

TÜRKİYE SIĞIRLARINDA TOXOCARA VITULORUM'UN YAYILIŞI

**Nevzat Güralp\* Recep Tınar\*\* Ahmet Doğanay\*\*\*  
Şevki Coşkun\*\*\*\***

**The occurrence of Toxocara vitulorum in cattle in Turkey**

**Summary:** Limited reports are available on the distribution of bovine helminths in Turkey. Among them *T. vitulorum* takes the first place.

To determine the occurrence of large roundworms in cattle, a total of 1150 faecal samples were collected on 12 state (765 samples) and 5 private (385 samples) farm herds.

The animals were belonged to different breeds and sexes and their ages varied between seven days to two years.

*T. vitulorum* eggs were found in the faecal samples of nine animals (0.8 %) out of 1150.

Only one (0.1 %) out of 765 animals had the infection at state farms while remaining eight animals (2.1 %) were belonged to private herds.

The ages of the infested animals varied between one to three months. The number of eggs per gram (E.P.G) of faeces were ranged from 2.200 to 95.200.

**Özet:** Türkiye'de sığır helmintlerinin yayılışı üzerinde yayınlar kısıtlıdır. Bunlar arasında *Toxocara vitulorum* ilk sırayı almaktadır.

Bu konuya açıklık getirmek amacıyla kamu kuruluşlarından 765 (% 66.5) ve halk elindeki sığırlardan 385 (% 33.5) olmak üzere toplam 1150 sığırdan alınan dışkıların bakıları yapılmıştır.

17 değişik yerden dışkı örnekleri alınan bu hayvanlar 7 günlükte 2 yaş arasında olup, değişik ırk ve cinsiyette idiler.

Kamu kuruluşlarındaki 765 sığırın 1'inde (%0.1), halk elindeki 385 sığırın ise 8'inde (% 2.1) olmak üzere 9 hayvanda (% 0.8) *T. vitulorum* enfeksiyonu saptanmıştır.

- 1 Prof. Dr. A.Ü. Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Ankara.
- 2 Prof. Dr. A.Ü. Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Ankara.
- 3 Dr. A.Ü. Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Ankara.
- 4 Araş. Gör. A.Ü. Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Ankara.

*Bu parazitle enfekte 9 sığırın yaşları 1-3 ay arasında olup, enfekte buzağların her gram dışkıdaki yumurta sayısı 2.200-95.200 arasında bir değişiklik göstermiştir.*

### Giriş

Türkiye'de, evcil hayvanların helmint faunası konusunda, üzerinde en az durulan parazitler arasında *Toxocara vitulorum* ilk sırayı almaktadır. Gerek bu parazitin yayılış durumu ve gerekse biyolojisi ve sağaltımı hakkında genel ve klasik bilgiler hariç pek az özel araştırma ve yayın yapılmıştır.

Dış yayınlar (2,7,13,14) daha çok gelişmekte olan ülkelerden derlenen bilgileri kapsamakta, buralardan ise, sığırlardan daha çok manda yavrularındaki enfeksiyon oranı üzerinde oldukça detaylı bilgiler verilmektedir.

Oytun (12), bu nematodun Türkiye'de dana ve malaklarda çok olduğunu bildirmekte, ancak bu hayvanlardaki yayılış hakkında herhangi bir rakam vermemektedir. Bu konuda, iki ayrı yayın Merdivenci (8,9) tarafından yapılmış ve eski adıyla *Neoascaris vitulorum*'un Marmara bölgesinin İstanbul, Tekirdağ, Kırklareli illerindeki danalarda, Çorlu'da ise malaklarda bulunduğunu ve Yozgat ili Yerköy Devlet Üretim Çiftliğinde 3-6 haftalık buzağlarda kitle halinde ölümlere neden olduğunu ve yeni ölen üç buzağının barsaklarının olgunlaşmış veya henüz genç olan askaritlerle dolu bulunduğunu, anaç ineklerin dışkı bakılarında ise, bunlardan altısının *Toxocara vitulorum* taşıdıklarını belirtmiştir.

Bu parazit altı aylıktan küçük, sığır ve manda buzağlarında bulunmakla beraber en çok 1-3 aylıklarda görülmektedir. Rusya dahil bir çok Avrupa ülkesinde rastlanmakta olup, coğrafik yayılışı Kuzey Amerika ve Avusturalya'ya kadar uzanmaktadır. Tropikal bölgelerde daha çok yaygın olan parazit, Batı Afrika, Hindistan, Pakistan ve Malezya'da büyük ekonomik ve patojenik önem taşımaktadır. Malezya'da üç aylıktan küçük manda yavrularında *T. vitulorum*'un neden olduğu ölüm oranı % 30'a varmaktadır. Nijerya'da ise sığır buzağlarında % 98 bir yayılışa sahiptir. Her ne kadar diyare bu enfeksiyona bir işaret sayılırsa da *T. vitulorum*'un en önemli etkileri, anemi, iştahsızlık, büyümede gerilik ve en sonunda da zafiyete neden olmasıdır (2).

Diğer taraftan, kesilmek üzere Kahire mezbahasına getirilen değişik yaşlardaki mandalarda yapılan dışkı bakılarında *T. vitulo-*

rum'un yayılış durumu 40 günlük malaklarda % 74.4 bulunmuş, 1-10 yaşlar arasındaki hayvanlarda ise enfeksiyonun % 0-14.8 arasında değiştiği bildirilmiş ve altı yaşından büyük 289 mandadan biri hariç diğerlerinin bu nematodu taşımadıklarını saptamışlardır (13).

*T. vitulorum* sığır ve mandadan başka zebuların da ince barsaklarında bulunmakta (3, 7) ve galaktogen yolla enfekte olan buzağılarda bu parazit yumurtalarına rastlama süresi 17-28. günden sonra başlamakta, patent süre ise üç ay yöresinde seyretmektedir (1).

Diğer bazı gözlemlere göre, *T. vitulorum*'un ilk yumurtaları doğumdan sonraki 15-42. günleri arasında görülmekte, buzağılardan çoğu ise doğumlarından sonraki 22-28. günler arasında bu yumurtalar yönünden müsbet olmaktadır (14).

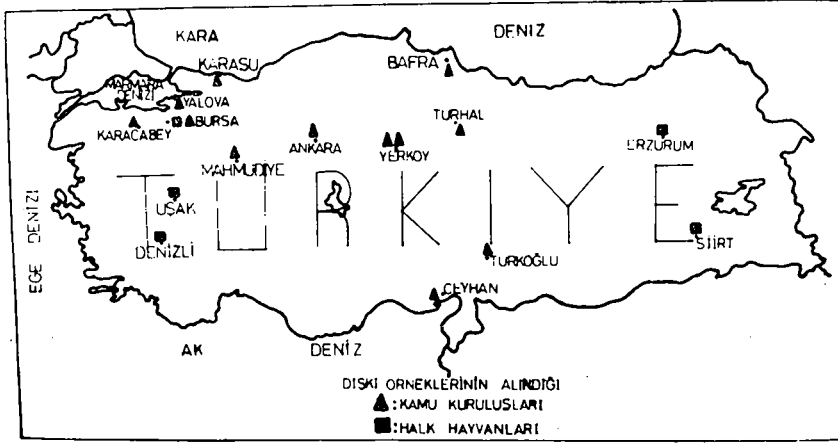
Kozmopolit bir yayılış gösteren *T. vitulorum* tropik ülkelerdeki genç danalarda ciddi bir patojenik etkiye sahip olup (6), Fransa'nın Güneyi (11) ve Avusturya (4) dahil olmak üzere Avrupa, Asya, Amerika'nın 4 eyaleti ile Afrika'da (10, 15) ve Avustralya'da (5,16) varlığı bildirilmiştir.

Bu nematodun Türkiye sığırlarındaki yayılış konusunda çok az sayıda bilgi ve yayın bulunması nedeniyle böyle bir çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur.

### Materyal ve Metot

Bu araştırma 1983 yılı Ekim ve Kasım ayları ile 1984 yılı Mart, Nisan ve Mayıs aylarında yapılmıştır. Bu amaçla aşağıdaki haritada gösterilen 12 kamu kuruluşu (Haralar, Devlet Üretim Çiftlikleri, İnekhaner, Fakülte Uygulama Çiftlikleri) ile 5 ile ait halk hayvanlarından olmak üzere toplam 17 değişik yerden ve 7 günlükten 2 yaşına kadar değişik ırk ve cinsiyette toplam 1150 sığırın rektumundan dışkı örnekleri alınmış ve plastik torbalara konarak on saati geçmemek üzere A.Ü. Veteriner Fakültesi parazitoloji laboratuvarına getirilerek 4°C deki buzdolabına konmuştur. Bu dışkıların herbirinin beş değişik yerinden toplam beş gram tartılarak alınan örneklerin Fülleborn'un konsantre tuzlu su (dansitesi 1.19) flotasyon metodu ile bakıları yapılmıştır.

*T. vitulorum* yumurtası saptanan dışkılarda, McMaster yöntemi uygulanarak gram dışkıdaki yumurta adedi belirlenmiştir. Getirilen bu dışkıların bakıları 24 saat içinde bitirilmiştir.



Çalışmada materyalin alındığı yöreler

Muayeneleri yapılan, kamu kuruluşlarına ait 765 (% 66.5) sığırın 293'ü (% 38.3) Montafon, 227'si (% 29.7) Holştayn (Friesian), 100'ü (% 13.1) Jersey, 80'i (% 10.4) Güney Anadolu Kırmızısı x Holştayn melezi, 65'i (% 8.5) ise Güney Anadolu Kırmızısı, 385 (% 33.5) halk hayvanının 148'i (% 38.4) Holştayn, 143'ü (% 37.1) Montafon, 78'i (% 20.3) Yerlikara, 13'ü (% 3.4) Holştayn x Montafon melezi, 3'ü (% 0.8) ise Holştayn x Yerlikara melezi idiler.

Bu suretle dışkı bakışı yapılan toplam 1150 sığırın ırklara göre dağılımı şöyle olmuştur.

Bunların :	436	sı	(% 37.9)	Montafon
	375	i	(% 32.6)	Holştayn
	100	ü	(% 8.7)	Jersey
	80	i	(% 6.9)	Güney Anadolu Kırmızısı x Holştayn melezi
	78	i	(% 6.8)	Yerli Kara
	65	i	(% 5.7)	Güney Anadolu Kırmızısı
	13	ü	(% 1.1)	Holştayn x Montafon melezi
	3	ü	(% 0.3)	Holştayn x Yerlikara melezi idiler.

### Bulgular

Yukarıda bildirilen çalışmalar sonunda *T. vitulorum* yönünden müsbet olan hayvanlar hakkındaki detaylı bilgi 1'ncü Tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1: *Toxocara vitulorum*'u taşıdığı saptanan sığırların geldiği yer, ırkı, yaşı, cinsiyeti ve gram dışkıdaki yumurta sayısı

Geldiği yer	İrk	Yaş	Cinsiyet	Her gram dışkıdaki yumurta sayısı
Aktaş köyü (Uşak)	Holştayn	1 ay	Dişi	7.700
Kaşbelen köyü (Uşak)	Holştayn	1,5 ay	Dişi	15.700
Bölme köyü (Uşak)	Montafon	1,5 ay	Dişi	2.400
Türkoğlu İncehansı (K. Maraş)	GüneyAnadolu Kırmızısı	1 ay 21 gün	Dişi	25.000
Susuzören köyü (Uşak)	Montafon	2 ay	Erkek	3.000
Kaşbelen köyü (Uşak)	Holştayn	2 ay	Erkek	2.200
Bölme köyü (Uşak)	Holştayn	2,5 ay	Dişi	10.600
Kaşbelen köyü (Uşak)	Holştayn	2,5 ay	Erkek	28.000
Bölme köyü (Uşak)	Holştayn	3 ay	Erkek	95.200

Bu sonuçlara göre, bakısı yapılan 12 kamu kuruluşuna ait 765 sığırın sadece birinde (% 0.1) bu nematod yumurtalarına rastlanmıştır. Buna karşın ise beş ildeki halka ait toplam 385 sığırın 8'inde (% 2.1) aynı, parazit yumurtaları görülmüş olup bu hayvanların hepsi de Uşak iline bağlı 4 köydeki 1-3 aylık buzağular olmuştur.

Sonuç olarak, bakıları yapılan 1150 sığırın 9'unda (% 0.8) *T. vitulorum* yumurtalarına rastlanmıştır. Enfekte bulunan hayvanların her gram dışkıdaki yumurta sayısı ise 2.200-95.200 arasında bir değişiklik göstermiştir.

Muayenesi yapılan bu hayvanların hemen hepsinin dışkılarında değişik miktarlarda *Coccidia* oocyste'lerine rastlanmış, bunu daha az sayıda *Trichostrongylidae spp.* ve *Strongyloides papillosus* yumurtaları izlemiştir.

### Tartışma ve Sonuç

Türkiye'de sığırlarda *T. vitulorum*'un yayılışı konusunda çok kısıtlı bilgi ve yayın (3, 12) mevcuttur. Bu konuda sadece Merdivenci (8,9) bildirilen nematodun Yozgat ili Yerköy Devlet Üretim Çiftliği'nde 3-6 haftalık buzağılarda ölümlere neden olduğunu ve ölen üç buzağının barsaklarının bu askarit türüyle dolu bulunduğunu bildirerek konuya kısmen olsun açıklık getirmiştir. Ancak, 1984 yılında bu ilçedeki gerek Devlet Üretim Çiftliği ve gerekse Beyazıtöğlü Çiftliği'nde mevcut 16 Holştayn ve 34 Montafon olmak üzere toplam 50 sığır dışkısının yapılan bakılarında bunların hiç birinde bu parazitin yumurtasına rastlanmamıştır. Muayene edilen bu hayvanların altısı (% 12) bir aylıktan küçük, otuz yedisi (% 74) 1-5 aylık, yedisi (% 14) 1-2 yaş arasındaki grupları oluşturuyorlardı.

Dunn (2) *T. vitulorum*'un en çok 1-3 aylık sığır ve manda buzağlarında görüldüğünü, Boch ve Supperer (1) ise patent sürenin üç ay yöresinde seyrettiğini bildirmektedirler. Bu çalışmada alınan sonuçlar da bu yazarların buluşlarını destekler nitelikte olmuş ve *T. vitulorum* taşıyan buzağların tümünün 1-3 aylık hayvanlar olduğu saptanmıştır. Ancak gerek Boch ve Supperer (1), gerekse Soulsby'nin (14) buzağılarda bu parazitin yumurtalarına ilk defa doğumdan sonraki 15 ve 17. günlerde rastlamaları, bu çalışmadaki sonuçlara uymamaktadır. Bunun başlıca nedeni, *T. vitulorum* taşıdığı saptanan buzağların dışkı bakılarına doğumlarının ilk günlerinden itibaren başlanmaması ve % 89'unu Uşak'taki halk hayvanlarının oluşturduğu enfekte buzağların günlük dışkı kontrollerinin elde olmayan olanaksız şartlar nedeniyle yapılamamasıdır.

Manda ve Zebularda *T. vitulorum*'un yayılışı konusundaki dış yayınlar (7,13) üzerinde bir karşılaştırma yapacak bilgi yeterince bulunmamaktadır. Gerek Merdivenci (8,9) ve gerekse Oytun (12), bu nematodun malaklarda çok görüldüğünü bildirmekte, ancak her iki yazar da bu hayvanlardaki yayılış konusunda belirli rakamlar vermemektedirler. Buna ek olarak, bu çalışmada, *T. vitulorum*'un mandalardaki yayılışını araştırma amaç edinilmemiştir.

Lec (6), *T. vitulorum*'un tropik ülkelerde genç danalarda ciddi patojenik etkiye sahip olduğunu bildirmektedir. Oysa bu çalışmada *T. vitulorum*'un en çok yaygın bulunduğu Uşak ili merkez köylerinden Aktaş, Kaşbelen, Bölme ve Susuzörende, gerek sorumlu hükümet veterineri ve gerekse hayvan sahipleri, enfekte buzağılarda hafif ishal

ve büyümede gerilikten başka dikkati çeken bir semptom görmediklerini, ölüm olaylarına ise hiç rastlamadıklarını bildirmişlerdir.

Bu konu üzerinde çalışırken dikkati çeken enteresan bir husus, halk hekimliğinde, hayvan sahiplerinin yeni doğan buzağuların anne sütü içmelerine izin vermemeleridir. Özellikle Afyon yöresinde hayvan sahipleri anne sütü emen buzağularda solucan görüldüğünü ileri sürerek bu konu üzerinde titizlikle durmaktadırlar. Bu sezi bir yerde *T. vitulorum*'un galaktogen yolla anadan yavruya geçtiğinin Afyon halk hekimliğindeki bir izahı olmaktadır.

Bu suretle konu üzerindeki tartışmaya son verirken, dünyanın bir çok ülkelerinde (4, 5, 10, 11, 15, 16) varlığı bildirilen bu nematodun halen Türkiye'de önemli bir hastalık sorunu yaratmadığı ve ekonomik problem oluşturacak bir düzeyde bulunmadığı saptanmıştır.

Bu nematodla enfekte buzağuların % 67'si Holştayn, % 22'si Montafon gibi duyarlı ırklar olduğu ve sadece % 11'i Güney Anadolu Kırmızısı yerli ırkı hayvanlardan oluşan gruplar olduğu halde yine de bu enfeksiyondan ötürü, şikâyet edilecek önemli bir problemle karşılaşılmamıştır.

Bu çalışmayı yaparken dikketi çeken diğer bir husus, materyal ve metod bölümünde de işaret edildiği gibi, Türkiye'de artık yerli ırkların gittikçe azalmakta olduğu ve bunların yerini, Holştayn, Montafon, Jersey veya melezlerinin almakta bulunduğu dur.

Eğer süt, et ve yem fiyatları arasında dengeli bir düzen kurulur ve sığır hastalıklarına ve özellikle *Theileria annulata*'dan oluşan Theileriosis'in eradikasyon ve sağaltımında başarılı sonuçlar alınırsa Türkiye sığırcılığını parlak bir geleceğin beklediğini vurgulamak gereksiz bir iyimserlik olmayacaktır.

#### Kaynaklar

1. **Boch, J. and Supperer, R.** (1983). *Veterinärmedizinische Parasitologie*. 3. Auflage. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.
2. **Dunn, A.M.** (1978). *Veterinary Helminthology*. William Heinemann Medical Books Ltd. London.
3. **Güralp, N.** (1981). *Helminoloji*. A.Ü. Vet. Fak. Yayını 368, Ankara Üniv., Ankara.
4. **Hinaidy, H.K., Gutierrez, V.C. and Supperer, R.** (1972). *Die gastrointestinal-helminthen des Rindes in Österreich*. Zentbl. Vet. Med., B, 19: 679-695.

5. **Keith, R.K.** (1951). *The occurrence of Ascaris vitulorum Goeze, 1782 in calves in Australia.* Aust. vet. J., 27 (6); 129.
6. **Lee, R.P.** (1955). *The anthelmintic efficacy of piperazine adipate against Neoscaris vitulorum (Goeze, 1782).* Vet. Rec., 67: 146-149.
7. **Levine, N.D.** (1968). *Nematode Parasites of Domestic Animals and of Man.* Burgess Publishing Company, Minneapolis.
8. **Merdivenci, A.** (1970). *Türkiye Parazitleri ve Parazitolojik Yayınları.* Kutulmuş Matbaası, İstanbul.
9. **Merdivenci, A.** (1971). *Neoscaris vitulorum'un evrimi üzerine.* Türk Vet. Hekim. Dern. Derg., 41 (2): 20-26.
10. **Morgan, B.B. and Hawkins, A.** (1953). *Veterinary Helminthology,* Burgess Publishing Company, Minneapolis.
11. **Neveu-Lemaire, M.** (1936). *Traite d'Helminthologie.* Vigot Freres, Paris.
12. **Oytun, H.Ş.** (1961). *Genel Parazitoloji ve Helmintoloji.* A.Ü. Vet. Fak. Yayını 55, Ege Matbaası, Ankara.
13. **Selim, M.K. and Tewfic, M.A.A.** (1966). *Incidence of Ascaris vitulorum in Egyptian buffaloes during the late autumn and early winter in United Republic.* Indian vet. J., 43; 965-968.
14. **Soulsby, E.J.L.** (1965). *Textbook of Veterinary Clinical Parasitology.* Vol. I. Helminths, Blackwell Scientific Publications, Oxford.
15. **Warren, E.G.** (1971). *Observations on the migration and development of Toxocara vitulorum in natural and experimental hosts.* Int. J. Parasitology, 1; 85-99.
16. **Warren, E.G. and Needham, D.J.** (1969). *On the presence of Neoscaris vitulorum in calves from New South Wales.* Aust. vet. J., 45: 22-23.  
6.5. 1985 günü gelmiştir.