

## Afyonkarahisar Yöresi Tektırnaklılarında Dışkı Bakısı ile Tespit Edilen Helmintler

Esma KOZAN<sup>1\*</sup>, Hakan GÜZEL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar / TÜRKİYE

<sup>2</sup>Dınar İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Afyonkarahisar / TÜRKİYE

### ÖZET

Bu çalışma Afyon yöresi tektırnaklılarında helmint enfeksiyonlarının durumunun belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla toplam 104 tektırnaklıdan (70 eşek, 34 at) taze dışkı örnekleri alınmış ve flotasyon, sedimentasyon ve Baermann Wetzel teknikleriyle incelenmiştir. Strongylid tip yumurta görülen dışkı örneklerinden dışkı kültürü hazırlanarak 3. dönem larvalar elde edilmiş ve cins veya tür düzeyinde teşhisleri yapılmıştır. İncelenen 70 eşeğin 44'ü (% 62.86), 34 atın da 24'ü (%70.59) en az 1 türle ile enfekte bulunmuştur. Enfekte atların % 100'ünde strongylid tip yumurta gözlenirken, % 33.33'ünde *Parascaris equorum* yumurtasına, enfekte eşeklerin ise % 95.45'inde strongylid tip yumurta gözlenirken, sadece % 4.54'ünde *Parascaris equorum* yumurtasına rastlanmıştır. Mevcut durum Afyonkarahisar yöresi tektırnaklılarının önemli oranda helmintlerle enfekte olduğunu ve etkili bir parazit kontrolünün yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Afyonkarahisar, Helmint, Tektırnaklı



### Helminths Found by Faecal Examination in the Equine in Afyonkarahisar Region

#### S U M M A R Y

This study was carried out to determine the helminth infections in the equine in Afyonkarahisar region. Fresh fecal samples were obtained from 104 animals (70 donkeys and 34 horses) and examined by flotation, sedimentation and Baermann Wetzel methods. Third larval stage (L3) was collected from coproculture prepared from fecal samples containing Strongylid eggs and identified on the basis of genus or species. Fortyfour out of 70 donkeys (62.86%) and 24 out of 34 horses (70.59%) were infected at least one of the species examined. Strongylid eggs were observed in all horses infected however *Parascaris equorum* eggs were seen around 33.33% of horses. In donkeys strongylid eggs were present as high as 95.45% whereas *Parascaris equorum* eggs were seen only at 4.54%. It was concluded that equine animals were significantly infected wit helminths in the region of Afyonkarahisar and effective parasite control measures should implicated.

**Key Words:** Afyonkarahisar, Helminth, Eguine

## GİRİŞ

Tektırnaklılar özellikle kırsal kesimde tarım ve taşımacılık alanında değerlendirildiği gibi sportif faaliyetler için de insanların vazgeçemediği hayvanlardır. Ancak paraziter hastalıklar bu hayvanların performansını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bu nedenle etkili bir parazit tedavisi ve kontrolü gerek hayvan sağlığı ve refahının korunması gerekse bu hayvanlardan elde edilecek yararlanımın artırılması açısından son derece önemlidir.

Yurt dıŐında yapılan çeşitli araştırmalarda tektırnaklıların çeşitli helmint türleri ile enfekte olduğu bildirilmiştir (Pandey ve Ezyker, 1990, Ricci ve Sabatini 1992, Kuzmina ve ark 2007). Nekropsi veya dıŐıkı bakılarına göre incelenen tektırnaklılarda helmint enfeksiyonlarının yayılıŐının %27.6-100 arasında deęiŐtięi kaydedilmiŐtir (Dunsmore ve Jue 1985, Jurasek 1986, Sharir ve ark 1987, Lyons ve ark 1993, Bucknel ve ark 1995, Sotiraki ve ark 1997, Lyons ve ark 2000, Collebert-Laugier ve ark 2002, Eslami ve ark 2005, Pereira ve Vianna 2006).

Türkiye'de farklı illerde yapılan değişik araştırmalarda helmint enfeksiyonlarının yayılışı atlarda % 10.2-100, eşeklerde ise %86.9-100 arasında bildirilmiştir (ge 1991, Gl ve ark, 2003, Aydenizöz 2004, Altaş ve ark 2005, Karaca ve ark 2005, Uslu ve Güçlü 2007, Umur ve Açıcı 2009).

Afyonkarahisar yöresinde tektırnaklıların helmint enfeksiyonlarını belirlemeye yönelik herhangi bir bilimsel veriye rastlanmamıştır. Bu araŐtırma ile yörede bulunan tektırnaklı hayvanların dıŐıkı muayenesi yapılarak helmint enfeksiyonlarının durumunun belirlenmesi amaçlanmıŐtır.

## MATERYAL ve METOT

Eylül 2013-Ekim 2014 tarihleri arasında Afyonkarahisar il merkezine bağlı köylerde halk elinde bulunan 70 eşek, 34 at olmak üzere 104 tektırnaklının dıŐıkı örnekleri takip edilerek alınmıŐtır. Aynı hayvandan ikinci kez dıŐıkı rneği alınmamasına zen gösterilmiŐtir. Aynı naylon poŐetlerde toplanan dıŐıkılar laboratuara getirilerek Flleborn doymuŐ tuzlu su flotasyon, sedimentasyon ve Baermann wetzel teknikleri ile muayene edilmiştir. Flotasyon yöntemi ile strongilid nematodlar açısından pozitif bulunan dıŐıkıların kültürleri hazırlanarak 3.dönem larvalar elde edilmiş ve ilgili literatürler (Georgi ve Georgi 1990, von Samson-Himmelstjerna 2006) ıŐıęında cins veya tür tayinleri yapılmıştır. Ayrıca McMaster yöntemi kullanılarak gram dıŐıkı yumurta (EPG) sayımı yapılmıŐ ve enfeksiyon Őiddeti belirlenmiŐtir. Gram dıŐıkıda 500den az yumurta

görülmesi halinde hafif, 500-1000 orta ve 1000'den fazla ağır enfeksiyon olarak deęerlendirilmiŐtir (Soulsby 1982). *Oxyuris equi* teŐhisi için kullanılan selofan bant yöntemi hayvanların zaptedilememesi ve uygulama zorluğu nedeniyle yapılamamıŐtır.

## BULGULAR

Muayenesi yapılan 70 eşeğin 44', 34 atın ise 24' değişik helmintlerle enfekte bulunmuştur. Enfekte atların hepsinin, eşeklerin 42'sinin dıŐıkısında Strongylid tip yumurtaya, atların 8'inin, eşeklerin 2'sinin dıŐıkısında *Parascaris equorum* yumurtasına rastlanmıştır. Strongylid tip yumurta görülen dıŐıkı örneklerine yapılan kültür neticesinde tespit edilen cins veya türler Tablo 1'verimiŐtir. Gram dıŐıkı yumurta sayımında (EPG) at ve eşeklerde en düŐük 50, atlarda en yüksek 4000, eşeklerde 3500 yumurta tespit edilmiştir. Yapılan dıŐıkı muayenelerinde herhangi bir cestod ya da trematod yumurtasına ise rastlanmamıştır.

**Tablo 1:** Hayvan türlerine göre dıŐıkı kültüründe tespit edilen Strongylid nematodlar ve % dağılımları dağılımlar

**Table 1:** According to the species of animals determined Strongylid nematodes and their distribution (%) in fecal culture

Tespit edilen nematodlar	At (%)	EŞek (%)
Cyathostomum spp	4.5	3.5
Poteriostomum spp	2.4	4.3
Strongylus equinus	3.3	2.8
Strongylus vulgaris	28.2	45.2
Strongylus edentatus	6.3	11.6
Oesophagodontus spp	5.1	4.5
Triodontophorus spp	4.7	4.9
Trichonema sp	40.3	20.1
TeŐhis edilemeyen	5.2	3.1

## TARTIŐMA

Türkiye'de dıŐıkı bakılarına göre tektırnaklıların helmint enfeksiyonlarını belirlemeye yönelik değişik araştırmalar mevcuttur (zer ve Kkerden 1992, Demir ve ark 1995, Arslan ve Umur, 1998, Karaca ve ark. 2005, Uslu ve güçlü 2007, Umur ve Açıcı 2009). Çeşitli illerde yapılan araştırmalarda tektırnaklıların paraziter enfeksiyon oranları %16.2 ile %100 arasında deęiŐtięi tespit edilmiştir (Aydenizöz 2004, Karaca ve ark 2005, Altaş ve ark 2005, Uslu ve

Güçlü 2007, Umur ve açıcı 2009, Ulutaş ve Efil, 2012). Bu çalışmada da muayene edilen 104 tektırnaklının 68'inin (%65.38) değişik helmint türleri ile enfekte olduğu tespit edilmiş ve bu oran Türkiye'de yapılan diğer çalışmalara benzerlik göstermiştir.

Araştırmalar tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de tek tırnaklılarda en çok rastlanan helmintlerin Strongylidae ailesine ait olduğunu göstermektedir (Çırak 2003, Umur ve Açıcı 2009). Karadeniz bölgesinin değişik illerinde yapılan bir çalışmada en yaygın helmint grubunun Strongylidae spp. olduğu tespit edilmiş, enfeksiyon oranı atlarda %77.10, eşeklerde %96.77, katırlarda ise %96.15 olarak bildirilmiştir (Umur ve Açıcı 2009). Öge (1991) tarım işletmelerindeki atlarda %88.86 Strongylidae spp bildirirken, Kars yöresinde (Arslan ve Umur 1998) tektırnaklıların %100'ünde, Gemlik Askeri Hara (Bakırcı ve ark 2004) atlarının %71.76'sında, Konya'da (Uslu ve Güçlü 2007) incelenen at ve eşeklerin %100'ünde Strongylidae spp. tespit edilmiştir. Altaş ve ark (2005) Şanlıurfa yöresinde incelenen saf kan arap atlarının %63.04'ünde Strongylidae spp bildirmişlerdir. Bu çalışmada ise enfekte atların %100'ünde, eşeklerin de %95.45'inde Strongylidae spp'ye rastlanmıştır. Bu çalışmada dışkı kültürüne göre atlarda en yaygın türün *Trichonema* sp., eşeklerde ise *S. vulgaris* olduğu tespit edilmiş, bu bulgu Arslan ve Umur'un (1998) bildirdiği ile uyumlu bulunmuştur.

Özellikle sonbahar mevsiminde genç tektırnaklılarda sorun olan *Parascaris equorum* yaygınlığı Türkiye'de dışkı bakılarına göre yapılan değişik araştırmalarda %0.5-42.9 arasında bildirilmiştir (Gülbağçe ve Cantoray 1995; Demir ve ark. 1995; Pişkin ve ark. 1999; Aydenizöz 2003; Gül ve ark. 2003; Bakırcı ve ark. 2004; Altaş ve ark. 2005; Karaca ve ark. 2005; Uslu ve Güçlü 2007; Umur ve Açıcı 2009; Toktamış ve Yaman 2012; Ulutaş ve Efil, 2012). Bu çalışmada da Afyonkarahisar yöresi tektırnaklılarındaki *Parascaris equorum* yaygınlığı Türkiye'de bildirilen sınırlar içerisinde kalmıştır.

## SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışmada Afyonkarahisar yöresi tektırnaklılarının çeşitli nematod türleriyle enfekte olduğu tespit edilmiş olup, cestod ve trematod enfeksiyonuna rastlanmamıştır. İncelenen tektırnaklılarda strongylid nematodların diğer helmint enfeksiyonlarından daha fazla görüldüğü ve bunlar içerisinde hayvan refahını önemli ölçüde etkileyen türlerin olması, EPG verilerine göre ağır enfeksiyonların da varlığı yörede tektırnaklılarda görülen bu helmintlere karşı etkili bir mücadele

programının oluşturulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

## KAYNAKLAR

- Altaş MG, Gökçen A, Sevgili M, Özkutlu Z.** Şanlıurfa Yöresindeki Safkan Arap Atlarında Helmintolojik Araştırmalar. XIV. Ulusal Parazitoloji Kongresi. 18-25 Eylül, İzmir, Türkiye. 2005.
- Arslan MÖ, Umur Ş.** Kars yöresinde at ve eşeklerde bulunan helmint ve *Eimeria* (protozoon) türleri. Türkiye Parazit Derg. 1998; 22(2): 180-184.
- Aydenizöz M.** The prevalence of helminths in horses in Kirikkale, Turkey. Indian Vet J. 2004; 81: 255-258.
- Bakırcı S, ÇırakVY, Güleğen E, Karabacak A.** Gemlik askeri hara atlarında dışkı muayenesi ile saptanan parazitler. Türkiye Parazit Derg. 2004; 28(1): 35-37.
- Bucknell DG, Gasser RB, Beveridge I.** The Prevalence and Epidemiology of Gastrointestinal Parasites of Horses in Victoria, Australia. Int J Parasitol. 1995; 25: 711-724.
- Collobert-Laugier C, Hoste H, Sevin C, Dorchies P.** Prevalence, Abundance and Site Distribution of Equine Small Strongyles in Normandy, France. Vet Parasitol. 2002; 110: 77-83.
- Çırak VY.** Atlarda Strongylidae Enfeksiyonları. Bornova Vet. Bil. Derg. 2003; 28, 47-53.
- Demir R, Tınar R, Aydın L, Çırak VY, Ergül R.** Bursa yöresi tektırnaklılarında dışkı muayenesi ile saptanan helmintler ve yayılışı. Türkiye Parazit Derg. 1995; 19: 124-131.
- Dunsmore JD, Jue SLP.** Prevalence and Epidemiology of the Major Gastrointestinal Parasites of Horses in Perth, Western Australia. Equine Vet J. 1985; 17: 208-213.
- Eslami A, Bokai S, Tabatabai V.** Equine parasites in Iran. J Equine Vet Sci. 2005; 25(4): 143-144.

- Georgi JR, Georgi ME.** Parasitology for Veterinarians. 5<sup>th</sup> edn. WBSaunders Company, London. 1990; pp: 140-381
- Gül A, Değer S, Ayaz E.** Türkiye'nin farklı illerinde dışkı muayenesine göre tektırnaklılarda bulunan helmint türleri ve yayılışı. Turk J Anim Sci. 2003; 27: 195-199.
- Gülbahçe S, Cantoray R.** Konya yöresindeki tektırnaklı hayvanlarda bulunan psrazitlerin epidemiyolojisi. 9. Ulusal Parazitoloji Kongresi, Ekim, 24-27, Antalya, Türkiye. 1995.
- Jurasek V.** Results of the laboratory examinations of parasitoses in the animals of Mozambique. IV. Horses and donkeys. Folia Veterinaria. 1986; 30(1): 111-113.
- Karaca M, Ayaz E, Tütüncü M, Gül A, Akkan HA.** Van yöresi atlarında Helmint enfeksiyonlarının yayılışı ve bazı kan parametreleri. YYÜ Vet Fak Derg. 2005; 16(2): 71-74.
- Kuzmina T, Kharchenko V, Zvegintsova N.** Comparative study of the intestinal strongylid communities of equidae in the Askania-Nova biosphere reserve, Ukraine. Helminthologia. 2007; 44(2): 62-69.
- Lyons ET, Tolliver SC, Drudge JH, Granstrom DE, Collins SS.** Natural infections of Strongyloides westeri: prevalence in horse foals on several farms in central Kentucky in 1992. Vet Parasitol. 1993; 50(1-2):101-7.
- Lyons ET, Swerczek TW, Tolliver SC, Bair HD, Drudge JH, Ennins LE.** Prevalence of selected species of internal parasites in equids at necropsy in central Kentucky (1995-1999). Vet Parasitol. 2000; 92: 51-62.
- Öge H.** Dışkı bakılarına göre atlarda helmint enfeksiyonlarının genel durumu. Doktora tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 1991.
- Özer E, Küçükerden N.** Helminth and Eimeria sp. found in equids in Elazığ and region. Doğa Tr J Vet Anim Sci. 1992; 17: 217-221.
- Pandey V S, Eysker M.** Internal parasites of donkeys from the highveld of Zimbabwe. Zimbabwe Veterinary Journal. 1990; 21(1): 27-32
- Pereira Jr, Vianna SSS.** Gastrointestinal Parasitic Worms in Equines in the Paraíba Valley, State of São Paulo, Brazil. Vet Parasitol. 2006. 140:289-295.
- Pişkin FÇ, Bıykoğlu G, Babür C, Kanat MA, Özcengiz E.** Serum üretiminde kullanılan atlarda dışkı bakılarına göre helmint enfeksiyonları. Türkiye Parazitol Derg.1999; 23: 436-439.
- Ricci M, Sabatini A.** Parasitic helminths of the cecum and colon of equidae in Italy. Parasitologia. 1992; 34(1-3):53-60.
- Sharir B, Pipano E, Markovics A, Danieli Y.** Field studies on gastrointestinal infestation in Israeli Horses. Isr J Vet Med. 1987; 43: 223-227.
- Sotiraki ST, Badouvas AG, Himonas CA.** A Survey on the Prevalence of Internal Parasites of Equines in Macedonia and Thessalia-Greece. J Equine Vet Sci. 1997; 17: 550-552.
- Soulsby EJL.** Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals 7<sup>th</sup> edn, Bailliere Tindal, Philadelphia.1982; pp:172-182.
- Ulutaş EM, Efil İİ.** A Coprological Study of Helminth Infections of Horses in Istanbul, Turkey. Kafkas Üniv Vet Fak Derg. 2012;18 (Suppl-A): A1-A6.
- Umur Ş, Açııcı M.** A survey on helminth infections of equines in the Central Black Sea region, Turkey. Turk J Vet Anim Sci. 2009; 33(5): 373-378.
- Uslu U, Güçlü F.** Prevalence of endoparasites in horses and donkeys in Turkey. Bull Vet Ins Pulawy. 2007;51: 237-240.
- Von Samson-Himmelstjerna G .** Helminthosen der Equiden. Schnieder T. Ed. Veterinärmedizinische Parasitologie. Paul Parey Verlag, Berlin. 2006; 303-346