

## BURSA ORİJİNLİ ATLARDA SAPTANAN PARAZİTLER

Recep TINAR\* Şevki COŞKUN\*\* Levent AYDIN\*\*\*  
Veli ÇIRAK\*\*\* Mürsel DEMİREL\*\*\*\*

### ÖZET

Bursa yöresinden temin edilen 5 atta 12 cinse bağlı 28 tür parazit bulunmuştur.

*Strongylidae* türleri ve *Parascaris equorum* ile enfekte oldukları bilinen bu atların otopsi veya tedavi sonrası dışkı muayenelerinde tamamının *L4 Oxyuris equi*, 3 tanesinin *Gasterophilus* türleri (*G. haemorrhoidalis*, *G. intestinalis*, *G. nasalis*, *G. pecorum*) 2 tanesinin ergin ve *L3-L4* dönemleri olmak üzere *Habronema musca* (Akciğerler ve Midede) ve 1 tanesinin *Anoplocephala perfoliata* ve *Dicrocoelium dendriticum* ile enfekte oldukları gözlenmiştir.

*Strongylidae* türlerinden Türkiye'de varlığı bilinen *Strongylus edentatus*, *S. vulgaris*, *Cyathostomum catinatum*, *C. pateratum*, *Cylicocyclus insigne*, *C. leptostomus*, *C. nassatus*, *C. radiatus*, *Cylicostephanus longibursatus*, *Gyalocephalus capitatus* ve *Triodontophorus serratus*'a ilave olarak *Cyathostomum labratum*, *Cylicocyclus asworthi*, *C. brevicapsulatus*, *C. elongatus*, *Cylicostephanus bidentatus*, *C. minutus*, *Triodontophorus nipponicus* ve *T. tenuicollis* ülkemiz atlarında ilk kez saptanmıştır.

*C. longibursatus*'un dominant strongylid tür olduğu, bunu *C. radiatus* ve *C. catinatum*'un izlediği belirlenmiştir.

Atlarda bulunan parazit sayısı 573 ile 15899 arasında değişmiş, toplam parazit popülasyonu içerisinde dişilerin erkeklere oranla (1:2.14) daha fazla oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: At, Helmint, *Gasterophilus*, Bursa, Türkiye.

### SUMMARY

#### Parasites Obtained From Horses of Bursa

A total of 28 species belonging to 12 genus were obtained from 5 horses in Bursa.

\* Prof. Doç. Dr.; U.Ü. Vet. Fak., Parazitoloji Anabilim Dalı, Bursa / TÜRKİYE.

\*\* Doç. Dr.; U.Ü. Vet. Fak., Parazitoloji Anabilim Dalı, Bursa / TÜRKİYE.

\*\*\* Araş. Gör.; U.Ü. Vet. Fak., Parazitoloji Anabilim Dalı, Bursa / TÜRKİYE.

\*\*\*\* Vet. Hek.; Gemlik Ask. Vet. Araş. Enst. Mrk. K. Bursa / TÜRKİYE.

At the necropsies of fecal examinations after treatment of the horses, which are previously known to be infected with both *Strongylidae* spp. and *Parascaris equorum*, the horses were also found to be infected with **L4 Oxyuris equi** (5 out of 5), *Gasterophilus* spp. (3 out of 5) (*G. haemorrhoidalis*, *G. intestinalis*, *G. nasalis*, *G. pecorum*), mature and **L3-L4 Habronema musca** (both in stomach and lungs) (2 out of 5) and with *Anoplocephala perfoliata* and *Dicrocoelium dendriticum* (1 out of 5).

In addition to *Strongylus edentatus*, *S. vulgaris*, *Cyathostomum catinatum*, *C. pateratum*, *Cylicocyclus insigne*, *C. leptostomus*, *C. nassatus*, *C. radiatus*, *Cylicostephanus longibursatus*, *Gyalocephalus capitatus* and *Triodontophorus serratus* which have been found previously in Turkey, *Cyathostomum labratum*, *Cylicocyclus ashworthi*, *C. brevicapsulatus*, *C. elongatus*, *Cylicostephanus bidentatus*, *C. minutus*, *Triodontophorus nipponicus* and *T. tenuicollis* were found for the first time in horses in Turkey.

*C. longibursatus* was found to be widely distributed strongylid species and followed by *C. radiatus* and *C. catinatum*.

Worm burdens varied from 573 to 15899 and showed a male: Female ratio as 1:2.14.

Key words: Horse, Helminth, *Gasterophilus*, Bursa, Turkey.

## GİRİŞ

Ülkemizde ata olan ihtiyacın azalmasına paralel olarak atların parazit enfeksiyonlarına ilgi azalmış ve konu üzerinde yapılan çalışmalar özellikle son 30 yıl içerisinde duraklama dönemine girmiştir.

Son yıllarda, dışkı muayene yöntemlerine göre yürütülen çalışmalarda, helmint enfeksiyonlarının halen değişik yörelerde % 88.59 - 96.68 gibi oldukça yüksek oranlarda gözleendiği tesbit edilmiştir<sup>1,2</sup>. Buna dışkı muayeneleri ile belirlenemeyen parazit enfeksiyonları da eklenirse, gerçek parazitöz oranının daha yüksek olduğu ortaya çıkar.

Ülkemiz atlarının parazit faunası hakkındaki bilgilerimiz oldukça eski bulgulara dayanmaktadır. Günümüze kadar atlarımızda tesbit edilen endoparazitlerin listesi aşağıda sunulmuştur (Tablo: I).

Son yıllarda bazı modern antelmentiklerin özellikle bazı *Strongylidae* türlerine karşı farklı düzeylerde etkili olabildikleri bildirilmiştir<sup>20,21</sup>. Bu durum atlarımızın parazit faunası konusunda bilgilerimizin yenilenmesi gereğini doğurmaktadır.

Bu çalışmada, Bursa yöresi atlarının parazit faunasına katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOD

Araştırma materyalini bir antelmentik ilacın tedavi denemeleri için seçilen *P. equorum* ve *Strongylidae* türleri ile doğal enfekte 5 at teşkil etmiştir.

Atlardan 2 tanesi Mustafa Kemal Paşa, 3 tanesi Gemlik ilçelerinden temin edilmiştir.

**Tablo: I**  
**Günümüze Kadar Ülkemiz Atlarında Saptanmış Endoparazitler**

Parazit Türü	Kaynaklar	Parazit Türü	Kaynaklar
Babesia caballi	(3)	Cylicostephanus calicatum	(13)
B. equi	(3)	C. hybridum	(13)
Eimeria leuckarti	(4, 5)	C. longibursatus	(13)
Trypanosoma equiperdum	(6)	Draschia megastoma	(12, 14)
Gasterophilus haemorrhoidalis (Larva)	(7, 8, 9)	Gyalocephalus capitatus	(13)
G. inermis (L)	(7, 8, 10)	Habronema microstoma	(12, 14)
G. intestinalis (L)	(7, 8, 9)	H. musca	(12, 14)
G. nasalis (L)	(7, 8, 9)	Onchocerca reticulata	(15)
G. nigricornis (L)	(8)	Oxyuris equi	(1, 2, 12, 16)
G. meridionalis (L)	(8)	Parafilaria multipapillosa	(12, 16)
G. pecorum (L)	(7, 8, 9)	Parascaris equorum	(1, 2, 12, 16, 17)
Rhinoestrus purpureus (L)	(11)	Poteriostomum ratzii	(13)
Dicrocoelium dendriticum	(2, 6)	Seteria equina	(12, 16)
Fasciola hepatica	(2, 6)	Strongyloides westeri	(17)
Anoplocephala magna	(12)	Strongylus edentatus	(13)
A. perfoliata	(1, 6)	S. equinus	(13, 16, 18)
Paranoplocephala mamillana	(12)	S. vulgaris	(13, 16)
Craterostomum aucoronatum	(13)	Thelazia lacrimalis	(19)
Cyathostomum catinatum	(13)	Trihonema coronatum	(13)
C. pateratum	(13)	T. sagittatum	(13)
Cylicodontophorus bicoronatum	(13)	Triodontophorus brevicauda	(13)
Cylicocyclus insigne	(13)	T. minor	(13)
C. largocapsulatum	(13)	T. serratus	(13)
C. leptostomus	(13)	Trichuris sp.	(2)
C. nassatus	(13)		
C. radiatus	(13)		

Tedaviden sonraki 7. güne kadar atların tüm dışkıları günlük olarak toplanmış ve atılan parazitler açısından muayene edilmiştir. Tedavinin 7. gününde Mustafa Kemal Paşa ilçesinden alınan 2 atın sistematik otopsisı yapılmıştır. Diğer 3 atın ise gram dışkıdaki yumurta sayılarının sıfıra düştüğü 10. güne kadar muayenelerine devam edilmiştir.

Günlük olarak muayene edilen dışkılar sulandırılarak **P. equorum** ve **Strongylus** türleri gibi kolay görülebilen parazitlerin tamamı toplanmıştır. Diğer parazitler için dışkı miktarına göre işlem yapılmıştır. Dışkı az ise tamamı, çok ise örnekleme metodu ile 1/5 - 1/20 oranları muayene edilmiştir.

Toplanan parazitler % 70'lik etil alkolde tespit edilmiş, laktofenolde şeffaflandırılarak Georgi<sup>22</sup>, Güralp<sup>17</sup> ve Soulsby<sup>23</sup> tarafından belirtilen morfolojik özelliklerine göre teşhis edilmiştir.

### BULGULAR

Bursa yöresinden temin edilen 5 atta 12 cinsle bağlı 28 tür parazit bulunmuş olup, bu türlerden 8 tanesi ülkemiz atlarında ilk kez saptanmıştır (Tablo: II).

Tablo: II  
Atlarda Saptanan Parazit Türleri ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

T Ü R L E R	Enf. At Say. n-5	Atlardan Toplanan Parazit Sayımları															Top. Para. Say.	Para. Arası Oran %	
		1 (7 Yaş)**			2 (2 Yaş)**			3 (7 Aylık)			4 (5 Aylık)			5 (5 Aylık)					
		D	E	T	D	E	T	D	E	T	D	E	T	D	E	T			
<i>Gasterophilus haemorrhoidalis</i>	3			3			3					1						7	0.03
<i>Gasterophilus intestinalis</i>	3			12			10					4						26	0.10
<i>Gasterophilus nasalis</i>	3			9			8					3						20	0.08
<i>Gasterophilus pecorum</i>	3			6			4					2						12	0.05
<i>Anoplocephala perfoliata</i>	1			1														1	0.004
<i>Dicrocoelium dendriticum</i>	1			4														4	0.016
<i>Habronema musca</i>	2	20	10	30	2	5	7											37	0.15
<i>H.musca</i> L3-L4 (Akciğer + Mide)	2			3941			396											4337	17.38
<i>Oxyuris equi</i> L4	5			1020			20				400			80			550	2070	8.29
<i>Parascaris equorum</i>	5	2	1	3	1	1	2	2			2	4	3	7	6	4	10	24	0.10
<i>Parascaris equorum</i> (Genç)	2											58	38	96	51	44	95	191	0.77
<i>Strongylus edentatus</i>	2	1		1	1	20	21											22	0.09
<i>Strongylus vulgaris</i>	2					24	24	42	78	120								144	0.58
<i>Cyathostomum catinatum</i>	5	107	50	157	40		40	1130	170	1300	10	10	20	40		40	1557	6.24	
<i>Cyathostomum labratum</i> *	4	31		31	20		20	30	30	60		10	10				121	0.48	
<i>Cyathostomum pateratum</i>	2	43		43				55	170	225							268	1.07	
<i>Cylicocyclus ashworthi</i> *	2	60	20	80	40		40											120	0.48
<i>Cylicocyclus brevicapsulatus</i> *	1							36		36								36	0.14
<i>Cylicocyclus elongatus</i> *	2	22	10	32	20		20											52	0.21
<i>Cylicocyclus insigne</i>	3	57	23	80	80		80	410	260	670								830	3.32
<i>Cylicocyclus leptostomus</i>	1							46		46								46	0.18
<i>Cylicocyclus nassatus</i>	2	10		10				150		150								160	0.64
<i>Cylicocyclus radiatus</i>	5	330	66	396	60	40	100	3440	1580	5020	160	140	300	110	80	190	6006	24.07	
<i>Cylicostephanus bidentatus</i> *	1	1		1														1	0.004
<i>Cylicostephanus longibursatus</i>	5	295	215	510	180	20	200	4150	2320	6470	20	10	30	20	20	40	7250	29.05	
<i>Cylicostephanus minutus</i> *	4	2	1	3				1040	350	1390	20	10	30	20	20	40	1463	5.86	
<i>Gyalocephalus capitatus</i>	2	23	20	43		20	20											63	0.25
<i>Triodontophorus nipponicus</i> *	2	6		6	20		20											26	0.10
<i>Triodontophorus serratus</i>	1		10	10														10	0.04
<i>Triodontophorus tenuicollis</i> *	2	32		32	20		20											52	0.21

\* Ülkemiz atlarında ilk kez saptanmıştır. ++ Otopsi yapıldı.

E: Erkek, D: Dişi, T: Toplam

**Strongylidae** türleri ve **P. equorum** ile enfekte oldukları bilinen atların otopsi veya tedavi sonrası dışkı muayenelerinde tamamının **L4 O. equi**, 3 tanesinin **Gasterophilus** türleri, 2 tanesinin ergin ve **L3-L4** dönemleri olmak üzere **H. musca** ve 1 tanesinin **A. perfoliata** ve **D. dendriticum** ile enfekte oldukları gözlenmiştir.

**H. musca** larvalarına midenin yanısıra akciğerlerde de rastlanılmış olup, ülkemiz atlarında ilk kez akciğer habronemiasis'i tesbit edilmiştir.

**Strongylidae** türleri arasında **C. longibursatus**'un dominant tür olduğu, bunu sırasıyla **C. radiatus** ve **C. catinatum**'un izlediği belirlenmiştir.

**P. equorum** enfeksiyonlarının 7 aylıktan büyük hayvanlarda yalnızca birkaç parazit tarafından oluşturulduğu, daha genç hayvanlarda ise çoğu olgunlaşmamış 103-105 adet parazit bulunduğu tesbit edilmiştir.

Atların tamamında multiparazitizm gözlenmiş olup, yaşları ile doğru orantılı olarak en az 6, en çok 25 tür parazit taşıdıkları saptanmıştır.

Atlarda en az 573, en çok 15899 parazit tesbit edilmiştir. Toplam parazit popülasyonu içerisinde dişilerin erkeklere oranla (1:2.14) daha fazla oldukları belirlenmiştir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüze dek ülkemiz atlarında 29 cinse bağlı 50 tür endoparazit tesbit edilmiş olup<sup>1-19</sup> bu çalışmada ise 12 cinse bağlı 28 tür parazit saptanmıştır. Araştırmanın sadece Bursa yöresinde ve 5 at üzerinde yapıldığı gözönüne alınırsa ülkemiz atlarında parazit faunasının halen zengin olduğunu söylemek mümkündür.

**Strongylidae** türleri ve **P. equorum** ile enfekte oldukları bilinen 5 atın tamamının **L4 O. equi**, 3'ünün **Gasterophilus** türleri ve otopsi yapılan 2 atın 2'sinin **H. musca** ve 1'inin hem **A. perfoliata** hem de **D. dendriticum** ile enfekte bulunmaları dikkat çekicidir. Yukarıda ismi geçen parazitlerin bölgedeki gerçek yaygınlıklarını ortaya çıkaracak geniş kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır.

**Strongylidae** türleri arasında en sık rastlanan **C. longibursatus**, **C. radiatus** ve **C. catinatum**'un bazı antelmentiklere direnç geliştiren türler arasında gösterilmesi<sup>20,21</sup> düşündürücüdür. Türkiye'de bu parazitlerin piyasada mevcut antelmentiklere olan duyarlılıkları araştırmacıların ilgisini beklemektedir.

**P. equorum**'a 7 aylıktan genç hayvanlarda fazla sayıda rastlanması, bu parazit için ileri sürülen güçlü yaş direnci iddiasını<sup>23</sup> destekler niteliktedir.

Muayene edilen atların tamamında multiparazitizm gözlenmiştir. Atlardaki parazit çeşitliliğinin yaşa paralel olarak artması, yaşlı hayvanların farklı parazit türleriyle karşılaşma şanslarının gençlerden daha fazla olması düşüncesiyle, doğal bir sonuç olarak yorumlanmıştır.

Sonuçta, Bursa yöresinden temin edilen 5 atta 12 cinse bağlı 28 tür parazit bulunmuş, ülkemiz atlarında ilk kez akciğer habronemiasis'i gözlenmiş, at parazit faunasına **C. labratum**, **C. ashworthi**, **C. brevicapsulatus**, **C. elongatus**, **C. bidentatus**, **C. minutus**, **T. nipponicus** ve **T. tenuicollis** olmak üzere 8 yeni tür dahil edilmiş, **C. longibursatus**'un atlarımızda en çok rastlanan strongylidae türü olduğu saptanmıştır.

## KAYNAKLAR

1. ÖGE, H.: The general status of helminth infections in horses according to fecal examinations. The 5th General Assembly of E.A.E.V.E., Ankara, 137 (1992).

2. DEMİR, S., TINAR, R., ÇIRAK, V., ERGÜL, R.: Bursa yöresi tektırnaklılarında görülen helmint türleri ve yayılışı. 8. Ulusal Parazitoloji Kongresi, 7-10 Eylül 1993, Trabzon.
3. ÖZCAN, H.C.: Ankara civarında evcil hayvanlarda görülen piroplazmoz vakaları ve tedavileri üzerinde araştırmalar. Ankara Üniv. Vet. Fak. Yayını, No: 143 (1961).
4. TÜZDİL, A.N.: Atlarda Coccidiose-Eimeria leuckarti. Türk Vet. Hek. Dern. Derg., 17(12), 30-36 (1947).
5. OĞUZ, T.: Eimeria leuckarti (Flesch, 1883)'nin Türkiye atlarında bulunmasına dair ilk araştırma sonuçları. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg. Cilt: 18, No: 3-4, 400-402 (1971).
6. UNAT, E.K., YAŞAROL, Ş., MERDİVENÇİ, A.: Türkiye'nin parazitolojik coğrafyası, Ege Üniv. Tıp Fak. Yayın No: 42, 206 (1965).
7. AKÜN, A.Ş.: Ankara civarındaki atların otopsislerinde rastlanan Gasterophilus sürfelerinden mütevelliit mide hastalıklarının çokluğu, Ankara Y.Z. E. Çalış., No: 129 (1943).
8. SAYIN, F., MİMİOĞLU, M.: Türkiye tek tırnaklılarında bulunan gastrophilus türleri üzerinde araştırmalar. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg., 15, 1, 76-91 (1968).
9. OYTUN, H.Ş.: Tıbbi entomoloji. Ankara Üniv. Tıp Fak. Yayını, Güzel İzmir Matbaası, Ankara, 545 (1956).
10. MERDİVENÇİ, A.: Türkiye'de zooparazit fonası sistematigi ve parazitolojik bibliyografyası. Türk Vet. Hek. Dern. Derg. Yayını, No: 7 (1958).
11. SAYIN, F.: Some observations on Rhinoestrus purpureus infestation of horses in Turkey and its control with neguvon. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg. Cilt: XIV, 2, 162-169 (1967).
12. OYTUN, H.Ş.: Genel Parazitoloji ve Helmintoloji, Ankara Üniv. Vet. Fak. Yayın No: 55, Ege Matbaası, Ankara, 726 (1961).
13. İREN, Z.: Türkiye beygirlerinin Strongylidae'leri. Ankara Y.Z.E. Çalış., No: 130(1943).
14. MASKAR, Ü.: Tek tırnaklılarda Habronema. Ask. Vet. Derg., 30 (180): 620 (1958).
15. ANTEPLİOĞLU, H.: Bir ata soğuk topallıkla seyreden paraziter tendinitis vak'ası. Türk Vet. Hek. Dern. Derg. 28 (146-147): 48-50 (1958).
16. ALİBAŞOĞLU, M., YALÇINER, Ş.: 1933-1961 yılları arasında Ankara ve yöresinde atlarda görülen hastalıklara toplu bir bakış. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg., 8(4): 323-346 (1965).
17. GÜRALP, N.: Helmintoloji, Ankara Üniv. Vet. Fak. Yayınları, No: 368, 599 (1981).
18. AKÇAY, Ş.: Yurdumuz atlarında Strongylus hastalığı hakkında araştırmalar, Ankara Y.Z.E. Derg., 2, 4, 7(14): 393-406 (1947).
19. MERDİVENÇİ, A.: Türkiye'de son 20 sene (1952-1971) içinde bulduğum parazitler. Türk Biyol. Derg., 22 (1972).
20. COLGLAZIER, M.L.: Critical anthelmintic trials in ponies with oxfendazole and caphos and concomitant studies on the spontaneous elimination of small strongylids. Am. J. Vet. Res., 40: 384-386 (1979).
21. DRUDGE, J.H., LYONS, E.T., TOLLIVER, S.C.: Resistance of equine strongyles to thiabendazole: Critical tests of two strains. Vet. Med and Small Anim. Clin., 72: 433-438 (1977).
22. GEORGI, J.R.: Parasitology for Veterinarians. W.B. Saunders Company, West Washington Square, Philadelphia, 460 (1980).
23. SOULSBY, E.J.L.: Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated animals. Bailliere Tindall, London, 793 (1986).