

## Bingöl Belediye Mezbahasında Kesimi Yapılan Koyun ve Keçilerde Dışkı Bakılarına Göre Endoparaziterin Yaygınlığının Araştırılması\*

Abdurrahman GÜL,<sup>1</sup> Şeyma GÜNYAKTI KILINÇ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bingöl Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Bingöl

<sup>2</sup>Bingöl Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Bingöl

### Özet

Bu araştırma, Bingöl Belediye Mezbahasında kesimi yapılan 100 koyun ile 200 keçiden alınan dışkı örneklerinde helmint ve *Eimeria* türlerinin yaygınlığını belirlemek için yapıldı. Dışkı numuneleri laboratuvarında flotasyon, sedimentasyon ve Baerman-Wetzel yöntemleri ile muayene edildi. Dışkıların koprolojik muayenesinde, 100 koyunun 56'sında (%56) *Eimeria* sp., 75'inde ise helmint (%75) türleri tespit edildi. En yaygın helmint türünün koyunlarda %65 ile *Trichostrongylidae* sp. (100/65) olduğu görüldü. Koprolojik muayenesi yapılan 200 keçinin 123'ünde *Eimeria* sp. (%61,5), 141'sinde ise farklı helmint türleri (%70,5) tespit edilmiş olup, en yaygın helmint türünün keçilerde *Metastrongylidae* sp. (%30,5) olduğu belirlendi. *Eimeria* sp. ve helmintlerden ileri gelen miks enfeksiyonlar koyunlarda %69 (100/69), keçilerde ise %67,5 (200/135) oranlarında olduğu görüldü.

**Anahtar kelimeler:** Bingöl, *Eimeria* sp, *Helmint* türleri, keçi, koyun,

## Investigation of Endoparasites Prevalances According to Faeces Inspections in Slaughtered Sheep and Goats in Bingöl Municipality Salughterhouse

### Summary

This study, was conducted to determine the prevalence of helminth and eimeria species from 100 sheep and 200 goat faeces samples in Bingöl municipal slaughterhouse. Faeces samples were examined with flotation, sedimentation, Baerman-Wetzel methods in laboratory. Coprologic examination of faeces were detected 56 in 100 (56%), 75 in 100 (75%) helminth species of sheep. Most common helminth species were observed by 65% *Trichostrongylidae* sp. in sheep. Coprologic examination of faeces were detected 123 in 200 (61.5%), 141 in 200 (70,5%) helminth species of goat. Most common helminth species were observed *Metastrongylidae* sp.(30.5%) in goat. Mix infections rate was determined 69% in sheep, 67.5% in goat, resulting from *Eimeria* sp. and helminths.

**Keywords:** Bingöl, *Eimeria* sp, goat, Helminth species.sheep,

### Giriş

Paraziter hastalıklar, insan ve evcil hayvanlarda önemli bir sorun oluşturarak hayvanlarda verim kayıplarına ve ölümlere neden olmaktadır (1). Hayvanlarda verim kayıplarına neden olan etkenlerden biriside helmint hastalıkları olup, bu hastalıklar çoğu kez gizli seyretmelerinden dolayı genç hayvanlarda gelişme geriliğine, yaşlı hayvanlarda ise et, süt ve yapağı azalmasına ve kalite bozukluklarına neden olmaktadır (2). Paraziter hastalıklara karşı etkin ve koruyucu tedbirler alabilmek için her şeyden önce bölgedeki parazit faunasının tespit

edilmesi gerekir. Bu nedenle hayvan ve insanlarda protozoon, helmint ve arthropod fauna tespiti ile bunlardan heteroksen olarak gelişenlerin arakonakçılarının tespit edilmesi önemlidir (3).

Dünyanın farklı bölgelerinde koyunlarda ve keçilerde helmintiasisin ve coccidiosisin yaygın hastalıklar olduğu ve hayvanlarda ciddi ekonomik kayıplara neden olduğu birçok çalışmayla ortaya konmuş olup, bu çalışmalarda *Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Trichuris trichura*,

*Paramphistomum* sp., *Anoplocephalidae* sp. *Trichostrongylidae* sp. *Eimeriosis*, *Metastrongylosis* gibi parazitler etkenlerin ve hastalıkların yaygın olduğu ortaya konmuştur (4-15).

Ülkemizde koyunlarda ve keçilerde yapılan çalışmalarda dışkı bakısı ve otopsi bulgularına göre koyunlarda, *Fasciola hepatica* %0,6-78,7 (15, 16), *F. gigantica* %0,1-50,29 (15, 17), *Dicrocoelium dendriticum* %10,78-80 (16,18), *Trichostrongyloidea* sp. %55,46-99,2 (19, 20) *Anoplocephalidae* sp. %4,43-36,8 (20, 21), *Metastrongyloidea* sp. %20,82- 85,21 (18, 22) ve *Eimeria* sp. %29,9-100 (23, 24) gibi birçok parazitler etken veya hastalık tespit edilmiştir.

Keçilerde yapılan çalışmalarda ise, *Fasciola hepatica* (%26,1-62,2), *F.gigantica* (%1,15-18,2), *D. dendriticum* (%32,6-62,6), *Anoplocephalidae* sp. (%7,7-24,7), *Trichostrongylidae* sp. % (86,5-100) *Eimeria* sp. (%53,3-100) gibi birçok parazitler etken veya hastalık tespit edilmiştir (25-29).

Bu araştırma, bölge hayvancılığı için büyük potansiyele sahip olan Bingöl ilinde yetiştirilen koyunlarda ve keçilerde helminthiasis ve eimeriosis enfeksiyonlarının yaygınlığının ortaya koymak, parazitlere karşı korunma ve kontrol tedbirleri için ilgili kesimlere önerilerde bulunmak için yapılmıştır.

## Bulgular

Tablo 1’de görüldüğü gibi, dışkı muayenesi yapılan 100 koyunun 56’sında (% 56) *Eimeria* sp., 75’inde (%75) ise helmint türleri, dışkı muayenesi yapılan 200 keçinin 123’ünde (%61,5) *Eimeria* sp., 141’inde (%70,5) ise helmint türleri türleri tespit edilmiştir. 100 koyunun 69’unda (%69) miks enfeksiyon (*Eimeria* sp. + Helmint türleri) tespit edilirken, 200 keçinin 135’inde (%67,5) miks enfeksiyon (*Eimeria* sp. + Helmint türleri) görülmüştür.

**Tablo 1.** Bingöl Belediye Mezbahasında kesimi yapılan koyunlarda ve keçilerde dışkı bakısı ile tespit edilen *Eimeria* sp. ile bazı helmint enfeksiyon oranları.

| Hayvan türü   | <i>Eimeria</i> sp. ile enfekte hayvan sayısı | %    | Helmint türleri ile enfekte hayvan sayısı | %    | <i>Eimeria</i> sp + Helmint türleri ile enfekte hayvan sayısı | %    |
|---------------|--|------|---|------|---|------|
| Koyun (n:100) | 56   | 56   | 75  | 75   | 69  | 69   |
| Keçi (n:200)  | 123  | 61,5 | 141                                       | 70,5 | 135   | 67,5 |

n: muayene edilen hayvan sayısı

## Materyal ve Metot

Bu araştırma, Bingöl Belediye Mezbahasında Eylül 2015-Mayıs 2016 tarihleri arasında kesimi yapılan 100 koyun ile 200 keçi üzerinde yapılmıştır. Bu amaçla mezbahaya haftada bir kez gidilerek kesim öncesi hayvanların ırkı, cinsiyeti ve yaşları tespit edilip protokole kaydedildikten sonra hayvanların rektumlarından dışkı örnekleri alınmıştır. Alınan dışkı örnekleri daha önce hazırlanmış olan ve üzerinde gerekli bilgilerin yazılmış olduğu dışkı kaplarıyla Veteriner Fakültesi Parazitoloji laboratuvarına getirilmiştir. Alınan gaita örnekleri aynı gün laboratuvarında önce makroskopik olarak muayene edilmiş daha sonra helmintiasis ve eimeriosis yönünden mikroskopik olarak incelenmiştir. Aynı gün incelenmeyen dışkı örnekleri buzdolabında +4 C’ye alınarak ertesi gün incelenmeleri sağlanmıştır. Laboratuvara getirilen her bir koyun ve keçi gaita örneği, cestod ve nematod yumurtaları ile *Eimeria* ookistlerinin teşhisi amacıyla Fulleborn’un doymuş tuzlu su metodu, trematod yumurtaları yönünden de Modifiye Benedek sedimantasyon metodu, akciğer kıl kurtlarının larvalarının teşhisine yönelik ise Baerman-Wetzel tekniği ile bakılmıştır (30,31).

Tablo 2’de görüldüğü üzere, dışkı bakısı yapılan koyun ve keçilerinin çeşitli helmint türleri ile enfekte oldukları tespit edilmiştir Yapılan dışkı muayenelerinde, karaciğer ve gastrointestinal sistem parazitlerinden koyunlarda *Fasciola* sp. (%27), *Dicrocoelium dendriticum* (%14), *Paramphistomidae* sp. (%12), *Moniezia* sp. (%21), *Trichostrongylidae* sp. (%65), *Trichuris* sp. (%9) yumurtaları ile *Metastrongylidae* larvaları (%32) görülürken, keçilerde ise *Fasciola* sp. (%21), *Dicrocoelium dendriticum* (%12), *Paramphistomidae* sp. (%6,5), *Moniezia* sp. (%14,5), *Trichostrongylidae* sp. (%6,5), *Trichuris* sp. (%6) yumurtaları ile *Metastrongylidae* larvaları (%30,5) tespit edilmiştir.

**Tablo 2.** Bingöl Belediye Mezbahasında kesimi yapılan koyunlarda ve keçilerde dışkı bakısı ile tespit edilen helmint türleri ve enfeksiyon oranları (koyun n:100, keçi n: 200)

| Sınıf    | Tespit edilen helmint türleri     | Enfekte koyun say. | %  | Tespit edilen helmint türleri     | Enfekte keçi say. | %    |
|----------|-----------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|-------------------|------|
| Trematod | <i>Fasciola</i> sp.               | 27                 | 27 | <i>Fasciola</i> sp.               | 42                | 21   |
|          | <i>Dicrocoelium dendriticum</i>   | 14                 | 14 | <i>Dicrocoelium dendriticum</i>   | 24                | 12   |
|          | <i>Paramphistomidae</i> sp.       | 12                 | 12 | <i>Paramphistomidae</i> sp.       | 13                | 6,5  |
| Sestod   | <i>Moniezia</i> sp.               | 21                 | 21 | <i>Moniezia</i> sp.               | 29                | 14,5 |
| Nematod  | <i>Trichostrongylidae</i> sp.     | 65                 | 65 | <i>Trichostrongylidae</i> sp.     | 13                | 6,5  |
|          | <i>Trichuris</i> sp.              | 9                  | 9  | <i>Trichuris</i> sp.              | 12                | 6    |
|          | <i>Metastrongylidae</i> larvaları | 32                 | 32 | <i>Metastrongylidae</i> larvaları | 61                | 30,5 |

Tablo 3’de görüldüğü üzere, koyunlarda en yüksek oranda *Trichostrongylidae* sp.+*Eimeria* sp. (%25) miks türden enfeksiyon oluşurken, en düşük oran ise *T. trichura* + *Moniezia* sp.+ *Paramphistomum* sp.+ *Trichostrongylidae* sp. + *Eimeria* sp. (%1)’den oluşan miks enfeksiyon ekinde görülmüştür. Keçilerde ise *Fasciola* sp. + *D. dendriticum* (%5) ve *F. hepatica* + *Paramphistomum* sp. (%5) türlerinden oluşan miks enfeksiyonlar (%5), *T. trichura* +*Trichostrongylidae* sp.+*Moniezia* sp.’den oluşan miks enfeksiyonlar ise (%0,5) en az oranda görülmüştür.

**Tablo 3.** Bingöl Belediye Mezbahasında kesimi yapılan koyunlarda ve keçilerde dışkı bakısı ile tespit edilen miks helmint türleri ile enfeksiyon oranları (koyun n:100, keçi n: 200)

| Tespit edilen miks türler  | Koyun | %  | Keçi | %   |
|--|-------|----|------|-----|
| <i>Fasciola</i> sp. + <i>D.dendriticum</i>   | 5     | 5  | 10   | 5   |
| <i>Fasciola</i> sp.+ <i>T.trichura</i>   | 2     | 2  | 6    | 3   |
| <i>F.hepatica</i> + <i>Paramphistomum</i> sp.  | 1     | 1  | 10   | 5   |
| <i>Trichostrongylidae</i> sp.+ <i>Moniezia</i> sp.   | 15    | 15 | 2    | 1   |
| <i>Trichostrongylidae</i> sp.+ <i>Eimeria</i> sp.  | 25    | 25 | 2    | 1   |
| <i>Fasciola</i> sp. + <i>D.dendriticum</i> + <i>Eimeria</i> sp.  | 4     | 4  | 8    | 4   |
| <i>D.dendriticum</i> + <i>Trichostrongylidae</i> sp. + <i>Eimeria</i> sp.  | -     | -  | 2    | 1   |
| <i>T.trichura</i> + <i>Trichostrongylidae</i> sp.+ <i>Moniezia</i> sp.   | 3     | 3  | 1    | 0.5 |
| <i>Moniezia</i> sp.+ <i>Trichostrongylidae</i> sp. + <i>T. trichura</i> + <i>Eimeria</i> sp.                             | 1     | 1  | 2    | 1   |
| <i>Fasciola</i> sp + <i>D.dendriticum</i> + <i>Trichostrongylidae</i> sp.+ <i>Moniezia</i> sp.                           | 2     | 2  | 4    | 2   |
| <i>T. trichura</i> + <i>Moniezia</i> sp+ <i>Paramphistomum cervi</i> + <i>Trichostrongylidae</i> sp.+ <i>Eimeria</i> sp. | 1     | 1  | 3    | 1.5 |
| <i>Trichostrongylidae</i> sp.+ <i>Moniezia</i> sp. + <i>T. trichura</i> + <i>Fasciola</i> sp.+ <i>Eimeria</i> sp.        | 2     | 2  | -    | -   |

Tablo 4’de görüleceği üzere, koyunlarda en fazla görülen *Metastrongylidae* larvası *Dictyocaulus filaria* (%11) iken, keçilerde *Cystocaulus ocreatus* (%8,5) türü olmuştur. En az görülen tek tür ise koyunlarda ve keçilerde *Protostrongylus rufescens* (sırasıyla %2, %1) olmuştur.

**Tablo 4.** Bingöl Belediye Mezbahasında kesimi yapılan koyunlarda ve keçilerde dışkı bakışı ile tespit edilen Tek veya Miks *Metastrongylidae* larvaları ve enfeksiyon oranlarının dağılımı (koyun n:100, keçi n: 200)

| Tespit edilen larvalar   | Enfekte koyun sayısı | %  | Tespit edilen helmint türleri                                    | Enfekte keçi sayısı | %    |
|--|----------------------|----|--|---------------------|------|
| <i>Neostromylus linearis</i>                                     | 3                    | 3  | <i>Neostromylus linearis</i>                                     | 5                   | 2.5  |
| <i>Protostrongylus rufescens</i>                                 | 2                    | 2  | <i>Protostrongylus rufescens</i>                                 | 2                   | 1    |
| <i>Muellerius capillaris</i>                                     | 5                    | 5  | <i>Muellerius capillaris</i>                                     | 18                  | 9    |
| <i>Cystocaulus ocreatus</i>                                      | 5                    | 5  | <i>Cystocaulus ocreatus</i>                                      | 17                  | 8.5  |
| <i>Dictyocaulus filaria</i>                                      | 11                   | 11 | <i>Dictyocaulus filaria</i>                                      | 13                  | 6.5  |
| <i>N.linearis</i> + <i>C.ocreatus</i>                            | 1                    | 1  | <i>N.linearis</i> + <i>C.ocreatus</i>                            | 2                   | 1    |
| <i>C.ocreatus</i> + <i>M. capillaris</i>                         | 2                    | 2  | <i>C.ocreatus</i> + <i>M. capillaris</i>                         | 3                   | 1.5  |
| <i>P.rufescens</i> +<br><i>C.ocreatus</i> + <i>M. capillaris</i> | 3                    | 3  | <i>P.rufescens</i> + <i>C.ocreatus</i> +<br><i>M. capillaris</i> | 1                   | 0.5  |
| Toplam   | 32                   | 32 |  | 61                  | 30.5 |

## Tartışma ve Sonuç

Türkiye’nin farklı bölgelerinde yetiştirilen koyunlarda ve keçilerde enfeksiyon oluşturan *Eimeria* ve helmint türlerini tespit etmeye yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda koyunlarda *Fasciola hepatica* %06-78,7 (15, 16), *F. gigantica* %0,1-50,29 (15, 17), *Dicrocoelium dendriticum* %10,78-80 (16, 18) oranlarda bulunmuştur. Bu çalışmada koyunlarda *Fasciola* sp. %27, *Dicrocoelium dendriticum* %14 rastlanması diğer araştırmacıların bulgularını desteklediğini göstermektedir. Keçilerde yapılan çalışmalarda ise, *Fasciola* sp. (%1,15-62,2), *D. dendriticum* (%32,6-62,6) türleri tespit edilmiş olup (25-27), bu çalışmada *Fasciola* sp. % 21, *D. dendriticum* %12 oranında bulunmuştur. Bu durum koyunların ve keçilerin yoğun bir helmint invazyonuyla enfekte olduğunu göstermektedir. Hayvancılık ekonomisine büyük zararlar veren karaciğer trematodlarının yaygınlığı üzerine yapılan çalışmalarda, *F. hepatica*, *F.gigantica*, *D. dendriticum*’un yaygın ve yüksek oranlarda olduğu görülmüştür (17, 21). Bu çalışmada da bu üç parazit türünün de yaygın olduğu görülmüştür.

Türkiye’nin değişik bölgelerinde *Paramphistomum* sp. türlerinin yayılış oranlarını koyunlarda %3,7-55, keçilerde %11,1-40 arasında değiştiği bildirilmiştir (16, 20, 26, 32)

bu çalışmada ise koyunlarda *Paramphistomum* sp. %12, keçilerde %6,5 oranında görülmüş olup, araştırmacıların bulmuş oldukları oranlar arasında yer almıştır. Yine bu çalışmada bu parazitin hem tek tür olarak, hem de miks olarak enfeksiyon meydana getirdiği görülmüştür.

Koyun ve keçilerde solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan akciğer kıl kurtları Van bölgesi koyunlarında %85,21 (22), Kars yöresi koyunlarında %50,5 (33), Hakkari yöresi koyunlarında %49,2, keçilerde %12,9 (26) oranlarında görüldüğü bildirilmiş olup, bu çalışmada koyunlarda %32 oranında, keçilerde ise %30,5 oranında görülmüştür. Bu çalışmada koyunlarda en yaygın türlerin *Dictyocaulus filaria* (%11), ikinci sırada *Muellerius capillaris* ile *Cystocaulus ocreatus* (%5), keçilerde ise en yaygın türlerin *Cystocaulus ocreatus* (%8,5) ikinci sırada ise *Dictyocaulus filaria* (%6,5) olduğu görülmüştür.

Gastrointestinal parazitizmus, dünya çapında küçük ruminant yetiştiriciliğinde şiddetli sağlık problemlerine sebep olmakta ve hayvanların performanslarında azalmaya, hatta ölümlere kadar değişen önemli kayıplara neden olmaktadır (34). Türkiye’de trichostrongylosis önemli bir problem olup koyunlarda %55,46-99,2 (19, 20), keçilerde ise %86,5-100 oranlarında olduğu (25-27) ortaya konmuştur.

Bu çalışmada koyunlarda %65, keçilerde ise %6,5 görülmüş olup keçilerdeki oran oldukça düşük görülmüştür. Koyunlarda *Trichuris* sp. enfeksiyonu %4,5-27,79 arasında kaydedilmiş olup (18-20, 35), bu çalışmada bulunan koyunlarda %9 *Trichuris* sp. belirlenmiştir. Dışkı muayenesinde elde edilen sonuç, diğer çalışmalara göre değerlendirildiğinde, Yıldız ve Aydenizöz (35)'ün bulduğu değerlerden oldukça düşük, Değer ve Biçek (20), Sevimli (18) ve Gül (19)'ün değerinden den ise yüksek bulunmuştur.

Türkiye'de koyun ve keçi eimeriosisi üzerine yapılan çalışmalarda *Eimeria* enfeksiyonlarının yaygınlığı bölgelere göre değişmekle beraber, koyunlarda %29,9-100 oranları arasında (23, 24), keçilerde ise %53-100 oranları arasında rastlanıldığı bildirilmiştir (28, 29), bu çalışmada koyunlarda %56, keçilerde ise %61,5 oranında görülmüştür. Bu durum koyun ve keçilerde eimeriosisin yaygın olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak Bingöl yöresinde, Bingöl mezbahasına kesim için getirilen koyun ve keçilerde distomatoisise neden olan *Fasciola* sp. ile *D.dendriticum*'un yaygın olduğu görülmüş olup, bunlara ilaveten koyun ve keçilerin bağırsaklarında yaşayarak hayvanlarda et, süt ve yapağı veriminde önemli kayıplara neden olan çok sayıda nematod türü ve *Eimeria* sp. türü de tespit edilmiştir. Bölgede daha geniş kapsamlı paraziter fauna tespitinin yapılması, paraziter hastalıkların haritasının çıkarılması ve bilimsel çalışmalardan elde edilecek verilerin birleştirilmesi gerekmektedir. Kısa dönem içinde ise hayvan yetiştiriciliği yapanların paraziter hastalıklar konusunda bilinçlendirilmesi, paraziter hastalıklar konusunda ilgili yetkililerin uyarılması sağlanarak gerekli koruma ve kontrol programlarının geliştirilmesi kanısına varılmıştır.

## Teşekkür

**\*Bu proje, Bingöl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. (BAP-56-233-2015)**

## Kaynaklar

1-Tiğın Y, Burgu A, Doğanay A. (1997). Genel Parazitoloji Ders Notları. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi. Ankara.  
2-Burgu A, Güçlü F. (1990). Evcil Ruminantlarda Anoplocephalose. Etlik Veteriner Mikrobiyoloji Dergisi.6 (6):131-146.

3.Coşkun MR. (1971). Paraziter Hastalıklarda Kayıplarımız. Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi. 41 (7):51-56.

4-Rahman RHSA. (1978). Studies on Some Aspects of Ovine Fascioliasis in Iraq With Particular Reference To Patology And Hematology of Disease Due to F.Gigantica Infection. Thesis. Bagdat University.

5-Ben Said S, Handlos M. (1980). Untersuchungen Einiger Blutparameter an Schafen Mit Einer Provozierten, Natürlichen Infestation von *Fasciola hepatica*. Der praktische Tierarzt. 6. 489-498.

6-El-Bahey MM. (1997): Fascioliasis Among Animal, Snail and Human Hosts in Kafr El-Sheikh Governorate With Special Reference To Species Infecting Humans. Veterinary Medical Journal Giza. 45, (2): 187-200.

7-Sohba GH, Arta IF, Farahmandian I, Jalalit H. (1972). Animal Fascioliasis in Khuzestan, Southwestern Iran. The Journal of Parasitology. 58 (4): 712-716.

8-Specth E JK. (1982). Seasonal incidence of Helminths in Sheep And Goats in South Mezmambique. Veterinary Parasitology. 11 (4): 317-328.

9-Amarante AFT, Barbosa MA. (1992). Species of *Coccidia* Occuring in Lambs in Sao Paulo State, Brazil. Veterinary Parasitology. 41 (3-4): 189-193.

10-Mazyad SA, El-Nemr HI. (2002). The Endoparasites of Sheep Aand Goats, and Shepherd in North Sinai Governorate, Egypt. Journal of the Egyptian Society of Parasitology. 32(1):119-126.

11- Borgsteede FHM, Dercksen DP. (1996). Coccidial and Helminth Infections in Goats Kept Indoors in The Netherlands. Veterinary Parasitology. 61: 321-326.

12. Kusiluka LJM, Kambarage DM, Matthewman RW, Harrison LJS, Daborn CJ. (1996). Coccidiosis of Small Ruminants in Tanzania. Small Ruminant Research 21:127-131.

13-Jalila A, Dorny P, Sani R, Salim NB, Vercruyssv J. (1998). Coccidial Infections of Goats in Selangor, Peninsular Malaysia. Veterinary Parasitology. 74: 165-172.

14-Chartier C, Paraudc C. (2012). Coccidiosis Due to *Eimeria* in Sheep And Goats, A Review. Small Ruminant Research. 103:84- 92.

15-Vuruşaner C, Çetin B, Akaya H, Gökçe R. (1988). İstanbul'da Kesilen Koyunlardaki Karaciğer Kelebekleri Üzerine Araştırma. Türkiye Parazitoloji Dergisi. 22, (4): 432-437.

16- Taş Z. (1997). Van Mezbahasında Kesilen Hayvanlarda Paraziter Fauna Tespiti

Çalışmaları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.

17-Toparlak M, Gül Y. (1988). Van İli Belediye Mezbahasında Kesilen Koyunlarda Karaciğer Trematod Enfeksiyonları Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 35 (2-3):269-274.

18-Sevimli FK, Kozan K, Köse M, Eser M. (2006) Dışkı Muayenesine Göre Afyonkarahisar İli Koyunlarında Bulunan Helminthlerin Yayılışı. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 53, 137-140

19-Gül A. (2007). Iğdır Yöresi Koyunlarında Endoparaziter Fauna Tespiti. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 18(1):7-11.

20- Değer S, Biçek K. (2005). Van ve Yöresinde Koyunlarda Endoparaziter Fauna Tespiti ve Paraziter İnvazyonların Kontrolü Üzerine Öneriler. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 16 (1):51-54.

21- Aydenizöz M, Yıldız K. (2003). Prevalence of *Anoplocephalidae* Species in Sheep and Cattle Slaughtered in Kırıkkale, Turkey. Revue Méd. Vét., , 154, 12, 767-771.

22-Değer S, Biçek K, Akdemir C, Taş Z. (2000). Van Belediye Mezbahasında Kesilen Koyunlarda Akciğer Kıl Kurtlarının Yayılışı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 11 (1):99-107

23-Demir S. (1995). Bursa Et ve Balık Kurumu Mezbahasında Kesilen Koyunlarda *Eimeria* Türlerinin Tespiti. Türkiye Parazitoloji Dergisi. 19(1): 132-139

24-Gül A, Değer S. (2002). Van Yöresi koyunlarında Bulunan *Eimeria* Türleri ve Bunların Prevalansı. Turk J Vet Anim Sci, (26). 859-864.

25-Biçek K, Değer S. (2005). Tatvan Belediye Mezbahasında Kesilen Koyun ve Keçilerde Karaciğer Trematodlarının Yaygınlığı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 16, (1): 41-43

26-Aydın A. (2002). Hakkari Belediye Mezbahasında Kesilen Hayvanlarda Paraziter Fauna Tespiti. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi. Van

27-Değer S, Akgül Y, Ağaoğlu ZT, Taşçı S. (1990). Van ve Yöresinde *Fasciola gigantica*'dan İleri Gelen Fascioliasis Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi ve Ekolojisi Üzerine Araştırmalar. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 3, (2). 133-140.

28-Merdivenci; A. (1959). Evcil Koyun (*Ovis aries*) ve Keçi (*Capra hircus*)'lerimizde *Coccidia* Nevileri ve Bazı Deneyler. Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi. 29: 260-281.

29-Değer S, Gül A, Ayaz E, Biçek K. (2003). The Prevalance of *Eimeria Species* in Goats in Van. Turk. J. Vet. Anim. Sci. 2003; 27: 439-442.

30- Çelikkol G. (1995). Parazitolojide Başlıca Teknik ve Tanı Metotları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi

31-Güralp N. (1981). Helmintholoji. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları: 386. Ders Kitabı:266, Anakara

32-Zeybek H. (1980). Samsun Yöresi Koyun ve Kuzularında Paraziter Fauna Saptama Çalışmaları. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 27, 215-236.

33-Umur Ş, Arslan MÖ. (1998). Kars Yöresi Sığır ve Koyunlarda Akciğer kılurtlarının yayılışı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 11(1).11-13.

34. Papadopoulos E, Arsenos G, Sotiraki S, Deligiannis C, Lainas T, Zygoiannis D. (2003). The Epizootiology of Gastrointestinal Nematode Parasites in Greek Dairy Breeds of Sheep and Goats. Small Rum. Res. 47: 193–202. ).

35-Yıldız M, Aydenizöz M. (2001). Kırıkkale Yöresi Koyunlarında Helminthlerin Yayılışı. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 48: 179-182.

**Yazışma Adresi: Prof. Dr. Abdurrahman GÜL**

**Bingöl Üniversitesi Veteriner Fakültesi,  
Parazitoloji Anabilim Dalı, Bingöl**

**e-mail: agul68@hotmail.com**