YYU Veteriner Fakultesi Dergisi, 2011, 22 (3), 133 - 137
ISSN: 1017-8422; e-ISSN: 1308-3651

ORİJİNAL MAKALE

Van ve Erciş Yöresindeki Sığır ve Koyunlarda Kene Türlerinin Belirlenmesi ve Mevsimsel Dağılımı

Ali Bilgin YILMAZ M.Serdar DEĞER

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Parazitoloji A.D, Van, Türkiye

Geliş tarihi: 02.12.2010 Kabul Tarihi: 06.06.2011

ÖZET

Bu çalışma Van ili mezbahasına kesim için getirilen sığır ve koyunlarda ve Erciş ilçesinde sığır ve koyunlarda kene enfestasyon durumunun tespit edilmesi amacıyla yapıldı. 2009 Mart–2010 Nisan ayları arasında 2518 adet koyun ve 398 adet sığır kene yönünden muayene edilmiştir. Koyunların %70.8'nin, sığırların %37.5'nin kene ile enfeste olduğu bulunmuştur. Toplanan 2518 kenenin %27'si *Dermacentor marginatus*, %20.2'si *Rhipicephalus bursa*, %20.2'si *Haemaphysalis parva*, %17.7'si *Rhipicphalus turanicus*, %5'i *Rhipicephalus sanguineus*, %2.8'i *Haemaphysalis punctata*, %2.8'i *Haemaphysalis sulcata*, %1.1'i *Hyalomma a. anatolicum*, %1'i *Dermacentor niveus*, %0.5'i *Hyalomma eagypticum*, %0.5'i *Hyalomma m. marginatum*, %0.4'ü *Hyalomma a. excavatum*, %0.2'si *Ornithodorus lahorensis* ve %0.2'si *Argas persicus* olarak bulunmuştur. Çalışma lokalitelerinde tespit edilen *Rhipicephalus* türleri yaz aylarında yoğun görülmesine karşın, kış aylarında tespit edilememiştir. *Haemaphysalis* türleri sonbahar ve kış aylarında yoğun olarak görülmüştür. *Dermacentor* türleri ilkbahar, sonbahar ve kış aylarında görülmüş ve *Hyalomma* türlerinin tamamı yaz aylarında tespit edilmiştir. Sonuç olarak Van ili ve Erciş ilçesinde kene enfestasyonlarının ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler *Sığır, Koyun, Kene, Erciş, Van*

Determination and Seasonal Distribution of Tick Species on Cattle and Sheep in the Van and Erciş Region

SUMMARY

This study was performed with the aim to determine the status of tick infestation on the cattle and sheep brought to slaughterhouse in the Van province on cattle and sheep in the Ercis district. 2518 sheep and 398 cattle were examined for ticks between 2009 March - April 2010. 70.8% of sheep and 37.5% of cattle were found to be infested with ticks. 27% of the 2518 ticks were *Dermacentor marginatus*, 20.2% were *Rhipicephalus bursa*, 20.2% were *Haemaphysalis parva*, 17.7% were *Rhipicephalus turanicus*, 5% were *Rhipicephalus sanguineus*, 2.8% were *Haemaphysalis punctata*, 2.8% were *Haemaphysalis sulcata*, 1.1% were *Hyalomma a. anatolicum*, 1% were *Dermacentor niveus*, 0.5% were *Hyalomma eagypticum*, 0.5% were *Hyalomma m. marginatum*, 0.4% were *Hyalomma a. excavatum*, 0.2% were *Ornithodorus lahorensis* and 0.2% *were Argas persicus*. Although the *Rhipicephalus* species found in the study localities appear intensely during the summer months, in the study could not identify these species during winter months. *Haemaphysalis* species was intense in autumn and winter months. *Dermacentor* species were seen in spring, autumn and winter months and all of the *Hyalomma* species were found during the summer months. Consequently, a high level of tick infestations in Erciş district and Van province was found out.

Key Words *Cattle, Sheep, Tick, Ercis, Van*

GİRİŞ

Keneler Türkiye dahil olmak üzere Dünya'nın çeşitli ülkelerinde çok geniş bir yayılım göstermekte, insanlar ve hayvanlar üzerinde parazitlik yapmaktadır. Türkiye'de yapılmış olan çalışmalarda 32 kene türü tespit edilmiştir (Kurtpınar 1954; Mimioğlu 1954; Mimioğlu ve Yarar 1961; Göksu 1967; Merdivenci 1969; Hoffmann ve ark. 1971; Aydın ve Bakırcı 2007).

Bir bölgede bulunan kene türleri, bunların mevsimsel aktiviteleri ile önemli hastalıkların vektörü olan kene türlerinin o bölgede bulunup bulunmaması gibi faktörler, kene ve kenelerle nakledilen hastalıklarla mücadeleyi doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle her bölgede kene türleriyle ilgili epidemiyolojik verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkemizin ve çalışma bölgesinin iklim özellikleri ve yaşam şartları göz önüne alındığında, hayvanların ve halkın sağlığı açısından keneler, üzerinde durulması gereken önemli konulardan biridir.

Çeşitli araştırmacıların Van yöresinde yaptığı çalışmalarda; Taşçı (1989) 5 soya bağlı 9 kene türü, Akdemir (2001) 4 soya bağlı 11 kene türü, Değer ve ark. (2010) 5 soya bağlı 11 kene türü, Salçuk (2005) *Argasidae* soyuna bağlı 2 kene türü tespit etmişlerdir.

Van ve yöresindeki yapılan çalışmalar incelendiğinde yapılan her yeni çalışmada kene tür sayılarının değiştiği gözlemlenmektedir. Bu durum göz önüne alınarak tür

Sorumlu araştırmacı (Corresponding author): Ali Bilgin YILMAZ
Yüzüncü Yıl Üniv., Veteriner Fak., Parazitoloji AD, Van, Türkiye. e-mail: alibilginyilmaz@hotmail.com

sayısındaki değişimleri incelemek ve Erciş yöresindeki kene türlerini identifiye etmek amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Bu çalışma Nisan 2009-Mart 2010 tarihleri arasında yapılmıştır. Keneler Van Et-Balık Kurumu mezbahanesine kesim için getirilen koyun ve sığırlar üzerinden ve Erciş ilçesinde Yöreli, Hasanabdal, Y. Akçagedik, Y. Kozluca, Ulupamir, Doğancı (6 lokalite) köylerindeki koyun ve sığırlar üzerinden toplanmıştır. Keneler yaz aylarında merada otlayan koyunlar ve sığırlar üzerinden, kış aylarında ise hayvan barınaklarındaki hayvanlar üzerinden toplanmıştır. Mezbahane hariç her köyde 6 adet olmak üzere 36 adet koyun barınağı kene yönünden yoklanmıştır. On iki ay boyunca ünitelere aylık ziyaretler yapılmış, toplam 2518 koyun ve 398 adet sığır kene enfestasyonu yönünden muayene edilmiştir.

Enfeste hayvanlar üzerinden pens ile usulüne uygun toplanan keneler, içinde % 70'lik etil alkol içeren numaralandırılmış şişelere konularak laboratuara getirilmiştir.

Toplama esnasında keneler ile toplanan kıl, deri, toz ve toprak gibi istenmeyen maddelerin temizlenmesine öncelik verilmiştir. Daha sonra palpler ile üyelerin eklem yerlerindeki sertleşmeye engel olmak ve kılların dökülmesini önlemek için, kenelerin konulduğu numaralandırılmış şişeler içine birer damla gliserin ilave edilmiştir.

Kenelerin teşhisleri steromikroskop altında yapılmıştır. Teşhis esnasında keneye istenilen pozisyonu verebilmek için cam macunu kullanılmıştır. Böylece yumuşak macun üzerindeki kenenin çeşitli kısımlarının, çalışma esnasında zarar görmesi engellenmiştir. Kenelerin tür teşhisleri literatürdeki (Estrada-Pena ve ark. 2004) morfolojik özelliklerine göre yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışma merkezlerindeki koyunlarda 13 tür, koyun barınaklarında 1 tür ve sığırlarda 12 tür olmak üzere toplam 5 soya bağlı 14 kene türü tespit edilmiştir.

Çalışma merkezleri genelinde sığır ve koyunlarda bulunan 14 kene türünden 707 (%27.4)'si *D. marginatus*, 523 (%20.3)'ü *R. bursa*, 522 (%20.2)'si *Hae. parva*, 456 (%17.7)'sı *R. turanicus*, 128 (%5.0)'i *R. sanguineus*, 72 (%2.8)'si *Hae. punctata*, 71 (%2.8)'i *Hae. sulcata*, 29 (%1.1)'u *H. a. anatolicum*, 25 (%1.0)'i *D. niveus*, 14 (%0.5)'ü *H. eagypticum*, 10 (%0.4)'u *H. m. marginatum*, 10 (%0.4)'u *H. a. excavatum*, 6 (%0.2)'sı *O. lahorensis*, 5 (%0.2)'i *A. persicus*'tur. Araştırma süresince koyunlardan 2335, sığırlardan 246 adet erişkin kene toplanmıştır. Kene bakımından muayene edilen sığırların %35.4'ü ve koyunların %68.1'inin kene ile enfeste olduğu görülmüştür. Mezbahane hariç her köyde 6 adet olmak üzere 36 adet koyun barınağının duvar çatlakları kene yönünden yoklanmış ve *Argasidae* ailesine ait *Ornithodorus* türü barınaklarda, *Argas* türüne ise muayene edilen koyunlar üzerinde rastlanmıştır.

Tablo 1. Van ve Erciş yöresinde sığırlar ve koyunlar üzerinden toplanan kenelerin araştırma merkezlerine göre dağılımı
Table 1. Range of the ticks collected over cattles and sheep in the research centers of the district of Ercis, Van

		Araştırma Merkezi															
		Van		Yöreli		H.Abdal		Y.A.Gedik		Y.Kozluca		Ulupamir		Doğancı		Toplam	
Kene Türü		Sığır	Koyun	Sığır	Koyun	Sığır	Koyun	Sığır	Koyun	Sığır	Koyun	Sığır	Koyun	Sığır	Koyun	Erkek	Dişi
R.bursa	Erkek	1	16	4	8	2	21	0	18	6	9	2	9	0	12	108	-
	Dişi	6	59	11	27	6	63	2	76	13	30	7	71	3	41	-	415
R.turanicus	Erkek	2	18	1	11	0	26	1	24	1	6	0	11	1	6	108	-
	Dişi	3	61	4	48	6	81	0	56	0	21	1	42	4	21	-	348
R.sanguineus	Erkek	2	3	0	6	0	2	0	3	1	3	0	1	0	1	22	-
	Dişi	4	28	2	21	4	11	0	19	0	7	0	3	0	7	-	106
D.marginatus	Erkek	2	24	3	12	4	30	1	36	2	12	4	31	1	10	172	-
	Dişi	7	92	8	53	13	101	2	61	6	44	8	90	2	48	-	535
D.niveus	Erkek	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	-
	Dişi	4	8	0	3	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	-	22
H.marginatum	Erkek	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	6	-
	Dişi	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	2	0	-	7
H.anatolicum	Erkek	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-
	Dişi	2	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	-	9
H.excavatum	Erkek	1	0	0	0	1	0	2	0	2	2	0	1	1	0	10	-
	Dişi	4	3	1	2	4	0	0	0	3	0	1	0	0	1	-	19
H.eagypticum	Erkek	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	1	0	1	7	-
	Dişi	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	2	-	7
He.parva	Erkek	2	19	1	14	0	16	0	5	1	11	1	28	0	23	121	-
	Dişi	5	66	3	76	0	63	2	18	3	23	2	69	1	70	-	401
He.sulcata	Erkek	0	2	0	2	0	4	0	0	0	4	0	4	0	0	16	-
	Dişi	3	6	1	8	1	0	0	6	0	11	1	18	0	0	-	55
He.punctata	Erkek	1	2	0	1	0	1	1	2	1	5	1	0	1	3	19	-
	Dişi	2	4	0	5	0	6	0	7	0	7	0	3	1	18	-	53
O.lahorensis	Erkek	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3	-
	Dişi	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	3
A.percisus	Erkek	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	-
	Dişi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	-	2
Toplam		52	411	39	301	46	428	18	343	43	201	29	383	19	268	599	1982
%		21.1	17.6	15.9	12.9	18.7	18.3	7.3	14.7	17.5	8.6	11.8	16.4	7.7	11.5	-	-

Tablo 3. Sığır ve koyunlar da bulunan kenelerin mevsimsel dağılımı
Table 3. Seasonal distribution of the ticks on the cattles and sheep

	AYLAR												
Kene Türleri	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	TOPLAM
R.bursa	0	57	72	124	96	84	68	22	0	0	0	0	523
R.turanicus	0	146	158	152	0	0	0	0	0	0	0	0	456
R.sanguineus	0	31	51	46	0	0	0	0	0	0	0	0	128
D.marginatus	27	13	0	0	0	53	229	271	38	32	21	23	707
D.niveus	1	2	1	0	0	0	5	5	3	4	2	2	25
H.marginatum	0	4	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	13
H.anatolicum	0	0	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	10
H.excavatum	0	0	8	13	8	0	0	0	0	0	0	0	29
H.eagypticum	0	0	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	14
He.parva	36	44	0	0	0	51	71	75	84	76	48	37	522
He.sulcata	0	0	0	0	0	0	6	13	19	16	17	0	71
He.punctata	13	0	0	0	0	0	9	10	7	6	4	23	72
O.lahorensis	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	1	6
A.percisus	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	5
TOPLAM	78	297	295	350	117	188	388	397	154	138	92	87	2581

Kene türlerinin hayvanlarda yerleştikleri vücut bölgeleri Tablo 2'da belirtilmiş olup, *R. bursa, R. sanguineus, D. marginatus*'a 6; *R. turanicus, Hae. parva, Hae. puctata'*ya 4; *D. niveus, H. m. marginatum, H.a. anatolicum, H. a. excavatum, H. eagypticum*'a 3; *Hae. sulcata'*ya 2 farklı vücut bölgesinde rastlanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Sığır ve koyunlarda bulunan kene türlerinin bulundukları vücut bölgeleri

Table 2. Body parts of cattles and sheep where tick species take place

Kene Türleri	Göz Ç.	Kulak	Ense	Boyun	Boynuz D.	Göğüs	Karın A.	İnguinal B.	Anal B.	Kuyruk
R.bursa	+	+					+	+	+	+
R.turanicus		+					+	+	+	
R.sanguineus	+	+				+	+	+	+	
D.marginatus			+		+	+		+	+	+
D.niveus					+			+		+
H.marginatum		+						+	+	
H.anatolicum						+		+	+	
H.excavatum								+	+	+
H.eagypticum						+			+	+
He.parva				+		+	+	+		
He.sulcata				+			+			
He.punctata				+			+	+	+	

Araştırma süresince elde edilen *Argasidae* ailesine ait *Ornithodorus* türüne 4 lokalitede koyun barınaklarındaki duvar çatlaklarında rastlanmıştır. *Argas* türüne ise 5 lokalitede koyunlar kene yönünden muayene edilirken üstlerinde rastlanmıştır. Çalışma süresince sığırlardan toplanan kenelerin %27.7'si erkek, %72.8'i dişi, koyunlardan toplanan kenelerin %22.8'i erkek, %77.2'si dişi olarak bulunmuştur.

Çalışmada *Rhipicephalus* türlerine Mayıs-Kasım ayları arasında, *Dermacentor* türlerine Eylül-Mayıs ayları arasında, *Hyalomma* türlerine Mayıs-Ağustos ayları arasında, *Haemaphysalis* türlerine Eylül-Mayıs ayları arasında, *Argas persicus*'a Aralık-Nisan ayları arasında sığırlar ve koyunlar üzerinde, *Ornithodorus lahorensis*'e ise Kasım-Mart ayları arasında duvar çatlakları arasında rastlanmıştır.

Kene enfestasyonlarının mevsimlere göre oranı dikkate alındığında; ilkbahar %17.9, yaz %29.5, sonbahar %37.7 ve kış aylarında %14.9 oranında enfestasyon bulunmuştur. Enfestasyonun en yaygın olduğu aylar Mayıs-Haziran-Temmuz ayları olarak belirlenmiştir (Tablo 3).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Türkiye'de rastlanan keneler ve bunların evcil hayvanlar ile ilişkisi üzerine birçok çalışma yapılmış, kenelerin insan ve hayvan sağlığı açısından önemleri bildirilmiştir. Türkiye'de bu güne kadar çeşitli hayvan türleri üzerinde yapılmış çalışmalarda 2 aileye bağlı 10 soyda 32 kene türü tespit edilmiştir (Oytun 1947; Kurtpınar 1954; Merdivenci 1969; Hoffman ve ark. 1971; Karaer ve ark. 1997; Aydın 2000).

Bu çalışma ile Van ilindeki 1 lokalitede ve Erciş ilçesindeki 6 lokalitede sığır ve koyunlar üzerinde 5 soya bağlı 14 kene türü tespit edilmiştir. Tespit edilen türler; *Rhipicephalus sanguineus, R. bursa, R. turanicus, Hyalomma marginatum, H. a. anatolicum, H. a. excavatum, H. eagypticum, Dermacentor marginatus, D. niveus, Haemaphysalis punctata, Hae. parva, Hae. sulcata, Argas persicus* ve *Ornithodorus lahorensis*'dir. Değer ve arkadaşlarının (2010) Van'ın Erciş ilçesinde yaptıkları çalışma ile bu çalışmada toplanan kene türleri benzerlik

arz etmektedir. Türkiye'de şimdiye kadar yapılmış olan çalışmalarda tespit edilen kene soylarından *Boophilus*, *Amblyomma, Otobius*, *Ixodes* soylarına ve *R. annulatus*, *H. detritum*, *H. dromedari*, *Hae. concinna*, *Hae. inermis* ve *Hae. numidiana* türlerine bu çalışmada rastlanmamıştır.

Dünyada bu güne kadar *Rhipicephalus* soyuna bağlı 70 kene türünün saptandığı bildirilmiştir (Sonenshine 1991). Türkiye'de yapılan çalışmalarda *Rhipicephalus* soyuna bağlı 3 kene türü tespit edilmiştir. Bunlar *R.bursa, R. turanicus, R. sanguineus*'dur. *Rhipicephalus turanicus*'un Güney Marmara Bölgesi'nde yapılan çalışmada koyun ve keçilerde, Karadeniz Bölgesi'nde sığırlarda en fazla görülen tür olduğu ve Mart-Ağustos ayları arasında enfestasyon yaptığı belirlenmiştir (Aydın 2000). Burdur yöresinde yapılan bir çalışmada *Rhipicephalus* türlerinin koyunlar üzerinde %72, sığırlar üzerinde %52.9 oranında rastlandığı ve en fazla rastlanan tür olduğu belirtilmiştir (Yukarı 2000). Bazı araştırıcılar *Rhipicephalus* türlerinin kulak, göz çevresi, scrotum, meme, kuyruk, kasık gibi az kıllı bölgelerde görüldüğünü bildirmektedirler (Hogstraal 1959; Hoffman ve ark. 1971; Aydın 2000). Akdemir (2001)'in Van yöresinde yaptığı çalışmada *Rhipicephalus* türlerinin koyunları Mart-Ekim ayları arasında enfeste ettiğini tespit etmiş ve enfestayon oranlarının türlere göre *R. bursa* %46.3, *R. turanicus* %51.5, *R. sanguineus* %2.2 olduğunu bildirmiştir. Van yöresinde yapılan diğer bir çalışmada araştırmacı *R. bursa, R. turanicus, R. sanguineus* türlerine rastladığını ve bu türlerin Mayıs-Haziran ayları arasında önemli oranda enfestasyon yaptığını bildirmiştir (Taşçı 1989). Bu çalışmada *Rhipicephalus* türlerine çalışma merkezleri genelinde koyun ve sığırlarda rastlanmış ve önemli ölçüde enfestasyon yaptığı gözlenmiştir. *Rhipicephalus* türlerinden *R. bursa*'nın tüm keneler içinde görülme oranı %20.2, *R. turanicus*'un %17.7, *R. sanguineus*'un %4.9 olarak tespit edilmiştir. Koyunlarda *R. bursa*'ya %19.7, *R. turanicus*'a %18.5, *R. sanguineus*'a %4.9 oranında, sığırlarda *R. bursa*'ya %25.6, *R. turanicus*'a %9.8, *R. sanguineus*'a %5.3 oranında Mayıs-Kasım ayları arasında rastlanmıştır. Çalışmamızın sonuçları, yukarıda verilen çalışmalarla uyumlu bulunmuş ve *Rhipicephalus* türlerine kulak içi, göz çevresi ve kuyrukta rastlanmıştır. Çalışmada tespit edilen türlerden *R. bursa* ve *R. turanicus'*un kene populasyonunun önemli bir bölümünü oluşturması dikkat çekicidir.

Irak'ta koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada *Hyalomma* türü kenelerin enfestasyon yapma oranlarının Temmuz-Ağustos aylarında arttığı, Nisan-Mayıs ayları arasında *Hyalomma marginatum, H. turanicum, H. dromedarii* türlerinin bulunduğu bildirmiştir. *H.a. anatolicum*'un Irak'taki hayvanlarda tüm mevsimlerde görüldüğü ve hayvanların en yaygın *Hyalomma* türleri ile enfeste olduğu bildirilmektedir (Robson ve Robb 1967; Robson ve ark. 1968; Robson ve ark. 1969; Sonenshine ve Ziv 1971). Doğu Anadolu Bölgesi'nde koyunlar üzerinde yapılmış bir çalışmada *H.detritum*'a %0.88, *H. a. excavatum*'a %5.68, *H. marginatum*'a %0.12 oranında rastlanmıştır (Sayın ve Dumanlı 1982). Akdemir (2001) Van yöresinde koyunlarda *H. a. anatolicum'*u %1.69, *H. a. excavatum*'u %0.4, *H. eagypticum* ve *H. marginatum'*u %0.3 oranında bulmuş ve *Hyalomma* türü kenelerin koyunları, Mayıs-Ağustos ayları arasında enfeste ettiğini tespit etmiştir. Taşçı (1989)'nın Van'da sığır ve koyunlar üzerinde yapmış olduğu çalışmada *Hyalomma* türlerini %8.22 oranında tespit etmiştir. Çalışmamızda sığırlarda *H. a. excavatum* %8.5, *H. marginatum* %4.5, *H. a. anatolicum* %4.0, *H.eagypticum* %2.4 ve koyunlarda *H. a. excavatum* %0. 4, *H. eagypticum* %0.3, *H. a. anatolicum* %0.2, *H. marginatum* %0.1 oranında bulunmuştur. Bu Çalışmada *Hyalomma* türleri toplam kenelerin %2.55'ini oluşturmuş ve en fazla sığırlarda görülmüştür. *H.a. anatolicum, H.a. excavatum, H.m. marginatum, H.eagypticum* her iki hayvan türünde de görülmüştür. *H. eagyptium* türü konak olarak genellikle sürüngenler ve kaplumbağaları tercih etmesine rağmen çalışmamızda sulak bölgelere yakın meralardaki koyun ve sığırlarda tespit edilmiştir. *Hyalomma* türlerine Mayıs-Ağustos ayları arasında rastlanmış, koyun ve sığırların en fazla anal ve inguinal bölgelerini tercih ettikleri görülmüştür. *Hyalomma* türlerinin koyunlarda az, sığırlarda daha fazla oranda enfestasyon yaptığının görülmesi *Hyalomma* türlerinin sığırları konak olarak daha fazla kullandığı şeklinde yorumlanabilir. Bu çalışmadan elde edilen veriler Akdemir (2001), Taşçı (1989)'nın Van ve yöresinde yapmış oldukları çalışmalarla ve Sayın ve Dumanlı (1982)'nın Elazığ bölgesinde yapmış oldukları çalışmaların verileriyle uyumlu bulunmuştur. Çalışmada Mayıs-Ağustos aylarında görülen *Hyalomma* türleri, Irak'ta koyunlar üzerinde yapılmış olan çalışma ile uyumlu bulunmuştur (Robson ve Robb 1967; Robson ve ark. 1968; Robson ve ark. 1969; Sonenshine ve Ziv 1971).

Dermacentor niveus Batı Akdeniz, Rusya, İran, Pakistan ve Afganistan'ın kurak bölgelerinde tespit edilmiştir (Hoogstraal ve Valdez 1980). Türkiye'nin bütün bölgelerinde *Dermacentor marginatus* özellikle kış ve sonbahar aylarında görülür (Harald 1962). *Dermacentor* türleri soğuğa dayanıklı tür olduğundan, soğuk iklime sahip bölgelerde bulunur (Mimioğlu 1954). Taşçı (1989)'nın Van yöresinde yapmış olduğu çalışmada sadece *D. marginatus* türüne %0.85 oranında rastladığını bildirmektedir. Van yöresinde yapılan bir çalışmada *D. marginatus*'a ilkbahar'da %1.41, yaz aylarında %9.21, sonbahar aylarında %95.7, kış aylarında %40 oranında, *D. niveus*'a Ekim- Mayıs ayları arasında %2 oranında rastladığını bildirmiştir (Akdemir 2001). Çalışmamızda *D.marginatus*'a sığırlarda %25.2, koyunlarda %27.6 oranında ve *D.niveus*'a sığırlarda %6.9, koyunlarda %0.8 oranında rastlanmıştır. *Dermacentor* türleri Temmuz ve Ağustos ayları hariç diğer aylarda hayvanların kuyruk, inguinal bölge, anal bölge, göğüs ve boynuz dibinde görülmüştür. Bu çalışmada *Dermacentor* türlerinin mevsimsel dağılımı, Harald (1962)'ın Türkiye genelinde yapmış olduğu çalışma ile uyumlu bulunmuştur. Çalışmamızda *Dermacentor* türlerinin Temmuz-Ağustos aylarında tespit edilmemesinin lokalite farklılığından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Haemaphysalis soyuna bağlı keneler Pakistan, Arabistan, Hindistan, Güney Rusya, Yemen, Güney Avrupa, Kuzey Afrika gibi ülkelerde yaygın görülen bir kene türüdür (Pomerantzev 1950). Türkiye'de *Haemaphysalis parva* koyun, keçi, sığır, at, koyun ve develerde her mevsimde bulunur. Anadolu'da *Hae. parva* ve *Hae. punctata* koyunlarda görülmektedir (Harald 1962; Coşkuner 1971). Mimioğlu *Haemaphysalis* türlerinin daha çok koyunlarda bulunduğunu bildirmiştir (Güralp 1984). Türkiye'de *Haemaphysalis* türlerinin koyunlarda görülme oranı %2–60 oranında değişmektedir (Mimioğlu 1954; Zeybek 1980; Güler 1982; Özkoç ve ark. 1982; Karaer 1983; Zeybek ve Kalkan 1984). Van yöresinde koyunlar üzerinde yapılmış bir çalışmada *Hae. parva, Hae. sulcata* ve *Hae. punctata* türlerine rastlanmıştır. Koyunlar üzerinden toplanan kenelerin %23.1'ni *Hae. parva*, %0.7'sini *Hae. sulcta*, %0.9'unu *Hae. puncata* oluşturmuş ve bu kene türüne Ekim-Mayıs ayları arasında rastlamıştır (Akdemir 2001). Bu çalışmada *Hae. parva, Hae. punctata, Hae. sulcata* türlerine rastlanmıştır. Çalışma süresince bölge genelinde *Haemaphysalis* türlerinin yüksek düzeyde enfestasyon yaptığı gözlenmiş ve bölge genelinde toplanan kenelerin

%25.9'nu oluşturmuştur. Sığırlar üzerinden toplanan kenelerin %8.5'ini *Hae. parva*, %3.3'ünü *Hae. punctata*, %2.4'ünü *Hae. sulcata* oluşturmuş ve koyunlardan toplanan kenelerin %21.5'i *Hae. parva,* %2.8'i *Hae. sulcata* ve %2.8'i *Hae. punctata* olarak bulunmuştur. Bu tür kenelere Eylül-Mayıs ayları arasında koyunlarda yoğun olarak rastlanmıştır. Elde edilen bu veriler mevsimsel dağılım ve oran bakımından Akdemir (2001)'in çalışmasıyla uyumlu bulunmuştur. Taşçı (1989)'nın Van'da yapmış olduğu çalışmada %11.2 oranında *Hae. otophila* türüne rastlamasına rağmen çalışmada bu kene türüne rastlanmamıştır.

Sonenshine (1991) Dünya'da 100'e yakın *Ornithodorus* türünün bulunduğunu bildirilmiştir. Türkiye'de *Ornithodorus lahorensis*'in bulunduğu ve koyunlarda çok yaygın şekilde enfestasyon yaptığı tespit edilmiştir (Kurtpınar 1954; Merdivenci 1969). Van yöresinde yapılan bir çalışmada koyun barınaklarında her mevsim, koyunlar üzerinde ise kış aylarında bulunduğu bildirilmiştir (Taşçı 1989). Van'ın Çatak ilçesinde yapılan bir çalışmada *Ornithodorus lahorensis*'e %89.05 gibi yüksek bir oranda koyun barınaklarında, *Argas persicus*'a ise %10.22 oranında koyunlar üzerinde rastlanmıştır (Salçuk 2005). Çalışmamızda *Ornithodorus lahorensis*'e %0.3 oranında Kasım-Mart ayları arasında koyun barınaklarında rastlanmıştır. *Argas persicus* genellikle kanatlılarda görülmesine rağmen bu çalışmada koyunlar üzerinde %0.2 oranında tespit edilmiştir. Koyunlar üzerinde görülmesinin nedeninin koyun barınaklarının, aynı zamanda kanatlı hayvan barınakları olarak da kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda *Ornithodorus lahorensis* ve *Argas percisus'*un görülme oranının düşük olmasının nedeninin lokalite farklılığı ve koyun barınaklarının fiziki şartlarının değişmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırma bölgesinde tespit edilen 14 kene türünden *Rhipicephalus* türleri, yaz aylarında sık tespit edilmesine rağmen kış aylarında tespit edilememiştir. *Haemaphysalis* türleri sonbahar ve kış aylarında yoğun olarak görülmüştür. *Dermacentor* türleri ilkbahar sonbahar ve kış aylarında görülmüş ve koyunlar üzerinde daha fazla enfestasyon yaptığı tespit edilmiştir. *Hyalomma* türlerinin tamamı yaz aylarında tespit edilmiştir.

Bu araştırma neticesinde Van ve Erciş ilçesinde kene enfestasyonlarının ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir. Görülen kene türleri önemli enfeksiyonlara neden olabilecek türlerdendir. Türkiye'de Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi hastalığı etkeninin taşıyıcısı konumunda olan *Hyalomma marginatum*'un çalışma bölgesinde tespit edilmiş olması söz konusu hastalığın bölgede görülebileceğini akla getirmektedir. İnsanlarda görülen Kırım- Kongo Kanamalı Ateşi, hayvanlarda görülen *theileriosis* ve *babesiosis* gibi hastalıklara arakonakçılık yaparak yol açan kenelerin, zamanında etkili bir şekilde akarisid ilaçlarla ilaçlanması ve yetiştiricilerin bu konuda bilinçlendirilmesinin uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

Akdemir C (2001). Van yöresi koyunlarında bulunan kene türlerinin (Fam:*İxodidae*) tespiti ve epidemiyolojisi üzerine araştırmalar. Doktora tezi. Parazitoloji Anabilim Dalı, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Van.

Aydın L, Bakırcı S (2007). Geographical distribution of ticks in Turkey. *Parasitol Res,* 101,163–166.

Aydın L (2000). Güney Marmara Bölgesi ruminantlarında görülen kene türleri ve yayılışları. *T Parasitol Derg,* 24,194–200.

Coşkuner MR (1971). Yurdumuzda görülen kene türlerinden bazılarının biyolojisi ve naklettikleri protozoon hastalıkları üzerine araştırmalar. *Etlik Vet Bak Enst Derg,* 3, 11-12, 42-54.

Değer MS, Biçek K, Özdal N, Yılmaz AB, Denizhan V, Hallaç B, Sona A (2010). Van'ın Erciş ilçesinde kene tutunması şikayeti ile sağlık kuruluşlarına başvuran kişilerden toplanan kenelerin türlere göre dağılımı. *YYU Vet Fak Derg,* 21,95–98.

Estrada-Pena A, Bouattour A, Camicas JL, Walker AR, (2004). Tick of domestic animals in the Mediterranean Region: a Guide to İdentification of Species. Published by Universty of Zaragoza, Spain.

Göksu K (1967). Batı Karadeniz Bölgesi illerinde sığırlarda müşahade edilen *Babesia* enfeksiyonları ve kene enfestasyonları. *Ankara Univ Vet Fak Derg,* 15,46–57.

Güler S (1982). Ankara ve civarındaki koyun ve keçilerde kış *Ixodide*'leri üzerine araştırmalar. *Uludağ Üniversitesi Vet Fak Derg*, 1, 45–54.

Güralp N (1984). The revelance of parasitic diseases of animal in Turkey. *A Ü Vet Fak Derg,* 31 (3), 304–315.

Harald N (1962). Zecken aus Der Turkei und Dem Karakorum (Acari, *Ixodidae*). *Z. Parasitenkunde*, 22, 111-113.

Hoffmann G, Horchner F, Schein, E Gerber H (1971). Saisonales auftreten von zecken und Piroplasmen bei haustieren in den Asiatischen Provinzen der Türkei. Berl. Munch. Tierarztl. Wochenschr, 94,152-156.

Hoogstraal H (1959). Biological observations on certain Turkish *Haemaphysalis* tick (*Ixodidae). J Parasitol,* 45, 227-232.

Hoogstraal H, Valdez R (1980). Ticks (*Ixodidea*) from wild sheep and goats ın Iran and veterinary İmplications, Field Museum of Natural History, 6,1-16.

Karaer Z (1983). Ankara ili civarında bulunan kene türleri ile *Hyalomma detritum*'un (Schuleze 1919) bazı ekolojik özellikleri üzerine çalışmalar. Tübitak VII. Bilim Kongresi Tebliğleri.

Karaer Z, Yukarı BA, Aydın L (1997). Türkiye keneleri ve vektörlükleri. In: Özcel MA, Daldal N (eds) Parazitoloji'de artropod hastalıkları ve vektörler. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, Türkiye, pp 363-458.

Kurtpınar H (1954). Türkiye keneleri: morfoloji, biyoloji, konakçı yayılışları ve medikal önemleri. Güven matbaası, Ankara.

Merdivenci A (1969). Türkiye keneleri üzerine araştırmalar. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fak Yayını, pp 1443-1448.

Mimioğlu M (1954). Die Schildzecken (Ixodidade) der haustiere in der Türkei, *Ankara Univ Vet Fak Derg,* 1,20–35.

Mimioğlu M, Yarar MT (1961). Türkiyede ilk *Ambloyamma variegatum* (Fabricius 1974) olayı. *Ankara Univ Vet Fak Derg,* 8,239-240.

Oytun HŞ (1947). Keneler, zararları ve savaş çareleri. YZE Basımevi, Ankara, p109.

Özkoç Ü, Onar E, Doğru C (1982). Marmara Bölgesinde *Rhipicephalus bursa (Ixodidea)*'nın mevsim etkinliğinin koyunların *Babesia ovis* enfeksiyonunun epidemiyoloji ile ilişkisi üzerine araştırmalar. *Pendik Vet Mik Ens Derg,* 14,1-2.

Pomerantzev BI (1950). Fauna of USSR, Arachinda ixodid ticks (*Ixodidae*) Paukobraznye, n.s 41, 4 (2), 186–192.

Robson J, Robb MJ (1967). Ticks (*Ixodidea*) of domestic animals in Iraq, spring and early summer infestations in the Liwas Baghdad, Kut, Amara and Basra, *J Med Ent,* 4 (3), 289–293.

Robson J, Robb MJ, Al-Wahayyib T (1968). Ticks (*Ixodidea*) of domestic animals in Iraq, summer infestations in the Liwas of Hilla, Karbala, Diwaniya and Nasiriya, *J Med Ent*, 5 (1), 27–31.

Robson J, Robb MJ, Hawa JN, Al-Wahayyib T (1968). Ticks (*Ixodidea*) of domestic animals in Iraq, Part 6 Distribution, *J Med Ent,* 6 (2), 125–127.

Salçuk MR (2005). Van'ın Çatak ilçesinde *Argasidae* kenelerinin yayılışı. Y.Y.Ü. Sağ. Bil. Ens., Parazitoloji A D, Yüksek Lisans Tezi, Van.

Sayın F, Dumanlı N (1982). Elazığ bölgesi evcil hayvanlarında görülen kene *(Ixodiade)* türleri ile ilgili epizootiyolojik araştırmalar. *Ankara Vet Fak Derg,* 29,344–362.

Sonenshine D E (1991). Biology of Ticks. Vol 2. Oxford Universty Pres.

Sonenshine D E, Ziv M (1971). Ecological studies on ticks infesting sheep and small mammals in an unimproved semidesert pasture in Israel, *J Med Ent,* 8,683–686.

Taşçı S (1989). Van Bölgesinde sığır ve koyunlarda görülen kene türleri ile bunların taşıdığı kan parazitleri (Protozoon) arasındaki ilişkiler. *Ankara Üniv Vet Fak Derg,* 36, 53–63.

Yukarı BA (2002). Burdur yöresinde sığır, koyun ve keçilerde kene (*Ixodidae*) türlerinin yayılışı, Burdur 1–20.

Zeybek H (1980). Samsun koyun ve kuzularında paraziter fauna saptama çalışmaları. *A Ü Vet Fak Derg,* 27, 215–236.

Zeybek A, Kalkan A (1984). Ankara yöresinde mera kenelerinin yayılışı ve mevsimlerle ilişkisi. *Etlik Vet Mik Enst Derg,* 5 (6–7), 14–21.