

Türkiye’de ilk *Ornithocheyletia hallae* Smiley, 1970 (Acariformes: Actinedida: Cheyletidae) olgusu ve *Pseudolynchia canariensis* (Mcquart, 1840) (Diptera: Pupipara: Hippoboscidae)’lerdeki yaygınlığı

The First Record of *Ornithocheyletia hallae* Smiley, 1970 (Acariformes: Actinedida: Cheyletidae) and Its Prevalance on *Pseudolynchia canariensis* (Mcquart, 1840) (Diptera: Pupipara: Hippoboscidae) in Turkey

Bilal Dik

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu araştırma *P. canariensis*’lerde bulunan akar türlerini ve yaygınlıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntemler: Güvercinler karton bir kutu içerisinde karbamatlı bir insektisit ile ilaçlanmış, 15-20 dk süreyle bekletilmiş ve daha sonra kutunun dibine düşen tüm ektoparazitler bir petri kabı içine toplanmıştır. Toplanan *P. canariensis* örnekleri çıplak gözle ve stereomikroskop altında bit ve akar varlığı yönünden incelenmiştir. Toplanan akarlar saydamlaştırıldıktan sonra Kanada balsamı ile lam üzerine yapıştırılmış ve teşhis edilmişlerdir.

Bulgular: Güvercinlerden 42 adet *P. canariensis* toplanmış ve bu sineklerin 15’i (%35.71) akarlarla enfeste bulunmuştur. *P. canariensis*’lerden toplam 46 adet akar toplanmış ve mikroskopik incelemede bu akarların *Ornithocheyletia hallae* Smiley, 1970 oldukları tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu araştırma ile *P. canariensis*’lerin yaklaşık olarak üçte birinin *Ornithocheyletia hallae* ile enfeste olduğu tespit edilmiş ve bu akar türü Türkiye’den ilk kez bildirilmiştir. (*Türkiye Parazitol Derg* 2012; 36: 169-73)

Anahtar Sözcükler: *Columba livia*, *Pseudolynchia canariensis*, akar, *Ornithocheyletia hallae*, Konya

Geliş Tarihi: 09.04.2012

Kabul Tarihi: 07.06.2012

ABSTRACT

Objective: This study was performed to detect acar species and their prevalence on *Pseudolynchia canariensis*.

Methods: The pigeons were treated with a carbamate group insecticide in a carton box, kept there for 15-20 minutes and the ectoparasites which fell off the birds onto the bottom of the box collected in a petri dishes. The *P. canariensis* specimens were examined macroscopically and microscopically for lice and acari. The acar samples were mounted on the slides in Canada balsam after being transparented and identified as to species.

Results: A total of 42 *P. canariensis* specimens were collected from the pigeon. 15 (35.71%) were found to be infested with the acari, while no louse specimen was detected. Forty-six acari specimens were collected from the *P. canariensis* and they were identified as *Ornithocheyletia hallae* Smiley, 1970.

Conclusion: It was detected that approximately one third of *P. canariensis* were infested with *Ornithocheyletia hallae*, and this acar species was recorded for the first time in Turkey in this study.

(*Türkiye Parazitol Derg* 2012; 36: 169-73)

Key Words: *Columba livia*, *Pseudolynchia canariensis*, acar, *Ornithocheyletia hallae*, Konya

Received: 09.04.2012

Accepted: 07.06.2012

GİRİŞ

Hippoboscidae ailesinde Lipopteninae, Ornithomyinae ve Hippoboscinae olmak üzere üç alt aile, 21 cins ve 200 kadar tür bulunmaktadır (1, 2). Ornithomyinae alt ailesinde yer alan *Pseudolynchia canariensis* (Mcquart, 1840) kozmopolit bir tür olup evcil güvercinlerde (*Columba livia*) parazitlenir (2). *P.canariensis* güvercinlerden kan emerek beslenir ve kan protozoonlarından *Haemoproteus columbae*'nin bulaştırılmasında rol oynar (3, 4).

Bazı araştırmacılar kanatlı hayvanlarda yaşayan bazı bit türlerinin Hippoboscidae ailesindeki sinekler tarafından diğer konaklara taşındıklarını bildirmişlerdir (5-7). *P. canariensis*'in güvercinlerde parazitlenen *Columbicola columbae*'nin (Linnaeus, 1758) bir konaktan diğerine taşınmasında rol oynadığı, fakat bu durumun *Campanulatus compar* (Burmeister, 1838) için mümkün olmadığı bildirilmiştir (7). Jovani ve ark. (8) tüy akarlarının taşınmasında Hippoboscid sineklerin rol oynayabilecekleri görüşünden yola çıkarak güvercinlerden (*C. livia*) ve Akkaranlı Sağan (*Apus melba*)'dan toplanan 405 hippoboscid sinek örneği incelemişler, bu sineklerin üzerlerinde Epidermoptidae ve Cheyletiellidae ailelerine bağlı akarlara rastladıklarını, fakat tüy akarlarına rastlamadıklarını belirtmişlerdir.

Diğer taraftan *P. canariensis*'in kendisinin de *Myialges anchora* Sergent ve Trouessart, 1907; *M. lophortyx* (Furman ve Tarshis, 1953); *M. macdonaldi* Evans, Fain ve Bafor, 1963 ve *Ornithocheyletia hallae* Smiley, 1970 ile foretik ilişki içinde olduğu belirtilmiştir (4, 9, 10).

Türkiye'de güvercinlerin dış parazitleri veya *Pseudolynchia canariensis*'in yaygınlığı ya da vektörlük durumları üzerine bazı araştırmalar yapılmıştır (3, 11-14). Tiğin (11) incelediği 300 evcil güvercinde dört ektoparazit türüne rastlamış, fakat *P. canariensis*'e tesadüf etmemiştir. Yapılan çalışmalarda güvercinlerin %8.5-21.1'inde *P. canariensis*'e rastlandığı belirtilmiş, fakat *P. canariensis*'lerde akarlara rastlanıp rastlanmadığıyla ilgili herhangi bir bilgi verilmemiştir (3, 11-14). Erman ve ark. (15) tarafından yayınlanan Türkiye akar listesinde ve yapılan kaynak taramasında da *O. hallae*'nin Türkiye'de görüldüğüne dair hiçbir kaynağa tesadüf edilmemiştir.

Bu araştırma *P. canariensis*'lerdeki akar türlerini ve bu akarların yaygınlıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEMLER

Bu araştırma Mayıs 2006-Eylül 2011 tarihleri arasında Konya'da yapılmıştır. Bu süre içerisinde incelenen 23 güvercin (*Columba livia*) 42 adet *Pseudolynchia canariensis* toplanmıştır. Güvercinler karbamatlı bir insektisit ile ilaçlandıktan sonra karton bir kutu içerisinde 15-20 dk süreyle bekletilmiş ve daha sonra kutunun dibine düşen tüm ektoparazitler bir petri kabı içine toplanmıştır. *P. canariensis* dışındaki ektoparazitler bu çalışmada değerlendirilmemiştir. Toplanan *P. canariensis* örnekleri çıplak gözle ve stereomikroskop altında akar varlığı yönünden incelenmiştir. Toplanan akarların bir kısmı alkol-fenolde birkaç gün saydamlaştırıldıktan sonra doğrudan, bir kısmı ise %80 alkol içerisine alındıktan ve %10'luk potasyum hidroksit (KOH) çözeltisinde bir gün bekletildikten sonra distile su ve alkol serilerinden geçirilerek, Kanada balsamı ile lam üzerine yapıştırılmışlardır. Etüvde kurutulan pre-

paratlar binoküler ışık mikroskopunda incelenmiş ve ilgili kaynaklardan yararlanılarak akarların tür teşhisleri yapılmıştır (16, 17).

BULGULAR

İncelenen 42 *P. canariensis*'in 15'i (%35.71) akarlarla enfeste bulunmuş, toplam 46 adet akar toplanmış ve mikroskopik incelemede bu akarların *Ornithocheyletia hallae* Smiley, 1970 oldukları tespit edilmiştir. *O.hallae* örneklerine *P. canariensis*'lerin toraks ile abdomenlerinin birleşme noktalarında ve özellikle de dorsal kısımlarında rastlanmıştır (Şekil 1, 2).

Ornithocheyletia hallae Smiley, 1970

İncelenen materyal: 7 ♀♀

Dişi

Dorsal: Vücut oval, enine ve boyuna çizgili, ön tarafta biraz daha geniş, arkada ise daha dardır (Şekil 3). Gnathosoma kısa ve geniştir. Palpler kısa ve geniş olup, uçlarında iyi gelişmiş birer çengel bulunur (Şekil 4). Palpal femur belirgin olarak diğer segmentlerden daha büyüktür. Palpal femur ve genuda birer adet nispeten uzun ve ince seta mevcuttur. Tibia ise daha kısa iki adet tüylü (serrate) setaya sahiptir. Bacaklar iyi gelişmiştir. Birinci ve ikinci çift bacaklar öne, üçüncü ve dördüncü çift bacaklar ise arkaya doğru uzamıştır. Birinci ve ikinci çift bacakların uzunlukları gnathosomanın anterior ucunun hizasını biraz geçer. Propodosomal örtü (shield) arkadan öne doğru daralmıştır. Anterolateralinde, her iki yanda, önden arkaya doğru sıralanmış, öndeki ikisi tüylü

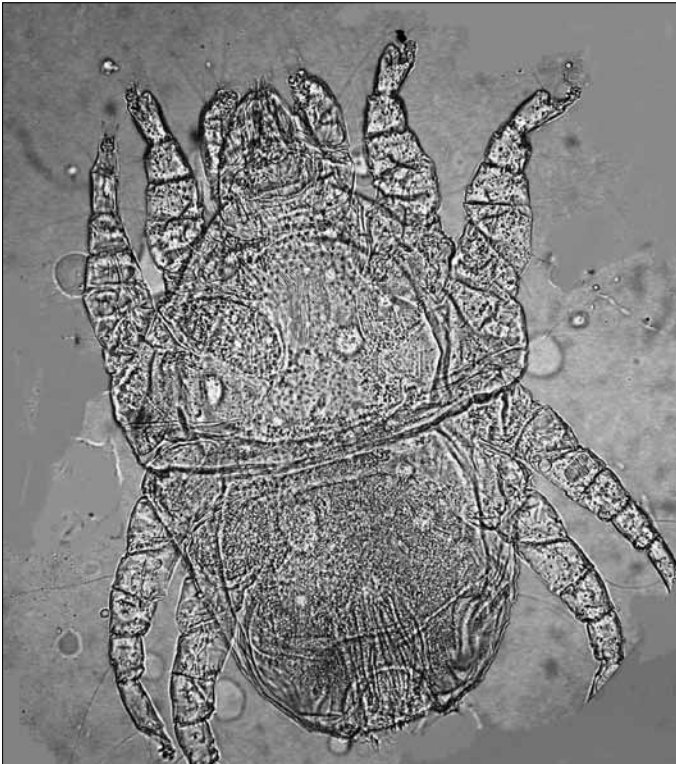


Şekil 1. *Ornithocheyletia hallae* (okla işaretli) ile enfeste *Pseudolynchia canariensis*, orijinal

(vi, ve) kısa (Şekil 5), arkadaki (sci) ise çok uzun ve düz olmak üzere üç seta bulunur (Şekil 5). Bunların hemen gerisinde, her iki yanda, lateralde yer alan birer adet kısa ve tüylü (sce) (Şekil 5) ve birer adet de uzun ve düz (h) seta yer alır. Posterolateralinde, her iki yanda, opistosomanın posterioruna kadar uzanan çok uzun birer seta (d1) yer alır. Hysterosomal örtü dikdörtgenimsi olup, propodosomal örtüye oranla daha küçük ve dardır. Hysterosomal örtü, medialde, bir çifti anterior kenarda (12), bir çifti de posterior kenarda olmak üzere iki çift (13) kısa setaya sahiptir. Propodosomal örtü ile hysterosomal örtü arasında, lateralde bir çift seta (11), hysterosomal örtünün hemen arkasında, medialde bir çift seta (14) bulunur. Opistosomal örtü oval ve çok küçüktür.



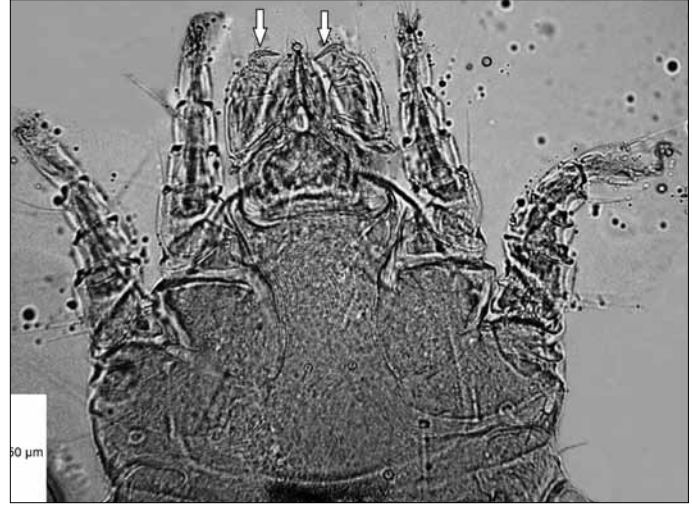
Şekil 2. *Ornithocheyletia hallae* (okla işaretli) ile enfeste *Pseudolynchia canariensis*, orijinal



Şekil 3. *Ornithocheyletia hallae*, dişi, orijinal

Her iki yanında birer adet ince, uzun seta (15), onların arasında da çok kısa setalar yer alır.

Ventral: Propodosomanın medialinde, birinci koksaların posteriorunda, medialde bir çift kısa seta (ic1) vardır (Şekil 4). Propodosomanın posteromedial kenarında da birer çift kısa seta (ic3) mevcuttur. Dördüncü çift koksaların posteriorunda bir çift seta (ic4) yer alır.



Şekil 4. *Ornithocheyletia hallae*, dişi, palpal çengeller (okla işaretli), orijinal



Şekil 5. *Ornithocheyletia hallae*, dişi, propodosomal bölge, (uzun ok) ve sce (kısa ok) setaları, orijinal

Vücut uzunluğu: 332 µm, vücut genişliği 205 µm, gnathosoma uzunluğu: 73 µm, gnathosoma genişliği: 72 µm.

Bu araştırmada *O. hallae*'nin erkeğine rastlanmamıştır.

TARTIŞMA

Cheyletid akarlar bütün dünyada kozmopolit dağılım gösteren ve her türlü ortamda bulunabilen çok küçük artropodlardır. Bazıları toprakta, bazıları bitki kalıntıları üzerinde, bazıları da kanatlı ve memeli hayvanlarda yaşarlar (17, 18). Tüm dünyada akar faunası yeterince bilinmemekte olup, sistematikteki yerleri de sürekli olarak değişmektedir. Türkiye'deki akar faunası henüz yeterince bilinmemektedir. Türkiye akar faunası ile ilgili bir yayında ve yapılan kaynak taramasında *O. hallae*'nin Türkiye'de görüldüğüne dair herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır (15).

Smiley (16) Cheyletiellidae ailesinde bulunan cinslerin ve o cinslerdeki türlerin teşhis anahtarını ve bu ailede bulunan diğer türlerin morfolojik özelliklerini vermiş, dorsal ve ventral görünümlelerini şekillerle destekleyerek *O. hallae*'yi tanımlamıştır. Fain (17) *Ornithocheyletia* cinsi üzerine bir revizyon yayınlamış, türlerin teşhis anahtarını vermiş, *O. hallae*'yi; *O. hallae hallae* ve *O. hallae similis* olarak iki alt türe ayırmıştır. Bochkov ve Fain (18) Cheyletidae ailesinin filogenetik durumları hakkında bilgi verdikleri makalelerinde, taksonomide dikkat ettikleri morfolojik özellikleri belirtmişler ve Cheyletidae ailesindeki türlerin palpal tarsusları üzerinde tarak benzeri setalara ve palpal tırnakların dişlere sahip olduğunu kaydetmişlerdir. Bu yazarlar erkeklerde genital açıklığın ventralde yer aldığını, Cheyletiellidae ailesindeki türlerde ise palpal tarsuslar üzerinde tarak benzeri setalarla palpal tırnaklar üzerinde dişlerin bulunmadığını ve erkeklerde genital açıklığın dorsalde olduğunu belirtmişlerdir (18). Kanatlı hayvanlarda görülen Cheyletiellinae alt ailesindeki akarların üç tribe altında toplandığı ve *Ornithocheyletia* cinsinin Ornithocheyletiinae alt ailesinde yer aldığı belirtilmiştir (18). Smiley (16) *O. hallae*'nin orijinal tanımını yaptığı makalesinde; palpal femur ve genuda birer adet testere şeklinde dişli (serrate) seta bulunduğunu, propodosomal örtünün anteriorunda yer alan ilk iki setanın (*vi*, *ve*) ve onların biraz daha gerisinde, lateralde bulunan setanın da (*sce*) testere şeklinde ince dişli olduğunu bildirmiştir. Bu araştırmada incelenen akar örnekleri morfolojik olarak Smiley (16) ve Fain'in (17) *O. hallae* tanımlamalarına tamamen uymaktadır.

Bazı araştırmacılar yaptıkları araştırmalarda *O. hallae*'nin erkeklerine rastlamadıklarını bildirmişlerdir (17, 19). Bu araştırmada da *O. hallae*'nin erkek örneklerine tesadüf edilmemiştir.

Jovani ve ark. (8) güvercinlerden ve Akkarınlı Sağan'dan toplanan hippoboscid sineklerin üzerlerinde Epidermoptidae ve Cheyletiellidae ailelerine bağlı akarlar rastladıklarını, fakat tüy akarlarına rastlamadıklarını belirtmişlerdir. Bu araştırmada, incelenen güvercinlerden toplanan *P. canariensis* örneklerinin hiçbirinde bit örneğine veya tüy akarlarına rastlanmadığı gibi, Epidermoptidae ailesindeki akarlar da tesadüf edilmemiştir. Bununla birlikte, incelenen *P. canariensis* örneklerinin yaklaşık üçte birinin Cheyletidae ailesindeki akarlarla enfeste olduğu gözlenmiş ve toplanan 46 adet akarın hepsi *O. hallae* olarak teşhis edilmiştir. Bazı yazarlar (4, 9, 10) *P. canariensis*'in *M. anchora*,

M. lophortyx, *M. macdonaldi* ve *O. hallae* ile foretik ilişki içinde olduğu kaydedilmesine rağmen bu araştırmada *O. hallae* dışındaki akar türlerine rastlanmamıştır.

Türkiye'de güvercinlerin dış parazitleri veya *Pseudolynchia canariensis*'lerin yaygınlığı ya da vektörlük durumları üzerine bazı araştırmalar yapılmış ve *P. canariensis*'in güvercinlerde %8.5-21.1 oranlarında yaygın olduğu bildirilmiştir (3, 11-14). Bu araştırmacıların hiçbirisi *P. canariensis*'lerin üzerlerinde akar gördüklerine dair bir bilgi vermemişlerdir (3, 12-14). Bu araştırmada incelenen 42 *P. canariensis*'in 15'inde akar örneği saptanmış, enfeste sineklerin üzerinden 46 akar örneği toplanmış ve bu akarlar *O. hallae* olarak teşhis edilmiştir.

P. canariensis'in güvercinlerde oldukça yaygın olarak görüldüğü, toplanan sineklerin hiçbirisinde bit veya tüy akarına rastlanmadığı, fakat büyük bir çoğunluğunun *O. hallae* ile enfeste olduğu tespit edilmiş ve *O. hallae*'nin Türkiye'deki varlığı bu araştırma ile ilk kez ortaya konulmuştur.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Kettle DS. Medical and Veterinary Entomology, 2nd Ed., Cambridge: CAB International, UK, p.137-58, 1993.
2. Gracioli G, de Carvalho CJB. Hippoboscidae (Diptera: Hippoboscoidea) no Estado do Paraná, Brasil: chaves de identificação, hospedeiros e distribuição geográfica. Revista Brasileira de Zoologia 2003; 20: 667-74. [CrossRef]
3. Gülanber A, Tüzer E, Çetinkaya H. *Haemoproteus columbae* infections and *Pseudolynchia canariensis* infestations in pigeons in Istanbul, Turkey. İstanbul Üniv Vet Fak Derg 2002; 28: 227-9.
4. Macchioni F, Magi M, Mancianti F, Perrucci S. Phoretic association of mites and mallophaga with the pigeon fly *Pseudolynchia canariensis*. Parasite 2005; 12: 277-9.
5. Ewing HE. The hippoboscid fly *Ornithomyia avicularia* Linn, as a carrier of Mallophaga. Annals of the Entomological Society of America 1927; 20: 245-50.
6. Clay T, Meinertzhagen R. The relationship between Mallophaga and hippoboscid flies. Parasitology 1943; 35: 11-6. [CrossRef]
7. Harbison CW, Jacobsen MV, Clayton DH. A hitchhiker's guide to parasite transmission: The phoretic behaviour of feather lice. Int J Parasitol 2009; 39: 569-75. [CrossRef]
8. Jovani R, Tella JL, Sol D, Ventura D. Are hippoboscid flies a major mode of transmission of feather mites? J Parasitol 2001; 87: 1187-9. [CrossRef]
9. Macchioni F, Magi M, Mancianti F, Perrucci S. Aspectos da Associação Forética dos Ácaros Myialges spp. (Astigmata: Epidermoptidae) e *Ornithocheyletia hallae* Volgin (Prostigmata: Cheyletidae) com a mosca *Pseudolynchia canariensis* (Macquart) (Diptera: Hippoboscidae). Neotropical Entomology 2009; 38: 578-81. [CrossRef]
10. Valim MP, Gazeta GS. Associação forética dos ácaros Myialges anchora Sergeant & Trouessart (Acaridida, Epidermoptidae) e *Ornithocheyletia hallae* Smiley (Actiniedida, Cheyletiellidae) com *Pseudolynchia canariensis* (Macquart) (Diptera, Hippoboscidae). Revista Brasileira de Entomologia 2007; 51: 518-9. [CrossRef]
11. Tiğın Y. Ehli güvercinlerde (*Columba livia*) bulunan ektoparazitler. Ankara Üniv Vet Fak Derg 1973; 20: 372-90.
12. Gıcık Y. Ankara ve çevresinde yaban güvercinlerde ektoparazitler. Kafkas Üniv Vet Fak Derg 1999; 51: 71-4.

13. Gıcık Y, Aslan MÖ. Blood parasites of wild pigeons in Ankara District. Turk J Vet Anim Sci 2001; 25: 169-72.
14. Yılmaz AB, Değer S, Biçek K, Özdal N. Van'da evcil güvercinlerde (*Columba livia domestica*) *Pseudolynchia canariensis* Macquart, 1839 (Diptera: Hippoboscidae) olgusu. YYU Vet Fak Derg 2010; 21: 129-30.
15. Erman O, Özkan M, Ayyıldız N, Doğan S. Checklist of the mites (Arachnida: Acari) of Turkey. Second supplement. Zootaxa 2007; 1532: 1-21.
16. Smiley RL. A review of the family Cheyletiellidae (Acarina). Annals Entomological Society of America 1970; 63: 1056-78.
17. Fain A. Revision of the genus *Ornithocheyletia* Volgin, 1964 (Acari: Cheyletidae). Systematic Parasitology 1981; 2: 181-205. [\[CrossRef\]](#)
18. Bochkov AV, Fain A. Phylogeny and system of the Cheyletidae (Acari: Prostigmata) with special reference to their host-parasite associations. Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Entomologie 2001; 71: 5-36.
19. Macchioni F. Observations on the pigeon Cheyletiellidae Volgin, 1966. Annali Della Facolta di Medicina Veterinaria di Pisa 2003; 61: 75-82.