

DEĞİŞİK KURUMLARDAKİ TAVŞANLARDA (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*) DIŞKI BAKISINA GÖRE SAPTANAN HELMİNTLER

Funda BULUŞ¹

Hatice ÖGE²

*The occurrence of helminth parasites in rabbits (Oryctolagus cuniculus)
according to faecal examinations*

Summary: *This study was carried out to determine the spread of helminth infections of rabbits (Oryctolagus cuniculus) in nine different institutions in Ankara. Fecal samples were taken from rabbit cages and Fülleborn's flotation technique was used for presence of helminths. The rabbits of 9 institutions were examined, 5 of the institutions were found to be infected with one or two helminth parasites. The general distribution of helminth infections was varied between 5.9-58.3% in these institutions. The prevalence of helminth eggs was found as follows; Strongyloides papillosus 11.2%, Passalurus ambiguus 5.9-58.3% and Trichostrongylus sp. 13.8-25%. Strongyloides papillosus was reported in the first time in the rabbits in Turkey.*

Key words: *Helminth, prevalence, rabbit*

Özet: *Çalışmanın amacı, Ankara'da dokuz farklı kurumda bulunan tavşanlardaki (Oryctolagus cuniculus) helmint enfeksiyonlarının yayılışını ve bunlardan sorumlu türleri belirlemektir. Bu amaçla, tavşan kafeslerinden alınan dışkı örnekleri Fülleborn'un doymuş tuzlu su flotasyon yöntemi ile kontrol edilmiştir. Dışkı örneği alınan 9 kurumun 5'indeki tavşanlarda helmint yumurtası saptanmış, genel olarak kurumlardaki enfeksiyon oranı %5.9-58.3 arasında değişmiştir. Bulunan helmintler Strongyloides papillosus, Passalurus ambiguus ve Trichostrongylus sp. olup enfeksiyon oranı sırasıyla % 11.2, %5.9-58.3 ve % 13.8-25 olarak kaydedilmiştir. Strongyloides papillosus'un varlığı tavşanlarda ülkemizde ilk kez saptanmıştır.*

Anahtar kelimeler: *Helmint, yayılış, tavşan*

Giriş

Laboratuvar hayvanları, insan ve hayvan sağlığı ile ilgili bilimsel çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Bu nedenle hayvanların yetiştirildiği ünitelerde bakteriyel, paraziter, viral, mantar gibi etkenlerin bulunmaması gerekmektedir. Bu amaçla kullanılan tavşanlarda görülen paraziter etkenler genel olarak önemli

linik ve patolojik bozukluklar oluşturmamakta ancak, seyrek olarak sindirim sistemi bozuklukları, kilo kaybı, ishal, anemi ve bazen de ölümlere neden olabilmektedir (5,10). Ayrıca, tavşanların sağlığını doğrudan etkileyen bu parazitler, dencysel çalışmalarını özellikle de spesifik serolojik çalışmaların sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (8). Günümüzde tav-

1. Araş.Gör..Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,Parazitoloji Anabilim Dalı,Konya
2. Doç.Dr..Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi,Helmintoloji Bilim Dalı,Ankara

şan yetiştiriciliği yalnızca deney hayvanı olarak değil aynı zamanda et, kürk, tüy, gübre elde etmek amacıyla da yapıldığından daha da önem taşımaktadır.

Türkiye'de tavşan parazitleri konusunda yapılan az sayıdaki çalışmanın daha çok yabancı tavşanlarla sınırlı kaldığı, deneysel amaçlı kullanılanların ise göz ardı edildiği dikkati çekmektedir (12,15,18). Etlik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü (1) ve Atatürk Orman Çiftliği Hayvanat Bahçesi (17) tavşanlarında helmintlerden *P.ambiguus*'un varlığı bildirilmiştir. Türkiye'de evcil ve yabancı tavşanlarda yayılış oranı verilmeksizin *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Cysticercus pisiformis*, *Passalurus ambiguus*, *Trichostrongylus retortaeformis*, *Cittotaenia denticulata*, *Protostrongylus terminalis* ve *Trichuris leporis* türlerinin varlığı kaydedilmiştir (12,15,18).

Bu çalışmanın amacı, laboratuvar çalışmalarında kullanılan farklı kurumlara ait tavşanlarda bulunan helmint türleri ile bunların yayılışlarını saptamak ve bu konudaki sınırlı sayıdaki literatüre katkıda bulunmaktır.

Materyal ve Metot

Bu çalışma, Ankara'da tavşan yetiştiren veya barındıran 9 kuruma ait 627 kafesteki; 567 Yeni Zelanda, 97 Beyaz Viyana, 37 Şişilla, 22 Kalifornia, 16 Himalaya, 12 Mavi Viyana, 10

ada tavşanı, 3 kızıl renkli tavşan ve 1 Ankara tavşan ırkı olmak üzere toplam 765 tavşan (*Oryctolagus cuniculus*) üzerinde yürütülmüştür.

Bakısı yapılan kurumlardaki tüm kafeslerden taze dışkı örnekleri alınmıştır. Birden fazla tavşan bulunan kafeslerdeki dışkı örnekleri mevcut tüm tavşanları temsil edecek şekilde bölmelerin değişik yerlerinden toplanmıştır. Alınan dışkılar küçük naylon poşetler içine konulmuş ve üzerlerine numara verilerle kafesteki tavşan sayısı yazılmıştır. Laboratuvara getirilen dışkı örneklerinin kontrolü aynı gün Fülleborn'un doymuş tuzlu su flotasyon yöntemi ile yapılmıştır.

Bulgular

Araştırmanın yapıldığı kurumlar ve bu kurumlarda bakısı yapılan tavşan sayıları Tablo 1 de verilmiştir. Araştırma süresince toplam 9 kuruma ait 627 kafesin 56'sında (% 8.93) helmint enfeksiyonu saptanmış olup, enfekte kafeslerin 55'inde tek türle, 1'inde 2 türle enfeksiyon tespit edilmiştir (Tablo 2). Tek türle enfeksiyonlardan *Strongyloides papillosus* 28 kafeste (% 4.5), *Trichostrongylus sp.* 20 kafeste (% 3.2) ve *Passalurus ambiguus* 7 kafeste (% 1.1) bulunmuştur. İki türle enfeksiyon (*P.ambiguus* + *Trichostrongylus sp.*) sadece 1 kafeste (% 0.2) görülmüştür.

Tablo 1. Kurumlarda kontrol edilen kafes ve tavşan sayıları
Table 1. The number of rabbits and cages in different institutions

Kurum adı	Kafes sayısı	Kafesteki tavşan sayısı	Toplam tavşan sayısı
A.Ü.Tıp Fak.	17	1-4	28
A.Ü.Vet.Fak.	6	1	6
A.O.Ç.	12	2-35	104
Başkent Üniv.	116	1	116
Etlik Vet.Arş.Enst.	5	1-4	19
Gazi Ü.Tıp Fak.	39	1	39
Hacettepe Ü.Tıp Fak.	169	1-2	190
Lalahan Hay. Sağ. Niik. Arş. Enst.	12	1	12
Tavukçuluk Arş.Enst.	251	1	251
Toplam	627	-	765

Tablo 2. Kurumlardaki tavşan kafeslerinde helmint enfeksiyonlarının yayılışı
Table 2. The prevalence of helminth infections in rabbit cages in different institutions

Kurum adı	Enfekte kafes sayısı	Bulunan parazit türü ve (%) si		
		P.ambiguus	Trichostrongylus sp.	S.papillosus
A.Ü.Tıp Fak.	1	5.9	-	-
A.Ü.Vet.Fak.	-	-	-	-
A.O.Ç.	8	58.3	16.7	-
Başkent Üniv.	16	-	13.8	-
Etlik Vet.Arş.Enst.	-	-	-	-
Gazi Ü.Tıp Fak.	-	-	-	-
Hacettepe Ü.Tıp Fak.	-	-	-	-
Lalahan Hay. Sağ. Nük. Arş. Enst.	3	-	25	-
Tavukçuluk Arş.Enst.	28	-	-	11.2

Genel olarak tavşan kafeslerinde rastlanan helmint enfeksiyonlarının kurumlarda %5.9-58.3 arasında değiştiği gözlenmiştir (Tablo 2); *S.papillosus*'a %11.2, *Trichostrongylus sp.*'ye %13.8-25 ve *P.ambiguus*'a %5.9-58.3 oranında rastlanmıştır. Ayrıca, kafeslerin 150'inde (% 23.92) *Eimeria sp.* oocystlerine de rastlanmıştır.

Yapılan ölçümlerde *S.papillosus* yumurtasının 48.75-58.5 (53.78) x 26-32 (29.42) µm, *P.ambiguus* yumurtasının 97.25-102 (100.42) x 45.5-48.75 (46.72) µm ve *Trichostrongylus sp.* yumurtasının 68.25-73.12 (71.42) x 35.75-44.8 (39.27) µm olduğu saptanmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Türkiye'de deney hayvanı bulunduran kurumlardaki tavşanlarda helmint enfeksiyonları konusunda yapılan araştırmaların çok sınırlı olduğu görülmektedir (1,17). Tavşanlarda bildirilen türlerin genelde yabancı tavşanlara ait olduğu ve bunların da çoğunun yayılış oranı verilmeksizin vaka takdimi şeklinde sunulduğu dikkati çekmektedir (12,18).

Türkiye'de bugüne dek tavşanlarda *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Citotonaenia denticulata*, *Taenia pisiformis*, *Protostrongylus terminalis*, *Passalurus ambiguus*, *Trichostrongylus retortaeformis*, *Trichuris leporis* ve *Mosgovoyia pectinata* türleri bil-

dirilmiştir (1,12,15,17,18). Diğer ülkelerde yabancı tavşanlarda *F.hepatica*, *D.dendriticum*, *C.denticulata*, *C.pectinata*, *C.ctenoides*, *M.pectinata*, *Graphyidium strigosum*, *T.retortaeformis*, *T.calcaratus*, *T.affinis*, *Strongyloides papillosus*, *P.ambiguus*, *T.leporis*, *P.pulmaonalis*, *P.commutatus*, *Hyostromylus rubidus*, *Obeliscoides cuniculi*, *Coenurus serialis*, *Cysticercus pisiformis* ve *Haemonchus contortus* türleri kaydedilmiştir (2,7,9,11,13). Bu araştırmada ise daha önce de ülkemizde bildirilen *Trichostrongylus sp.* ile *P.ambiguus*'a rastlanmıştır, ayrıca ilk kez *S.papillosus*'un varlığı 251 tavşanın 28'inde (% 11.2) saptanmıştır.

Trichostrongylus cinsi hem Türkiye hem de diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda bildirilmiştir (3,9,11-14). *Trichostrongylus* cinsi içinde *T.retortaeformis* % 79-92 yayılış ile en çok bildirilen tür olmuştur (2,4,7,9). Ayrıca, *T.axei*, *T.calcaratus* ve *T.affinis* türleri de kaydedilmiştir (4,11). Bu çalışmada *Trichostrongylus sp.*'ye kurumlarda % 13.8-25 oranında rastlanmıştır.

Tavşanlarda çok sık rastlanan *P.ambiguus*'un yayılışını Boag ve Iason (4) % 0.5-54, Boag (2) % 14.2, Haupt ve Hartung (7) % 13.11, Kutzer ve Frey (9) %1.24, Bıyıkoglu (1) % 2.3, Taşan (15) % 8 ve Tiğin ve ark. (17) % 10 oranlarında bildirmişlerdir. Bu çalışmada *P.ambiguus*'un yayılışı kurumlara göre % 5.9-58.3 arasında değişmiştir.

Doğada bulunan yabani tavşanlarda değişik türde ve yaygın biçimde helminthiosis rastlanırken bu duruma kurumlardaki deney hayvanı olarak yetiştirilen tavşanlarda daha az rastlanmıştır. Ancak, kurumlarda saptanan az sayıdaki helmint türünün yayılışının küçümsemeyecek düzeyde olduğu da görülmüştür. Bu çalışmada kurumlar arasında çok enfeksiyon A.O.Ç.Hayvanat Bahçesi'nde saptanmış, bunda tavşanların yerde yetiştirilmesinin ve fazla sayıda hayvanın birarada barındırılmasının neden olduğu düşünülmüştür. Bu çalışmada saptanan üç türün yumurtasına ait ölçümler literatürlere uygunluk göstermiştir (5,6,16).

Sonuç olarak Ankara'da laboratuvar amaçlı tavşan barındıran ya da yetiştiren kurumlarda *S.papillosus*, *P.ambiguus* ve *Trichostrongylus sp.* türlerinin yumurtalarına rastlanmıştır. Bu nedenle bilimsel çalışmalarda kullanılacak tavşanların sonuçları olumsuz etkilememesi açısından araştırma yapılmadan önce hayvanların kontrol edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Kaynaklar

1. **Bıykoğlu, G.** (1996) *Bazı laboratuvar hayvanlarında dışkı bakılarında saptanan helmintler*. Etlik Vet Mikrobiyol Derg, **8**, 137-146.
2. **Boag, B.** (1985) *The incidence of helminth parasites from the wild rabbit *Oryctolagus cuniculus* (L.) in Eastern Scotland*. J Helminthol, **59**, 61-69.
3. **Boag, B., Garson, P.J.** (1993) *Helminth infections of weaning rabbits from Holy Island, Northumberland*. J Zool (Lond), **230**, 323-327.
4. **Boag, B., Iason, G.** (1986) *The occurrence and abundance of helminth parasites of the mountain hare *Lepus timidus* (L.) and the wild rabbit *Oryctolagus cuniculus* (L.) in Aberdeenshire, Scotland*. J Helminthol, **60**, 92-98.
5. **Fox, J.G., Cohen, B.J., Loew, F.W.** (1984) *Laboratory Animal Medicine*. Academic Press, Inc. Orlando, Florida.
6. **Güralp, N.** (1981) *Helmintoloji*. 2. baskı. Ankara Üniv Vet Fak Yayın No.368/266, Ankara.
7. **Haupt, W., Hartung, J.** (1984) *Endoparasite infestation of the stomach and intestinal tract of feral rabbits from the Leipzig region*. Angew Parasitol, **25**, 65-71 (PubMed.medline).
8. **Kaygusuz, A., Ang, Ö.** (1995) *Hayvanlarda yapılan deneysel çalışmaların sonuçlarını etkileyen mikroorganizmalar*. Türk Mikrobiyol Cem Derg, **25**, 11-15.
9. **Kutzer, E., Frey, H.** (1976) *Die Parasiten der Feldhasen (*Lepus europaeus*) in Österreich*. Berl Muench Tierärztl Wschr, **89**, 480-483.
10. **Lebas, F., Coudert, P., Rouvier, R., Rochambeau, H.** (1986) *The Rabbit Husbandry, Health and Production*. FAO Animal Production and Health Series No:21, Rome, Italy.
11. **Lepitzki, D.A.W., Woolf, A., Bunn, B.M.** (1992) *Parasites of cottontail rabbits of Southern Illinois*. J Parasitol, **78**, 1080-1083.
12. **Merdivenci, A.** (1983) *Son 30 yıl (1952-1982) içinde Türkiye'de varlığını ilk kez bildirdiğimiz parazitler*. Türk Mikrobiyol Cem Derg, **13**, 23-27.
13. **Nickel, S., Gottwald, A.** (1979) *Parasites of the GDR 3. Endoparasites of the hare*. Angew Parasitol, **20**, 57-62 (PubMed.medline).
14. **Soveri, T., Valtonen, M.** (1983) *Endoparasites of hares (*Lepus timidus* L. and *L. europaeus* Pallas) in Finland*. J Wildl Dis, **19**, 337-341 (PubMed.medline).
15. **Taşan, E.** (1989) *Elazığ ve Tunceli yörelerinde yabani tavşanların (*Lepus europaeus* Pallas) helmintleri ve bunların yayılışı üzerinde araştırma*. Fırat Üniv Derg (Sağlık Bilimleri), **3**, 75-81.
16. **Thienpont, D., Rochette, F., Vanparijs, O.F.J.** (1986) *Diagnosis Helminthiasis by Coprological Examination*. 2nd ed., Janssen Research Foundation, Belgium.
17. **Tiğın, Y., Burgu, A., Doğanay, A., Öge, S., Umur, Ş.** (1989) *Ankara Hayvanat Bahçesindeki bazı memeli ve kanatlı dışkılarının helmint yönünden incelenmesi*. Ankara Üniv Vet Fak Derg, **36**, 646-664.
18. **Unat, E.K., Yaşarol, Ş., Merdivenci, A.** (1965) *Türkiye'nin Parazitolojik Coğrafyası*. Ege Üniv Tıp Fak Yayın No:42, Ege Üniv Matbaası, İzmir.

Yazışma adresi:

Doç.Dr.Hatice Öge
A.Ü.Veteriner Fakültesi
Helmintoloji Bilim Dalı
06110 Dışkapı/Ankara