



Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
The Journal of Social Sciences Institute
Yıl/Year: 2019 – Yaz / Summer Sayı/Issue: 44
Sayfa / Page: 11-39

ISSN: 1302-6879 VAN/TURKEY

Makale Bilgisi / Article Info - Geliş/Received: 20.01.2019
Kabul/Accepted: 09.05.2019 - Araştırma Makalesi / Research Article

**DÜZEY 2
SINIFLANDIRMASINA
GÖRE MEVCUT
HAYVANCILIK DURUM
ANALİZİ, MEKÂNSAL VE
ZAMANSAL DAĞILIŞ:
TRB2 ÖRNEĞİ**

***CURRENT LIVESTOCK
SITUATION ANALYSIS
ACCORDING TO LEVEL 2
CLASSIFICATION, SPATIAL
AND TEMPORAL
DISTRIBUTION: EXAMPLE
OF TRB2***

Arş. Gör. Dr. Numan ERTAŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Sosyal Bilgiler Öğretmenliği

ORCID: 0000-0002-1342-0915, nemanertas@gmail.com

Öz

Hayvan sayısı ve niteliği küresel düzeyde olduğu gibi yerel düzeyde de hem ekonomi hem beslenme alanlarında hayati öneme sahiptir. Hızla artan dünya nüfusuna karşılık dünya hayvan sayısında azalışların olması düşünülmeli ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada dahayvancılık, İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına (İBBS) ya da Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) kriterlerine göre belirlenen düzey 2 ölçeğinde ele alınmıştır. Bölge, küçükbaş hayvancılık başta olmak üzere genel Türkiye hayvancılığında önem arz etmektedir. Bölge, Türkiye küçükbaş hayvancılığının % 11,5'ini, büyükbaş hayvancılığın % 4'ünü ve toplam hayvancılığın % 9,5'ini oluşturmaktadır. Bölgenin Türkiye hayvansal üretimindeki katkısı da diğer birçok düzey 2 bölgesine göre daha fazladır. Bölge kapsamında olan Bitlis, Hakkâri, Muş ve Van illeri birbirinden farklı hayvancılık yapılarına sahiptir. Her bir ilin Türkiye hayvancılık ekonomisine ve hayvansal beslenme kaynaklarına olan katkıları farklılıklar içermektedir. Van ili Türkiye'de küçükbaş hayvan varlığında ve üretiminde birinci sırada yer alırken, Muş ili mandacılık ve sığırcılık alanında önemli bir kaynak durumundadır. Bitlis ve Hakkâri illeri bölge hayvancılığında özellikle arıcılık faaliyetlerinde önemlidir. Bu çalışmada TRB2 kapsamında; il merkezlerinin dâhil olduğu 30 ilçenin hayvancılık potansiyelleri ve bu hayvansal potansiyelin hem zamansal hem mekânsal dağılımları ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: TRB2, Hayvancılık, Van, Bitlis, Muş, Hakkâri.

Abstract

The number and quality of animals are vital importance both at the global level and at the local level in both economy and nutrition. The decrease in the



number of animals in the world should be considered and evaluated against the rapidly growing world population. In this study, it is discussed on the scale of level 2 which is determined according to the Classification of Statistical Region Units (CSRU) or the Nomenclature of Territorial Units Classification (NUTS) criteria. The region has great importance in Turkey, especially sheep breeding livestock. The region constitutes 11.5 % of sheep husbandry, % 4 of cattle breeding and 9.5 % of total animal husbandry. The contribution of the region on Turkey's animal production is higher than any other level 2 regions. The Provinces of the region; Bitlis, Hakkari, Muş, and Van have different livestock structures. Each province contribution to the economy and animal husbandry dietary sources in Turkey varies. While Van ranks first in sheep and livestock production in Turkey, Muş is an important resource in the field of raising cattle. Bitlis and Hakkari provinces are particularly important in beekeeping activities in the region. In this study, within the scope of TRB2, the animal husbandry potentials and the temporal and spatial distributions of these animal potentials of 30 districts, including the provincial centres were discussed.

Keywords: TRB2, livestock, Van, Bitlis, Muş, Hakkâri.

Giriş

Günümüz insanların ataları mağara ve ağaç kovuklarında yaşayıp uzun yıllar boyunca avcılık ve toplayıcılık ile hayatlarını sürdürmüşlerdir. İnsanların nesillerini sürdürdüklerinin hayvanların yavru, bitkilerin de tohum vermesiyle farkına varması insanlık tarihinde esrarlı devir denilen bir dönemin başlamasını sağlamıştır. İnsanlık tarihindeki ilk önemli devrim olarak nitelenen ve M.Ö. 8 bin yıllarına denk gelen bu dönem insanların üretim safhasına geçmesini sağlamıştır. Daha önce rastlantı sonucu bulunan hayvan ve bitkilerle yaşamlarını sürdüren insanlar kendi yetiştirdikleri hayvan ve bitkilerle tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin ilk temellerini atmıştır (Dinler,2008:2). Evcilleştirilen hayvan ve bitkilerden üretime geçen insanlık bununla da kalmayıp çeşitlendirmeye, ihtiyaç fazlasını üretmeye ve başka ürünlerle takas etmeye başlamışlardır. İnsanların uğraştığı faaliyeti veya insan dâhil diğer bütün canlıların yaşam alanlarını ve yaşam şeklini belirleyen temel unsur elbette doğa olmuştur. Tamamen doğanın etkisinde olan tarım ve hayvancılık faaliyeti özellikle iklim ve yer şekillerine bağlı olarak dünyanın farklı yerlerine yayılış göstermiştir. Sonraki dönemlerde etkili olacak beşeri faktörler olsa da temelde iklimin ana belirleyici unsur olduğunu düşünebiliriz. Modern bilim, sanayi ve teknoloji çağında olmamıza rağmen primer faaliyet olan tarım ve hayvancılık istisnalar haricinde iklimin veya doğanın etkisinden kurtulamamıştır. Bu durum; günümüz dünyasında da aynı olup kimi yerde tarımsal veya bitkisel faaliyetlerin kimi yerde hayvancılık faaliyetlerinin yoğunlaşmasına neden olmuştur. İnsanlık tarihi kadar eski olan bu faaliyetler günümüzde de önemini koruyarak artan nüfusun gıda ihtiyacını karşılamak üzere devam

ettirilmektedir.

Hayvan sayısı ve niteliği küresel düzeyde olduğu gibi yerel düzeyde de hem ekonomi hem beslenme alanlarında hayati öneme sahiptir. Hızla artan dünya nüfusuna karşılık dünya hayvan sayısında azalışların olması düşünülmeli ve değerlendirilmesi gerekmektedir. FAOSTAT resmi verilerine göre 2016 yılında 3.65 milyar olan dünya hayvan sayısı 2017 yılında 3.50 milyara gerileyip azalmaya devam etmektedir. Türkiye’de ise hayvan varlığı genel olarak artış eğiliminde olmasına rağmen nitel yönden istenilen düzeye ulaştırılamamaktadır. TÜİK resmi verilerine göre 1984 yılında toplamda 85 milyon civarında olan Türkiye hayvan varlığı 2010 yılında 40 milyona kadar düşmüş ve 2017 yılında 60 milyonun üzerine çıkmıştır. Yaklaşık 44,3 milyonu küçükbaş ve 16,1 milyonun üzerinde de büyükbaş hayvanın olduğu Türkiye, dünya hayvancılığında önemli bir konumda yer almaktadır. FAOSTAT verilerine göre Türkiye dünya hayvancılığının % 1.72’sini oluşturmaktadır. Küçükbaş hayvancılıkta daha büyük bir paya sahip olan Türkiye yaklaşık 44,3 milyon hayvan ile dünya küçükbaş hayvancılığının % 2.44’ünü, 16,1 milyon büyükbaş hayvan ile de dünya büyükbaş hayvan varlığının yaklaşık % 1’ini oluşturmaktadır.

TRB2 Bölgesi arazilerin büyük bir kısmının topoğrafya ve iklim özellikleri, bitkisel üretim deseninin çeşitli olmasına engel oluşturmakta ve kişi başına bitkisel üretim değerinin ülke ortalamasının altında kalmasına neden olmaktadır (DAKA,2013;11). Tarımın coğrafi nedenlerle sınırlı olması bir diğer kırsal faaliyet olarak hayvancılığın ön plana çıkmasına neden olmaktadır. Tarım faaliyetinin sınırlı olmasının yanında TRB2 alt bölgesinin 2,35 hektar mera alanına ve yem bitkileri için gerekli elverişli iklime sahip olması hayvancılığı önemli kılan bir diğer faktörü oluşturmaktadır. TÜİK resmi verilerine ve DAKA’ya göre TRB2 Bölgesi’nde ekilen yem bitkileri bölge içinde toplam işlenen tarım alanlarının % 30’una denk gelip Türkiye ortalamasının (% 7) 4,5 katını oluşturmaktadır.

TRB2 alt bölgesini oluşturan Van, Bitlis, Muş ve Hakkâri illeri çoğunlukla dağlık, engebeli ve yüksek bir yapıya sahiptir. Ortalama yükseltinin 2 bin metrenin üstünde olduğu alt bölgede Van Gölü kıyıları, Çaldıran Ovası, Muş Ovası, Malazgirt-Bulanık düzlüğü ve Yüksekova dışında dağlık bir yapı arz etmektedir. Arazi yapısının eğimli ve dik yamaçlardan oluşması tarımsal faaliyetler için uygunsuz olmasına ve kırsal faaliyetin temelde hayvancılık olmasına neden olmuştur.

Bu çalışmada da düzey 2 bölge sınıflandırmasına göre TRB2 bölgesinin (Van, Muş, Bitlis ve Hakkâri) hayvancılık potansiyeli ele alınmıştır. Düzey 2 bölge sınıflandırması; 2002 yılında TÜİK ve DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) tarafından kurulmuş ve 26 bölge olarak belirlenmiş-



tir. Van, Muş, Bitlis ve Hakkâri illerinden oluşan TRB2 Türkiye hayvancılığında son derece önemli bir potansiyele sahiptir. 2017 yılı itibari ile Türkiye'nin 44,3 milyon olan küçükbaş hayvan varlığının % 11,5'i TRB2 bölgesinde yer almaktadır. Bölge, Türkiye şartlarında büyükbaş hayvancılıkta ön sıralarda olmamasına rağmen ülke büyükbaş hayvancılığının yaklaşık % 4'ünü oluşturmaktadır. Türkiye'deki İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre oluşturulan düzey 2'nin 26 bölgeden oluştuğu göz önüne alındığında TRB2'nin ülke hayvancılığındaki önemi görülebilmektedir. Ülke hayvancılığında önem arz eden TRB2'de 5.088 milyon küçükbaş ve 617 bin büyükbaş hayvan yaşamaktadır. Ayrıca 18 bin tek tırnaklı hayvan, 465 bin arı kovanı ve 1,1 milyon kümes hayvan varlığı bölgenin bir diğer potansiyelini oluşturmaktadır.

1. Amaç ve Yöntem

Bu çalışmanın temel amacı; düzey 1'de Ortadoğu Anadolu'nun alt bölgesi ve düzey 2 olarak sınıflandırılan Van Alt Bölgesinin Van, Muş, Bitlis ve Hakkâri illerinin hem günümüzdeki mevcut hayvan potansiyelini hem de 1991'den günümüze kadar olan değişiklikleri ele almaktır. İl merkezleriyle birlikte 30 ilçenin ve merkezi mahalleler haricinde 1441 yerleşmenin (köy) olduğu bu dört ilin Türkiye toplam hayvancılığının % 10'unu oluşturması çalışma amacını güçlendirmektedir.

Çalışmada TÜİK resmi verileri dışında il Tarım ve Ormancılık müdürlüklerinden alınan güncel ve geriye dönük veriler kullanılmıştır. Elde edilen veriler CBS ortamında haritalandırılarak betimsel bir zenginlik kazandırılmıştır.

2. Hayvan Türlerinin Mekânsal ve Zamansal Dağılışı

Düzye 2 olarak oluşturulan 26 bölge içerisinde özellikle hem toplam hayvan varlığında hem de küçükbaş hayvan varlığında TRB2 bölgesi ilk sırada yer almaktadır. Çalışmanın önceki kısımlarında da değinildiği gibi TRB2 Türkiye toplam hayvancılığının % 10'unu, küçükbaş hayvancılığın yaklaşık % 11,5'ini ve büyükbaş hayvan varlığının da % 4'e yakını tek başına oluşturmaktadır. Bu sayısal veriler oluşturulan bölge sayısı TRB2'nin Türkiye hayvancılığındaki önemine ışık tutmaktadır. Diğer birçok alt bölge gibi kanatlı hayvan varlığında çok önem arz etmeyen (% 0,31) TRB2 bölgesi tek tırnaklı hayvan varlığında % 6,25 oranla altıncı sırada yer almaktadır.

Büyükbaş ve küçükbaş toplam hayvancılıkta TRB2'den sonra Şanlıurfa ve Diyarbakır illerinden oluşan TRC2 bölgesi (% 7,7), Ağrı, Kar, İğdır ve Ardahan illerinden oluşan TRA2 bölgesi (% 7,1) gelmektedir. Küçükbaş hayvan varlığında TRB2'den sonra en önemli alt bölgelerin sırası-

la TRC3, TRC2, TR33 ve TR52 olduğu görülmektedir. Büyükbaş hayvan varlığında ise en fazla hayvan varlığına sahip alt bölgenin TRA2 olduğu görülmektedir. Ağrı, Kars, Iğdır ve Ardahan illerinde oluşan bu alt bölge Türkiye büyükbaş hayvan varlığının yaklaşık % 8'ini barındırmaktadır. Aynı şekilde Samsun, Tokat, Çorum ve Amasya illerinden oluşan TR83 alt bölgesi de Türkiye büyükbaş hayvan varlığının yaklaşık % 7'sini oluşturmaktadır. Bunların dışında büyükbaş hayvan varlığında TR52 (% 5,8), TR33 (% 5,7) ve TR32 (5,6) en fazla büyükbaş hayvan barındıran bölgeleri oluşturmaktadır. TRB2'nin büyükbaş hayvan varlığındaki payı ise 617 bin baş hayvan ile % 3,83 şeklindedir (Tablo 1).

Tablo 1: Türkiye Hayvan Varlığının Düzey 2 Alt Bölgelerine Dağılımı (2017)

BÖLGE KODU	BÖLGE ADI	Büyükbaş Hayvan Varlığı		Küçükbaş Hayvan Varlığı		Tek Tırnaklı Hayvan Varlığı		Kanatlı Hayvan Varlığı	
		Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
TR10	İstanbul	99.031	0.61	132.772	0.30	2.213	0.76	1.867.036	0.54
TR21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	452.302	2.81	962.514	2.17	4.861	1.68	1.626.939	0.47
TR22	Balıkesir, Çanakkale	730.786	4.54	1.869.741	4.22	9.095	3.14	40.590.163	11.66
TR31	İzmir	694.517	4.31	870.527	1.96	7.219	2.49	18.897.912	5.43
TR32	Aydın, Denizli, Muğla	896.410	5.57	1.306.965	2.95	20.497	7.07	8.659.184	2.49
TR33	Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	922.127	5.73	2.742.634	6.19	17.237	5.95	75.447.853	21.67
TR41	Bursa, Eskişehir, Bilecik	373.842	2.32	1.346.342	3.04	10.125	3.49	21.757.920	6.25
TR42	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	486.880	3.02	323.688	0.73	3.290	1.14	67.748.979	19.46
TR51	Ankara	464.408	2.88	1.487.209	3.36	3.757	1.30	12.495.501	3.59
TR52	Konya, Karaman	930.789	5.78	2.719.542	6.14	11.186	3.86	16.815.753	4.83
TR61	Antalya, Isparta, Burdur	516.592	3.21	1.950.840	4.40	8.108	2.80	1.130.384	0.32
TR62	Adana, Mersin	350.261	2.17	2.097.810	4.73	5.439	1.88	25.671.715	7.37
TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	440.293	2.73	1.362.743	3.08	8.379	2.89	2.868.091	0.82
TR71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	722.571	4.49	1.645.226	3.71	7.679	2.65	4.008.230	1.15
TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat	924.349	5.74	1.551.901	3.50	9.950	3.43	5.990.237	1.72
TR81	Zonguldak, Karabük, Bartın	175.264	1.09	66.549	0.15	2.589	0.89	8.445.722	2.43
TR82	Kastamonu, Çankırı, Sinop	502.697	3.12	328.263	0.74	10.243	3.53	4.028.042	1.16
TR83	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	1.126.440	6.99	1.016.192	2.29	18.883	6.52	10.302.723	2.96



TR90	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	535.671	3.33	576.953	1.30	4.429	1.53	753.702	0.22
TRA1	Erzurum, Erzincan, Bayburt	924.417	5.74	1.224.545	2.76	12.403	4.28	1.352.312	0.39
TRA2	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	1.256.492	7.80	3.012.228	6.80	27.238	9.40	1.118.543	0.32
TRB1	Malatya, Elâzığ, Bingöl, Tunceli	497.126	3.09	1.784.614	4.03	13.170	4.54	8.065.563	2.32
TRB2	Van, Muş, Bitlis, Hakkâri	617.319	3.83	5.088.524	11.48	18.114	6.25	1.090.872	0.31
TRC1	Gaziantep, Adıyaman, Kilis	318.108	1.98	1.130.527	2.55	9.811	3.39	4.484.905	1.29
TRC2	Şanlıurfa, Diyarbakır	860.920	5.35	3.774.764	8.52	18.294	6.31	1.499.249	0.43
TRC3	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	285.413	1.77	3.938.695	8.89	25.573	8.82	1.426.224	0.41
TR	Türkiye	16.105.025	100	44.312.308	100	28.9782	100	348.143.754	100

Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

At, eşek ve katırdan oluşan tek tırnaklı hayvan varlığında ilk sırada yer alan bölge Ağrı, Kars, Iğdır ve Ardahan illerinden oluşan TRA2 bölgesidir. Yaklaşık % 9,5 gibi bir orana sahip olan bölgeyi TRC3 (% 8,8) ve TR83 (% 6,5) takip etmektedir. TRB2'nin tek tırnaklı hayvan varlığındaki oranı ise % 6,25 şeklindedir. Kanatlı hayvan varlığında ise ön planda olan bölgeler ise Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak illerinden oluşan TR33 (% 21,7), Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova illerinden oluşan TR42 (% 19,5) ve Balıkesir, Çanakkale illerinden oluşan TR22 (% 11,6) bölgelerdir (Tablo 1).

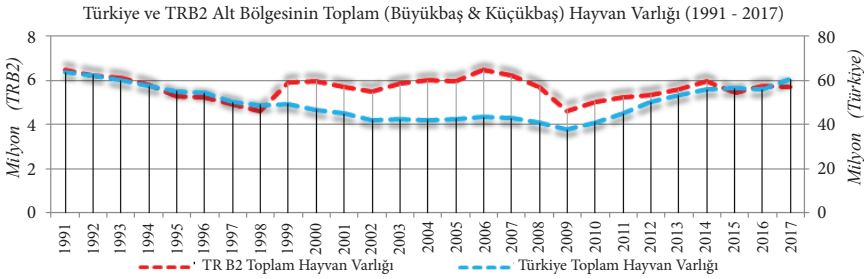
TRB2 bölgesi küçükbaş hayvancılıkla ön plana çıkan bir alt bölgedir. Van ili ve özellikle Gürpınar ilçesi başta olmak üzere bölgenin her yerinde küçükbaş hayvan varlığına rastlanabilmektedir. Fakat büyükbaş hayvan varlığı nispeten daha sınırlıdır. Bölgenin çoğunlukla kuzey ve kuzeybatısındaki ilçelerde yoğunluk gösteriyorken güneyde Yüksekova ve Başkale ilçelerinde kısmi bir yoğunluktan söz edilebilir (Harita 1).

Dört ilden oluşan TRB2 bölgesinin kendi içerisinde farklı özelliklere sahip olması yapılan hayvancılık faaliyetinin de farklı ve çeşitli olmasına neden olmuştur. Dolayısıyla bölge hayvancılığının zamansal ve mekânsal farklılığını ortaya koymak için konunun hayvan gruplarına göre ele alınması ve detaylandırılması gerekmektedir. Bunlar da; büyükbaş hayvancılık, küçükbaş hayvancılık, tek tırnaklılar, arıcılık ve kümes hayvanları şeklindedir.

Dünyada ve Türkiye'de olduğu gibi TRB2 alt bölgesinde de hayvan varlığı sürekli bir değişim içerisinde olmuştur. Türkiye'de olduğu gibi bu alt bölgede yoğunlukla küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır ki sayı-

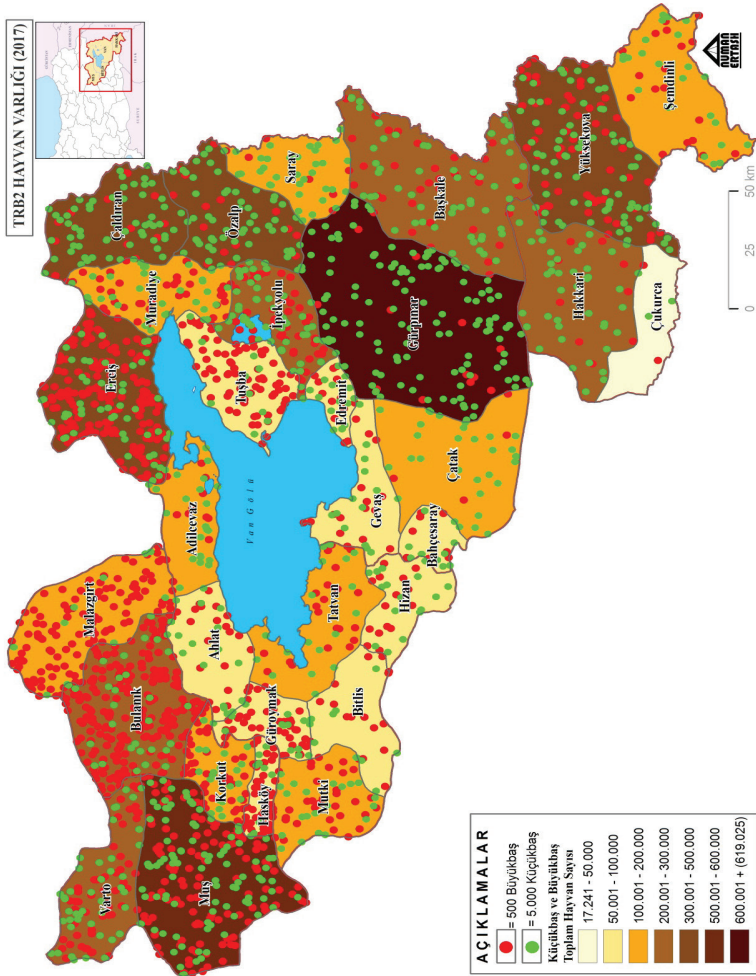
sal üstünlük bakımından daima küçükbaş hayvancılık ön planda olmuştur. 1991 yılından günümüze bölge hayvancılık potansiyelinde 2 milyon hayvan sayısına varacak değişiklikler görülmüştür. Bölge Türkiye ile kıyaslandığında 2000'li yıllarda görülen dalgalanma haricinde paralel olduğu sonucuna varılmaktadır. 1998 yılına kadar hem ülkede hem bölgede hayvan sayısında istikrarlı bir azalış söz konusudur. Aslında bu istikrarlı azalış ülke genelinde 2009 yılına kadar sürmektedir. Fakat TRB2 bölgesinde 2006 yılına kadar çoğunlukla artış eğiliminde olmasına rağmen 2006 yılından sonra ani bir düşüş eğilimine girmiştir. 2006 ile 2009 yılları arasında bölgede yaklaşık 2 milyon baş hayvan azalmıştır. 2009'un hem Türkiye hem de bölge için hayvan sayısının en az olduğu yılı oluşturmaktadır. Türkiye de 1991 ile 2009 yılları arasında hayvan sayısında yaklaşık % 41 oranında düşüş görülüyorken TRB2 bölgesinde aynı yıllar arasında yaklaşık % 28 oranında düşüş görülmüştür. 2009 yılından sonra ise Türkiye genelinde ve TRB2 bölgesinde dalgalanmalar görülse de temelde artış eğilimine girmiştir (Grafik 1).

Grafik 1: Türkiye ve TRB2 Alt Bölgesinin Toplam (Büyükbaş & Küçükbaş) Hayvan Varlığı (1991 - 2017)



Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

Harita1: Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Varlığının TRB2 İl ve İlçelerine Dağılışı



2.1. Büyükbaş Hayvancılık

Türkiye’de, TÜİK resmi verilerine göre 2017 yılı itibari ile 16.105.025 büyükbaş hayvan yaşamaktadır. Bunun % 99’u sığır grubundan oluşuyorken sadece % 1’i manda grubundan oluşmaktadır. Genetik değer açısından verimi yüksek olan kültür ırkının buradaki payı % 49 civarındadır. Büyükbaş hayvan varlığında kültür melezi ırkının oranı % 40,1 dolaylarındayken yerli sığır ırkının oranı ise % 10 civarındadır. Türkiye büyükbaş hayvan varlığında yaklaşık % 4 gibi bir orana sahip olan TRB2 alt bölgesinde ise toplamda 617.319 hayvan yaşamaktadır. Bu hayvan varlığının da % 97,2’si sığır ve sadece %2,8’i de manda grubundan oluşmaktadır. Yüksek verim sağlayan kültür ırkının TRB2 bölgesindeki oranı oldukça düşük olup % 22 civarındadır. Yerli sığır ırkının bölgedeki oranı yaklaşık % 29 iken geri kalan % 46’lık oranı ise melez sığırları ırkı oluşturmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2: Büyükbaş Hayvan Gruplarının TRB2 illerine Dağılışı (2017)

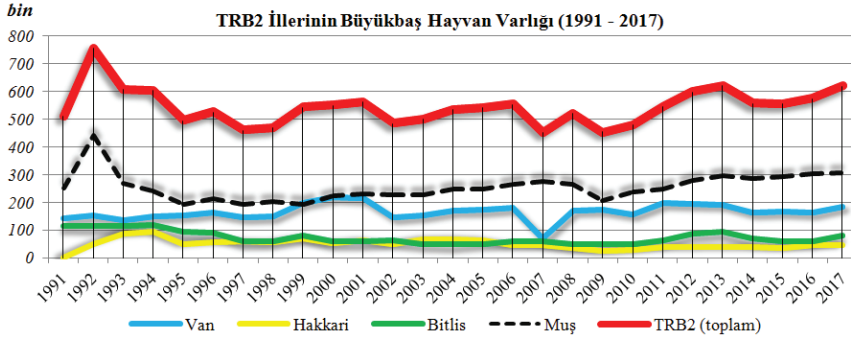
İl	Sığır								Manda		Toplam Büyükbaş	
	Sığır (Kültür)		Sığır (Melez)		Sığır (Yerli)		Sığır (Toplam)		Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)				
Bitlis	19.352	14.2	42.143	14.9	10.091	5.6	71.586	12.0	8.918	53.2	80.504	13.0
Hakkâri	4.100	3.00	25.695	9.1	14.296	7.9	44.091	7.3	117	0.70	44.208	7.2
Muş	68.280	50.0	126.540	44.7	104.698	57.9	299.518	50.0	6.990	41.7	306.508	49.7
Van	44.864	32.8	88.593	31.1	51.892	28.7	185.349	30.1	750	4.5	186.099	30.1
Toplam	136.596	100	282.971	100	180.977	100	600.544	100	16.775	100	617.319	100

Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

1991 yılından günümüze kadar bölgedeki büyükbaş hayvan varlığının değişim seyrine baktığımız zaman dönemsel dalgalanmalara rağmen genelde artış eğiliminde olduğunu görmekteyiz. Gerek önceki yıllarda gerek günümüzde büyükbaş hayvan varlığında Muş ilinin daima ön sırada olduğu göze çarpmaktadır. Dört ilden oluşan ve Türkiye büyükbaş hayvan varlığının yaklaşık % 4’ünü oluşturan TRB2 bölgesinde Muş ili birinci sırada yer almaktadır. Bölgenin büyükbaş hayvan varlığının yaklaşık % 50’sini barındıran Muş ilini ise Van takip etmektedir. 1991’den 2017’ye kadar Muş ve Van illerinin büyükbaş hayvan varlığından çok önemli dalgalanmalar olmasına rağmen Hakkâri ve Bitlis illerinde çok önemli değişikliklerin olmadığı söylenebilir. Bütün yıllarda Muş ve Van illeri toplam büyükbaş hayvan varlığında ilk sırayı alıyorken Hakkâri’nin genelde en son sırada yer aldığı görülmektedir. 2017 yılı verilerine göre Van’ın bölge içindeki büyükbaş hayvan varlığı oranı % 30’un üzerindeyken, Bitlis ilinin

hayvan varlığı oranı % 13 ve Hakkâri ilinin hayvan varlığı oranı ise sadece % 7 civarındadır (Tablo 2 ve Grafik 2).

Grafik 2: TRB2 İllerinin Büyükbaş Hayvan Varlığı (1991 - 2017)



Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

Bölgenin büyükbaş hayvan varlığında en iyi olduğu yılın 1992 olduğu görülmektedir ve elbette bu değişim oranını gösteren il temelde Muş'tur. 1991 yılında 508 bin civarında olan toplam büyükbaş hayvan sayısı yaklaşık % 50 oranında bir artış göstererek 1992 yılında 755 bini geçmiştir. Büyükbaş hayvan sayısının en az olduğu yılın 2007'dir. Hayvan sayısının en fazla olduğu 1992 ile 2007 yılları arasında yaklaşık olarak % 40 oranında bir azalma söz konusudur. 2007 yılına kadar çoğunlukla düşme eğiliminde olan hayvan sayısı 2007 yılından sonra dalgalanmalar devam etse de tekrar artış eğilimine girmiştir. 1992 yılından sonra en yüksek rakamın görüldüğü yıl 2013 olarak kayda geçmiş ve bu yılda bölgedeki hayvan sayısı yaklaşık 620 bin civarında olmuştur. 2017 yılındaki toplam büyükbaş hayvan sayısı ise 2013 yılına göre fazla değişiklik göstermeyerek 617 civarında kalmıştır. Bu artış ve azalışlarda etkili olan ilin Muş olduğu daha önce de belirtilmişti ve özellikle Hakkâri ve Bitlis illerinin büyükbaş hayvan sayılarında önemli değişikliklerin olmadığı ve genellikle aynı skalada olduğu söylenebilir. Van ili büyükbaş hayvancılıkta Muş kadar etkili olmasa da Bitlis ve Hakkâri illerine göre daha etkilidir. Özellikle hayvan sayısının en az olduğu 2007 yılında Van'ın önemli oranda etkili olduğu söylenebilir. 2007 yılında Bitlis ve Hakkâri illerindeki hayvan sayısı önceki ve sonraki yıllarla çok fazla değişiklik göstermemektedir. Bunun yanında Muş ilinde ise hayvan sayısının en fazla olan yıllardan birini 2007 oluşturmaktadır.

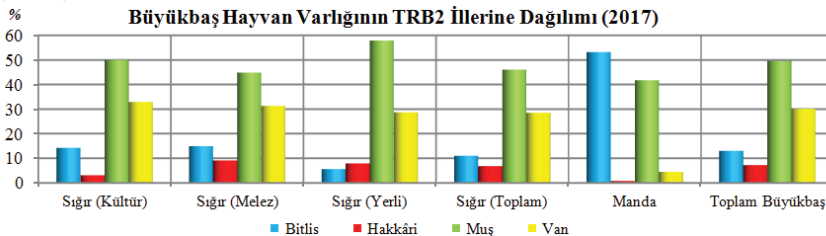
Bölgenin 2017 yılındaki büyükbaş hayvan varlığının dağılımına baktığımız zaman genel görünüm çok fazla değişmediği söylenebilir. Büyükbaş hayvan varlığında bölge genelinde ön plana çıkan yerin Muş'un

Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

Büyükbaş hayvancılık; kültür sığırı, sığır melezi ve yerli sığır olmak üzere sığır grubu ve manda grubundan oluşmaktadır. Türkiye’de % 99 oranında sığır ve sadece % 1 oranında manda bulunmaktadır. TRB2 bölgesinde bu durum çok farklı değildir. Bölgede % 97,3 oranında sığır grubu bulunuyorken manda grubunun oranı sadece % 2,7 şeklindedir. Bölgedeki sığır grubunda ise yaklaşık % 46 oranında sığır melezi, yaklaşık % 30 oranında yerli sığır ve % 22 civarında da kültür sığırı yaşamaktadır.

Bölge büyükbaş hayvancılığında ilk sırada yer alan Muş ili mandacılıkta ikinci sırada yer almaktadır. Bölgede bulunan yaklaşık 17 bin mandanın yarısından fazlası (% 53) Bitlis ilinde % 42’ye yakını da Muş ilinde bulunmaktadır. Van ilinin mandacılıkta payı % 4,5 iken Hakkâri ili yok denecek kadar az olup % 1’in altında bir değere sahiptir. Aslında mandanın TRB2 bölgesinde mekânsal dağılımına baktığımız zaman temelde üç ilçede yoğunlaştığını görebiliriz. Bunlardan Bitlis’in Güroymak ilçesi bütün bölgenin manda varlığının yaklaşık % 50’sini barındırmaktadır. Manda varlığında ön sıralarda olan diğer yerler ise Muş ilinin Korkut ilçesi (% 14,5) ve Muş il merkezi (% 13,6) şeklindedir. Dolayısıyla bu üç ilçe bölgenin toplam manda varlığının yaklaşık % 78’ini oluşturmaktadır. Belirtilen yerlerin dışında Muş ilinin Hasköy ilçesindeki manda varlığı bölge manda varlığının % 9,6’sını oluşturuyorken Bitlis-Mutki % 3,5, Van-Çaldıran % 1,9 ve Muş-Bulanık % 3,2 gibi bir orana sahiptir. Belirtilen yerlerin dışında kalan diğer bütün ilçeler ise % 1’in altında kalacak şekilde düşük bir orana sahiptir. Bunların içinde Hakkâri ilinin manda varlığını etkileyen veya belirleyici olan ilçe Yüksekova’dır. İlçenin 2017 yılı manda varlığı bölge manda varlığının sadece % 0,7 şeklinde olup diğer ilçelerde veya il merkezinde manda bulunmamaktadır. Aynı şekilde Van ilinde Başkale (53), Çaldıran (310), Edremit (103), Erciş (155), İpekyolu (55) ve Tuşba (74) dışında, Bitlis ilinde de Adilcevaz (3), Güroymak (8327), Merkez (9), Mutki (579), ilçeleri dışında kalan diğer ilçelerde hiç manda bulunmamaktadır. Muş ilinde ise il merkezi dâhil olmak üzere bütün ilçelerde manda varlığından söz edilebilir (Grafik 3 ve Grafik 4).

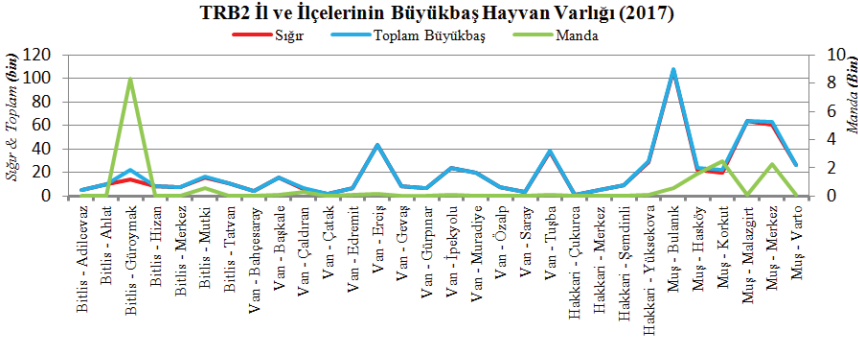
Grafik 3: Büyükbaş Hayvan Varlığının TRB2 İllerine Dağılımı (2017)



Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

Bölge büyükbaş hayvan varlığının temel niteliğini oluşturan sığır grubunda ise yine Muş ili ve ilçeleri açık ara ile ön sırada yer almaktadır. Bölgenin toplam büyükbaş hayvancılığı belirleyen kesinlikle öncelikli olarak sığır grubudur. Toplam sığır varlığında ise Muş'un Bulanık ilçesi başta olmak üzere il merkezi Malazgirt ilçesi bölgenin en büyük sığır varlığına sahiptir. Van'ın Erciş, Tuşba ve İpekyolu ilçeleri de sığır varlığı bakımından ikinci derecede önemli ilçeleri oluşturmaktadır (Grafik 4).

Grafik 4: TRB2 İl ve İlçelerinin Büyükbaş Hayvan Varlığı (2017)



Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

2.2. Küçükbaş Hayvancılık

FAO'nun 2017 yılı verilerine göre dünyanın küçükbaş hayvan varlığı 1,8 milyarın üzerindedir. Türkiye ise 44,3 milyon baş hayvan ile dünya küçükbaş hayvan varlığının % 2,44'ünü oluşturmaktadır. Dünyadaki küçükbaş hayvancılıkta koyun ve keçi varlığı arasında çok önemli değişiklik görülüyorken Türkiye'de çoğunluk koyunculığa aittir. Dünya küçükbaş hayvan varlığının Yaklaşık % 54'ü koyun % 46'sı da keçi besleyiciliği şeklindedir. Türkiye'de ise bu durum tamamen farklıdır. Koyunculuk Türkiye küçükbaş hayvancılığında % 76, Türkiye toplam hayvancılıkta ise yaklaşık % 56 gibi yüksek bir orana sahiptir. Keçi besleyiciliği ise küçükbaş hayvancılıkta % 24, toplam hayvancılıkta % 17,6 gibi bir orana sahiptir. Çalışma alanını oluşturan TRB2 bölgesinde ise bu oransal dağılım Türkiye geneline benzerlik göstermektedir. TÜİK verilerine göre bölgenin küçükbaş hayvancılığın koyunculuk % 84 gibi ezici bir orana sahip iken keçi besleyiciliği sadece % 16 gibi düşük bir orana sahiptir. Fakat bu düşük orana rağmen keçi besleyiciliği bölgenin bütün büyükbaş hayvancılık gruplarından daha yüksek bir paya sahiptir. Bölgedeki hayvancılığın % 88,5'ini küçükbaş % 11,5'ini de büyükbaş hayvancılık oluşturmaktadır. Toplam hayvancılıkta ise bütün büyükbaş hay-

van gruplarının payı sadece % 11,5 iken koyunculüğün payı % 74,5 ve keçi besleyiciliğinin payı ise yaklaşık % 14 gibi bir orana sahiptir. Koyun varlığının % 59'a yakını keçi varlığının da yaklaşık % 27'si, dolayısıyla küçükbaş hayvancılığın yarısından fazlası (% 53,8) Van ilinde bulunmaktadır (Tablo 3 ve Grafik 5).

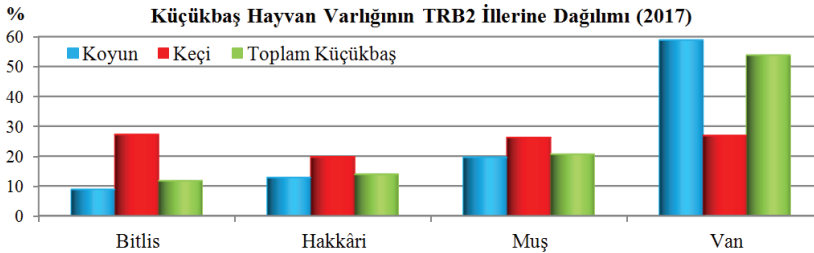
Tablo 3: Küçükbaş Hayvan Gruplarının TRB2 illerine Dağılışı (2017)

İl	Koyun		Keçi		Toplam Küçükbaş	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Bitlis	377.531	8.8	217.221	27.2	594.752	11.7
Hakkâri	548.886	12.8	157.465	19.7	706.351	13.9
Muş	840.133	19.6	209.234	26.2	1.049.367	20.6
Van	2.523.194	58.9	214.860	26.9	2.738.054	53.8
<i>Toplam</i>	4.289.744	100.00	798.780	100.00	5.088.524	100.00

Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur

Toplam küçükbaş hayvancılıkta ikinci sırada yer alan Muş ilinde koyunculuk yaklaşık % 20, keçi varlığı ise % 26 civarındadır. Bitlis ve Hakkâri'nin büyükbaş hayvancılıkta olduğu gibi bu hayvancılık faaliyetinde de payları nispeten azdır. Bitlis ilinin bölge koyunculüğündeki payı sadece % 8,8 iken Hakkâri ilinin payı % 13'e yaklaşmaktadır. Keçi varlığında da Bitlis ili % 27,2 ile Hakkâri'yi (% 19,7) geçmektedir. Bitlis (%11,7) ve Hakkâri'nin (% 13,9) bölge küçükbaş hayvancılığındaki payı toplamda % 25,6 şeklindedir (Tablo 3 ve Grafik 5).

Grafik 5: Küçükbaş Hayvan Varlığının TRB2 İllerine Dağılımı (2017)

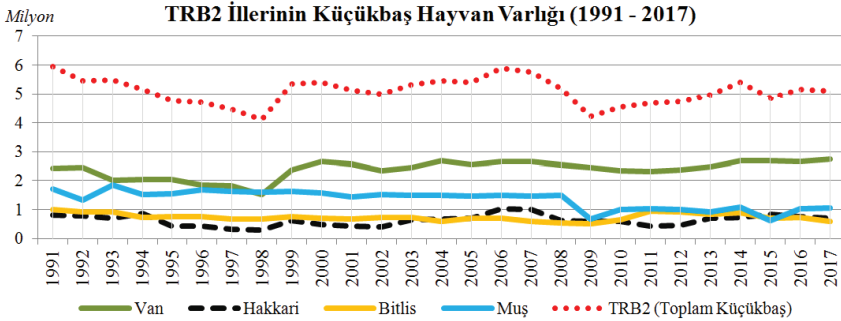


Kaynak: TÜİK verilerinde oluşturulmuştur.

Şehirleşmenin gün geçtikçe daha hızlı bir şekilde arttığı günümüz dünyasında kırsal nitelikli geçim kaynaklarının da bitme tehlikesiyle karşı karşıya olması kaçınılmazdır. Özellikle yarı kurak ve bozkır iklim sahalarının önemli bir faaliyet türü olan küçükbaş hayvan sayısı da bu

etkiden nasibini almaktadır. TÜİK resmi verilerine göre 1980'li yılların ilk çeyreğinde Türkiye küçükbaş hayvan varlığı 70 milyona yaklaşmıştır. 1929 yılında toplamda 21,3 milyon olan küçükbaş hayvan sayısı 1981 yılına kadar % 221 oranında artış göstererek 68,5 milyona ulaşmıştır. Fakat Türkiye, 1981 yılındaki küçükbaş hayvan varlığına Cumhuriyet tarihi boyunca ulaşamamıştır. Bu durum aslında büyükbaş ve toplam hayvancılık için de geçerlidir. 1940 yılından sonra sürekli dalgalanma gösteren küçükbaş hayvan sayısı 2009 yılında en az seviyeye inerek 27 milyona kadar düşmüştür. Ülke genelindeki hayvan varlığında meydana gelen bu değişimler TRB2 bölgesinde de net olarak görülmektedir. 1991 yılı itibari ile ele alınan süreçte bölgedeki hayvan sayısında zaman zaman artışlar yaşansa da genelde azalma eğilimi içinde olmuştur. TRB2 bölgesinin küçükbaş hayvan varlığı 4 ile 6 milyon arasında sürekli değişiklik göstermiştir. 1991 yılında 6 milyon civarında olan küçükbaş hayvan sayısı 1998 yılında 4 milyona yaklaşmış fakat 1998'den hemen sonra tekrar artış eğilimine girmiştir. 1998'den 2006 yılına kadar değişkenlik gösteren bölge küçükbaş hayvan sayısı 2006 yılında en üst seviyeye ulaşarak 1991 verisine yaklaşmıştır. 2006 yılından sonra çoğunlukla azalma eğiliminde olan küçükbaş hayvan sayısı 2017 yılında 5 milyonun üstünde seyretmiştir (Grafik 6).

Grafik 6: TRB2 İllerinin Küçükbaş Hayvan Varlığı (1991 - 2017)



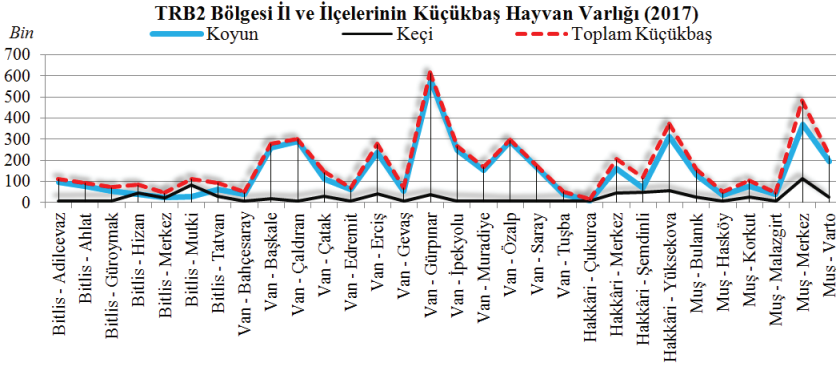
Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

TRB2 bölgesinin küçükbaş hayvan varlığında en önemli il kesinlikle Van'dır. Bölgenin toplam küçükbaş hayvan varlığının yaklaşık % 54'ünü barındıran Van ilinde 2,7 milyon küçükbaş hayvan bulunmaktadır ki bu rakam Türkiye küçükbaş hayvan varlığının % 6,2'sine denk gelmektedir. Bölgenin 1991 ile 2017 yılları arasındaki hayvan varlığının değişiminde önemli derecede etkili olan Van ili aynı zamanda Türkiye küçükbaş hayvan varlığında da birinci sırada yer almaktadır. 1998 yılında ülke genelinde ve TRB2 bölgesinde meydana gelen hayvan sayısı düşüşünde Van ili etkili olmuştur. TÜİK resmi verilerine göre 1998 yılında 1,5 milyon olan Van küçükbaş hayvan varlığı 1999 yılında % 55 oranında artış göstererek

Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

Hayvan sayıları kullanılarak oluşturulan tematik haritada Gürpınar, Muş il merkezi ve Yüksekova ayrı sınıflar içerisinde yer almaktadır. Bölge kapsamındaki bütün il ve ilçelerden sadece üçünde toplam küçükbaş hayvan sayısı 300 binin üzerindedir. Gürpınar (612.346), Muş il merkezi (481.087) ve Yüksekova'dan (370.389) oluşan bu grup bölgenin toplam küçükbaş hayvan varlığının yaklaşık % 29'unu oluşturmaktadır. Bu üç yerleşim biriminden sonra 200 bin ile 300 bin arasında küçükbaş hayvan varlığına sahip olan yerleşim sayısı ise 7 olup bölgenin toplam küçükbaş hayvan varlığının % 36'sına denk gelmektedir. Hakkâri il merkezi ile Varto, İpekyolu, Erciş, Başkale, Özalp ve Çaldıran ilçelerinde 1,8 milyon küçükbaş hayvan barındırılmaktadır (Grafik 7 ve Harita 3).

Grafik 7: TRB2 Bölgesi İl ve İlçelerinin Küçükbaş Hayvan Varlığı (2017)



Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

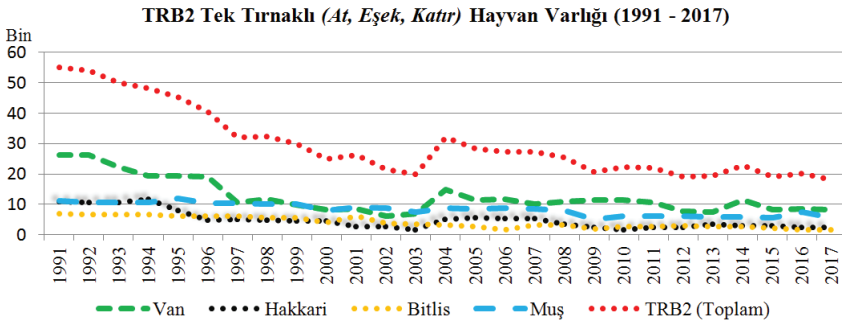
100 bin ile 200 bin arasında küçükbaş hayvan sahip olan Korkut, Adilcevaz, Mutki, Şemdinli, Çatak, Bulanık, Muradiye ve Saray ilçeleri ise 1,071 milyon küçükbaş hayvan ile bölge küçükbaş hayvan varlığının % 21'ini oluşturmaktadır. Gevaş, Edremit, Güroymak, Hizan, Ahlat ve Tatvan ilçeleri ise 50 bin ile 100 bin arasındaki grubu oluşturarak toplamda 468 bin hayvan barındırmakta ve bu rakam ile bölge küçükbaş hayvan varlığının % 9,2'sini denk gelmektedir. Küçükbaş hayvan sayısından en geride olan diğer 6 ilçede ise toplamda sadece 248 bin hayvan yer almaktadır. Çukurca başta olmak üzere küçükbaş hayvan sayısının en az olduğu ilçeler Bitlis il merkezi, Malazgirt, Hasköy, Bahçesaray ve Tuşba şeklindedir. Bu 6 yerleşim birimi bölgenin toplam küçükbaş hayvan varlığının % 4,8'ini oluşturmaktadır.

2.3. Diğer Hayvancılık Faaliyetleri

Hayvancılık faaliyetleri denildiğinde beşeri coğrafi şartlara ve doğal ortama göre değişkenlik gösterse de genellikle akla ilk gelen faaliyet türü küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık faaliyetleridir. İnsan beslenmesinde bütün hayvancılık faaliyet kollarının rolü olmasına rağmen et ve süt gibi temel besinlerin sağlanmasında küçükbaş ve büyükbaş hayvanların etkisi her zaman daha yüksek olmuştur. Nitekim hayvancılık ekonomisinde de diğer hayvancılık faaliyetlerine göre ön sırada yer almaktadırlar. Fakat diğer hayvancılık faaliyetlerinin de insan hayatına katkısı yadsınamaz. Bu katkı sadece beslenme unsuru olarak değil aynı zamanda ulaşım, yük taşımacılığı, tarla sürümü şeklinde fonksiyoneldir. Büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık dışında yoğunlukla yapılan diğer hayvancılık faaliyetleri, kümes hayvancılığı, balıkçılık, arıcılık, İpek Böcekçiliği, tek tırnaklı hayvan besiciliği, domuz besiciliği şeklinde sıralanabilir.

TRB2 bölgesinde küçükbaş ve büyükbaş hayvan varlığından sonra en fazla bulunan hayvan türü tek tırnaklılardır. At, katır ve eşekten oluşan bu hayvancılık faaliyeti çoğunlukla ot, odun gibi ürünlerin taşımacılığında, illegal sınır ticaretinde ve tarla sürümünde kullanılmaktadır. Yük hayvanı olarak da bilinen tek tırnaklılar bölge genelinde beslenmektedir fakat iller ve ilçeler arasında hayvan varlığı bakımından belirgin farklar da bulunmaktadır. Tek tırnaklı hayvan varlığında Van ili % 43 oranla birinci sıradadır. Bölge genelinde bulunan 27 bin tek tırnaklı hayvanın 11 binden fazlası Van'da yaşamaktadır. Tek tırnaklı hayvanların zamansal dağılışına baktığımızı zaman bölgenin tamamında ciddi oranlarda azaldığını görmekteyiz. 1991 yılında 55 bin civarında olan tek tırnaklı hayvan varlığı 2017 yılına gelene kadar % 67 oranında düşerek 18 bine kadar inmiştir (Grafik 8).

Grafik 8: TRB2 Tek Tırnaklı (*At, Eşek, Katır*) Hayvan Varlığı (1991 – 2017)

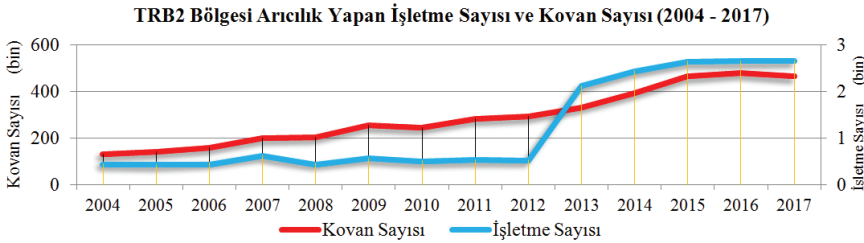


Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

Tek tırnaklı hayvan varlığının mekânsal dağılışında Van ilinin Bahçesaray, Gürpınar, Erciş, Çaldıran ve Saray ilçelerinin öne çıktığı görülmektedir. Muş ili için de Malazgirt ve Bulanık ilçelerinde yoğunluğun diğer ilçelere göre nispeten daha az olduğu söylenebilir. Hakkâri ilinde ise Çukurca ilçesinin diğer ilçelere göre daha yoğun olduğu görülmektedir. Hakkâri il merkezi ise Yüksekova ve Şemdinli ilçelerine göre daha seyrek bir yapı göstermektedir. Tek tırnaklı hayvan varlığının en az olduğu Bitlis ilinde ise neredeyse bütün yoğunluğun Hizan ilçesinde olduğu söylenebilir (Harita 4).

TRB2 bölgesinde yoğun olarak yapılan bir diğer önemli hayvancılık faaliyeti ise arıcılıktır. Türkiye'nin mevcut florasının arıcılık için uygun olması arıcılık faaliyet alanlarının da geniş olmasını sağlamıştır. TÜİK verilerine göre Türkiye'de 2017 yılı itibari ile 83.210 arıcılık işletmesi ve yaklaşık 8 milyon kovandan 114.471 ton bal üretilmiştir. "Arıcılık Yapılan Köy" ifadesi 2013 yılında "Arıcılık Yapılan İşletme" olarak değiştirilmiş ve bal üretiminde önemli artışlar yaşanmıştır. TRB2 bölgesi Türkiye kovan varlığının % 6'sı, Türkiye arıcılık işletmelerinin ise % 3,2 si ile Türkiye'nin bal üretimine % 5 oranında katkıda bulunmaktadır. Arıcılığın bölgedeki gelişim seyrine baktığımızı zaman 2012 yılına kadar genelde durağan bir yapı gösterdiğini görmekteyiz. 2012 yılından sonra hem kovan sayısında hem arıcılık yapan işletme sayısında önemli oranda artışlar görülmektedir.

Grafik 9: TRB2 Bölgesi Arıcılık Yapan İşletme Sayısı ve Kovan Sayısı (2004 - 2017)



Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

2004 ile 2017 yılları arasında ele alınan arıcılık verilerine göre 2004 yılında 130 bin civarında olan bölge kovan sayısı 2017 yılında % 25 oranında artış göstererek 465 bini geçmiştir. Aynı şekilde 2004 yılında 446 olan arıcılık işletme sayısı yaklaşık % 50 oranında artış göstererek 2600 işletmeyi geçmiştir. TRB2 bölgesindeki arıcılık faaliyetlerinin çoğunlukla Hakkâri ve ilçelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Arıcılık yapan işletmelerin yaklaşık % 40'ı Hakkâri il ve ilçelerinde iken ikinci sırada % 26 oran ile Bitlis gelmektedir. Van ilinin birçok ilçesinde bu faaliyet sürdürülme-

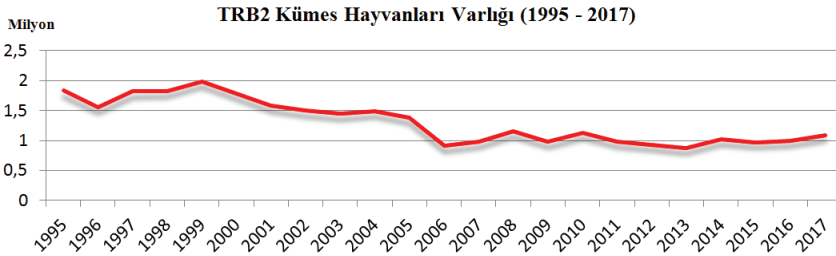


mesine rağmen buradaki payı % 23 civarındadır ve Muş ise sadece % 11 gibi bir orana sahiptir. Aslında 30 ilçeden oluşan TRB2 bölgesinin arıcılık faaliyetleri sadece dört yerleşmede toplanmıştır ve bal üretiminin de büyük çoğunlu bu yerleşmelerden sağlanmaktadır. Bu yerleşmeler ise Hakkâri il merkezi (% 14), Şemdinli (% 13), Hizan (% 12) ve Yüksekova (% 11) şeklindedir (Harita 4).

Bir hat şeklinde bölgenin kuzeybatısından güneydoğusuna uzanan yerleşmeler arıcılığın en fazla yapıldığı yerleri oluşturmaktadır. Harita 4'te de görüldüğü gibi Çukurca ilçesi dışında Hakkâri il merkezi diğer ilçeleri, Van'ın Çatak ve Bahçesaray ilçeleri, Bitlis'in Siirt sınırını oluşturan Hizan, il merkezi ve Mutki ilçeleri ile Muş il merkezi arıcık faaliyetlerinin en yoğun yapıldığı yerlerdir (Harita 4).

Bölgenin bir diğer hayvancılık faaliyeti Kümes hayvancılığı olup diğer birçok hayvan türü gibi günümüze yaklaştıkça sayısal olarak azalış göstermektedir. TÜİK resmi verilerine göre belirtilen tarih aralığında en çok hayvanın beslendiği yılın 1999 olduğu görülmektedir. 1996 ile 1999 yılları arasında yarım milyonluk hayvan artışı olmasına rağmen bu sayı hızlı bir şekilde düşmeye başlamış ve 2017 yılına kadar yaklaşık % 50 oranında azalarak 1 milyona kadar düşmüştür.

Grafik 10: TRB2 Bölgesi Kümes (Kanatlı) Hayvan Varlığı (2004 - 2017)

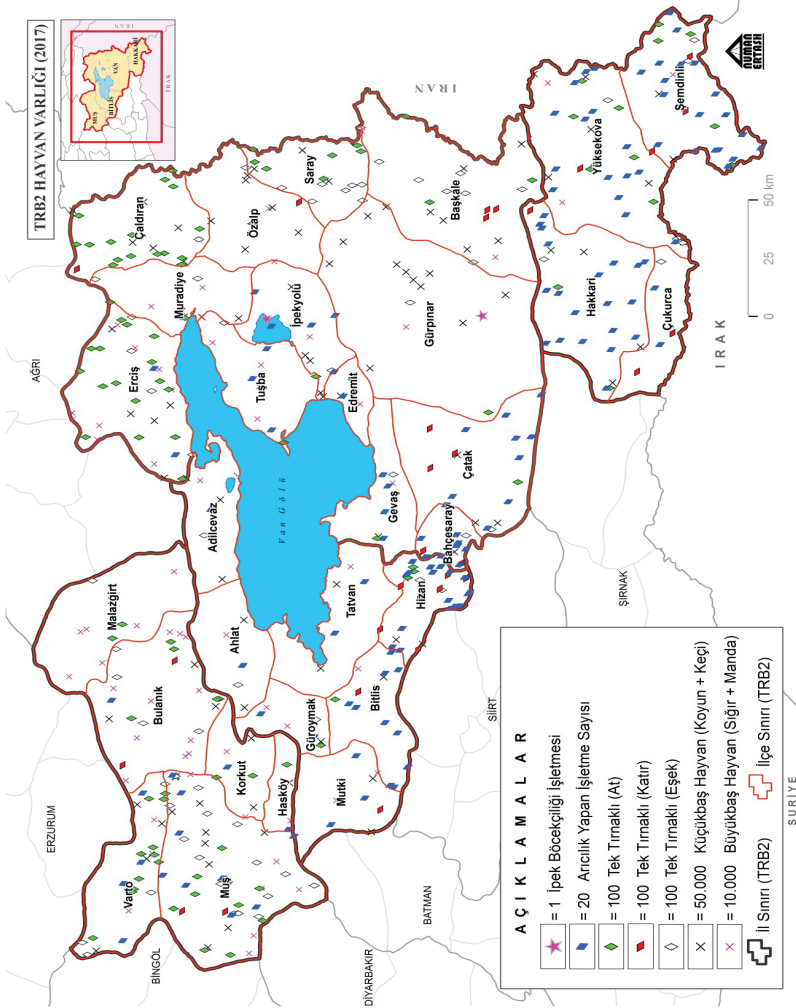


Kaynak: TÜİK verilerinden oluşturulmuştur.

Yaygın olarak yapılan hayvancılık faaliyetlerinin bir diğer ise balıkçılıktır. Balıkçılık bölge sınırları içerisinde hem göl balıkçılığı hem kültür balıkçılığı olarak yapılmaktadır. Özellikle Van Gölü bölge balıkçılık faaliyetleri için önem taşımaktadır. Van Gölünde avlanan inci kefalı balığının dışında akarsularda ve birtakım küçük göletlerde karabalık, alabalık, kayabalığı, sazan ve siraz gibi balıklar avlanmaktadır. TÜİK resmi verilerine göre 2017 yılında bölge sınırları içerisinde yaklaşık 15 bin ton balık üretilmiş ve bu üretimin büyük çoğunluğu Van ilinden sağlanmıştır. Bölge balıkçılığının % 85'ini karşılayan Van'ı % 10 oran ile Muş takip etmektedir. Bit-

lis ve Hakkâri'nin bölge balıkçılığındaki toplam payı ise % 5 civarındadır.

Harita 4: TRB2 Bölgesi Hayvan Varlığının İlçelere Dağılışı





2.4. Hayvansal Üretim

Yaşamın başlamasıyla birlikte doğada bulunan çok sayıda kaynak insanlar tarafından kullanılmaya başlanmış ve bunların önemli bir kolunu da hayvan ve hayvansal ürünler oluşturmaktadır. Hayvanların kullanım şekli tarihsel süreç içerisinde değişerek çeşitlendirilmiştir. Sadece etinden faydalanılan hayvan ileri ki zamanlar da süt, deri, yün ve güç olarak da kullanılmaya başlanmıştır (Taştan, 2013: 117-130). İnsanoğlunun sağlıklı beslenebilmesinde protein unsurları önemli yer tutmaktadır ki protein unsurlarının en önemli kaynağını hayvansal ürünler oluşturmaktadır. Türkiye’de hayvansal ürün ihtiyacının büyük bir kısmı büyükbaş hayvandan elde edilmektedir. TÜİK ile ESK (Et ve Süt Kurumu) verilerine göre 2017 yılı itibari Türkiye’nin et ihtiyacı % 88 oranında büyükbaş ve % 12 oranında da küçükbaş hayvandan elde edilmiştir. 2017 yılında 16,1 milyon olan büyükbaş hayvan varlığının yaklaşık % 22,5’i kesilmiş ve kesilen bu hayvan varlığından yaklaşık 989 bin ton et elde edilmiştir. Küçükbaş hayvancılıkta ise kesilen hayvan sayısı sayısal olarak fazla olsa da elde edilen ürün miktarı doğal olarak daha azdır. 2017 yılı verilerine göre 44,3 milyon olan küçükbaş hayvan varlığının % 16,3’ü kesilerek yaklaşık 138 ton et elde edilmiş ve toplam et üretiminin sadece % 12’sine denk gelmiştir. Dolayısıyla TÜİK’e göre; büyükbaş hayvandan elde edilen verim 274 kg/baş iken küçükbaş hayvandan elde edilen verim 19 kg/baş şeklindedir. Et üretimi ve verimindeki durum süt için de geçerlidir. 2017 yılında büyükbaş hayvan varlığının % 37,5’ine denk gelen 6 milyonun üzerinde hayvan sağılarak yaklaşık 19 milyon ton süt üretimi sağlanmıştır. Büyükbaş hayvandan elde edilen bu süt miktarı üretilen toplam süt miktarının % 91’ine denk gelmektedir. Küçükbaş hayvandan elde edilen süt üretimi ise toplam süt üretiminin % 9’una denk gelmektedir. 2017 yılında sağılan küçükbaş hayvan sayısı yaklaşık 22,5 milyon olup toplam küçükbaş hayvan varlığının % 50’den fazlasına denk gelmesine rağmen elde edilen süt miktarı 1,86 milyon ton olarak kayda geçmiştir. Büyükbaş hayvandan elde edilen süt verimi 3.119 kg/baş iken küçükbaş hayvandan elde edilen süt verimi 83 kg/baş şeklindedir.

TRB2 bölgesi Türkiye’nin hayvansal üretiminde özellikle küçükbaş hayvancılık alanında önemli bir paya sahiptir. Et üretim ve tüketim verisinin il veya bölge bazında elde edilememesi bu parametrenin ele alınmamasına neden olmuştur. Dolayısıyla TRB2 bölgesi hayvansal ürün üretimi; süt, yün, bal ekseninde değerlendirilmiştir. Yukarıda da değinildiği gibi kesilen veya sağılan hayvan sayısında küçükbaş hayvan sayısal olarak öndeydi fakat niteliksel olarak büyükbaş hayvan üretimi daima ön planda olmuştur. Koday’ın (2005:235) da belirttiği gibi; hayvan potansiyeli bakımından önem arz etmesine rağmen Doğu Anadolu Bölgesi hayvansal ve-

rim bakımından düşüktür. Bu durum Türkiye genelinde olduğu gibi TRB2 bölgesinde de geçerliliğini korumaktadır. Bölgede 2017 yılında 2 milyon 275 binin üzerinde koyun sağılmış ve yaklaşık 182 bin ton süt elde edilmiştir. Bölgede sağılan koyun sayısı Türkiye’de sağılan koyun sayısının % 14’ünü oluşturmaktadır ve aynı zamanda üretilen koyun sütü bakımından Türkiye’deki payı % 13,5 şeklindedir. Türkiye veya bölge küçükbaş hayvancılığının çoğunlukla koyunculuk ekseninde olması doğal olarak hayvansal üretimde de görülebilmektedir. Keçi besiciliğinden elde edilen hayvansal ürünler koyun besiciliğine göre ortalama % 80 daha azdır. 2017 yılında bölgede sağılan keçi sayısı 446 bin civarında olup elde edilen süt miktarı 47 bin ton civarında olmuştur. Hem sağılan keçi sayısında hem elde edilen keçi sütü bakımından TRB2 bölgesi Türkiye’nin % 9’luk bir payını karşılamaktadır. Aynı şekilde yün, tiftik, yapağı veya kıl elde etmek amacıyla kırılan hayvan sayısına ya da üretilen ürün miktarına baktığımız zaman koyunculüğün önemli oranda keçi üretiminin önünde olduğu görülmektedir. 2017 yılında TRB2’de kırılan koyun sayısı yaklaşık 4,3 milyon civarında olup Türkiye genelinde kırılan koyun sayısının % 13,7’sine denk gelmektedir. Kırılan 4,3 milyon koyundan 7 bin tonun üzerinde yapağı üretimi sağlanmıştır ki bu üretim Türkiye yapağı üretiminin % 12,5’ini oluşturmaktadır. Üstelik tiftik ve merinos hayvanlarının bölgede bulunmaması nedeniyle bu hayvan grubu hiçbir veriye dâhil edilmemiş olup sadece yerli koyun değerlendirmeye alınmıştır. Bölgede kırılan keçi sayısı ise 784 bin civarında olup 570 ton kıl elde edilmiştir. Üretilen bu kıl miktarı Türkiye kıl (tiftik hariç) üretiminin yaklaşık % 10’una denk gelmektedir (Tablo 4).

Büyükbaş hayvansal ürün üretimi bakımından TRB2 bölgesi belirli parametreler dışında genelde arka planda kalmaktadır. 2017 yılında Türkiye genelinde toplam büyükbaş hayvandan üretilen süt miktarı 18,8 milyon ton civarındadır ve bunun % 3,2’si TRB2 bölgesinden elde edilmiştir. Bölgede 2017 yılında 258 bini inek (sığır grubu) ve 7 bin 244’ü ise manda olmak üzere toplamda 265.193 büyükbaş hayvan sağılmıştır. Sağılan bu hayvanlardan 601 bin tonu inek varlığından ve yaklaşık 7 bin ton süt ise manda varlığından elde edilmiştir. Mandadan elde edilen süt, miktar olarak daha az olsa ülke genelinde manda varlığının az olmasına bağlı olarak Türkiye manda sütü üretiminin % yaklaşık % 10’unu oluşturmaktadır (Tablo 4).



Tablo 4: TRB2'nin Hayvansal Üretim Parametreleri Bakımından Türkiye'deki Yeri

TRB2'nin Hayvansal Üretim Parametreleri Bakımından Türkiye'deki Yeri			
Üretim Parametresi ve Hayvansal Veri Türü	TRB2 Hayvansal Üretimi	TRB2'nin Türkiye İçindeki Oranı (%)	Türkiye Hayvansal Üretimi
Sağılan Koyun Sayısı	2.275.244	14.0	16.330.147
Koyun Sütü (ton)	181.930	13.5	1.344.779
Sağılan Keçi Sayısı	446.053	9.1	4.877.554
Keçi Sütü (ton)	47.308	9.0	523.395
Sağılan Toplam Küçükbaş Hayvan Sayısı	2.721.297	12.8	21.207.701
Toplam Küçükbaş Hayvan Sütü (ton)	229.238	12.3	1.868.174
Sağılan Sığır (İnek) Sayısı	257.949	4.3	5.969.048
Sığır (İnek) Sütü (ton)	601.570	3.2	18.762.318
Sağılan Manda Sayısı	7.244	10.5	69.467
Manda Sütü (ton)	6.821	9.8	69.401
Sağılan Toplam Büyükbaş Hayvan Sayısı	265.193	4.4	6.038.515
Toplam Büyükbaş Hayvan Sütü (ton)	608.391	3.2	18.831.719
Kırkılan Koyun sayısı (<i>tiftik, merinos hariç</i>)	4.289.744	13.7	31.257.408
Yapağı-Yün (ton) (<i>tiftik, merinos hariç</i>)	7.025	12.5	55.911
Kırkılan Keçi Sayısı (<i>tiftik, merinos hariç</i>)	784.049	8.0	9.826.671
Kıl-Yün (ton) (<i>tiftik, merinos hariç</i>)	570	9.8	5.796
Kırkılan Toplam Küçükbaş Hayvan Sayısı	5.073.793	12.3	41.084.079
Toplam Yapağı-Kıl-Yün	7.595	12.3	61.707
Arıcılık Yapan İşletme Sayısı	2.665	3.3	83.210
Doğal Bal (ton)	5.857	5.1	114.471
Bal Mumu (ton)	336	7.5	4.488

Kaynak: TÜİK, 13.01.2019

Bölgenin flora ve faunasının çeşitlilik göstermesi arıcılık faaliyetlerinin de belirli alanlarda gelişmesini sağlamıştır. Bölgede 2017 yılı itibari ile 2.665 adet arıcılık işletmesi (2013 öncesi için arıcılık yapan köy) yer almaktadır. Bu işletme sayısı Türkiye arıcılık işletmelerinin sadece % 3,3'ünü oluşturmaktadır. Türkiye'de bulunan 83 binin üzerindeki arıcılık

işletmelerinden 114 bin tonun üzerinde bal üretilmektedir ve bu üretimin % 5,1'i TRB2 bölgesinden sağlanmaktadır. Arıcılık yapan işletme sayısına düşen bal miktarı göz önüne alındığında TRB2 bölgesi arıcılığının Türkiye ortalamasına göre daha verimli olduğu söylenebilir. Türkiye geneli işletme başına ortalama 1,38 ton bal üretimi düşüyorken REB2 bölgesinde bu sayı yaklaşık 2,0 civarındadır. Arıcılık faaliyetlerinden elde edilen bir diğer ürün ise bal mumudur. Bölgede 2017 yılında 336 ton bal mumu üretimi gerçekleştirilmiş ve bu üretim Türkiye bal mumu üretiminin % 7,5'ini oluşturmaktadır (Tablo 4).

Bölge hayvancılığında elde edilen hayvansal ürün üretiminin il bazındaki dağılımına bakıldığında zaman hayvansal ürün grubuna göre farklılıkların olduğu ortaya çıkmaktadır. Hayvan sayısı gibi hayvansal ürün üretiminde de çoğunlukla Van ve Muş illerinin öncelikli olduğu söylenebilir. Öncelikle küçükbaş hayvancılığa değinecek olursak çalışmanın önceki kısımlarında da değinildiği gibi Van ili sadece bölgede değil Türkiye'de de birinci sıradaydı. Küçükbaş hayvancılığa bağlı ürün üretiminde de Van ili bölgedeki diğer illerin toplamından daha fazla bir paya sahiptir. Bölgede küçükbaş hayvandan elde edilen süt üretiminin yarıdan fazlasını (% 50,1) Van ili sağlamaktadır. Bölgede 2017 yılında sağılan küçükbaş hayvan sayısı 2,7 milyondur ve bunun % 48,7'si Van'da, % 22,7'si Muş'ta, % 14,5'i Hakkâri'de ve % 14'ü de Bitlis'te bulunmaktadır. Muş, Hakkâri ve Bitlisin küçükbaş hayvandan elde ettiği toplam süt miktarı ise 114 bin ton olarak toplam küçükbaş süt üretiminin % 49,9'una denk gelmektedir. 2017 yılında bölgede üretilen toplam süt miktarı 837 bin ton olarak kayda geçmiş ve bunun sadece % 24'ü küçükbaş hayvandan elde edilmiştir. Dolayısıyla Van ili toplam ve küçükbaş hayvan sayısından birinci sırada olsa da toplam süt üretiminde Muş Van'ı geride bırakmaktadır. Bölgede 2017 yılında toplamda 265 bin büyükbaş hayvan sağılmış ve bu hayvanların yaklaşık % 50'si Muş ilinde yaşadığı görülmektedir. Sağılan büyükbaş hayvanların diğer illere dağılışı ise sırasıyla; Van (% 29), Bitlis (% 13,3) ve Hakkâri (% 7,9) şeklindedir. Sağılan bu hayvanlardan üretilen süt miktarı ise 608 bin ton civarında olup bu üretimin % 49,7'si Muş iline aittir. Muş ilini 187 bin ton süt ve % 30,8 oran ile Van takip etmektedir. Bitlis'in bölge içindeki büyükbaş hayvandan elde edilen süt miktarı içindeki payı 77 bin ton ile % 12,7'dir. Hakkâri ili ise hem hayvan sayısı hem hayvansal üretim bakımından en zayıf halkayı oluşturmaktadır. Hakkâri'de 20 bin 982 büyükbaş hayvan sağılarak 41 bin tonun üzerinde süt elde edilmiş ve bölgenin süt üretimi içindeki payı sadece % 6,8 şeklinde kalmıştır (Tablo 5).



Tablo 5: Hayvansal Üretim Parametrelerinin TRB2 İllerine Dağılışı

Hayvansal Üretim Parametrelerinin TRB2 İllerine Dağılışı									
Hayvansal Ürün Üretim Parametresi	Bitlis		Hakkâri		Muş		Van		TRB2 (toplam)
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	
Sağılan BB Hayvan Sayısı	35.337	13.3	20.982	7.9	131.825	49.7	77.049	29.0	265.193
BB Hayvan Sütü (ton)	77.115	12.7	41.475	6.8	302.212	49.7	187.589	30.8	608.391
Sağılan KB Hayvan Sayısı	383.267	14.0	395.584	14.5	617.179	22.7	1.325.267	48.7	2.721.297
KB Hayvan Sütü (ton)	31.016	13.5	31.178	13.6	52.069	22.7	114.975	50.1	229.238
Kırkılan Hayvan Sayısı	594.475	11.7	705.081	13.9	1.041.693	20.5	2.732.544	53.9	5.073.793
Yapağ-ı-Kıl-Yün (ton)	856	11.3	1.105	14.5	1.557	20.5	4.077	53.7	7.595
Arcılık Yapan İS	694	26.0	1.041	39.0	304	11.4	626	23.5	2.665
Doğal Bal (ton)	1.792	30.6	1.507	25.7	630	10.7	1.928	32.9	5.857
Bal Mumu (ton)	97	28.9	67	19.9	24	7.1	148	44.0	336

BB: Büyükbaş, KB: Küçükbaş, İS: İşletme Sayısı

Kaynak: TÜİK, 14.01.2019

Küçükbaş hayvancılığın en temel bir diğer ürününü oluşturan yapağı veya yün üretiminde de doğal olarak Van ili birinci sırada yer almaktadır. 2017 yılında TRB2 bölgesinde 5 milyonun üzerinde hayvan kırkılmış ve 7 bin 595 ton yapağı elde edilmiştir. Bu yapağı üretiminin % 53,7'si sadece Van ilinden sağlanmıştır. Van'ı % 20,5 ile Muş, % 14,5 ile Hakkâri ve % 11,3 ile Bitlis takip etmektedir. Van ili arıcılık faaliyetlerinde de ilk sırada gelmektedir. Bölgede bulunan 2665 işletmenin 1507'si Hakkâri'de bulunmasına rağmen Hakkâri bal üretiminde Van'dan sonra gelmektedir. Arıcılık işletmelerinin % 39'u Hakkâri'de ve % 23,5'i Van'da bulunmasına rağmen Van toplam bal üretiminin yaklaşık % 33'ünü karşılayan

Hakkâri % 25,7'sini karşılamaktadır. Bu durum bal mumu üretimi için de geçerlidir. Bölgede üretilen 336 kiloluk bal mumunun % 44'ü Van'da ve yaklaşık % 20'si Hakkâri'den sağlanmaktadır. Bitlis ili arıcılık bakımından bölgede yüksek bir orana sahip iken Muş en son sırada yer almaktadır. Bitlis, arıcılık yapan işletmelerin % 26'sını, toplam bal üretiminin % 30,6'sını ve toplam bal mumu üretiminin de yaklaşık % 29'unu karşılamaktadır. Muş ise 304 arıcılık işletmesiyle toplam işletmelerin sadece % 11,4'ünü, bal üretiminin % 10,7'sini ve bal mumu üretiminin % 7,1'ini karşılamaktadır (Tablo 5).

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada; Van, Bitlis, Hakkâri ve Muş illerinin oluşturduğu TRB2 bölgesinin hayvancılık potansiyelinin mevcut durumu ve belirli dönemdeki değişim seyrini içeren zamansal dağılışı genel hatlarıyla incelenmiştir.

Türkiye'deki İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre oluşturulan düzey 2'nin 26 bölgeden oluştuğu göz önüne alındığında TRB2'nin ülke hayvancılığında ne derece önemli olduğu mutlaka değerlendirilmelidir. Bölge Türkiye küçükbaş hayvan varlığının % 11,5'ini, büyükbaş hayvan varlığının % 4'ünü dolayısıyla toplam hayvancılığın % 9,5'ini oluşturmaktadır. 2017 yılı verileriyle TRB2 bölgesinde 5.088.524 küçükbaş, 617.319 büyükbaş hayvan barındırılmaktadır. Bunun yanında 18.114 tek tırnaklı hayvan ve 1 milyonun üzerinde kanatlı hayvan bölge hayvancılığının bir diğer potansiyelini oluşturmaktadır. Ayrıca 2.665 arıcılık yapan işletme ve 465 bin arı kovanının olması bölge hayvancılığının çok yönlü olduğunu ve neredeyse bütün hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığını göstermektedir.

TRB2 bölgesi Türkiye hayvansal üretiminde de önemli bir potansiyele sahiptir. Bölge Türkiye küçükbaş süt üretiminin % 12,3'ünü, büyükbaş süt üretiminin % 3,2'sini üretmektedir. Sadece manda sütü üretiminde Türkiye genelinde yaklaşık % 10'luk bir paya sahiptir. Aynı zamanda toplam bal üretiminin % 5,1'ini, bal mumu üretiminin % 7,5'ini ve toplam yapağı üretiminin % 12,3'ünü sağlamaktadır. TRB2 bölgesini oluşturan Van, Bitlis, Hakkâri ve Muş illeri birbirinden farklı hayvancılık potansiyeline sahiptir. Van daha çok küçükbaş hayvan potansiyeli ön plana çıkarken Muş büyükbaş, Bitlis ve Hakkâri birbirine yakın oranlara sahip olarak daha çok arıcılık ile ön plana çıkmaktadır.

Türkiye veya bölge hayvancılığının büyük ve temel sorunlarının başında yüksek verimli ırklarının olmaması ve buna yönelik ıslah çalışmalarının yetersiz olmasıdır. Mevcut sığır varlığının büyük çoğunluğunun



düşük verimli yerli ırklardan oluşması hayvansal üretimin istenilen düzeye ulaşmasını engellemektedir. Hayvanların genelde düşük verimli ırklardan oluşmasının yanında bu doğrultudaki ıslah çalışmaları oldukça düşüktür.

Hayvancılık yoğun emek ve zaman isteyen bir faaliyettir. Dolayısıyla emeğin olumlu sonuçlanması ve bölgesel veya yerel ekonomiye katkılarının olması için hayvancılık faaliyetleriyle uğraşan çiftçilerin desteklenmesi gerekmektedir. Bu desteklerin sağlanması durumunda öncelikli olarak bir fizibilite çalışmasının yapılması ve yöresel ihtiyaçların göz önüne alınması gerekmektedir. TRB2 bölgesi dört il ve 30 ilçeden oluşmaktadır. Her il veya ilçenin hayvancılık karakteri birbirinden farklı özelliklere sahiptir. Örneğin ova içerisinde yerleşilen Muş ile dağlık ve engebeli bir yapı üzerine kurulan Çatak, Bahçesaray veya Başkale gibi yerleşmelerin hayvancılık faaliyetleri ve bu doğrultudaki ihtiyaçları farklılık gösterebilir. Dolayısıyla bu faaliyetin desteklenmesinde fiziki ve beşeri coğrafya koşullarının incelenmesi ve engelleyici faktörlerin tespit edilmesi gerekmektedir.

Bölge hayvancılığının geliştirilmesi için yöresel sorunların ve sektörü engelleyen faktörlerin saha çalışmasıyla belirlenmesi ve bu doğrultuda çözüm önerilerinin aranması gerekmektedir. Hayvan ırkı ıslah çalışmalarının yanında, hayvan işletmelerinin modernize etme çabası altında daha teknolojik ve daha hijyenik hale getirilmesi, yem unsurları ve diğer hayvancılık giderlerinin sağlanabilirliğinin kolaylaştırılması gerekmektedir. Bunun yanında veterinerlik hizmetlerinin kontrollü bir şekilde sağlanması, hayvan hastalıklarıyla mücadelenin artırılması, hayvan bakım ve besleme şartlarının ıslah edilmesi bu faaliyetin en temel gerekliliklerini oluşturmaktadır.

Bölge hayvansal üretiminin artırılması için hayvan ırkı ıslah çalışmalarının yanında pazarlama ve tüketim faktörlerinin de düşünülmesi gerekmektedir. Birim hayvan başına elde edilen verimin artırılması bölge hayvancılık planlamasının ilk koşulu olmalıdır. Bunun yanında üretilen hayvansal ürünün pazarlama koşulları ve imkânları iyileştirilmeli ve çiftçi ile tüketici arasında adil bir sistemin oluşturulması gerekmektedir. Bu sorunun çözümü doğrultusunda kooperatifçilik sisteminin yaygınlaştırılması önemlidir.

Kaynakça

- DAKA, (2013). *TRB2 Bölgesi Mevcut Durum Analizleri*, S.11.
- Dinler, Z. (2008). *Tarım Ekonomisi*, Bursa: Ekin Yayınları.
- Erinç, S. (1953). *Doğu Anadolu Coğrafyası*, İstanbul Üniversitesi, Yayın No:572.

- Et ve Süt Kurumu (ESK). (2017). *2017 Yılı Sektör Değerlendirme Raporu*. Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğü. Ankara.
- FAOSTAT: (<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>) Erişim Tarihi: Son Erişim Tarihi 05.01.2019
- Gürbüz, O. (1994). *Van Gölü Çevresinin Coğrafyası (Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Açısından)*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Koday, S. (2005). *Doğu Anadolu Bölgesinde Hayvancılık*, Erzurum.
- Sağlamtimur, H. (2017). Urartu Krallığında Hayvancılığın Sosyoekonomik Açısından Önemi, *Anadolu Araştırmaları Dergisi*, 20, 1-16.
- Taştan H., Azaltun, M., ve Mert, H. (2013). Büyükbaş Canlı Varlık İşletmelerinde TMS-41 Tarımsal
- Faaliyetler Standardının Uygulanmasına Eğitsel Bakış. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15 (2), 117-130.
- TÜİK, MEDAS (Merkezi Dağıtım Sistemi) (<https://biruni.tuik.gov.tr/megas/?kn=95&locale=tr>) Erişim Tarihi 15.01.2019
- TÜİK, Bölgesel Hesaplar (<https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/degiskenlerUzerindenSorgula.do?durum=>) Erişim Tarihi 15.01.2019