

# Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi'ne Başvuran Hastaların Paraziter Hastalıklar Yönünden Değerlendirilmesi

## Evaluation of Parasitic Diseases in Patients Brought to Fırat University Animal Hospital

© Sıla Özgür Gündoğ, © Figen Çelik, © Sami Şimşek

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Cite this article as: Gündoğ SÖ, Çelik F, Şimşek S. Evaluation of Parasitic Diseases in Patients Brought to Fırat University Animal Hospital. Türkiye Parazitol Derg 2021;45(4):268-73.

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada, 1972-2019 yılları arasında Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi'ne (FÜHH) getirilen hastaların paraziter hastalıklar yönünden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Bu amaçla, FÜHH arşivindeki, 31.03.1972 ile 02.06.1982 tarihleri ve 24.04.2012 ile 15.09.2019 tarihleri arasındaki hasta kayıtları kontrol edilmiştir.

**Bulgular:** Bahsi geçen dönemde FÜHH'ne başvuran hastaların %50,17'si sığır, %18,42'si köpek, %13,04'ü at, %10,7'si koyun, %3,26 kedi, %3,18'i keçi ve %1,2'si diğer hayvanlardan (tavşan, süs kuşları, eşek, tavuk) oluşmaktadır. Bu süreçte FÜHH'ne getirilen 36.763 hastanın 1.411'inde (%3,83) çeşitli paraziter hastalıklar tespit edilmiştir. Hayvan türlerine göre paraziter hastalıkların dağılımına bakıldığında atlarda en çok ascariosis (%46,19) olgusu tespit edilmiş olup, bunu strongylosis ve strongylosis+ascariosis miks enfeksiyonları takip etmiştir. İkinci sırada en yüksek ascariosis (%43,07) olgusuna sahip olan tür köpekler olup bunu uyuz ve coccidiosis takip etmiştir. Daha az oranda da bit, pire ve kene gibi ectoparazitlere rastlanırken, az da olsa zoonoz bir enfeksiyon olan leishmaniasis de görülmüştür. Sığırlarda teşhis edilen paraziter hastalıkların ise %41,95 oranında theileriosis olduğu tespit edilmiş ve bunu coccidiosis, babesiosis ve sülük olguları izlemiştir.

**Sonuç:** Çalışmanın sonuçları göstermektedir ki, mevsimsel değişikliklerle birlikte paraziter hastalıkların çeşitliliği de değişmektedir ve bu durumla birlikte kontrol stratejileri de çeşitlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Paraziter hastalık, Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi, yaygınlık

### ABSTRACT

**Objective:** This study was aimed to evaluate the parasitic diseases in patients brought to Fırat University Animal Hospital (FUAH) between 1972 and 2019.

**Methods:** Patient records between 03.31.1972 and 06.02.1982 and between 04.24.2012 and 15.09.2019 in the archive of FUAH were checked.

**Results:** In the mentioned period, 50.17% of the patients that applied to FUAH were cattle, 18.42% were dogs, 13.04% were horses, 10.7% were sheep, 3.26% were cats, 3.18% were goats, and 1.2% were other animals (rabbit, ornamental birds, donkey, and chicken). In this period, various parasitic diseases were detected in 1.411 (3.83%) of a total of 36,763 patients brought to FUAH. Considering the distribution of parasitic diseases according to animal species, the most ascariosis cases (46.19%) were detected in horses, followed by strongylosis and strongylosis+ascariosis mixed infections. In the second phase, dogs had the highest cases of ascariosis (43.07%), followed by scabies and coccidiosis. While ectoparasites, such as lice, fleas, and ticks, were encountered in a lesser ratio, leishmaniasis, a zoonotic infection, was also observed. In cattle, 41.95% of the parasitic diseases diagnosed were theileriosis, followed by coccidiosis, babesiosis, and leech cases.

**Conclusion:** The results of this study reveal that the variety of parasitic diseases changes with season and that control strategies should be diversified with this situation.

**Keywords:** Parasitic diseases, Fırat University Animal Hospital, prevalence



Geliş Tarihi/Received: 09.02.2021 Geliş Tarihi/Accepted: 28.07.2021

**Yazar Adresi/Address for Correspondence:** Sami Şimşek, Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye  
**Tel/Phone:** +90 532 770 67 28 **E-Posta/E-mail:** ssmsek@firat.edu.tr **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3567-326X

## GİRİŞ

Türkiye'de 2019 yılı verilerine göre 17.688.139 sığır, 184.192 manda, 37.276.050 koyun, 11.205.429 keçi, 130.140 eşek ve 108.076 at varlığı bildirilmiştir (1). Bu hayvanlardan alınan verimin gelişmiş ülkelerdekiler ile karşılaştırıldığında oldukça düşük olduğu görülmektedir. Verim düşüklüğünün sebeplerinden biri de paraziter hastalıklardır. Bu hastalıklar, hem insanlarda halk sağlığı problemi olması hem de hayvanlarda ekonomik kayıplara yol açması açısından önem arz etmektedir. Paraziter hastalıklar, Türkiye'nin bulunduğu coğrafik konum ve hayvan hareketleri nedeniyle hem çiftlik, hem de kedi, köpek gibi pet hayvanlarında yaygın olarak görülmektedir (2).

Paraziter hastalıklar genellikle viral ve bakteriyel hastalıklar gibi sürü halinde ölümlere neden olmadıkları için fazla dikkat çekmemektedir. Çoğu zaman herhangi bir klinik belirti göstermeden uzun süre gizli olarak seyrederek hayvanlarda büyümede geriliğe, et, süt, yapağı ve yumurta gibi hayvansal ürünlerde nitelik ve nicelik yönünden azalmaya, yük hayvanlarında iş gücü kaybına neden olmaktadır (3).

Hayvanlarda, gelişmenin hızlandırılması, verimin ve yemden yararlanmanın artırılması, beslenmenin desteklenmesi ve hastalıkların sağaltımı amacıyla çok sayıda ilaç, hormon, vitamin ve mineral gibi maddeler kullanılmaktadır. Hayvanlar hangi amaçla yetiştirilirse yetiştirilsin, yaşamları süresince bir veya birkaç ilaca maruz kalabilmektedir (4). Hayvansal üretimde kullanılan ilaçlar, canlıların vücudunda kısmen parçalanarak etkisiz, zararsız hale gelirken, bir kısmı vücutta birikip yumurta ve süt gibi gıdalara geçerek insanlar için risk oluşturur. Sürekli olarak ve yaygın biçimde kirlenmiş gıdaları tüketen toplumlarda vücut direnci düşebileceği gibi genel sağlık durumları da bozulabilir ve hastalanma sıklığı artabilir (5).

Bu nedenle, hayvan yetiştiricilerinin bilinçsiz ilaç kullanımı yerine veteriner hekim muayenesine öncelik tanınmaları oldukça önemlidir. Bu amaçla bölgemizde 1970 yılında kurulan Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi çok önemli bir görev üstlenmiştir. Yine 1972 yılında aynı fakülteye bağlı olarak kurulan Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi (FÜHH), 1998 yılından itibaren Hayvan Hastanesi adı altında hizmet etmeye başlamış ve günümüze kadar bölge hayvancılığına veteriner hizmetleri sunmaya devam etmiş ve etmektedir.

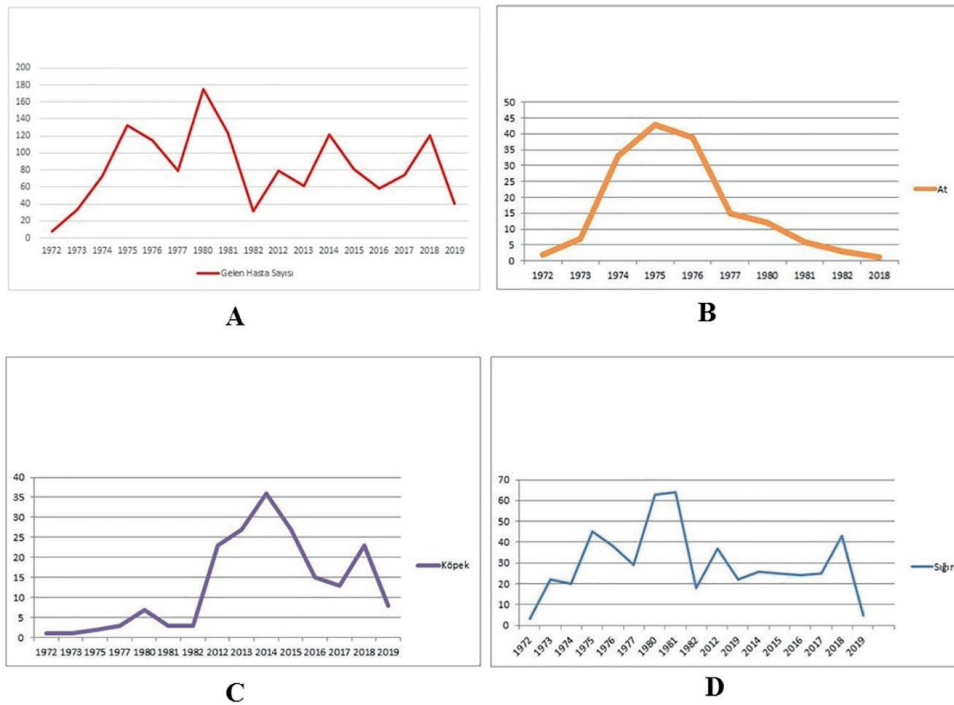
Bu çalışma, FÜHH'ye kuruluşundan bugüne tedavi amacıyla getirilen hayvanlardaki paraziter hastalıkların değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

## YÖNTEMLER

Bu çalışma için, FÜHH arşivindeki 31.03.1972 ile 02.06.1982 tarihleri ve 24.04.2012 ile 15.09.2019 tarihleri arasındaki hasta kayıtları kontrol edilmiştir. Ancak, 1982 ile 1998 yılı arasındaki kayıtlara ulaşılamamış olup, 1998 ile 2012 yılı arasındaki kayıtlar da tek bir defter yerine hasta dosyası şeklinde kataloglandığı için incelenememiştir. Bu süreçte toplam 21 defterde bulunan hastaların verileri paraziter hastalık kayıtları bakımından incelenmiştir. Bahsi geçen zaman diliminde incelenen kayıtlardaki paraziter hastalıkların adları, yıllara ve hayvan türlerine göre dağılımları ile ay bazlı durumları bir Excel tablosuna kaydedilip analiz edilmiştir. Veriler, istatistiksel değerlendirilememiştir.

## BULGULAR

Bu çalışma ile Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Klinikleri'ne (sonradan hayvan hastanesi) 31.03.1972-02.06.1982 ve 24.04.2012-15.09.2019 tarihleri arasında 36.763 hastanın başvurduğu belirlenmiştir. Şekil 1A incelendiğinde, fakülte



**Şekil 1.** İncelenen tarihler arasında Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi'ne (FÜHH) başvuran hastaların yıllara göre dağılımı (A), incelenen tarihler arasında FÜHH'ye getirilen atların (B), köpeklerin (C) ve sığırların (D) yıllara göre dağılımı

klinalarının kurulduğu 1972 yılından itibaren 1975 yılına kadar hasta potansiyelinin yükseliş eğiliminde olduğu, takip eden iki yılda azalma olsa da 1980 yılında en yüksek seviyesine ulaştığı görülmüştür. 2000'li yıllarla birlikte ise dalgalı bir seyir gözlenmiştir.

Hastane kayıtlarının incelendiği tarihler arasında FÜHH'ye tedavi amacıyla en çok at, köpek ve sığırların getirildiği gözlenmiş olup, bu hayvanların yıllara göre dağılımı sırasıyla Şekil 1B-D'de verilmiştir. Buna göre, tedavi amacıyla toplamda 184 at muayenesi yapılmış olup, bu hastaların, 1972'den 1975'e kadar yükselişte olduğu, 1975'ten sonraki yıllar içerisinde giderek düştüğü ve 2018'de sadece bir atın hastaneye getirildiği belirlenmiştir (Şekil 1B). Belirtilen süre içerisinde toplamda 260 köpeğin muayenesi yapılmış, 1982 yılına kadar, kayda değer bir artış gözlenmezken, 2012'den günümüze kadar gelen köpek olgu sayısının bazı yıllarda artış gösterdiği, bazı yıllarda ise kısmen azaldığı gözlenmiştir. Genel olarak bakıldığında ise köpek sayısının 1972-1982 yıllarına göre artarak devam ettiği gözlenmiştir (Şekil 1C). Son olarak sığırların yıllara göre dağılımına bakıldığında, kuruluşundan itibaren FÜHH'ye getirilen sığır sayısının hep yüksek bir seviyede olduğu görülmüştür (Şekil 1D).

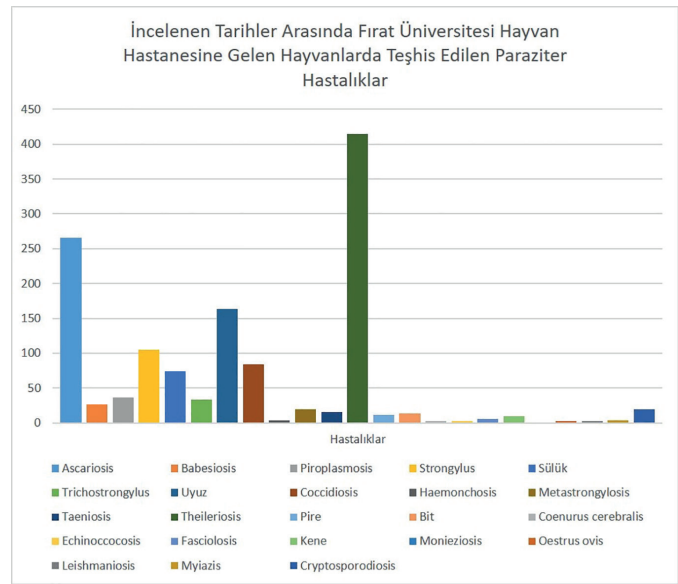
Belirtilen dönemde FÜHH'ye getirilen hastaların %3,83'ünde (1411/36.763) çeşitli paraziter kaynaklı hastalıklar tespit edilmiştir. Paraziter enfeksiyon tespit edilen hayvanların %50,17'sini sığır, %18,42'sini köpek, %13,04'ünü at, %10,7'sini koyun, %3,26'sını kedi, %3,18'ini keçi ve %1,2'lik kısmının ise tavşan (n=8), süs kuşları (n=4), eşek (n=3) ve tavuklardan (n=2) oluştuğu gözlenmiştir. Bu hayvanlarda tespit edilen çeşitli paraziter hastalıkların dağılımına bakıldığında ise en çok theileriosis rastlanılmış olup, bunu ascariosis ve uyuz olgularının takip ettiği görülmüştür (Şekil 2).

Hayvan türlerine göre paraziter hastalıkların dağılımına bakıldığında, tek tırnaklı hayvanlarda en çok ascariosis enfeksiyonuna rastlanıldığı görülmüştür (Şekil 3A, B). Atların %46,19'unda ascariosis tespit edilmiş olup, bunu strongylosis ve strongylosis+ascariosis mikis enfeksiyonları takip etmiştir. Daha az oranda ise piroplazmosis, trichostrongylosis, sülük ve uyuz olguları belirlenmiştir (Şekil 3A). Hastane kayıtlarının incelendiği tarihlerde muayenesi yapılan üç eşekten birinde ascariosis, birinde sülük, diğerinde ise, uyuz olgusu tespit edilmiştir (Şekil 3B).

Küçük ruminantlarda paraziter hastalıkların dağılımına bakıldığında, hem koyunlarda hem de keçilerde en fazla coccidiosis enfeksiyonuna rastlanıldığı belirlenmiş olup, koyunlarda bunu sırasıyla, piroplazmosis, babesiosis ve trichostrongylosis (Şekil 3C), keçilerde ise, trichostrongylosis ve babesiosis enfeksiyonları takip etmiştir (Şekil 3D).

Kedilerde teşhis edilen paraziter hastalıkların dağılımı Şekil 3E'de gösterilmiştir. Buradan da görüleceği gibi kedilerde dört farklı paraziter hastalık tespit edilmiş olup, ascariosis olguları ilk sırayı almıştır. Bunu sırasıyla coccidiosis, uyuz ve pire olguları takip etmiştir. Benzer şekilde parazitolojik muayenesi yapılan köpeklerin %43,07'sinde ascariosis tespit edilmiş olup, bunu uyuz ve coccidiosis izlemiştir. Daha az oranda bit, pire ve kene enfestasyonlarına rastlanırken, zoonoz bir enfeksiyon olan leishmaniasis de gözlenmiştir (Şekil 3F).

Süs kuşlarında teşhis edilen paraziter hastalıkların dağılımı Şekil 3G'de, tavuklardakiler Şekil 3H'de, tavşanlardakiler ise Şekil 3I'da gösterilmiştir. Muayenesi yapılan dört süs kuşunun üçünde uyuz, birinde ise pire tespit edilmiştir. Tavukların ise ikisinde paraziter hastalık gözlenmiş olup, bunların ikisi de coccidiosis olgusudur.



Şekil 2. İncelenen tarihler arasında Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi'ne getirilen hayvanlarda teşhis edilen paraziter hastalıkların dağılımı

İncelenen tavşanların dördünde coccidiosis, dördünde ise uyuz olgusu belirlenmiştir.

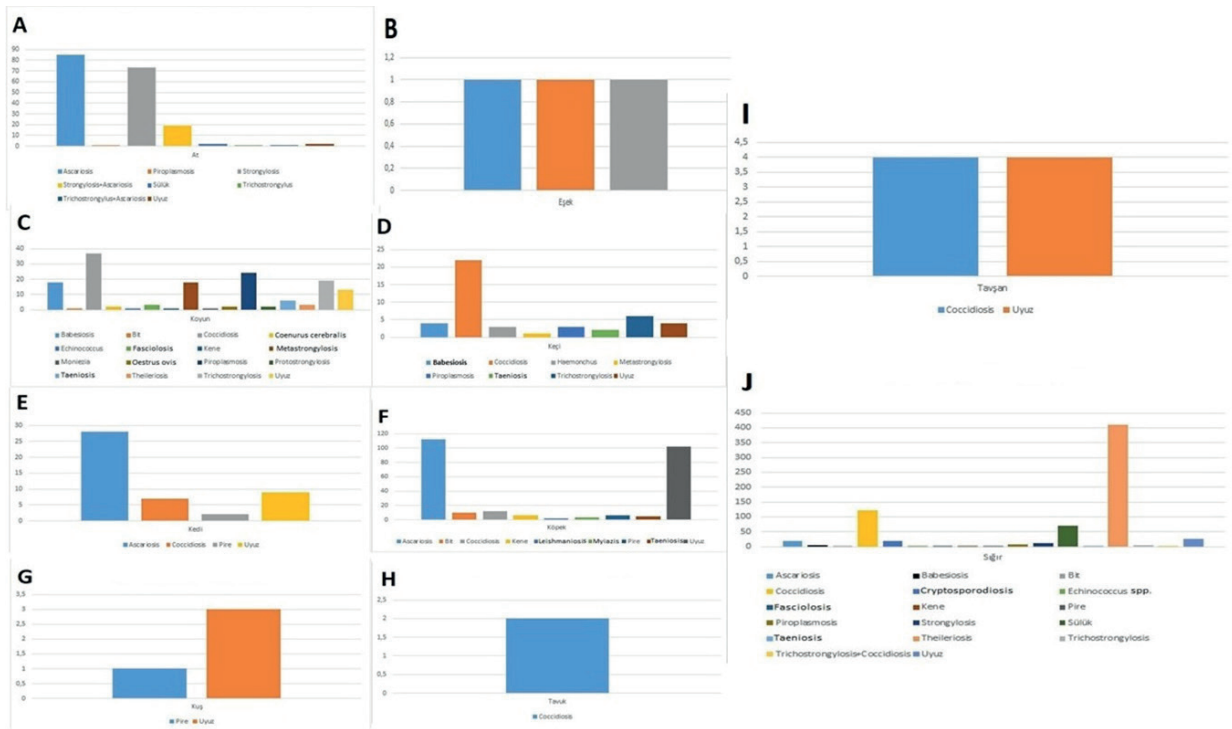
Elazığ ili ve civarı genellikle büyükbaş hayvancılığın yaygın olarak yapıldığı bir bölge olduğu için FÜHH'ye son yıllara kadar çoğunlukla büyükbaş hayvanlar tedavi amacıyla getirilmiştir. Bahsi geçen tarihler arasında FÜHH'ye tedavi amacıyla getirilen sığırlarda teşhis edilen paraziter hastalıkların dağılımı Şekil 3J'de gösterildiği gibidir. Bu dönemde, 708 sığırın, 411'inde (%41,95) theileriosis olgusu tespit edilmiştir. Bunu coccidiosis, babesiosis ve sülük olguları izlemiştir.

Bahsi geçen tarihler arasında FÜHH'ye tedavi amacıyla getirilen hastalarda theileriosis olgularının yıllar içinde aylara göre dağılımı Şekil 4'te gösterilmiştir. Bu dağılıma bakıldığında theileriosis olgularının çoğunlukla Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında daha sık görüldüğü belirlenmiştir. Ancak 1970'li yıllarda sadece yaz aylarında görülen theileriosis, yıllar içinde kış aylarında da görülmeye başlanmış, 2018 yılına gelindiğinde Şubat hariç neredeyse senenin her ayında tespit edilir hale gelmiştir.

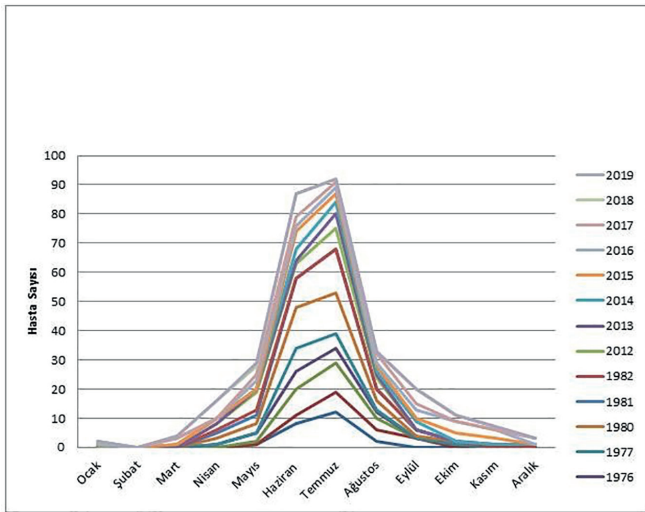
## TARTIŞMA

Paraziter hastalıkların dünyada ve ülkemizde önemini koruduğu bilinmektedir (6-8). Diğer enfeksiyon hastalıklarında olduğu gibi paraziter hastalıklarda da korunma ve tedavi stratejilerinin belirlenmesi için bölgesel epidemiyolojik verilere gereksinim duyulmaktadır. Ülkemizde evcil hayvanlarda parazitlerin görülme sıklığına ilişkin çok sayıda yayın bulunmakta, bildirilen sonuçlar, yıllara ve bölgeye göre değişkenlik göstermektedir (9-11).

Bu çalışmada, 31.03.1972-02.06.1982 ve 24.04.2012-15.09.2019 yılları arasında FÜHH'ye Elazığ ve çevre illerinden getirilen canlı hayvanlarda bulunan paraziter hastalıkların değerlendirilmesi ve bölgede mevcut bulunan paraziter hastalıkların dağılımı hakkında veri elde edilmesi amaçlanmıştır. Elazığ, bulunduğu konum itibarıyla hayvancılığın yaygın olarak yapıldığı bir şehir olması nedeniyle FÜHH'ye tedavi amacıyla çoğunlukla sığır (%50,17; 708/1411) getirilmesi şaşırtıcı bulunmamıştır. Ancak şehrin sosyo-ekonomik yapısının gelişmesi ile birlikte son yıllarda FÜHH'ye



**Şekil 3.** İncelenen tarihler arasında Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi'nde atlarda (A), eşeklerde (B), koyunlarda (C), keçilerde (D), kedilerde (E), köpeklerde (F), süs kuşlarında (G), tavuklarda (H), tavşanlarda (I) ve sığırlarda (J) teşhis edilen parazitler hastalıklarının dağılımı



**Şekil 4.** İncelenen tarihler arasında Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi'ne gelen hayvanlarda theileriosis olgularının yıllar içinde aylara göre dağılımı

getirilen köpek sayısındaki artış da dikkat çekici bulunmuştur. Kayıtların yeterince düzenli tutulmaması, bulguların yanı sıra hayvanların yaş, cinsiyet ve ırk gibi özelliklerinin kaydedilmemiş olması nedeniyle daha kapsamlı analizler yapılamamıştır.

Kayıtların incelendiği dönemde FÜHH'ye getirilen sığırlarda en çok theileriosis olgusu tespit edilmiştir. Çalışmanın belki de en ilginç bulgusu sığırların kan paraziti olan, kenelerle nakledilen ve genelde mevsimsel bir hastalık olarak değerlendirilen theileriosis olgularının seyri ile ilgili olmuştur. Fırat Üniversitesi'nin hizmete başladığı 1970'li yıllarda sadece Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında gözlenen theileriosis olgularının yıllar geçtikçe diğer

aylara da yayıldığı ve son birkaç yılda artık senenin her ayında görülür hale geldiği dikkat çekmiştir. Bunda özellikle küresel ısınma ile birlikte mevsim geçişlerinin daha belirsiz olması, Keban baraj gölü havzasında bulunan Elazığ ilinde kışların daha ılıman geçmeye başlaması ve buna bağlı kene aktivitesinin neredeyse yıl boyu sürer hale gelmesi gibi faktörlerin etkili olabileceği düşünülmüştür.

Türkiye'de theileriosis'in prevalansına dayanan çalışmalarda uzun süre kan yaymalarında mikroskopik incelemeler kullanılmıştır. *Theileria annulata* piroplazm formlarının Türkiye'nin farklı bölgelerinde %2,3 ile %44 arasında mevcut olduğu bildirilmiştir (12-14). Sonraları IFAT gibi serolojik testler sıklıkla kullanılmış ve ülkenin farklı bölgelerinde %10-90 arasında değişen seropozitiflik seviyeleri bildirilmiştir (15-18). Bu çalışmada ise FÜHH kayıtlarına göre 708 sığırın, 411'inde (%41,95) theileriosis olgusu tespit edilmiştir. Neticede, tropikal theileriosis'in Türkiye'nin hemen her bölgesinde görüldüğü, ancak hastalığın prevalansının farklı endemik özelliklere sahip bölgeler arasında farklılıklar gösterebileceği değerlendirilebilir. Vektör kenelerin bulunduğu bölgelerde theileriosis prevalansının daha yüksek olduğu bulgusu, hastalık prevalansı ile vektör kenelerin dağılımı arasında pozitif bir korelasyonun varlığına işaret etmektedir (18).

Tek tırnaklı hayvanlar özellikle de atlar seksenli yılların ortalarına kadar Anadolu'da yük taşıma amacıyla yaygın olarak kullanılmaktaydı. Nitekim, Elazığ ilinin coğrafik durumu ve halkın sosyo-kültürel yapısı nedeniyle 1970'li yıllarda yük taşımada çok fazla at arabası kullanıldığı için FÜHH'ye başvuran at sayısının fazla olduğu dikkat çekmiş, 2000'li yıllardan sonra bu sayı gittikçe azalarak neredeyse sıfır noktasına gelmiştir. FÜHH kayıtlarında tedavi amacıyla toplamda 184 at muayenesi yapıldığı, bu sayının, 1972-1975 arasında yükselişte olduğu, 1975'ten sonraki yıllar

içerisinde giderek düştüğü ve 2018'de sadece bir atın hastaneye getirildiği belirlenmiştir. Atlarda en çok ascariosis'e rastlandığı, bunu Strongylosis ve strongylosis+ascariosis miks olguları takip etmiştir. Daha az oranda ise piroplazmosis, trichostrongylosis, sülük ve uyuz olguları belirlenmiştir. 2016 yılında Konya'da 100 attan elde edilen dışkıının muayenesinde %12 oranında *Parascaris equorum* tespit edilmiş, her biri %3 oranında *Strongylus vulgaris* ve *S. edentatus*'a rastlanmıştır (19). Adana ve Mersin yörelerindeki yarış ve spor atlarında yapılan dışkı muayenesi neticesinde Strongylidae (%74,9), *Parascaris equorum* (%8,6) ve Anoplocephalidae (%2,1) yumurtalarına rastlanmıştır (20). Yine Kırıkkale ilinde 100 atın dışkı muayenesi neticesinde Strongylidae spp. (%71), *Parascaris equorum* (%3) ve *Anoplocephala perfoliata* (%1) yumurtaları gözlenmiştir (21). Görüldüğü üzere ascariosis ve strongylidiosis farklı oranlarda bulunduğu ancak Elazığ ilinde yapılan literatür taramasında bölgede atlarda paraziter hastalıkların yayılışı ile ilgili veriye rastlanmadığı için güncel veriler üzerinden bir kıyaslama yapılamamıştır.

Köpeklerdeki helmint enfeksiyonlarını tespit etmek amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda mide bağırsak helmintlerinin görülme sıklığı, Van'da %69 (22), Konya'da %35-38 (23), Ankara'da %58-87 (24,25), Kars'ta %74 (26), Eskişehir'de %34, Afyonkarahisar'da %46 (27) olarak bulunmuştur. Bu çalışmada FÜHH'ye getirilen köpeklerin %43'ünde ascariosis tespit edilmiştir. Türkiye'de köpeklerde yapılan çalışmalarda dışkı muayenesine göre *Toxocara canis*'in yaygınlığı Van'da %14 (22), Ankara'da %13 (24), Konya'da %15 (23), Kars'ta %36 (26), Aydın'da %20 (28) olarak bulunmuştur. Elazığ'da 1984 yılında yapılan bir çalışmada nekropsisi yapılan köpeklerin %67'sinde *T. leonina* ve %26'sında da *T. canis* bulunmuştur (29). Bu çalışmada köpeklerde belirlenen ascariosis oranı, Türkiye'de yapılmış diğer çalışmalar ile paralellik arz etmiştir.

Türkiye'de koyunlarda paraziter hastalıkların yaygınlığını bildiren birçok çalışma yapılmıştır (30-39). Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada, 35 koyun paraziter hastalıklar yönünden incelenmiş, bunların 16'sında babesiosis, altısında fasciolosis, üçer tanesinde kistik ekinokokkoz ve coenurosis, ikişer tanesinde giardiosis ve dicrocoeliosis, birer tanesinde de coccidiosis, monieziosis ve oestriosis olguları gözlenmiştir (30). Bizim çalışmamızda da bahsi geçen tarihler arasında FÜHH'ye getirilen koyunlarda en çok coccidiosis, piroplazmosis, babesiosis ve trichostrongylosis tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere koyunlarda kan parazitleri her dönem problem olmuştur. Nitekim, koyun piroplazmosisi Türkiye'nin bazı bölgelerinde detaylıca rapor edilmiştir (31-35). Aktas ve ark. (32) tarafından Türkiye'nin doğusundaki sekiz lokasyonda rastgele seçilen 37 sürüdeki 300 koyunda babesia enfeksiyonu polimeraz zincir reaksiyonu ile araştırılmış ve 32 koyunun (%10,66) *B. ovis* açısından pozitif olduğu bulunmuştur. Diğer çalışmada ise sağlıklı görünen koyun ve keçilerde RLB (Reverse-line blotting) ile %40,5 oranında piroplazmosis pozitifliği belirlenmiştir (36).

Öte yandan, Kars ilinde yapılan başka bir çalışmada 592 koyunun 556'sının (%93,9) dışkısında coccidia etkenleri tespit edilmiştir (37). Bu durum, FÜHH'ye getirilen koyunlarda tespit edilen paraziter hastalıklar içinde coccidiosis olgularının yüksek olmasıyla uyumlu bulunmuştur.

Türkiye'de daha önce koyunlarda mide-bağırsak nematodları ve bunların yaygınlık oranlarını belirlemek amacıyla bazı çalışmalar yapılmıştır (38,39). Elazığ yöresi koyunlarında yapılan

bu çalışmada, 150 koyunun 134'ü (%89,33) gastrointestinal nematodlarla enfekte bulunmuş ve bunlarda 26 tür nematod saptanmıştır (39). Bu çalışmada, FÜHH'ye getirilen koyunlarda sadece dışkı muayenesinde trichostrongylid yumurtaların görülmesiyle kayıtlar tutulmuş, tür ayrımı yapılmadığı için ayrıntılı teşhis olanağı olmamıştır. Ancak koyunlarda dışkı muayenesi ile dahi olsa trichostrongylid pozitiflik oranının nispeten yüksek olması, bölgede yapılan çalışmalarla uyumluluk göstermiştir.

Elazığ ve çevre illerinde özellikle çiftlik hayvanlarında paraziter hastalıklara yaygın olarak rastlanmaktadır (18,29). Özellikle yörede yapılan mera hayvancılığı, yaylacılık, yurtdışından ve Türkiye'nin diğer bölgelerinden yapılan hayvan nakilleri ve kendi içerisinde bile farklı iklim ve coğrafi özellikler göstermesi gibi risk faktörlerinin de eklenmesiyle, bölgenin paraziter hastalıklar yönünden ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışmada FÜHH'ye getirilen toplam hasta sayısının sadece %3,83'ünü (1411/36.763) paraziter kaynaklı hastalıklar oluşturmuştur. Bunun en önemli nedeni, hayvan yetiştiricilerinin özellikle antiparaziter ilaç kullanımındaki alışkanlıklarıdır. Birçok yetiştirici ya kendi tecrübeleri ya da veteriner hekim tavsiyesi ile bu ilaçları kullanmakta ve bu nedenle paraziter hastalıklar yüzünden FÜHH'ye başvuru oranı görece düşük kaldığı düşünülmüştür.

## SONUÇ

Türkiye'de parazitlerin neden oldukları hastalıklardan dolayı oluşan ekonomik kayıpları tam olarak ortaya koymak mümkün değilse de şüphesiz ki diğer bölgelere nazaran daha az gelişmiş olan Doğu Anadolu'da bu kayıpların daha yüksek olacağı açıktır. Paraziter hastalıklarla mücadelede artık bu bölge ile birlikte tüm Türkiye'yi kapsayan kontrol programlarının oluşturulması, bu programların uygulanması ve kontrollü olarak yürütülmesinde sıkı bir işbirliğine ihtiyaç vardır.

### \*Etik

**Etik Kurul Onayı:** Retrospektif bir çalışma olduğu için etik kurul onayına gerek duyulmamıştır.

**Hasta Onayı:** Retrospektif çalışma.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

### \*Yazarlık Katkıları

Konsept: S.Ö.G., S.Ş., Dizayn: S.Ş., S.Ö.G., F.Ç., Veri Toplanma veya İşleme: S.Ö.G., Analiz veya Yorumlama: S.Ş., S.Ö.G., F.Ç., Literatür Araması: S.Ş., S.Ö.G., F.Ç., Yazan: S.Ş., F.Ç.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

## KAYNAKLAR

1. Türkiye İstatistik Kurumu, Hayvan İstatistik Raporu. (2019). <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>.
2. Burgu A, Karaer Z. Veteriner Hekimliğinde Parazit Hastalıklarında Tedavi. İzmir: Türkiye Parazitoloji Derneği Yayın No:19, 2005.
3. Koroğlu E, Şimşek S. Ekonomik kayıplar. In: Tınar R, Korkmaz M. (Editörler). Fasciolosis. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayın No:18, META Basım. 2003: 249-63.

4. Kaya S, Ünsal A. Besinlerdeki İlaç Kalıntıları ve Denetimi. Kaya S (Editör). Veteriner Hekimliğinde Farmakoloji. 2. Cilt, 4. Baskı, Medisan Basımevi 2007: 805-45.
5. Doyran M. Veteriner ilaçlarında sorunlar. Bursa'da Tarım (8) 2000: 23-4.
6. Öge H, Öge S, Özbakış G, Gürçan IS. Helminth Infections by Coprological Examination in Sheep-Dogs and Their Zoonotic Importance. Türkiye Parazit Derg 2017; 41: 22-7.
7. Aslantaş O, Ozdemir V, Kiliç S, Babür C. Seroepidemiology of leptospirosis, toxoplasmosis, and leishmaniosis among dogs in Ankara, Turkey. Vet Parasitol 2005; 129: 187-91.
8. Korkmaz UF, Gökpinar S, Yıldız K. Prevalence of Intestinal Parasites in Cats and Their Importance in Terms of Public Health. Türkiye Parazit Derg 2016; 40: 194-8.
9. Çiçek M, Yılmaz H. Van yöresinde insan ve köpeklerde toxocariasis'in yayılışı. Kafkas Univ Vet Fak Derg 2012; 18: 531-6.
10. Mamak NY, İmren HY. Sivas yöresindeki kangal köpeği üretim çiftliklerinde bulunan köpeklerde bazı enfeksiyöz ve parazitler hastalıklarının (leptospirozis, listeriozis, dirofilariasis, barsak parazitleri) araştırılması ve sağaltımı. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Doktora tezi: 2002.
11. Avcıoğlu H. Üriner sistem helmintleri ve Türkiye'de yaygınlığı. Atatürk Üniv Vet Bil Derg 2007; 2: 44-9.
12. Göksu K. Yurdumuzun çeşitli bölgelerinde sığırlarda Piroplasmida enfeksiyonları (Piroplasmosis, Babesiosis, Theileriosis) ve Anaplasmosis'in yayılış durumları. Vet Hek Dern Derg 1970; 40: 29-39.
13. Tuzer E. İstanbul ili ve çevresinde sığırlarda görülen Babesia, Theileria ve Anaplasma türleri ve bunlardan oluşan enfeksiyonların yayılışı üzerinde araştırma. İstanbul Üniv Vet Fak Derg 2013; 6: 121-6.
14. Dumanlı N, Özer E. Elazığ Yöresinde sığırlarda görülen kan parazitleri ve yayılışları üzerinde araştırmalar. Selçuk Üniv Vet Fak Derg 1987; 3: 159-66.
15. Eren H, Çakmak A, Yukarı B. Türkiye'nin farklı coğrafik bölgelerinde Theileria annulata'nın seroprevalansı. Ankara Üniv Vet Fak Derg 1995; 42: 57-60.
16. Aktaş M, Sevgili M, Dumanlı N, Karaer Z, Çakmak AE. Malatya ve Tunceli illerinde tropikal theileriosisin seroprevalansı. Turk J Vet Anim Sci 2001; 25: 63.
17. Sayın F, Dincer S, Karaer Z, Çakmak A, İnci A, Yukarı BA, et al. Studies on the epidemiology of tropical theileriosis (Theileria annulata infection) in cattle in Central Anatolia, Turkey. Trop Anim Health Prod 2003; 35: 521-39.
18. Dumanlı N, Aktas M, Cetinkaya B, Çakmak A, Koroglu E, Saki CE, et al. Prevalence and distribution of tropical theileriosis in eastern Turkey. Vet Parasitol 2005; 127: 9-15.
19. Uslu U, Güngör O. Prevalence of helminths in horses raised in Konya province. Eur J Vet Sci 2018; 34: 189-93.
20. Toktamış G, Yaman M. Yarış ve spor atlarında sindirim sistemi helmintlerinin yaygınlığı. YYU Vet Fak Derg 2012; 23: 35-9.
21. Aydenizoz M. The prevalence of helminths in horses in Kirikkale, Turkey. Indian Vet J 2004; 81: 255-8.
22. Orhun R, Ayaz E. Van yöresi köpeklerinde bulunan endoparazitler ve halk sağlığı yönünden önemi. Türkiye Parazit Derg 2006; 30: 103-7.
23. Güçlü F, Aydenizöz M. Konya'da köpeklerde dışkı bakılarına göre parazitlerin yayılışı. Türkiye Parazit Derg 1995; 19: 550-6.
24. Çerçi H. Ankara ili Elmadağ ilçesi kırsal yöre köpeklerinde görülen mide-bağırsak helmintlerinin yayılışı ve insan sağlığı yönünden önemi. Türkiye Parazit Derg 1992; 16: 59-67.
25. Zeybek H, Tatar N, Tokay A. Ankara yöresi kırsal alan köpeklerinde görülen parazitler ve bunların yayılışı. Etlik Vet Mikrobiol Derg 1992; 7: 17-27.
26. Umur Ş, Arslan M. Kars yöresi sokak köpeklerinde görülen helmint türlerinin yayılışı. Türkiye Parazit Derg 1998; 22: 188-93.
27. Kozan E, Kırçalı Sevimli F, Birdane FM. Afyonkarahisar ve Eskişehir illerindeki sokak köpeklerinde görülen gastrointestinal cestod ve nematod enfeksiyonları. Türkiye Parazit Derg 2007; 31: 208-11.
28. Ünlü H, Eren H. Aydın yöresi sokak köpeklerinde dışkı bakısına göre saptanan mide bağırsak helmintleri. Türkiye Parazit Derg 2007; 31: 46-5.
29. Taşan E. Elazığ kırsal yöre köpeklerinde helmintlerin yayılışı ve insan sağlığı yönünden önemi. Doğa Bilim Derg 2012; 8: 160-7.
30. Arslan MÖ, Kara M, Temur A, Altun SK, Küçükalek ÖF, Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi çiftlik hayvanlarında parazitler hastalıklarının değerlendirilmesi. Kafkas Univ Vet Fak Derg 2008; 14: 31-5.
31. Aktaş M, Altay K, Dumanlı N. Development of a polymerase chain reaction method for diagnosis of Babesia ovis infection in sheep and goats. Vet Parasitol 2005; 133: 277-81.
32. Aktas M, Altay K, Dumanlı N. Determination of prevalence and risk factors for infection with Babesia ovis in small ruminants from Turkey by polymerase chain reaction. Parasitol Res 2007; 100: 797-802.
33. Altay K, Dumanlı N, Aktas M. Molecular identification, genetic diversity and distribution of Theileria and Babesia species infecting small ruminants. Vet Parasitol 2007; 147: 161-5.
34. Altay K, Dumanlı N, Aktas M. A study on ovine tick-borne hemoprotozoan parasites (Theileria and Babesia) in the East Black Sea Region of Turkey. Parasitol Res 2012; 111: 149-53.
35. İnci A, İca A, Yıldırım A, Düzlü O. Identification of Babesia and Theileria species in small ruminants in Central Anatolia (Turkey) via reverse line blotting. Tr J Vet Anim Sci 2010; 34: 205-10.
36. Ozubek S, Aktas M. Molecular and Parasitological Survey of Ovine Piroplasmosis, Including the First Report of Theileria annulata (Apicomplexa: Theileridae) in Sheep and Goats from Turkey. J Med Entomol 2017; 54: 212-20.
37. Arslan MO, Umur S, Kara M. The prevalence of coccidian species in sheep in Kars Province of Turkey. Trop Anim Health Prod 1999; 31: 161-5.
38. Umur S, Yukarı BA. An abattoir survey of gastro-intestinal nematodes in sheep in the Burdur region, Turkey. Tr J Vet Anim Sci 2005; 29: 1195-201.
39. Köroğlu E, Şimşek S, Dilgin N, Gültekin İ, Altaş M. Elazığ yöresi koyunlarında mide-bağırsak nematodlarının yaygınlığı. FÜ Sağlık Bil Derg 2001; 15: 145-54.