

Malatya ve Bitlis'ten Toplanan *Neurergus strauchii* (Steindachner, 1888) (Benekli Semender)'nin Helmint Faunası

Hikmet S. YILDIRIMHAN

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

ÖZET: Bu çalışma 2001-2002 yılları arasında Malatya ve Bitlis'ten yakalanan 41 (23 dişi, 18 erkek) *Neurergus strauchii* (benekli semender)'in helmintlerini incelemek üzere yapılmıştır. Çalışma sonucunda helmintlerden sadece 1 nematoda türü (*Cosmocerca commutata*) tespit edilmiştir. Bu çalışma benekli semender üzerine yapılmış Dünya'daki ilk helmintolojik çalışmadır. Kurbağa bulunan parazit türü için ilk konak kayıdır.

Anahtar Sözcükler: Benekli Semender, *Neurergus strauchii*, *Cosmocerca commutata*, nematod

Helminth Fauna of *Neurergus strauchii* (Steindachner, 1888) (Spotted Salamander) Collected in Malatya and Bitlis

SUMMARY: Forty-one (23 females, 18 males) *Neurergus strauchii* (spotted salamanders) collected in Malatya and Bitlis, were examined for helminths in 2001-2002. In this study, 1 helminth species, *Cosmocerca commutata* (Nematoda) was found. This study is the first helminthological research on spotted salamanders in the world. Also, this is the first time the parasite of frogs has been reported in *Neurergus strauchii*.

Key Words: Spotted salamander, *Neurergus strauchii*, *Cosmocerca commutata*, Nematoda

GİRİŞ

Üzerinde araştırma yaptığımız benekli semender kuyruklu bir kurbağa türü olup, Dünya'da sadece Türkiye, İran ve Irak'da yayılış gösterir. Türkiye'de Muş, Bitlis ve Malatya illerinden bildirilmiştir (3).

Türkiye'de 14 kuyuksuz, 8 kuyruklu kurbağa türü bulunmaktadır (3). Son dönemlerde kuyuksuz kurbağalar üzerinde yapılan helmintolojik çalışmalar artmıştır (4, 5, 11, 12, 14, 15-19). Kuyruklu kurbağalardan sadece kafkas semenderi (*Mertensiella caucasica*) üzerinde helmintolojik çalışma yapılmış olup, 9 helmint türünün saptandığı bildirilmiştir (13).

Bu çalışmada incelediğimiz benekli semender üzerinde şimdiye kadar yapılmış helmintolojik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu incelememiz sırasında da sadece 1 helmint türüne rastlanmıştır. Bulunan parazit türü için semender hem Türkiye hem de Dünya için ilk konak kayıdır. Bu çalışma ile yurdumuz kurbağalarının helmint faunasına katkıda bulunulmuştur.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma 2000-2001 yılları arasında Malatya (15 dişi, 7 erkek) ve Bitlis'ten (8 dişi, 11 erkek) toplanan 41 Benekli Semender üzerinde yapılmıştır.

Yaşam ortamlarından el ya da kepçeler yardımıyla yakalanan semenderler nemli bez torbalara alınarak laboratuara getirilmiş ve en kısa zamanda 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 Nematod örnekleri daha sonra incelenmek üzere sıcak suda tespit edilerek %5'lik gliserin ilave edilmiş ve %70'lik alkole alınmışlardır. Gliserin jelatinle daimi preparat haline getirilen örnekler incelenerek teşhis edilmiştir.

Parazit ve semender örnekleri Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji müzesinde saklanmaktadır.

BULGULAR

Çalışma Malatya'dan 22 (15 dişi, 7 erkek), Bitlis'ten 19 (8 dişi, 11 erkek) Benekli Semender helmintleri incelenmek üzere toplanmıştır. Toplam 41 semenderden 32'sinde (%78) parazite rastlanmış 9'unda ise hiç parazite rastlanmamıştır. Çalışma sonucunda sadece *Cosmocerca commutata* (nematod) türüne rastlanmıştır (Şekil 1-4).

Malatya'dan incelenen 22 semenderin 19'unda (%86) 212, Bitlis'ten incelenen 19 semenderin 13'ünde (%68) 51 parazit tespit edilmiştir. Toplam 263 *Cosmocerca commutata*'nın 245'i dişi, 18'i erkek bireylerden oluşmaktadır.

TARTIŞMA

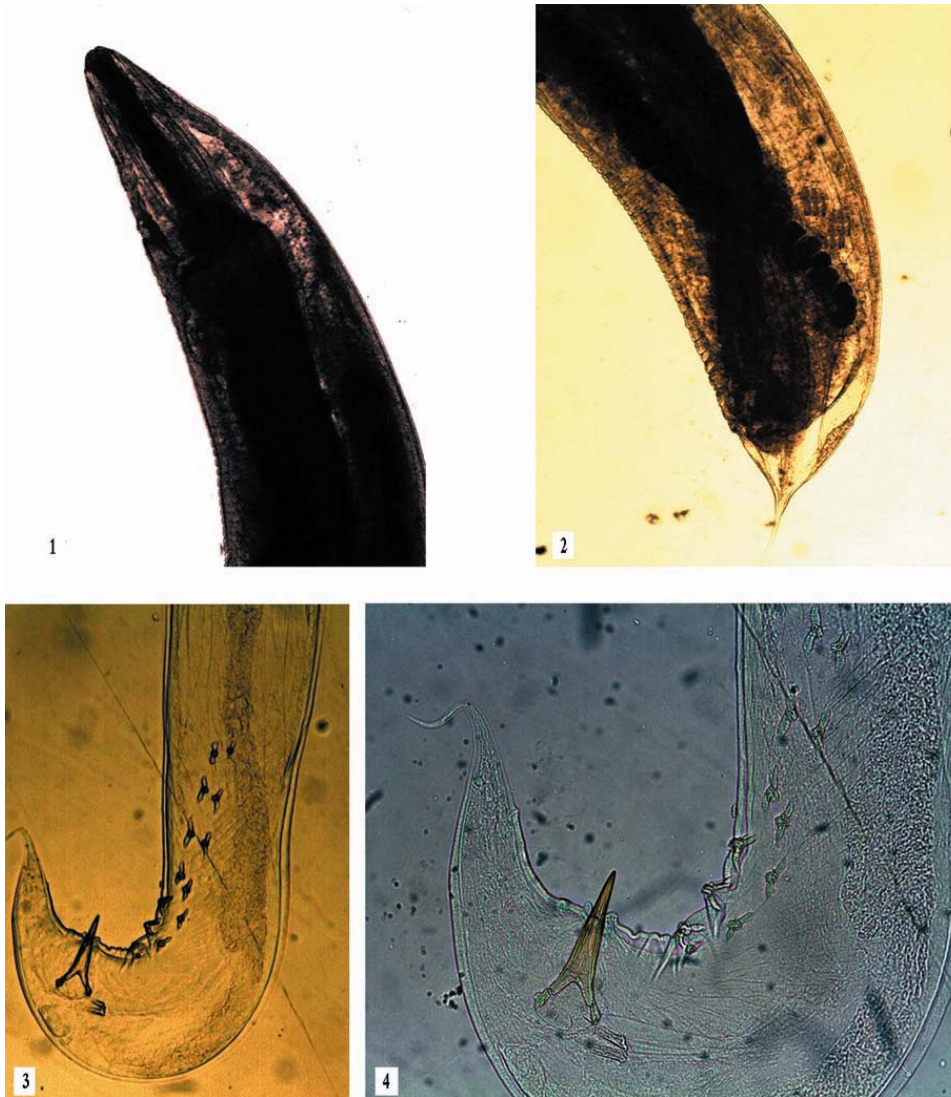
Yurdumuzun Güneydoğu bölgesinde (Muş, Bitlis ve Malatya)

yayıllık gösteren benekli semender ile ilgili şimdiye kadar hem yurt dışında hemde yurt içinde hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada 2 farklı bölgeden (Malatya ve Bitlis) toplanan 41 Benekli Semender üzerinde çalışma yapılmıştır. Sadece *Cosmocerca commutata* olarak tanımlanan nematod türüne rastlanmıştır.

C. commutata semenderin kalın bağırsağında yaşayan bir parazittir. Bu tür Avrupa'da yayılış gösteren semenderler için yaygın bir parazittir (1, 7, 8). Bazı kuyruksuz kurbağalarda da kaydı vardır (1, 2, 6, 7, 9, 10).

Bu çalışma Benekli Semender üzerinde dünyada yapılmış ilk çalışma olup, türün helmint faunasının ortaya çıkarılmasında



Şekil 1. *Cosmocerca commutata* dişi ön kısım; 2. *Cosmocerca commutata* dişi arka kısım; 3. *Cosmocerca commutata* erkek arka kısım; 4. *Cosmocerca commutata* erkek arka kısım

önemli bir başlangıçtır. Ancak bölgeden daha fazla birey üzerinde çalışma yapmak ve türün helmint faunasına yeni ilaveler yapmak olasıdır. Bu nedenle çalışma yeni araştırmacılara ışık tutacaktır.

KAYNAKLAR

1. **Bachvarov B**, 1977. *Catologue Des helminthes des Amphibies en Bulgarie*. Universite de Plovdis. "P. Hilendarski p.1-53.
2. **Bachvarov B, Petrov P, Chochev B**, 1983. Study of the Helminth Fauna 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. 1-214.
4. **Düşen S, Öz M**. 2004. Helminth parasites of the tree frog, *Hyla arborea* (Anura: Hylidae) from southwest Turkey. *Comp Parasitol*, 71: 258-261.
5. **Düşen S, Öz M**, 2006. Parasitic Helminths of the Marsh Frog, *Rana ridibunda* Pallas, 1771 (Anura: Ranidae), from Antalya Province, south-west Turkey. *Comp Parasitol*, 73 (1): 121-129
6. **Prokopic J**, 1957. Khelminthofaune nasich zab. *Ceskoslavenska Parasitologie* 4:249-262.
7. **Ryzhikov KM, Sharpilo VP, Shevchenko NN**, 1980. [Helminths of amphibians of the fauna of the USSR.] Izdatel'stvo Nauka, Moscow, p.278. (In Russian)
8. **Skrajabin KI, NP Shikhobalova and EA Lagodovskaya 1961**. Oxyurata of animals and man, Part 2, Izdatel'stvo Akademi Nauk SSSR, Moskva. p.460.
9. **Vojtkova, Moravec F**, 1974. Zur Kenntnis der Nematoden der Gattung *Cosmocerca* Diesing, 1861 in den Amphibien der CSSR. *Folia*, 44(2): 53-66
10. **Yamaguti S**, 1963. *Systema Helminthum*. The Nematodes of Vertebrates. Interscience Publ., Inc., New York.
11. **Yıldırımhan HS**, 1999. *Bufo viridis* Laurenti, 1768 (Anura, Amphibia)'nın parazitik helmintleri üzerine bir araştırma. *Türk Zool Derg*, 23(Ek 1): 177-195.
12. **Yıldırımhan HS, Aydoğdu A, Uğurtaş İH, Altunel FN**, 2001a. Sakarya ve Edirne'den Yakalanan *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) (Kırmızı Kurbağa)'nın Helmint Faunası. *Türkiye Parazit Derg*, 25: 308-311.
13. **Yıldırımhan HS, Bursey CR, Goldberg SR**, 2005. Helminth Parasites of the Caucasian Salamander, *Mertensiella caucasica*, from Turkey. *Comp Parasitol*, 72 (1): 75-87.
14. **Yıldırımhan HS, Karadeniz E, Gürkan M, Koyun M**, 2005. Türkiye'nin Değişik Bölgelerinden Toplanan Ova Kurbağası (*Rana ridibunda* PALLAS, 1771; Anura)'nın Metazoon Parazitleri. *Türkiye Parazit Derg*, 29(2): 135-139.
15. **Yıldırımhan HS, Oğuz MC, Uğurtaş İH**, 1997. Bursa ve Çevresinden Yakalanan Bazı Kuyruksuz Kurbağaların (*Rana ridibunda*, *Bufo bufo*, *Pelobates syriacus*) Nematodları Üzerine Bir Araştırma. *Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 18: 45-58.
16. **Yıldırımhan HS, Uğurtaş İH, Altunel FN**, 1996. *Rana ridibunda* Pallas, 1771(Ova Kurbağası)'nın Helmintleri Üzerinde Bir Araştırma. *Türkiye Parazit Derg*, 20:113-130.
17. **Yıldırımhan HS, Uğurtaş İH, Altunel FN**, 1997. *Rana macrocnemis* Boulenger 1885 (Uludağ Kurbağası)'in Asalak Helminthleri Üzerine Bir Araştırma. *Türk Zool Der.*, 21: 467-473.
18. **Yıldırımhan HS., Bursey CR, Goldberg SR**, 2006b. Helminth parasites of the Taurus frog, *Rana holtzi*, and the Uludag frog, *Rana macrocnemis*, with remarks on the helminth community of Turkish anurans. *Comp Parasitol*, 73 (2): 237-248
19. **Yıldırımhan, HS, Goldberg SR, Bursey CR**, 2006a. Helminth Parasites of the Banded Frog *Rana camerani* (Ranidae) from Turkey. *Comp Parasitol*, 73 (2): 222-236.