



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg.
2014; 28 (2): 61 - 64
http://www.fusabil.org

Süt Sığırcılık İşletme Sahiplerinin Kistik Ekinokokkozis'e İlişkin Bilgi Düzeyleri: Kars İli Örneği*

Pınar DEMİR¹
Gencay Taşkın TAŞCI²
Neriman MOR³
Cemalettin AYVAZOĞLU⁴
Reşat TAZEGÜL⁵

¹Kafkas Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Hayvancılık İşletme
Ekonomisi Anabilim Dalı,
Kars, TÜRKİYE

²Kafkas Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Parazitoloji Anabilim Dalı,
Kars, TÜRKİYE

³Kafkas Üniversitesi,
Kars Sağlık Yüksekokulu,
Kars, TÜRKİYE

⁴Ardahan Üniversitesi,
Göle Meslek Yüksekokulu,
Ardahan, TÜRKİYE

⁵Kars İl Gıda, Tarım ve
Hayvancılık Müdürlüğü,
Hayvan Sağlığı, Üreticiliği
ve Su Ürünleri Şube
Müdürlüğü,
Kars, TÜRKİYE

Geliş Tarihi : 11.02.2014
Kabul Tarihi : 28.03.2014

Yazışma Adresi Correspondence

Pınar DEMİR
Kafkas Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Hayvancılık İşletme
Ekonomisi Anabilim Dalı,
Kars - TÜRKİYE

pinardemir80@hotmail.com

Ekinokokkozis hayvan sağlığı kadar insan sağlığı ve ülke ekonomisi açısından günümüzde hala önemini koruyan bir hastalıktır. Bu çalışma, Türkiye'de hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı yörelerden biri olan Kars ilinde süt sığırcılığı faaliyeti ile uğraşan işletme sahiplerinin kistik ekinokokkozis hakkındaki genel bilgi düzeyi ve uygulamalarını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmanın materyalini, Kars merkez ve çevre köylerde 92 üretici ile yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler oluşturmuştur. Yapılan anket çalışmasında işletme sahipleri yıllık ortalama 1.78 baş sığırı evde kestiklerini ve kesilen bu sığırların %30.5'inin karaciğerinde kist gördüklerini bildirmişlerdir. Katılımcıların %5.4'ü aile fertlerinde kistik ekinokokkozis öyküsü olduğunu, %7.6'sı kistik ekinokokkozis'in bulaşma yollarını bildiğini ifade etmişlerdir. Kistik ekinokokkozis'den korunma yöntemlerinden biri olan kistli organları gömme yöntemini katılımcıların sadece %33.7'sinin uyguladığı belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca işletme sahiplerinin %19.5'inin köpeklerini veteriner hekime muayene ettirdikleri, %35.6'sının köpeklerine antiparaziter ilaç verdikleri ve bunun için yıllık ortalama 32.30 TL paraziter ilaç masrafı yaptıkları belirlenmiştir. Sonuç olarak yöre halkının paraziter zoonozlar içerisinde ön sıralarda yer alan kistik ekinokokkozis hakkındaki genel bilgi düzeyinin ve korunmaya yönelik faaliyetlerinin yetersiz olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kistik ekinokokkozis, süt sığırcılık işletmeleri, bilgi düzeyi, Kars.

Knowledge Level of Dairy Farm Owners About Cystic Echinococcosis: Example of Kars Province

Echinococcosis is still very important disease affecting animal health and causing economic losses in Turkey. This study aimed to investigate general knowledge and practice of dairy farmers on the cystic echinococcosis in Kars where animal husbandry is extensive. The material of this study was consisted of survey data obtained from 92 dairy cattle farmers in central villages of Kars. The results showed that the farmers slaughter a mean of 1.78 beef cattle/year at home and they noticed liver cysts in 30.5% of those animals. 5.4% of the participants reported history of hydatid cyst in their family members and 7.6% claimed that they know the transmission routes of the disease. Only 33.7% of the farmers were using embedding method for discarding cystic livers of slaughtered animals. The dogs owned by 19.5% of the participants were receiving regular veterinary service, 35.6% of the farmers were applying antiparasitic drugs to their dogs which costed 32.30 TL per annum. It is concluded that general knowledge level of and protection measures taken by farmers for cystic echinococcosis were inadequate in Kars.

Key Words: Cystic echinococcosis, dairy farm, knowledge level, Kars.

Giriş

Paraziter hastalıklar, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de insan ve hayvan sağlığı açısından sıkça görülen bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle hayvansal üretim ve verimliliği önemli ölçüde tehdit eden bazı paraziter hastalıkların, direkt ve indirekt yollarla büyük ekonomik kayıplara yol açması nedeniyle ciddi olarak izlenmesi ve kontrol altına alınması gerekmektedir (1).

Paraziter hastalıkların yaygın olarak görülmesinde, iklim ve coğrafik faktörlerin yanı sıra sosyo-ekonomik faktörler, eğitim düzeyi ve çevre gibi faktörlerinde etkili olduğu bilinmektedir (2, 3). Dolayısıyla paraziter hastalıkların bilinmesi ve tanınması, insana ve hayvana bulaşma yollarının öğrenilmesi ve bu hastalıklardan korunmak için neler yapılması gerektiği konusu önem arz etmektedir (4).

İnsan ve hayvan sağlığını ciddi oranda tehdit eden paraziter hastalıklardan biri de ekinokokkozis'dir. Yapılan bu çalışmada Türkiye'nin önemli hayvancılık bölgelerinden biri olan Kars ili merkez ve çevre köylerdeki üreticilerin bu hastalık hakkındaki genel bilgi düzeyi ve uygulamalarını tespit etmek amaçlanmıştır.

* Bu çalışma 18. Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde (29 Eylül - 5 Ekim 2013, Denizli) poster bildiri olarak sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem

Hayvancılık ile uğraşan yöre halkının kistik ekinokokkozis hakkındaki genel bilgi ve uygulamalarını tespit etmek amacıyla Kars merkez ve çevre köylerde anket yapmayı kabul eden 92 yetiştirici ile yüz yüze soru cevap şeklinde anket çalışması yapıldı. Elde edilen verilerin frekans, yüzde ve ortalama değerleri SPSS 11.0 (The Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak hesaplandı. Ayrıca gruplar arasındaki farkın önemlilik derecesinin belirlenmesi için Ki-kare testi yapıldı. P değerinin 0.05'ten küçük olması istatistiksel anlamlılık için yeterli görüldü (5).

Bulgular

Yapılan görüşmelerde süt sığırcılık işletme sahiplerinin %5.4'ünün okuma yazma bilmediği, %53.3'ünün ilkokul mezunu, %14.1'inin ortaokul mezunu ve %27.2'sinin lise mezunu olduğu tespit edilmiş olup, katılımcıların %75'nin yetiştiricilik dışında başka bir ek işle uğraşmadıkları belirlenmiştir.

Yapılan çalışmada, işletme başına ortalama 26.05 (min: 9; max: 102) baş sığır düştüğü öğrenilmiş ve 2012 yılında 92 işletmede toplam 164 sığırın (1.78 baş/işletme) evde kesildiği tespit edilmiştir. Yetiştiricilerin hayvan kesim nedenleri arasında %48.1 oranıyla Kurban bayramı ilk sırada yer alırken, bunu sırasıyla %29.3 ile düğün/taziye, %22.6 ile hastalık takip etmektedir.

Ankete katılan işletme sahiplerinin %71.7'si hayvan kesimi yaptıklarında eğer hayvanların iç organlarında kist olursa bunu tanıyabileceklerini söylemiştir. "Kesilen sığırlarınızın iç organlarında kist gördünüz mü?" sorusuna yetiştiricilerin %30.5'i evet cevabını verirken, %69.5'i görmediğini ifade etmiştir. Alınan bilgiler doğrultusunda kist görülen hayvanların ortalama yaşlarının 3.07 (min; 1, maks: 8) olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmada ayrıca katılımcıların %75'inin sığırlarına antiparaziter ilaç verdikleri ve en sık ivermectin ve oxfendazol türevi ilaçları kullandıkları saptanmıştır.

Katılımcıların %5.4'ü aile fertlerinde kistik ekinokokkozis öyküsü olduğunu bildirmiş iken %94.6'sı bu konuda bilgisi olmadığını ifade etmiştir. "Kistik ekinokokkozis'in bulaşma yollarını biliyor musunuz?" sorusuna üreticilerin sadece %7.6'sı "evet" cevabını vermiştir. Yukarıda bahsi geçen konulara ilişkin elde edilen veriler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Üreticilere sorulan "kistli organları gördüğünüzde ne yaparsınız?" sorusuna alınan cevapların katılımcıların eğitim düzeyleri ile olan ilişkisi Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, eğitim düzeyleri yükseldikçe üreticilerin önemli bir bölümünün kistli organları gömdükleri (%50) görülmektedir. Nitekim yapılan istatistiki analizde kistli organları gömmeleri ile eğitim düzeyleri arasında önemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (P<0.05).

Tablo 1. Üreticilere sorulan bazı anket soruları

Soru	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Hayvanların iç organlarında kist olursa kesim sırasında tanıyabilir misiniz?	66	71.7	26	28.3
Kesilen sığırlarınızın iç organlarında kist gördünüz mü?	28	30.5	64	69.5
Kistik ekinokokkozis'in nasıl bulaştığını biliyor musunuz?	7	7.6	85	92.4
Ailenizde kistik ekinokokkozis ameliyatı olan var mı?	5	5.4	87	94.6

Tablo 2. Üreticilerin eğitim durumları ve kistli organlarla ilgili bilgi düzeyleri arasındaki ilişki

Eğitim	Kuyulara Gömerim		Köpeklerle Yediririm		Çöpe Atarım		Toplam n
	n	%	n	%	n	%	
Okuma yazma bilmeyen/ilkokul mezunu	12	22.2	28	51.9	14	25.9	54
Ortaokul ve lise Mezunu	19	50.0	9	23.7	10	26.3	38
Toplam	31	33.7	37	40.2	24	26.1	92

$X^2 = 9.509$ P<0.05

İşletme sahipleri ile yapılan görüşmelerde %94.6'sının işletmesinde ortalama 2.3 adet (min:1, max:7) köpeği olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %50.6'sı köpeklerini bağlamadıkları için ahırlara ve hayvan yemliklerine serbestçe girdiklerini ifade etmiş, %94.6'sı "köpeklerinize sakatat ve/veya fötüs veriyor musunuz?" sorusuna evet cevabını vermiştir. İşletme sahiplerinin eğitim durumları ile köpeklerine sakatat ve/veya fötüs yedirmeleri arasında istatistiki açıdan önemli bir fark bulunamamıştır (P>0.05).

Çalışmada, hayvan kesimi sırasında hayvanlarının iç organlarında kist gördüğünü bildiren işletmelerde ortalama 2.40 köpek bulunurken, diğer işletmelerde bu oran 2.12 olarak tespit edilmiştir. Yapılan analizde, istatistiki açıdan önemli bir fark bulunamamıştır (P>0.05).

Çalışmada ayrıca üreticilerin sadece %19.5'inin köpeklerini veteriner hekime düzenli olarak muayene ettirdikleri tespit edilmiştir. Konuya ilişkin elde edilen veriler Tablo 3'de gösterilmiştir.

Yapılan görüşmelerde işletme sahiplerinin sadece %35.6'sının köpeklerine genel olarak ivermectin türevi antiparaziter ilaç verdikleri ve bunun için yıllık ortalama 32.30 TL ilaç masrafı yaptıkları belirlenmiştir. Yapılan analizde yetiştiricilerin köpeklerine parazit ilaç verme sıklıkları ile eğitim durumları arasında istatistiki açıdan önemli bir fark bulunamamıştır (P>0.05). Yetiştiricilerin

köpeklerine antiparaziter ilaç verme sıklıkları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde, işletme sahiplerinin %58.1'i gibi önemli bir kısmının yılda bir kez köpeklerine antiparaziter ilaç uyguladıkları görülmektedir.

Tablo 3. Üreticilerin köpeklerine ilişkin bilgiler

Soru	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Köpeğiniz var mı?	87	%94.6	5	%5.4
Köpeklere sakatat ve/veya fötüs veriyor musunuz?	87	%94.6	5	%5.4
Köpekleriniz ahır ve yemliklere giriyor mu?	44	%50.6	43	%49.4
Köpekleriniz rutin veteriner hekim kontrolünden geçiyor mu?	17	%19.5	70	%80.5
Köpeklerinize parazit ilaçları veriyor musunuz?	31	%35.6	56	%64.4

Tablo 4. Üreticilerin köpeklere antiparaziter ilaç verme sıklıkları

Köpeklere parazit ilaçlarını verme sıklığı	Frekans	Yüzde
3 ayda bir	6	%19.4
6 ayda bir	7	%22.5
Yılda bir	18	%58.1
Toplam	31	%100

Tartışma

Kistik ekinokokkozis, sonkonak olan köpeklerin ince bağırsağında bulunan ve *Echinococcus granulosus* adı verilen parazitlerin köpeklerin dışkıyla ile atılan erişkin veya gebe halkalarının parçalanmasıyla serbest kalan yumurtalarının özellikle koyun, keçi, sığır gibi ekonomik öneme sahip hayvanların yanı sıra insanlar tarafından alınması ile başta akciğer, karaciğer olmak üzere birçok organda meydana gelen kistik oluşumlardır (6).

Bu helminto-zoonozun endemik olarak görüldüğü Türkiye'nin de içerisinde olduğu ülkelerde, kistik ekinokokkozis'in neden olduğu ekonomik kayıp, imha edilen organların yanı sıra hayvanlarda hastalık kaynaklı gelişen verim kayıplarıdır. Zira kistik ekinokokkozis'in hayvanlarda et, süt, yapağı veriminde azalmaya, fertilité oranında düşüşe neden olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur (7, 8).

Demir ve Mor (9), yapmış oldukları çalışmada, Kars genelinde hayvansal üretim kayıpları ve insan sağlığı harcamaları haricinde bir yılda kistik ekinokokkozis nedeniyle imha edilen karaciğer kaynaklı ekonomik kaybı 20.664 TL (13.079 \$) olarak belirlemiş, yine Düzlü ve ark. (10) Kayseri genelinde sığır ve koyun için bu kaybın 48.000 TL (31.372 \$) civarında olduğunu

hesaplamışlardır. Dik ve ark. (11) ise Konya'da yaptıkları bir çalışmada Et ve Balık Kurumu Kombinasyonu kesimi yapılan hayvanların imha edilen organlarının o günkü maddi değerinin 360 milyon TL, ülke genelinde ekonomik kaybın ise 72 milyar TL civarında olduğunu bildirmişlerdir. Sarıözkan ve Yalçın (12)'in Türkiye genelinde yapmış oldukları çalışmada ise karkas, süt verimi, doğum ve sakatat kaybına bağlı olarak bir enfekte sığırdaki meydana gelen üretim kaybının yaklaşık 139.2 \$ (125.3-153.2), yıllık kaybın ise ortalama 32.4 milyon \$ (26.2-39.1) olduğunu bildirmişlerdir.

Kistik ekinokokkozis kaynaklı kayıplar sadece üretim ve verimlilik kaybı olmayıp, insan sağlığını da etkilemesi bakımından ulusal ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir (1). Zira, olgun kistlerin yegane sağaltımı cerrahi olarak yapılabilen, bu durum uzun hastane yatış süresi, masraflı tedavi prosedürü ve yaşam konforunun olumsuz yönde etkilenmesi gibi sonuçlar doğurmaktadır. Yapılan çalışmalarda kistik ekinokokkozis'in insanlarda Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde diğer bölgelere daha yüksek oranlarda görüldüğü bildirilmektedir (13, 14). Karaman ve ark. (14) Kars il merkezi ve köylerinde yaptıkları çalışmada %34.6'lık sero-pozitiflik oranı ile kistik hidatik'in bölgede önemli bir sağlık sorunu olabileceğini bildirmişlerdir. Bu riske rağmen yapılan bu anket çalışmasında ise katılımcıların yaklaşık %95'inin kendisi ve/veya aile fertlerinde kistik hidatik öyküsü hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmiş olmaları; yetiştiricilerin kistik ekinokokkozis'in insan sağlığını ne derece tehdit ettiği konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıklarını düşündürmektedir.

Yetiştiricilerle yapılan görüşmelerde %30.5 oranında kesilen sığırların iç organlarında kistik görüldüğü belirtilmiştir. Bu çalışma sonucuna yakın olarak Kars ilinde kesilen sığırlarda kistik ekinokokkozis oranı %31.25 (15), Erzurum'da %46.41 (16), Sivas'ta %35.7 (17) olarak tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada 92 işletmede yıllık ortalama 1.78 baş sığırın evde kesildiği, hayvan kesim nedenleri arasında %48.1 oranıyla Kurban Bayramı ilk sırada yer alırken, bunu sırasıyla %29.3 ile düğün/taziye, %22.6 ile hastalığın izlediği tespit edilmiştir. Yapılan analizde kistik görülen hayvanların ortalama yaşlarının 3.07 (min; 1, maks: 8) olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebinin özellikle kurban bayramında 2 ve 3 yaşındaki sığırların tercih edilmesi ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Yapılan görüşmelerde yetiştiricilerin %94.6'sının işletmesinde ortalama 2.3 adet (min:1, max:7) köpeğin bulunduğu belirlenmiştir. Ankete katılanların %50.6'sı köpeklerin ahırlara ve hayvan yemliklerine girdiklerini ifade etmiştir. Üreticilerin %94.5'inin "köpeklerinize sakatat ve/veya fötüs veriyor musunuz?" sorusuna evet cevabını verdiği saptanmıştır. "Kistik hidatik'in bulaşma yollarını biliyor musunuz?" sorusuna üreticilerin sadece %7.6'sı evet cevabını vermişken, kistik organı köpeklere veririm ve/veya çöpe atırım diyenlerin oranının %66.3 olması dikkat çekici bulunmuştur. Bu durum, parazitile

enfekte organ/sakatların köpeklere yedirilmesi ile enfeksiyon zincirinin devam ettirilebileceğini ve kistik ekinokokkozis'in bulaşma yolları hakkında yetiştiricilerin yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıklarını göstermektedir.

Yine yapılan görüşmelerde yetiştiricilerin sadece %19.5'inin köpeklerini veteriner hekime muayene ettirdikleri tespit edilmiş, %35.6'sının köpeklerine antiparaziter ilaç verdikleri ve yıllık ortalama 32.30 TL antiparaziter ilaç masrafı yaptıkları belirlenmiştir. Ayrıca uygun ilaçlama zamanı olarak değerlendirilebilen 3 ayda 1 ilaç verme seçeneğini sadece 6 üreticinin seçmesi, 25 üreticinin ise yılda en az 1 kere köpeğine antiparaziter ilaç uygulaması yörede bu enfeksiyon oranının yüksek olmasının başlıca sebeplerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Oysa enfeksiyon riskinin azaltılmasında doğru zamanda enfeksiyonun kontrol altına alınması büyük önem taşımaktadır (18).

Kaynaklar

1. Çiçek H, Çiçek H, Şenkuş Ç, Tandođan M. Paraziter hastalıkların kontrolünde coğrafi bilgi sistemlerinin kullanım olanakları ve hayvan sağlığı ekonomisi açısından önemi. Türkiye Parazitoloj Derg 2008; 32: 288-294.
2. Ataş AD, Alim A, Ataş M, Ođuzkaya Artan M. Yozgat il merkezinde farklı sosyo-ekonomik bölgelerdeki iki ilköğretim okulunda bağırsak parazitlerinin araştırılması. Türkiye Parazitoloj Derg 2008; 32: 261-265.
3. Özçelik S, Deđerli S, Çeliksöz A, Ođuztürk H. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi Parazitoloji laboratuvarına bir yıl içinde başvuran hastalardaki bağırsak parazitlerinin dağılımı. Türkiye Parazitoloj Derg 2001; 25: 151-154.
4. Dođan N, Akdaş İ, Gitmez F, Ünsal A. Sağlık Yüksekokulu yaz okulu öğrencilerinde paraziter hastalıklar bilgi düzeyi. Kafkas Üniv Vet Fak Derg 2012; 18 (Suppl-A): A71-A75.
5. Özdamar K. SPSS ile Biyoistatistik. 5th Edition, Eskişehir, Türkiye: Kaan Kitabevi, 2001.
6. Altıntaş N. Akdeniz ölkelerinde kistik ekinokokkozis moleküler epidemiyolojisi. 16. Ulusal Parazitoloji Kongresi; Program ve Özet Kitabı, s.72-74. 1-7 Kasım 2009, Adana-Türkiye.
7. Torgerson PR, Dowling PM, Abo-Shehada MN. Estimating the economic effects of Cystic Echinococcosis. Part 3: Jordan a developing country with lower- middle income. Ann Trop Med Parasitol 2000; 95: 595-603.
8. Torgerson PR. Economic effects of echinococcosis. Acta Trop 2003; 85: 113-118.
9. Demir P, Mor N. Kars belediye mezbahasında kesilen sığırlarda kistik echinococcosis'in yaygınlığı, mevsimsel dağılımı ve ekonomik önemi. Türkiye Parazitoloj Derg 2011; 35: 185-188.
10. Dözlü Ö, Yıldırım A, Sarıözkan S, İnci A. Kayseri yöresinde üç farklı mezbahada kesilen koyun ve sığırlarda kistik echinococcosis'in ekonomik önemi. Erciyes Üniv Vet Fak Derg 2010; 7: 7-11.
11. Dik B, Cantoray R, Kandemir E. Konya Et ve Balık Kurumu kombinasında kesilen küçük ve büyükbaş hayvanlarda hidatidozun yayılışı ve ekonomik önemi. Türkiye Parazitoloj Derg 1992; 16: 91-99.
12. Sarıözkan S, Yalçın C. Estimating the production losses due to cystic echinococcosis in ruminants in Turkey. Vet Parasitol 2009; 163: 330-334.
13. Gündođdu C, Arslan R, Arslan MÖ, Gıcık Y. Erzurum ve çevresinde insanlarda kistik ve alveolar ekinokokkozis olgularının değerlendirilmesi. Türkiye Parazitoloj Derg 2005; 29: 163-166.
14. Karaman Ü, Miman Ö, Kara M, ve ark. Kars bölgesinde hidatik kist prevalansı. Türkiye Parazitoloj Derg 2005; 29: 238-240.
15. Gıcık Y, Arslan MÖ, Kara M, Köse M. Kars ilinde kesilen sığır ve koyunlarda kistik ekinokokkozis'in yaygınlığı. Türkiye Parazitoloj Derg 2004; 28: 136-139.
16. Arslan MÖ, Umur Ş, Erzurum mezbahalarında kesilen koyun ve sığırlarda hidatidozun yayılışı ve ekonomik önemi. Kafkas Üniv Vet Fak Derg 1997; 3: 167-171.
17. Acıöz M, Çeliksöz A, Özçelik S, Deđerli S. Prevalence of cyst hydatic in slaughtered cattle between April and May 2005 in Sivas. Türkiye Parazitoloj Derg 2008; 32: 205-207.
18. Kırçalı Sevimli F, Kozan E, Köse M, Eser M, Çiçek H. Afyonkarahisar il merkezinde yetiştirilen sığırların mide bağırsak nematodları ve mevsimsel dağımları. Türkiye Parazitoloj Derg 2007; 31: 51-56.