

## TÜRKİYE'DE MANDALARDA YENİ BİR NEMATOD TÜRÜ PARACOOPERIA NODULOSA (Schwartz, 1928)

Mustafa ÇETİNDAG (\*)

*Paracooperia nodulosa* /Schwartz, 1928), a new nematoda of  
buffaloes in Turkey

### GİRİŞ

Türkiye'de etinden, sütünden ve bazı bölgelerde de bir çeki hayvanı olarak kuvvetinden yararlanılmasından dolayı, hayvancılığın bir bölümünü manda yetiştiriciliği oluşturmaktadır. Yapılan son istatistiklere göre Türkiye'de yaklaşık 500.000 civarında manda vardır ve bunlar belirli yörelerde yoğunluk kazanmış durumdadır. Bu bölgelerden biri de Samsun'dur.

Mandalarda pekçok helmint türünün bulunduğu ve bunlardan bazılarının önemli enfeksiyonlara neden olabileceği kaydedilmiş (2, 3, 4, 9, 10) olmasına karşın, bu hayvanların mide-bağırsak nematodlarına ilişkin yapılmış bir çalışma Türkiye'de yoktur. Sınırlı sayıda yapılan bazı çalışmalarda da (5, 6) diğer nematodlardan bahsedilmektedir.

Güralp ve Doğru (5), muayene ettikleri 250 mandanın % 2'sinde *Artione-ma labiato-papillosa* tespit etmişlerdir ; Güralp ve Oğuz (6), yurdun değişik 13 ilinden gelen 327 mandanın %1.2'sinde *Thelazia rhodesi* bulduklarını kaydetmişlerdir.

(\*) Uzman Vet.Hekim, Hay. Hast. Araşt. Enst. SAMSUN

Mandalarda *Paracooperia nodulosa* ve diğer mide-bağırsak nematodları konusunda yurtdışında yapılan çalışmalarda fazla değildir. Pavlovic (7) 1975 yılında Yugoslavya'da ; Sheikh-Omar ve ark. (8), 1985 yılında Malezya'da bu etkenin varlığını ilk kez rapor etmişlerdir. Achuthan (1), ise Hindistan'da yine bu etkinin bulunduğunu kaydetmiştir.

Manda, nadiren zebu ve diğer hayvanların ince-bağırsak ve ender olarak sekum ve kolonlarında bulunan *Paracooperia nodulosa*'nın (Schwarz, 1928) sistematikte yeri Soulsby'e (10) göre aşağıda olduğu gibidir.

Kök	: Nematelminthes Scheider, 1973
Sınıf	: Nematoda Rudolphi, 1808.
Sınıfaltı	: Secementea Dougherty, 1958.
Takım	: Strongylida Molin, 1861.
Familyaüstü	: Trichostrongyloidea Cram, 1927.
Familya	: Trichostrongylidae Leipar, 1912.
Cins	: <i>Paracooperia</i> Travassos, 1935.
Tür	: <i>Paracooperia nodulosa</i> (Schwarz, 1928) Travassos, 1937. (Syn.: <i>Paracooperia matoffi</i> ).

Bu türün larvalarının ince bağırsak mukozasında noduller içinde bulunduğu ve özellikle genç mandalarda oldukça patojenik etkiye olabileceği kaydedilmiştir (9, 10). Parazitin baş kısmında *Cooperia*'larda olduğu gibi kesif vezikül vardır. Kutikulada enine çizgiler bulunur. Gubarnekulum yoktur (9).

## MATERYAL VE METOD

Samsun mezbahasında 10.3.1993 tarihinde kesimi yapılan 3 yaşlı erkek bir manda araştırma materyalini oluşturmuştur. Söz konusu mandanın sindirim sistemi organları birbirleriyle ilişkili olduğu kısımlardan bir çiftbağla ligatüre edilerek laboratuvara getirilmiştir. Organlar ayrı ayrı küvetlere açılmış, çeşme suyu altında yıkanarak elde edilen içerik üst üste bulunan iki süzgeçten süzülüş ve üstte kalan süzüntüler alınarak stereomikroskopta muayene edilmiştir. İnce bağırsak içeriğinin bakısı altında parazitlere raslanmıştır. Toplanan bu parazitler 70° lik kaynama derecesindeki alkolde tespit edilmiş ve laktofenolde şeffaflandırılmıştır. Daha sonra mikroskopta incelenerek teşhis edilmiş, gerekli kısımların çizimleri yapılmış ve fotoğrafları çekilmiştir.

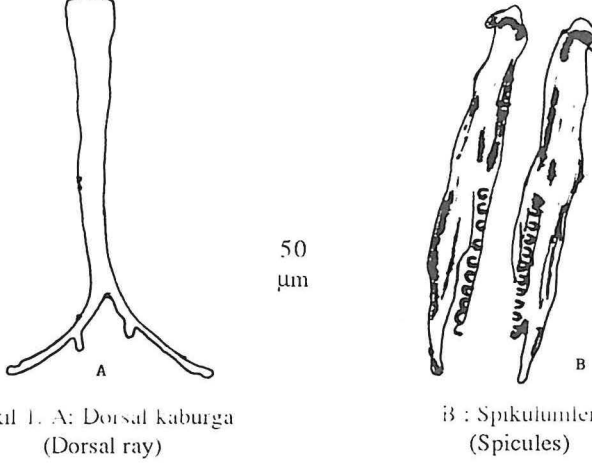
Teşhis edilen bu nematod türü ayrıca Weybridge Central Veterinary Laboratory'e (11) gönderilerek teyit ettirilmiştir.

## BULGULAR

Mandaların ince bağırsaklarından saptanan *Paracooperia nodulosa* (Schwarz, 1928)'nin önemli özellikleri aşağıya çıkarılmıştır.

Parazitin erkekleri 7.5 mm, dişileri 10 mm uzunluğundadır. Bursa copulatrix'de antero-ventral kaburgalar en ince, latero-ventral kaburgalar ise kalın kısımdır. Dorsal kaburga uzundur ve distalinden iki kola ayrılır. Her iki kolda

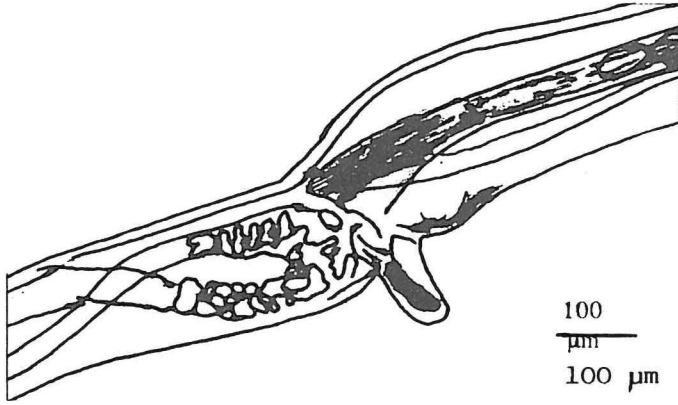
parmak şeklinde uzantılara sahiptir ve bunlardan external olanı bursa copulatrix boyunca transversal olarak devam eder. (Şekil 1.A)



Şekil 1. A: Dorsal kaburga  
(Dorsal ray)

B : Spikulümler  
(Spicules)

Spikulümler 305-320 (ort. 316) µm. uzunluğundadır ve distal kısımlarda 7 ve bazen daha fazla diş benzeri çıkıntı vardır. (Şekli 1.B) Dişilerde vulva üzerinde kutikuler dil benzeri kapak vardır. (Şekil 2) Parazitin uç kısmı konik şekilde sollar. Yumurtaları Cooperia yumurtalarına benzer ve 43-55x28-33 (48-31) µm. boyutlarındadır.



Şekil 2. Vulva bölgesi (dişi) (Vulvar region of female)

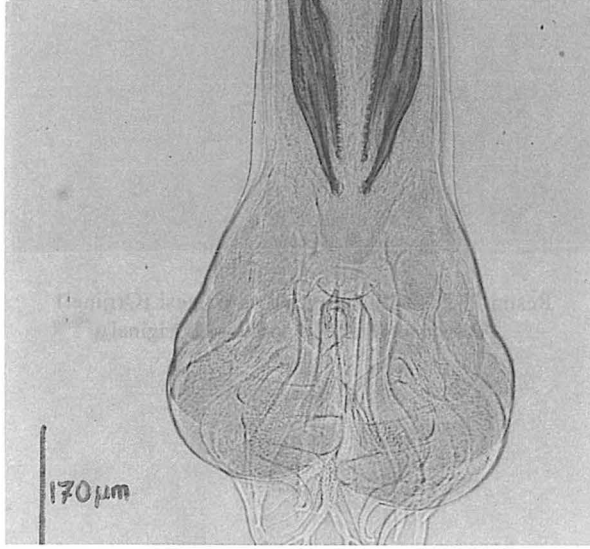
## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bulunan parazitlerin ölçümleri ve genel tanımı klasik kitaplarda (2, 9, 10) bildirilen değerlerle uyumda bulunmuştur.

Spikülüm üzerinde yer alan diş benzeri çıkıntılar bakısı yapılan bazı parazitlerde 8 ve 9 olarak tespit edilmiştir.

Bu nematod türünün diğer *Cooperia*'lardan farklı olarak ince bağırsak mukozası içinde yer alan nodullerde bulunması ve özellikle genç mandalarda oldukça patojen olabilmesi durumu üzerinde durulması gereken bir konu olarak dikkati çekmektedir.

Sonuç olarak Samsun mezbahasında kesimi yapılan bir mandanın ince bağırsaklarında saptanan *Paracooperia nodulosa* (Schwarz, 1928) ile Türkiye parazitolojik faunasına yeni bir nematod türü daha ilave edilmiştir. Üzerinde çok çalışma yapılan manda parazitleri konusunda çalışma yapacaklara ışık tutması açısından parazitin genel tanımlanması yapılmış ve ölçümleri verilmiştir.



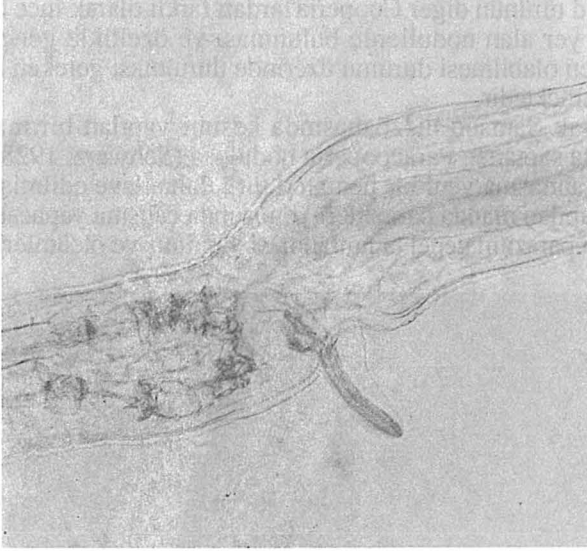
Resim 1. *P. nodulosa*'nın bursa copulatrix ve spikülümleri (Orijinal) (Bursa and spicules of *P. nodulosa* (Original))

## ÖZET

Samsun mezbahasında kesilen bir mandanın ince bağırsaklarının muayenesi sırasında *Paracooperia nodulosa* (Schwart, 1928) saptanmıştır. Bulunan bu nematod türünün Türkiye'de varlığı ilk kez bildirilmektedir.

## SUMMARY

*Paracooperia nodulosa*, from the small intestine of buffalo slaughtered in Samsun, is described. This nematode was reported for the first time in Turkey.



Resim 2. *P. nodulosa*'nın vulva bölgesi (Orijinal)  
(Vulvar region of *P. nodulosa* (Original))

## KAYNAKLAR

- 1- Achuthan, H.N. (1970). Paracooperiasis in buffalo calves due to Paracooperia matoffi (Matoff, 1933) Le Roux, 1950. Ind. Vet. J. (47) : 451-453.
- 2- Dunn, A.N. (1978). Veterinary Helminthology (Second edition). William Heinemann Medical Books Ltd. London.
- 3- Güralp, N. (1970) : Manda ve Türkiye'deki parazitleri hakkında. Türk Vet. Hek. Dern. Derg., 40 (4) : 17-20.
- 4- Güralp, N. (1981) : Helminтологи. (ikinci baskı) A.Ü.Vet. Fak. Yayın., 368.
- 5- Güralp, N. ve Doğru, C. (1968). Türkiye'de mandalarda (Bubalus bubalis thelaziose.) A. Ü. Vet. Fak. Derg., 17: 109-113.
- 7- Pavlovic, D. (1975) : First finding of Paracooperia nodulosa in buffaloes in Yugoslavia. Veterinarski Glasnik., 29(3): 209-211. (Ref.Hel.Abst.,1975, 44, 5164).
- 8- Sheikh-Omar, A.R., Ikeme, M.M. and Fatimah, I. (1985). Paracooperia nodulosa infection in a water buffalo (Bubalus bubalis) calf. Vet. Rec., 116:134.
- 9- Soulsby, E.J.L. (1965). Textbook of Veterinary Clinical Parasitology. Vol. I. Helminths. Blackweel Scientific Publications. Oxford.
- 10- Soulsby, E.J.L. (1982). Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. (Seventh Editon). Bailliere Tindall London.
- 11- Weybridge Central Veterinary Laboratory (1993). Kişisel haberleşme.