Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi
http://www.dicle.edu.tr/veteriner-fakultesi-dergisi

Araştırma Makalesi

ISSN:1307-9972 e-ISSN:1308-0679

Van İli Erciş İlçesi Kıl Keçilerinde Bulunan Bit (*Mallophaga, Anoplura*) ve Pire (*Siphonaptera*) Türleri

Ali Bilgin YILMAZ [*1], Vural DENİZHAN[2], Yaşar GÖZ[1]

[1]Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Sağlık Yüksekokulu, Van - TÜRKİYE
[2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Özalp Meslek Yüksekokulu, Van - TÜRKİYE

GelişTarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published
31.10.2017	06.12.2017	25.12.2017

Öz

Bu çalışma Van ili Erciş ilçesindeki keçilerde bit ve pire enfestasyon oranını belirlemek amacıyla Ocak – Haziran 2016 tarihleri arasında yapıldı. Çalışma kapsamında 6 merkezden 400 keçi bit ve pire enfestasyonu yönünden incelendi. Keçilerden toplamda 1322 adet bit, 566 adet pire toplandı. Toplanan 1322 adet bitin 830 (%62.78)'nun *Bovicola caprae*, 492 (%37.21)'sinin *Linognathus africanus* ve 566 pirenin tamamının *Ctenocephalides felis felis* olduğu görüldü. Keçilerin %52.5'nin bitlerle, %22.5'nin pirelerle enfeste olduğu görüldü. Toplanan ektoparazitlerin önemli ölçüde verim düşüklüğüne neden olabileceği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Bit, Erciş,Keçi, Pire, Van.

Lice (*Mallophaga, Anoplura*) and Flea (*Siphonaptera*) Species in Van Province, Ercis District

Abstract

This research was hold to determine the rate of the lice and flea infestations on goats in Ercis, Van Province between January and June in 2016. In the extension of the research, from 6 center 400 goats were examined from the perspective of lice and flea infestation. Totally 1322 lice and 566 fleas were gethared the goats. It was found out that from the 1322 lice, 880 (%62.78) lice were *Bovicola caprae*, 492 (%37.21) lice were *Linognathus africanus* and 566 fleas were all *Ctenocephalides felis felis*. It was determined that %52.5 percent of goats were infested by lice and %22.5 percent of goats were infested flea. It was figured out that collected ectoparasites significantly become a cause to lose capacity.

Giriş

Ektoparazit enfestasyonları hayvanlarda deri hasarına, irritasyona, vektör hastalıklarına, kilo kaybına ve bunların sonucu olarak sosyo-ekonomik kayıplara neden olmaktadır (1). İnsanlar ve hayvanların yakın ilişki içinde yaşadıkları kırsal alanlarda hayvan kökenli patojen ektoparazitlerin insanlarda hastalık yapma oranı yüksektir (2). Pirelerin *Yersina, Rickettsia* ve *Bartonella* gibi patojen mikroorganizmaları insanlara ve hayvanlara bulaştırdıkları bilinmektedir (3,4). Birçok ülkede keçilerde bit ve pire enfestasyonunu tespit etmek için araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalardaki bit enfestasyon oranlarının Etiyopya'da %27 (6), İran'da %71.4 (7), Libya'da %35 (8), Tanzanya'da %63.1 (9), Irak'ta %33.8 (10) olduğu bildirilmiştir. Pirelerin neden olduğu enfestasyon oranlarının ise

Nijerya'da %5.4 (15), Irak'ta %7.75 (10), İran'da %16.8 (7) olduğu bildirilmiştir. Türkiye'de yapılan araştırmalarda bit enfestasyonlarının %30.34 ile %65.1 (11,12,13,14) arasında değiştiği bildirilmiş, keçileri enfeste eden pireler ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı Erciş ilçesindeki keçilerde *Mallophaga*, *Anoplura* ve *Siphonaptera* türlerinin dağılımını tespit etmektir.

Materyal ve Metot

Bu çalışma Ocak-Haziran 2016 tarihleri arasında Ulupamir, Pay, İşbaşı, Çakırbey ve Hasanabdal olmak üzere toplam 5 köydeki keçiler üzerinde yapıldı. Her merkezden 80 keçi olmak üzere toplam 400 keçi rastgele seçilerek bit ve pire enfestasyonu yönünden muayene edildi. Keçilerden toplanan 1322 bit ve 566 pire %70'lik etil alkol içeren kaplara alınarak üzerine materyalin nereden alındığı ve tarihi yazılı etiketler yapıştırılarak laboratuvara getirildi. Laboratuvara getirilen bit ve pireler 5-7 gün %10'luk KOH' de bekletildi ve şeffaflaşmaları sağlandı. Şeffaflandırma işleminden sonra Kanada balsamı ile preparat haline getirilerek mikroskop altında incelendi ve tür tayinleri yapıldı (2-5).

Bulgular

Toplam 400 keçinin bit ve pire enfestasyonu yönünden incelenmesi sonucunda keçilerin bitlerle enfestasyon oranının %52.5, pirelerle enfestasyon oranının ise %22.5 olduğu görüldü. Keçilerden toplanan 1322 adet bitin 830 (%62.78)'unun *Bovicola caprae*, 492 (%37.21)'sininde *Linognathus africanus* olduğu; 566 pirenin tamamının *Ctenocephalides felis felis* olduğu saptandı (Tablo 1). Merkezler içinde en fazla enfeste hayvan popülasyonuna Çakırbey köyünde rastlandı. *B.caprae* en yüksek oranda Hasanabdal köyünde (%24.81), *L. africanus* en yüksek oranda Pay köyünde (%26.01), *C. felis felis* en yüksek oranda Çakırbey köyünde (%24.91) bulundu.

Tablo 1: Van ili Erciş ilçesi kıl keçilerindeki tespit edilen bit ve pirelerin köylere ve türlere göre dağılımı

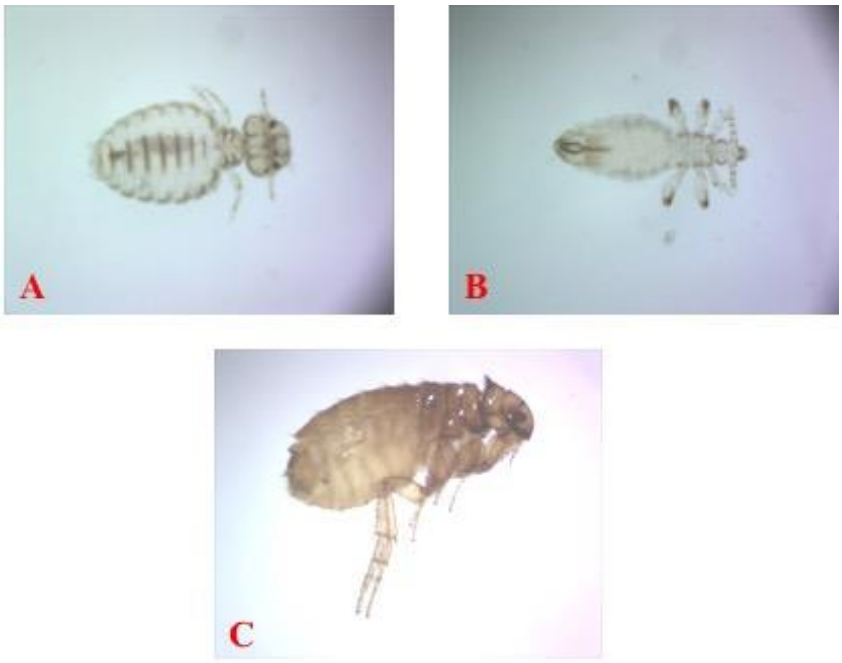
MYM	MEHS	EHS	*B.caprae*	*L.africanus*	*C.felisfelis*	MTBO	MEHB
Ulupamir	80	38(%47.5)	112(%13.49)	136(%27.64)	128(22.80)	248(%18.75)	3.1
İşbaşı	80	42(%52.5)	152(%18.31)	51(%10.30)	98(%17.31)	203(%15.35)	2.5
Pay	80	36(%45)	190(%22.89)	128(%26.01)	102(%18.02)	318(%24.05)	3.9
Çakırbey	80	49(%61.25)	170(%20.48)	76(%15.44)	141(%24.91)	246(%18.60)	3
Hasanabdal	80	45(%56.25)	206(%24.81)	101(%20.52)	97(%17.13)	307(%23.22)	3.1
Toplam	400	210(%52.5)	830(%62.78)	492(%37.21)	566(%22.5)	1322	3.3

MYM: Muayene yapılan merkezler **MEHS:** Muayene edilen hayvan sayısı **EHS:** Enfeste hayvan sayısı
MTBO: Merkezlerden toplanan bit sayısı ve oranları **MEHB:** Muayene edilen hayvan başına düşen bit sayısı

Tablo 2'de görüldüğü gibi 830 adet *B. caprae'nin* 472 (%56.86)'si dişi, 358 (%43.13)'i erkek; 492 *L. africanus*'un 282 (%57.31)'si dişi, 210 (%42.68)'u erkek ve 566 adet *C. felisfelis*'in 334 (%59.01)'u dişi, 232 (%40.98)'si erkek olduğu görülmüştür. Çalışmada saptanan bit ve pire türleri Şekil 1'de sunulmuştur.

Tablo 2: Van ili Erciş ilçesi kıl keçilerindeki tespit edilen bit ve pirelerin cinsiyete göre dağılımı

MYM	***B. caprae***		***L. africanus***		***C.felisfelis***	
	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek
Ulupamir	71	41	76	60	68	60
	%15.04	%11.45	%26.95	%28.27	%20.35	%25.86
İş başı	88	64	30	21	50	48
	%18.64	%17.87	%10.63	10%	%14.97	%20.68
Pay	102	88	65	63	72	30
	%21.61	%24.58	%23.04	30%	%21.55	%12.93
Çakırbey	101	69	43	33	88	53
	%21.39	%19.27	%15.24	%15.71	%26.34	%22.84
Hasanabdal	110	96	68	33	56	41
	%23.30	%26.81	%24.11	%15.71	%16.76	%17.67
	472	358	282	210	334	232
	%56.86	%43.13	%57.31	%42.68	%59.01	%40.98
	830		492		566	
Toplam	1322				566	



Şekil 1. A: *Bovicola caprae*, **B:***Linognathus africanus*, **C:***Ctenocephalides felis felis*.

Tartışma

Ektoparazitler, keçi yetiştiriciliğinde oldukça yaygın fakat genellikle hafife alınmış bir problemdir (16). Hayvanların büyüme ve üretim performanslarında belirgin bozulmaya neden olmakta ve böylece hayvancılıkta elde edilen karlar önemli ölçüde azalmaktadır (17). Hayvan yetiştiricilerine verdiği doğrudan zararın yanında, hayvanlara çeşitli bakteriyel, viral, protozoal ve riketsiyal hastalıkların bulaşmasında ektoparazitler, önemli rol oynamaktadır. Pireler ve kan emici bitlerin *Mycoplasmal polyartritis* ve *Ovine eperythrozoonosis* ile bazı Haemoprotozooal hastalıkları küçük ruminantlara bulaştırdıkları çeşitli araştırmalar ile kanıtlanmıştır (18,19).

Keçilerde bit ve pire türlerinin araştırılması amacıyla yurt dışında ve yurt içinde birçok çalışma yapılmıştır. Yurt dışında yapılmış çalışmalarda keçilerde *L. africanus, Linognathus stenopsis, B. caprae, Haematopinus spp*. türlerinin tespit edildiği bildirilmiştir (6-10). Tespit edilen bit türlerinin oranları Etiyopya'da %27(6), İran'da %71.4 (7), Libya'da %35 (8), Tanzanya'da %63.1 (9), Irak'da %33.8 (10) olarak bildirilmişidir. Türkiye'de yapılmış çalışmalarda bu oran Van'da %65.1 (11), Niğde'de %46.77 (12), Bingöl'de %30.34 (13) olarak kaydedilmiştir. Van'da yapılan diğer bir çalışmada *B. caprae* %52.51, *Bovicola crassipes* %7.56, *Bovicola limbata* %6.39, *L. africanus* %17.81, *Linognathus stenopsis* %15.71 oranında bulunmuştur (14). Akdemir ve arkadaşlarının (11) yaptıkları çalışmada *B. caprae* (%46.4) ve *L. africanus* (%42.4) olmak üzere iki bit türü tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise keçilerin bitler ile enfestasyon oranı %52.5 olarak bulunmuş, *B. caprae* ve *L. africanus* olmak iki tür bit tespit edilmiştir. Tespit edilen *B. caprae*'nin %62.78, *L. africanus'*un %37.21 oranında olduğu kaydedilmiştir. Taşçı ve Topçunun (14) Van yöresinde yaptıkları çalışmada tespit ettikleri *B. crassipes, B. limbata ve L. stenopsis* türleri bu çalışmada tespit edilmemiştir. Bu çalışmada *B. limbata*'nın tespit edilmemesinin, Taşçı ve Topçu'nun (14) belirttiği gibi bu türün daha çok tiftik keçilerinde ektoparazitlik yapmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Çalışmada *B. crassipes* ve *L. stenopsis*'e rastlanamamasının nedeninin ise çalışma bölgesinin farklılığı, iklim ve sıcaklık değişikliğinden kaynaklandığı kanısına varılmıştır.

Bu çalışmada keçilerde en yoğun görülen tür %62.78 oranında *B. caprae* olmuştur. *B.caprae*'ye İran'da %71.4 (7), Tanzanya'da %74.7 (9), oranında rastlanmıştır. Türkiye'de Niğde'de %59 (12), Van'daki (11,14) iki çalışmada sırasıyla %46.4, %52.51, Bingöl'de %45 (13) oranında olduğu bildirilmiştir. *Anoplura* ailesine ait olan *L. africanus* bu çalışmada %37.21 oranında bulunmuştur. *L. africanus*'un Etiyopya'da %27 (6), İran'da %36.1 (7) oranında bulunduğu bildirilmiştir. Türkiye'de ise Niğde'de %12.25 (12), Van'daki (11,14) iki çalışmada sırasıyla %17.81, %42.4 ve Bingöl'de %36 (13) oranında olduğu bildirilmiştir. Çalışmada keçilerdeki enfestasyon oranının oldukça yüksek oluşunun nedeni bit ve pire popülasyonundaki dişi bireylerin orantısal olarak erkek sayısından yüksek oluşu ile ilişkilendirilmiştir.

Pirelerin bir çok türü konak spesifik olmasına rağmen, insanlardan da kan emebilen *C. felis felis* ve *Ctenocephalides canis* tamamen konak spesifik değildir. Veteriner ve medikal dermatolojik olguların yarısından fazlasının pire ısırmasından kaynaklandığı, pire ısırıkları sonucunda hassas hayvan ve insanlarda kaşıntıya, irritasyona, alerjik reaksiyona, dermatite ve kan kaybına neden olabileceği bildirilmiştir (20,21). Yurt dışında

keçilerdeki pire türlerinin araştırıldığı çalışmalarda *C. felis felis, C. canis, Pulex irritans* türlerinin tespit edildiği çalışmalar ile bildirilmiştir (7,9,10,15). Nijerya'da %5.4 (15), Tanzanya'da %63.1 (9), Irak'da %7.75 (10), İran'da %16.8 (7) oranında yaygınlık saptanmıştır. Çalışmamızda köpeklerde ve kedilerde enfestasyon yapan *C.felis felis* tek tür olarak %22.5 oranında tespit edilmiştir. Yurt içinde ise keçilerdeki pire türleri ve oranlarıyla ilgili her hangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmada tespit edilen sonuçların yurt içindeki ve yurt dışındaki çalışmaların sonuçları ile paralellik arz ettiği görülmüştür. Çalışma bölgesinde tespit edilen bit ve pire enfestasyonunun oldukça yaygın oluşunun önemli ölçüde verim düşüklüğüne neden olabileceği ve bölge ekonomisine zarar verebileceği kanısına varılmıştır.

Kaynaklar

1. Dipeolu OO. (1975). Survey of Tick Infestation in theTrade Cattle and Sheep and Goats in Nigeria.Bull Anim Health Prod Afr. 23:165-172.

2. Soulsby EJL. (1986). Helminths, Arthropods and Protozoa of Domestic Animals, 7_{th} ed. pp. 807, Bailliere, Tindall, London, UK.

3. Dieme C, Bechah Y, Socolovschi C, Audoly G, Berenger JM, Faye O, et al. (2015). Transmission Potential of *Rickettsia felis* Infection by Anopheles Gambiae Mosquitoes. Proc Natl Acad Sci USA. 112(26): 8088-8093.

4. WallR, Shearer D. (1997). Veterinary Entomology. Chapman & Hall, London, UK.

5. Pratt HD, Stojanovich CJ. (1992). Fleas:Illustrated Key to Species Found During Plague Investigations. In: CDC pictorial keys, arthropods, reptiles, birds and mammals of public health significance US Department of Health Education and Welfare. Public Health Service. Reprinted in, 171-174.

6. Amare S, Asfav Y, Tolossa YH. (2013). Ectoparasites of Sheep and Goats in North –West Amhara Regional State, Ethiopia. Ethiop Vet J. 17(1): 55-67.

7. Yakhchali M, Hosseine A. (2006). Prevalence and Ectoparasites Fauna of Sheep and Goats Flocks in Urmia Subrub, Iran. Vet Arh. 76(5): 431-442

8. MMAElsaid, EO El-Arifi, AA El-Buni. (2013). The Prevalence of Ectoparasites on Sheep and Goats at EL Khoms Region – Libya. J Am Sci. 9(10): 359-363.

9. Kusiluka LJM, Kambarage DM, Matthewman RW, Daborn CJ, Harrison LJS. (1995). Prevalence of Ectoparasites of Goats in Tanzania J Appl Anim Res.7(1): 69-74.

10. Zangana IK, Ali BA, Naqid IA. (2013). Distribution of Ectoparasites Infested Sheep and Goats in Duhok Province, North Iraq. Bas J Vet Res. 12 (1), 54-64.

11. Akdemir C, Biçek K, Değer S. (2000). Van ve Yöresi Koyun ve Keçilerinde Bit (*Phthiraptera*) Enfestasyonları. YYÜ Vet Fak Derg. 11(1): 5-7.

12. Topçu A, Ulu İ. (1998). Niğde Yöresi Keçilerinde Bulunan Bit (*Anoplura* ve *Mallophaga*) Türleri. Ankara Üniv Vet Fak Derg. 45: 201-205.

13. Gül A, Kılınç ŞG. (2016). Bingöl Belediye Mezbahasında Kesimi Yapılan Kıl Keçilerinde Bit Türlerinin Yaygınlığının Araştırılması. Dicle ÜnivVet Fak Derg. 2(1):48-53.

14. Taşçı S, Topçu A. (1989). Van Yöresi Keçilerinde *Phthiraptera* (bit) Türleri ve Bunların Mevsimsel Aktiviteleri. Ankara Üniv Vet Fak Derg. 36 (2): 503-525.

15. Ofukwu RA, Ogbaje CI, Akwuobu CA. (2008). Preliminary Study of the Epidemiology of Ectoparasites Infestation of Goats and Sheep in Makurdi, North Central Nigeria.Sokoto J Vet Sci. 7(2):22-26.

16. Cornal K, Wall R. (2015). Ectoparasites of Goats Caused in the UK. Vet Parasitol. 207(1): 176-179.

17-Milne CE, Dalton GE, Stott AW. (2008). Balancing the Animal Welfare, Farm Profitability, Human Health and Environmental Outcomes of Sheep Ectoparasites Control in Scottish Flocks. Livest Sci. 118(1): 20-33.

18. Nayak NC, Bhowmik MK. (1990). Goat Flea (order *Siphonaptera*) as a Possible Vector Fort the Transmission of Caprine Mycoplasmal Polyarthritis with Septicaemia.PrevVet Med. 9(4): 259-266.

19. Hornok S, Hofmann-Lehmann, de Mera IG, Meli ML, Elek V, Hajtos I, et al. (2010). Survey on Blood-Sucking Lice (*Phthiraptera*:*Anuplura*) of Ruminants and Pigs with Molecular Detection of *Anaplasma* and *Rickettsia spp.* VetParasitol. 174(34): 355-358.

20. Ruff MD. (1999). Important Parasites in Poultry Prodution Systems. VetParasitol. 84(3-4):337-347.

21-Koutinas AF, Papazahariadou MG, Rallis TS, Tzivara NH, Himonas CA. (1995). Flea Species from Dogs and Cats in Northern Greece: Environmental and Clinical Implications. Vet Parasitol. 58:109-115.

Yazışma Adresi:

*Yrd. Doç. Dr. Ali Bilgin YILMAZ
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Sağlık Yüksekokulu, TR-65000 Van - TÜRKİYE
E-posta:alibilginyilmaz@yyu.edu.tr