

Araştırma Makalesi
(Research Article)



Turgay TAŞKIN^{1*}  0000-0001-8528-9760
Çağrı KANDEMİR¹  0000-0001-7378-6962

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

Sorumlu yazar: turgay.taskin@ege.edu.tr

Doğu Anadolu Bölgesinde Yetiştirilen Koyun İrklarının Mevcut Durumu

Current Situation of Sheep Breeds Raised in the Eastern Anatolia Region

Alınış (Received): 07 03 2022

Kabul tarihi (Accepted): 01 05 2022

Anahtar Kelimeler:

Doğu Anadolu Bölgesi, sürdürülebilir
koyunculuk, orijin, kuyruk yapısı

Keywords:

Eastern Anatolia Region, sustainable
sheep breeding, origin, tail shape

ÖZ

Amaç: Doğu Anadolu Bölgesindeki on dört ilde yetiştirilen koyun genotiplerinin verim yönü, kuyruk yapısı ve orijin dikkate alınarak mevcut durumunu belirlemektir.

Materyal ve Yöntem: Araştırma materyalini, Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığına ait olan Hayvancılık Bilgi Sistemi (HAYBİS) üzerinden 2021 yılında elde edilen veriler oluşturmaktadır. Çizelgeler, istatistikî bölge birimleri sınıflamasına göre Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan illerin sahip oldukları koyun sayıları üzerinden yapılmıştır. Koyun ırkları; verim yönlerine (Et-süt-kürk-yapağı-kuzu) ve kuyruk şekillerine (ince, yağlı, yarım yağlı) göre gruplandırılmıştır. Bu gruplandırmada Bakanlığının yayınladığı Türkiye Hayvan Genetik Kaynakları Kataloğunda belirlenen morfolojik ve fizyolojik özellikler esas alınmıştır.

Bulgular: Bölgede yetiştirilen koyun ırklarının toplam sayısı 23 olup koyun varlığı 11.803.377 baştır. Koyun sayısının en fazla olduğu il %25,72 ile Van (3.036.270 baş) olurken, en az sayıda koyuna sahip il %1,06 ile Ardahan (125.311 baş)'dır. En fazla yerli koyun yetiştiren il Van (3.035.405 baş) olup bunu sırasıyla; Ağrı (1.384.089 baş), Iğdır (1.227.944 baş) ve Muş (1.056.823 baş) illeri izlemektedir. Bölgede, toplam 4 adet kültür ırkı koyun olup yerli ırkların sayısı daha fazladır. İller arasında orijin, kuyruk yapısı ve verim yönü bakımından belirlenen farklar önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Bölgedeki tüm illerde tek bir verim yönü (et, süt veya yapağı) ile öne çıkan bir ırkın olduğu il olmamıştır. Bu illerde daha yoğun olarak kombine verim yönüne sahip koyun ırklarının yetiştirildiği görülmektedir. Bir diğer önemli sonuç ise tüm illerde iklim koşulları nedeniyle yağlı kuyruklu koyun ırklarının ince ve yarım-yaglı kuyruklu ırklara göre daha fazla sayıda yetiştirildiği belirlenmiştir.

Sonuç: Türkiye'de tüm bölgeler için yapılacak bu ve benzeri çalışmalar yapılarak bölgesel koyunculuk haritalarının oluşturulması, Türkiye koyunculuk ıslah çalışmalarının daha fazla ivme kazanmasına katkıda bulunacaktır.

ABSTRACT

Objective: To determine the current status of sheep breeds in fourteen provinces in the Eastern Anatolia Region by taking into account the yield, tail shape and origin.

Method: The research material consists of the data obtained in 2021 through the Livestock Information System (HAYBİS) belonging to the Ministry of Agriculture and Forestry of the Republic of Turkey. The tables are based on the number of sheep owned by the provinces in the Eastern Anatolia Region according to the classification of statistical regional units. Sheep breeds; yield aspects (meat-milk-fur-fleece-lamb) and tail shapes (thin, fat, semi-fat). This grouping is based on the morphological and physiological characteristics determined in the Turkey Animal Genetic Resources Catalogue published by the Ministry.

Results: The total number of sheep genotypes bred in the region is 131 and the number of sheep is 11.803.377 heads. While the province with the highest number of sheep breeds is Van (3.036.270 heads) with 25.72%, the province with the lowest number of sheep breeds is Ardahan (125.311 heads) with 1.06%. The province that raises the most domestic sheep breeds is Van (3.035.405 heads), respectively; It is followed by Ağrı (1.384.089 heads), Iğdır (1.227.944 heads), and Muş (1.056.823 heads). In the region, there are 4 cultural breeds of sheep and the number of domestic breeds is relatively higher. The difference between the provinces in terms of origin, tail shape, and yield is significant ($p < 0.05$). In all provinces in the region, a single yield aspect (meat, milk, or fleece) has not been a prominent province. In these provinces, it is seen that sheep breeds with combined yield are bred more intensively. Another important result is that due to the climatic conditions in all provinces, it was determined that fat-tailed sheep breeds were bred in higher numbers than thin and half-fat-tailed breeds.

Conclusion: The creation of regional sheep breeding maps of this and similar studies to be carried out for all regions in Turkey will contribute to the acceleration of the breeding activities to be carried out.

GİRİŞ

Doğu Anadolu Bölgesinde tarım, önemli bir işgücü kaynağıdır. Tarımda çalışan insanların toplam işgücü içindeki payı % 66.41 gibi bölge için yüksek bir değer olmakla birlikte Türkiye’de kırsal nüfus dikkate alındığında bu değer düşük kabul edilebilir (Dinçer ve Özaslan, 2003). Doğu Anadolu Bölgesi, Türkiye’nin coğrafi olarak en büyük alanına sahiptir. Ağrı, Ardahan, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzurum, Erzincan, Hakkâri, Iğdır, Kars, Malatya, Muş, Tunceli ve Van ilini kapsar. Bölge nüfusu, güncel Türkiye nüfusunun yaklaşık % 5.03 gibi düşük bir oranını oluşturmaktadır. Bu oranın az olmasının temel nedeni bu bölgeden batıya yapılan göçtür (Bingöl ve Bingöl, 2016). Diğer nedenler arasında bölgede sanayiye dayalı sektörün yeterince gelişmemesi ve buna yönelik olarak geçmişte uygulanan bazı ekonomik politikalar da sayılabilir (Akçınar ve ark. 2012; Kopuzlu ve ark., 2016).

Doğu Anadolu Bölgesi, hayvansal üretimin yoğun olduğu bölgelerden birisidir (Emsen ve Emsen, 2012; Türkyılmaz ve Esenbuga, 2019). Bölge, Türkiye’deki küçükbaş hayvan varlığının yaklaşık %35’ini oluşturmaktadır (DAKA, 2019). Bölge sahip olduğu hayvancılığa elverişli, kaliteli ve geniş meraları bölgede hayvancılığı bitkisel üretime göre daha fazla ön çıkarmaktadır. Bölgede hayvancılık modern yöntemlerle yoğun olarak yapılmamakla birlikte, yetiştiricilerin yaşamında önemli bir yeri vardır (Öztürk ve Odabaşıoğlu, 2011). Bu nedenle koyun yetiştiriciliğinin içinde bulunduğu durum ve sorunları çok iyi incelenmeli ve buna göre kısa ya da orta vadede çözüm önerileri geliştirilmesi gerektiği gözden kaçırılmaması gereken bir konudur (Dinçer ve Özaslan, 2003; SERKA, 2011). Bu bağlamda gelecek için planlamaların yapılması kaçınılmazdır.

Bölgedeki koyuncululuğun genel yapısal özellikleri incelendiğinde hayvancılık daha çok küçük aile işletmeciliği şeklinde yapılmaktadır (Aygün, 2014). Bir başka deyişle koyun yetiştiriciliği, bölgede yaşayan insanların aynı zamanda günlük yaşamlarının bir parçası olup, ekonomik kaygının ötesinde bir anlam taşımaktadır. Koyunculuk işletmelerinde ortalama sürü büyüklüğü 100 başın altında olup köy ortak malı meralarından bir sürü oluşturmak suretiyle yararlanılmaktadır. Sağım, ya sürünün belirli saatlerde köye dönmesiyle köy içinde ya da mera alanlarında önceden belirlenen buluşma noktalarında yapılmaktadır (Özyürek ve ark., 2018; Türkyılmaz ve Esenbuga, 2019; Özsayın ve Everest, 2019; Yıldız ve Aygün, 2021).

Bu çalışmanın amacı; Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan on dört ilde yetiştirilen koyun ırklarının verim yönü, kuyruk yapısı ve orijinleri dikkate alınarak 2021 yılı

itibarıyla mevcut durumları belirleyerek ileride oluşturulacak bölgesel ve ülkesel koyun ıslah çalışmalarına bir katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışma alanı; Ağrı, Ardahan, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Hakkâri, Iğdır, Kars, Malatya, Muş, Tunceli ve Van olmak üzere gibi toplam 14 ili kapsamaktadır (Şekil 1). Bu on dört ilin yer aldığı bölgenin yüz ölçümü 164.000 km², nüfusu ise 24.465.689 dur (TÜİK, 2019). Doğu Anadolu Bölgesi, yüz ölçümü ve nüfus bakımından Türkiye’nin 7. bölgesidir. Bölgede, 125 ilçe ve 6200 köy vardır. Bölge, Türkiye yüzölçümünün yaklaşık % 21’ini oluşturur. Türkiye’de mera alanlarının en fazla olduğu yer Doğu Anadolu Bölgesi’dir (Demiroğlu Topçu ve Özkan, 2017).



Şekil 1. Doğu Anadolu Bölgesi ve Kapsadığı İller

Figure 1. Provinces in the Eastern Anatolia Region

Bu çalışma, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığına ait olan HAYBİS sistemi üzerinden 2021 yılında elde edilen verilere dayanmaktadır (Anonim a, 2020). Veriler, istatistiksel bölge birimleri sınıflamasına göre Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan illerin sahip oldukları koyun varlıkları üzerinden yapılmıştır. Koyunların ırklarına göre girişleri; HAYBİS sistem üzerine T.C. Tarım ve Orman Bakanlığına çalışan yetkili Veteriner Hekim ve Ziraat Mühendisi Zooteknistler tarafından gözlenerek tespit edilmekte ve bu şekilde HAYBİS sistemine girişleri yapılmaktadır. İrkların tanımlanmasında kendi içinde bir örneklik olmadığı, tanımlanırken de fiziksel özelliklerinin benzerliğinin en yakın ırk ile ilişkilendirilerek tanımlama yapıp HAYBİS sistemi içine dâhil edilmektedir. Bu ırklar; verim yönlerine (Et-süt-kürk-yapağı-kuzu), kuyruk şekillerine (ince, yağlı, yarım yağlı) ve T.C. Tarım ve Orman Bakanlığının yayınladığı Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Tanıtım Kataloğunda belirlenen morfolojik ve fizyolojik özellikler esas alınarak değerlendirilmiştir. Bu kaynak içinde yer alan tescillenmiş ırklar yerli, olmayanlar ise kültür ırk koyun olarak kabul edilmiştir (TAGEM, 2009).



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 SPSS19 paket istatistik programı kullanılmış ve yukarıda sayılan etkiler dikkate alınarak varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Gruplar arasındaki önem düzeyini belirlemek amacıyla da Duncan çoklu karşılaştırma testinden faydalanılmıştır. (Kalaycı, 2006; Alpar, 2013; SPSS 2010).

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bölgenin on dört ilinde yetiştirilen toplam koyun ırkı ve sayısı sırasıyla; 23 ve 11.803.377 baştır. Koyun ırkı en fazla olan il Van (3.036.270 baş) iken en düşük değer Ardahan (125.311 baş) iline aittir. İllerin bölge içindeki payı incelendiğinde, %25.72 ile Van ilk sırayı alırken bunu sırasıyla; Ağrı (%11.74) ve Iğdır (%10.44) illeri izlemektedir. Doğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilen koyun ırklarının illere göre sayısı, toplam koyun sayısı ve bunun bölge içindeki oranları Çizelge 1'de verilmiştir.

Araştırmada yetiştiriciliği yapılan koyun ırklarının sayısı ve her birinin toplam içindeki payları Çizelge 2'de verilmiştir. Bölgede sayıca en fazla olan ırk Akkaraman (6.382.282 baş) olup bunu 4.789.088 baş ile Morkaraman izlemektedir. Çalışmada, bölgede en fazla yetiştiriciliği yapılan koyun ırkları Akkaraman (14 ilde) ile Morkaraman (14 ilde) iken bunları 13 ilde İvesi, 12 ilde yetiştiriciliği yapılan Romanov, daha sonra 11 ilde yetiştirilen Hamdani, Merinos melezi ve Norduz ırkları olmuştur. Bölgede en az ilde yetiştiriciliği yapılan koyun ırkları; Bafra (1 il), Kıvırcık (1 il), Şarole (1 il) ve Ramlıç (1 il) dir. Bölgede genel olarak yağlı

kuyruklu koyun ırklarının daha fazla yetiştirildiği belirlenmiştir. Bunun temel nedeni; bölgenin sert iklim koşulları ve barındırma olanaklarının yanı sıra kişisel tercih ve pazar koşullarının da önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

Doğu Anadolu Bölgesinde toplam 4 kültür ve 19 yerli koyun ırkı vardır. Doğu Anadolu bölgesinde en fazla yerli koyun yetiştiren il Van (3.035.405 baş) olup bunu sırasıyla; Ağrı (1.384.089 baş), Iğdır (1.227.944 baş) ve Muş (1.056.823 baş) illeri izlemektedir. Doğu Anadolu Bölgesinde en fazla koyun ırkına sahip iller sırasıyla; 15 ırk ile Erzurum ve 14 ırk ile Ağrı'dır. Yetiştirici bazında en az koyun ırkına sahip il ise 5 ile Hakkâri olmuştur. Bölgede, orijine bağlı olarak iller arasında belirlenen koyun sayısındaki fark istatistiki olarak önemlidir ($p < 0.05$). Çalışmada koyun ırklarının orijine (yerli ya da kültür oluşu) bağlı olarak yetiştirildiği illerin sayısı ve bunlara ait ortalamalar ile standart hataları Çizelge 3'de verilmiştir.

Araştırmada, bölgedeki illerde yetiştirilen koyun ırklarının kuyruk yapılarına göre dağılımı Çizelge 4'de verilmiştir. Bölgede ağırlıklı yağlı kuyruklu koyun ırkları olduğu görülmektedir. Yağlı kuyruklu koyun ırklarının en yüksek sayıda olan il Erzurum (10 ırk) olarak belirlenmiştir. Erzurum ilini 8 ırk ile Iğdır ili izlemektedir. Buna karşılık 3.034.545 baş ile Van ili en çok yağlı kuyruklu koyun sayısına sahiptir. Ağrı (1.382.818), Iğdır (1.227.306) ve Muş (1.056.823) illeri onu izlemektedir. İnce kuyruklu ve yarım yağlı kuyruklu ırkların sayısı her ilde bir ya da iki adettir. İnce kuyruklu ırklarda en yüksek sayıya Malatya ili sahiptir. Yarım yağlı kuyruklu koyun ırklarından en fazla sayıya sahip olan ise Ardahan ilidir. Toplamda 20.100 baş yarım yağlı kuyruklu koyun ırkı bulunmaktadır.

Çizelge 1. İllere göre koyun sayısı ve her ildeki koyun sayısının bölge içindeki oranı (%)

Table 1. The number of sheep by provinces and the rate of the number of sheep in each province within the region (%)

İller	İrklar	Toplam koyun varlığı (baş)	İlin bölge içindeki payı (%)
Ağrı	14	1.385.289	11.74
Ardahan	9	125.311	1.06
Bingöl	8	519.882	4.40
Bitlis	9	431.358	3.65
Elazığ	9	672.526	5.70
Erzincan	9	601.609	5.10
Erzurum	15	1.010.466	8.56
Hakkari	5	505.844	4.29
Iğdır	12	1.231.701	10.44
Kars	9	554.239	4.70
Malatya	9	361.510	3.06
Muş	9	1.058.206	8.97
Tunceli	6	309.166	2.62
Van	8	3.036.270	25.72
TOPLAM	23	11.803.377	



Çizelge 2. Koyun ırklarının yetiştiriciliği yapıldığı il sayısı ile bu illerdeki toplam koyun varlığı

Table 2. The number of sheep breeds reared and the total number of sheep in these provinces

Irklar	Yetiştiriciliği yapılan il sayısı	Toplam koyun sayısı	Irklar	Yetiştiriciliği yapılan il sayısı	Toplam koyun sayısı
Akkaraman	14	6.382.282	Morkaraman	14	4.789.088
An. Merinosu	3	926	Norduz	11	32.990
Bafra	1	3.536	Pırlak	2	1.712
Hamdani	11	341.010	Romanov	12	16.565
Hemşin	3	33.666	Sakız	3	608
Herik	2	1.101	Şarole	1	45
Ile de France	2	2.292	Zom	8	4.426
İvesi	13	77.411	Karayaka	1	4.128
Karakaş	4	6.313	Ramlıç	1	63
Kıvırcık	1	474	Tuj	4	31.009
Menemen	2	290	Kangal	7	61.994
Merinos	11	11.448			

Çizelge 3. Orijin ve illere göre koyun sayısı

Table 3. Number of sheep by origin and provinces

Orijin	İller	İlrk Sayısı	Koyun Sayısı	Standart Hata (\bar{Sx})
Yerli	Ağrı	11	1.384.089	3087.12
	Ardahan	7	124.374	2173.57
	Bingöl	6	519.195	1594.14
	Bitlis	7	429.911	2526.56
	Elazığ	7	670.143	1786.11
	Erzincan	7	597.274	1992.85
	Erzurum	13	1.004.814	2194.63
	Hakkâri	4	505.484	2199.13
	İğdir	10	1.227.944	3656.47
	Kars	7	553.246	1354.27
	Malatya	7	355.300	1012.28
	Muş	7	1.056.823	2524.57
	Tunceli	5	309.025	1359.01
	Van	7	3.035.405	1108.90
	Toplam	19	7.371.774 a	
	Ortalama		526.555	
Kültür	Ağrı	3	1.200	10.55
	Ardahan	2	937	24.74
	Bingöl	2	687	15.18
	Bitlis	2	1.447	18.72
	Elazığ	2	2.383	105.36
	Erzincan	2	4.335	102.53
	Erzurum	2	5.652	192.24
	Hakkâri	1	360	-
	İğdir	2	3.757	161.29
	Kars	2	993	23.55
	Malatya	2	6.210	225.10
	Muş	2	1.383	43.66
	Tunceli	1	141	-
	Van	1	865	-
	Toplam	4	30.350 b	
	Ortalama		2168	
	Önem Düzeyi		*	

*: (p<0.05)



Çizelge 4. Koyun Sayısının İl ve Kuyruk Şekline Göre Ortalamaları ve Standart Hataları

Table 4. Means and Standard Errors of Sheep Number by Province and Tail Shape

İller	Kuyruk Şekli	n	Koyun Sayısı	Standart Hata
Ağrı	Yarım yağlı	1	102	-
	Yağlı	6	1.382.818	8521.45
	İnce	7	2.369	40.89
	Toplam		1.385.289	
	Ortalama		76970,03 g	
Ardahan	Yarım yağlı	1	20.100	-
	Yağlı	4	104.177	1267.33
	İnce	4	1.034	12.14
	Toplam		125.311	
	Ortalama		15467,58 a	
Bingöl	Yağlı	6	519.195	2472.28
	İnce	2	687	19.43
	Toplam		519.882	
	Ortalama		43438,00 d	
	Bitlis	Yağlı	5	429.799
İnce		4	1.559	20.44
Toplam			431.358	
Ortalama			86349,55 h	
Elazığ		Yağlı	7	670.143
	İnce	2	2.383	154.72
	Toplam		672.526	
	Ortalama		48463,11 d	
	Erzincan	Yağlı	7	597.274
İnce		2	4.335	72.56
Toplam			601.609	
Ortalama			43174,78 d	
Erzurum		Yarım yağlı	3	18.789
	Yağlı	10	986.025	4048.62
	İnce	2	5.652	307.46
	Toplam		1.010.466	
	Ortalama		35897,17 c	
Hakkâri	Yağlı	4	505.484	2578.69
	İnce	1	360	-
	Toplam		505.844	
	Ortalama		63365,63 e	
	İğdir	Yarım yağlı	1	515
Yağlı		8	1.227.306	2428.73
İnce		3	3.880	868.90
Toplam			1.231.701	
Ortalama			51740,53 d	
Kars	Yağlı	7	553.246	1467.62
	İnce	2	993	29.95
	Toplam		554.239	
	Ortalama		61582,11 f	
	Malatya	Yarım yağlı	1	3.536
Yağlı		6	351.764	3478.92
İnce		2	6.210	159.24
Toplam			361.510	
Ortalama			40167,77 d	
Muş	Yağlı	7	1.056.823	2685.49
	İnce	2	1.383	35.60
	Toplam		1.058.206	
	Ortalama		75833,11 g	
	Tunceli	Yağlı	5	309.025
İnce		1	141	-
Toplam			309.166	
Ortalama			30973,00 b	
Van		Yağlı	6	3.034.545
	İnce	2	1.725	25.62
	Toplam		3.036.270	
	Ortalama		253310,00 i	

a,b,c,d,e,f,g,h,i: Aynı sütun üzerinde bulunan farklı harfler arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir ($p < 0.05$)



Çizelge 5. Koyun Sayısının İl ve Verim Yönüne Göre Ortalamalar ile Standart Hataları

Table 5. Means and Standard Errors of Sheep Number by Province and Yield

İller	Verim yönü	İrk sayısı	Toplam hayvan sayısı(baş)	Standart Hata
Ağrı	Kombine	7	1.382.722	14206.61
	Et-yapağı	1	63	-
	Döl/Kuzu	2	864	23.02
	Et	2	212	16.87
	Süt	1	672	-
	Yapağı	1	756	-
		İl Toplamı	1.385.289	
		İl Ortalaması	230881,50 f	
Ardahan	Kombine	5	124.277	2116.88
	Et-yapağı	1	37	-
	Döl/Kuzu	2	546	21.30
	Yapağı	1	451	-
		İl Toplamı	125.311	
		İl Ortalaması	31327,75 a	
Bingöl	Kombine	5	519.059	3657.89
	Döl/kuzu	1	300	-
	Süt	1	136	-
	Yapağı	1	387	-
		İl Toplamı	519.882	
		İl Ortalaması	12970,50 c	
Bitlis	Kombine	4	428.187	3251.97
	Et-yapağı	1	29	-
	Döl/kuzu	2	183	9.50
	Süt	1	1.612	-
	Yapağı	1	1.347	-
		İl Toplamı	431.358	
		İl Ortalaması	86271,60 g	
Elazığ	Kombine	6	669.130	2842.74
	Döl/kuzu	1	1.266	-
	Süt	1	1.013	-
	Yapağı	1	1.117	-
		İl Toplamı	672.526	
		İl Ortalaması	168131,50 d	
Erzincan	Kombine	6	597.168	3256.97
	Et	1	2.095	-
	Süt	1	106	-
	Yapağı	1	2.240	-
		İl Toplamı	601.609	
		İl Ortalaması	150402,30 c	
Erzurum	Kombine	11	982.860	3029.95
	Döl	1	3.529	-
	Süt	1	963	-
	Yapağı	1	2.123	-
	Et-süt	1	20.991	-
		İl Toplamı	1.010.466	
		İl Ortalaması	202093,20 b	
Hakkari	Kombine	3	459.493	1472.24
	Döl	1	360	-
	Süt	1	45.991	-
		İl Toplamı	505.844	
		İl Ortalaması	168614,70 e	
İğdir	Kombine	8	1.227.681	4482.69
	Döl	1	3.019	-
	Et	1	123	-
	Süt	1	140	-
	Yapağı	1	738	-
		İl Toplamı	1.231.701	
		İl Ortalaması	246340,20 d	
Kars	Kombine	6	553.243	2967.44
	Döl	1	796	-
	Et	1	197	-
	Süt	1	3	-
		İl Toplamı	554.239	
		İl Ortalaması	61582,80 e	



İl	İrklar	Sayı	Verim (kg)	Ortalama Verim (kg)
Malatya	Kombine	5	333.801	3334.95
	Döl	1	4.700	-
	Süt	1	17.963	-
	Yapağı	1	1.510	-
	Süt-döl	1	3.536	-
	İl Toplamı			29.595
	İl Ortalaması		40167,86 c	
Muş	Kombine	6	1.055.677	1089.62
	Döl	1	745	-
	Süt	1	1.146	-
	Yapağı	1	638	-
	İl toplam		1.058.206	
	il ortalaması		117578,44 h	
Tunceli	Kombine	3	308.110	1668.94
	Et-yapağı	1	677	-
	Süt	1	238	-
	Yapağı	1	141	-
	İl toplamı		309.166	
İl ortalaması		51527.67 d		
Van	Kombine	5	3.027.117	5864.43
	Et-yapağı	1	860	-
	Döl	1	865	-
	Süt	1	7.428	-
	İl toplamı		3.036.270	
İl ortalaması		379533,75 i		

a,b,c,d,e,f,g,h,i: Aynı sütun üzerinde bulunan farklı harfler arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir ($p < 0.05$)

Bölgede 14 il içinde en fazla koyun varlığına sahip il Van'dır (3.036.270 baş). Bu ilde ortalama koyun sayısı 759.067 baştır. Van ilini, sırasıyla; toplamda Ağrı (1.385.289 baş), Iğdır (1.231.701 baş) ve Muş (1.058.206 baş) ili izlemiştir. Koyun ırkları arasında verim yönü bakımından durum incelendiğinde 14 ilde de kombine verim yönü ilk sırayı alırken Ardahan ve Bitlis illeri dışında döl, süt, yapağı ve et-süt verim yönünde yetiştirilen koyun ırklarının sayısı 1 ya da 2'yi geçmemektedir. Kars ilinde süt verim yönünde bir ırk (toplam 3 baş), Ardahan'da et-yapağı verim yönünde genotip ve Bitlis ilinde et-yapağı verim yönünde bir ırk dikkati çeken hususlardır. Çalışmada, verim yönü açısından koyun varlığı bakımından iller arasında belirlenen fark önemlidir ($p < 0.05$). Bölgedeki illerde yetiştirilen koyun ırklarının verim yönlerine göre dağılımı ise Çizelge 5'de özetlenmiştir.

Bölgede küçükbaş hayvancılık için hastalıkların önlenmesi ve izlenmesi noktasında hayvan hareketlerinin kontrol altına alınması ve takibi için gerekli olan veri tabanlarının oluşturulması ülke hayvancılığı için son derece önemlidir (Çelikyürek ve ark., 2018). Bölgedeki hayvancılık faaliyetleri incelendiğinde, itici bir güç ya da temel bir sektör olduğunu söylemek oldukça zordur (Gezici, 2018). Mevcut üretim sistemi, geleneksel bir biçimde yapılmaktadır. Yerleşik düzene geçildiği günden bu yana aynı şekilde bir üretim modeli devam etmekte ya da değişim çok sınırlı olmaktadır (Günaydın, 2009). Bölge hayvancılığının en başta gelen sorunu yerli

ırkların yaygın olması ve buna bağlı olarak verimlerin düşük olmasıdır (Aşkan ve Aygün, 2020). Bir başka ifadeyle, bölge genel olarak bu anlamda küçükbaş hayvancılık için Türkiye ortalamasının altındadır. Doğu Anadolu Bölgesi, Türkiye'de canlı hayvan varlığının yaklaşık dörtte birini oluşturmasına karşılık toplam hayvansal üretim değerinin sadece %12.5'lik bir kısmını sahiptir (Karakuş ve Akkol, 2013). Bu durum önemli bir hayvansal üretim potansiyeli olan bu bölgenin var olan hayvan kaynaklarından yeterince yararlanmadığını göstermektedir (Özyürek ve ark.2018).

Bölgenin başta İstanbul olmak üzere büyük pazar olanakları olan Batı Anadolu bölgesinden coğrafi olarak uzakta olması, hayvansal üretim başta olmak üzere bu pazarda yeterince yer alamamasına neden olmaktadır. Bir başka deyişle mesafenin yanı sıra sanayi merkezlerine yakın illere göre bu rekabetçi piyasadan yeterince yararlanamamaktadır. Yetiştirici örgütlerinin (Birlik ve Tarımsal Amaçlı Kooperatifler) ürün satış fiyatını belirleme ve pazarlamada yeterince etkin rol oynamaması durumu da yetiştirici aleyhine olmaktadır (Akpınar ve ark. 2012).

Çalışmada tüm illerde tek bir verim yönü (et, süt veya yapağı) öne çıkan bir il olmamıştır. Bunun aksine kombine verim yönüne sahip olan koyun ırklarının daha yoğun sayıda yetiştirildiği görülmektedir. Bunun nedeni olarak da süt ve ete dayalı bir sektörün ve yan sanayinin yeterince gelişme olanağının bulunamaması olabilir. Bir diğer önemli sonuç ise tüm illerde iklim koşulları nedeniyle yağlı kuyruklu koyun ırklarının ince



ve yarım-yağlı kuyruklu ırklara göre daha fazla sayıda yetiştirildiği belirlenmiştir. Bölgede kültür ırkı koyun yetiştiren ile sayısı 26 iken bunların içinde de il bazında bu sayı 1-3 arasında değişmektedir. İklimin yanı sıra özellikle işletme bazında bakım-besleme koşullarının kültür ırkları için uygun olmaması anılan ırkların sayısının artmasını sınırlayan en önemli etmendir. Koyun yetiştiricileri arasında sorunlardan çıkış yolu ya da uygun bir genotip arayışı girişimlerinin az olsa da, var olduğu söylenebilir (Yavuz, 2004; Tuncer, 2008).

SONUÇ

Doğu Anadolu Bölgesinde, hayvancılığın tercih edilen bir üretim dalı olmaktan giderek uzaklaşması, iç ve dış göçlerin giderek yaygınlaşması hayvancılığa olan ilginin azalmasına neden olmaktadır. Birçok yayla

yerleşiminin hayvancılık ekseninde işlevini yitirmesi, buraların terk edilmiş alanlar haline dönüşmesinde etkili olmuştur. Türkiye çiftlik hayvanı gen kaynaklarında genetik çeşitliliğinin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması noktasında, sayısal ve morfolojik gözlemler yanında, moleküler düzeyde yapılacak çalışmalar ile ırk içi ve ırklar arası genetik çeşitlilik ve akrabalı yetiştirme düzeylerinin tespiti, koruma programlarının oluşturulmasına ve stratejilerinin belirlenmesine önemli katkılar sağlayacaktır. Yapılan bu ve benzeri çalışmaların Türkiye'de tüm bölgeler için yapılarak bölgesel ve il bazında koyunculuk haritalarının en kısa sürede oluşturulması genetik koruma ve hayvan ıslah çalışmaları için yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Anonim a, 2020. Tarım ve Orman Bakanlığı, Hayvan Bilgi Sistemi, <https://hbs.tarbil.gov.tr/>. (Erişim Tarihi: 21.05.2020).
- 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 (Erişim Tarihi: 02 Haziran 2021).
- Akpınar, R., Emin Özsan, M., Taşçı, K., 2012. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık Sektörünün Rekabet Edebilirliği Analizi. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi, Sayı:5.
- Alpar, R., 2013. Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler. Detay Yayıncılık. Dördüncü Baskı. Ankara.
- Aşkan, R., Aygün, T., 2020. Determination of Milk Yield Traits and Some Components of Milk in Akkaraman Crossbred Ewes Maintained at Rural Conditions, J. Anim. Prod., 61 (1): 23-31, DOI: 10.29185/hayuretim.683693
- Aygün, T., 2014. Bitlis iline gelen göçerler ve koyunculuk. BETAV (Bitlis Eğitim ve Tanıtım Vakfı) Yayın Organı, cilt.27, sa.18, ss.64-67.
- Bingöl, E., Bingöl, M., 2016. Survival Rates of Lambs, Greasy Fleece Weight and Live Weight at Parturition of Fat-Tailed Hamdani Sheep Grown in East Anatolia Region of Turkey. 27(1):14.
- Çelikyürek, H., Karakuş, K., Dellal, G., Aygün, T. 2018. Ekolojik Hayvancılıkta Biyometrik kimliklendirmenin Kullanılabilirliği. Journal of Animal Science and Products (JASP) 1 (1):36-44.
- DAKA, 2019. Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı. 2019 Faaliyet Raporu. www.daka.org.tr, Van.
- Demiroğlu Topçu, G., Özkan, Ş.S., 2017. Türkiye ve Ege Bölgesi Çayır-Mera Alanları ile Yem Bitkileri Tarımına Genel Bir Bakış, ÇOMÜ Zir. Fak. Derg. 5 (1): 21-28.
- Dinçer Özaslan, K., 2003. İllerin ve Bölgelerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, DPT Yayını, Ankara.
- Emsen, H., Emsen, E. 2012. Erzurum ilinde küçükbaş hayvancılığın durumu, sorunları ve çözüm önerileri. Erzurum Tarım Raporu. Erzurum Ziraat Mühendisleri Odası Erzurum Şubesi. Erzurum. s: 95-106.
- 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. 11-15 Ocak 2010, s 179-198.
- FAO, 2020. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf> (Erişim Tarihi: 15 Kasım 2020).
- Gezici, K., 2018. Van'da Koyun Yetiştiriciliğinin Genel Yapısı ve Çiftlik Faaliyetleri, Yüksek Lisans Tezi, Van Y.Y.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 72s.
- Günlü, A., Atasever, M., Karakay, Y., 2006. Erzurum İli Hayvancılığının Yapısal Özellikleri ve Yakın Gelecekteki Durumu Üzerine Genel Değerlendirme. Atatürk Üniversitesi Vet. Bil. Derg. 2006,1 (3-4) 55-68.
- Günaydın, G., 2009. Koyun Yetiştiriciliğinin Ekonomi Politikası, U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 23(2):15-32.
- Kalaycı, Ş. 2006. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Asil Yayın Dağıtım. İkinci Baskı. ISBN 975-9091-14-3. 426s.
- Karaoğlu, M., Macit, M., Aksoy, A., 2001. Tuj Koyunlarının Yarı Entansif Koşullarda Süt Verim Özellikleri, Türk. J. Vet. Anim. Sci. 25: 249-253.
- Karakuş, F., Akkol, S., 2013. Van İli Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Mevcut Durumu ve Verimliliği Etkileyen Sorunların Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Journal of the Institute of Natural and Applied Sciences 18 (1-2):09-16.
- Kopuzlu, S., Çelebi, Ş., Akif Yörük, M., 2016. Erzurum İlinde Küçükbaş Hayvancılığın Mevcut Durumu ve Potansiyeli. Alinteri, 30(B): 60-69.
- Öztürk Y., Odabaşoğlu F 2011. Van ve yöresinde Hamdani koyunlarının verimleri ve morfolojik özelliklerinin araştırılması; II. kuzularda büyüme, yaşama gücü, besi performansı kesim ve karkas özellikleri. Van Vet J, 22, 81-87.
- Özsayın, D., Everest, B., 2019. Koyun Yetiştiriciliği Yapan Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Koyunculuk Faaliyetiyle İlgili Uygulamaları. KSÜ Tarım ve Doğa Derg 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.
- SERKA, 2011. Serhat Kalkınma Ajansı. Doğu Anadolu Bölgesi Büyükbaş Hayvancılık Çalıştay Raporu. Temmuz.
- SPSS 2015. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows version 23.0 Armonk, NY:IBM Corp.
- 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> (Erişim Tarihi: 01 Haziran 2021).
- Tuncer, SS 2008. Norduz ve Karakaş koyunlarında kıl follükülü ile yapağı özellikleri arasındaki ilişkiler. Thesis (PhD). Yuzuncu Yil University Institute of Sciences, Van, Turkey.
- TÜİK, 2019. Türkiye İstatistik Kurumu Bitkisel Üretim ve Hayvancılık İstatistikleri, www.tuik.gov.tr, (Erişim Tarihi: 12 Nisan 2019)
- TÜİK, 2020. Türkiye İstatistik Kurumu Bitkisel Üretim ve Hayvancılık İstatistikleri, www.tuik.gov.tr. (Erişim Tarihi: 15 Kasım 2021).
- Türkyılmaz, D, Esenbuga, N 2019. Increasing the productivity of Morkaraman sheep through crossbreeding with prolific Romanov sheep under semi-intensive production systems. South African Journal of Animal Science 2019, 49 (No. 1)
- Yavuz, F. 2004. TRA1 II. Düzey Bölgesi (Erzurum-Erzincan-Bayburt) Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı - Atatürk Üniversitesi Doğu Anadolu kalkınma programı tarımsal yapı, sorunlar, eğilimler ve kırsal yatırım alanları raporu. Erzurum.
- Yıldız, A, Aygün, T. 2021. Van İli Merkez İlçede Küçükbaş Hayvancılık Faaliyetleri ve Genel Sorunlar: II. İşletmelerde Yetiştirme İşleri. Journal of Animal Science and Products (JASP) 4 (1): 37-53. DOI: 10.51970/jasp.895149