılan çalışmaların çoğunda koyunların verim performansları ve bu verimlere bazı sistemik çevre faktörlerinin etkileri ortaya koyulmuştur. Yetiştirici koşullarında benzer çalışmalar son derece sınırlıdır. Doğrudan yetiştirici koşullarında yerli koyun ırklarının performansları ile morfolojik, fizyolojik özelliklerinin belirlenmesi yanında yetiştirme alt yapısı ve yetiştirici eğilimlerinin belirlenmesine yönelik araştırmalar daha etkin hayvancılık politikalarının ortaya konmasını sağlayacaktır (Karaca vd., 2003; Kandemir vd., 2015). Nitekim Türkiye’nin farklı illerinde küçükbaş hayvancılıkla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; Yozgat ilinde koyun yetiştiriciliği yapan üreticilerin %64’ünün kültür ırkı hayvana sahip olduğu ve %36’sının ise kültür ırkı hayvana sahip olmadığı belirlenmiştir. Doğu Akdeniz Bölgesi’nde yürütülen bir çalışmada yetiştiricilerin sadece %5’inin kültür ırkı hayvana, yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun yerli ırka sahip olduğu saptanmıştır (Boz vd., 2008; Tamer & Sarıözkan, 2017). Bu sonuçlara göre ilçede koyunculuk yapan yetiştiricilerin kültür ırkı hayvan sayısının Doğu Akdeniz Bölgesi’ndeki yetiştiricilere göre oldukça fazla olduğu ancak Yozgat ilindeki yetiştiricilerin ise daha çok yerli ırk hayvanlara sahip olduğu söylenebilir. Karakuş & Akkol (2013), Van ilinde yaptıkları bir çalışmada yetiştiriciliği yapılan koyun ve keçi genotipleri incelendiğinde, işletmelerde esas olarak Akkaraman (%57.58), Norduz (%23.21) ve Karakaş (%11.00) koyunları ile Kıl keçisi (%79.68) ve Norduz keçisi (%20.32) yetiştirildiği görülmektedir. Özyürek vd. (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 ile uğraşmakta olduklarını belirlemiştir. Kandemir vd. (2015), İzmir ilinde yaptıkları bir çalışmada işletmelerin genelinde genotip olarak koyun türünde çoğunluk “Kıvırcık ve melezleri” (%41.1) ile “Sakız ve melezleri” (%18.1)’nin yetiştirildiklerini bildirmişlerdir. Tamer vd. (2017), Yozgat ilinde koyun yetiştiriciliği genellikle Akkaraman ırkı ve bunların melezi hayvanlarla yapılmakta olduğunu tespit etmişlerdir. İşletmelerin geri kalan %23.8’inde ise bölgeye adapte olmuş Kangal ırkı ve bunun melezlerine rastlanmıştır. Altınçekiç (2014), Bursa ilinde yaptığı bir çalışmada, yetiştirilmekte olan başlıca koyun ırklarının Kıvırcık, Karacabey Merinosu, Tahirova koyunu ve az da olsa farklı ırkların melezlerinden oluştuğunu belirlemiştir. Kayıtlardan, koyun varlığının yaklaşık % 25’inin Karacabey Merinosu, % 75’ini yerli ırk koyunlar olduğunu saptamıştır. Ceyhan vd. (2015), Niğde ilinde yaptıkları bir çalışmada, işletmelerin tamamına yakınının Akkaraman ırkı koyun yetiştirirken, yayla koyunculuğu yapanların oranının %40.6, yerleşik koyunculuk yapanların %38.5, yerleşik ve yayla koyunculuğu yapanların %19.8 ve göçer koyunculuk yapan işletme oranı %1.0 olarak bildirmiştir. Tüfekçi & Oflaz (2015), Kastamonu ilinde 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.

SONUÇ

Koyun yetiştiriciliği, Türkiye’nin birçok bölgesinde olduğu gibi Ege Bölgesi’nde de geniş bir alana yayılmıştır. Ege Bölgesinde entansif ya da yarı-entansif işletme sayısının fazla olması, hayvanların bakım-besleme koşullarının görece olarak yüksek olması sürdürülebilir koyun yetiştiriciliğinin esasını oluşturmaktadır. Bölgede işletme sahiplerinin eğitim düzeyinin yüksek olmasının yanı sıra koyun

ürünlerine dayalı sektörün yaygın olması, agro-turizm ve butik hayvancılık işletmeleri açısından önemli bir iç pazar potansiyeli oluşturmaktadır. Sanayi alanlarının yoğun olduğu illere yapılan göçler, gençlerin artık hayvancılıkla uğraşmak istememesi, var olan mera alanların tarım ve hayvancılık dışında kullanılması, hayvansal ürün fiyatlarının belirlenmesi ve pazarlanmasında yetiştirici örgütlerinin etkin olamaması koyun yetiştiriciliğinin sürdürülebilir olmasını engelleyen önemli konulardan birkaçıdır. Koyun yetiştiriciliğinin Türkiye'deki kırmızı et açığının kapanmasını yanı sıra özellikle Ortadoğu ve Türkiye Cumhuriyetlerindeki ülkeleri için önemli bir damızlık merkez ve gen kaynağı olma olasılığı göz ardı edilmemelidir. Bunun da gerçekleşebilmesi için gerekli koşul, hastalıklardan ari işletmelerin sayısının artmasının yanı sıra yetiştiricilerde hayvan sağlığı ve refahı bilincinin oluşturulmasıdır. Bir başka deyişle yukarıda açıklanan kavramlar Ege Bölgesi ve Türkiye için sürdürülebilir koyunculunun olmazsa olmazı olacağı unutulmamalıdır. Tabii bunlar için var olan ırkların durumlarının saptanması ve analizin ortaya konması gerekmektedir. Yapılan bu araştırma Ege Bölgesi güncel koyunculuk rakamlarını ortaya koymaktadır. Bu çalışma ile bölgede mevcut genotiplerin gerçek sayılarının bilinmesinin yanı sıra yetiştiricilerin ırk bazında hangi verim yönünü esas aldığı ya da ona yöneldiği de belirlenmiş olacaktır. Bir başka deyişle bu çalışmanın, bölgesel bazda koyunculuk haritalarının oluşturulması için yararlı bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

TEŞEKKÜRLER

Çalışmanın yapılması ve mevcut rakamların paylaşılmasında yardımcı olan öncelikle T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı İzmir İl Müdürü ve Personeline teşekkürü borç biliriz.

KAYNAKLAR

- Akçapınar, H., 2000. Koyun Yetiştiriciliği. Yenilenmiş 2. Baskı. İsmat Matbaacılık Ankara, 140s.
- Akın, A.O., 2014. Hayvan genetik kaynakları araştırmaları çalışma grubu koordinatörlüğü sunumu. (Web sayfası: https://www.tarimorman.gov.tr/tagem/belgeler/sunular/hayvan%20genetik%20kaynaklar%20a.%c3%87.g._a.o.ya%20akın.pdf) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- Alpar, R., 2013. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. Detay Yayıncılık. Dördüncü Baskı. Ankara, 366s.
- Altınçekiç, Ş. Ö., 2014. Bursa İli Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Refah Ölçütleri Açısından Değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış) Doktora Tezi, Bursa, 87s.
- Anonymous, 2013. Orman ve Su İşleri Bakanlığı 2013-2014 raporu: Biyolojik çeşitliliği izleme ve değerlendirme. (Web sayfası: <http://www.nuhungemisi.gov.tr/content/documents/biyolojik-ce%5%9fitliliği-izleme-degerlendirme-raporu-2013-2014.pdf>) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- Anonymous, 2018. Tarım ve gıdada rekabetçi üretim. kalkınma bakanlığı. on birinci kalkınma planı (2019-2023). (Web sayfası: http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/tarimve_gidadarekabetciuretimozelhtisas_komisyonu_raporu.pdf) (Erişim: Haziran 2020)
- Anonymous, 2020a. The millennium ecosystem assessment overview. (Web sayfası: <https://millenniumassessment.org/documents/document.431.aspx.pdf>) (Erişim Tarihi: Mayıs 2020).
- Anonymous, 2020b. T.C. İçişleri Bakanlığı-Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü. (Web sayfası: <https://www.nvi.gov.tr/>) (Erişim Tarihi: Haziran 2020)
- Anonymous, 2021. Tarım ve Orman Bakanlığı-Hayvan bilgi sistemi. (Web sayfası: <https://hbs.tarbil.gov.tr/>) (Erişim Tarihi: Mayıs 2020).
- Bakırcı, Ç.M., 2015. Dünya üzerinde kaç tür var? (Web sayfası: <https://evrimagaci.org/dunya-uzerinde-kac-tur-var-3602>) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- BDUTAE, 2008. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü. (Web sayfası: <http://www.bahridagdas.gov.tr>) (Erişim Tarihi: Haziran 2008).
- Boz, İ., C. Akbay, D.B. Budak & S. Baş, 2008. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Hayvancılık Yapan Tarım İşletmelerinde Yeniliklerin Benimsenmesi ve Yayılması. Proje No: 106O352, Kahramanmaraş, 71s.
- Ceyhan, A., A. Şekeroğlu, A. Ünalın, M. Çınar, U. Serbestler & E. Akyol, 2015. Niğde ili koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları üzerine bir araştırma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 18 (2): 60-68. <https://doi.org/10.18016/ksujns.10904>

- Deniz, Ş., 2011. 50 Soruda Yaşamın Tarihi, Bilim ve Gelecek Kitaplığı, İstanbul, 2011, 40 s.
- Eliçin, A., M. Ertuğrul, F. Cengiz, Y. Aşkın & G. Dellal, 1989. Karayaka ve B. Leicester x Karayaka F1 Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ankara Üniversitesi Yayın No: 123, Ankara, 24s.
- Emsen, E., C.A. Gimenes, M. Yaprak & H. Emsen, 2007. Effect of prolific breed on reproductive performance of Turkish native sheep. *Reproduction in Domestic Animals* 42 (2): 141-148.
- Ertuğrul, M., G. Dellal, C. Elmacı, A.O. Akın, E. Pehlivan, M.İ. Soysal & S. Arat, 2010. “Hayvan genetik kaynaklarının muhafazası ve sürdürülebilir kullanımı, 179-198”. Ziraat Mühendisleri Odası VII. Teknik Kongresi. 11-15 Ocak 2010, 497s.
- Ertuğrul, M., G. Dellal, İ. Soysal, C. Elmacı, O. Akın, S. Arat, İ. Barıtçı, E. Pehlivan & O. Yılmaz, 2009. Türkiye yerli koyun ırklarının korunması, *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 23 (2): 97-119.
- FAO, 2019. FAO Commission on genetic resources for food and agriculture assessments. (Web sayfası: <http://www.fao.org/3/ca3129en/ca3129en.pdf>) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- FAOSTAT, 2018. The global strategy for the management of farm animal genetic resources. Rome, Italy. (Web sayfası: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- GTHB-Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı stratejik plan. 2018-2022 stratejik plan. (Web sayfası: <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/belgeler/2013-2017/gthb%202018-2022%20strateji%cc%87k%20 plan.pdf>) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- Kalaycı, Ş. 2006. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Asil Yayın Dağıtım. İkinci Baskı. ISBN 975-9091-14-3. 426s.
- Kandemir, Ç., İ. Alkan, H.İ. Yılmaz, H.B. Ünal, T. Taşkın, N. Koşum & A. Alçiçek, 2015. İzmir yöresinde küçükbaş hayvancılık işletmelerinin coğrafik konumlarına göre genel durumu ve geliştirilme olanakları. *Hayvansal Üretim* 56 (1): 1-17.
- Karaca, O., N. Akyüz, S. Andiç & T. Altın, 2003. Karakaş koyunlarının süt verim özellikleri. *Turk Journal of Veterinary Animal Science*, 27 (2): 589-591.
- Karaca, O., Ş. Çetiner & İ. Cemal, 1999. “Çine Çaparı koyunların kimi özellikleri ve genetik kaynak olarak korunması olanakları, 558-563”. Uluslararası Hayvancılık’99 Kongresi, 21-24 Eylül 1999, İzmir, 765s.
- Karaca, O. 2014. “Koyun keçi ıslahı ve açık çekirdek yetiştirme sistemi,5-7”. Koyun-keçi genetik ıslah çalıştay, 11-13 Haziran Uşak, 82s.
- Karakuş, F. & S. Akkol, 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. & T. Taşkın, 2008. Türkiye koyunculığında melezleme çalışmaları. *Hayvansal üretim* 49 (2): 43-51.
- Kaymakçı, M., A. Eliçin, F. Işın, T. Taşkın, O. Karaca, E. Tuncel, M. Ertuğrul, M. Özder, O. Güney, O. Gürsoy, O. Torun, T. Altın, H. Emsen, S. Seymen, H. Geren, A. Odabaşı & R. Sönmez, 2005. “Türkiye Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği Üzerine Teknik ve Ekonomik Yaklaşımlar, 707-726”. Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi, 3-7 Ocak, Ankara, 821s.
- Kaymakçı, M., N. Koşum, T. Taşkın, Y. Akbaş & F. Ataç, 2006. Menemen koyunlarında kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 43 (1): 63-74.
- Kaymakçı, M., R. Sönmez, E. Kızlay & T. Taşkın, 1999. Kasaplık kuzu üretimi için uygun baba hatlarının oluşturulması üzerine araştırmalar. *Turk Journal Veterinary and Animal Science*, 23 (3): 255-261.
- Kaymakçı, M., T. Taşkın & N. Koşum, 2002. Sönmez Koyunlarında Tip Sabitleştirilmesi (1. Döl Verimi ve Gelişme Özellikleri). *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 39 (2): 87-94, Bornova-İzmir.
- Kaymakçı, M., T. Taşkın, S. Mutaf, S. Kumlu, S. Yalçın, N. Koşum, M. Koyuncu, C. Ün, A. Önenç & O. Karaca, 2010. “Türkiye Damızlık Üretim Stratejisi, 1055-1070”. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildirileri, 11-15 Ocak, Ankara, 1488s.
- Kence, A., 1987. Türkiye’nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, 24s. No: 87.06.Y.0011.6.
- Kurdoğlu, O., 2018. Milli park yönetimi ara sınav ders notu. (Web sayfası: http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/orm anekonomisi_63876.pdf) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- Muminjanov, H. & Karagöz, A. 2019. Türkiye’nin Biyoçeşitliliği: Genetik Kaynakların Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Sistemlerine Katkısı. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, Ankara, 352s.
- Munoz-Blanco, J., M. Von Essen & A. Hoffmann, 2015. Biodiversity For The Present And Future Of Humanity: A Suggestion Fort The SDG Process”, *SDG.Earthsystemgovernance.Org Discussion Paper*. Lund: Earth System Governance Project, 800s.

- Öğuz, İ. & G. Bilgen, 2000. "Çiftlik hayvanlarında genetik çeşitliliğin korunması, 5-7". Ziraat Müh. Odası İzmir Şubesi Bülteni (Mart-Nisan), 45s.
- Özcan, H., 1975. Kıvrıkcık Koyunlarının Önemli Verim Özelliklerinin Geliştirilmesinde Texel İrkinden Faydalanma İmkânları. TÜBİTAK VHAG-51k Proje Kesin Raporu, 75s.
- Özder, M., M. Kaymakçı, İ. Soysal, E. Kızılay & R. Sönmez, 1996. Türkgeldi Sürüsünde Tipin Sabitleştirilmesi. TÜBİTAK, VHAG-537 nolu Projenin Kesin Raporu, Tekirdağ, 86s.
- 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 (1): 195-200.
- Özsayın, D. & B. Everest, 2019. Koyun yetiştiriciliği yapan üreticilerin sosyo-ekonomik yapısı ve koyunculuk faaliyetiyle ilgili uygulamaları. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22 (Ek Sayı 2): 440-448. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.589725>
- Özyürek, S., D. Türkyılmaz, Ü. Dağdelen, N. Esenbuğa & M. Yaprak, 2018. Erzincan ili koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunlarının işletme büyüklüğüne göre incelenmesi. *Akademik Ziraat Dergisi* 7 (2): 219-226. <https://doi.org/10.29278/azd.476651>
- Partigöç, N.S. & N. Soğancı, 2019. Küresel iklim değişikliğinin kaçınılmaz sonucu: kuraklık. *Dirençlilik Dergisi* 3 (2): 287-299. <https://doi.org/10.32569/resilience.619219>
- Rege, E. & J.P. Gibson, 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, 360s.
- Shahbandeh, M., 2020. Cattle population worldwide 2012-2020. (Web sayfası: <https://www.statista.com/statistics/263979/global-cattle-population-since-1990/>) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- Soysal, M.İ., E. Özkan & E.K. Gürçan, 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., E.K. Gürçan & E. Özkan, 2003b. "Dünyada ve Türkiye'de çiftlik hayvanlarının genetik çeşitliliğinin korunması sorunu". GAP III. Tarım Kongresi. Şanlıurfa, 300s.
- Sönmez, R., A.G. Albaz & M. Kaymakçı, 1975. Kıvrıkcık koyunlarının kimi özellikleri arasında fenotipik ilişkiler üzerine bir araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 12 (3), Ayrı Baskı, İzmir.
- Sönmez, R., M. Kaymakçı, E. Eliçin, E. Tuncel, R. Wasmuth & T. Taşkın, 2009. Türkiye koyun ıslah çalışmaları. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 23 (2): 43-65.
- Şahin, D., 2011. *50 Soruda Yaşamın Tarihi, Bilim ve Gelecek Kitaplığı*, İstanbul, 40s.
- Şekercioğlu, Ç.H., 2010. "Ecosystem Functions and Services, 45-72". In: *Conservation Biology for All* (Eds. N. S. Sodhi & P. R. Ehrlich). Oxford University Press. Oxford, 455s.
- TAGEM, 2009. Türkiye evcil hayvan genetik kaynakları tanıtım kataloğu. tarım ve köyşleri bakanlığı. (Web sayfası: <https://www.tarimorman.gov.tr/tagem/belgeler/yayin/katalog%20t%3bc3%bcrk%3%a7e.pdf>) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- Tamer, B. & S. Sarıözkan, 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., M. Gürkan, O. Karabulut & H. Düzgün, 2000. Merinos, Akkaraman ve İvesi ırklarının bazı etçi ırklar ile melezlerinde performans ve test ve seleksiyon çalışmaları. (Web sayfası: http://papyrus.ankara.edu.tr/tez/saglikbilimleri/doktora/2004/sad2004_58/ozet_kaynaklar.pdf) (Erişim Tarihi: Haziran 2020).
- Tüfekçi, H. & M. Oflaz, 2015. Kastamonu ili küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin sorunları ve çözüm önerileri. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3 (7): 577-582.
- World Wide Fund For Nature (WWF), 2014. *Living Planet Report 2014*. World Wide Fund for Nature, Gland, Switzerland, 211s.
- Yalçın, B.C., 1969. Dağlıç kuzularının doğum ve süttten ağırlıklarının bazı genetik parametreleri. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 16 (3): 169-179.
- Yıldırım, M., T. Sezenler, İ. Erdoğan, M.A. Yüksel, D. Soysal & A. Ceyhan, 2011. The present studies on animal genetic resources in Bandırma Sheep Research Station: A review, *Journal of Animal Science Advances*, 1 (2): 73-78.
- Yiğit, N., H. Sevik, M. Çetin & N. Kaya, 2016. Determination of the effect of drought stress on the seed germination in some plant species. *Water Stress in Plants*, 43-62.