

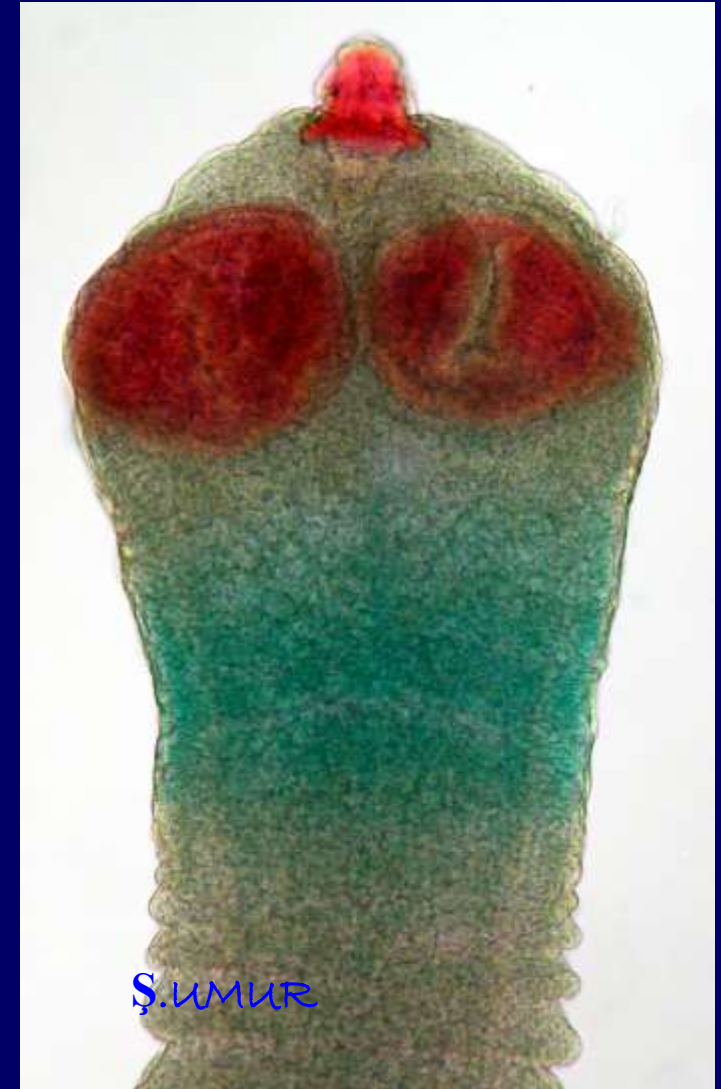
Dipylidium caninum

- Köpek, tilki, kedi, bazen insan, çocuklar
- Köpek yaygın, 50 cm
- Skoleks küçük, rostellum 4-7 sıralı, gül dikenli şeklinde 40-60 çengel
- Halkalar uzun, 2 döl. organ takımı
- Ovaryum ve vit.bezler halkanın iki tarafında üzüm salkımı şeklinde
- Boş. kanalları arasında 100-200 testis
- Genital delikler lateralde
- Gebe halkalar oval - uzun, salatalık çekirdeği şeklinde



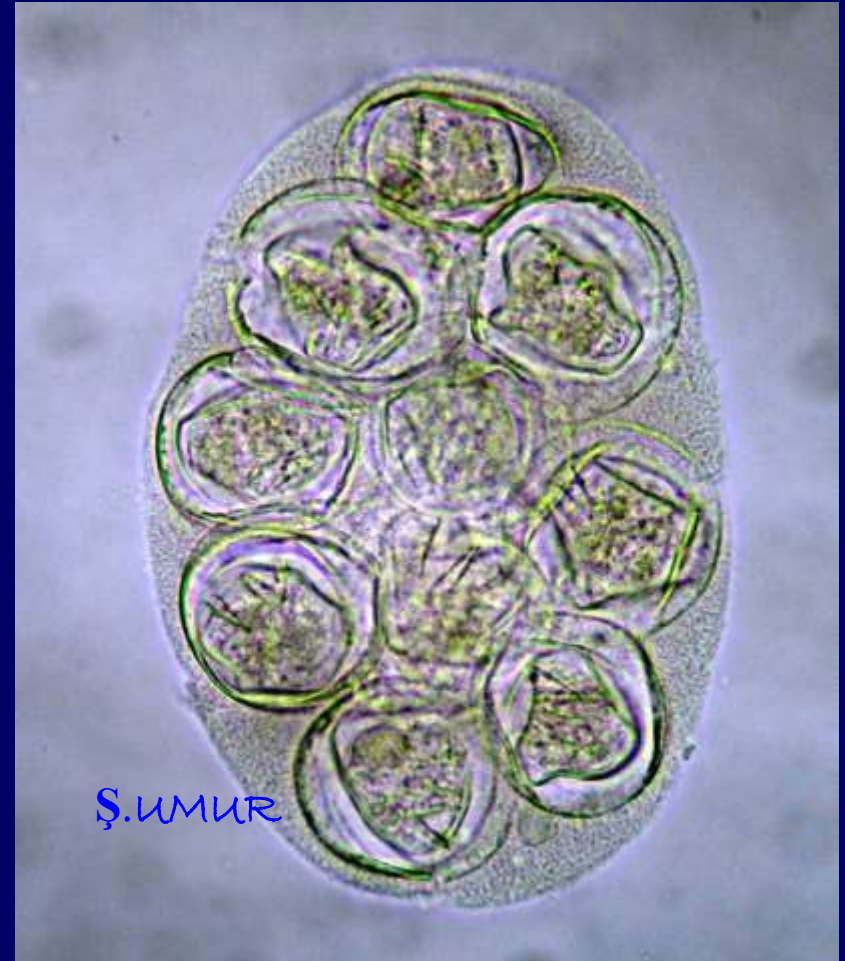
Ş.UMUR

- Yum 44-53 μm , 8-15 (2-30) tanesi kapsül içersinde
- Kapsüller ince, tek çeperli,
- Yum.kabuğu düz, çizgisiz,
- İçi yumurta kapsülleriyle dolu gebe halkalar dışkı veya aktif hareketiyle konağı terk eder
- Dışarı çıkınca uzayıp kısalarak hareket eder ve genellikle perianal kıllar üzerinde kalır.
- Halkaların kasılması sırasında yumurtalar genital delikten çıkar



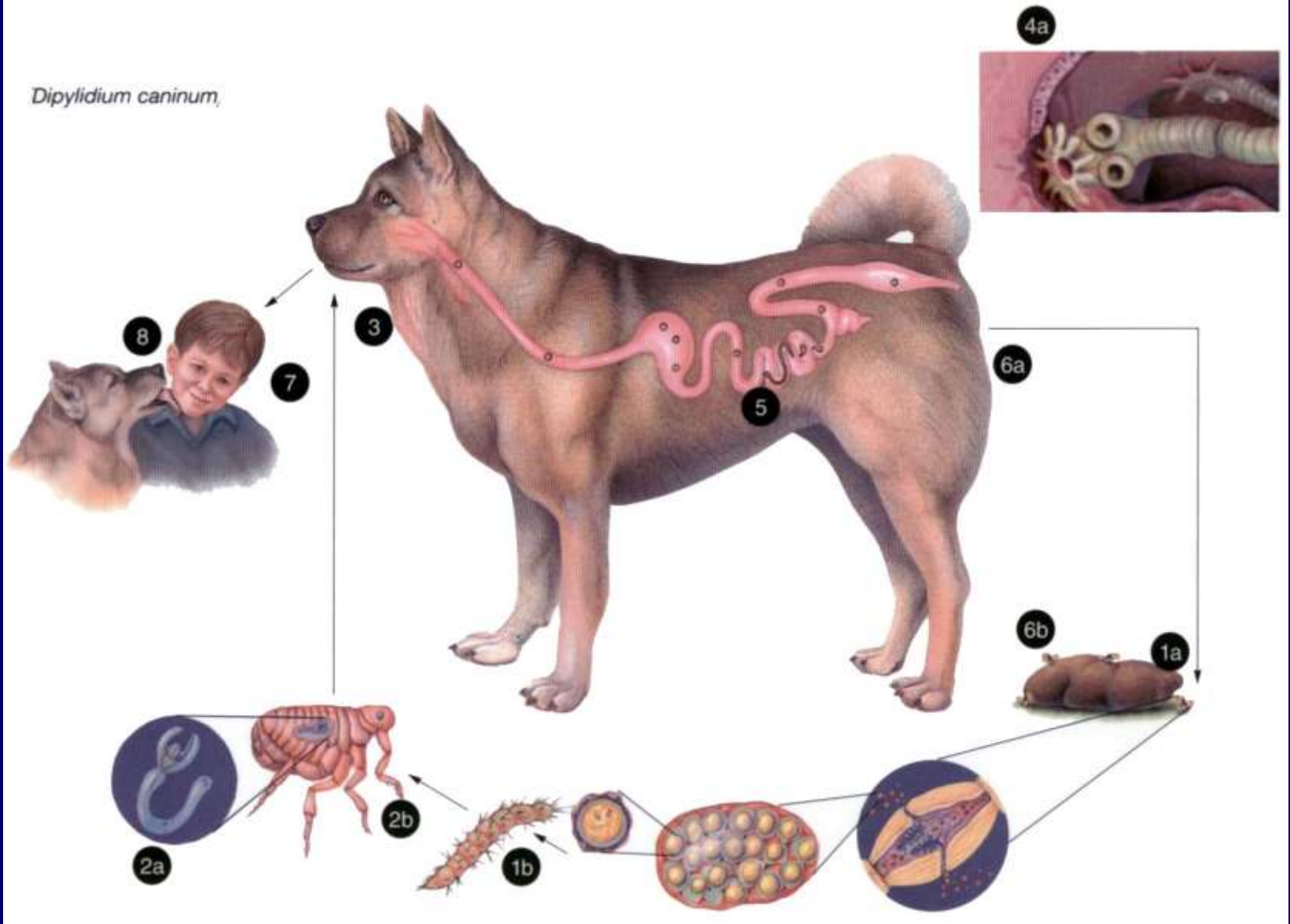
Ş.UMUR





- Yum. insan piresi *Pulex irritans*, köpek piresi *Ctenocephalides canis*, kedi piresi *C.felis* ve köpek biti *Trichodectes canis*'in larvalarınca alınır.
- Bitlerin hem larva, hem olgunu AK
- AK'da sistiserkoyit gelişir.
- Karnivor enfekte pire / bitleri, bunlardan serbest kalan sistiserkoyitleri yiyerek enfekte
- PPS 2-3 hafta
- İnsan, benzer şekilde enfekte
- Enfekte pire / bitlerin yenmesi sırasında serbest kalan sistiserkoyitler veya pire /bitlerin yenmesiyle
- Çocuklar kedi / köpeklerle oynarken enfekte
- Ülkemizde kedi, köpek, insanlarda yaygın

Dipylidium caninum



D.sexcoranatum

- Kedi (Bursa), vb.
- Strobila *D.caninum*'dan çok dar,
- Rostellumda genellikle 5, nadiren 6 sıra çengel var (*D.caninum*'un sinonimi)
- Diğer türler
- *D.buencaminoi*, çok küçük, yumurtası çok küçük, (Filipin, köpek)
- *D.otocyonis* (Tilki, Hindistan, Somali)

Klinik: Sindirim bozuklukları, ishal, nadiren hemorajik enterit

- Halkaların anüsten çıkışı anal pruritis, popo üzerine oturma, anüsün etrafa sürülmesiyle anal bezlerde yangı
- Bazen metabolitlere bağlı sinirsel belirti

Tanı: Anüs çevresi, dışkıda kavun/salatalık çekirdeği şeklinde halka, halkaların ezilmesiyle kokonlar

Sağ. Praziquantel 5 mg/kg, Niclosamide 300 mg/kg, Epsipirantel 5 mg/kg (kedi 2.75 mg), Nitroscanat 50 mg/kg.,

- İlaçlar 12-18 saat açlıktan sonra verilmeli
- 3 hafta sonra tekrar

Korunma: Arakonak mücadelesi, hijyen

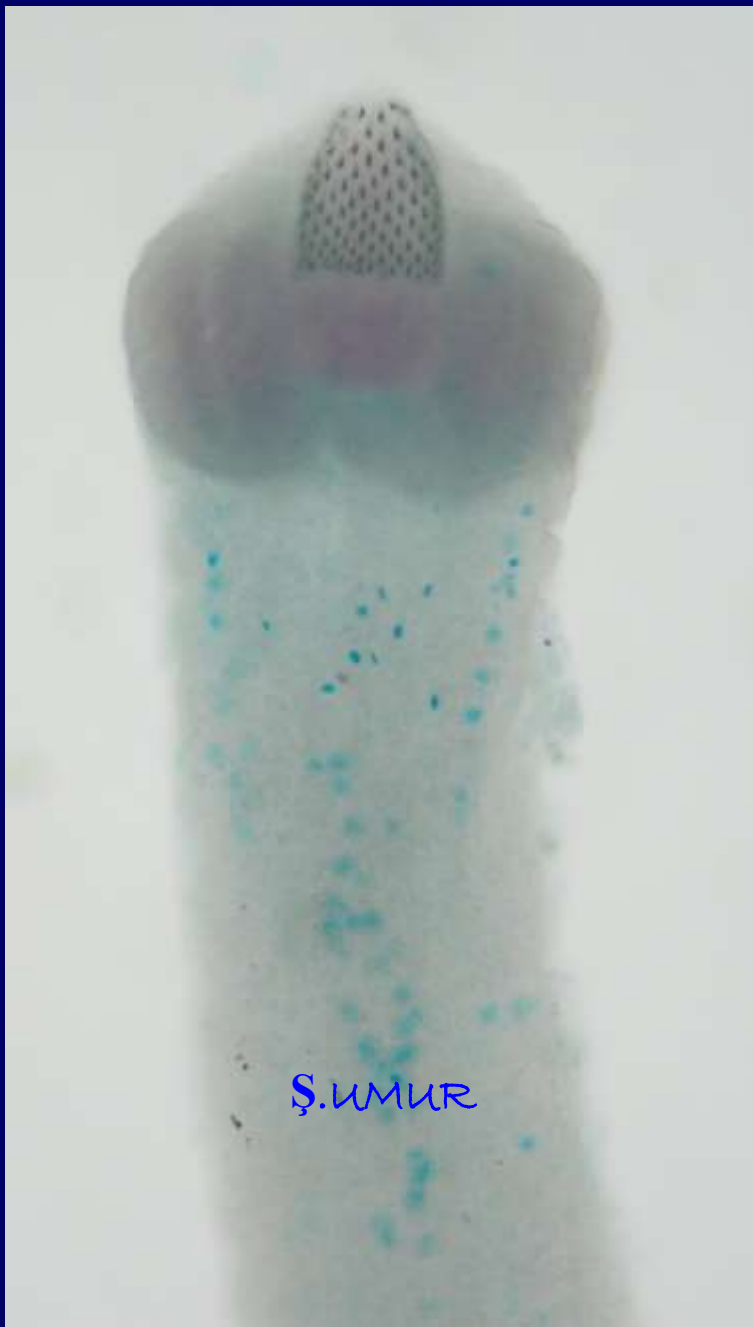
Joyeuxiella pasqualei

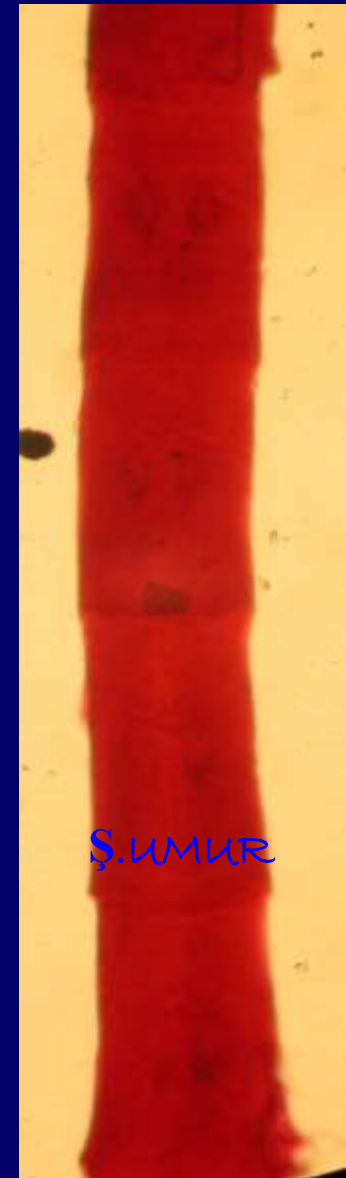
- Kedi, köpek, tilki, yab. karnivorlar, ince bağ
- Uzunluk 20-30 cm, genişlik 1-2 mm
- Rostellumda 15 sıra çengelli taç
- Halkalar oval, yuvarlak
- Her halkada 2 genital organ tak.
- Vit.bezler kompakt, ovaryum arkasında
- Gebe halka, **tek yumurta** (50 μ m) **taşıyan yumurta kapsülleri**
- Kedilerde sık, hayvan boncuk, susam düşürüyor şikayeti Vet. Hekime müracat

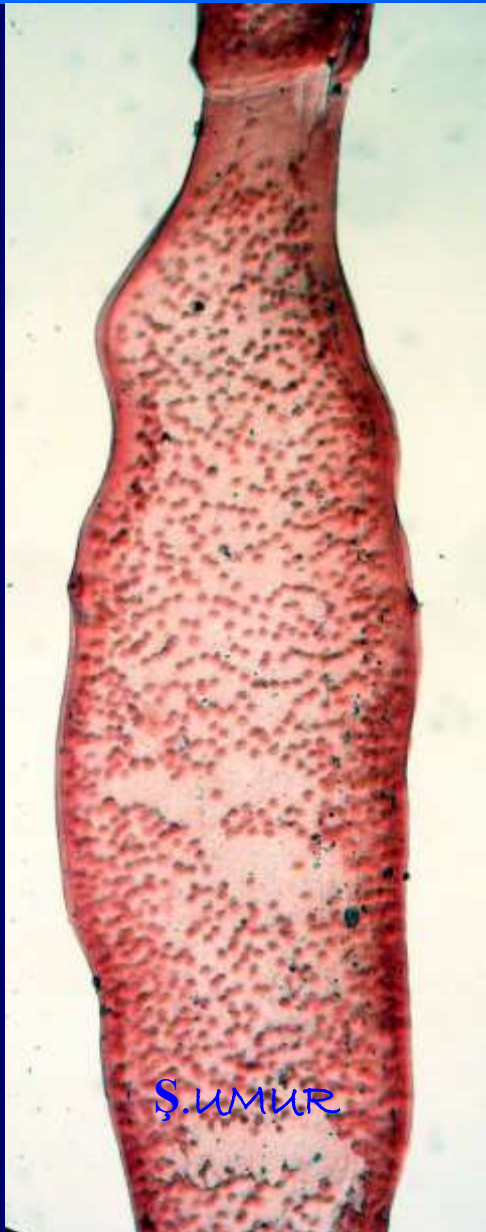
Gel: 1.AK **koprofaj böcekler**, **kertenkele** (*Haemidactylus*, *Lacerta*, *Natrix*, *Zamenis*) **Paratenik AK**, Ülkemizde ***H.tursicus*** 2.AK,

- PPS 82 gün,
- **Klin** **Niclosamid** yüksek dozda (750 mg) ve 18 saat açlıktan sonra kullanılmalı
- ik belirti, tanı, sağaltım, korunma *D.caninum* gibi,









J.echinorhynchoides



- Türkiye, çakal, tilki
- 3-26 cm, genişlik 2-3 mm
- Rostellumda 23-25 sıra çengelli taç
- Öndeki çengeller büyük 19-26 μm , arkadakiler 9-11 μm
- Her halkada 40-80 μm , 30-120 testis
- Yum. kapsülleri 60-70 μm , içlerinde 30-40 μm çapında tek yumurta
- Gelişme, yukarıdaki türe benzer.

Diplopylidium nölleri

- Kedi, köpek, tilki, ince bağ. Türkiye, kedi
- 4-5.5 cm, 0.85-1.1 mm genişlik
- Rostellumda 3-4 sıralı çengelli taç
- Öndeki çengeller 48-53, arkadakiler 10 μ m
- Testis sayısı genç halkalarda 12-26, yaşlılarda daha fazla
- Yumurta kapsüllerinin çeperi tam gelişmemiş, tek yumurta taşır.
- *D.trinchesi*, *D.skrjabini* kedilerde bulunur.
- Gelişme, 2 AK
- 1.AK böcekler, 2.AK sürüngenler
- Klinik belirti, tanı, sağaltım, korunma *D.caninum* gibi, Niclosamid yüksek dozda (500-750 mg) kullanılmalı

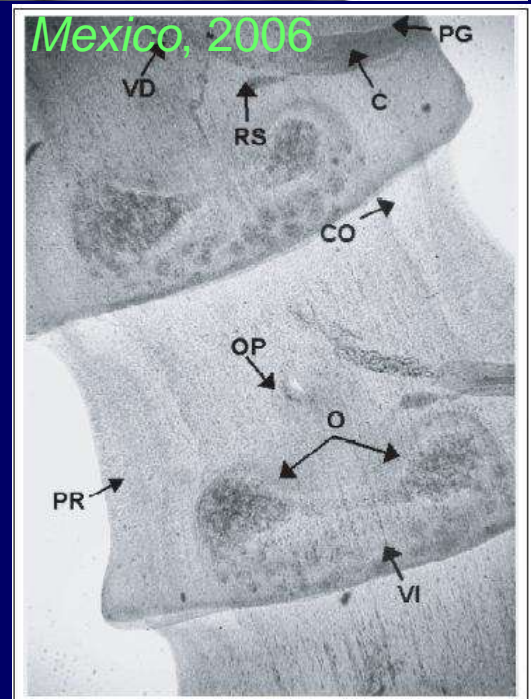
Amoebotaenia cuneata

- Tüm dünya, kanatlı, ince bağ
- Çok küçük, 2.2-4 mm, genişlik 0.9-1.5 mm, üçgen şeklinde,
- Rostellumda tek sıra 12-24 çengel
- Uterus kese şeklinde, kısmen loplul
- Yum 29-42 μm
- AK: Yer solucanı, cysticercoide 14 gün
- Kanatlılar yağmur sonrası toprak yüzeyine çıkan yer solucanlarını yer, enfekte
- PPS 4 hafta



Metroliaastes lucida

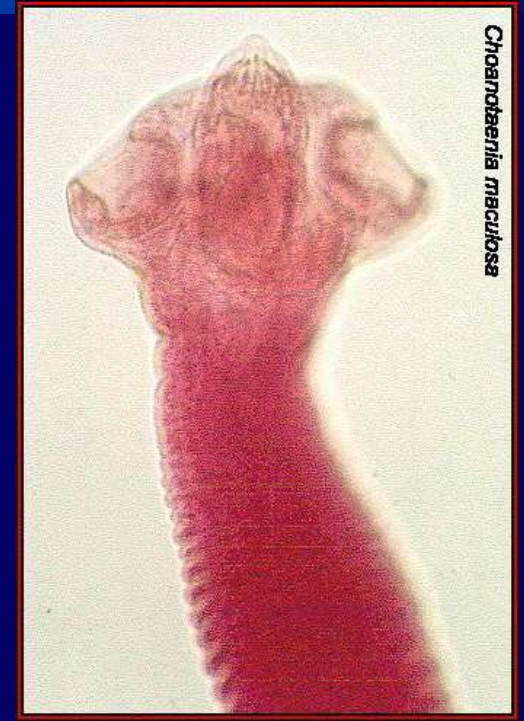
- Tavuk, hindi, ince bağ
- 20 cm, geniş 0.8-1.5 mm
- Skolekste rostellum, çengel yok
- Genital delik tek, düzensiz
- Her halkada 30-40 testis
- Gebe halkalarda, 52-75 μ m yum paruterin organlarda
- AK: Çekirge (*Paroxya*, *Melanophus*)
- 15-42 günde cysticercoid
- PPS 3 hafta



Metroliaastes lucida

Choanotaenia infundibulum

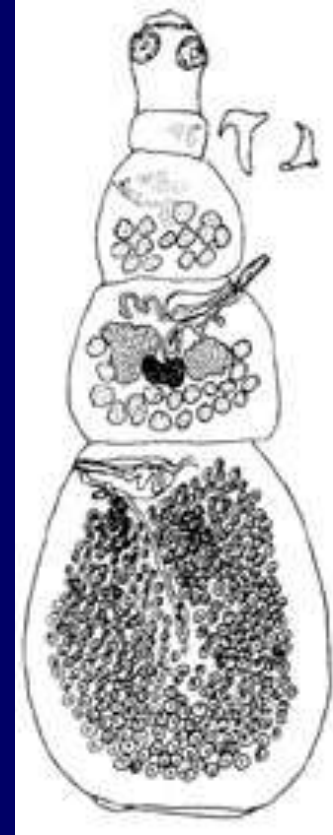
- Tavuk, hindi, ince bağ. Türkiye
- 5-23 cm, arka uç önden geniş,
- parazite karakteristik şekil verir.
- Rostellumda tek sıra 16-20 çengel
- Genital delik tek, halka arka yarımında
- Uterus kese şeklinde
- Yum. 60-65x40-45 μm , belirgin iki iplikçik taşır.
- AK karasinek (*M.domestica*), koprofaj böcekler(*Tribolium*, *Calathus*, *Aphodius*) ile bazı çekirgeler
- PPS 14 gün



DAVAINEIDAE

Davainea proglottina

- Tavuk, güvercin, kanatlı, duodenum
- Tavuk, yaygın, Ülkemiz dahil, tüm dünya
- Çok küçük, 3-5 mm, 4-9 halka
- Rostellumda iki sıralı 78-94 çengel
- Çekmenlerde kolay düşen 4-5 sıra çengel
- Genital tak. tek, delik düzenli yer değiştirir.
- Yum 28-40 μm , gebe halkalarda paranşimatöz kapsülde tek olarak bulunur.

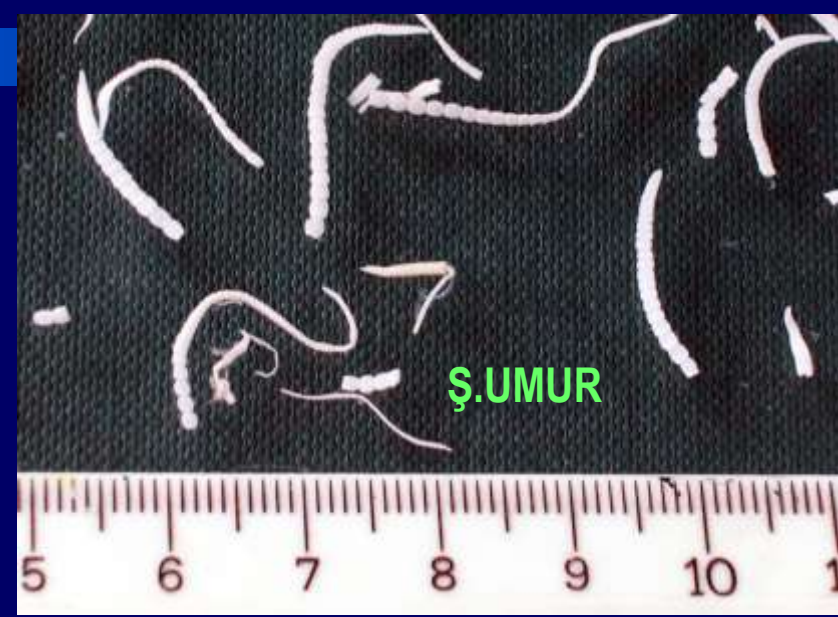


- Günde 1 halka atılır.
- Halkalar hareketli, fototropik otlara tırmanır.
- **AK: *Limax*, *Agriolimax*, *Arion*, vb. sümüklü**
- 3 haftada cystisercoid
- PPS 14 gün



parasitipedia.net

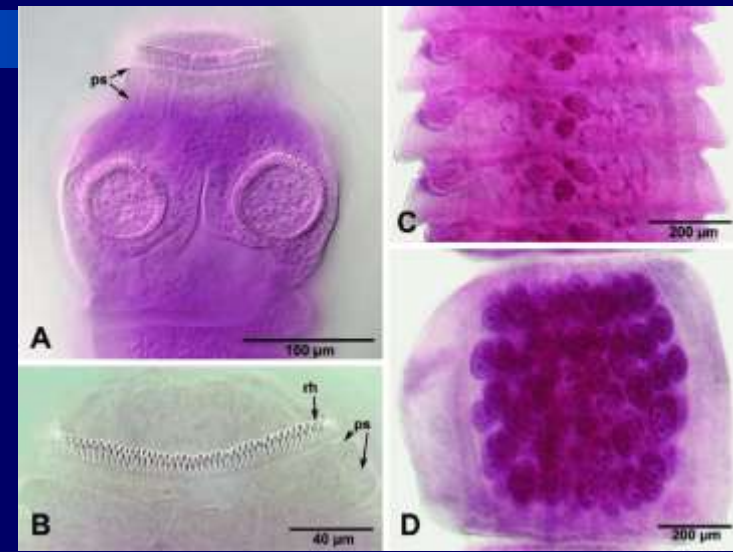
Raillietina tetragona



- Tavuk, hindi, güv., vb. kanatlı
- İnce bağ., Kozmopolit,
- 6-25 cm uzun, 1-4 mm geniş
- Skoleks küçük, 0.18-0.24 mm
- Rostellumda tek sıra, 100 çengelli taç
- Çekmenler oval, üzerlerinde 8-10 sıralı küçük çengel
- Gen. delik tek taraflı, halka ön üçte birinde
- Her yumurta kapsülünde 25-50 μ m, 6-12 yumurta
- AK: Karınca (*Tetramorium*), kara sinek (*M.domestica*)
- PPS 13-21 gün

R.echinobothrida

- Kozmopolit, tavuk, hindi, vb, i.bağ
- *R.tetragona*'ya benzer
- Skoleks daha büyük, 0.25-0.45 mm
- Rostellumda 2 sıralı 200-250 çengel
- Çekmenler yuvarlak, 8-15 sıralı büyük çengeller taşır.
- Genital delik halkada arka üçte birde
- Gebe halkalar küçük pencereler şeklinde ayrılmış
- Her yumurta kapsülünde 10-14 yumurta
- AK, Karınca (*Tetramorium*, *Pheidole*)
- PPS 20 gün



Mariaux J, et all. *Planetary Biodiv. Inventory*, 2017

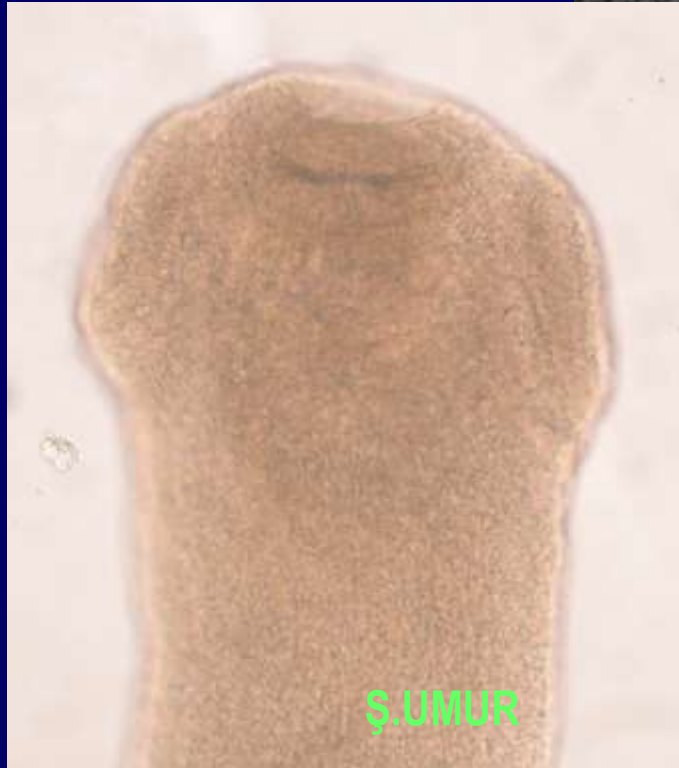
R. cesticillus

- Tüm dünya kanatlı, ince bağ
- Genellikle 4, bazen 8-15 cm uzun
- Her halkada **tek genital organ tak**
- Skoleks 0.3-0.6 mm, 2 sıra halinde çengel (8-10 μ m) taşıyan büyükçe rostellum
- **Boyun kısa, çekmenler zayıf, silahsız**
- Yum. kapsülleri, 75-88 μ m çapında, tek yumurta taşır.
- **AK: Koprofaj böcekler** (*Calathus*, *Amara*, *Harpalus*,)
- AK'da 14 günde cysticercoid
- Tavukta PPS 13-25 gün



- ***R.bonini***: Evcil kanatlılar
- 6-7 cm, genişlik 1 mm
- Skoleks küçük 160 μm
- Her halkada tek genital organ tak.
- Genital delik düzensiz
- Yumurta kapsülleri, tek yumurta
- AK sümüklüler
- Bu cinsten daha çok tür var
- Ülkemizde *R.tetragona*, *R.cesticillus*, *R.echinobothrida*, *R.bonini* var
- Bu cinsten evcil ratlarda parazitlenen
- *R.asiatica*, *R.siriraji*, *R.garrisoni*, *R.celebensis*, *R.demarariensis*'e insanlarda rastlanmıştır

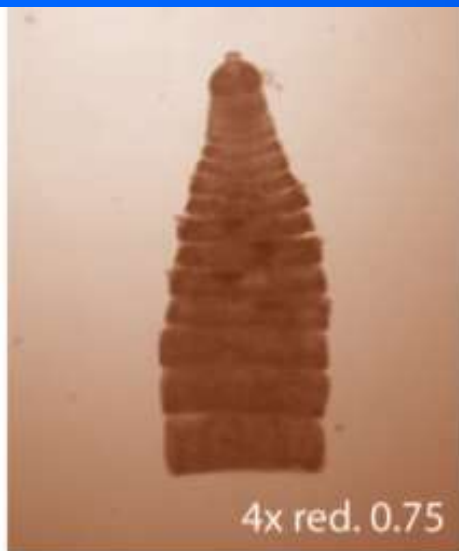




Ş.UMUR

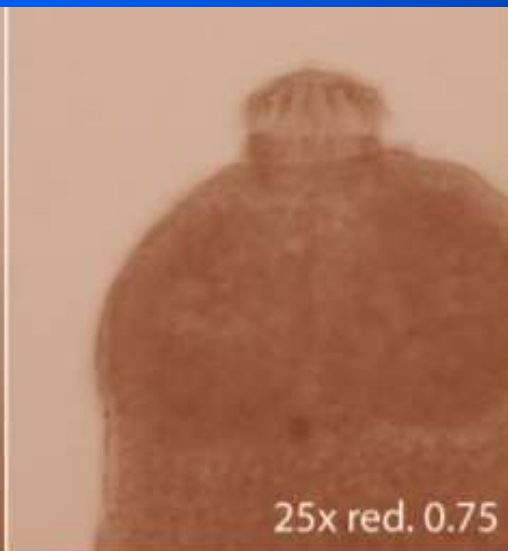


Ş.UMUR



4x red. 0.75

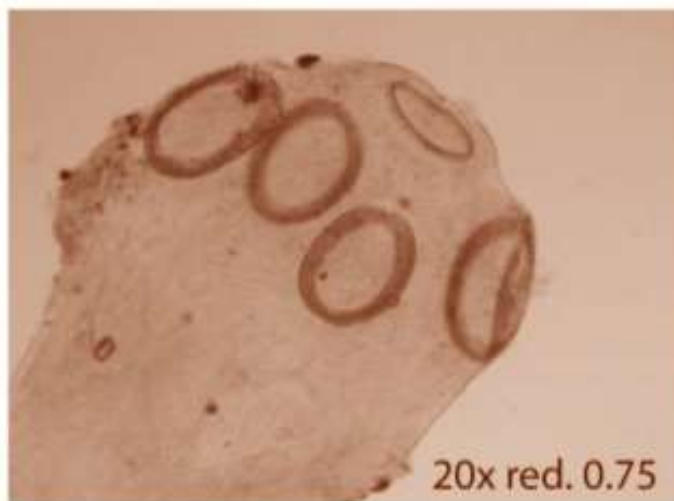
A. cuneata



25x red. 0.75



C. infundibulum



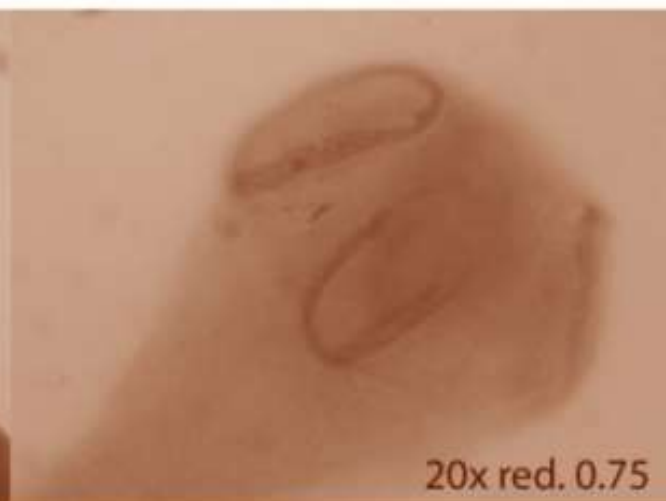
20x red. 0.75

R. echinobothrida



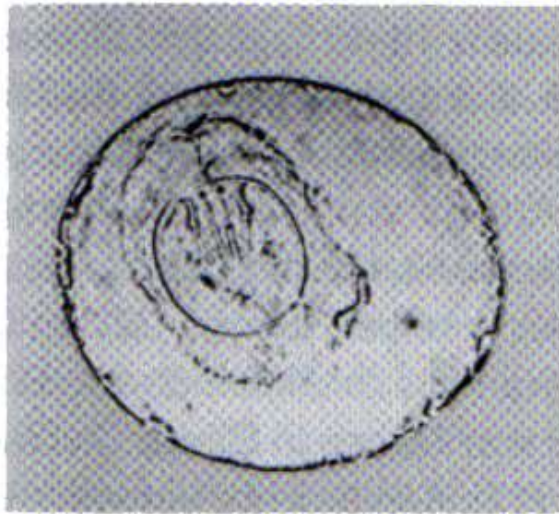
4x red. 0.75

R. cesticillus



20x red. 0.75

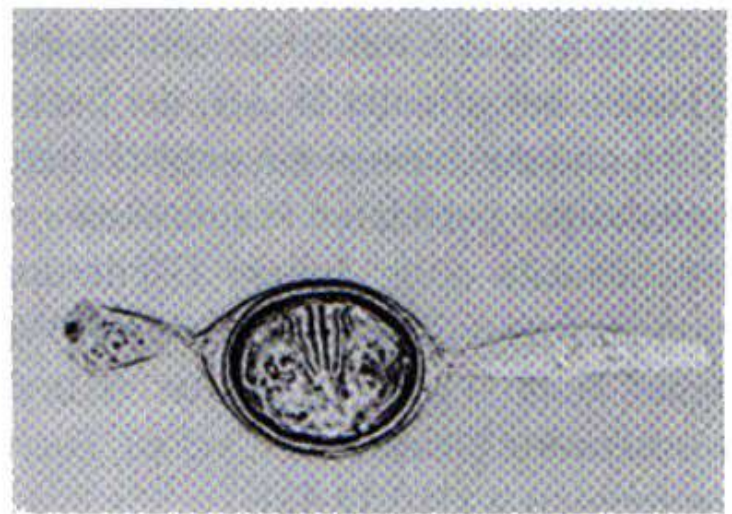
R. tetragona



a *Raillietina*



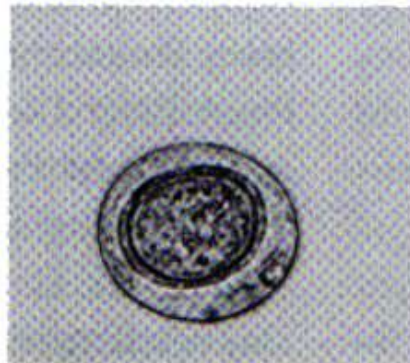
b *Davainea*



c *Choanotaenia*



d *Echinolepis*

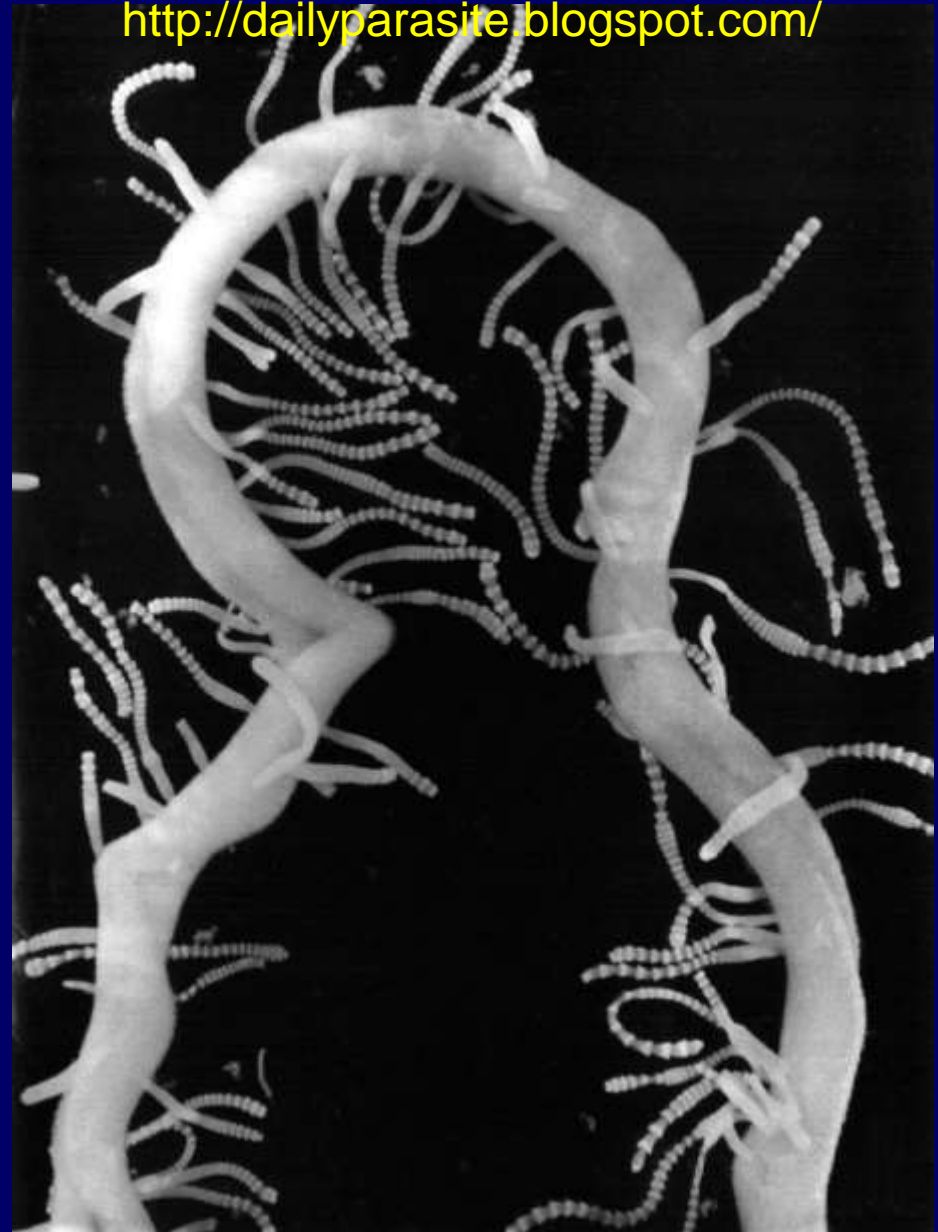
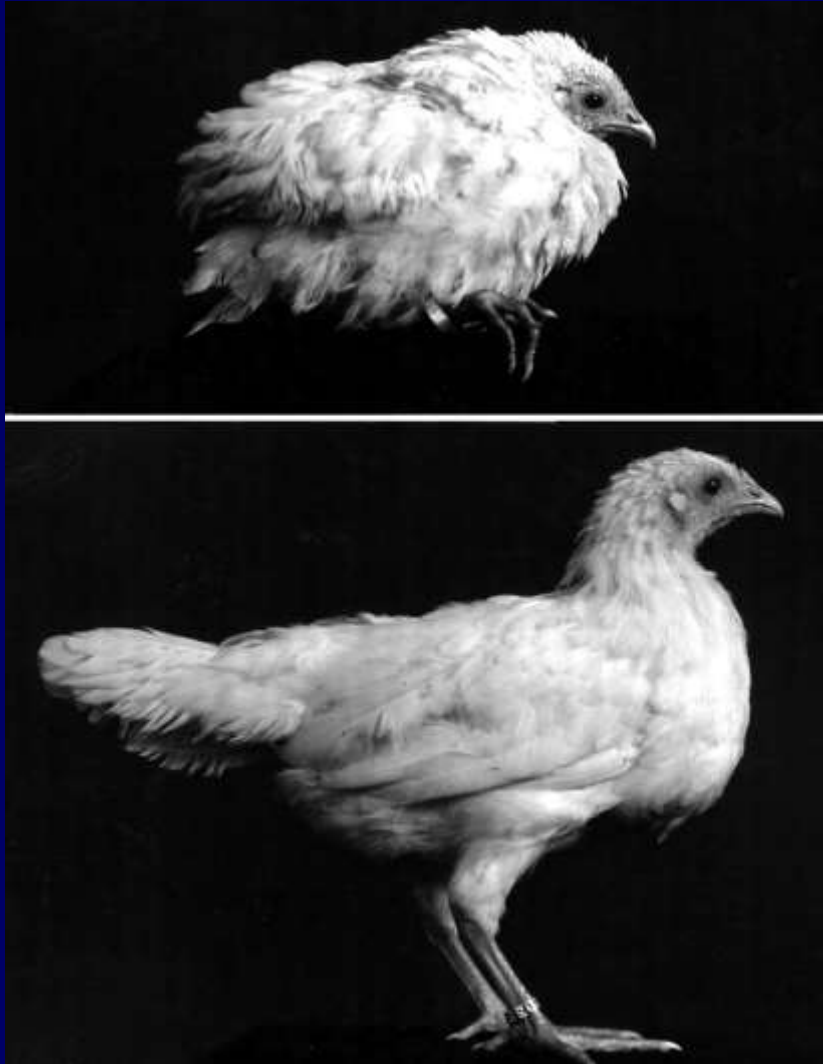


e *Amoebotaenia*

50 μ m

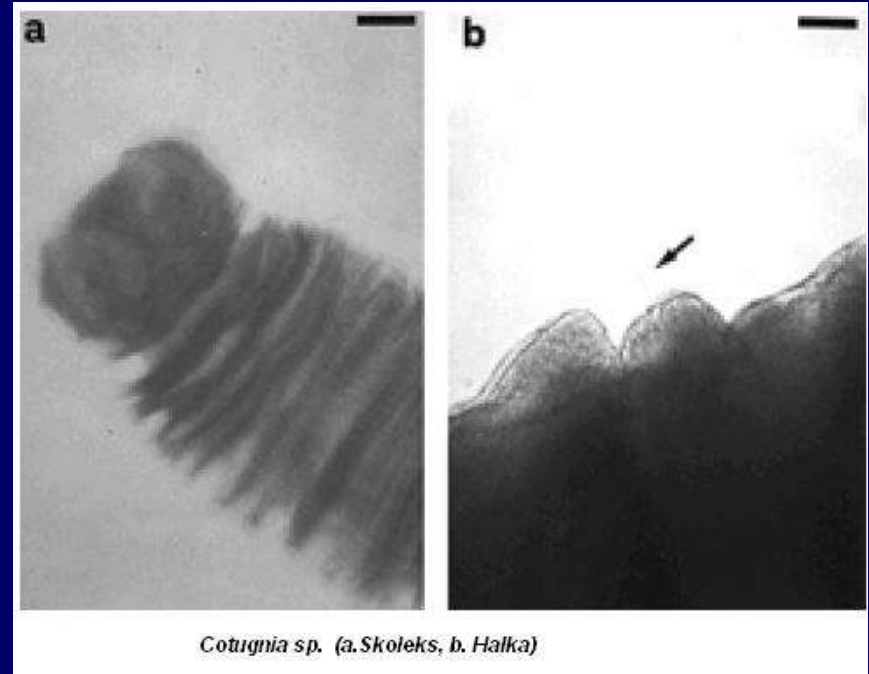


<http://dailyparasite.blogspot.com/>



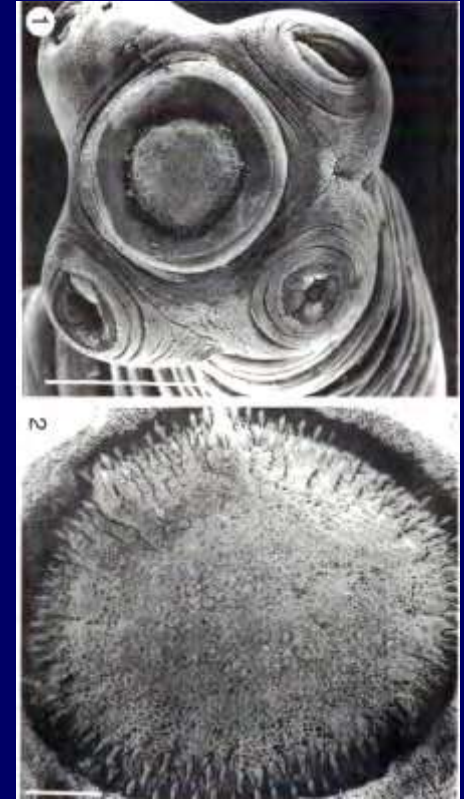
Cotugnia digonophora

- Kanatlı, ince bağ
- 107 cm
- Her halkada 2 gen.organ tak
- Her yumurta kapsülünde tek yumurta
- Rostellumda 2 sıralı 60-66 küçük çengel
- Çekmenler silahsız
- Gelişme ?.
- *C.fastigata*, *C.cuneata*
Uzakdoğu, ördek, güvercin



Houttuynia struthionis

- Deve kuşu, ince bağ
- 60 cm, genişlik 9 mm
- Skoleks 1-2 mm, 2 sıralı 160 çengel
- Genital delik tek taraflı
- Gebe halkalarda 15-20 yumurta paranşimatöz bir kapsülde
- Gelişme ?.
- Cıvcıvlerde ciddi sindirim bozuklukları
- Ergin kuşlarda önemsiz



Kanatlılarda sestod enfeksiyonları

- Çok sayıda tür, *C.infundibulum*, *R.cesticillus* yaygın

Pat.: *D.proglottina* rostellum ve çekmenleri silahlı, bağırsak villusları arasına derin yerleşir, çok patojen

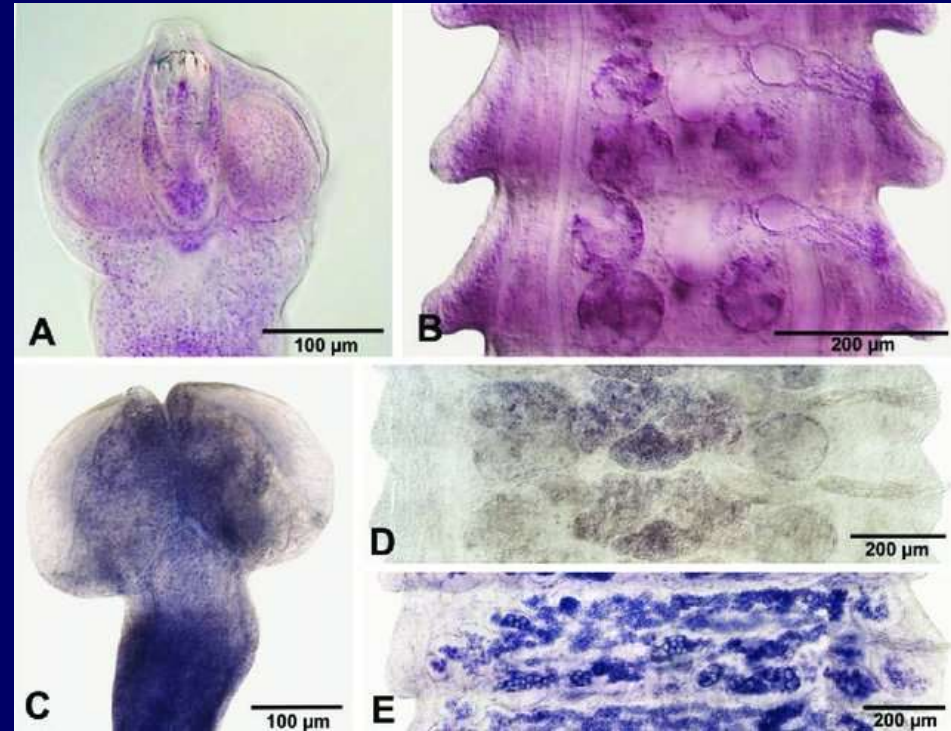
- Ağır enf. ince bağ.da nekroz, hemoraji, bazen öldürücü
- Bir kanatlıda 3000'den fazla parazit
- Kronik enf. zayıflama, anemi, verimlerde düşme
- *Railletina* türleri, özellikle *R.cesticillus* patojen
- Parazit tutunduğu yerde hiperplastik enteritis, nodül oluşumu
- *R.tetragona* az patojen, diğer *Railletina* türleri orta patojen
- *C.infundibulum*, *A.cuneata* ve *Hymenolepis* türleri orta patojen,
- *H.lanceolata* kaz yavruları,
- *Aporina delafondi* güvercin ve kumrular,
- *H.struthionis* deve kuşu yavrularında bazen ölüm

Tanı, Sağaltım, Korunma

- Nekropsiyle yapılır, dışkı muayenesi yararlı
- Bazı sestodlar küçük olduğundan mukozal kazıntı mikroskopta incelenir
- Niclosamide (100-200), Praziquantel (5-10), Febantel (30), Oxfendazole (10) mg/kg dozda yemle, Mebendazole (60 ppm, 7 gün)
- Butynorate (75-150 mg/kg) en çok kullanılan ilaç
- Kor.: temel araç AK'larla savaş
- Karınca ve sinekler için insektisit,
- sümüklüler için Metadelhyde tuzak yemleri,
- Dışkı yiyen böcekler, solucan ve kabuklularla savaş zor, meranın sürülmesi yararlı

HYMENOLEPIDIDAE

- Küçük- orta boy sestodlar
- Rostellumda tek sıra çengeller
- Çekmenler silahsız
- Her halkada tek genital organ takımı

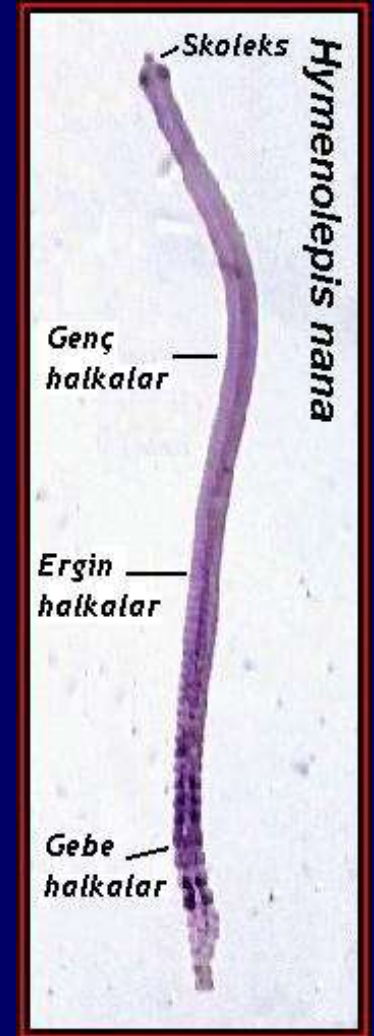


Mariaux J, et al. *Planetary Biodiv. Inventory*, 2017

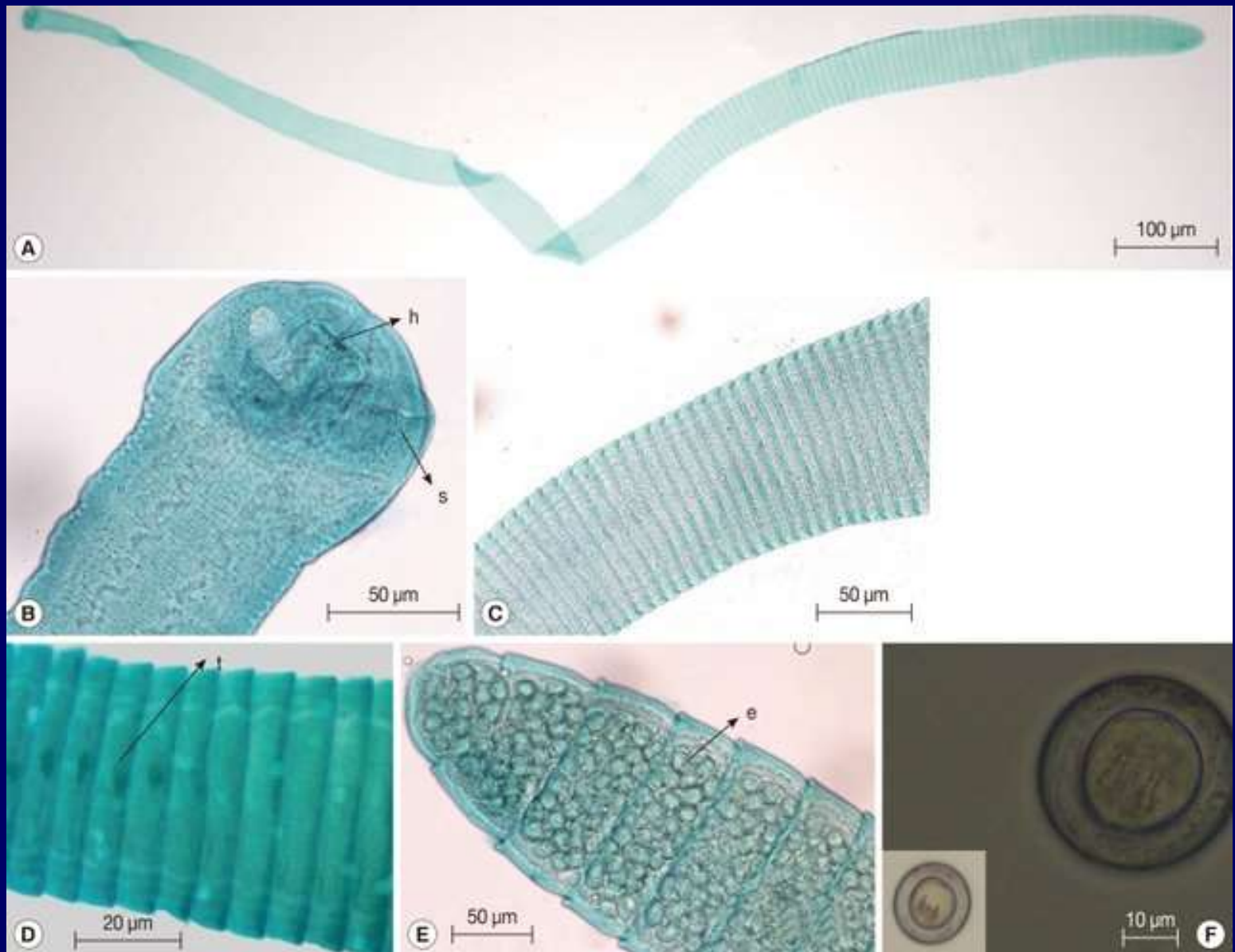
Hymenolepis nana

pinterest.com

- Kozmopolit, insan, maymun, kemirici
- Çocuklar, Lab.fareleri ve diğer kemiricilerde yaygın
- Cüce şerit, 25-40 mm
- Rostellumda tek sıra, 20-30 çengel
- Boyun ince, uzun,
- Halkalar uzunluğundan geniş
- Genital delik tek taraflı,
- Her olgun halka 3 testis



Kim BJ, et al., *Korean J Parasitol*, 2014





S.UMUR

Hymenelopsis nana'nın yaşam çemberi

Erginler konakların ince bağırsaklarında bulunur.



Yumurtalar konakların dışkıyla atılır



Yumurtalar, arakonak un böcekleri tarafından alınır.

Kesin konak enfekte arakonakları yiyerek enfekte olur



Ergin cysticercoid lumene girer ve ergin şerit gelişir



Yumurta, kesin konak tarafından yenirse gelişir, larva bağırsak dokularına geçer ve cysticercoid gelişir.

Yumurta gelişerek, cysticercoid haline döner.

web.stanford.edu

- Yum. 30-47 μ m, oval, onkosferi kuşatan zarın iki ucunda düğme benzer kalınlaşma
- Bu yapılardan 4-8 iplik çıkar
- İnsan ve bazen kemiricilerde direkt gelişir.
- Atılan yumurtadan bağırsakta serbest kalan onkosfer bağ. villusları arasına girer,
- 5-6 günde sistiserkoyit gelişir, sistiserkoyit bağ. lumenine tutunur, erginleşir.
- Otoenfeksiyon da görülür, insanlarda yaygın olma nedeni
- PPS 16 gün
- Kemiricilerde direkt - indirekt gelişir.
- İndirekt gelişmede un böcekleri (*Tenebrio*), pireler (*P. irritans*, *Ctenocephalides sp.*) AK



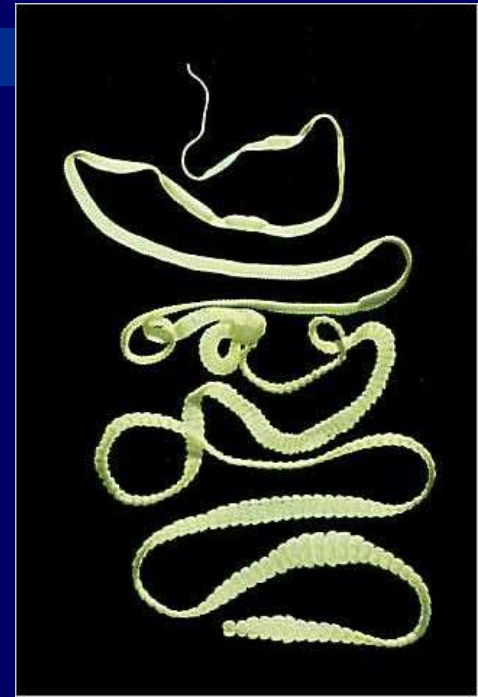
- İnsan, iştahsızlık, kusma, ishal, karın ağrısı vb. sindirim bozuklukları
- Kemiricilerde kilo kaybı, büyümede gerilik
- yayılımı çok kolay olduğundan kontrolü güç
- Lab. fareleri hemen sağaltılmalı
- Hijyen koşullarına dikkat

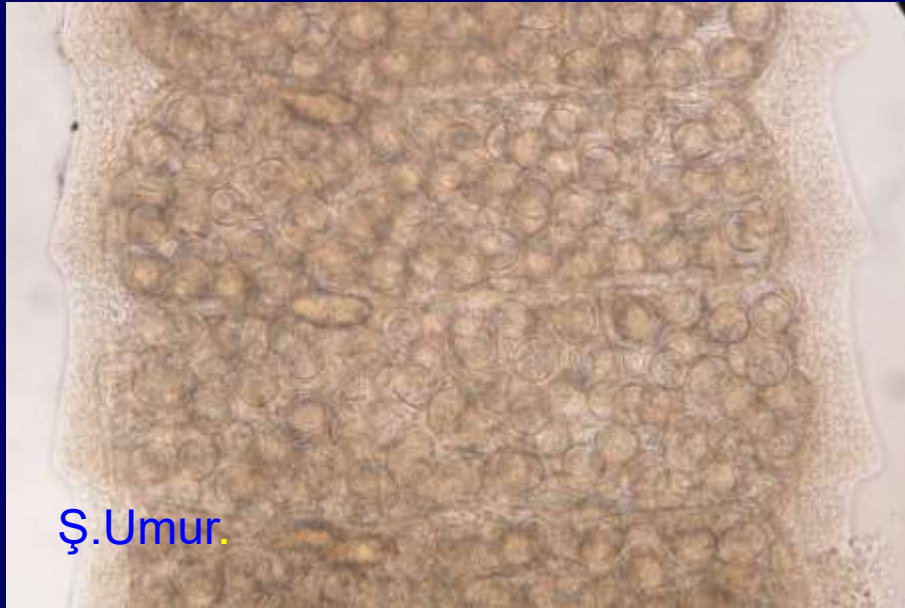
Sağaltım

- Niclosamide (200 mg/kg), Praziquantel (25 mg/kg), Bunamidine hydrochloride (200 mg/kg), Mebendazol (30 mg/kg üç gün süreyle), Thiabendazole (300 mg/kg) ve diğer benzimidazol grubu ilaçlar
- Parazitlerde rejenerasyon olabilir.
- Bu nedenle ilaçlar birkaç gün arayla en az 2 kez kullanılır
- İnsan, Praziquantel, Niclosamide, Paromomycine 5-7 gün süreyle kullanılırsa % 90 etkili

H. diminuta

- Kozmopolit,
- İnsan, fare, sıçan, rat, vb. kemirici
- *H. nana*'dan uzun,
- 20-60 cm, genişlik 1-4 mm
- *H. nana*'dan, rostellumda çengel yok, her halkadaki testis sayısı 3, yumurtaları daha büyük, kalın kabuklu ve kutuplarda iplik taşımaz.
- Genital delikler unilateral
- Yaşam çemberinde 90'dan fazla artropod
- En yaygını tane böcekleri (*Tribolium spp.*)
- Patojenite ve sağaltım önceki tür gibi



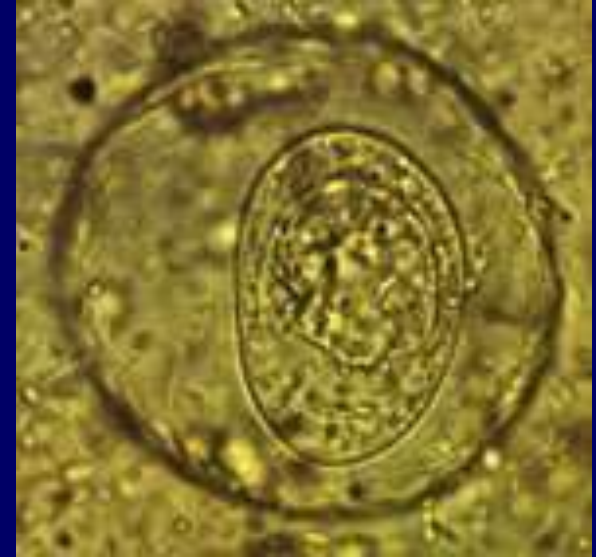




Ş.UMUR

H. carioca

- Tavuk yaygın, ülkemizde mevcut
- Uz. 3-8 cm, gen. 0.5-0.7 mm
- Halkalar uzunluğundan geniş
- Rostellum silahsız veya kolay düşen çengel olabilir.
- Genital delik unilateral, ön yarımda
- Testisler 3 tane, Ovaryum ortada
- Çok narin olup toplarken skoleks kopar ve kaybolur.
- Yum. 65-75 μm , oval-yuvarlak
- AK, dışkı yiyen böcekler, tahıl böcekleri, ahır sineği (*Stomoxys calcitrans*)
- PPS 18 gün

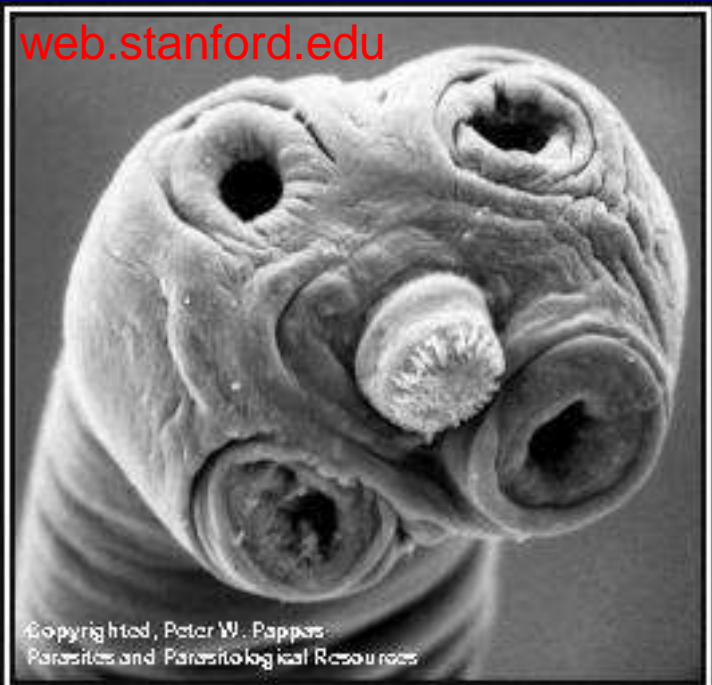


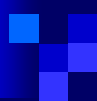
- ***H.microstoma***: Kemirici, safra kesesi, safra kanalları ve duodenum,
- Yaygın değil
- 8-35 cm, Scoleks te rostellum var

H.lanceolata : Ördek, kaz, ülkemizde mevcut

- 3-15 cm uzun, 5-18 mm geniş
- **Halkalar uzunluğuna oranla 20-40 kat daha geniş**
- Çekmenler silahsız, rostellumda 31-35 μ uzunlukta 8 çengel
- Genital delik tek taraflı, halka ön yarımında
- Testisler 3 tane, transversal dizi şeklinde
- **Yum. 50-35 μ m, en içteki zarda ipliğimsi çıkıntılar var**
- Gelişme: **AK tatlı su kabukluları**
- **Pat.: kaz ve ördeklerde sindirim bozuklukları**

Age Group	Percentage
18-24	~10%
25-34	~35%
35-44	~25%
45-54	~15%
55-64	~10%
65-74	~5%
75-84	~2%
85+	~1%

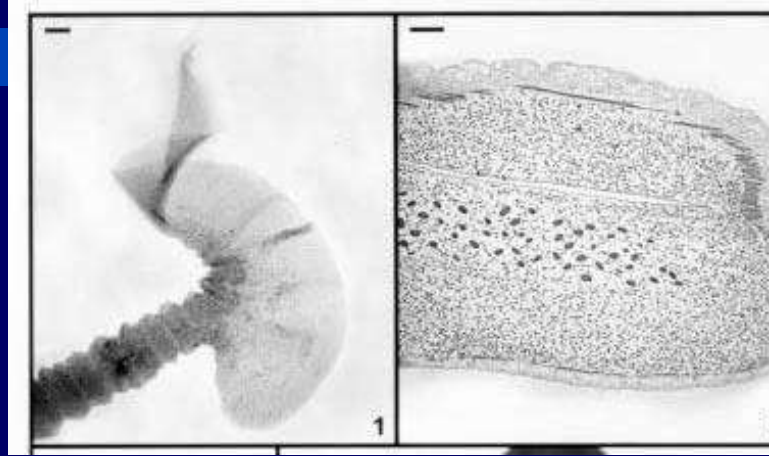


- 
- ***H.cantaniana***
 - Tavuk, hindi, ülkemizde mevcut
 - 2-12 mm uzun, 3-4 mm geniş
 - Rostellum ve çengelleri silahsız
 - **AK, dışkı yiyen böcekler**
 - PPS 14 gün
 - ***Diorchis nyrocae***: Ördek, yaygın
 - AK; copepod krustasea

FİMBRARİDAE

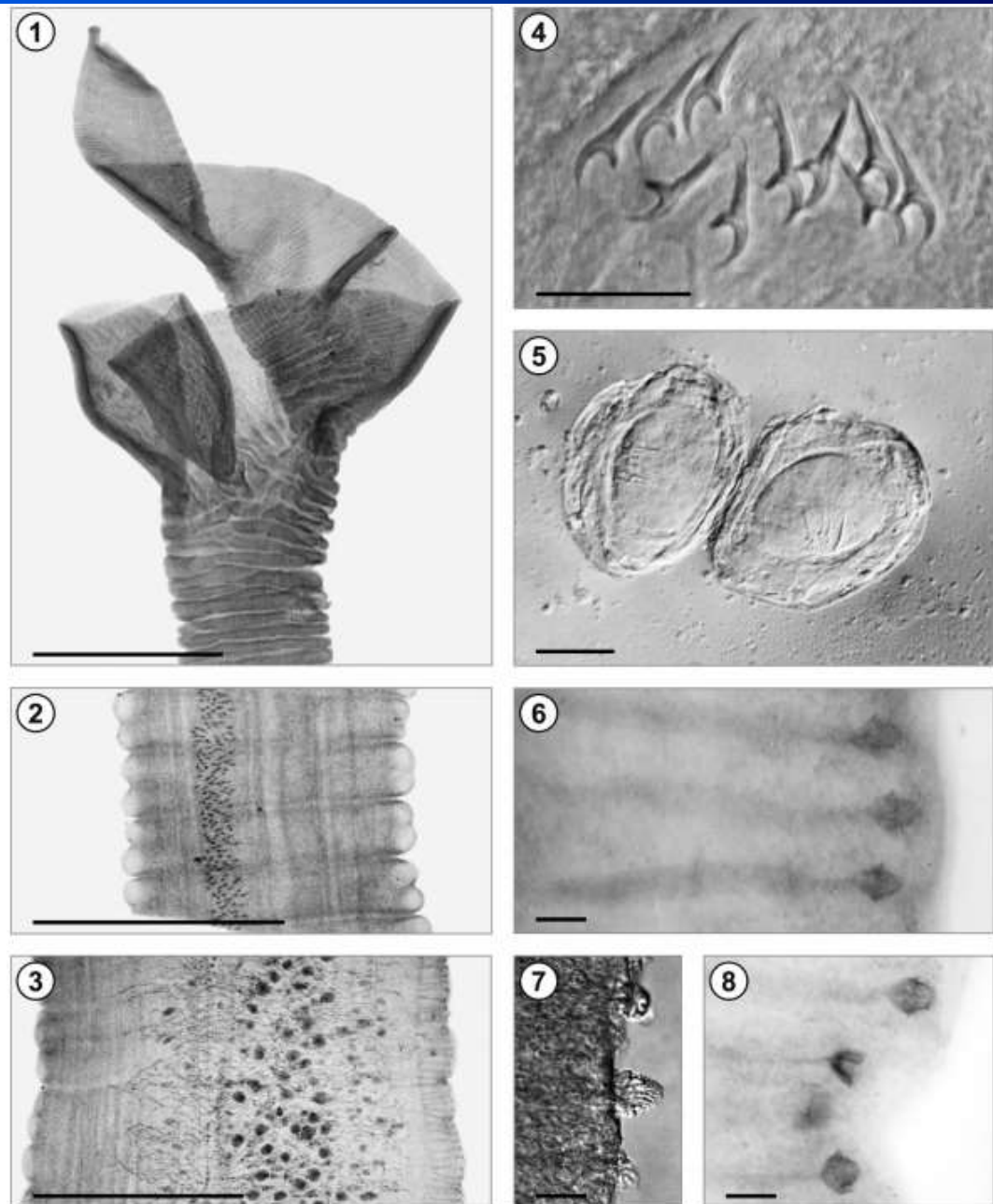
Fimbriaria fasciolaris

- Tüm dünya, nadir, Türkiye ördek
- Tüm kanatlılar, daha çok su kuşları
- Uzunluk 40 cm, gen. 9 mm
- Skoleks çok küçük, gelişme dönemlerinde kaybolur.
- Vücudun ön tarafı modifiye olarak tutunmaya yarayan kıvrımlı geniş bir hal alır (psöydoskoleks)
- Genital delik tek taraflı, testis 3 tane
- Uterus strobila boyunca devam eder ve posterior kısımda çok sayıda yumurtayla dolu borucuklar yapar.
- Yum. 35-45 µm
- AK: *Diaptomus vulgaris*, *Cyclops* spp. copepod crustacea



Muniz-Pereira LC, Amato SB,
Mem Inst Oswaldo Cruz, 1998

Cielecka D, et al,
Acta Parasitol, 2011



Figs 1–8. *Fimbriaria czaplinskii*: 1. Pseudoscolex (material from *Aythya fuligula*, Guber Lake, Poland). 2. Premature part of strobila with