

ELAZIĞ YÖRESİNDE SIĞIRLARDAN GÖRÜLEN  
KAN PARAZİTLERİ VE YAYILIŞLARI ÜZERİNDE  
ARAŞTIRMALAR

*Investigations on the blood parasites and their incidence in cattle in  
Elazığ region.*

Nazir DUMANLI<sup>1</sup>  
Edip ÖZER<sup>2</sup>

*Summary* : This study was made to determine the blood parasites and their incidence in cattle in Elazığ region.

Three types of material were used in this study. The first group contained the blood smears obtained from 69 cattle which were suspected to be infected with blood parasites. Second group consisted of the blood smears obtained from 261 cattle showing no clinical symptom of any disease. The last group contained lymph node, liver and spleen smears of 4 cattle in which some symptom related with blood parasites were seen after slaughtering in the slaughterhouse.

All smears were microscopically examined after fixing with methyl alcohol and staining with giemza.

In the first group, the clinical infections caused by *Theilaria annulata*, *T. annulata* + *T. mutans*, *Babesia bigemina*, *T. mutans* + *B. bigemina* and *T. annulata* + *T. mutans* + *B. bigemina* were 28.98 %, 20.28%, 1.45 %, 1.45% and 1.45% respectively. The latent infections caused by *T. annulata*, *T. mutans* and *T. annulata* + *T. mutans* were 5.97 %, 11.59 % and 4.34 % respectively in the same group.

In the second group, the latent infections caused by *T. mutans*, *T. annulata* + *T. mutans* and *T. annulata* were 36.78 %, 19.54 % and 2,30 % respectively.

*T. annulata* was seen in 2 out of 4 cattle and *B. bovis* in the other two cattle in the last group.

- 
- (1) Yrd. Doç. Dr., F. Ü. Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ.  
(2) Dr., F. Ü. Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ.

Clinical infections were found in every age of cattle after 15 days of age, especially in May, June and July. Latent infections were seen in every age of cattle, following one year of age in all season.

Özet : Bu çalışma Elazığ yöresinde, sığırlardaki kan parazitlerini ve bunların yayılışlarını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma materyalinin 69 adedi klinik olarak kan parazitlerinden şüphe edilen, 261 adedi klinik bozukluk göstermeyen sığırların perifer kan yayma frotileri ile, Et ve Balık Kurumunda kesim sonu muayenede kan parazitlerinden şüpheli 4 sığırın dalak, karaciğer ve lenf yumrusu sürme frotilerinden oluşmuştur.

Frotiler metil alkolde tesbit edilmiş ve giemza ile boyandıktan sonra mikroskopta muayene edilmiştir.

Kan parazitlerinden şüphe edilen sığırların %28.98'inde *T. annulata*, %20.28'inde *T. annulata* + *T. mutans*, %1.45'inde *B. bigemina*, %1.45'inde *T. mutans* + *B. bigemina* ve %1.45'inde *T. annulata* + *T. mutans* + *B. bigemina*'nın sebep olduğu klinik enfeksiyonlar, %5.79'unda *T. annulata*, %11.59'unda *T. mutans* ve %4.34'ünde *T. annulata* + *T. mutans*'tan ileri gelen latent enfeksiyonlar görülmüştür.

Klinik olarak bozukluk göstermeyen 261 sığırın %36.78'inde *T. mutans*, %19.54'ünde *T. annulata* + *T. mutans* ve %2.30'unda *T. annulata*'dan ileri gelen latent enfeksiyonlar gözlenmiştir.

Dalak, karaciğer ve lenf yumrusu sürme frotileri hazırlanan 4 sığırın 2 tanesinde *T. annulata* ve 2 tanesinde de *B. bovis* bulunmuştur.

Klinik enfeksiyonlar 15 günlükten itibaren her yaştaki sığırlarda en fazla Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında, latent enfeksiyonlar ise bir yaşından itibaren her yaştaki sığırlarda bütün mevsimlerde görülmüştür.

### Giriş

*Theileria*, *Babesia* ve *Anaplasma* soylarına bağlı kan parazitleri yer yüzünde evcil ve yabani hayvanlarda yaygın olarak görülmekte ve bu hayvanlarda ölüme kadar giden şiddetli enfeksiyonlara sebep olmaktadır. Bu soylara bağlı, sığırlarda hastalık yapan önemli türler *Theileria parva*, *T. annulata*, *T. lawrencei*, *T. mutans*, *Babesia bovis*, *B. bigemina*, *B. divergens*, *B. major*, *B. argentina*, *B. berbera*, *Anaplasma marginale*, *A. centrale*'dir (1, 6, 9, 14, 15). Bu türlerden *T. annulata*, *T. mutans*, *B. bovis*, *B. berbera*, *B. bigemina*, *M. major*, *B. divergens*, *A. marginale* ve *A. centrale*

yurdumuz sığırlarında görülmekte ve özellikle kültür ırkı sığır yetiştiriciliğine önmeli ölçüde zarar vermektedir (2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 16).

Yurt hayvancılığının gelişmesine paralel olarak, kültür ırkı sığırcılığın her geçen gün biraz daha önem kazandığı Elazığ yöresinde sığırlarda bulunan kan parazit etkenlerini ve bunlardan oluşan enfeksiyonları tesbit etmek, bu hastalıklarla mücadele ve bu konuda yapılacak daha ayrıntılı çalışmalara ışık tutacaktır.

#### *Materyal ve Metot*

Bu araştırma 1984 yılı Ocak ayı başından, Aralık ayı sonuna kadar Elazığ yöresinden temin edilen iki çeşit materyal üzerinde yapılmıştır. Birinci grup materyal klinik olarak kan parazitlerinden şüphe edilen 69 sığırın perifer kan yayma frotilerinden, 2. grup materyal ise Elazığ Et ve Balık Kurumunda kesime getirilen ve klinik olarak herhangi bir bozukluk göstermeyen 261 sığırın perifer kan frotileri ile aynı kurumda kesim sonu muayenede kan parazitlerinden şüphe edilen 4 adet sığırın dalak, karaciğer ve lenf yumrularından hazırlanmış sürme frotilerden oluşmuştur.

Frotiler metil alkolde tesbit edildikten sonra gimza boyası ile boyanmış ve mikroskopta 100'lük objektif altında incelenmiştir. Her frotili en az 10 dakika süre ile muayene edilmiş, müsbet preparatlarda etkenlerin morfolojik özelliklerine göre tür teşhisleri yapılmıştır.

#### *Bulgular*

Elazığ yöresinde klinik olarak kan parazitlerinden şüpheli 69 sığırdan 20 tanesinde (%28.98) *T. annulata*, 14 tanesinde (%20.28) *T. annulata* + *T. mutans*, 1 tanesinde (%1.45) *B. bigemina*, 1 tanesinde (%1.45) *T. mutans* + *B. bigemina* ve 1 tanesinde de (%1.45) *T. annulata* + *T. mutans* + *B. bigemina*'nın sebep olduğu, toplam 37 sığırdan (%53.62) klinik enfeksiyonlar tesbit edilmiştir. Ayrıca muayene edilen sığırların 4 tanesinde (%5.79) *T. annulata*, 8 tanesinde (%11.59) *T. mutans* ve 3 tanesinde de (%4.34) *T. annulata* + *T. mutans*'tan ileri gelen latent enfeksiyonlar görülmüştür.

Klinik olarak sağlam olan 261 sığırdan 6 tanesinde (%2.30) *T. annulata*, 96 tanesinde (%36.78) *T. mutans* ve 51 tanesinde (%19.54) *T. annulata* + *T. mutans*'ın sebep olduğu toplam 153 (%58.62) latent enfeksiyona rastlanmıştır.

Kesim sonu dalak, karaciğer ve lenf yumrusu frotileri incelenen 4 sığırdan 2 tanesinde *T. annulata*, 2 tanesinde de *B. bovis* bulunmuştur.

Kan parazitlerinden ileri gelen klinik enfeksiyonların aylara göre da-

ğılışı tablo 1'de gösterilmiştir. Buna göre enfeksiyonların en fazla görüldüğü aylar sırası ile Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarıdır. Ocak, Şubat ve Mart aylarında enfeksiyona rastlanmamıştır.

*T. annulata*'nın meydana getirdiği klinik enfeksiyonlar 15 günlükten itibaren, *T. annulata* + *T. mutans* miiks enfeksiyonları 6 aylıktan itibaren her yaştaki sığırlarda, *B. bigemina*, *T. mutans* + *B. bigemina*, *T. annulata* + *T. mutans* + *B. bigemina* ve *B. bovis* 4 yaşındaki sığırlarda görülmüştür. Lafent enfeksiyonlar ise bir yaşından itibaren her yaştaki sığırlarda tesbit edilmiştir.

#### Tartışma ve Sonuç

*T. annulata* ve *T. mutans*'in yurdumuzun her yöresinde sığırlarda yaygın olarak bulunduğu bildirilmiş (2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 16), *T. mutans*'in *T. annulata*'dan çok daha fazla görüldüğü, bunun sebebinde *T. mutans*'i nakleden kenelerin daha yaygın olarak bulunduğu söylenmiştir (11). Bu türlerden *T. annulata*'nın İstanbul yöresinde Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında bulunduğu (16), Bursa ve civarında Nisan ayından Ağustos ayının sonuna kadar rastlandığı ve en yüksek nisbette Temmuz ayında görüldüğü (5), Ankara ve civarında Nisan - Kasım ayları arasında görülmesine rağmen, en yüksek oranda Haziran ve Temmuz aylarında bulunduğu tesbit edilmiştir (2, 12). Bu çalışma ile *T. annulata* ve *T. mutans*'in Elazığ yöresi sığırlarında yaygın olarak bulunduğu ortaya konmuş, *T. annulata*'nın meydana getirdiği klinik enfeksiyonların Nisan - Aralık ayları arasında görüldüğü, en yüksek oranda ise Haziran ve Temmuz aylarında rastlandığı ortaya konmuştur. Klinik olarak sağlam sığırlarda *T. mutans*'tan ileri gelen latent enfeksiyonların %36.78, *T. annulata* ve *T. mutans*'in birlikte oluşturduğu latent enfeksiyonların %19.54 ve *T. annulata*'dan ileri gelen latent enfeksiyonların ise %2.30 olduğu, yani *T. mutans*'in *T. annulata*'dan daha yaygın olduğu ortaya çıkmıştır.

*B. bigemina*'nın yurdumuz sığırlarında yaygın olarak bulunduğu bildirilmiş (10), Ankara ili ve civarı ile Ege, Marmara ve Karadeniz bölgelerinde varlığı ortaya konmuştur (2, 3, 8, 9, 12, 16). Bu çalışmada Elazığ yöresinde bir sığırdaki tek başına, bir sığırdaki *T. mutans* ile ve bir sığırdaki *T. annulata* ve *T. mutans* ile birlikte miiks enfeksiyon şeklinde bulunmuştur.

*B. bovis*'in Ankara ve civarı, Marmara, Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz bölgeleri sığırlarında bulunduğu bildirilmiştir (2, 3, 10, 16). Bu araştırmada Elazığ yöresinde 2 sığırdaki kesim sonu karaciğer, dalak ve lenf yumrularından yapılan frotilerde *B. bovis*'in varlığı ortaya konmuştur. Klinik olarak kan parazitleri şüphesi ile muayene edilen 69 sığırın hiçbirinde *B. bovis*'e rastlanmamıştır.

Tablo 1. Klinik enfeksiyon etkenlerinin aylara göre dağılımı.

Aylar	Klinik enfeksiyon etkenleri						Toplam	%
	T. annulata	T. an.+T. mut.	B. bigemina	B. bovis	T. mut.+ B. big.	T. an.+T. mut.+ B. big.		
Ocak	—	—	—	—	—	—	—	—
Şubat	—	—	—	—	—	—	—	—
Mart	—	—	—	—	—	—	—	—
Nisan	1	—	—	—	—	—	1	2.70
Mayıs	4	—	—	—	—	—	5	13.51
Haziran	9 - 1*	6	—	1*	—	—	15 - 2*	40.54
Temmuz	3	6	—	1*	—	—	9 - 1*	24.32
Ağustos	1	—	—	—	—	—	1	2.70
Eylül	1	—	—	—	—	—	1	2.70
Ekim	1*	—	—	—	—	—	1*	—
Kasım	—	—	1	—	1	1	3	8.11
Aralık	1	1	—	—	—	—	2	5.40
Toplam	20 - 2*	14	1	2*	1	1	37 - 4*	
%	54.05	37.83	2.70	—	2.70	2.70		100.00 ~

(\*) Et ve Balık kurumundan gönderilen karaciğer, dalak ve lenf yumrusundan yapılan frotilerde bulunmuştur. Ortalamaya dahil değildir.

İstanbul ili ve yöresinde yapılan bir araştırmada (16), klinik enfeksiyonların %56.52'sinin *B. bovis*'ten, %21.73'ünün *T. annulata*'dan, %18.84'dünün *B. bigemina*'dan, %1.44'dünün *B. bigemina* + *T. annulata*'dan, %1.44'dünün ise *A. marginale*'den ileri geldiği, Ankara ve yöresinde yapılan bir araştırmada (12), enfekte sığırların %94.32'sinde *T. annulata*'nın, %3.09'unda *T. annulata* + *P. bigemina* ile *T. annulata* + *A. marginale* miiks enfeksiyonlarının, %1.54'dünde *A. marginale*'nin ve %1.03'ünde *P. bigemina*'nın bulunduğu, diğer bir araştırmada (2) ise, *T. annulata*'nın %94.68, *P. bigemina*'nın %3.19, *B. bovis*'in %1.06 ve *T. annulata* + *T. bigemina* miiks enfeksiyonunun %1.06 oranında bulunduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada Elazığ yöresinde klinik enfeksiyonların %54.05'inin *T. annulata*'dan, %37.83'ünün *T. annulata* + *T. mutans*'tan, %2.70'inin *B. bigemina*'dan, %2.70'inin *T. mutans* + *B. bigemina*'dan, %2.70'inin ise *T. annulata* + *T. mutans* + *B. bigemina*'dan ileri geldiği tesbit edilmiş, *A. marginale* enfeksiyonuna rastlanmamıştır. İstanbul yöresinde yaygın olarak görülen *B. bovis* ve *B. bigemina*'nın Elazığ yöresinde çok az nisbette bulunmasının sebebi, bu etkenleri nakleden kenelerden *Ixodes* ve *Boophilus* soyuna bağlı türlerin bu yörede çok az nisbette bulunması ile izah edilebilir (7, 13).

Göksu (2), kanlarında *T. annulata* bulunan sığırların çoğunluğunun 3 - 8 yaş arasında, en gencinin 2 yaşında, en yaşlısının ise 13 yaşında olduğunu, Tüzer (16) ise, klinik enfeksiyonların bir yaşından, çoğunlukla iki yaşından büyük sığırlarda, subklinik enfeksiyon veya premünition durumlarının da 6 aylıktan (materyalin en düşük yaşı) itibaren her yaştaki sığırlarda gözleendiğini bildirmişlerdir. Bu araştırmada *T. annulata*'nın meydana getirdiği klinik enfeksiyonlar 15 günlükten, *T. annulata* + *T. mutans*'ın meydana getirdiği klinik enfeksiyonlar 6 aylıktan, latent enfeksiyonlar ise bir yaşından itibaren her yaştaki sığırlarda görülmüştür.

#### Sonuç olarak;

Elazığ yöresinde sığırlarda kan parazitlerinden ileri gelen klinik enfeksiyonlara büyük çapta *T. annulata*'nın sebep olduğu, bazı klinik vakalarda *T. annulata*'nın *T. mutans* ile birlikte bulunduğu, *B. bigemina*'nın çok seyrek olarak görüldüğü,

Klinik enfeksiyonların özellikle Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında yüksek oranda olmak üzere, Mart ayından Aralık ayı sonuna kadar, latent enfeksiyonların ise yılın her mevsiminde bulunduğu,

Latent enfeksiyonlara en fazla *T. mutans*'ın sebep olduğu, *T. annulata*'nın daha az oranda ve genellikle *T. mutans* ile miiks enfeksiyon şeklinde bulunduğu gözlenmiştir.

## Kaynaklar

1. Angelovski, T. and Iliev, A. (1977). Piropasmosis and their vectors in cattle, sheep and horses of sr. Macedonia, I. Mediterranean Conference on Parasitology, İzmir, Turkey.
2. Göksu, K. (1959). «Ankara ve Civarı Sığırlarında Theileriosis Üzerinde Sistematik Araştırmalar», A. Ü. Vet. Fak. Yayın. 115, Ankara.
3. Göksu, K. (1970). Yurdumuzun çeşitli bölgelerinde sığırlarda Piropasmosis enfeksiyonları (Piropasmosis, Babesiosis, Theileriosis) ve Anaplasmosis'in yayılış durumları, Türk Vet. Hek. Dern. Derg., 40, 29 - 39.
4. Güler, S. (1978). Türkiye sığırlarında Theileria mutans enfeksiyonu, yayılışı ve vektörleri üzerinde araştırmalar, A. Ü. Vet. Fak. Derg., 25, 2, 323 - 338.
5. Khan, I. Ş. (1972). «Bursa ve Civarı Sığırlarında Theileria annulata'nın Vektörleri Üzerinde Araştırmalar», Şenyuva Matbaası, Ankara.
6. Kreier, J. P. (1977). «Parasitic Protozoa IV», Academic Press, New York.
7. Kurtpınar, H. (1954). «Türkiye Keneleri», Güven Matbaası, Ankara.
8. Mimioglu, M. (1955). Samsun, Ordu, Giresun ve Bolu vilayetlerinde Hematuria vesicalis bovis'li sığırlarda parazitolojik araştırmalar, A. Ü. Vet. Fak. Derg. 2, 3 - 4, 183 - 192.
9. Mimioglu, M., Göksu, K. ve Sayın, F. (1969). «Veteriner ve Tıbbi Protozooloji II», A. Ü. Vet. Fak. Yayın. 248, Ankara.
10. Mimioglu, M. M., Ulutaş, M. ve Güler, S. (1971). «Yurdumuz Sığırlarında Theileriosis Etkenleri ve Diğer Kan Parazitleri», Ajans - Türk Matbaacılık Sanayii, Ankara.
11. Mimioglu, M., Özcan, C., Keskin-tepe, H., Ulutaş, M. ve Güler, S. (1972). Sığır theileriosisinin yayılışı ve tedavisi üzerinde araştırmalar, A. Ü. Vet. Fak. Derg., 19, 4, 471 - 487.
12. Özcan, H. C. (1961). Ankara ve Civarında Evcil Hayvanlarda Görülen Piropasmosis Vak'aları ve Tedavileri Üzerinde Araştırmalar. A. Ü. Vet. Fak. Yayın. 143, Ankara.
13. Sayın, F. ve Dumanlı, N. (1982). Elazığ bölgesinde evcil hayvanlarda görülen kene (Ixodoidea) türleri ile ilgili epizootiyolojik araştırmalar, A. Ü. Vet. Fak. Derg., 29, 3 - 4, 344 - 362.

14. *Soulsby, E. J. L.* (1982). «Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals», Bailliere, Tindall and Cassell, London.
  15. *Smyth, J. D.* (1976). «Introduction to Animal Parasitology», Hodder and Stoughton, London, Sydney, Auckland, Toronto.
  16. *Tüzer, E.* (1981). İstanbul ili ve çevresinde sığırlarda görülen Babesia, Theileria ve Anaplasma türleri ve bunlardan oluşan enfeksiyonların yayılışı üzerinde araştırmalar, İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg., 8, 1, 97 - 110.
-