

Bursa, Edirne ve Sakarya'dan Toplanan *Hyla arborea* (Linneaus, 1758) (Ağaç Kurbağası)'nın Helmint Parazitleri

Hikmet Sami YILDIRIMHAN, F. Naci ALTUNEL, İsmail H. UĞURTAŞ

Uludağ Üniversitesi, Fen- Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü. Görükle Kampüsü, Bursa

ÖZET: 1995- 2000 yılları arasında Türkiye'nin 3 değişik bölgesinden yakalanan 27 Ağaç Kurbağası (*Hyla arborea*) helmintleri incelenmek üzere toplanmıştır. Çalışma sonucunda 1 Monogenea ve 2 Nematoda türü tespit edilmiştir. Bu türler *Polystoma skrjabini*, *Cosmocerca ornata* ve *Oswaldocruzia filiformis*'tir. *Polystoma skrjabini* konak için ikinci *Cosmocerca ornata* ve *Oswaldocruzia filiformis* ilk kayıttır.

Anahtar Kelimeler : Ağaç Kurbağası, Monogen ve Nematod

Helminth Parasites of *Hyla arborea* (Linneaus, 1758) (Tree Frog) Collected from Bursa, Edirne and Sakarya

SUMMARY : Twenty-seven tree frogs (*Hyla arborea*) were collected from 3 different regions of Turkey from 1995-2000 in order to detect helminths. As a result of our survey, 1 Monogenea species and 2 Nematoda species were found. These are *Polystoma skrjabini*, *Cosmocerca ornata* and *Oswaldocruzia filiformis*. This is the second time *Polystoma skrjabini* has been recorded for this host, while this is the first time *Cosmocerca ornata* and *Oswaldocruzia filiformis* have been recorded for this host.

Key Words: *Hyla arborea*, Monogenea, Nematoda

GİRİŞ

Üzerinde araştırma yaptığımız Ağaç Kurbağası kuyruksuz bir kurbağa türü olup, Dünya'da Kuzeybatı Afrika, Orta ve Güney Avrupa'dan Doğu Asya'ya kadar yayılım gösterir. Türkiye'de Batı ve Kuzey Anadolu'da bulunur (3).

Türkiye'de 14 tür kuyruksuz kurbağa bulunmaktadır (3). Bunların 8'i üzerinde helmintolojik çalışma yapılmıştır. Ağaç kurbağası üzerinde bundan önce sadece 1 çalışma bulunmaktadır (5). Bu çalışmada 73 ağaç kurbağası incelemişler ve 6 tür helmint parazite rastlamışlardır. Bu türler *Polystoma skrjabini*, *Pleurogenoides medians*, *Encylometra colubrimorum*, *Proteocephalus* sp. *Cosmocerca commutata* ve *Acanthocephalus ranae*'dir. Bu çalışmada ise 3 tür helminte rastlanmıştır. Bunlardan *Cosmocerca ornata* ve *Oswaldocruzia filiformis* Türkiye'deki Ağaç kurbağası için yeni kayıttır.

Bu çalışmamızda yurdumuzdaki yayılım gösteren Ağaç kurbağasının helmint faunasına 2 tür yeni kayıt daha yapılarak kurbağanın metazoon parazit faunasının artırılması sağlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

1995 - 2000 yılları arasında Bursa 4 (4 erkek), Edirne 7 (18 erkek, 2 dişi) ve Sakarya'dan 3 (2 erkek, 1 dişi) toplam 27 Ağaç Kurbağası üzerinde çalışılmıştır.

Küçük su birikintilerinin ve ağaçların üzerinden el yada kepçeler yardımıyla yakalanan kurbağalar nemli bez torbalara alınarak laboratuara getirilmiş ve en kısa zamanda helmintolojik olarak incelenmiştir.

Ektoparazitleri yönünden ön incelemesi yapılan hayvanlar, Pental Sodyum (20 kat sulandırılmış) enjekte edilerek bayıltıldıktan sonra dissekte edilmiş, bu sırada hayvanların ağız içi, vücut boşluğu, sindirim borusu, akciğer ve mesane helmintolojik yönden incelenmiştir. Görülen parazitler ince uçlu pens yada pipetle alınarak fizyolojik su içerisine konulmuş tespit edilen parazitlerin ait oldukları tür ve sayıları ayrıca not edilmiştir. Bulunan Monogenea örneği pikrik asitle

Tablo 1. Ağaç Kurbağası (*Hyla arborea*)’da bulunan helmint parazitler

Parazit türü	Konakta bulunduğu yer	Toplam parazit sayısı	Min-max bulunma miktarı	Parazitli kurbağa sayısı	Bulunma yüzdesi (%)
<i>P. skrjabini</i>	Mesane	1	1	1	10,00
<i>C. ornata</i>	Kalın Bağırsak	2	1	2	20,00
<i>O. filiformis</i>	İnce Bağırsak	7	1-3	3	70,00
Toplam	-	10	-	-	-

tespit edilip asetokarminle boyanmıştır. Nematod örnekleri ise daha sonra incelenmek üzere sıcak suda tespit edilerek %5’lik gliserin ilave edilmiş ve % 70’lik alkole alınmışlardır.

Parazitlerin boyanmasında (6, 9), teşhislerin de ise (1, 7, 11, 12, 13, 15) gibi kaynaklardan faydalanılmıştır.

BULGULAR

Bursa, Edirne ve Sakarya’da toplanan 27 Ağaç kurbağası incelenmiş ve sadece 6 kurbağanın 3 tür parazit ile enfekte olduğu görülmüştür.

Bursa’da yakalanan 4 kurbağadan sadece birinde *C. ornata*’ya 1 adet olarak rastlanmıştır. Edirne’den yakalanan 20 kurbağadan 5’inde parazite rastlanmıştır. Kurbağada 1 *C. ornata*’ya, 3 kurbağada 7 *O. filiformis*’e ve 1 kurbağada 1 adet *P. skrjabini*’ye rastlanmıştır. Sakarya’da yakalanan 3 kurbağada ise parazite rastlanmamıştır. Konak hayvan ve parazitlerle ilgili değerler tablo 1’de verilmiştir.

TARTIŞMA

1995 - 2000 yılları arasında Bursa, Edirne ve Sakarya’da toplanan 27 ağaç kurbağası helmintolojik olarak incelenmiştir. Bunların 6’sında 3 türe ait toplam 10 bireye rastlanmıştır. Bu parazitler 1 adet *P. skrjabini*, 2 adet *C. ornata* ve 7 adet *O. filiformis*’tir. Antalya ve etrafından toplanan Ağaç kurbağası üzerinde yapılan helmintolojik çalışmada 6 tür parazite rastlanmaktadır. Bu parazitler *Polystoma skrjabini* (*Monogenea*), *Pleurogenoides medians*, *Encylometra colubrimorum* (*Digenea*), *Proteocephalus* sp. (*Cestoda*), *Cosmocerca commutata* (*Nematoda*) ve *Acanthocephalus ranae* (*Acanthocephala*) (5).

P. skrjabini kurbağaların mesanesinde yaşayan bir parazit türüdür ve bu kurbağanın spesifik parazitidir (1). *C. ornata* ve *O. filiformis* Avrupa’daki kurbağalarda yaygın olarak bulunan türlerdir (2, 4, 8, 10, 14). *C. ornata* Avrupa da yayılış gösterir kuyruklu ve kuyuksuz kurbağa kertenkele ve yılanlardan kaydı vardır (12). Yurdumuzda *Rana ridibunda* (17), *Rana holtzi* ve *Rana macrocnemis* (19) kaydedilmiştir. Avrupa’da yayılış gösterir *O. filiformis* Doğu Avrupa’da yayılış gösteren bir türdür. Kurbağa, kertenkele ve yılanlarda bulunur (12). Yurdumuzda *Rana macrocnemis* (18) *Rana ridibunda* (17) ve *Bufo viridis*’de (16) bulunmuştur.

Komşu ülkelere baktığımızda *Hyla arborea* üzerinde yapılmış çalışmalarda eski Sovyetler birliğinde 27 tür (12), Çekoslo-

vakya’da 12 tür (14), Bulgaristan da 8 tür parazite rastlanmıştır (1, 2, 4). Bu çalışma ile yurdumuzdaki *Hyla arborea* üzerinde bulunan helmint sayısı 8’e yükseltilmiştir.

KAYNAKLAR

1. **Bachvarov GK**, 1984. *Polystoma skrjabini* n. sp. (Polystomatiidae Gampl, 1986) a parasite on *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758) in Bulgaria. *Comptes Rendus de l’Academie Bulgare des Sciences*, 37: 697-699.
2. **Bachvarov B, Petrov P, Chochev B**, 1983. Study of the HelminthFauna of Anurid Amphibians on the River Struma. *Biologiya*, 21, 373-380.
3. **Baran İ, Atatür MK**, 1998. *Türkiye Herpetofaunası*. (Kurbağa ve Sürüngenler). T.C. Çevre Bakanlığı. s.1-214.
4. **Batcvarov B**, 1977. Catalogue Des helminthes des Amphibies en Bulgarie . Universite de Plovdis. " P. Hilendarski" s.1-53.
5. **Düsen S, Öz M**. 2004. Helminthparasites of the tree frog, *Hyla arborea* (Anura: Hylidae) from southwest Turkey. *Comp Parasitol*, 71:258-261.
6. **Georgiev BB, Biserkov VY, Genov T**, 1986. In toto staining method for cestodes with iron acetocarmine. *Helminthologia*, 23: 279-281.
7. **Hendriks W**, 1983. The epidemiological aspects of the infection with *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782) (Nematoda : Trichostrongylidae). in the common toad, (*Bufo bufo* L., 1785) Netherland. *N J Zoology*, 33(2): 99-124.
8. **Kuc I, Sulgostowska T**, 1988. HelminthFauna of *Rana ridibunda* Pallas, 1771 from Goclawski Canal in Warsaw (Poland). *Acta Parasitologica Polonica*, 33: 101-105.
9. **Langeron M**, 1925. *Precis de microscopic masson et Cie*. p.1430.
10. **Prokopic J**, 1957. K helmintofaune nasich zab. *Ceskoslavenska Parasitologie* 4:249-262.
11. **Prudhoe S, Bray RA**, 1982. *Platyhelminthparasites of the Amphibia*. British Museum (Natural History), Oxford University Press, London, G.B. 217 pp + 4 microfiche.
12. **Ryzhikov KM, Sharpilo VP, Shevchenko NN**, 1980. [Helminths of amphibians of the fauna of the USSR.] Izdatel’stvo Nauka, Moscow, 278 p. In Russian.
13. **Vojtkova, Moravec F**, 1974. Zur Kenntnis der Nematoden der Gattung *Cosmocerca* Diesing, 1861 in den Amphibien der CSSR. *Folia*. XV, 44, 2. 53-66

14. **Vojtkova and Vojtek**, 1975. Die Trematoden Der Amphibien in der Tschechoslowakei. *Folia*. XVI, 48, 2. 1-86
15. **Yamaguti S**, 1963 *Systema Helminthum*. The Nematodes of Vertebrates. Interscience Publ., Inc., New York.
16. **Yıldırımhan HS**, 1999. *Bufo viridis* Laurenti, 1768 (Anura, Amphibia)'nın parazitik helmintleri üzerine bir araştırma. *Türk Zooloji Dergisi*, 23(Ek 1): 177-195.
17. **Yıldırımhan HS, Karadeniz E, Gürkan M, Koyun M**, 2005. Türkiye'nin Değişik Bölgelerinden Toplanan Ova Kurbağası (*Rana ridibunda* PALLAS, 1771; Anura)'nın Metazoon Parazitleri. *T Parazitol Derg*, 29(2): 135-139.
18. **Yıldırımhan HS, Uğurtaş İH, Altunel FN**, 1997. *Rana macrocnemis* Boulenger 1885 (Uludağ Kurbağası)'in Asalak Helminthleri Üzerine Bir Araştırma. *Türk Zooloji Dergisi*, 21: 467-473.
19. **Yıldırımhan HS, Bursey CR, Goldberg SR**, 2006. Helminth-parasites of the Turkish frog, *Rana holtzi*, and the Brusa frog, *Rana macrocnemis*, with remarks on the helminthcommunity of Turkish anurans. *Comparative Parasitology* (In press).