

Bir Arap Bülbülünde (*Pycnonotus xanthopygos*) *Diplotriaeana monticola* Yamaguty, 1935 (Fam: Filariidae) Olgusu

Mehmet YAMAN¹, Erol AYAZ²

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Antakya, Hatay,

²Uludağ Üniversitesi, Yenişehir İbrahim Orhan Meslek Yüksek Okulu, Bursa

ÖZET: Hatay'da otopsi yapılan bir Arap Bülbülünün (*Pycnonotus xanthopygos*) göğüs boşluğundan 8 dişi ve 5 erkek olmak üzere toplam 13 adet nematod toplanmıştır. Parazit laktofenolde şeffaflandırdıktan sonra mikroskop altında incelenmiş ve önemli kısımların ölçümleri yapılmıştır. Bulunan parazitler Filariidae ailesinden Diplotriaeinae alt ailesinden *Diplotriaeana monticola* Yamaguty, 1935 (Fam: Filariidae) olarak teşhis edilmişlerdir. Bu olgu Türkiye'de bülbüllerde tespit edilen ilk bulgu olması nedeniyle önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Arap Bülbülü, Helminth, Filariidae, *Diplotriaeana monticola*

A case of *Diplotriaeana monticola* (Yamaguty, 1935) in the White-Spectacled Bulbul (*Pycnonotus xanthopygos*)

SUMMARY: In Hatay, 13 nematodes (8 ♀ and 5 ♂) were observed in the thoracic cavity of a white-spectacled bulbul (*Pycnonotus xanthopygos*). The parasites were cleared with lactophenol and then investigated under the light microscopy and important morphological parts of parasites were measured. The parasites were identified as *Diplotriaeana monticola* Yamaguty, 1935 (Fam.: Filariidae) under the subfamily of Diplotriaeinae. It is important because this case is the first report of this infection in a white-spectacled bulbul in Turkey.

Key Words: White-spectacled bulbul, helminth, Filariidae, *Diplotriaeana monticola*

GİRİŞ

Arap bülbülü (*Pycnonotus xanthopygos*) Akdeniz kıyı bandında, Antalya ovası ile Çukurova ve Hatay ilinin kıyı bölümlerinde yoğun olarak bulunan bir kuş türüdür. Yuvalarını park ve bahçelerde bulunan 16 farklı ağaç tipine, özellikle de palmye ve fıstık çamına yaparlar. Ağırlıklı olarak bitkisel besinlerle beslenen Arap bülbülünün, 13 takıma ait 24 farklı böcek türünü yediği tespit edilmiştir (4).

Diplotriaeid nematodlar reptillerin ve kuşların hava keselerine yerleşen oldukça büyük nematodlardır (1). Akciğerlerden farinkse gelen yumurtaları, sindirim sistemine geçerek dışkıyla dış ortama atılmaktadır. Arakonakçı olarak çekirgeleri kullanan nematodların son konakçılardaki gelişmesi sadece *Diplotriaeana tricuspis* isimli türde çalışılmıştır (1, 2, 7). Çekirgelerle vücuda alınan bu nematodlar, hepatik portal sistem-

de geliştikten sonra kalp ve pulmoner arterler yoluyla L₄ veya L₅ halinde akciğerlere göç etmektedirler. Daha sonra arteriel sistemin dışına geçerek hava keselerini istila etmekte ve ergin hale gelmektedirler. Amerika kargalarının (*Corvus brachyrhynchos*) hava keselerinde *D. tricuspis* isimli nematodun erişkinlerine enfeksiyondan 30- 60 gün sonra rastlanıldığı bildirilmektedir (1, 7).

Bu makale Arap Bülbülünün göğüs bölgesinden elde edilerek teşhis edilen *Diplotriaeana monticola* ile ilgili bir olgu sunumunu içermektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hatay'da ölen bir Arap Bülbülü (Şekil 1, 2) otopsi muayenesi için MKÜ Veteriner Fakültesi Parazitoloji ABD laboratuvarına getirilmiştir. Bülbülün tüm iç organları taşlık, akciğer, karaciğer, karın ve göğüs boşluğu, ince bağırsaklar ile beraber makroskopik olarak muayene edilmiştir. Bağırsak içeriği bir petri kutusuna süzgeç yardımıyla süzülerek içerik olası parazitler yönünden incelenmiştir. Bulunan parazitler bir pens yardımıyla toplanarak %70'lik alkol içerisinde muhafaza edilmiş, laktofenolde şeffaflandırdıktan sonra ilgili literatürle-

Geliş tarihi/Submission date: 05 Şubat/05 February 2007

Düzeltilme tarihi/Revision date: 13 Mart/13 March 2007

Kabul tarihi/Accepted date: 12 Nisan/12 April 2007

Yazışma /Corresponding Author: Erol Ayaz

Tel: (+90) (224) 773 60 42 Fax: (+90) (224) 773 60 41

E-mail: eayaz@uludag.edu.tr

Bu çalışma, 14. Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde (18-25 Eylül 2005, İzmir) sunulmuştur

rin ışığında (15, 16) mikroskop altında teşhisleri yapılarak önemli kısımların ölçümleri yapılmış ve fotoğrafları çekilmiştir (Şekil 3d).

BULGULAR

Hatay'da otopsi yapılan Arap Bülbülünün göğüs boşluğundan (Şekil 2) 8 adet dişi ve 5 adet erkek olmak üzere toplam 13 adet nematod toplanmıştır.

Mikroskopik incelemeler ve yapılan ölçümlere göre; erkek parazitin uzunluğunun 1.7-1.9 cm (ort. 1.8 cm), dişinin uzunluğunun 3.3-4.3 cm (ort. 3.8 cm) olduğu gözlenmiştir. Hem erkek hem de dişi parazitlerin arka ucunun küt olarak sonlandığı, dişinin arka kısmına kadar tamamen içinin yumurtalarla dolu iki kol halinde uterus dallarıyla kaplı, erkeğin ise arka kısmında birbirine eşit olmayan iki spikuluma sahip olduğu gözlenmiştir (Şekil 3c). Ön ucu kalın, arka ucu sivrilerek sonlanan sağ spikulum 788.5-807.5 µm (ort. 795.0 µm) uzunluğundadır. Kalın ve kıvrımlı olduğu gözlenen sol spikulum ise daha kısa olup, 503.5-617.5 µm (ort: 548 µm) uzunluğundadır.

Dişide özeşefagus civarında olan vulva ön uca yakın ve önden 475.0-712.5 µm (ort: 626.9 µm) uzaklıktadır (Şekil 3a, b). Her iki cinsiyetin ön uçtan genişliği 209-266 µm (ort: 232 µm), orta kısımdan genişliği ise 570-741 µm (ort: 645 µm) kalınlığındadır. Yapılan ölçümde ön kısımdaki kitini yapıların boyu 133-171 µm (ort: 152 µm) ölçülmüştür. Tüm bu yapılan ölçümler ve literatür taraması sonucunda bu parazitin *Filariidae* ailesinden *Diplotriaeinae* alt ailesinden *Diplotriaeina monticolae* Yamaguty, 1935 olduğu kanısına varılmıştır (Şekil 3).

TARTIŞMA

Türkiye' de kanatlı helmint enfeksiyonlarına yönelik sınırlı da olsa çalışma vardır. Bu konudaki çalışmalar daha çok tavuk, kaz, ördek, keklik, bıldırcın, güvercin gibi evcil ve yabani kanatlılar üzerinde yapılmış olup (5, 8-12), bülbül gibi süs hayvanlarına yönelik çalışmalara rastlanmamıştır. Dünya'da süs kuşlarının Diplotriaeinid nematodlarına ilişkin çalışmalar az sayıdadır. Bunların büyük çoğunluğu vaka takdimi, bir kısmı da yayılışa yönelik çalışmalardır. Kanada'da toplanan 4404 karganın (*Corvus brachyrhynchos*) 211'inin, *D. tricuspsis* ile enfekte olduğu bildirilmiştir (6). Amerika'da bir alacakarganın (*Cyanocitta cristata*) akciğer ve hava keselerinde 9 adet *D. tricuspsis*'e (17), Suudi Arabistan'da 12 mynah kuşun (papagan gibi meyve ya da böcek ile beslenen veya yumuşak yem yiyen kuşlar) (*Gracula sp.*) akciğer ve hava keselerinde 3-8 adet *Diplotriaeina divergens*'e (18) rastlanmıştır. Brezilya'daki kafes kuşlarının (Passeriformes) vücut boşluklarında *Diplotriaeina americana* ve *D. bargusina* (13), balıkçıl kuşlarında ise *D. sokolowi* (14) türleri teşhis edilmiştir. Bu çalışmada nekropsisi yapılan Arap Bülbülünün göğüs boşluğundan 8 adet dişi ve 5 adet erkek nematod elde edilmiş olup, bu nematod *D. monticolae* olarak teşhis edilmiştir. Farklı yerlerde ve değişik kanatlılarda yapılan ve farklı türler olarak bildirilen

yukarıdaki parazitlerin aynı türler olma ihtimali yüksektir.

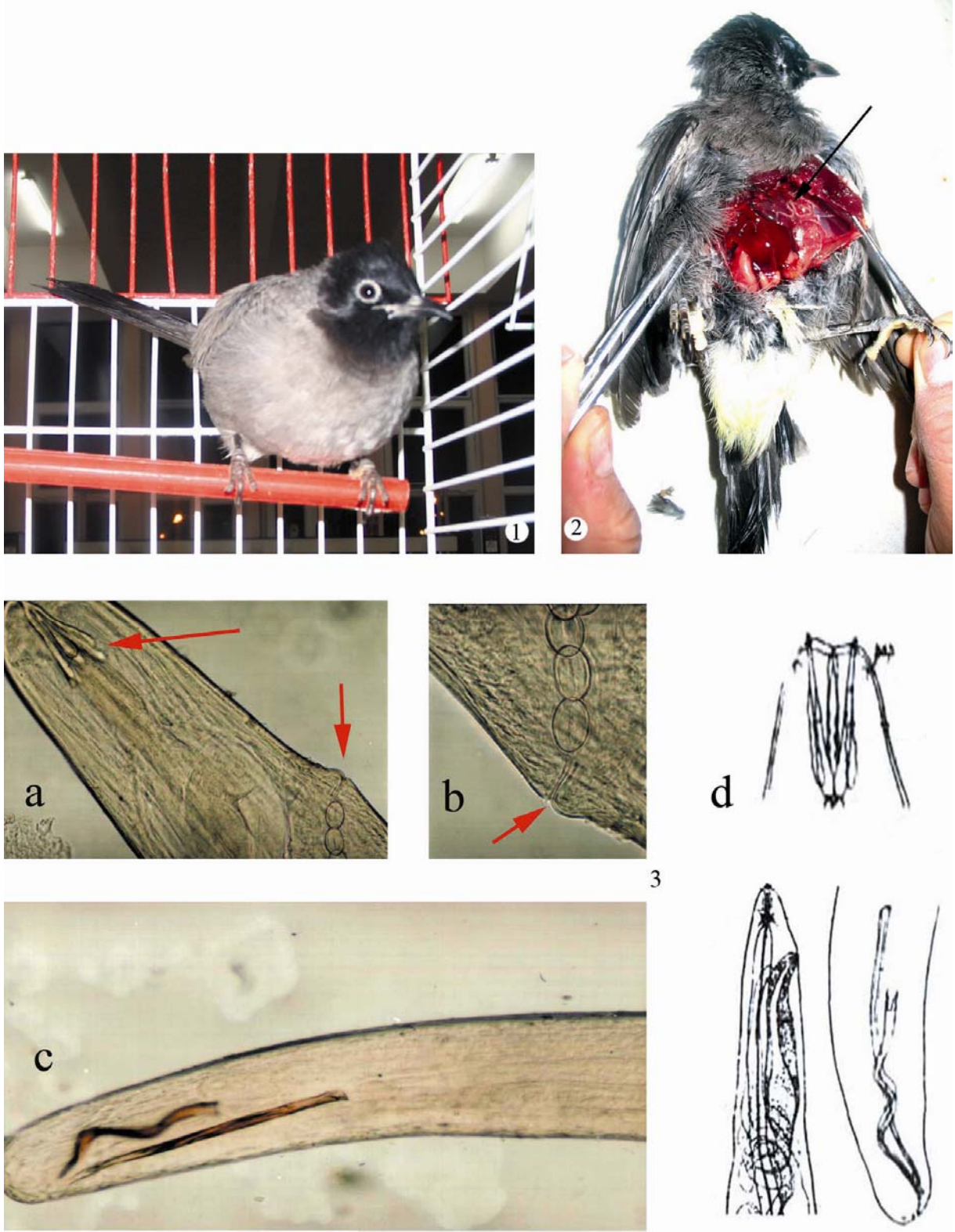
Yapılmış çalışmalarda (6, 13, 14, 17, 18) yukarıda bahsedilen Diplotriaeinid türlerinin morfolojik özelliklerine yönelik literatürlere rastlanmamıştır. *D. monticolae*'nin teşhisine ilişkin literatür bilgi şu şekildedir. Parazitin ağız yapısı basit, dudaksız ve iki lateral, dört submedian papil ile çevrelenmiştir. Kütikülası düzdür. Uzunca olan özeşefagusun ön kısmının her iki yanında iki adet çatallı kitini yapı bulunmaktadır. Erkeğin arka kısmı yuvarlaktır ve farklı yapılarıdaki spikulumlar birbirine eşit uzunlukta değildir. Spikulumlardan birinin ön kısmı kalındır. Arka kısmı düzdür ve incelemeler sonlanır. Diğer spikulum ise bundan daha kısa ve dalgalı yapıdadır. Dişide vulva önde özeşefagus yakınındadır. Parazitin üremesi ovipar yolla olup, yumurtası ince kabuklu ve embriyonludur (2, 3, 15, 16).

Eski literatürlerde (15, 16) yanlışlıkla vücut boşluğuna yerleştiğinden bahsedilen bu nematodların kuşlarda genellikle abdominal ve torasik hava keselerinde bulunduğu bildirilmektedir (1, 7, 17, 18). Güvercinlerle yapılan deneysel çalışmalarda erişkin *D. tricuspsis*'lere peritonda, plevral kavitede ve derialtı dokularda yaygın rastlanmıştır (3). Bizim incelememizde nematodların Arap Bülbülünün göğüs boşluğunda bulunduğu, kısa bir süre içerisinde de göğüs boşluğundaki organların altına gizlendikleri görülmüştür.

Bu vaka Türkiye'den bildirilen ilk bulgu olma özelliğini taşımakta, kanatlılarda özellikle de süs kuşlarında parazitlenen ve onların ölümüne yol açan bir çok nematodla birlikte Diplotriaeinid nematodlarla ilgili çalışmalara duyulan ihtiyaca dikkat çekmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Anderson RC**, 1992. Nematode Parasites of Vetrebrates Their Development and Transmission. *C.A.B. International, UK: Wallingford*.
2. **Ansari WJA**, 1982. Larval development of *Diplotriaeina tricuspsis* (Fedtschenko, 1874) (Filaroidea, Diplotriaeinidae) in grasshoppers. *Helminthologia*, 192: 135-140.
3. **Ansari WJA**, 1985. Histopathological study of *Diplotriaeina tricuspsis* (Fedtschenko, 1874) (Filariidae, Nematoda) infection in pigeons. *Acta Parasitol Polonica*, 30(11): 53-56.
4. **Aslan A**, 2005. Arap Bülbülünün (*Pycnonotus xanthopygos*) Türkiye Populasyonu Biyo-ekolojisi. Doktora tezi, Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
5. **Buluş F**, 1998. Türkiye'de Karatavuk (*Turdus merula*)'larda ilk *Capillaria anatis* (Schrank, 1790) Travassos, 1915 Bulgusu. *Türkiye Parazit Derg.* 23 (2):199-201.
6. **Cawthorn RJ, Anderson RC**, 1980. *Diplotriaeina tricuspsis* (Fedtschenko, 1874) (Nematoda: Diplotriaeinoidea) in crows (*Corvus brachyrhynchos* Brehm) wintering in Ontario. *J Wildl Dis*, 16 (3): 363-365



Şekil 1. Arap bülbulü; 2. Otopsi yapılan Arap bülbulü; 3. Arap bülbulünde saptanan *Diplotriaena monticolae*

7. **Cawthorn RJ, Anderson RC**, 1980. Development of *Diplotrriaena tricuspis* (Nematoda: Diplotrriaenoidea), a parasite of Corvidae, in intermediate and definitive hosts. *Can J Zool*, 58: 94-108.
8. **Dik B, Güçlü F, Gülbahçe S, Cantoray R**, 1988. Konya yöresi tavuklarında nematod ve sestodların yayılışı üzerine araştırmalar. *Selçuk Üniv Vet Fak Derg*, 4: 269-278.
9. **Gıcık Y**, 1998. Ankara ve Çevresinde Yaban Güvercinlerde Helmint Faunası. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Parazitoloji Programı. Ankara.
10. **Güçlü F**, 1992. Ankara Civarında Tavuk,Hindi, Ördek ve kazlarda Helmint Faunası. Doktora Tezi. A Ü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Parazitoloji Programı. Ankara.
11. **Oruç Ö**, 2003. Van Yöresinde Kanatlılarda Paraziter Fauna Tespiti. Yüksek Lisans Tezi. YYÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Parazitoloji Programı. Van.
12. **Özdal N, Ayaz E**, 2005. Van'da bir tavuk otopsisinde gördüğümüz helmintler. *YYÜ Vet Fak Derg*, 16 (2): 7-10.
13. **Pinto RM, Vicente JJ, Noronha D**, 1997. Nematode parasites of Brazilian corvid birds (Passeriformes): A general survey with a description of *Viktorocara brasiliensis* n. sp. (Acutariidae, Schistorophinae). *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 92: 209-214.
14. **Quentin JC, Seureau C, Kulo SD**, 1983. Biological cycle of *Diplotrriaena sokolowi* Skrjabin, 1916, an oviparous filarial parasite of the kingfisher *Halcyon senegalensis* in Togo. *Ann Parasitol Hum Comp*, 58(1): 57-69.
15. **Yamaguty S**, 1961. *Systema Helminthum*, Vol.: III. The nematodes of vertebrates. Part I. New York: Interscience Publisher Inc., p.310-311.
16. **Yamaguty S**, 1961. *Systema Helminthum*, Vol.: III. The nematodes of vertebrates. Part II. New York: Interscience Publisher Inc.,
17. **Young EA, Cornish TE, Little SE**, 1998. Concomitant mycotic and verminous pneumonia in a blue jay from Georgia. *J Wildl Dis.*, 34(3): 625-628.
18. **Zinada NYA**, 1988. A nematode parasite from the lung of mynah birds at Jeddah, Saudi Arabia. *J Egyptian Soc Parasitol*, 28(3): 659-663.