

# Türkiye Faunası İçin İki Yeni *Crassicheles* Karg, 1963 (Acari, Eviphididae) Türü

Raşit URHAN<sup>1</sup>

## Özet

Bu çalışmada, Türkiye faunası için yeni olarak kaydedilen iki *Crassicheles* Karg, 1963 türünün [*Crassicheles concentricus* (Oudemans, 1904) ve *C. holsaticus* (Wilmann, 1937)] Denizli'den toplanan örneklerle göre tanımı gözden geçirilmiş ve coğrafi yayılışı verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Acari, Eviphididae, *Crassicheles*, Sistematik, Türkiye.

## Abstract

In this study, on the basis of the specimens collected from Denizli province, the descriptions of two species of *Crassicheles* Karg, 1963 [*Crassicheles concentricus* (Oudemans, 1904) and *C. holsaticus* (Wilmann, 1937)] which are new records for the Turkish fauna have been revised, and their distributions on the world have been given.

**Key words:** Acari, Eviphididae, *Crassicheles*, Systematics, Türkiye.

## GİRİŞ

Evifididler, vücut büyüklüğü 325–850 µm arasında değişen, zayıf olarak kitinleşmiş, sarımsı kahverengi veya parlak portakal kırmızısı renkli, hayat devrelerinde larva, protonimf, deutonimf ve ergin olmak üzere dört aktif safha bulunan, çürüyen bitki materyalleri, otlak, tarla, çayır, orman ve deniz kıyılarında serbest olarak yaşayan akarlardır (Bregetova 1977). Bu familya akarlarında, özellikle scarabaeid kınkanatlılar

<sup>1</sup> Pamukkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kınıklı Kampusu, Denizli

üzerinde forezi çok yaygındır. Bu akarların büyük çoğunluğu nematofag olarak düşünülür (Evans & Till 1979, Evans & Murphy 1987).

Şimdiye kadar Eviphididae familyasının 15 cinsine ait yaklaşık 80 kadar tür bilinmektedir (Krantz 2005). *Crassicheles* cinsi ilk defa *Eviphis concentricus* Oudemans, 1904 tip türü ile Karg (1963) tarafından tanımlanmıştır. Bu cinsin bilinen 3 tane türü [*Crassicheles concentricus* (Oudemans, 1904) ve *C. holsaticus* (Willmann, 1937) ve *C. greeni* Evans, 1980] bulunmaktadır (Karg 1993, Evans 1980, Lundqvist 2005). Son zamanlara kadar bu cinsin akarları nadir olarak bilinmektedir ve en yaygın safhası da deutonimf safhasıdır (Karg 1971, Athias-Henriot 1980). *Crassicheles* cinsinin fertleri çayır ve orman topraklarında (Sellnick 1958, Karg 1971, Evans 1980, Athias-Henriot 1980, Koyumdzhiyeva 1983), mağaralarda (Willmann 1937), böcekler üzerinde (Evans 1980, Samsinak 1984) ve otlak alanlardaki inek dışkılarında (Makarova 1994) yaşamaktadır.

Türkiye evifidid faunasına ve dolayısıyla dünya akar faunasına katkıda bulunmak amacıyla yapılan bu çalışmada, Denizli'den toplanan materyal esas alınarak Türkiye faunası için ilk defa kayıt edilen *Crassicheles concentricus* türüne ait 21 deutonimf ve *C. holsaticus* türüne ait ise 24 deutonimf örnekleri tespit edilmiş, örnekler BX50 Olympus marka ışık mikroskobunda incelenerek tanımları gözden geçirilmiş, şekilleri çizilmiş, çeşitli vücut kısımlarına ait ölçümleri yapılmış, dünyadaki yayılışları verilmiş ve literatüre dayanarak tartışılmıştır. Bu türlerin ergin bireyleri önceki çalışmalarda yayınlanmış (Evans 1980), bu çalışmamızda ergin bireylere rastlanılmamıştır.

#### **MATERYAL ve METOD**

Araştırma materyalini Denizli'nin ormanlık bölgelerindeki otlak alanlardan toplanan döküntü, toprak, yosun, ve inek dışkısı örneklerinden ayıklanan evifidid akarlar oluşturmaktadır. Naylon torbalara konularak etiketlenip laboratuara getirilen örnekler, birleştirilmiş Berlese hunilerinden oluşan ayıklama cihazına yerleştirilerek ayıklandı. Örneklerin ağartılmasında ve temizlenmesinde % 60'lık laktik asit kullanıldı. Mikroskobik incelemeler genellikle gliserinli ortamda yapıldı. Ancak farklı konumlarda incelenmesi gerektiğinde Hoyer ortamında geçici preparatları hazırlandı. İncelenmesi tamamlanarak tanımları yapılan örneklerin mikroskopta şekilleri çizildi ve çeşitli vücut kısımlarının ölçümleri yapıldı. Daha sonra incelenen örnekler, içinde % 70'lik alkol ve 1-3 damla gliserin bulunan saklama şişelerine konulup etiketlendi.

**BULGULAR**

Famulya: *Eviphididae* Berlese, 1913

Cins: *Crassicheles* Karg, 1963

Tip Türü: *Eviphis concentricus* Oudemans, 1904

Tür: *Crassicheles concentricus* (Oudemans, 1904)

**DEUTONİMF** (Şekil 1 A-E)

Vücut 370 (360–380) / 265 (260–270) µm büyüklüğündedir. Oval ve kırmızı kahverengi renktedir. Dorsal plak üzerinde *r1* kılı kısa, diğer kıllar uzun 30 çift kıl bulunmaktadır. *r1* dorsal plağın ön ventral kenarındadır. Dorsal plağın ortası ağsı desenli, yan kenarları ise çizgili desenlidir (Şekil 1 A).

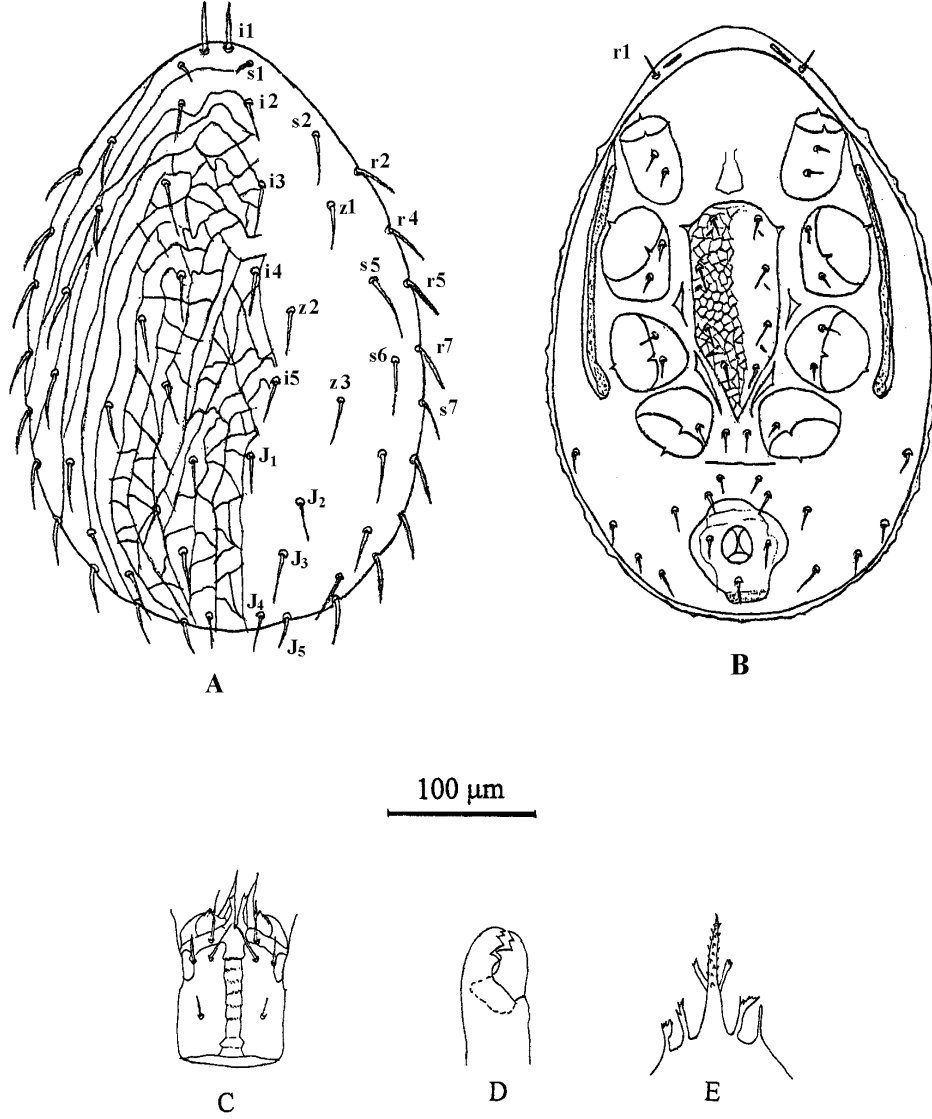
Peritrem plakları dorsal plak ile kaynaşmamıştır. Peritrem koksa III'ün yanındadır. Sternal plağın arka kenarı sivri bir çıkıntı şeklindedir ve üzeri ağsı bir desenle kaplıdır. Sternal plak üzerinde kısa ve düz 4 çift kıl vardır. Koksa I ve II arasındaki endopodal plak sternal plak ile kaynaşmış, koksa II ve III ile koksa II ve IV arasındaki endopodal plaklar ise sternal plaktan ayrı gelişmiştir. Anal plak baklava dilimi biçimindedir ve kenarları yuvarlak köşelidir. Opistogastrik bölgede 7 çift kıl vardır (Şekil 1 B).

Hipostomda 6 tane dişli enine merdiven şeklinde yapı vardır. Her bir sırada 4–8 dişçik bulunur ve proksimaldeki 2 tanesi dişsizdir. Gnatozomanın ventralinde dört çift kıl bulunur (Şekil 1 C). Keliser çok kısa ve kaba şekilli ve hareketli parçası oldukça güçlüdür. Hareketli parçada 2 tane büyük diş, 2 tane de küçük çatal diş vardır (Şekil 1 D). Tektumun geniş ve hafifçe kubbe şeklinde bir tabanı, bunun üzerinde bulunan orta kısmın ise kuvvetli şekillenmiş ve dallara ayrılmış bir ucu vardır. Bunların her birinin kenarında iki tane çıkıntı şeklinde uçlar bulunur. Orta uç, yan uçların iki katından biraz daha uzundur (Şekil 1 E).

**İncelenen Materyal:** Akköy ilçesi (Denizli), inek altına serilen saman örneği, 300m, 20.04.2001; 9 Deutonimf. Babadağ ilçesi (Denizli), ormanlık alan, kaya üzeri yosun örneği, 600m, 18.03.2001; 5 Deutonimf. Tavas ilçesi (Denizli), inek dışkısı ve altına serilen saman örneği, 950m, 01.05.2001; 7 Deutonimf.

**Yayıllığı:** Avrupa (Karg 1971, 1993), Rusya (Bregetova 1977), Kazakistan, Tacikistan ve Yakutistan (Makarova 1994).

Türkiye faunası için ilk kayıttır.



Şekil 1. *Crassicheles concentricus* (Deutonimf): A) Vücut üstten, B) Vücut alttan, C) Gnatozoma alttan, D) Keliser dıştan, E) Tektum.

Tür: *Crassicheles holsaticus* (Wilmann, 1937)

**DEUTONİMF** (Şekil 2 A-E)

Vücut 450 (440–470)/310 (300–325) µm büyüklüğündedir. Oval ve açık kahverengidir. Dorsal plağın yan kenarları çizgili desenli, orta kısımları ise düzdür. Dorsal plak üzerinde *r/l* kılı kısa, diğerleri uzun ve düz yapıda 30 çift kıl bulunur (Şekil 2 A).

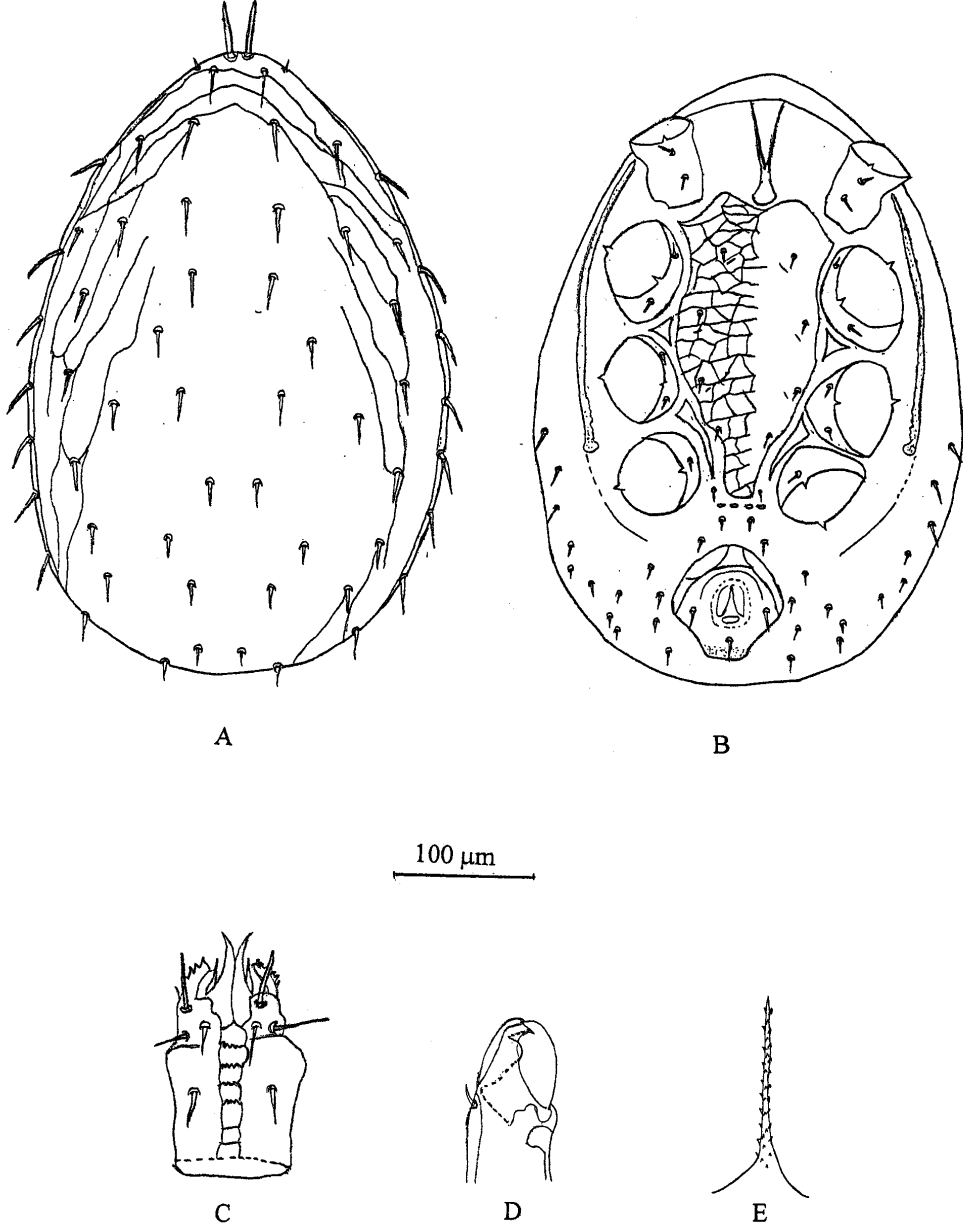
Peritrem plakları dorsal plak ile kaynaşmamıştır. Peritrem koksa IV'den I'e kadar uzanmakta ve koksa III'ün yan kısmında da dalgalı iç kenara sahiptir. Sternal plağın arka kenarı dar ve yuvarlak, kalın kitinli ve ağsı bir desene sahiptir. Bu plak üzerinde üç çift gözenek, kısa ve düz 4 çift kıl bulunur. Koksa I ve II arasındaki endopodal plaklar sternal plak ile kaynaşmıştır. Koksa II ve III ile III ve IV arasındaki endopodal plaklar ise sternal plaktan ayrıdır. Anal plağın uzunluğu yaklaşık olarak enine eşittir. Opisthogastrik bölgede 15 çift kıl vardır (Şekil 2 B).

Hipostomda 7 tane ufak dişli eğri merdiven yapısı vardır. Kornikuli boynuz gibidir. Gnatozomanın ventralinde dört çift kıl bulunur. Pedipalpin koksal parçasındaki kıllar diken gibidir (Şekil 2 C). Keliserin hareketli parçasında bir tane büyük diş bulunur (Şekil 2 D). Tektum ince, uzun ve üzeri dikenli bir yapıdadır (Şekil 2 E).

**İncelenen Materyal:** Karcı mevki (Denizli), ormanlık alan, çınar (*Platanus orientalis*) altından alınan döküntü ve toprak örneği, 500m, 28.03.2001; 9 Deutonimf. Akhan Mevkii (Denizli), bahçelik alan, kavak ağacı (*Populus alba*) altından alınan döküntü ve toprak örneği, 350m, 27.10.2000; 5 Deutonimf. Babadağ ilçesi (Denizli), bahçelik alan, kavak ağacı (*Populus alba*) altından alınan döküntü ve toprak örneği, 700m, 18.03.2001; 8 Deutonimf. Sarayköy ilçesi (Denizli), bahçelik alan, şeftali ağacı (*Persica vulgaris*) altından döküntü ve toprak örneği, 170m, 09.03.2001; 2 Deutonimf.

**Yayıllığı:** Avrupa (Karg 1971, 1993), Rusya (Bregetova 1977), Azerbaycan, Kazakistan (Makarova 1994), İrlanda ve İngiltere (Evans 1980).

Türkiye faunası için ilk kayıttır.



Şekil 2. *Crassicheles holsaticus* (Deutonymf): A) Vücut üstten, B) Vücut alttan, C) Gnatozoma alttan, D) Keliser dıştan, E) Tektum.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Palearktik bölgede geniş yayılış gösteren bu türler, ülkemizden ilk defa tespit edilmiştir.

*Crassicheles concentricus*: Oudemans (1904) tarafından *Eviphis concentricus* olarak verilen bu tür, daha sonra Karg (1963) tarafından *Crassicheles* cinsi içerisinde değerlendirilmiş ve bu cinsin tip türü olarak tayin edilmiştir. Karg (1963) tarafından tanımı yeniden verilen bu türle bizim örneklerimiz uygunluk göstermektedir. Karg (1963) örneklerinin vücut büyüklüğü 350 / 260 µm olarak vermiştir. Örneklerimizin vücut büyüklüğü ise 370 (360–380) / 265 (260–270) µm olarak tespit edilmiştir. Buna göre örneklerimizin biraz büyük olduğu anlaşılmaktadır. Örneklerimizin diğer yapısal özellikleri ise tip örneği ile genelde benzerlik göstermektedir.

*Crassicheles holsaticus*: Örneklerimiz, Karg (1963) ve Evans (1980) tarafından verilen örneklerle genelde uygunluk göstermektedir. Örneklerimizin vücut büyüklüğü 450 (440–470) / 310 (300–325) µm olarak tespit edilmiştir. Bu değerler Karg (1963)'ın topladığı örneklerde 470–500 / 300–335 µm, Evans (1980)'ın örneklerinde ise 425 µm'den daha büyük olarak belirtilmiştir. Buna göre örneklerimizin vücut büyüklüğü daha önce verilen örneklerin vücut büyüklüğünün değişim aralığı içindedir. Örneklerimizin diğer yapısal özellikleri daha önce verilen örneklerle benzerlik göstermektedir.

## KAYNAKLAR

- Athias-Henriot, C., 'Terrestrial Parasitiformes Gamasida. I. The families Phytoseiidae, Pergamasidae, Eviphididae and Zerconidae'. In: *The Zoology of Iceland*, III 57 (1980), pp. 1–38.
- Bregetova, N. G., 'Family Eviphididae Berlese, 1913. In: Gilyarov, M. S. (Ed.) A Key to the Soil-inhabiting Mites. Mesostigmata.' *Nauka*, Leningrad, (1977), pp. 554–569.
- Evans, G. O. & W. M. Till, 'Mesostigmatic mites of Britain and Ireland (Chelicerata: Acari-Parasitiformes). An introduction to their external morphology and classification', *Trans. Zool. Soc. Lond.* 35 (1979), pp. 139–270.
- Evans, G. O., 'Adults of the genus *Crassicheles* Karg (Acari: Mesostigmata)' *Internat. J. Acarol.* 6 (1980), pp. 33–38.
- Evans, G. O. & P. W. Murphy, '*The Acari. A practical Manual. Vol.I. Morphology, Systematics of the Subclass and Classification of the Mesostigmata*' Sutton Bonington. University of Nottingham School of Agriculture, (1987), p.153
- Karg, W. 'Systematische Untersuchung der Eviphididae Berlese, 1913 (Acarina, Parasitiformes) mit einer neuen Art aus Ackerböden' *Zool. Anz.* 168 (1963), pp. 269–281.
- Karg, W. 'Acari (Acarina) Milben. Unterordnung Anactinotrichida (Parasitiformes). Die Freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben', *Die Tierwelt Deutschlands, Jena Teil.* 59 (1971), pp. 114–126.

- Karg, W. 'Acari (Acarina), Milben, Parasitifomes (Anactinochaeta) Cohors Gamasina Leach, Raubmilben', *Die Tierwelt Deutschlands*, 59 (1993), pp. 84–96.
- Koyumdzhieva, M.I. 'Free-living and insect-borne mites (Mesostigmata) from Radopite. (In Bulgarian)', *Acta Zool. Bulg.* 23 (1983), pp. 19–24.
- Krantz, G. W., 'Synopsis of the described Mesostigmata of the world, family Eviphididae'. In: Halan, J. (Ed.), *Synopsis of the described Arachnida of the world*, (2005), <http://insects.tamu.edu/research/collection/hallan/acari/Actinedida1.htm>
- Lundqvist, L. 'Fauna Europaea: Eviphididae'. In: Magowski, W. (Ed.), *Fauna Europaea: Acariformes*. Fauna Europaea version 1.2 (2005)
- Makarova, O.L. 'Gamasid Mites of the genus *Crassicheles* (Mesostigmata, Eviphididae) in Russia and Ontogenesis of *Crassicheles greeni*', *Entomological Review*, 73 (1994), pp. 107–117.
- Samsinak, K. 'Mites of flies of the family Sphaeroceridae', *Vest. Czechosl. Spolec. Zool.*, 48 (1984), pp. 45–63.
- Sellnick, M. 'Milben aus landwirtschaftlichen Betrieben Nordschwedens' *Med. St. Vaxtsk Asnt.* 11 (1958), pp. 9–59.
- Willmann, C. 'Die Milbenfauna der Segeberger Hohle' *Schr. D. Naturw. Ver. F. Schleswig-Holstein*, 22 (1937), pp. 179–190.