



Türkiye'nin Muğla ili Datça ilçesinde sahipli köpeklerde pire enfestasyonları

Mehmet Acıöz¹ , Mehmet Fatih Aydın² 

¹ İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Datça, Muğla

² Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği AD, Karaman

Gelis tarihi / Received: 11.11.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 02.05.2020

Özet: Pireler, erişkin dönemlerinde insan ve hayvanlardan kan emerek beslenen, ılıman bölgelere iyi adapte olmuş ve tam metamorfoz geçiren geçici parazitlerdir. Birçok hastalığa neden olan pireler, köpeklerde yaygın olarak gözlenmektedir. Pireler aynı zamanda birçok hastalık etkenine de vektörlük yapmaktadır. Bu çalışma ile Muğla ili Datça ilçesinde sahipli köpeklerde pire enfestasyon durumlarını, ilişkili risk faktörleri ve enfestasyona neden olan türlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2018 yılında 142 köpekte pire taraması yapılmış ve toplanan pirelerin kalıcı preparatları hazırlanarak ışık mikroskobu altında tür teşhisleri yapılmıştır. Ayrıca hayvanların cinsiyet, yaş ve ırklarına göre pire enfestasyon durumları istatistiksel olarak incelenmiştir. Bakısı yapılan 142 köpeğin 27 (%19)'ünde pire enfestasyonu belirlenmiş ve bu hayvanlardan toplam 57 adet pire örneği toplanmıştır. Toplanan pirelerin üç türden oluştuğu ve bunların *Ctenocephalides felis* (%73,7), *Ctenocephalides canis* (%22,8) ve *Pulex irritans* (%3,5) olduğu saptanmıştır. Pire enfestasyonu ile cinsiyet, yaş ve ırk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ($P>0,05$). Sonuç olarak Muğla ili Datça ilçesindeki köpeklerde pire enfestasyonlarının önemli bir problem olduğu ortaya konmuştur. Dermatolojik rahatsızlıklarda bu durumun da göz önünde bulundurulması gerektiği ve bölgedeki hayvanlarda buna karşı mücadele edilmesi tavsiye edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Enfestasyon, Köpek, Muğla, Pire,

Flea infestations on owned dogs in Datça district Muğla province of Turkey

Abstract: Fleas are temporary parasites that are well adapted to temperate regions by living on animals blood. Fleas are also vectors for many disease agents and flea infestations are common in dogs. The aim of this study was to determine incidence of flea infestations by considering the flea species involved and associated risk factors in owned dogs in Datça district of Muğla province. For this purpose, 142 dogs of various breeds were examined for the presence of flea infestation in 2018. Collected fleas were identified under the light microscope. In addition, flea infestation status of animals according to sex, age and breed were investigated statistically. Flea infestation was detected in 27 (19%) of the 142 dogs examined and a total of 57 flea samples were collected from these animals. It was determined that the collected fleas belonged to three different species including *Ctenocephalides felis* (73.7%), *Ctenocephalides canis* (22.8%) and *Pulex irritans* (3.5%). There was no statistically significant relationship between flea infestation and gender, age and race ($P> 0.05$). The results of the study indicated that flea infestation was an important problem in dogs in Datça district of Muğla province and this situation should be taken into consideration in dermatological disorders and it was recommended to fight against fleas in animals in the region.

Key words: Dog, Fleas, Infestation, Muğla

Giriş

Pireler, Siphonaptera takımında yer alan ve erişkin dönemleri parazitik yaşama adapte olmuş böceklerdir. Yetişkin dönemlerinde erkek ve dişileri kan emerek beslenirler. Pireler, insan ve diğer hayvanlara; alerjik reaksiyonlara sebep olarak, *Yersina*, *Rickettsia*, *Bartonella* gibi etkenlere vektörlük yaparak, *Dipyliidium caninum*, *Hymenolepis nana* ve *H.dimunata*'ya arakonaklık yaparak ve kan emerek zarar verirler (Aydın ve Dumanlı 2016). Hem veteriner hekimliğinde hem de beşeri hekimlikte önemli bir parazitozdur (Tüzer ve ark. 1997; Aydın ve ark. 2011).

Bugüne kadar Ceratophylloidea, Leptopsyllidae, Tungidae, Pulicoidea ailesindeki 246 soya ait 2575 farklı pire türü tanımlanmıştır (Marrugal ve ark. 2013). Pireler kozmopolit bir dağılım gösterse de daha çok ılıman iklim kuşağında yoğunlaşmıştır. Pirelerin gelişimi sıcaklık artışıyla paralel olarak hızlanmaktadır. Hava sıcaklığı düştüğü zaman gelişim yavaşlamakta ve/veya durmaktadır. Ancak iç mekân sıcaklığının korunduğu kapalı alanlarda, kış aylarında pireler aktif olabilmektedir (Coşkun ve Çetin 2018). Pire popülasyonu nemli, yağışlı yıllarda artış göstermektedir. Kuru sıcaklığın larvalar üzerine öldürücü etkisi bulunmaktadır (Vuruşaner ve Gülanber 2015).

Yazışma adresi / Correspondence: Mehmet Acıöz, İskele Mah. Ambarcı Cad. Uslu İşhanı No:12, Datça, Muğla, Türkiye
E-posta: mehmet.acioz@tarimorman.gov.tr

ORCID IDs of the authors: ¹0000-0002-8888-2794 • ²0000-0002-8325-4887

Dünyada köpeklerde pire enfestasyonun yaygınlığı hakkında yapılan çalışmalarda; İtalya'da %17,9 (Rilavdi ve ark. 2007), Arnavutluk'ta %6,6 (Shukullari ve ark. 2016), İngiltere'de %6,82 (Bond ve ark. 2007) ve Amerika'da %10,2 (Anon 2019) oranında pire enfestasyonu bildirilmiştir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda ise; Hatay'da %78,7 (Akküçük ve ark. 2019), Konya'da %46 (Aydenizöz ve Köse 1997) ve Erzurum'da (Aldemir 2007) %35,42 oranında köpeklerde pire enfestasyonu saptanmıştır.

Kedi ve köpeklerdeki cilt rahatsızlıklarının yarısının pire enfestasyonlarından kaynaklandığı rapor edilmiştir (Kramer ve Mencke 2001). Bir pire günde 0.03 mm³ kan emebilmektedir. Çok ağır enfestasyonlarda özellikle kedi ve köpeklerde demir eksikliği anemisi görülebilmektedir. Pireler ağız organellerinde bulunan hortumları sayesinde kan emmekte ve ısırıldığı bölgeye antikoagulan madde salgılamakta. Pirelerin kan emdikleri bölgeye salgıladıkları maddeler alerjik olup ısırılan bölgede yangı, kızarıklık, eritamöz kabarcık ve kaşıntı plaklarına neden olabilmektedirler. Bazı duyarlı hayvanlarda tip I aşırı duyarlılık reaksiyonları görülebilmektedir (Gülenber 2017; Kandemir ve ark. 2019; Rust ve Dryden 1997).

Bu çalışma ile Muğla ili Datça ilçesinde sahipli köpeklerde pire enfestasyonunun yaygınlığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışma, Muğla ili Datça ilçesinde Mart- Eylül 2018 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmaya 142 sahipli köpek dahil edilmiştir. Bu çalışma için HADMEK'in 05.06.2009 tarih ve 12 sayılı kararına istinaden etik kurul onayı alınmamıştır. Hayvan sahiplerine çalışmanın amacı anlatılmış ve gerekli onay alınmıştır. Bu hayvanlar öncelikle makroskopik olarak muayene edilmiştir. Etken tespit edilemeyen hayvanların pire tarağı ile detaylıca kontrolleri sağlanmıştır. Toplanan pireler içinde %70 etil alkol bulunan tüplere konulmuştur. Bu pireler, tür tayini için Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi'ne gönderilmiştir. Pirelerden kalıcı preparatlar hazırlanmış (Aydın ve ark. 2011) ve tür tayini ilgili literatürler doğrultusunda Seiler SXS820 binoküler ışık mikroskopu ile yapılmıştır (Dinçer 1971; Gülenber 2017).

Bu çalışmada, elde edilen verilerin istatistiksel analizi için, Statistical Package for the Social Sciences for Windows 20.0 (SPSS Inc.; Chicago, IL, ABD) paket programından yararlanılmıştır. P<0,05 değeri önemli olarak kabul edilmiştir (Özdamar 2001).

Bulgular

Araştırma süresince incelenen 142 köpeğin 27 (%19)'sinde pire enfestasyonu belirlenmiştir. Pire enfestasyonu belirlenen 27 köpekten, 57 pire örneği toplanmıştır. Bunların 42 (%73,7)'si *Ctenocephalides felis*, 13 (%22,8)'ü *C. canis* ve 2 (%3,5)'si *Pulex irritans* olarak teşhis edilmiştir (Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3).

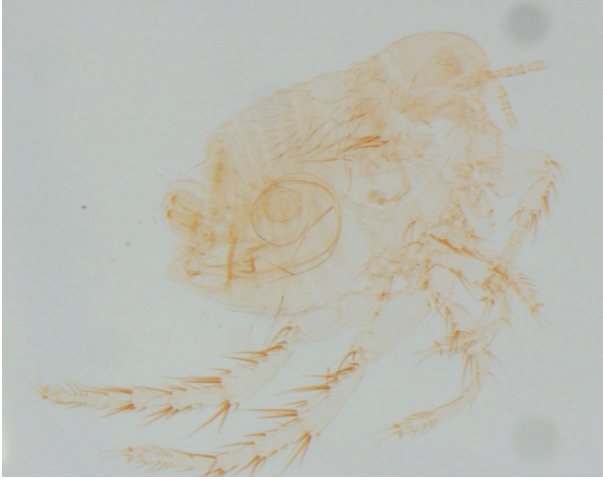


Şekil 1. *C. felis* dişi genel görünümü (X4 büyütmede).



Şekil 2. *C. canis* erkek genel görünümü (x4 büyütmede).

Enfeste hayvanların cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde; dişi köpeklerde %66,7, erkeklerde ise %33,3 oranında pire enfestasyonu belirlenmiştir (Tablo 1). Dişi köpeklerde pire enfestasyonu oranı erkelere oranla yüksek olmasına rağmen, bu iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (Tablo 1, x²:504, P>0.05).



Şekil 3. *P. irritans* erkek genel görüntüsü (x4 büyütme).

Pire enfestasyonu, 0-5 yaş grubu köpeklerde %44,4, 6-10 yaş grubunda %37,1 ve 10 yaş üzerindeki grupta ise %18,5 olarak bulunmuştur. Yaş grupları arasında istatistiksel olarak fark saptanamamıştır (Tablo 1, $x^2:0,924$, $P>0.05$).

Tablo 1. Köpeklerde Pire Enfestasyonunun Yaş, Cinsiyet ve Irklara Göre Dağılımı

	İncelenen Köpek Sayısı	Enfeste hayvan sayısı	%	P
Cinsiyet				
Erkek	50	9	33,3	0,504
Dişi	92	18	66,7	
Yaş grupları				
0-5	66	12	44,4	0,924
6-10	48	10	37,1	
11 ↑	28	5	18,5	
İrk				
Alman Kurdu	8	2	7,40	0,996
Av Köpeği	8	2	7,40	
Cani Corsa	4	1	3,70	
Cocker	4	1	3,70	
Çoban Köpeği	26	4	14,8	
Golden	10	2	7,40	
Kangal	12	2	7,40	
Miks	50	8	29,6	
Puanter	6	2	7,40	
Setter	4	1	3,70	
Terrier	10	2	7,40	

Çalışma süresince 11 adet köpek ırkında pire enfestasyonu saptanmıştır. Enfestasyon oranı, en fazla %29,6 ile miks köpek ırklarında, en az ise %3,7 ile Cane Corse, Setter, Cocker ırklarında belirlenmiş olup sonuçlar tablo 2 de ayrıntılı olarak verilmiştir. Pire enfestasyonu oranı ile köpek ırkları arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır (Tablo 1, $x^2:0,996$, $P>0.05$).

Çalışma esnasında Puanter ırkı bir köpekte yoğun pire enfestasyonu belirlenmiştir. Enfeste hayvanda şiddetli kaşıntı saptanmıştır. Karın kısmının detaylı muayenesinde kızarıklık ve epidermiste eritramatoz şişkinlikler belirlenmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Bir köpekte yoğun pire enfestasyonu.

Tartışma ve Sonuç

Pirelerin dişi ve erkeleri kan emmek suretiyle insan ve hayvanlarda başta alerji olmak üzere değişik dermatolojik bozukluklara neden olurlar. Bunların yanında, *Dipylidium caninum*, *Hymenolepis nana*, *H.dimunata*, *Dipetalonema reconditum*, *Yersinia pestis*, *Rickettsia typhi*, *Bartonella henselae* gibi birçok patojene vektörlük ve/veya arakonaklık yapabilmektedirler (Abdullah ve ark. 2019). Pire enfestasyonu özellikle yaz aylarında yoğun olarak görülmekte, uygun ısı ve nem koşulları oluştuğunda kış aylarında da rastlanılabilmektedir (Coşkun ve Çetin 2018).

Türkiye'de köpeklerde pirelerin yaygınlığı hakkında yapılan çalışmalar mevcuttur. Ankara'da yapılan bir çalışmada, 50 kedi, 50 köpek ve 50 tilkiden toplanan 2591 pirenin %31,91'i *P. irritans*, %29,79'u *C. canis* ve %11,92'si ise *C. felis* olarak rapor edilmiştir (Dinçer 1971). İstanbul'da 50 köpekten toplanan 574 pirenin, %94,8'i *C. felis*, %4,88'i *C. canis*

ve %0,35'i *P. irritans* olarak belirlenmiştir (Gülenber 2002). Elazığ'da yapılan bir çalışmada, hayvancılık işletmesinden toplanan 231 pire örneğinin morfolojik teşhislerinde, %34,7'si *C. canis*, %33,3'i *C. felis*, %21,6'sı *P. irritans* ve %10,4'ü ise *Xenopsylla cheopis* olarak teşhis edilmiştir (Aksın ve ark. 2004). Antalya'da yapılan bir çalışmada, 50 köpekten toplanan 152 pirenin 136 (%89,47)'sı *C. felis*, 16 (%10,53)'sı *C. canis* olarak belirlenmiştir (Coşkun ve Çetin 2018). Antakya'da hayvan barınağında yapılan bir çalışmada, %74 oranında *C. canis* rapor edilmiştir (Akküçük ve ark. 2019). Kayseri ilinde yapılan bir yüksek lisans çalışmasında, hayvan barınakları ile bodrum ve sığınaklardan toplanan 100 adet pireden %45'inin *C. canis*, %35'inin *P. irritans*, %20'sinin ise *C. felis* olduğu belirlenmiştir. Bizim çalışmamızdaki bulgular, İstanbul ve Antalya'daki yapılan çalışmalar ile uyumlu olarak *C. felis* en fazla saptanan türdür. Ankara'da ki çalışmada *P. irritans* en fazla bulunan tür iken bizim çalışmamızda ise %3,5 oranında bulunmuştur (Atiş 2017). Elazığ, Antalya ve Kayseri'deki çalışmalarda *C. canis* baskın tür iken bu çalışmada %22,8 oranında *C. canis* bulunmuştur.

Pire enfestasyon görülme oranlarında; yıldan yıla, bölgeden bölgeye, mevsimden mevsime farklılıklar olabilmektedir. Hayvanların kırsal veya kentsel alanlarda olmaları, yaşam tarzları (dış ortamla ilişkileri), ev ortamında olup olmamaları, düzenli parazitler mücadelelerin yapılıp yapılmaması, enfestasyon oranında farklılıklara neden olabilmektedir (Ahn ve ark. 2018; Chandra ve ark. 2017; Thomas ve ark. 2016). Bizim çalışmamızda bulunan veriler yukarıdaki çalışmaları destekler niteliktedir.

İran'da yapılan bir çalışmada 2 yaş atlı köpeklerde %62,7, 2-4 yaş arasında %35, 4 yaş üzeri köpeklerde ise %2,4 oranında pire enfestasyonu belirlenmiş ve yaş grupları arasında farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bildirilmiştir (Tavassoli ve ark. 2010). Bu çalışmada ise yukarıdaki çalışmadan farklı olarak her yer yaş grubunda benzer oranda enfestasyon tespit edilmiş olup istatistiksel olarak fark saptanamamıştır. Yapılan bazı çalışmalarda erkek ve dişi köpeklerde pire enfestasyonu görülme oranı arasında istatistiksel fark saptanamamıştır (Akküçük ve ark. 2019; Mirzaei ve ark. 2016; Tavassoli ve ark. 2010). Bu çalışmada da fark belirlenememiştir ($P > 0.05$).

C. canis, köpeklerde pire alerjik dermatitine neden olmaktadır. Bu hastalık, pirenin tükürük bezinde bulunan alerjik nitelikteki salgılardan kaynaklanmaktadır. Saptanan lezyonlar tek tek ve papüller şeklindedir. Köpeklerde lezyonlar daha çok boyun, karın ve arka bacakların iç kısmında görülmektedir

(Bond 2007). Bu çalışmada da benzer bulgular saptanmıştır.

Sonuç olarak, Muğla ili Datça ilçesinde sahipli köpeklerde %19 oranında pire enfestasyonu belirlenmiştir. En yaygın pire türünün *C. felis* olduğu görülmüştür. Köpeklerde dermatolojik rahatsızlıklarda pire enfestasyonlarının göz önünde bulundurulmasını tavsiye etmekteyiz.

Maddi destek ve çıkar ilişkisi: Bu çalışmayı destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarlar olarak herhangi bir çıkara dayalı ilişkimizin olmadığını beyan ederiz.

Kaynaklar

1. Abdullah S, Helps C, Tasker S, Newbury H, Wall R. (2019). Pathogens in fleas collected from cats and dogs: distribution and prevalence in the UK. *Parasites & Vectors*. 12(71), 1-10.
2. Ahn KS, Huh SE, Seol SW, Kim HJ, Suh KH, Shin S. (2018). *Ctenocephalides canis* is the dominant flea species of dogs in the Republic of Korea. *Parasites & Vectors*. 11, 196, 10.1186/s13071-018-2769-9.
3. Akküçük Ş, Kaya ÖM, Karagöz M, Zerek A, Yaman M. (2019). The Louse and Flea Infestations in Cats and Dogs in Antakya Animal Shelter. *Van Veterinary Journal*. 30(1), 37-40.
4. Aksın N, Erdoğan Z, Aksın E. (2004). İki koyun çiftliğinde yaşayan insan ve hayvanlarda bulunan pire türleri ve bunların kontrolleri. *Türkiye Parazitol Derg.* 28(3), 146-149.
5. Aldemir OS, (2007). Epidemiological study of ectoparasites in dogs from Erzurum region in Turkey. *Revue Méd. Vét.* 158(03), 148-151.
6. Anonim, (2019). Flea Prevalence in Dogs & Cats, Erişim adresi: <https://todaysveterinarypractice.com/flea-prevalence-in-dogs-cats/>; Erişim tarihi. 02.12.2019.
7. Atiş N, (2017). Kayseri Yöresindeki Hayvan Barınaklarından Toplanmış Pirelerin Morfolojik ve Moleküler Karakterizasyonları Yüksek Lisans Tezi, EÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
8. Aydenizöz M, Köse M. (1997). Konya Yöresi Köpeklerinde Ektoparazitlerin Yayılışı. *Türkiye Parazitol Derg.* 21(3), 321-325.
9. Aydın MF, Balkaya İ, Aktaş M, Dumanlı N. (2011). Erzurum İlinde Üç Kırmızı Tilkide (*Vulpes vulpes*) Kene (Ixodoidea) ve Pire (Siphonaptera) Türleri. *Türkiye Parazitol Derg.* 35(2), 110-113.
10. Aydın MF, Dumanlı N. (2016) Köpek ve Kedilerde Görülen Parazit Hastalıkları-Pire Enfestasyonları. Özcel MA. ed. Veteriner Hekimliğinde Parazit Hastalıkları, Türkiye Parazitoloji Derneği, META Basım, İzmir. s.1290-1294.
11. Bond R, Riddle A, Mottram L, Beugnet F, Stevenson R. (2007). Survey of flea infestation in dogs and cats in the United Kingdom during 2005. *Veterinary Record*. 160(5), 503-506.
12. Chandra S, Forsyth M, Lawrence AL, Emery D, Şlapeta J. (2017). Cat fleas (*Ctenocephalides felis*) from cats and dogs in New Zealand: molecular characterisation, presence of *Rickettsia felis* and *Bartonella clarridgeiae* and comparison with Australia. *Vet Parasitol.* 234(30), 25-30.
13. Coşkun G, Çetin H. (2018). Kış aylarında evcil kedi ve köpeklerdeki pire (Siphonaptera: Pulicidae) enfestasyonları ile ilgili Antalya, Türkiye'den Bir Araştırma. *Türkiye Parazitol Derg.* 42(4), 277-280.
14. Dinçer Ş, (1971). Ankara ve Çevresinde Kedi (*Felis domesticus*), Köpek (*Canis familiaris*) ve Tilki (*Vulpes vulpes*)'lerde Bul-

- nan Pire (Siphonaptera)'ler Üzerinde Sistematik Araştırmalar. Doktora Tezi, AÜ Veteriner Fakültesi, Protozooloji, Tıbbi Arthropodoloji ve Paraziter Hastalıklarla Savaş Kürsüsü, Ankara.
15. Gülanber A, (2017). Siphonaptera (Pireler) (Insecta: Siphonapterida) Vektörlükleri ve Mücadelesi. Özbel Y. ed. *Vektör Artropodlar ve Mücadelesi*. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayın No:25, İzmir. s.327-360.
 16. Gülanber A, Tüzer E, Keleş V. (2002). Flea infestation of dogs in Istanbul, Turkey. *J Fac Vet Med Univ Istanbul*. 28(1), 219-225.
 17. Kandemir Ç, Taşkın T, Koşum N, Cemal Ü. (2019). Keçi ve Koyun Yetiştiriciliğinde Pirenin Önemi ve Mücadele Şekilleri. *Hayvansal Üretim*, 60(1), 75-88.
 18. Kramer F, Mencke N. (2001). *Flea biology and control*. Berlin: Springer-Verlag GmbH., Berlin Heidelberg New York, USA.
 19. Marrugal A, Callejon R, de Rojas M, Halajian B, Cutillas C. (2013). Morphological, biometrical, and molecular characterization of *Ctenocephalides felis* and *Ctenocephalides canis* isolated from dogs from different geographical regions. *Parasitol Res*. 112(6), 2289-2298.
 20. Mirzaei M, Khovand H, Akhtardanesh B. (2016). Prevalence of ectoparasites in owned dogs in Kerman city, southeast of Iran. *J Parasit Dis*. 40(2), 454-458.
 21. Özdamar K, (2001). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*. Dördüncü baskı. Eskişehir: Kaan Yayınları.
 22. Rinaldi L, Spera G, Musella V, Carbone S, Veneziano V, Lori A, Cringoli G. (2007). A survey of fleas on dogs in southern Italy. *Vet Parasitol*. 148(3-4), 375-8.
 23. Rust MK, Dryden MW. (1997). The Biology, ecology, and management of the cat flea. *Annu Rev Entomol*. 42(1), 451-473.
 24. Shukullari E, Rapti D, Visser M, Pfister K, Rehbein S. (2016). Parasites and vector-borne diseases in client-owned dogs in Albania: Infestation with arthropod ectoparasites. *Parasitol Res*. 116(1), 399-407.
 25. Tavassoli M, Ahmadi A, Imani A, Ahmadiara E, Javadi S, Hadian M. (2010). Survey of Flea Infestation in Dogs in Different Geographical Regions of Iran. *Korean J Parasitol*. 48(2), 145-149.
 26. Thomas JE, Staubus L, Goolsby JL, Reichard MV. (2016). Ectoparasites of free-roaming domestic cats in the central United States. *Vet Parasitol*, 228, 17-22
 27. Tüzer E, Toparlak M, Göksu K. (1997). *Veteriner Entomoloji*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, İstanbul.
 28. Vuruşaner C, Gülenber A. (2015). Siphonaptera: (Pireler). Karaer Z, Dumanlı N. eds.(edit.) *Arthropodoloji*. Medisan yayın Serisi, Ankara. 81. Birinci Baskı, p. 265-279. Ankara.