

Helminth Fauna of Dwarf Lizards, *Parvilacerta parva* (Boulenger, 1887), Collected from Sivas and Van Provinces, Türkiye

Hikmet Sami YILDIRIMHAN*, Kübra KIRIM, Nurhan SÜMER

Bursa Uludağ University, Science and Literature Faculty, Department of Biology, Bursa, TÜRKİYE

ORCID ID: Hikmet Sami YILDIRIMHAN: <https://orcid.org/0000-0001-7559-4200>; Kübra KIRIM: <https://orcid.org/0000-0002-2709-7805>; Nurhan SÜMER: <https://orcid.org/0000-0002-3930-2570>

Received: 28.08.2022

Accepted: 11.11.2022

Published online: 23.11.2022

Issue published: 31.12.2022

Abstract: In this study, Dwarf Lizard (*Parvilacerta parva*) is collected in June 2016, 30 (6 females, 24 males) from Ulaş district of Sivas province and 12 (6 females, 6 males) from Çaldıran district of Van province in May 2011 and August 2012 were investigated for helminth parasites. A total of 17 *Oochoristica tuberculata* (Cestoda) specimens were found in 8 of 42 dwarf lizards. *O. tuberculata* is a common cestode species in lizards.

It is the second helminth study carried out on dwarf lizards in our country and *O. tuberculata* is a new record for the host Dwarf Lizard (*P. parva*).

Keywords: Türkiye, parasite, cestoda, *Oochoristica tuberculata*.

Sivas ve Van'dan Toplanan Cüce Kertenkelelerin (*Parvilacerta parva*) Boulenger, 1887 Helmint Faunası

Öz: Müze materyali 42 Cüce Kertenkele Haziran 2016 Sivas ili Ulaş ilçesinden 30 adet (6 dişi, 24 erkek), Mayıs 2011 ve Ağustos 2012 tarihinde Van ili Çaldıran ilçesinden 12 adet (6 dişi, 6 erkek) helmint parazitleri açısından incelenmiştir. Cüce kertenkelelerin 8'inde toplam 17 *Oochoristica tuberculata* (Cestoda) örneği tespit edilmiştir. *O. tuberculata* kertenkelelerde yaygın bulunan bir cestod türüdür.

Yurdumuzda Cüce Kertenkeleler üzerinde gerçekleştirilen 2. helmint çalışması olup, *Oochoristica tuberculata* konak kertenkele için yeni kayıttır.

Anahtar kelimeler: Türkiye, parazit, cestod, *Oochoristica tuberculata*.

1. Giriş

Parvilacerta parva (Cüce Kertenkele) ilk kez 1887 yılında Boulenger tarafından tanımlanmıştır. Türkiye'de İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da yayılış gösterirken, ülkemiz dışında ise Ortadoğu'da görülmektedir. *Lacertidae* familyasına ait olan *P. parva*, taşlık, kayalık ve bozkır alanlarda yaşamayı tercih eder. Nisan-Eylül ayları arasında faaliyet gösterir (Baran et al., 2012).

Parazitler yaşam, parazit yaşayan organizmaların birbirleriyle ve çevreleriyle olan bağlantılarını gözler önüne seren bir yaşam biçimidir. İşte bu nedenle ülkemizde ve dünyanın birçok yerinde ekonomik olarak değeri olan ya da olmayan tüm hayvanların parazitleri üzerine çalışmalar yapılmıştır. Sürüngen helmintleri üzerine yapılan araştırmalarda, helmintlerin gösterdikleri büyük çeşitlilik, bu tür çalışmalar için teşvik edici olmaktadır (Gupta et al., 2009).

Türkiye'de 66 kertenkele türü bulunmaktadır (Baran et al., 2012; Uetz et al., 2015). Bunlardan sadece 32 tür helmintolojik açıdan incelenmiştir. Konakların bu geniş çeşitliliği arasında, Türkiye'nin bazı bölgelerinde kertenkelelerin endoparazitleri hakkında daha az bilgi bulunmaktadır. Bu durum, bu parazitler ile konakları arasındaki ilişkiyi anlamayı güçleştirmektedir.

Türkiye'de, *Lacertidae* ailesine ait 40 kertenkele türü yaşamaktadır. Helmint faunası açısından incelenen türler;

Acanthodactylus harranensis, *A. schreiberi*, *Mesalina brevisrostris* (Düşen et al., 2016), *Anatololacerta anatolica* (Yıldırımhan et al., 2020a), *A. danfordi* (Gürelli et al., 2007), *Apathya cappadocica* (Birlik et al., 2015), *D. clarkorum*, *D. raddei*, *D. parvula*, *D. valentini*, *D. armeniaca*, *D. unisexualis* (Roca et al., 2016), *D. valentini* (Birlik et al., 2018a), *D. rudis* (Roca et al., 2015a; Birlik et al., 2018b; Yıldırımhan et al., 2020a), *D. uezelli*, *D. bendimahiensis*, *D. sapphirina* (Roca et al., 2015b), *Eremias pleskei*, *E. strauchii*, *E. suphani* (Düşen et al., 2013), *Iranolacerta brandtii* (Birlik et al., 2017), *Lacerta trilineata* (Yıldırımhan et al., 2011), *L. viridis* (Schad et al., 1960; Yıldırımhan et al., 2020b), *Ophisops elegans* (Yıldırımhan & Sümer, 2019), *Parvilacerta parva* (Saygı & Olgun, 1993), *Phoenicolacerta laevis* (Birlik et al., 2016), *Podarcis muralis* (Yıldırımhan & Sümer, 2019), *P. siculus* (Yıldırımhan & Sümer, 2019) ve *P. tauricus* (Schad et al., 1960).

Yapılan literatür taramasında, günümüze kadar Cüce Kertenkele endoparazitleri hakkında yapılmış tek bir çalışma olduğu tespit edilmiştir. Saygı ve Olgun (1993) tarafından yapılan çalışmada Sivas'tan toplanan 25 *Parvilacerta parva* örneği incelenmiştir. Bunların 20 tanesinin *Spauligodon* türü helmintler tarafından enfekte olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu parazit türü, Türkiye'den ilk kez rapor edilmiştir.

Ülkemizdeki kertenkelelerin helmint faunasının tam anlamıyla ortaya konmamış olmasından dolayı ve

parazitolojik çalışmaların az yapıldığı Cüce Kertenkelenin helmintlerinin çalışılmasına karar verilmiştir.

Bu çalışma ile *Parvilacerta parva*'da bulunan helmint tür veya türlerinin belirlenmesi, Türkiye faunasına katkı sağlanması ve ileride yapılacak olan diğer çalışmalara referans olunması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

2.1. Materyal

Parvilacerta parva, (BOULENGER, 1887) (Cüce Kertenkele)

P. parva'ya ait 30 birey (6 ♀♀, 24 ♂♂) Sivas'ın Ulaş ilçesinden, 12 birey Van'ın Çaldıran (6 ♀♀, 6 ♂♂) ilçesinden toplanmıştır. Adıyaman Üniversitesi, Zooloji Müzesi'ne kayıtlı örnekler Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Parazitoloji Laboratuvarına getirilmiş ve dissekte edilmişlerdir. Örneklerle ilgili bilgiler disseksiyon öncesinde kaydedilmiştir.

2.2. Genel Bilgiler

Cüce Kertenkele, vücut boyu 10-14 cm olan küçük bir kertenkeledir. Sırt taraf grimsi veya açık kahverengi, siyah beyaz lekeli. Gövde yanlarında da benzer şekilde lekeler bulunur. Alt taraf erkeklerde sarı veya beyaz, dış ventral üzerinde genellikle mavi veya yeşil lekeler bulunur. Kuyruk veya bacak altları pembesidir. Dişilerde alt taraf genellikle beyaz, bazen sarı renkli, yarıda mavi lekeler bulunmaz (Şekil 1).

Az bitkili ve kurak yüksek steplerde, taşlık ve toprak zeminli kısımlarda yaşar. Taş yığınlarının aralarında gizlenir. Besinlerini böcekler, solucanlar ve örümcekler oluşturur. Senede 3 kez yumurta bırakabilir. Bir dişi tek seferde 2- 5 yumurta bırakabilir. Bu tür Türkiye ile Ermenistan arasında yayılmıştır. Vertikal dağılışı 800-2000 metre arasında değişir. Türkiye'de Orta ve Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunur (Baran et al., 2012).



Şekil 1. *Parvilacerta parva*'nın genel görünüşü (Fotoğraf: M. Z. YILDIZ)

Figure 1. General view of *Parvilacerta parva* (Photo: M. Z. YILDIZ)

2.3. Yöntem

Aktif oldukları dönemde Sivas ve Van'dan toplanan kertenkeleler uygun büyüklükteki bez torbalar içerisinde uygun nem ortamı sağlanarak laboratuvar ortamına aktarılmıştır. Adıyaman Üniversitesi, Zooloji Müzesine kayıtlı örneklerimiz Araştırma döneminde müzeden alınarak çalışılmıştır. Disseksiyon işlemine başlamadan önce anteriordan anüs kısmına kadar olan standart

uzunluk ve anteriordan kuyruk ucuna kadar olan total boy uzunluğu ölçüleri alınmıştır. Mumlu petriye alınan kertenkele ventral tarafı yukarı gelecek şekilde yerleştirilmiştir. Ardından anüs açıklığından anteriore kadar kesilerek iç organlar çıkarılmıştır. Gastrointestinal sistem incelenmek üzere ayrılmış ve diğer iç organlarda ayrı ayrı petrilere alınarak stereo mikroskop altında incelenmiştir. Ayrılan gastrointestinal sistem organları mumlu petride açılarak gergin biçimde petriye iğnelenmiş ve stereo mikroskop altında incelenmiştir. Yapılan incelemeler sırasında sadece cestoda sınıfından bulunan parazitler ve buldukları organlar not edilmiştir. Bunlardan alınan iyi örnekler demirli asetokarmin ile boyanmış, entellan ile kapatılmıştır (Georgiev et al., 1986).

Parazitlerin teşhisleri Skrjabin (1951), Yamaguti (1959) ve Khalil et al. (1994)'e göre yapılmıştır.

Bu çalışma için canlı kertenkele kullanılmamış, müze örnekleri incelenmiştir. Bu sebeple etik kurul iznine gerek yoktur. Bu çalışma Kübra KIRIM'ın yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır.

3. Bulgular

Helmintolojik araştırmamız Sivas ili Ulaş ilçesinden toplanmış 30 adet ve Van ili Çaldıran ilçesinden toplanmış 12 adet Cüce Kertenkele üzerinde yapılmıştır. 8 bireyde toplam 17 adet Cestoda sınıfına ait *O. tuberculata* türüne rastlanmıştır. 34 kertenkelede parazite rastlanmamıştır.

3.1. CESTODA

3.1.1. *Oochoristica tuberculata* (Rudolphi, 1819) Lühe, 1898

Sinonimleri: *Taeina tuberculata* Rudolphi, 1819; *T. rotundata* Molin, 1859; *T. pseudopodis* Krabbe, 1879.

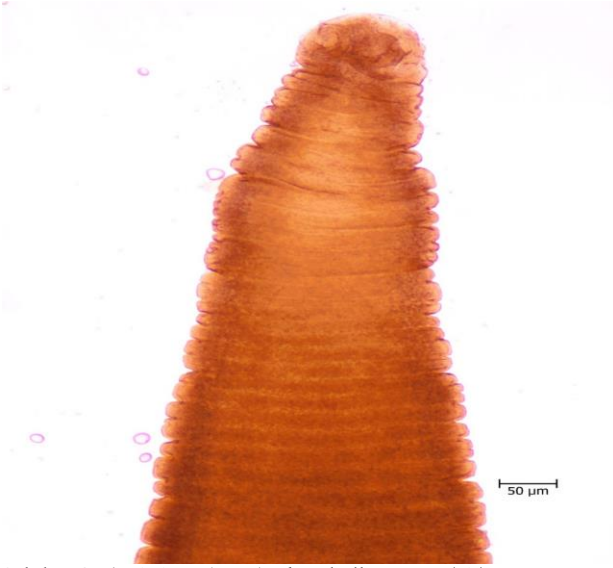
3.1.2. *Oochoristica tuberculata*'nın Morfolojik ve Anatomik Özellikleri

Vücut skoleks (Şekil 2), boyun ve halkalar (strobila)'dan oluşmuştur. Vücudun uzunluğu 2.5 - 20 cm'dir. Ön kısım dile benzer ve skoleksin gerisinde boynun bölgesinde daralma yoktur (Şekil 3). Vantuz seviyesinde skoleksin genişliği 304-424 (360) µm. Vantuz boyutları 116-148 (130) x 114-136 (124) µm'dir. Boynun uzunluğu 1040-2200 (1710) µm'dir.



Şekil 2. *Oochoristica tuberculata*'nın ön kısmı (10X)

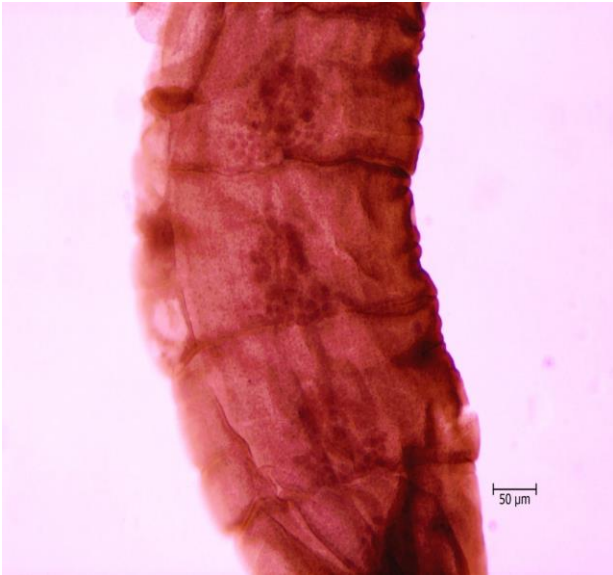
Figure 2. Anterior of *Oochoristica tuberculata* (10X)



Şekil 3. *Ochoristica tuberculata*'nın halka yapısı (4X)

Figure 3. Strobila of *Ochoristica tuberculata* (4X)

Boynun gerisinde başlayan halkalar boyuna yakın bölgelerde kare, posterior uç kısımlarda ise enine genişlemiş durumdadır (Şekil 4). Eşeyssel açıklık sağlı ve sollu sıralanmış durumdadır. Testisler aynı büyüklükte ve vitellojen bezinin arkasında yerleşmiştirler. Sayıları 35-65 arasında değişmektedir. Eşeyssel açıklık halkanın ilk 1/3'lük kısmında ve kas lifleri ile çevrelenmiştir. Gelişmiş olan ovaryum iki parçalı, poral kısım aporal kısımla hemen hemen aynı büyüklüktedir. Vitellojen bezi ovaryumun arkasında iki parçanın arasında yer almaktadır. SIRRUS kesesi 200-280 (233) µm uzunluğundadır. Ergin halkanın genişliği 584-1180 (840) µm'dir.



Şekil 4. *Ochoristica tuberculata* olgun halka yapısı (4X)

Figure 4. Mature strobila of *Ochoristica tuberculata* (4X)

4. Tartışma ve Sonuç

Günümüze kadar *Ochoristica* cinsine ait 85 tür tanımlanmıştır. Bu cinsin türleri arasındaki morfolojik varyasyonlar hakkında az şey bilinmektedir. Türe ait metrik parametrelerin, fiksasyon tekniklerine ve konakta bulunma yoğunluğuna bağlı olarak oldukça değişken olabileceği ifade edilmektedir (Schuster, 2011).

Ochoristica cinsine ait türleri tanımlamada kullanılan en temel özellikler; Skoleks yapısı, halkaların sayısı ve şekli, testislerin sayısı ve dağılımı ile yumurtalıkların pozisyonudur. Bu özellikleri Skrbabin (1951), Yamaguti (1959), ve Khalil et al. (1994), Groschaft ve Moravec (1983)'in *O. tuberculata* tanımlaması ile uyumluluk göstermektedir.

Kertenkelelerin bağırsaklarında yaşayan bu helminth türü kertenkeleler için zorunlu parazittir. Tip türü *Lacerta lepida*, (Rudolphi, 1819)'dir. Bulunduğu diğer türler *Acanthodactylus erythrurus* (Dollfus, 1958; Busack & Jaksic, 1982), *Agama agama* (Joyeux & Baer, 1928; Della Santa, 1956), *Chalcides ocellatus* (Della Santa, 1956; Groschaft & Moravec, 1983), *C. sexlineatus* (Lamas et al., 1985), *C. viridanus* (Roca et al., 1987), *Eumeces schneideri* (Baer, 1928), *Lacerta agilis* (Ivanitzky, 1940; Sharpilo et al., 2001), *L. ocellata* (Luhe, 1898), *L. viridis* (Della Santa, 1956), *Laudakia tuberculata* (Raina et al., 1975), *Mabuya carinata* (Della Santa, 1956), *Podarcis hispanicus* (Della Santa, 1956), *P. muralis* (Joyeux & Baer, 1936; Della Santa, 1956), *Psammmodromus algirus* (Della Santa, 1956), *Pseudopus apodus* (Vakker et al., 1985), *Scincuss cincus* (Groschaft & Moravec, 1983), *Tarentola delalandii* (Roca et al., 1987), *Trapelus sanguinolenta* (Della Santa, 1956), *Uromastix acanthinura* (Della Santa, 1956), *Varanus griseus* (Della Santa, 1956), *Cerastes vipera* (Dollfus, 1932), *Malpolon monspessulanus* (Joyeux & Gaud, 1945), *Psammophis sibilans* (Joyeux & Baer, 1928).

Türün Coğrafik dağılışı Avrupa, Kuzey Afrika ve Orta Asya bölgesidir (Dollfus, 1954; Della Santa, 1956).

Ülkemizde 7 tür kertenkelenin bağırsaklarında rastlanmıştır. Bunlar *Laudakia caucasia* (Yıldırımhan et al., 2006), *Lacerta trilineata* (Yıldırımhan et al., 2011), *Chalcides ocellatus* (İncedoğan et al., 2014), *Apathya cappadocica* (Birlik et al., 2015), *Acanthodactylus harrenensis* (Düşen et al., 2016), *Phoenicolacerta laevis* (Birlik et al., 2016), *Darevskia valentini* (Birlik et al., 2018)'dir. Cüce Kertenkelede ise ilk defa tespit edilmiştir.

Daha önce aynı bölgede Cüce Kertenkele üzerinde yapılan parazitolojik çalışmada 1 Nematod türüne rastlanmıştır. Spauligodon cinsine ait nematod örneklerin tür tanımlaması yapılamamış cins seviyesinde bırakılmıştır (Saygı ve ark. 1993). *Spauligodon* cinsi kertenkelelerde yaygın bulunan nematoddur. Ancak ne Sivas ne de Van örneklerimizde bu cinse rastlanmamıştır. *Ochoristica tuberculata* için Cüce Kertenkele yeni konak kaydır.

Çalışmamız sadece Ermenistan ve Türkiye'de yayılış gösteren Cüce Kertenkele'nin helminth faunasını ortaya çıkarmaya yöneliktir. Açılan örnek sayısının artırılması ve daha farklı alanlardan yeni örneklerin toplanması durumunda farklı helmint türlerine de rastlamak muhtemeldir.

Teşekkür: Bu çalışma için kullanılan müze örneklerinin toplanma aşamasını gerçekleştiren Merhum Prof. Dr. Bayram GÖÇMEN ve çalışma arkadaşları Dr. Öğr. Üyesi Naşit İGÇİ ve Dr. Öğr. Üyesi Bahadır AKMAN'a teşekkür ederiz.

Etik kurul onayı: Bu çalışma için etik kurul onayı alınmasına gerek yoktur.

Çıkar çatışması: Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Yazar katkısı: Fikir/Kavram – H.S.Y.; Tasarım – H.S.Y., K.K.; Denetleme/Danışmanlık – H.S.Y., K.K.; Materyaller – H.S.Y.; Veri Toplama veya İşleme – H.S.Y., K.K., N.S.; Analiz Yorumlama – H.S.Y., K.K., N.S.; Kaynak Taraması – H.S.Y., N.S.; Makalenin Yazımı – H.S.Y., N.S.; Eleştirel İnceleme – H.S.Y., K.K., N.S.

Kaynaklar

- Baer, J.G. (1928). Contribution A` La Faune Helminthologique De La Suisse. *Revue Suisse De Zoologie*, 35, 27–41.
- Baran, I., Ilgaz, Ç., Avcı, A., Kumlutaş, Y., & Olgun, K. (2012). Türkiye Amfibiy ve Sürüngenleri. Ankara, Tübitak Yayınları, 204 pp.
- Birlik, S., Yıldırımhan, H.S., Sümer, N., Kumlutaş, Y., Ilgaz, Ç., Guclu, O., & Durmus, S.H. (2015). The Helminth Fauna of *Apathya cappadocica* (Werner, 1902) (Anatolian Lizard) From Turkey. *Helminthologia*, 52(4), 310–315. <https://doi.org/10.1515/helmin-2015-0049>
- Birlik, S., Yıldırımhan, H.S., Sümer, N., Kumlutaş, Y., Ilgaz, Ç., Durmuş, H., ..., & Candan, K. (2016). Helminth Fauna of Lebanon Lizard, *Phoenicolacerta laevis* (Gray, 1838), (Squamata: Lacertidae) From Southern Turkey. *Helminthologia*, 53(3), 262–269. <https://doi.org/10.1515/helmin-2016-0016>
- Birlik, S., Yıldırımhan, H.S., Kumlutaş, Y., Candan, K., & Ilgaz, Ç. (2017). The first Helminth Study on Brandt's Persian Lizard *Iranolacerta brandtii* (De Filippi, 1863) (Squamata: Lacertidae) from Van Province, Turkey. *Helminthologia*, 54(2), 174–178. <https://doi.org/10.1515/Helm-2017-0021>
- Birlik, S., Yıldırımhan, H.S., Ilgaz, Ç., & Kumlutaş, Y. (2018a). Helminth Fauna of Valentin's Lizard *Darevskia valentini* (Boettger, 1892) (Squamata: Lacertidae) Collected From Central and Eastern Anatolia, Turkey. *Helminthologia*, 55(2), 134–139. <https://doi.org/10.2478/helm-2018-0005>
- Birlik, S., Yıldırımhan, H.S., Ilgaz, Ç., & Kumlutaş, Y. (2018b). Helminth Fauna of Spiny Tailed Lizard, *Darevskia rudis* (Bedriaga, 1886) (Sauria: Lacertidae) From Turkey. *Helminthologia*, 55(1), 45–51. <https://doi.org/10.1515/helm-2017-0057>
- Busack, S.D., & Jaksic, F.M. (1982). Autecological Observations of *Acanthodactylus erythrurus* (Sauria: Lacertidae) in Southern Spain. *Amphibia-Reptilia*, 3, 237–255.
- Della Santa, E. (1956). Revision Du Genre *Oochoristica* Luhe (Cestodes). *Revue Suisse De Zoologie*, 63, 1–113. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.75445>
- Dollfus, R.P. (1932). Mission Saharienne Augie`Ras Draper 1927–1928. Cestodes De Reptiles. *Bulletin Du Museum National D'histoire Naturelle*, 4, 539–554.
- Dollfus, R.P. (1954). Miscellanea Helminthologica Marocana XVIII. Quelques Cestodes Du Groupe *Oochoristica auctororum* Re`Colte`S Au Maroc, Avec Une Liste Des Cestodes Des He`Rissons (Erinaceidae) Et Une Liste Des Sauriens Et Ophidiens (Exclus. Ame`Rique Et Australie) Ou` Ont E`Te` Trouve`S Des Oochoristica. *Archives Institut De Parasitologie*, 4, 654–714.
- Dollfus, R.P. (1958). Deux Nouvelles Varietes *Oochoristica* Chez Les Sauriens D'afrigue Du Nord (Cestoda, Linstowiidae). *Archives Institut Pasteur Du Alger*, 36, 32–40.
- Düşen, S., Kumlutaş, Y., Ilgaz, C., Yaka, H., & Karadayı, F. (2013). Helminth Parasites of The Three Racerunner Lizards: *Eremias pleskei* Nikol'sky, 1905 (Pleske's Racerunner-Transcaucasian Racerunner), *Eremias strauchi* Kessler, 1878 (Strauch's Racerunner) and *Eremias suphani* Basoglu and Hellmich, 1968 (Suphan Racerunner) Collected from Eastern Part of Turkey. *Helminthologia*, 50(2), 108–111. <https://doi.org/10.2478/S11687-013-0117-3>
- Düşen, S., Kumlutaş, Y., Ilgaz, C., & Yakagül, C. (2016). A Helminthological Research on Three Lacertid Lizards Species: *Acanthodactylus harranensis* Baran et al., 2005, *Acanthodactylus schreiberi* Boulenger, 1878 and *Mesalina brevirostris* Blanford, 1874, Collected from South and South-Eastern Regions of Turkey. *Helminthologia*, 53(2), 200–206. <https://doi.org/10.1515/Helmin-2016-0010>
- Georgiev, B.B., Biserkov, V.Y., & Genov, T. (1986). In toto staining method for cestodes with iron acetocarmine. *Helminthologia*, 23, 279–281.
- Groschaft, J., & Moravec, F. (1983). Some Trematodes and Cestodes from Amphibians and Reptiles in Egypt. *Vestnik Ceskoslovenske Spolecnosti Zoologicke*, 47, 241–249.
- Gupta, N., Bhaskar, M., & Gupta, D.K. (2009). Gastro-Intestinal Invasion in *Hemidactylus flaviviridis* with a New Species of *Parapharyngodon* (Oxyuroidea: Pharyngodonidae). *Zootaxa*, 2165, 39–51. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2165.1.3>
- Gürelli, G., Göçmen, B., Çetin-Doğan, T., & Alpogut-Keskin, N. (2007). First Record of *Mesocestoides* spp. Vaillant, 1863 Tetrathyridia (Cestoidea: Cyclophyllidae) in Anatolian Lizard, *Anatololacerta danfordi* (Günther, 1876) In Turkey. *North Western Journal of Zoology*, 3(2), 96–104.
- Ivanitzky, S.V. (1940). On The Helminth Fauna of Vertebrates in The Ukraine (Cestoda, Nematoda and Acanthocephala). *Sbornik Trudov*, 19, 129–155.
- İncedogan, S., Yıldırımhan, H.S., & Bursey, C.R. (2014). Helminth Parasites of The Ocellated Skink, *Chalcides ocellatus* (Forskal, 1775) (Scincidae) From Turkey. *Comparative Parasitology*, 81(2), 260–269. <https://doi.org/10.1654/4708>
- Joyeux, C., & Baer, J.E. (1928). Cestodes. In: Joyeux, C., Gendre, E. and Baer, J.G. (ed) *Recherches Sur Les Helminthes De L'afrigue Occidentale* Franc, Aise. Collection De La Socie`Te` De Pathologie Exotique, 17–54.
- Joyeux, C., & Baer, J.E. (1936). Cestodes. *Faune De France*, 30, 1–613.
- Joyeux, C., & Gaud, J. (1945). Recherches Helminthologiques Marocaines. *Archives De L'institut Pasteur Du Maroc*, 3, 111–143.
- Khalil, L.F., Jones, A., & Bray, R.A. (1994). Keys to the Cestode Parasite of Vertebrates. USA, CAB international, 309–751 pp. Lamas, A.M., Pez-Orge, R.H., Gonza Lez-Lama, Z., Zapatero Ramos, L., & Martnez-Fernandez, A.R. (1985). *Chalcides sexlineatus* Boettger, 1914, Nuevo Hopedador De *Oochoristica Tuberculata* LuHe, 1896. *Revista Ibe`Rica De Parasitologia*, 47, 263–270.
- Lühe, M. (1898). *Oochoristicamov.* gen. *Taeniadarum* (Vorläufige Mittheilung). *Zoologischer Anzeiger*, 21, 650–652.
- Raina, M.K., Chisti, M.Z., & Kaul, R.K. (1975). A New Report of *Oochoristica tuberculata* (Rudolphi, 1819) LuHe, 1898 from the Intestine of *Agama tuberculata* in Kashmir, with Remarks on its Synonyms. *Indian Journal of Helminthology*, 27, 1–4.
- Roca, V., Garcia-Adell, G., Lopez, E., & Zapatero-Ramos, L.M. (1987). Algunas Formas Adultas Larvarias De Platelmintos De Reptiles De Las Islas Canarias. *Revista Ibe`Rica De Parasitologia*, 47, 263–270.
- Roca, V., Jorge, F., Ilgaz, Ç., Kumlutaş, Y., Durmuş, S.H., & Carretero, M.A. (2015a). The Intestinal Helminth Community of The Spiny-Tailed Lizard *Darevskia rudis* (Squamata, Lacertidae) From Northern Turkey. *Journal of Helminthology*, 90, 144–151. <https://doi.org/10.1017/S0022149X14000911>
- Roca, V., Jorge F., Ilgaz, C., Kumlutaş, Y., Durmus, S.H., & Carretero, M.H. (2015b). Are The Helminth Communities From Unisexual and Bisexual Lizards Different Evidence From Gastrointestinal Parasites of *Darevskia* spp. in Turkey. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungarie*, 61(3), 279–288. <https://doi.org/10.17109/AZH.61.3.6.2015>
- Roca, V., Jorge F., Ilgaz, C., Kumlutaş, Y., Durmus, S.H., & Carretero, M.H. (2016). Intestinal Parasites of Unisexual and Bisexual Lizards *Darevskia* spp. (Lacertidae) from Northeastern Anatolia. *Helminthologia*, 53(3), 298–303. <https://doi.org/10.1515/Helmin-2016-0021>
- Rudolphi, C. (1819). *Entozoorum synopsis*, Cui Accedunt Mantissa Duplex Et Indices Locupletissimi. Berlin, Germany, Augusti Rucker, 811 pp.
- Saygı, G., & Olgun, K. (1993). Sivas'ta Cüce Kertenkelelerde (*Lacerta parva*) Bulduğumuz Nematod: *Spauligodon* Cinsi. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 17(1), 40–45.
- Schad, G.A., Kuntz, R.E. & Wells, W.H. (1960). Nematode Parasites from Turkish Vertebrates. An Annotated List. *Canadian Journal of Zoology*, 38, 949–963. <https://doi.org/10.1139/z60-101>
- Schuster, R.K. (2011). *Oochoristica chalcidisi* n. sp. (Eucestoda: Linstowiidae) from the ocellated skink, *Chalcides ocellatus* (Forskal, 1775) in the United Arab Emirates. *Journal of Helminthology*, 85, 468–471.
- Sharpilo, V.P., Biserkov, V., Kostadinova, A., Behnke, J.M., & Kuzmin, Y.I. (2001). Helminths of the Sand Lizard, *Lacerta agilis* (Reptilia, Lacertidae), in the Palaearctic: Faunal Diversity and Spatial Patterns of Variation in the Composition and Structure of Component Communities. *Parasitology*, 123(4), 389–400. <https://doi.org/10.1017/S0031182001008587>
- Skrjabin, K.I. (1951). Essentials of Cestodology. Moscow, The Academy of Sciences of the USSR, 783 pp.
- Uetz, P., Freed, P., & Hoesek, J. (Eds) (2015). The Reptile Database. Retrieved from <http://www.Reptile-Database.org> (Erişim tarihi: 02.04. 2017)
- Vakker, V.G., Brushko, Z.K., & Kolbintsev, V.G. (1985). Parasite Fauna of *Ophisaurus apodus* in the Kazakh S.S.R. *Izvestiya Akademii Nauk Kazakhskoi S.S.R. Seriya Biologicheskaya*, 4, 36–39.
- Yamaguti, S. (1959). *Systema Helminthum: The Cestodes of Vertebrates*. Vol. II. London, England, Intersciences Publishers, 166–332 pp.
- Yıldırımhan, H.S., Goldberg, S.R., & Bursey, C.R. (2006). Helminth Parasites of the Caucasian Agama, *Laudakia caucasia*, and the Roughtail Rock Agama, *Laudakia stellio* (Squamata: Agamidae) from Turkey. *Comparative Parasitology*, 73(2), 257–262. <https://doi.org/10.1654/4205.1>

- Yıldırımhan, H.S., Bursey, C.R., & Altunel, F.N. (2011). Helminth Parasites of the Balkan Green Lizard, *Lacerta trilineata* Bedriaga 1886, from Bursa, Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 35(4), 519-535. <https://doi.org/10.3906/zoo-0910-1>
- Yıldırımhan, H.S., & Sümer, N. (2019). Studies on gastrointestinal helminth of three Lacertid Lizard species, *Podarcis muralis*, *Podarcis siculus* and *Ophisops elegans* (Sauria: Lacertidae) from Bursa, North-Western Turkey. *Helminthologia*, 56(4), 310-318. <https://doi.org/10.2478/helm-2019-0030>
- Yıldırımhan, H.S., Sümer, N., & Bursey, C.R. (2020a). Helminth parasites of two Lacertid species, *Anatolacerta anatolica* (Werner, 1902) and *Darevskia rudis* (Bedriaga, 1886)(Sauria: Lacertidae) from Bursa Province, North-Western Turkey. *Acta Zoologica Bulgarica*, 72(2), 315-320.
- Yıldırımhan, H.S., Karaman D., & Bursey, C.R. (2020b). Helminth Fauna of the European Green Lizard, *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768), from Bursa, Turkey. *Comparative Parasitology*, 87(1), 56-67. <https://doi.org/10.1654/1525-2647-87.1.56>
-