

***Tür:* Dicrocoelium dendriticum**

Son konaklar Özellikle ruminantlarda, nadiren insan , at, domuz ve kemiricilerde görülür.

Arakonaklar

1: Kara sümüklüleri (Helix, Helicella, Zebrina, Clonella)

2: Formica cinsi karıncalar

Yerleştiği organlar Karaciğer, Safra yolları, safra kesesi

Yaygınlığı Yurdumuzun her bölgesinde görülür.

Morfoloji

Vücutu Lanset (Mızrak ucu) şeklinde

Boy 1 cm den kısa

Yarı saydam

İç organları Loblu

Tegümenti Dikensiz

Testisler önde, ovaryum arkada

Biyoloji

- **Yumurta içinde mirasidyum gelişmiş olarak dışkı ile dışarı atılır.**
- **Dış ortamda mirasidyum yumurtayı terk etmez ve birinci arakonak kara sümüklüleri mirasidyumlu yumurtayı alır.**
- **Sümüklü bağırsağında serbest kalan mirasidyum buradan sümüklünün hepatopankreasına gider.**

• Burada mirasidyumdan ana sporokistler, bunlardan kız sporokistler, bunlardan da serkerler oluşur.

•Serkerler (40 kadar) sümüksel bir yumakla sarılır ve sümüklünün solunum deliğinden dışarı atılır.

•Serker yumaklarını karıncalar yuvalarına taşır.

•Serkerler (40 kadar) sümüksel bir yumakla sarılır ve sümüklünün solunum deliğinden dışarı atılır.

•Serkerleri alan karıncaların vücut boşluğunda serkerlerden metaserkerler oluşur.

•Bazı serkerler karıncanın beyin vazifesi gören subözefagial gangliyonuna gider ve orada kistlenir.

•Bu durumda karıncalarda oluşan tahribat sonucu anormal davranış (Otların tepesine tırmanma, Çene kaslarında kasılma) görülür.

•Hava ısınıncaya kadar karıncalar otların tepesinde kasılıp, kalırlar.

•Otlarla birlikte karıncaları da yiyen hayvanlar enfeksiyona yakalanır.

•Son konakların ince bağırsağında metaserker açılır ve serbest kalan genç kelebekler Ductus choledoctus yoluyla karaciğer safra kanallarına gelip yerleşirler.

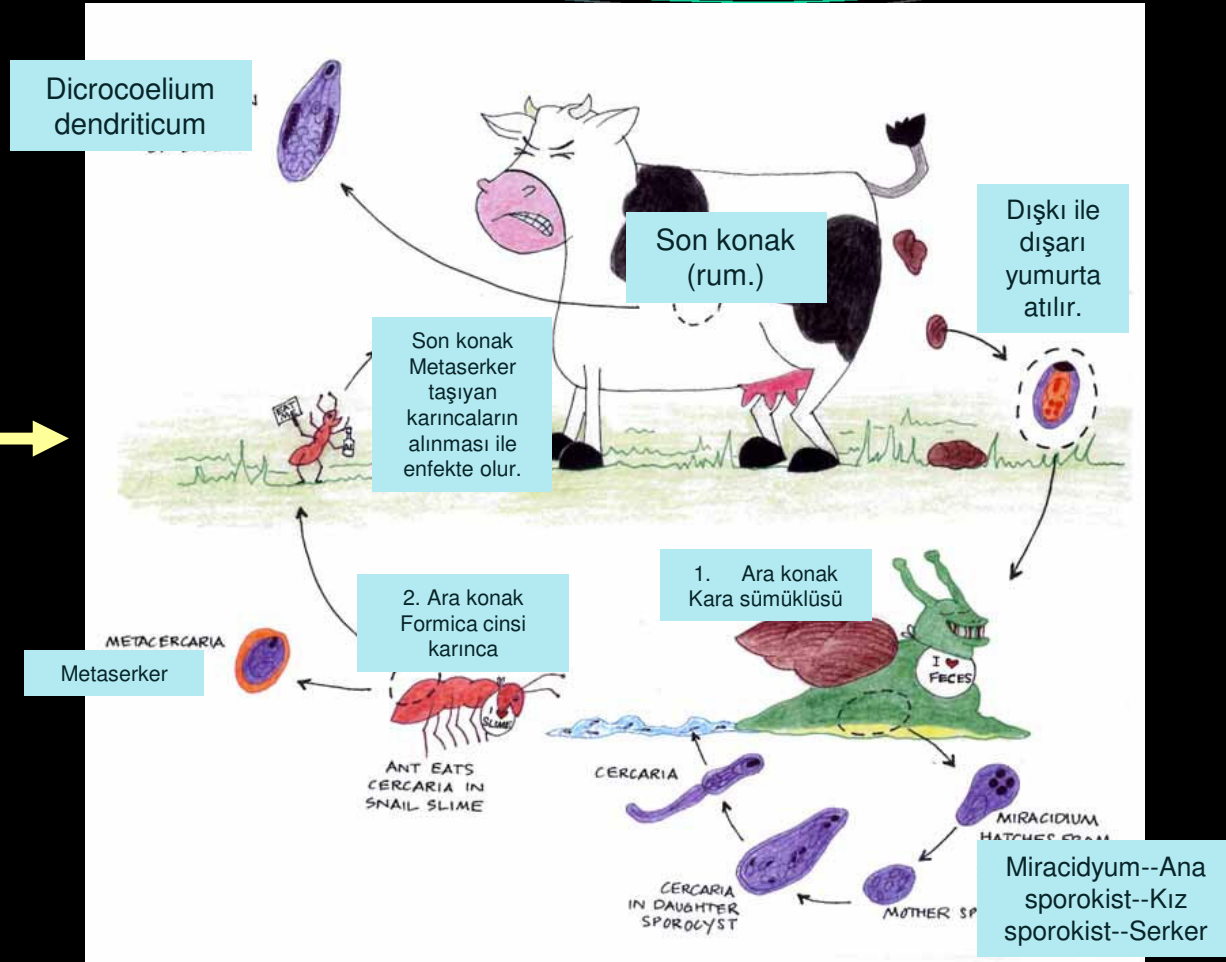
Karasümüklüsündeki gelişim : 3 ay

Prepatent süre : 10-12 hafta

**Parazitin ömrü : 8 yıl
kadardır.**

Biyoloji

35-38 gün →



Şekil.

https://www.google.com.tr/search?q=dicrocoelium+biology&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiJ5J-lvKPYAhXrHJoKHd3GBBcQ_AUICigB&biw=1280&bih=694#imgrc=Yr2vs0uzx35AwM:

Patojenite

- Karaciğer parankiminde göç geçirmez.
- Tegümentinde diken yok.
- Boyutları çok küçük
- Bu nedenlerle de fazla patojen değildir.
- Çok ağır enfeksiyonlarda (10 binden fazla parazit) küçük safra kanallarında fibrozis ve genişleme, karaciğerde sirozis hatta ölüm olayları görülebilir.

Klinik Belirtiler

Genellikle klinik belirti görülmez.

Ağır enfeksiyonlarda ödem, zayıflık ve verim düşüklüğü görülebilir.

Epizootiyoloji

- 1. Yumurtalarının direnci; Yumurtaları soğuğa (-10°C'ye kadar canlı kalabilir) ve kuraklığa çok dayanıklıdır.**
- 2. Arakonak özelliği; Arakonakları karada yaşadığından geniş bir yayılım gösterir.**
- 3. Karınca davranışı; Karıncalar gece sıcaklık düştüğünde otların tepesinde kasılıp kalırlar.**
- 4. Otlatma şekli; Sabahın erken saatlerinde hayvanların otlatılması enfeksiyon riskini artırır.**

Teşhis

Sedimentasyon yöntemi ile dışkıda yumurta aranır.

Yumurtaları 35 – 45 mikron çapında , koyukahverenkli ve kapaklıdır.

Sağaltım

İlaçlara karşı çok dirençlidir.

Albendazole 20 mg/kg

Thiabendazole 250 mg/kg

Netobimin 20 mg/kg

Praziquantel 50 mg/kg

Kontrol

Sabahın erken saatlerinde hayvanlar enfekte meraya sokulmamalıdır.

Cins: OPISTHORCHIS

(Clonorchis)

Opisthorchis (Clonorchis)

- 1- Opisthorchis felineus
(tenuicollis)**
- 2- Opisthorchis sinensis**
- 3- Opisthorchis viverrini**

Son konakları:

Balık yiyen etçiller ve insan

***O. tenuicollis*: Köpek , kedi ve balık yiyen diğer etçiller, nadiren insan**

***O. sinensis*: Başlıca insan , balık yiyen diğer etçiller**

***O. viverrini*: Başlıca insan , balık yiyen diğer etçiller**

Birinci arakonaklar: Tatlısu sümüklüleri
(*Bulinus sp.*, *Bithynia sp.*)

İkinci arakonaklar: Tatlısu balıkları

Yerleştiği organ: Karaciğer

Safra ve pankreas kanalları ile safra kesesi

Yaygınlığı: Türkiye ve özellikle Uzakdoğu ve Rusya

Morfoloji

	Uzunluk	Genişlik
<i>O. tenuicollis</i>	7 - 21	1.5 - 3 mm
<i>O. sinensis</i>	7 - 20	1.5 - 5 mm
<i>O. viverrini</i>	5 -10	1 - 2 mm

Testisler vücutun arka kısmında

Biyoloji

Mirasidyumlu yumurta dışkı ile dışarı atılır.

Birinci arakonak tarafından yutulur.

Birinci arakonakta sporokist , redi ve serker oluşur.

Serker (2 ay sonra) arakonağı terkeder.

Serkerler ikinci arakonak balıkların derisini delerek kaslarına yerleşir ve metaserker halinde kistlenir.

Biyoloji

Son konaklar metaserker taşıyan balıkları yiyerek enfekte olurlar.

Son konağın bağırsaklarında açılan metaserkerler ductus choledoctus yolu ile karaciğer safra yollarına yerleşirler.

Patogenez

Parazitler dikenli tegümentleri ile safra kanalı epitelini irrite ederek safra kanalı epitelinde erozyon , genişleme , yırtılma , ayrıca karaciğerde apse , papillom ve **karsinom** gibi tümöral oluşuma neden olurlar.

Ağır enfeksiyonlarda zayıflık, sarılık, asites ve karaciğerde büyüme görülür.

Teşhis

Sedimentasyon yöntemi ile dışkıda yumurta aranır.

Yumurtaları 15 – 30 mikron çapında , armut şeklinde , kapaklı

Sağaltım

Praziquantel 100 mg/kg

Levamisole 100 mg/kg

Hexachlorophene 20 mg/kg

Kontrol

Balık etleri yeterince pişirilerek yenmelidir.

Heterophyes heterophyes

Son konaklar: Balık yiyen etçiller ve insan

Arakonaklar: 2 arakonağı bulunmaktadır.

Birinci arakonaklar : Tatlısu sümüklüleri

(Pirenella sp., Cerithidia sp)

İkinci arakonaklar : Tatlısu balıkları

(Mugil spp.)

Yerleştiği organ: İnce bağırsak

Yaygınlığı: Türkiye ve özellikle Ortadoğu ve Uzakdoğu

Morfoloji: Ağız, karın çekmeni dışında ayrıca genital çekmeni bulunmaktadır.

Biyoloji

Mirasidyumlu yumurta dışkı ile dışarı atılır.

Birinci arakonak tarafından yutulur. Birinci arakonakta sporokist , redi ve serker oluşur.

Serker (3-4 hafta sonra) arakonağı terkeder.

Serkerler ikinci arakonak balıkların pulların altı, yüzgeçlerde, solungaçlarda ve deriyi delerek kaslarına yerleşir ve metaserker halinde kistlenir.

Biyoloji

Son konaklar metaserker taşıyan balıkları yiyerek enfekte olurlar.

Prepatent süre: İnsanlarda 15-20 gün

Hayvanlarda 9 gün

Patogenez

**Ağır enfeksiyonlarda enterit, kanlı ishal
şekillenebilir.**

Teşhis

Sedimentasyon yöntemi ile dışkıda yumurta aranır.

Yumurtaları *Dicrocoelium* yumurtalarına benzer, ancak bunlar açık kahve renklidir.

Sağaltım:

Praziquantel

Niclofolan

Niclosamide

Metagonimus yokogawai

Son konakları: Köpek, kedi, nadiren insan

Yerleştiği organ: Duodenum

Arakonak: 1. Tatlısu salyangozları
(Melania, Oncomelania)
2. Tatlısu balıkları
(Alabalık, Kefal, Sazan)