

## Malatya ve Yöresi Sığırlarında Parafilariosis

Cem Ecmel ŞAKI, Murat SEVGİLİ, Edip ÖZER  
Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 19.06.1998

**Özet:** Bu çalışma, Malatya ve yöresinde yürütülmüş olup, toplam 432 siğir parafilariosis yönünden klinik olarak muayene edilmiştir. Hastalığın ilk olarak görüldüğü 1995 yılı Ağustos ayında 22, Eylül ayında altı, 1996 yılı Temmuz ayında iki, Ağustos ayında bir ve 1997 yılı Ağustos ayında ise sadece bir olmak üzere toplam 32 (%7.4) hasta siğir tespit edilmiştir.

Hastalardan alınan numunelerin mikroskopik muayenelerinde *Parafilaria bovicola* yumurtalarına rastlanmamış olup, 18 adet mikrofiller bulunmuştur.

Diğer taraftan, hastalığın siğirlerde yaş gruplarına göre 1-2 yaşlı olanlarda (%46.8) ve erkeklere göre dişilerde (%68.7) daha yaygın olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** *Parafilaria bovicola*, Siğir.

### Parafilariosis in Cattle in Malatya and Environs

**Abstract:** This study was conducted in cattle on Malatya and environs. A total of 432 cattle were clinically examined for cattle parafilariosis.

Cattle parafilariosis was clinically diagnosed in 22 cattle in August 1995, six cattle in September 1995, two cattle in July 1996, one cattle in August 1996, and one cattle in August 1997. Thirty-two out of 432 cattle (7.4%) were diagnosed as having the disease.

Upon the microscopic examination of blood samples from wounds, 18 microfilariae were found whereas no eggs were found in 10 cattle.

The disease was more widespread in 1-2 year-old cattle (46.8%) and females (68.7%) than in male animals.

**Key Words:** *Parafilaria bovicola*, Cattle.

### Giriş

Siğirlerde hemorajik dermatitise sebep olan flarya tipi nematodlardan *Parafilaria bovicola* ilk defa 1934 yılında Tubangui tarafından tanımlanmıştır. Parazitin erişkinleri deri altı bağ dokuda bulunur. Meydana getirdikleri lezyonlar küçük, ağrısız ve bezelyeden fındık büyüklüğüne kadar değişen büyüklükte nodüller şeklindedir. Oluşan bu nodüllerde kanamalar meydana geldiğinden hastalığa "yaz kanamaları" adı verilmektedir (1-3).

Hastalıkta prepatent sürenin doğal enfekte siğirlerde 301 gün, deneysel enfekte siğirlerde 242-319 gün olduğu bildirilmiştir (4). Parazitin dişilerinin 4-6 cm, erkeklerinin 2-3 cm (1, 3), mikrofillerlerinin 215-230 mikron uzunluğunda ve 10 mikron genişliğinde (1, 4), yumurtalarının ise 40-55x23-33 mikron büyüklüğünde oldukları belirtilmiştir (1, 4, 5).

Hastalığın muhtemel vektörleri olan *Musca domestica*, *M. lusoria* ve *M. xantomela*'nın (3, 4, 6, 7) yanında. *M. autumnalis* (8) ile *Amblyomma*, *Rhipicephalus*, *Demodex*, *Glossina* ve *Tabanidae* (9) türlerinin de nakilde rol alabilecekleri belirtilmiştir.

Yapılan araştırmalar, hastalığın dünyanın birçok ülkesinde (4, 7-12) ve Türkiye'de (1) bulunduğunu göstermiştir.

Önemli ekonomik kayıplara sebep olduğu bildirilen (6, 7) hastalığın tedavisinde bugüne kadar ivermectin (6, 13, 14), doramectin (15), arsenik bileşikleri (16), thiabendazole ve nitroxylinil (6, 7, 10, 17) gibi ilaçlar kullanılmıştır.

Bu çalışmada, 1995 yılında Malatya ve yöresi siğirlerinde tespit edilen parafilariosisin sonraki iki yılda yaygınlığının araştırılması amaçlanmıştır.

### Metaryal ve Metot

Malatya'da 1995 yılı Ağustos ayında siğirlerde kanamalı bir hastalığın çıktığı bildirilmiştir. Hastalığın belirlenmesi maksadıyla Malatya merkez ve köyleri ile Arapgir, Hekimhan, Kale, Yeşilyurt ilçe merkezleri ve köylerine gidilerek hasta siğirlere ulaşılmıştır. Yapılan klinik muayeneler ve hayvan sahiplerinden alınan anamnezler hastalığın parafilariosis olduğu kanısını uyandırmıştır.

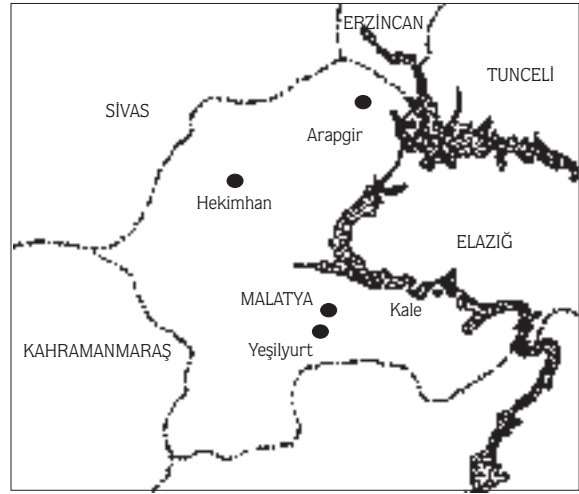
Hasta sığırların ırk, cinsiyet ve yaşları ile her hayvandaki hastalıkla ilgili gelişen nodül, kanayan nodül ve enfekte yara sayısı belirlenmiştir. Hastalığın teşhis edildiği 1995 yılı Ağustos ayından itibaren 1995 Eylül ve Ekim ayları ile 1996, 1997 yılları Haziran-Ekim aylarında sığırlarda hastalığın varlığını araştırmak maksadıyla 432 sığır klinik olarak muayene edilmiştir.

Hastalığın mikroskopik teşhisi maksadıyla, 10 sığırdan öğlen saatlerinde içleri açılıp kürete edilen kanamanın görülmediği belirgin beş nodülden ve kanayan yedi nodülden alınan kanlı eksudat içinde serum fizyolojik bulunan cam tüplere konmuştur. Şişelerin üzerlerine protokol bilgilerinin yazıldığı etiketler yapıştırılmıştır. Laboratuvara getirilen numuneler 2000 devirde beş dakika santrifüj edildikten sonra dipteki tortunun tamamı mikroskop altında incelenmiştir.

Diğer taraftan, üç yıllık araştırma süresi içinde hastalığın görülmesine ilişkin iklimik ve topoğrafik faktörler Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerine göre değerlendirilmiştir.

## Bulgular

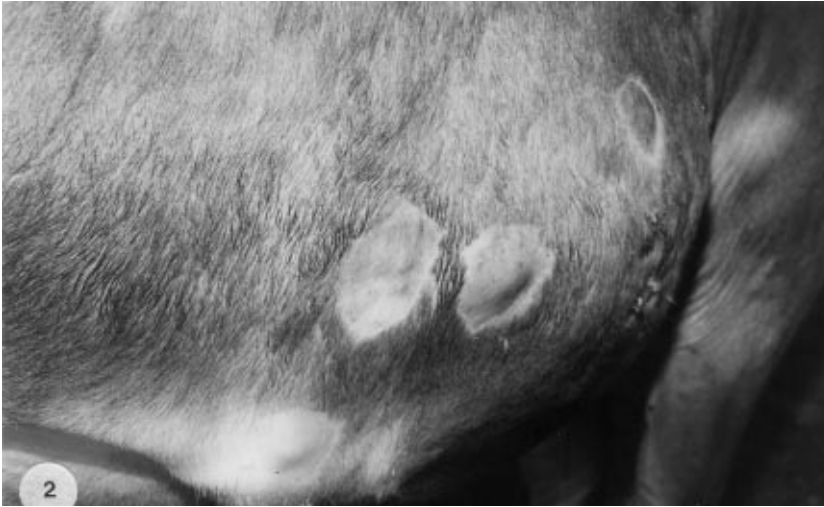
Araştırmada muayene edilen 432 sığırdan 32 (%7.4)'sinin parafilariosisli olduğu tespit edilmiş olup, hasta hayvanlardan 16'sı Malatya merkez ve köylerinde, altısı Arapgir, ikisi Hekimhan, dördü Kale ve dördü de Yeşilyurt ilçe merkezi ve köylerinde bulunmuştur (Şekil 1).



Şekil 1. Parafilariosisli Sığırların Bulunduğu Yerler

İrk	Enfekte Hayvan Sayısı	Yaş(Yıl)					Cinsiyet	
		0-<1	1-<2	2-<3	3-<4	4>	Erkek	Dişi
Montofon	13	2	5	4	-	2	6	7
Holşttein	13	2	7	2	2	-	2	11
Simental	2	1	-	1	-	-	2	-
Yerli	4	-	3	-	-	1	-	4
<b>Toplam</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>22</b>
<b>%</b>	<b>7.4</b>	<b>15.6</b>	<b>46.8</b>	<b>21.8</b>	<b>6.25</b>	<b>9.3</b>	<b>31.3</b>	<b>68.7</b>

Tablo 1. Enfekte Sığırlarda İrk, Yaş ve Cinsiyete Göre Enfeksiyonun Dağılımı



Şekil 2. Karnı Bölgesindeki Nodüllerin Görünüşü

Hastaların 22'si 1995 yılı Ağustos ayında, altısı aynı yılın Eylül ayında, ikisi 1996 yılı Temmuz ayında, biri aynı yılın Ağustos ayında ve biri de 1997 yılı Ağustos ayında tespit edilmiştir.

Siğirilerde enfeksiyonun bazı kriterlere göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Bu tablodan anlaşılacağı üzere hastalığın siğirilerde diğer yaş gruplarına göre 1-2 yaşlı olanlarda (%46.8) ve erkeklere göre dişilerde (%68.7) daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir.

Parafilariosisli hayvanların 20'sinde vücudun yan taraflarında özellikle karın altına yakın yerlerde, omuz ve ayaklarda 20-45 mm büyüklüğünde, 1-6 arasında değişen sayıda nodüllere rastlanmıştır (Şekil 2). Nodüllerden özellikle küçük olanlarının ödematoz, büyük olanlarının ise iğnin hemorajik ve peynir kıvamında bir eksudatla dolu olduğu görülmüştür (Şekil 3). Enfekte hayvanların 16'sında ise sayıları 1-2 arasında değişen kanayan nodüller tespit edilmiştir. Kanayan nodüllerde ödemin kaybolduğu dikkati çekmiştir (Şekil 4, 5). Ayrıca, 21 siğirda özellikle yere temas eden kısımlarda enfekte olmuş geniş yaralara rastlanmıştır (Şekil 5).



Şekil 3. Nodülden Çıkan Kanlı, Peynir Kıvamındaki Eksudatın Görünüşü



Şekil 4. Ön Sağ Ayakta Kanayan Nodülün Görünüşü



Şekil 5. Ön Sol Ayakta Kanayan Nodülün Görünüşü



Şekil 6. Parafilaria bovicola Mikrofilerlerinin Görünüşü

### Tartışma

*Parafilaria bovicola* enfeksiyonlarının bugüne kadar Filipinler, Hindistan, Tunus, Fas, Rusya, Ruanda, Burundi, Romanya, Bulgaristan, Güney Afrika, Fransa, İsviçre ve İsveç'te (3, 4, 7-12) sığırlarda görüldüğü ve Güney Afrika'da kesim sonrası sığırlarda hastalığın %33 (10), İsveç'te %30 oranında (3) yaygın olduğu belirtilmiştir. Türkiye'de (1) Ankara mezbahasında kesilen sığırlarda enfeksiyon tespit edilmiş olup, konuya ilişkin herhangi bir yayına rastlanmamıştır. Bu çalışmada, muayene edilen 432 sığırın 32 (%7.4)'sinin klinik olarak parafilariosisli olduğu tespit edilmiş olup, enfeksiyon kaynağının dışarıdan getirilen hayvanlar olabileceği düşünülmektedir.

Güralp (1), enfeksiyonun gençlerde görülmeyip, yaşlılarda görüldüğünü, Iseli (11), Charmichael ve Koster (10), insidensin 2-4, Boch (5), 3-4 yaşlı sığırlarda daha yoğun olduğunu bildirmelerine rağmen, Bech Nielsen ve ark. (3), hastalıktan en çok etkilenenlerin 1-2 yaşlı sığırlar olduğunu kaydetmişlerdir. Bu çalışmada ise hastalıktan en çok etkilenenlerin 1-2 yaşlı sığırlar (%46.8) olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, Bech-Nielsen ve ark. (3)'nin bildirdiği sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Soulsby (7), önceleri 12-15x5-7 mm, sonraları ise 40x10 mm büyüklükte olan nodüllerin öncelikle omuz, bel ve boyun bölgelerinde, Güralp (1), bezelyeden ceviz büyüklüğüne kadar değişen nodüllerin ise özellikle baş, boyun, omuzlar, sırt ve vücudun yan taraflarında bulunduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada, 20-45 mm çapındaki nodüllerin vücudun yan taraflarında özellikle karın altına yakın yerlerde, omuz ve ayaklarda bulunduğu gözlenmiştir.

Anderson (4) ve Güralp (1), ince kuyruklu olan mikrofilerlerin 215-230 mikron uzunluğunda ve 10

mikron genişliğinde olduklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada, 220 (218-225) mikron uzunluğunda ve 8(7-9) mikron kalınlığındaki mikrofilerlerin ön uçlarının yuvarlak olduğu, vücudun arkaya doğru giderek incelendiği ve arka ucun sivri bir şekilde sonlandığı görülmüştür.

Hayvanların karkas muayeneleri sonucunda enfeksiyonun kuzey yarım kürede Temmuz-Aralık, güney yarım kürede ise Ocak-Haziran ayları arasında görüldüğü bildirilmiştir (3, 4, 10-12, 18) Bu çalışmada, sığırlarda hastalık klinik olarak Temmuz-Eylül ayları arasında görülmüştür. Ayrıca, 1995 yılında 28 vakanın, 1996 yılında üç, 1997 yılında ise sadece bir vakanın görülmesinin sebebinin, hastalığın tespit edilmesinden itibaren sistemik bazı ilaçların (doramectin, ivermectin) geniş olarak kullanılmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Charmichael ve Koster (10), hastalığın bir bölgede görülmesinde optimum şartların, 400-700 mm<sup>3</sup> yıllık yağış, 17.5-22.5°C yıllık ortalama sıcaklık ve 800-1200 m yükseklik olduğunu bildirmiştir. Hastalığın görüldüğü Malatya yöresinde 1995-1997 yılları arasındaki yıllık toplam yağış miktarının 332-436 mm<sup>3</sup>, yıllık sıcaklık ortalamasının 12.8-14.3°C ve yüksekliğin ise 700-1190 m arasında değiştiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla yıllık sıcaklık ortalaması dışında parazit için bildirilen (10) optimal koşulların bölgede mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, Malatya ve yöresi sığırlarında tespit edilen parafilariosisin vektör sineklerle yayılabileceği düşüncesinden, hastalığa karşı etkili korunma tedbirlerinin alınması gerektiği ortaya çıkmıştır.

**Kaynaklar**

1. Güralp, N. Helminoloji. A.Ü. Vet. Fak. Yay.: 368. Ankara Üniv. Basımevi, Ankara. 1981.
2. Georgi, J.R. Parasitology for Veterinarians. Third Edition. W.B. Saunders Company, London, 1980.
3. Bech-Nielsen, S., Sjogren, U. and Lundquist, H. Parafilaria bovicola (Tubangui, 1934) in Cattle: Epizootology-Disease Occurrence. Am. J. Vet. Res. 1982; 43, (6): 945-947.
4. Anderson, R.C. Nematode Parasites of Vertebrates: Their Development and transmission. C.A.B. International. 1992.
5. Boch, J., und Supperer, R. Veterinärmedizinische Parasitologie. 3. Auflage. 1983. 198.
6. Nevill, E.M., Wilkins, C.A. and Zakrisson, G. The Control of Parafilaria bovicola Transmission in South Africa. Onderstepoort J. Vet. Res. 1987; 54: 547-550.
7. Soulsby, E.J.L., Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals, Bailliere Tindall, London, 1986.
8. Chirico, J. Biological Control of the Vector of Parafilariosis Musca autumnalis (Diptera: Muscidae). Entomol. Tidskrift. 1986; 107, (1-2): 26-30.
9. Merker, M. Skin Diseases of Cattle in a Tropical Area. Tierärztl. Umschau. 1987; 42, (8): 612-616.
10. Charmicheal, J.H. and Koster, S. Bovine Parafilariosis in Southern Africa: A Preliminary Report. Onderstepoort J. Vet. Res. 1978; 45: 213-214.
11. Iseli, D. Bovine Parafilariosis. Results from Investigations in Switzerland. Schweiz. Arch. für Tierheilkunde. 1986; 128 (7): 371-372.
12. Lundquist, H., Parafilaria bovicola (Tubangui, 1934) Established in Swedish Cattle. Nordisk Vet. Med. 1983; 35 (2): 57-68.
13. Swan, G.E., Soll, M.D., Charmichael, J.H. and Schroder, J. Efficacy of Ivermectin Against Parafilaria bovicola. Vet. Rec. 1983; 113, (12) 260.
14. Swan, G.E. Soll, M.D. and Gross, G.J. Efficacy of Ivermectin Against Parafilaria bovicola and Lesion Resolution in Cattle. Vet. Parasitol. 1991; 40 (3-4): 267-272.
15. Canpolat, I., Özer, E., Köm, M., ve Han, M.C. Elazığ ve Çevresinde Sığırlarda Görülen Parafilariosis (Yaz Kanaması) Olguları. Vet. Cerrahi Derg. 1996; 2 (1): 10-13.
16. Nevill, E.M. The Effect of Arsenical Dips on Parafilaria bovicola in Artificially Infected Cattle in South Africa. Onderstepoort J. Vet. Res. 1985; 52: 221-225.
17. Wellington, A.C. and Van Schalkwyk, L. The Effect of a Single Injection of Nitroxylinil at 20 mg/kg Live Mass in the Treatment of Parafilaria bovicola Infestations in Cattle. J. of the South African Vet. Assoc. 1982; 53 (2): 91-94.
18. Wyk, J.A., Groeneveld, H.T. and Charmicheal, J.H., Evaluation of the Efficacy of Anthelmintics Against Parafilariosis in Cattle. Onderstepoort J. Vet. Res. 1990; 57 (2): 103-108.