

Erzurum İlinde Üç Kırmızı Tilkide (*Vulpes vulpes*) Kene (*Ixodoidea*) ve Pire (*Siphonaptera*) Türleri

Tick (*Ixodoidea*) and Flea (*Siphonaptera*) Species on Three Red Foxes (*Vulpes vulpes*) in Erzurum Province

Mehmet Fatih Aydın^{1,3}, İbrahim Balkaya², Münir Aktaş³, Nazir Dumanlı³

¹Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Bitlis, Türkiye

²Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

³Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmada 2009 yılı Ocak ayında Erzurum ilinde trafik kazası sonucu öldüğü anlaşılan üç kırmızı tilki (*Vulpes vulpes*) ektoparazitler yönünden muayene edilmiştir. Muayene edilen tilkilerden 13 adet kene ve 74 adet pire toplanmış, toplanan kene ve pireler içinde %70 alkol bulunan şişelerde laboratuara getirilmiştir. Keneler %70'lik alkolden alınıp direkt olarak stereo mikroskop altında tanımlanmış, pireler ise %10'luk KOH içerisinde 4-13 günde şeffağlandırılmış, distile suda 3-4 kez yıkanmış ve daha sonra kalıcı preparatları hazırlanarak ışık mikroskopunda tür teşhisleri yapılmıştır. Kene örneklerinin iki farklı tür içerdiği saptanmış, bu türlerin *Ixodes hexagonus* Leach, 1815 (5 erkek, 7 dişi) ve *Haemaphysalis numidiana* Neumann, 1905 (1 erkek) olduğu belirlenmiştir. Pire örneklerinin ise dört farklı tür içerdiği, bu türlerin *Pulex irritans* Linne, 1758 (23 erkek, 37 dişi), *Chaetopsylla globiceps* Tacshenberg, 1880 (11 dişi), *Ctenocephalides canis* Curtis, 1826 (2 dişi) ve *Ctenocephalides felis felis* Bouche, 1835 (1 dişi) olduğu saptanmıştır. Bu çalışma ile tilkilerde *H. numidiana* ilk kez tespit edilmiştir. (*Türkiye Parazitol Derg* 2011; 35: 110-3)

Anahtar Sözcükler: *Vulpes vulpes*, *Ixodoidea*, *Siphonaptera*, Erzurum

Geliş Tarihi: 08.11.2010

Kabul Tarihi: 03.02.2011

ABSTRACT

In this study, three red foxes (*Vulpes vulpes*) which died after traffic accidents were examined in terms of ectoparasites, in the province of Erzurum in January of 2009. 13 ticks and 74 fleas were collected from the foxes and taken to the laboratory in separate glasses containing 70% alcohol. Ticks were taken directly from 70% alcohol and have been identified under the stereo microscope. Fleas were cleared in 10% KOH solution during 4-13 days and washed in distilled water 3-4 times and were identified under the light microscope. Two tick species *Ixodes hexagonus* Leach, 1815 (5 males, 7 females) and *Haemaphysalis numidiana* Neumann, 1905 (1 male) and four flea species *Pulex irritans* Linne, 1758 (23 males, 37 females), *Chaetopsylla globiceps* Tacshenberg, 1880 (11 female), *Ctenocephalides canis* Curtis, 1826 (2 female) and *Ctenocephalides felis felis* Bouche, 1835 (1 female) were identified. In this study *H. numidiana* have been identified in the fox for the first time. (*Türkiye Parazitol Derg* 2011; 35: 110-3)

Key Words: *Vulpes vulpes*, *Ixodoidea*, *Siphonaptera*, Erzurum

Received: 08.11.2010

Accepted: 03.02.2011

Bu çalışma, 16. Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde (1-7 Kasım 2009, Adana) sunulmuştur.

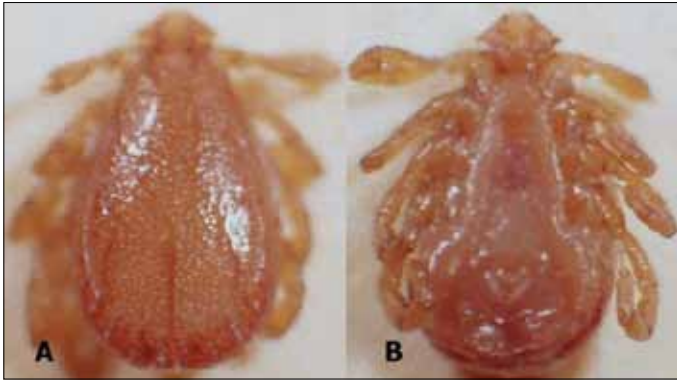
Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr. Mehmet Fatih Aydın, Gümüşhane Üniversitesi, Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, Gümüşhane, Türkiye. Tel.: +90 530 347 05 42 E-posta: veterinermf@gmail.com
doi:10.5152/tpd.2011.27

Tablo 2. Erzurum ilinde 3 tilkide bulunan kene türleri

Tür	♂	♀	Toplam
<i>Ixodes hexagonus</i>	5	7	12
<i>Haemaphysalis numidiana</i>	1	0	1
Toplam	6	7	13

Tablo 3. Erzurum ilinde 3 tilkide bulunan pire türleri

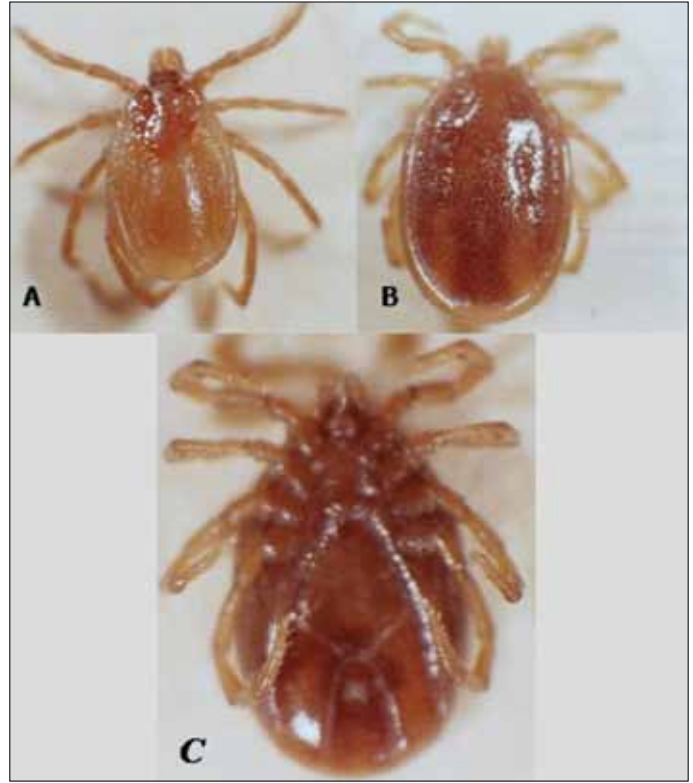
Tür	♂	♀	Toplam
<i>Pulex irritans</i>	23	37	60
<i>Chaetopsylla globiceps</i>	-	11	11
<i>Ctenocephalides canis</i>	-	2	2
<i>Ctenocephalides felis felis</i>	-	1	1
Toplam	23	51	74

**Şekil 1.** *Haemaphysalis numidiana* ♂ dorsal (A) ve ventral (B) görünüm

incelenmiş ve tür teşhisleri yapılmıştır (6, 21). Pireler teşhis edilmekten önce %10'luk Potasyum Hidroksit (KOH)'de genital organları belirgin hale gelinceye kadar (4-13 gün) bekletilerek şeffaf hale gelmeleri sağlanmıştır. Daha sonra pireler distile suya aktarılmış, su 1'er saat ara ile 3-4 kez değiştirilmiş ve son değiştirme suyuna 2 damla asetik asit ilave edilmiştir. Pireler sudan sonra dehidre olmaları için %95'lik etil alkolde 1 gün bırakılmış, son olarak saf alkolde 1 saat bekletilmiş ve lam, lamel arasına kanada balzamu ile monte edilmiştir. Hazırlanan preparatlar 37°C'de kuruyuncaya kadar inkübe edildikten sonra mikroskop altında ilgili literatürler kullanarak tür teşhisleri yapılmıştır (4, 22).

BULGULAR

Muayenesi yapılan üç tilkiden birincisinde bir kene türü (*I. hexagonus*) ile iki pire türü (*P. irritans*, *C. globiceps*); ikincisinde iki pire türü (*P. irritans*, *C. globiceps*); üçüncü tilkide ise iki kene türü (*H. numidiana*, *I. hexagonus*) ile üç pire türü (*P. irritans*, *C. canis*, *C. f. felis*) tespit edilmiştir. Hayvanlar üzerinden toplam 74 adet pire ve 13 adet kene toplanmıştır. İki soya ait iki farklı kene türü ile üç soya ait dört farklı pire türü identifiye edilmiştir. Keneler *I. hexagonus* ve *H. numidiana*, pireler ise *P. irritans*, *C. globiceps*, *C. canis* ve *C. f. felis* olarak teşhis edilmiştir. Tespit edilen kene ve pire türlerinin cinsiyetlerine göre sayıları Tablo 2 ve 3'de, kenelerin stereo mikroskopik görüntüleri ise Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.

**Şekil 2.** *Ixodes hexagonus* ♀(A) ve ♂(B) dorsal, ♂(C) ventral görünüm

TARTIŞMA

Tilkiler, veteriner ve tıbbi önemi olan birçok parazit ile ilişkilendirilmesine rağmen Türkiye'de konuyla ilgili epidemiyolojik veriler sınırlıdır.

Türkiye'de tilkilerde endo ve ektoparazitlere ilişkin bazı çalışmalar yapılmış ve 20 farklı helmint türü ile 9 pire ve 4 kene türünün varlığı ortaya konmuştur (4-8).

Ankara ve çevresinde kedi, köpek ve tilkilerde bulunan pirelerin tespitine yönelik çalışmada (4), tilkilerde *P. irritans*, *C. canis*, *C. f. felis*, *A. e. erinacei*, *C. globiceps*, *C. rothschildi*, *C. mirabilis*, *C. acuminatus* ve *P. m. melis* olmak üzere dokuz farklı tür tespit edilmiştir. Bu türlerden *P. irritans*, *C. globiceps*, *C. canis* ve *C. f. felis*'e Erzurum yöresinde yapılan bu çalışmada da rastlanmıştır, Ankara yöresinde saptandığı bildirilen *A. e. erinacei*, *C. rothschildi*, *C. mirabilis*, *C. acuminatus* ve *P. m. melis* türlerine ise rastlanmamıştır. Türkiye'de tilkilerde bulunan kene türleri üzerine yapılan çalışmada *I. ricinus*, *I. hexagonus*, *R. sanguineus* ve *H. sulcata* tespit edilmiştir (6). *I. hexagonus*'un vahşi hayvanlar üzerinde beslendiği ve *Haemaphysalis* soyundaki kenelerin kış mevsiminde sıklıkla bulunduğu ifade edilmiştir (21). Erzurum yöresinde yapılan bu çalışmada *I. hexagonus* ve *H. numidiana* olmak üzere iki kene türü saptanmıştır. Bu türlerden *I. hexagonus* önceki çalışmalarda da bildirilmiştir (6). *H. numidiana* ise tilkiler üzerinde ilk kez bu çalışma ile ortaya konmuştur.

Türkiye'de varlığı ortaya konduğu halde bu çalışmada rastlanmayan pire (*A. e. erinacei*, *C. rothschildi*, *C. mirabilis*, *C. acuminatus* ve *P. m. melis*) ve kene (*I. ricinus*, *R. sanguineus* ve *H. sul-*

cata) türlerine rastlanmamış olmasının, Erzurum yöresinde muayene edilen materyal sayısının (üç tilki) azlığı ile ilişkili olabileceği kanaatine varılmıştır.

Dünyada çeşitli araştırmacılar tarafından tilkilerdeki parazitler araştırılmıştır. Macaristan'da 1931 kırmızı tilkiden 4658 adet kene toplanmış ve kenelerin *I. ricinus*, *Dermacentor reticulatus* ve *Haemaphysalis concinna* türlerini içerdiği saptanarak bu türlerin mevsimsel aktivitesi çıkartılmıştır (20). Yine Macaristanda 100 kırmızı tilkide ektoparazitleri belirlemeye yönelik bir çalışmada *I. ricinus*, *H. concinna*, *D. reticulatus*, *I. caisuga* ile *Ixodes* spp. ve *Haemaphysalis* spp. larvaları tespit edilmiştir. Aynı hayvanlar üzerinden *P. irritans*, *C. globiceps*, *C. trichosa*, *C. canis*, *P. m. melis* ve *A. e. erinacei* olmak üzere altı farklı pire türü tespit edilmiştir (19).

İspanyada 55 tilkinin parazitlerini belirlemeye yönelik bir çalışmada ise *P. irritans*, *Spilopsyllus cuniculi*, *C. f. felis*, *R. sanguineus*, *I. ventraloi* ve *I. ricinus* olmak üzere altı farklı arthropod türü belirlenmiştir (17). Texasta tilkiler üzerinde yapılan ektoparazitler bir çalışmada üç farklı pire türü (*P. irritans*, *Dactylopsylla percernis*, *Euhoplopsyllus affinis*) ile bir kene türü (*Ixodes sculptus*) tespit edilmiştir (12). Slovakya'da 78 kırmızı tilki üzerinde ektoparazitleri belirlemeye yönelik yapılan bir çalışmada 2506 adet ektoparazit toplanmış ve iki pire türü (*C. globiceps*, *C. canis*) ile iki kene türü (*D. reticulatus*, *I. ricinus*) belirlenmiştir (15).

Bu çalışma ile Erzurum yöresinde 3 tilkide *P. irritans*, *C. globiceps*, *C. canis*, *C. f. felis* olmak üzere dört farklı pire türü ile *I. hexagonus*, *H. numidiana* olmak üzere iki farklı kene türünün bulunduğu belirlenmiş, tespit edilen pire türlerinin önceki çalışmalarda da saptandığı görülmüş, buna karşın kene türlerinden *H. numidiana*'nın tilkilerdeki varlığı ilk kez bu çalışma ile ortaya konmuştur.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Chautan M, Pontier D, Artois M. Role of rabies in recent demographic changes in Red fox (*Vulpes vulpes*) populations in Europe. *Mammalia* 2000; 64: 391-410. [CrossRef]
2. Smith GC, Gangadharan B, Taylor Z, Laurenson MK, Bradshaw H, Hide G, et al. Prevalence of zoonotic important parasites in the red fox (*Vulpes vulpes*) in Great Britain. *Vet Parasitol* 2003; 118: 133-42. [CrossRef]
3. Wolfe A, Hogan S, Maquire D, Fitzpatrick C, Vaughan L, Wall D, et al. Red foxes (*Vulpes vulpes*) in Ireland as hosts for parasites of potential zoonotic and veterinary significance. *Vet Rec* 2001; 149: 759-61.
4. Dinçer Ş. Ankara ve Çevresinde Kedi (*Felis domesticus*), Köpek (*Canis familiaris*) ve Tilki (*Vulpes vulpes*)'lerde Bulunan Pire (Siphonaptera)'ler Üzerinde Sistematik Araştırmalar. Doktora Tezi. A.Ü. Veteriner Fakültesi, Protozooloji, Tıbbi Arthropodoloji ve Paraziter Hastalıklarla Savaş Kürsüsü, Ankara 1971.
5. Gıcık Y, Kara M, Sarı B, Kılıç K, Arslan MÖ. Intestinal parasites of red foxes (*Vulpes vulpes*) and their zoonotic importance for humans in Kars province. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg* 2009; 15: 135-40.
6. Merdivenci A. Türkiye keneleri üzerine araştırmalar. Birinci Baskı. Kutulmuş matbaası, İstanbul 1969; 420.
7. Merdivenci A. Türkiye'de tilki (*Vulpes vulpes*)'lerde ilk helmintolojik araştırma ve ilk *Echinococcus multilocularis* (Leuckart, 1866), Vogel. *Türk Vet Hek Dern Derg* 1963; 33: 290-6.
8. Mimioğlu MM, Güralp N, Tolgay N, Sayın F. Ankara civarında tilkilerde (*Vulpes vulpes*) bulduğumuz helmintler. *Ankara Univ Vet Fak Derg* 1965; 12: 164-90.
9. Aubert MFA, Beaucournu C. Contribution à l'étude du parasitisme du Renard (*Vulpes vulpes* L.) et de quelques autres carnivores sauvages par les Siphonaptères dans le Nord-Est de la France. *Ann Parasitol* 1976; 51: 143-6.
10. Beaucournu C. Notes sur les Siphonaptères parasites de Carnivores en France. *Ann Parasitol* 1973; 48: 497-516.
11. Buckle A, Harris S. The flea epifauna of suburban fox (*Vulpes vulpes*) population. *J Zool* 1980; 190: 431-9. [CrossRef]
12. Danny B. Pence, Jan F. Kamler, Warren B. Ballard. Ectoparasites of the Swift Fox in Northwestern Texas. *J Wildl Dis* 2004; 40: 543-7. [CrossRef]
13. Hinaidy HK. Die Parasitenfauna des Rotfuchses, *Vulpes vulpes* L. in Österreich. *Zbl Vet Med B* 1971; 18: 21-32. [CrossRef]
14. Hinaidy HK. Ein weiterer Beitrag zur Parasitenfauna des Rotfuchses, *Vulpes vulpes* L. in Österreich. *Zbl Vet Med B* 1976; 23: 66-73. [CrossRef]
15. Kočišová A, Lazar P, Letková V, Čurlík J, Goldová M. Ectoparasitic species from red foxes (*Vulpes vulpes*) in East Slovakia. *Veterinarskí arhiv* 2006; 76: 59-63.
16. Lassnig H, Prosl H, Hinterdorfer F. Zur Parasitenfauna des Rotfuchses (*Vulpes vulpes*) in der Steiermark. *Wiener Tierärztl Mschr* 1998; 85: 116-22.
17. Martínez-Carrasco C, Ruiz De Ybáñez MR, Sagarmínaga JL, Garjo MM, Moreno F, Acosta I, et al. Parasites of the red fox (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758) in Murcia, southeast Spain. *Revue Med Vet* 2007; 158: 331-5.
18. Schöffel I, Schein E, Wittstadt U, Hentsche J. Zur Parasitenfauna des Rotfuchses in Berlin (West). *Berl Münch Tierärztl Wschr* 1991; 104: 153-7.
19. Sréter T, Széll Z, Varga I. Ectoparasite infestations of red foxes (*Vulpes vulpes*) in Hungary. *Vet Parasitol* 2003; 115: 349-54.
20. Széll Z, Sréter-Lancz Z, Márialigeti K, Sréter T. Temporal distribution of *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* and *Haemaphysalis concinna* in Hungary. *Vet Parasitol* 2006; 141: 377-9.
21. Estrada-Pena A, Bouattour A, Camicas JL, Walker AR. Ticks of Domestic Animals in the Mediterranean Region: a guide to identification of species. First Edition. Published by University of Zaragoza, Spain 2004; 131.
22. Soulsby E. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. Seventh Edition. Baillière, Tindall, London 1982; 809.