

TÜRKİYEDE EHLİ HAYVANLARDA SETARİOSE

Nevzat Güralp*

Cavit Doğru**

Setaria'ların evcil hayvanlarımızda yayılışı üzerinde yurdumuzda yapılan sistematik çalışmalar sınırlıdır. Bu durumu dikkate alarak bu parazit gurubunun dağılışı oranı ve bulduğumuz türlerin morfolojileri üzerine eğilmeyi uygun bulduk.

Olgun Setaria'ların normal halde periton boşluğunda bulunduğu olaylarda hayvanlarda patolojik bir etki meydana getirmedigi kabul edilmektedir. Ancak eski yazarların bazılarının bildirdigine göre, Setaria equina tektirnaklılarda anemi ve zafiyetle seyreden bir peritonitise sebep olabilmektedir.

Genel olarak olgunları zararsız nematodlar kabul edilmelerine karşılık bazı Setaria larvaları, Uzak Doğu ve Rusya'da koyun ve keçilerde epizootik cerebros spinal nematodiasis (Lumbar paralysis) meydana getirmektedir. Bu hastalık Japonya, Kore ve Seyland'ta normal halde sığırlarda yaşayan Artionema digitata, Sovyetlerde ise A. labiato-papillosa larvalarının yukarıda bildirilen küçük ruminantların merkezi sinir sistemindeki muhaceretleri sonucu oluşmaktadır. Buna ilâveten A. digitata larvaları Uzak Doğu, Rusya ve İsrail'de atlarda "Kumri" adı verilen cerebros spinal nematodiasis'inde amili olmaktadır. Innes ve Saunders (4) bu olayları, bir parazitin normal olmayan konakçılarda bulunmasına atfetmektedir. Hakikatta da koyun, keçi ve atta bu hastalığın oluşumuna sebep olduğu kabul edilen A. digitata aslında sığırların bir parazitidir.

İleride bildirmekte olduğumuz araştırma sonuçlarına göre, muayene ettiğimiz hayvanlar arasında olan at, sığır ve mandalarda Setariose'un yayılışı küçümsenemez. Bu bakımdan özellikle koyun ve

* A. Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji ve Helminotoloji Kürsüsü Profesörü. Ankara-Türkiye.

** A. Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji ve Helmintoloji Kürsüsü uzmanı Ankara-Türkiye.

keçilerimizde ve hatta atlarda cerebrosproinal nematodiasis olaylarının mevcudiyeti henüz tesbit edilmemiş olmakla beraber varlığı da büyük bir ihtimal dahilindedir. Oytun (6) Konyadan gönderilen ve bir katırın gözünden alındığı bildirilen nematod'un *Setaria equina* olduğunu yazmaktadır. Normal lokalizasyondan başka bir yerde rastlanan ve ophtalmie vermineus'a sebep olan bu olay gibi dikkatli muayenelerle daha yenilerinin buna ilâvesi her zaman muhtemeldir.

Atlarda olgun *Setaria*'ların yurdumuzdaki yayılışı ile ilgili geniş bir çalışma Alibaşoğlu ve Yalçiner (1) tarafından yapılmıştır. Genel halde Ankara ve yöresinde 28 yıl içinde bu hayvanlarda görülen bütün hastalıkları kapsıyan bu çalışmada yazarlar (1), yaptıkları 1352 at otopsisinin on dördünde (% 1) *S. equina*'ya rastlamışlardır.

Setaria'lar üzerinde esaslı revizyonlar 1959 yılında Yeh Liang-Sheng (10) ve 1966 senesinde Desset (3) tarafından yapılmıştır. Birinci yazar (10) *Setarinae* familya altını *Skrjabinofilaria*, *Hyracone-ma*, *Setaria*, *Papillosetaria* ve *Artionema* cinslerine ayırmış olup bunlardan ikinci ve beşinci cinsler yeni ihdas edilerek bu familya altına bağlanmıştır. Desset (3) ise Yeh Liang-Sheng'in kurduğu cinsleri cins altlarına ayırmayı ön görerek, cervikal papillerin (*Dierids*) morfolojilerinin *Setaria* türlerinin teşhisine yardımcı olduğunu bildirmektedir. Yamaguti (9) ise, Thwaite (7) gibi bütün nevileri *Setaria* cinsi altında toplamaktadır.

Lapage (5) antiloplarda görülmekte olan *Setaria hornbyi*'nin koyunlarda da bulunduğunu yazmakta, Williams (8) *S. cervinin* sığır, bizon, manda, keçi, geyik ve koyunlarda görüldüğünü, Böhm ve Supperer (2), *S. digitata*'yı *S. cervinin* bir sinonimi olarak kabul edilmesini ön görmekte, Yeh Liang-Sheng (10) ise *S. digitata*'yı yeni kurduğu *Artionema* cinsine ithal ederek *A. digitata* adı altında *Bovinae*'lere ait bir tür olduğunu, *S. cervinin* *A. altaica*'nın bir sinonimi bulunduğunu ve bu türün *Cervidae*'lerde görüldüğünü ileri sürmektedir.

Materyal ve Metod

Çalışmamız 44 at, 250 manda, 409 keçi, 5012 sığır ve 10.000 koyun olmak üzere 15.715 hayvan üzerinde yapılmıştır. Muayene edilen atların 42 si yerli, biri safkan, değeri ise yarım kan araptır.

Mandaların hepsi yerli, keçiler ise tiftiktir. Sığırların 15'i Montofon melezi, 74'ü Boz, 206'sı Güney sarısı, 723'ü Doğu kırmızısı ve 3994'ü ise Yerli Karadır. Koyunların tümü Akkaramandır.

Geviş getiren hayvanların hepsi Et ve Balık Kurumu Ankara Kombinasi kesim salonuna getirilen, atlar ise Veteriner Fakültesi Patoloji Kürsüsüne otopsi yapılmak üzere gönderilen hayvanlardır.

Bunların göğüs ve karın boşlukları açılarak üzerinde çalışılan nematod'lar aranmıştır. Her hayvandan elde edilen parazitler fizyolojik su içine alınarak kürsümüze getirilmiş ve bunların üzerine, kaynama derecesine yakın 70 derecelik alkol dökülerek tesbit edildikten sonra şeffaflanmak üzere laktofenole alınmışlar, burada 24 saat bekletildikten sonra muhtelif organlarının ölçüleri alınarak teşhisleri yapılmıştır.

Muayenesi yapılan hayvanların geldikleri iller aşağıdaki haritada gösterilmiştir.

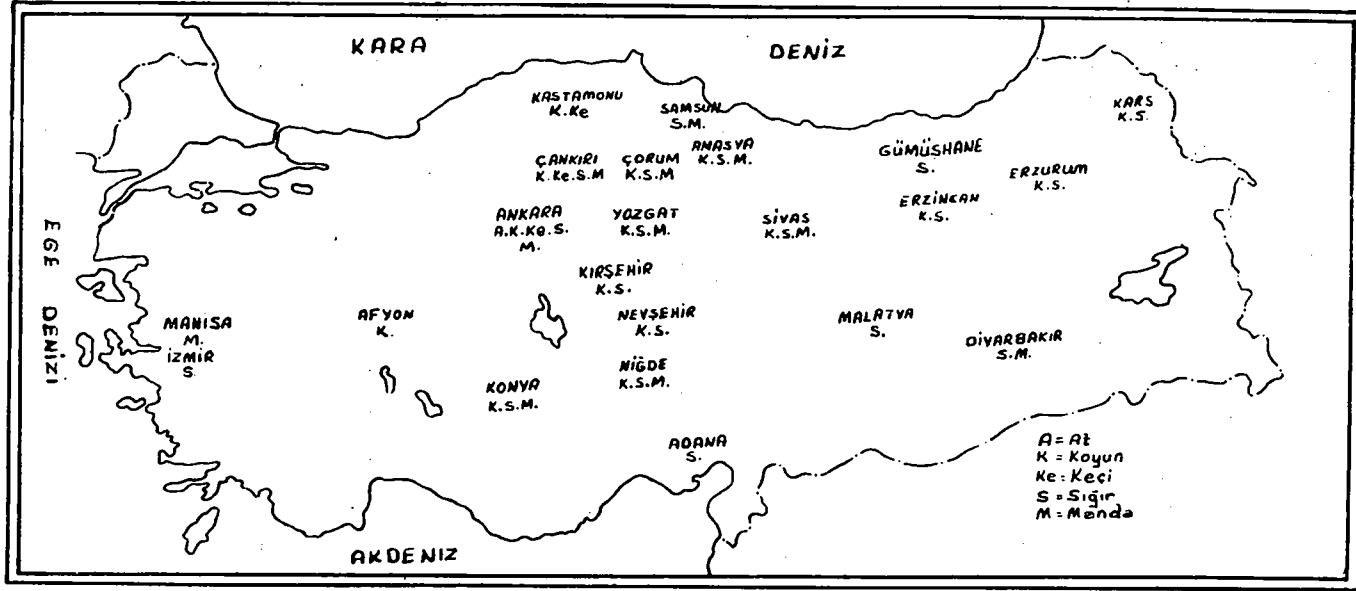
Sonuçlar

Yukarıda bildirilen teknikle bakıları yapılan 44 atın yirmisinde (% 45.45) *Setaria equina* tesbit edilmiştir. Parazit bulunan bu hayvanların yedisi kısrağ, onüçü erkek attır. Tek tırnaklılarda bir hayvanda (*Atta*) en çok, ikisi erkek, onyedisi dişi olmak üzere 19 adet *Setaria equina* bulunmuştur. Aynı parazite en az olarak bir kısrağta, biri erkek diğeri dişi 2 *Setaria equina*'ya rastlanmıştır. Bu parazitler 4-17 yaşlarındaki atlarda görülmüştür. Parazitli 20 attan toplam olarak 129 *S. equina* elde edilmiş olup bunun 22 (% 17.05) si erkek, 107 (% 82.94) si ise dişidir.

Muayenesi yapılan 250 mandanın beşinde (% 2) *Artionema labiato-papillosa* görülmüş olup bu parazite en fazla Amasya menşeli bir manda ineğinde hepsi dişi olmak üzere 9 adet rastlanmıştır. En az ise Ankara orijinli bir manda ineğinde 1 tane erkek tesbit edilmiştir. Parazitli beş manda da toplam olarak 14 *A. labiato-papillosa* bulunmuş olup bunun dördü (% 28.57) erkek, onu (% 71.42) dişidir.

3994 Yerli Kara sığırın 35 (% 0.87) sinde *A. labiato-papillosa* ya rastlanmıştır. Bu parazit 2 düve, 4 inek, 8 öküz ve 21 tosununda görülmüştür. Bu sığır ırkında bir hayvanda (*Öküz*) en çok 19 erkek, 31 dişi olmak üzere 50 *A. labiato-papillosa* tesbit edilmiş olup bu hayvan Çorum menşelidir. Kara sığırlarda en az olarak bu nematoda bir öküzde 1 tane bulunmuştur. Erkek olan bu paraziti taşıyan hayvan Yozgat ilinden gelmiştir.

723 Doğu kırmızısı sığırın 18 (% 2.48) inde aynı parazite rastlanmıştır. Bu nematodlar, 7 inek, 9 öküz ve 2 tosununda bulunmuş-



Setariose bakımından muayenesi yapılan hayvanların geldikleri illeri gösterir harita

tur. Bir hayvanda 11 erkek ve 21 dişi olmak üzere en çok 32 adet *A. labiato-papillosa* görülmüş olup bu öküz Gümüşhane menşelidir. En az parazite ise (1 adet dişi) Doğu Kırmızısı inekte rastlanmış olup, bunun geldiği yer Erzurum'dur.

206 Güney Sarısı sığırın dördünde (% 1 .94) *A. labiato-papillosa* görülmüş olup bu nematod bu ırka ait üç inek ve bir öküzde bulunmuştur. Kırşehir menşeli bir öküzde en çok 3 erkek ve 9 dişi olmak üzere 12 adet, en az ise Adana orijinli bir inekte üç adet dişi *A. labiato-papillosa* bulunmuştur.

74 Boz ırk sığırın ise birinde (% 1 .35) bu parazite rastlanmıştır. Çorumdan gelen bu öküzde iki erkek ve onüç dişi olmak üzere 15 nematod bulunmuştur.

15. Montofon melezinde *Artionema*'ya rastlanmamıştır.

Toplam olarak 5012 sığırın 58 inde (% 1 .15) *A. labiato-papillosa* görülmüştür. Bu hayvanlardan toplam olarak 489 parazite rastlanmış olup bunun 157 adedi (% 32 .1) erkek, 332 si (% 67 .89) dişidir.

Yukarıda bildirilen teknikle bakımları yapılan 10.000 koyun ve 409 keçide bu tür nematodlara rastlanmamıştır.

Bulduğumuz parazitlerin morfolojik özellikleri.

Setaria equina (Abildgaard, 1789) Railliet ve Henry, 1911.

(Resimler 1, 2, 3, 4, 5, 6.).

Genel karakterleri: Nisbeten büyük nematodlardır. Her iki ucu incelenerek sonlanmaktadır. Kare şeklinde olan ağız deliği belirli peribuccal taçla kuşatılmıştır. Bu delik dorsal ve ventral peribuccal çıkıntı ve bir çift lateral dudakla takviye edilmiştir. Bu dudaklar yarım ay şeklindedir. Dorsal ve ventral çıkıntılarının submedianında dört sivrilik görülür. Baş sekiz dairevi papil ve iki lateral amfitle techez edilmiştir. Oesophagus iki kısımdan yapılmış olup anterior bölümü kısa ve dardır. Posterior kısmının genişliği birleştiği barsak kütüründen fazladır.

Dişileri 92-112 mm. uzunlukta olup oesophagusla barsağın birleştiği noktadaki genişlikleri 872 .64-909 μ . dur. Kutikula 8-9 μ . kalınlığında olup subkutikuler ince çizgiler göstermektedir. Oesophagus 10 .5-13 mm. uzunlukta olup anterior kısmı 754-972 μ . posterior bölümü ise 9 .746-12 .110 mm. uzunluğundadır. Sinir halkası ön nihayetden 218-236 μ . servikal papiller ise 472 .68-581 .76 μ . uzak-

lıktadır. Vulva deliği civarı kutikula kalınlaşması sonucu belirli olup ön nihayetten 599-651 μ . mesafede yer almıştır. Düz halde geriye seyreden vaginanın uzunluğu 391-500 μ . dur. Parazitin arka nihayeti tek kıvrım göstermektedir. Bükülmüş olan kuyruk bölgesinin arka uçtan uzaklığı 390-500 μ . dur. Kuyruk ucu pürüzlü küçük bir butonla sonlanmaktadır. Kuyrukta ayrıca arka nihayetten 81 μ . uzaklıkta iki caudo-lateral çıkıntı mevcuttur. Uterustaki mikrofilere uzunluğu 218-254 μ . genişliği ise 4.5-6.3 μ . dur.

Erkekler 57-64 mm. uzun, oesophagus'un barsakla birleştiği yerdeki genişlikleri 490-499 μ . dur. Kutikula 5.4-6.3 μ . kalınlığında olup caudal bölge hariç düzdür. Caudal bölgede ise ventral satıhta birbirine yaklaşmış küçük kabartılar vardır. Küçük lateral caudal kanatlar bir müddet devamdan sonra gözden kaybolurlar. Oesophagus 8-9 mm. uzunlukta olup anterior kısmı 699-745 μ . posterior bölümü ise 7.301-8.282 mm. uzunlukta. Sinir halkası ön nihayetten 200-209 μ . servikal papiller ise 481-518 μ . uzaklıktadır. (Şekli ilgili resimde gösterilmiştir.) Bükülmüş olan kuyruk kısmının uzunluğu 109-127 μ . dur. Dört çift prekloakal ve dört çift de postkloakal olmak üzere sekiz çift lateral caudal papil mevcuttur. Bundan ayrı olarak bir tane median prekloakal ve yine median bir adet postkloakal papil vardır. Sağ spikülüm kısa olup 227-245 μ . uzunlukta ve pençe biçiminde sonlanmaktadır. Bunun arasından 607-637 μ . uzunlukta olan sol spikülüm kaymaktadır. Bu spikülüm 327-347 μ . uzunluğunda proximal bir sapa maliktir. Keskin bir bükülmeden sonra daralarak 280-290 μ . uzunluğunda bıçak ağzı şeklinde sonlanır. Bu distal kısmın üzeri tamamen bir membranla örtülü olup membran spikülüm ucundan 27-28 μ . dışarı taşmaktadır. Her iki spikülüm de arka uçtan hafif halde dışarı taşmaktadır. Kuyruk bir veya birden fazla spiral şekilde kıvrım yaparak sonlanmaktadır. Arka uçtan 36-45 μ . uzaklıkta iki caudo-lateral çıkıntı vardır.

Artionema labiato-papillosa (Perroncito, 1882).

(Resimler 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Genel karakterleri Her iki uç incelenerek sonlanmaktadır. Kutikula düzdür. Ağız deliği peribuccal taç ve bir çift lateral dudakla çevrilidir. Peribuccal taç çatallanmış iki çıkıntıya malik olup bunların her birinin uçları dışarı doğru eğilmiştir. Lateral'den bakıldığı zaman peribuccal taç yarım ay şeklinde görülmektedir. Baştan bakıldığında lateral omuzlar çıkıntı halinde göze çarpmaktadır ve bunların üzerinde sekiz submedian papil ile iki tane lateral amfit yer almıştır. Oesophagus'un arka kısmı barsakla aynı kuturdadır.

Dişileri 65-103 mm. uzun olup, oesophagus'un barsakla birleştiği noktadaki genişlikleri 654.48-709.02 μ . dur. Kutikula 5.4-6.3 μ . kalındır. Oesophagus 8-10.5 mm. uzun olup anterior kısmı 754-927 μ . posterior bölümü ise 7.246-9.573 mm. dir. Sinir halkası ön nihayetten 217-273 μ . servikal papiller ise 463-572 μ . uzaklıktadır. Vulva ön nihayetten 590-845 μ . mesafededir. Vagina 345-409 μ . uzunluğunda olup çoğunda bir evvelki türde olduğu gibi düz halde geriye seyretmekte, bazı numunelerde ise geriye dönüşü öne doğru hafif bir ilerleme takip etmekte, ve sonradan posterior da uterus'la birleşmektedir. Bu nematodun arka nihayeti hafif bir bükülme göstermektedir. Kuyruk 400-581 μ . uzunlukta olup değişik sayıda ve iki sıra halinde dikenlerle sonlanmaktadır. Dış sıradaki dikenler içtekilerden büyüktür. Arka uçtan 100-127 μ . uzaklıkta iki caudo lateral çıkıntı mevcuttur. Uterusraki mikrofililerin uzunluğu 236-273 μ ., genişliği ise 5.4-7.2 μ . dur.

Erkekleri 42-53 mm. uzun olup oesophagus'un barsakla birleştiği yerdeki genişlikleri 397-472 μ . dur. Kutikula 5.4-6.3 μ . kalınlıktadır. Oesophagus 7.5-8.5 mm. uzun olup anterior bölümü 709-790 μ . posterior kısmı ise 6.737-7.791 mm. uzundur. Sinir tasması ön nihayetten 200-272 μ . servikal papiller ise 454-539 μ . uzaklıktadır. Bükülmüş olan kuyruk arka uçtan 172-208 μ . uzaklıktadır. Transversal olarak uzanan büyük bir median prekloakal papil mevcuttur. Dört çift prekloakal, dört çift de postkloakal olmak üzere sekiz çift caudal papil mevcuttur. Son dört çift papilden bir ve üçüncüler diğerlerine nazaran daha küçüktürler. Prekloakal papillerin son çifti geriye kalan diğer üç çiftten daha uzakça olup kloakaya daha yakın bir lokalizasyona maliktir. Kısa olan sağ spikulün 118-127 μ . uzunlukta olup distal nihayete doğru bir oluk şeklinde bükülmüştür. Sol spikulüm 363-409 μ . uzunlukta olup, 255-282 μ . uzunlukta üzeri noktalı bir sapla, uca doğru gittikçe incelen 118-127 μ . uzunluğunda ve bıçak ağzına benzeyen distal bir kısma maliktir. Bu bölüm distal uçtan 173-219 μ . taşan ince bir membranla örtülüdür. Arka nihayetten 63-81 μ . uzaklıkta iki caudo lateral çıkıntı mevcuttur. Arka uçta bulunan caudal kanatlar incelenerek sonlanmaktadır. Bir veya birden fazla bükülme yapan kuyruğun iç yüzünde kutiküler kıvrıntılar mevcut olup bunlar sona yaklaştıkça küçülerek kaybolmaktadır.

Tartışma

Türkiye'de özellikle atlarda ve daha az nisbette olmak üzere büyük ruminantlarda olgun Setaria'ların yayılışı küçümsenmeyecek bir orandadır. Bu dağılım nisbetine mukabil yurdumuzda ehli hay-

vanlar arasında *Setaria*'ların larva şekillerinden mütevellit bir cerebros spinal nematodiasis olanağı bildirilmemiştir.

Innes ve Saunders (4), bu olayları aslında bir parazitin normal olmayan konakçılarda bulunmasına atfederek buna *A. digitata*'yı misal olarak göstermektedir.

Oytun'un (6) ise, aslında tek tırnaklıların bir paraziti olan ve normal halde periton boşluğunda bulunan *Setaria equina*'ya bir katurın gözünde rastlandığını bildirmesi, bazan bu nematodun kesin konakçılarda dahi anormal lokalizasyonlar gösterebileceğini ispatlamaktadır.

Alibaşoğlu ve Yalçın (1), bize nazaran daha fazla miktarda muayene imkânı buldukları at otopsiplerinde *S. equina*'nın yayılış nisbetini % 1 bulduklarını bildirmektedirler. Biz ise bu oranı atlarda % 45.45 olarak tesbit ettik.

Servikal papillerin (Dierids) morfolojik yapılarının değişik türlerde özellik gösterdiği hususunu dikkata alan Desset (3) in ileri sürdüğü iddialar ilişikteki resimlerde görüldüğü gibi bizim teşhislerimizde de yardımcı elamanlar olmuştur. Bu bakımdan bu türlerin tayinini yaparken bu papillerin yapılarındaki özellikleri daima göz önünde tuttuk.

Küçük ruminantlarda miktarı onbini aşan muayene yaptığımız halde bunlarda herhangi bir *Setaria* türüne rastlayamadık. Bu bakımdan Lapage (5) in koyunlarda bulunduğunu bildirdiği *S. hornbyi* hakkında herhangi bir mütalaa serdedecek durumda değiliz. Ancak olgunları bakımından menfi bulduğumuz bu tür hayvanlarda, orijini sığır veya manda olan *Setaria* larvalarının bulunması ihtimalini yani cerebro-spinal nematodiasis'i hatırdan çıkarmamak ihtiyatlı bir hareket olur kanısındayız. Esasen bu çalışmanın başlıca gayesi de, yukarıda bildirilen hastalığa sebep olan *Setaria* türlerinin yurdumuz evcil hayvanlarındaki yayılışını tesbittir.

Teşhisi güç ve yurdumuzda üzerine henüz değinilmemiş olan bu konuyu ihmal etmemek ve sebepleri bulunmayan neurolojik defekt olaylarında bu hastalık ihtimalini hatırdan uzak tutmamak lazımdır.

Özet

Türkiyede setariose'un yayılışı bakımından muayenesi yapılan 44 atın % 45.45 inde *Setaria equina*, 250 mandanın % 2 sinde, ve 5012 muhtelif ırk sığırın % 1.15 inde *Artionema labiato-papilloso* tesbit edilmiş, 10.000 koyun ve 409 tiftik keçisinde ise bu nematod türlerine rastlanmamıştır.

Bu bulunan bu nevilerin morfolojileri incelenerek orijinal resimleri camera lucida yardımı ile çizilmiştir.

Summary

Setariosis in Turkey

This paper reports a study of the distribution of different *Setaria* spp. in domestic animals in this country. For this purpose 44 horses, 250 buffaloes, 5012 cattle, 10.000 sheep and 409 Angora goats were examined. 45.45 % of the horses were found infected with *Setaria equina*. 2 % of the buffaloes and 1.15 % of the cattle were infected with *Artionema labiato-papillosa*. No *Setaria* was found in either sheep or goats.

The maximum number of *Setaria* found in horses was 19, 9 in buffaloes, and 50 in cattle.

In spite of the wide distribution of mature *Setaria* spp. in Turkey, no cerebro spinal nematodiasis has ever been reported in this country.

Zusammenfassung

Setariose in der Türkei

Die Verbreitung der verschiedenen *Setaria* spp. bei den Haustieren in der Türkei wurde bei 44 Pferden, 250 Büffeln, 5012 Rindern, 10.000 Schafen und 409 Angoraziegen untersucht. 45.45 % der Pferde waren mit *Setaria equina* infiziert. 2 % der Büffel und 1.15 % der Rinder waren mit *Artionema labiato-papillosa* infiziert. Keine Setarien wurden bei Schafen und Ziegen gefunden.

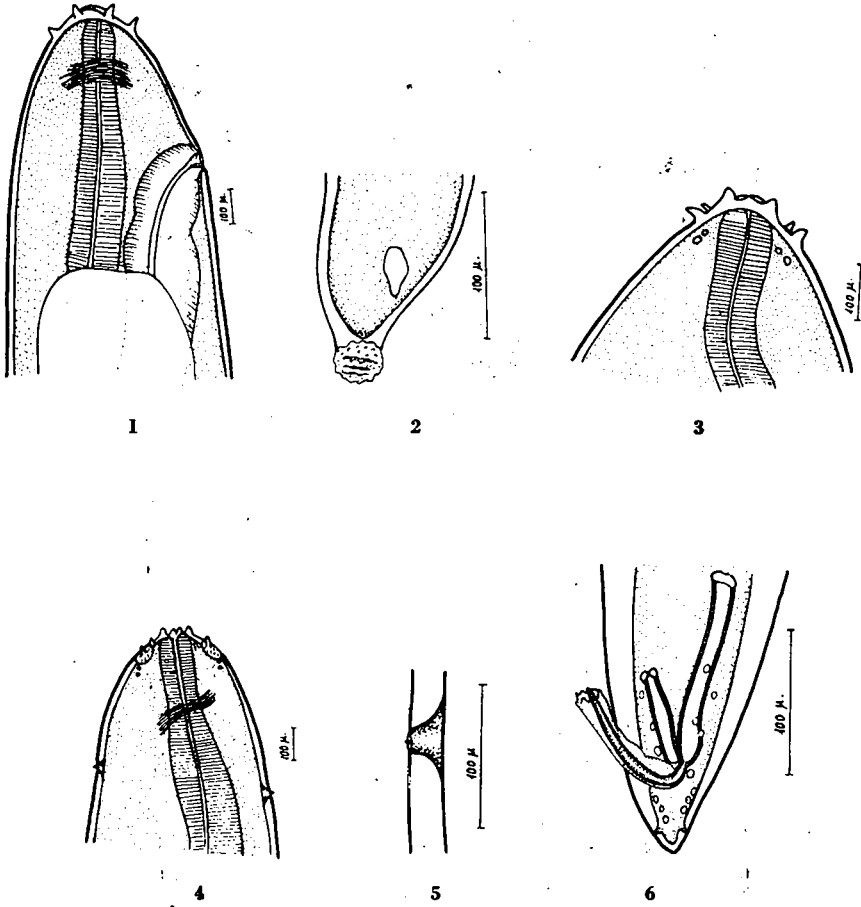
Die höchste Anzahl der gefundenen Exemplare waren beim Pferd 19, beim Büffel waren es 9 und beim Rind 50.

Trotz der weiten Verbreitung von adulten *Setaria* spp. in der Türkei, ist bisher keine Cerebro-Spinale-Nematodiasis in diesem Land beschrieben.

Literatür

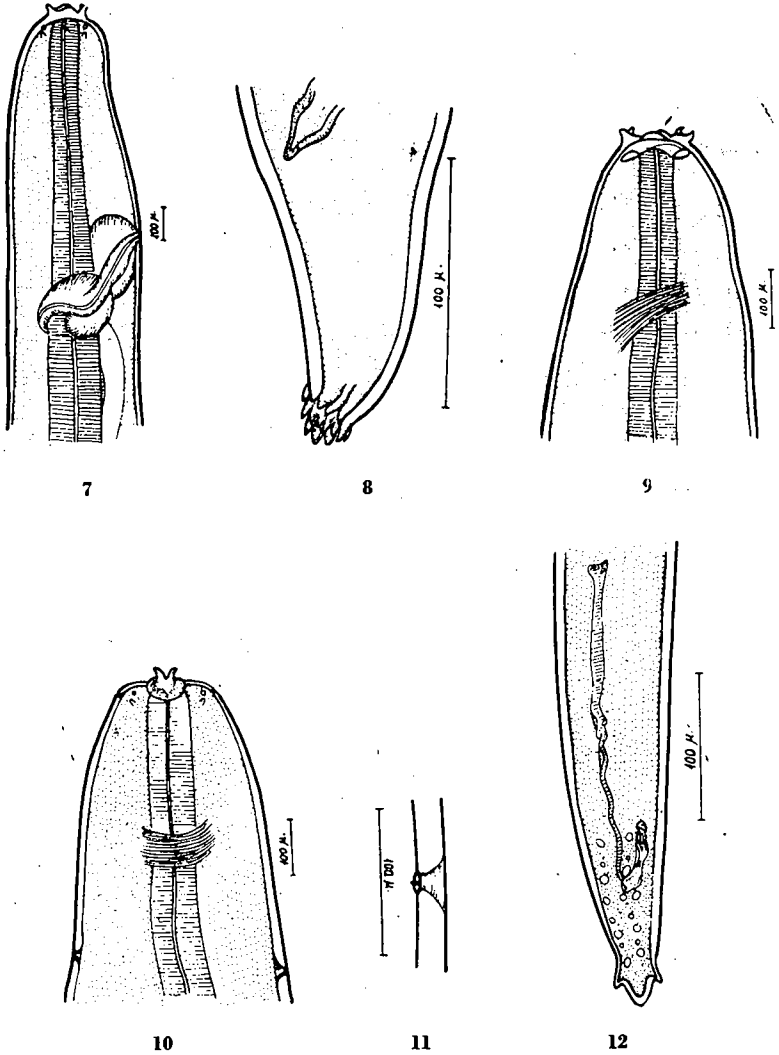
- 1 - **Alibaşoğlu, M. ve Yalçın, Ş.** (1965): 1933-1961 yılları arasında Ankara ve yöresinde atlarda görülen hastalıklara toplu bir bakış. A. Ü. Vet. Fak. Derg., XII, 98-111.
- 2 - **Böhm, L. K. und Supperer, R.** (1955): Untersuchungen über setarien (Nematoda) bei heimischen Widerkäuern und deren Bezie-

- hung zur "Epizootischen cerebrospinalen Nematodiasis" (Setariosis). Z. Parasitenkde., 17, 165-174.
- 3 - **Desset, M. C.** (1966): *Contribution à la systématique des filaires du genre Setaria; valeur des diérides*. Mém. Mus. natn, Hist. Nat., Série A, Zool 39., 2, 257-287.
- 4 - **Innes, J.R.M. and Saunders, L. Z.** (1962): *Comparative neuropathology*. Academic Press. N. York and London.
- 5 - **Lapage, G.** (1962): *Mönnig's Veterinary helminthology and entomology*. Bailliére, Tindall and Cox. London.
- 6 - **Oytun, H. Ş.** (1961): *Genel Parazitoloji ve Helmintoloji*. Üçüncü basım. Ege Matbaası. Ankara.
- 7 - **Thwaite, J. W.** (1927): *The genus Setaria*. Ann. trop. Med. Parasit., 21, 427-466.
- 8 - **Williams, H. E.** (1955): *Studies on the bovine filariid Setaria cervi* (Rudolphi, 1819). Parasitology., 45, 56-62.
- 9 - **Yamaguti, S.** (1961): *Systema helminthum*. Vol. 3., Part I. Interscience publishers, New York. London.
- 10 - **Yeh Liang-Sheng.** (1959): *A revision of the nematode genus Setaria Viborg, 1795 its host-parasite relationship, speciation and evolution*. J. Helminth., XXXIII, 1-98.
Yazı "Dergi Yazı Kuruluna" 9.5.1968 günü gelmiştir.



Setaria equina (Abildgaard, 1789)

1- Dişi ön nihayeti. 2- Dişi arka nihayeti. 3- Ön nihayetin cepheden görünüşü. 4- Ön nihayetindeki dierid'lerin görünüşü. 5- Dierid'in lateral görünüşü. 6- Erkek arka nihayeti.
 1- Anterior end of female. 2- Posterior end of female. 3- En face view of the anterior end. 4- The location of dierids on the anterior end. 5- Lateral view of dierids. 6- Posterior end of male.



Artionema labiato-papillosa (Perroncito, 1882)

7- Dişi ön nihayeti. 8- Dişi arka nihayetinin lateralden görünüşü. 9- Ön nihayetinin dorso-lateral görünüşü. 10- Ön nihayetindeki dierid'lerin görünüşü. 11- Dierid'in lateral görünüşü. 12- Erkek arka nihayetinin ventral görünüşü.

7- Anterior end of female. 8- Lateral view of female posterior end. 9- Dorso-lateral view of the anterior end. 10- The location of dierids on the anterior end. 11- Lateral view of dierids. 12- Ventral view of male posterior end.