

Doğal ve Entansif Beslenen Kuzuların Nekropsisinde Helmintolojik ve Artropodolojik Bulgular

A. Onur GİRİŞGİN¹, M. Melih SELVER², Oya GİRİŞGİN³, Deniz SOYSAL⁴,
Semra OKURSOY¹, İbrahim AK³

Geliş Tarihi: 09.09.2009

Kabul Tarihi: 23.09.2009

Özet: Bu çalışmada, 2005 yılı Temmuz ayında Balıkesir'in Bandırma ilçesindeki Hayvancılık Araştırma Enstitüsü'nde, doğal ve entansif yollarla beslenerek yetiştirilen 6 aylık Kıvrıcık ırkı kuzulardaki helmint ve artropodların belirlenerek, bu iki gruptaki parazit yükü farklılığının ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu amaçla, Kıvrıcık ırkı 24 kuzudan onikişerli iki grup oluşturularak, kuzular 6 aylık (ortalama 180 günlük) olduklarında etlerinin tüketime sunulması amacıyla kesime gönderilmeden önce dış bakıyla artropodolojik yönden muayene edilmiş, kesimden sonra da tüm iç organları laboratuara alınarak helmintolojik olarak incelenmiştir.

Yapılan nekropsiler sonucu doğal besleme grubunda bir kuzunun akciğerinde *Cystocaulus ocreatus* (%8.3); 6 kuzunun ince bağırsağında *Nematodirus abnormalis* (%50.0), 5 kuzuda *Moniezia expansa* (%41.6), 4 kuzuda *Avitellina centripunctata* (%33.3), 2 kuzuda *N. fillicolis*, (%16.6), bir kuzuda *Strongyloides papillosus* (%8.3) bulunmuştur. 12 kuzunun abomazumunda *Ostertagia circumcincta* (%100.0), 6 kuzuda *O. trifurcata* (%50.0), 5 kuzuda *Haemonchus contortus* (%41.6), 6 kuzunun kalın bağırsaklarında *Trichuris ovis* (%50.0) ve *T. discolor* (%50.0) tespit edilmiştir. Ektoparazitlerden ise 4 kuzuda (%33.3) *Rhipicephalus turanicus* türü kenelere rastlanmıştır. Bu gruptaki kuzuların 10'unda miks enfeksiyon görülmüştür.

Entansif besleme grubundaki 12 kuzudan 4'ünün kalın bağırsağında *Trichuris ovis* (%33.3) tespit edilmiş, bu grupta başka herhangi bir iç ya da dış parazite rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Kuzu, helmint, doğal besleme, entansif besleme, artropod.

Helminthological and Arthropodological Findings in Necroscopy of Naturally and Entensively Feeding Lambs

Abstract: This study was carried out to determine the helminth and arthropods of naturally and extensive feeding lambs, and parasite burden difference between groups in Bandırma district on July 2005.

For this purpose, two groups of 12 Kıvrıcık breed lambs were examined for arthropods before slaughter, and examined for helminths after slaughter in laboratory, when they were 6 months old.

One lamb had *Cystocaulus ocreatus* (%8.3) in its lungs, 6 lambs had *Nematodirus abnormalis* (%50.0), 2 lambs had *N. fillicolis*, (%16.6), one lamb had *Strongyloides papillosus* (%8.3), 5 lambs had *Moniezia expansa* (%41.6) and 4 lambs had *Avitellina centripunctata* (%33.3) in their small intestines; all 12 had *Ostertagia circumcincta* (%100.0), 6 lambs had *O. trifurcata* (%50.0) and 6 lambs had *Haemonchus contortus* (%41.6) in their abomasum; 6 lambs had *Trichuris ovis* (%50.0) and 6 lambs had *T. discolor* (%50.0) in their large intestines in the

¹ Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Bursa.

² Bornova Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, İzmir.

³ Uludağ Üniversitesi Karacabey MYO, Bursa.

⁴ Bandırma Hayvancılık Araştırma Enstitüsü, Balıkesir.

naturally feeding group. 4 lambs had *Rhipicephalus turanicus* (%33.3) ectoparasite and 10 of the lambs have mix infection in this group.

4 lambs of 12 had *Trichuris ovis* (%33.3) in their large intestine and no endo or ecto parasites in others, in the entansive feeding group.

Key Words: Lamb, helminths, naturally feeding, entansive feeding, arthropods.

Giriş

Son yıllarda bilinçsiz ilaç kullanımı, yemlere doğal olmayan katkı maddelerinin katılması ve tüketicilerin bilinçlenmeleri nedeniyle, organik veya doğal yollarla beslenmiş hayvanların etleri daha fazla tercih edilmektedir⁵. Yurdu-muzda koyun ve kuzu yetiştiriciliği yaygın bir geçim kaynağı olmakla beraber, kuzu eti tüketimi diğer et tüketimleri içinde geniş bir yer kaplamaktadır¹³.

Türkiye'deki koyunlarda görülen parazitler çeşitli rahatsızlıklara yol açmakta ve gerek et gerekse süt veriminde düşürlere neden olmaktadır^{12, 15}.

Bu çalışmada, Balıkesir'in Bandırma ilçesindeki Hayvancılık Araştırma Enstitüsü'nde, doğal ve entansif yollarla beslenerek yetiştirilen 6 aylık Kıvrıkcık ırkı kuzulardaki helmint ve artropodların belirlenerek, bu iki gruptaki parazit yükü farklılığının ortaya konması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışma Balıkesir'in Bandırma ilçesindeki Hayvancılık Araştırma Enstitüsü'nde 2005 yılı Temmuz ayında gerçekleştirilmiş, Kıvrıkcık ırkı 24 kuzudan onikişerli iki grup oluşturulmuştur. Bir grubun beslenmesinde kuzulara yem veya ot verilmemiş, Şubat 2005'te bir aylık olduklarında, vejetasyonu ağırlıklı olarak ayırık otları ve üçgülünden oluşan meraya çıkarılarak sabahtan akşama kadar otlamaları sağlanmıştır. Kuzular toplam olarak beş ay merada otlamışlardır. İkinci grup ise hiçbir şekilde meraya çıkarılmayıp ağılda kaba ve kesif yemle beslenmiştir. Her iki gruba da herhangi bir antiparaziter ilaç uygulanmamıştır.

Temmuz ayında kuzular 6 aylık (ortalama 180 günlük) olduklarında, etlerinin tüketime sunulması amacıyla kesime gönderilmiş ve tüm iç organları helmintolojik yönden incelenmek üzere laboratuara getirilmiştir. Kesimden önce tüm kuzuların ektoparaziter muayeneleri yapılarak görülen artropodlar toplanmıştır.

Laboratuara getirilen iç organlar önce makroskopik olarak incelendikten sonra, özofagus, rumen, abomazum, ince bağırsak ve

kalın bağırsağın nekroskobik muayeneleri yapılarak içerikleri toplanmıştır.

Akciğer ve karaciğerler 1-2 cm çapında parçalara ayrılarak; rumen, abomazum, ince ve kalın bağırsaklar ise içerikleri süzülükten sonra bütün olarak ayrı ayrı kaplarda su içinde 37°C'lik etüvde iki saat bekletilerek genç ve olgun parazitlerin suya geçmeleri sağlanmıştır^{4, 16}.

İçeriklerin 75 µm (200 mesh)'lik laboratuvar eleğinden süzülmesiyle elde edilen parazitler ve kesimden önce toplanan ektoparazitler stereo mikroskop altında x10 büyütmeyle ilgili literatürler yardımıyla teşhis edilmiştir^{7, 9}.

Bulgular

Doğal besleme grubundaki 12 kuzudan birinin akciğerinde (%8.3), 7 kuzunun ince bağırsağında (%58.3), 8 kuzunun kalın bağırsağında (%66.6) ve 12 kuzunun abomazumlarında (%100.0) helmint enfeksiyonu görülmüştür. Sadece 4 kuzuda (%33.3) ektoparazit olarak keneler bulunmuştur. Kuzuların 10'unda (%83.3) ise miks enfeksiyon görülmüştür.

Entansif besleme grubundaki 12 kuzunun akciğer, karaciğer, özofagus, rumen, ince bağırsak ve abomazumunda parazite rastlanmamış, sadece 4'ünün (%33.3) kalın bağırsağında nematodlara rastlanmıştır.

Doğal besleme grubunda bir kuzunun akciğerinden çıkan nematod *Cystocaulus ocreatus* (%8.3) olmuştur. İnce bağırsaklarda ise 6 kuzuda *Nematodirus abnormalis* (%50.0), 2 kuzuda *N. fillicolis* (%16.6), bir kuzuda ise *Strongyloides papillosus* (%8.3) tespit edilmiş; sestodlardan ise 5 kuzuda *Moniezia expansa* (%41.6) ve 4 kuzuda *Avitellina centripunctata* (%33.3) bulunmuştur.

Abomazumda en çok *Ostertagia circumcincta*'ya (%100.0) rastlanmış, daha sonra sırasıyla *O. trifurcata* (%50.0) ve *Haemonchus contortus* (%41.6) görülmüştür.

Kalın bağırsaklarda *Trichuris ovis* (%50.0) ve *T. discolor* (%50.0) bulunmuştur.

Ektoparazitlerden ise 4 kuzuda (%33.3) *Rhipicephalus turanicus* türü kenelere rastlanmıştır.

Doğal besleme grubundaki kuzuların 10'unda mikts enfeksiyon görülmüştür.

Entansif besleme grubundaki 12 kuzudan 4'ünde (%33.3) helmint enfeksiyonu bulunmuş, kalın bağırsaklardan çıkarılan bu parazitlerin *Trichuris ovis* oldukları tespit edilmiştir. Bu grupta başka herhangi bir iç ya da dış parazite rastlanmamıştır. Gruplarda organlara göre parazit türlerinin dağılımı Tablo I de gösterilmiştir.

Vural ve arkadaşlarının (1975) Bandırma'da 24 kuzu ve tokluda yaptıkları otopside kuzuların abomazumunda *Ostertagia circumcincta* %90, *O. trifurcata* %10 oranında çıkmış, ayrıca yazarlar *Haemonchus contortus* ve *Trichostrongylus axei*'yi de bildirmişlerdir. İnce bağırsaklarda ise *T. vitrinus*'u %65, *T. colubriformis*'i %30, *T. capricola*'yı %3, *T. probolurus*'u %1, *Nematodirus abnormalis*'i

Tablo I. Gruplarda organlardan toplanan parazit türlerine göre enfekte kuzu sayıları ve enfeksiyon yüzdeleri

Table I. Infected lambs and their infection percentages according to parasite species collected from organs in groups.

	Akciğer		İnce bağırsak		Kalın bağırsak		Abomazum		Deri (Artropod)	
	Parazit E.K. %	Parazit E.K. %	Parazit E.K. %	Parazit E.K. %	Parazit E.K. %	Parazit E.K. %	Parazit E.K. %	Parazit E.K. %	Parazit E.K. %	
Doğal Besleme (n: 12)	Cystocaulus ocreatus	1 8.3	Nematodirus abnormalis	6 50.0	Trichuris ovis	6 50.0	Ostertagia circumcincta	12 100.0	Rhipicephalus turanicus	4 33.3
			Moniezia expansa	5 41.6	Trichuris discolor	6 50.0	O. trifurcata	6 50.0		
			Avitellina centripunctata	4 33.3			Haemonchus contortus	5 41.6		
			N. fillicolis	2 16.6						
			Strongyloides papillosus	1 8.3						
Entansif Besleme (n: 12)	-	-			Trichuris ovis	4 33.3				

E.K.: Enfekte kuzu

Tartışma

Marmara Bölgesinde koyunlarda önemli sorunlar oluşturan helmint ve artropodlara ilişkin bazı araştırmalar yapılmıştır. Trakya illerinde koyun nematodlarıyla yapılan bir çalışmada otopside incelenen 136 koyundan 87'si (% 63.9) değişik nematod türleriyle enfekte bulunmuş, koyunların mide ve ince bağırsaklarında 8 cinse ait 19 nematod türü görülmüştür. Otopsi yapılan koyunların %54'ünde *Ostertagia circumcincta* en yaygın tür olarak bulunmuş, bunu *Nematodirus abnormalis* (%46), *Trichostrongylus vitrinus* (%44), *T. axei* (%42), *N. spathiger* (%41), *N. fillicolis*, *T. colubriformis* ve *T. capricola* (%35), *Haemonchus contortus* ve *O. trifurcata* (%32), *Teladorsagia davtiani* (%13), *Marshallagia marshalli* (%7), *O. ostertagi* ve *N. helvetianus* (%5), *Cooperia oncophora* (%3), *C. mcmasteri*, *T. probolurus* ve *O. occidentalis* (%2), *Bunostomum trigonocephalum* (%1) izlemiştir¹⁷.

%70, *N. fillicolis*'i %17, *N. spathiger*'i %13 oranında bulmuşlar, ayrıca az sayıda *Bunostomum trigonocephalum*'a rastlamışlardır¹⁴. Ülkemizin diğer bölgelerinde koyunlarda *Trichostrongylose*'dan sorumlu türler ve bunların yaygınlık oranlarını belirlemek için çeşitli araştırmalar yapılmıştır^{2, 6, 8, 11}. Bu araştırmalarda başta *Ostertagia sp.* olmak üzere; *Trichostrongylus sp.*, *Teladorsagia sp.*, *Marshallagia sp.*, *Haemonchus sp.*, *Nematodirus sp.*, *Camelostromylus sp.*, *Mecistocirrus sp.*, *Cooperia sp.*, *Strongyloides papillosus*, *Bunostomum sp.* ve *Oesophagostomum sp.*'nin yaygın olduğu kaydedilmiştir.

Metastrongylose yönünden yapılan bir çalışmada İstanbul'da değişik kombinalarda kesilen koyunlarda akciğerde en çok *Cystocaulus ocreatus* bulunmuş (%27.1), bunu sırasıyla *Dictyocaulus filaria* (%16.7), *Muellerius capillaris* (%10.4) ve *Protostrongylus rufescens* (%5.2) izlemiştir⁴.

Güney Marmara Bölgesinde koyunlardaki trematodlar yönünden yapılan çalışmalarda ise çeşitli oranlarda *Dicrocoelium dentriticum*, *Fasciola hepatica*, *F. gigantica*, *Paramphistomum cervi* ve *Calicophoron daubneyi*'ye rastlanmıştır^{1,10}.

Trakya yöresinden mezbahaya getirilen koyunların cestodları üzerine yapılan çalışmada 136 koyundan 38'i (%27.9) Anoplocephalidae türleriyle enfekte bulunmuştur. Bunlar sırasıyla *Moniezia expansa* (%25.0), *Stilesia globipunctata* (%5.1), *Thysaniezia giardi* (%2.9), *M. benedeni* (%1.5) ve *Avitellina centripunctata* (%0.8)'dir¹⁶.

Keneler üzerine Güney Marmara'da yapılan bir çalışmada Bursa'daki koyunlarda kene enfestasyon oranı %45.16 bulunmuş, enfestasyon saptanan koyunlarda Temmuz ayında en fazla *Rhipicephalus bursa*'ya (%33.7) rastlanmış, ikinci olarak *R. turanicus* (%11.1) tespit edilmiştir³.

Çalışmamızda bulunan parazitler ve miks enfeksiyonlar, yurdumuzda daha önce yapılan çalışmalarla uyum göstermektedir. Zaten bu araştırmadaki esas amaç, kuzulardan çıkan parazitlerin türünün belirlenmesinin yanında, doğal ve entansif şartlarda beslenen kuzulardaki parazit yük farkının ortaya konmasıdır. Her iki grup arasında bariz bir paraziter yük farkı olduğu görülmüştür (p<0.01).

Doğal besleme grubunda 10'u miks enfeksiyon olmak üzere hepsinde çeşitli türlerde parazit görülmüşken, entansif grupta 12 kuzudan dördünün sadece birer tür iç parazit enfekte olduğu görülmüştür. Bu durum, kuzular dahil olmak üzere meraya salınarak beslenen çiftlik hayvanlarında yoğun miktarda iç ve dış parazit bulunabileceğini, bu yüzden antiparaziter ilaçların düzenli olarak kullanılmalı gerektğini tekrar ortaya koymuştur. Meraya çıkarılarak besleme ile bina içinde entansif besleme arasında paraziter yönden büyük bir fark olduğu görülmüştür. Ayrıca ekonomik ve doğal olması açısından, paraziter ilaç kullanımını azaltmak amacıyla bina içinde entansif beslemeden yararlanılabilir.

Kaynaklar

1. Akyol, Ç.V., 2001. Bursa ortak girişim tesislerinde (ETBA) kesilen koyunlarda Distomatozis'in yayılışı. *Uludağ Üniv Vet Fak Derg.*, 20, 23-27.
2. Altaş, M., Sevgili, M., Gökçen, A., Bayburs, H.C., 2006. Şanlıurfa yöresindeki koyunlarda sindirim sistemi nematodlarının yaygınlığı. *T Parazitol Derg.*, 30, 317-321.
3. Aydın, L., 2000. Güney Marmara Bölgesi ruminantlarında görülen kene türleri ve yayılışları. *T Parazitol Derg.*, 24(1), 194-200.
4. Bağcı, Ö., Bıyıkoglu, G., 2003. İstanbul'da değişik kombinealarda kesilen koyunlarda akciğer kıl kurtlarının yayılışı. *T Parazitol Derg.*, 27(2), 139-143.
5. Baysal, A., 2002. Beslenme. 9. baskı. Hatiboğlu Yayınevi Ankara.
6. Güçlü, F., Dik, B., Kamburgil, K., Sevinç, F., Aytekin, H., Aydenizöz, M., 1996. Konya yöresi koyunlarında mide-bağırsak nematodlarının yayılışı ve mevsimsel dağılımları. *Veterinarium*, 7, 50-55.
7. Güralp, N., 1981. Helmintoloji. İkinci Baskı. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
8. Köroğlu, E., Şimşek, S., Dilgin, N., Gültekin, İ., Altaş, M., 2001. Elazığ yöresi koyunlarında mide-bağırsak nematodlarının yaygınlığı. *FÜ Sağlık Bil Derg.*, 15, 145-154.
9. Soulsby, E.J.L., 1986. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7th Ed, Bailliere Tindall, London – UK.
10. Tınar, R., Coşkun, Ş.Z., Doğan, H., Demir, S., Akyol, Ç.V., 1992. Güney Marmara Bölgesi ruminantlarında Amphistomum türlerinin bulunuşu ve yayılışı. *Doğa Tr J Vet Anim Sci.*, 16, 187-197.
11. Tınar, R., Akyol, Ç.V., Çırak, V.Y., Şenlik, B., Bauer, C., 2005. Investigations on the seasonal patterns of Strongyle infections in grazing lambs, and the occurrence of anthelmintic resistance on sheep and goat farms in Western Anatolia, Turkey. *Parasitol Res.*, 96, 18-23.
12. Toparlak, M., Tüzer, E., 2004. Veteriner Helmintoloji. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, İstanbul.
13. Uluşan, H.O.K., Aksoy, A.R., Uzun, N., Karabulak, C., Laçın, E., 1996. Merada beslenen Morkaraman, Tuj ve bunların melezi erkek toklukların kesim ve karkas özellikleri. *Kafkas Üniv Veteriner Fak Derg.*, 2(1), 28-33.
14. Vural, A., Doğru, C., Onar, E., Özkoç, Ü., 1975. Bandırma Veteriner Zootekni Araştırma Kurumu koyunlarında paraziter fona tesbiti ve paraziter sağıtmanın verim üzerine etkileri. *Pendik Vet Kont Araş Enst Derg.*, 8(1), 52-65.
15. Vural, A., Doğru, C., Onar, E., Özkoç, Ü., 1979. İstanbul bölgesi kuzularında paraziter fona tesbiti ve parazitlerin et verimine olan etkileri. *Pendik Vet Mik Enst Derg.*, 11(1), 61-79.
16. Vuruşaner, C., 1999. Kıvrıcık koyunlarında incebağırsak cestodları. *T Parazitol Derg.*, 23(1), 89-94.
17. Vuruşaner, C., Tüzer, E., 1996. Trakya'da Kıvrıcık koyunlarında abomasum ve incebağırsak nematodları. *T Parazitol Derg.*, 20(3-4), 443-455.