

Trombidiid (Acari: Trombidiidae) Akarlar Tarafından Parazitlenen Konakçılar

Sevgi SEVSAY*¹, Evren BUĞA²

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Türkiye

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Türkiye

Geliş / Received: 03/04/2018, Kabul / Accepted: 08/06/2018

Öz

Trombidiid akarlar, larva döneminde çeşitli canlılar üzerinde parazit olarak yaşarlar. *Trombidium holosericeum*'un larvaları ilk kez Rhagionidae familyasına ait *Rhagio sp.*'dan, *Trombidium brevipanum*'un larvaları da ilk defa Neobisiidae familyasına ait *Neobisium crassifemorum* (Beier 1928)'dan parazit olarak kaydedildi. Her iki türün bugüne kadar verilen konakçıları tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Parasitengona, *Trombidium*, Konak-Parazit İşbirliği, Türkiye

Hosts Parasitized by Trombidiid Mites

Abstract

Trombidiid mites live as ectoparasitic on various arthropod during the larval period. The larvae of *Trombidium holosericeum* on *Rhagio sp.* belonging to Rhagionidae family and the larvae of *Trombidium brevipanum* on *Neobisium crassifemorum* (Beier 1928) belonging to Neobisiidae family are reported for the first time as parasitic. Hosts given so far in both species have been discussed.

Keywords: Parasitengona, *Trombidium*, Host-Parasite Association, Turkey

1. Giriş

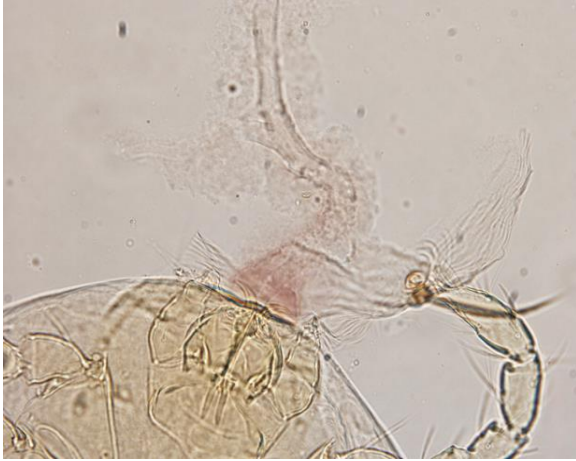
Kadife akarları olarak da bilinen trombidiid akarlar, parlak kırmızı renkleri ve kadife gibi kılları ile doğada dikkat çekmektedir. Biyolojik mücadele ve besin döngüsünde önemli bir yere sahip olan bu canlıların faunistik tespiti, ülkemizin hem akar faunası hem de biyolojik çeşitliliğinin ortaya çıkarılması bakımından oldukça önem arz etmektedir. Trombidiid akarlar ergin ve deutonimf dönemlerinde avcı olup serbest yaşarken, larva döneminde ise parazit olarak yaşarlar (Wohltmann, 2000; Wohltmann et al., 2007). Bununla birlikte, larvalar ancak konakçılarından yeterli miktarda beslendikleri zaman bir sonraki yaşam safhalarına geçebilmektedirler (Mağol et al., 2012). Karasal Parasitengona'nın en geniş alt grubunu oluşturan Trombidoidea'nın bugüne

kadar 226 cins ve 917 türü kaydedilmiştir. Bu üst familyaya ait olan ve içerisinde çok sayıda kozmopolit türü barındıran Trombidiidae Leach familyası ise 23 cinse ait 205 türü içerir (Mağol and Wohltmann, 2012). Ülkemizden ise sadece 21 türü rapor edilmiştir (Sevsay, 2017). Bu çalışmada, larva döneminde Arthropodlar üzerinde parazitlenen *Trombidium* cinsine ait iki türün konakçıları ilk kez verilmektedir.

2. Materyal ve Metot

21 Haziran 2015 tarihinde Erzincan ili Ahmediye köyünden alınan (39°51'08" N, 39°25'42" E, 2106 m) toprak örneklerinin incelenmesinde, bir yalancı akrep türü olan *Neobisium crassifemorumun* (Beier,

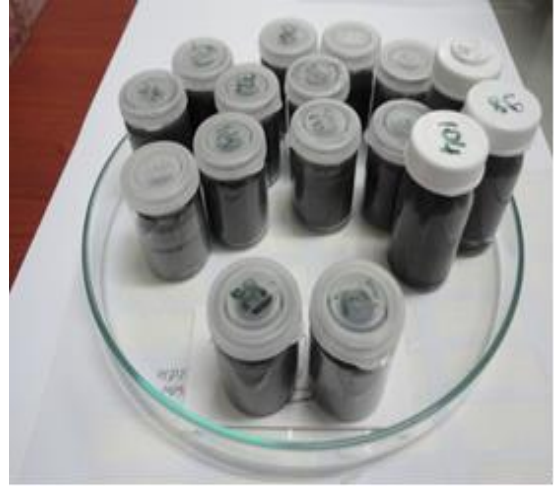
1928)'un dişi deutonimfi üzerinde bir tane *Trombidium brevimanum* (Berlese, 1910) larvası gözlenmiştir. Ayrıca 29 Temmuz 2017 tarihinde Dipterlerden, *Rhagio* sp. cinsine ait bir örnek Ordu ilinden toplanmıştır. Konakçı üzerinde üçü beslenmiş biri az beslenmiş dört larva gözlenmiştir. Larvalardan iki tanesi yaşam şişesine konularak bir deutonimf elde edilmiştir. Örnekler laktofenol solusyonunda temizlenmiş ve Hoyer ortamında kalıcı preparatları yapılmıştır (Walter and Krantz, 2009). Konakçılar %70'lik etil alkol içeren şişelerde Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Akaroloji laboratuvarında muhafaza edilmiştir. Morfolojik terminoloji olarak Mağol (2007)'den istifade edilmiştir.



Şekil 1. Larvada stylostom (beslenme borusu)



Şekil 2. *Rhagio* sp. üzerinde ki *T. holosericeum* larvaları



Şekil 3. Yaşam şişeleri



Şekil 4. *Neobisium crassifemuratum* üzerindeki *Trombidium brevimanum* larvası

3. Sonuç ve Tartışma

Trombidiidae familyasının üyeleri, larva evresi sırasında, beslenmek için bir kaç eklembacaklı grubu üzerinde yaygın olarak ektoparazit olarak yaşarlar. Larvalar stylostom adı verilen beslenme borusunu, palp ve keliserlerinin yardımıyla konakçılarına geçirip, yeterince beslendikten sonra ayrılırlar. Yapılan çalışmada konakçı üzerinden alınan larvaların preparatları yapılmış ve bu durum gözlenmiştir (Şek. 1). *Rhagio* sp. üzerinde dört adet *T. holosericeum* larvası tespit edilmiştir. Larvaların iki tanesi konakçının metatoraksında, bir tanesi yedinci, diğeri ise sekizinci abdomeninin sternumu üzerine yerleşik olduğu görülmüştür (Şek. 2).

Bunlardan üç tanesi tam beslenmiş, bir tanesi ise henüz beslenmesini tamamlayamamıştır. İyi beslenmiş larvaların deutonimf safhasına geçmesi kolay olurken beslenmemiş veya az beslenmiş larvalar bir sonraki safhaya geçememektedirler. Türün diğer safhalarını görmek amacıyla iyi beslenmiş iki larva, deutonimf olmaları için yaşam ortamı olarak adlandırılan ve içerisinde 9:1 oranında alçı kömür karışımı olan şişelere konulmuştur (Şek. 3). Oda şartlarında arada şişelerin gerekli nemlendirmesi saf su ile yapılmıştır. Yaşam şişesine alınan iki larvadan sadece bir tanesi 12 gün sonra deutonimf olmayı başarmıştır. Diğer iki larva ise alkol içerisine alınarak muhafaza edilmiştir. Böylelikle *T. holosericeum*'un hem larva hem de deutonimf safhasına ait örnekleri elde edilmiştir. Palearktık bölge türü olan *T. holosericeum* bugüne kadar; Hemiptera (Heteroptera-Miridae), Hymenoptera (Cynipoidea, Chalcidoidea, Ichneumoniidae), Homoptera, Lepidoptera, Mecoptera, Coleoptera ve Diptera (Brachycera-Dolichopodidae, Drosophilidae, Empididae, Lauxaniidae; Nematocera-Tipulidae, Culicidae) takımlarında parazit olarak görülmüştür (Makol, 2005). İlk kez bu çalışmada Dipterlerden, Rhagionidae familyasına ait *Rhagio* cinsi üzerinde bulunmuştur. Bu da kozmopolit olarak yaşayan bu türün beslenme için çok çeşitli konakçıları tercih ettiğini ortaya koymuştur. Bugüne kadar yapılan çalışmalar, *Trombidium brevimanum* (Berlese 1910) larvalarının genellikle örümcekler üzerinde parazit olduğunu göstermiştir (Mağol et al., 2017). Yalancı akrep üzerinde parazit olan akarlar ait kayıtlar, Judson and Mağol (2011) tarafından özetlenmiştir. Yazarlar, *Trombidium* türlerinin konakçı olarak yalancı akrep *Neobisium* cinsini kullanarak başarıyla geliştirdiklerini gözlemlenmişlerdir. *T. brevimanum*, şimdiye kadar *Neobisium bernardi* Vachon 1937 türünün üç alt türünde (*N. bernardi bernardi*, *N. bernardi franzi*, *N. bernardi gennargentui*) gözlenmiştir. Bu yalancı akreplerin hepsinin

ergin dönemde (*N. bernardi bernardi* ergin erkek üzerinde) oldukları ve parazitlerinin sağ taraftaki koksa II'nin üzerinde pleural membran ve sol taraftaki VI. opisthosomal sternitin üzerinde tutunduğu rapor edilmiştir (Judson and Mağol 2011). İlk defa bu çalışmada *T. brevimanum*'un larvaları, *Neobisium crassifemoratum* (Beier 1928) üzerinden ve ilk kez bir deutonimf dişi üzerinden gözlemlenmiştir. Yapılan incelemede larvanın pleural membranın IV. opisthosomal segmentinin sağ tarafı üzerinde tutunduğu görülmüştür (Şek. 4). Bu sonuç, nadir de olsa *T. brevimanum* larvalarının yalancı akreplerde sadece ergin safhasında değil deutonimf safhalarında da parazit olabileceklerini göstermiştir. Konakçıdan beslenebilme durumuna bağlı olarak parazit larva sayısı değişmektedir. Erginlerde daha fazla, deutonimf birey üzerinde daha az sayıda tutunabilmektedirler.

4. Teşekkür

Konakçılardan *Rhagio* cinsinin teşhisi için Dr. Mustafa Cemal Çiftci'ye (Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü); *Neobisium crassifemoratum*'un teşhisini yaptığı için Sayın Kadir Boğaç Kunt'a (Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü) çok teşekkür ederiz. Ayrıca, FEN-A-210514-0076 numaralı Bilimsel Araştırma Projesi (BAP)'ni destekleyen Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi BAP (EBYUBAP) koordinatörlüğüne desteklerinden dolayı müteşekkirimiz.

5. Kaynaklar

- Judson, M., Mağol, J. 2011. Pseudoscorpions (Chelonethi: Neobisiidae) parasitized by mites (Acari: Trombidiidae, Erythraeidae), The Journal of Arachnology, 39, 345-348.
- Mağol, J. 2005. Trombidiidae (Acari: Actinotrichida: Trombidoidea) of Poland. Fauna Poloniae. Museum and Institute of Zoology, Polish Academy of

Sciences & Natura Optima Dux
Foundation, Warsaw, Vol. 1 pp. 1-259.

- Mąkol, J. 2007. Generic level review and phylogeny of Trombidiidae and Podothrombiidae (Acari: Actinotrichida: Trombidioidea) of the World, *Annales Zoologici*, 57, 1-194.
- Mąkol, J., Kłosinska, A., Łaydanowicz, J. 2012. Host–parasite interactions within terrestrial Parasitengona (Acari, Trombidiformes, Prostigmata), *International Journal of Acarology*, 38 (1), 18-22.
- Mąkol, J., Wohltmann, A. 2012. An annotated checklist of terrestrial Parasitengona (Actinotrichida: Prostigmata) of the world, excluding Trombiculidae and Walchiida, *Annales Zoologici*, 62 (3): 359-562.
- Mąkol, J., Felska, M. Krol, Z. 2017. New genus and species of microtrombidiid mite (Actinotrichida: Trombidioidea, Microtrombidiidae) parasitizing spiders (Araneae: Araneidae) in Costa Rica, *Acarologia*, 57 (3), 517-527.
- Sevsay, S. 2017. A checklist of the Erythraeoidea and Trombidioidea (Actinotrichida: Prostigmata) of Turkey. *Türkiye Entomoloji Bülteni*, 7 (2), 175-196.
- Walter, D.E., Krantz, G.W. 2009. Collecting, Rearing, and Preparing Specimens. In: Krantz, G.W. & Walter, D.E. (eds.) *A manual of Acarology*. 3th edition, Texas Tech University Press, chapter seven. pp. 83-96.
- Wohltmann, A. 2000. The evolution of life histories in Parasitengona (Acari: Prostigmata), *Acarologia*, 41(1–2), 145-204.
- Wohltmann, A., Gabry's, G., Mąkol, J. 2007. Acari: terrestrial Parasitengona inhabiting transient biotopes, In: Gerecke R, editor. *Süßwasserfauna von Mitteleuropa*, 7/2-1, Chelicerata, Araneae, Acari I. München (Germany): Spektrum Elsevier. 158–388.