

# THUỐC TRỊ KÍ SINH TRÙNG VÀ NẤM

*PGS.TS. Võ Thị Trà An*

*BM Khoa học sinh học thú y*

*Khoa CNTY, ĐH Nông Lâm TP.HCM*


1. Nhóm trị cả giun tròn và ngoại kí sinh
2. Nhóm thuốc trị giun sán
  - Trị giun tròn
  - Trị sán dây
  - Thuốc trị sán lá
3. Thuốc trị cầu trùng
4. Thuốc trị ngoại kí sinh
5. Thuốc trị KST đường máu
6. Thuốc trị nguyên sinh ĐV
7. Thuốc trị nấm

### **MỘT SỐ NGUYÊN TẮC KHI SỬ DỤNG THUỐC TRỊ KÍ SINH TRÙNG**

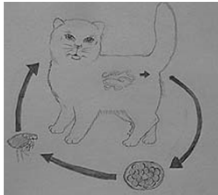

- Mỗi loại giun sán nhạy cảm với 1 vài loại thuốc đặc hiệu → xét nghiệm (phân, máu...)
- Sau khi chấm dứt thời gian điều trị, 2 tuần sau cũng cần xét nghiệm lại
- Biết vòng đời của kí sinh trùng để sử dụng liều lặp lại
- Nằm được khoảng an toàn (chỉ số an toàn -safe index) của từng thuốc
- Đảm bảo ngưng thuốc trước thời gian giết mổ
- Hầu hết các thuốc trị kí sinh trùng đều chống chỉ định trong trường hợp có thai, gia súc non (ít hơn 2-3 tháng tuổi) → chọn
- Tránh vấy nhiễm niêm mạc mắt, mũi, tai và hạn chế sự ngậm cần tiếp xúc với thuốc bằng cách cạo lông những vùng nhiễm kí sinh trùng

### **Câu hỏi:**



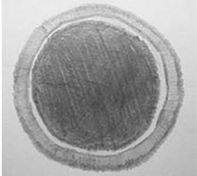
**Nêu các phương pháp xét nghiệm để xác định con thú nhiễm kí sinh?**

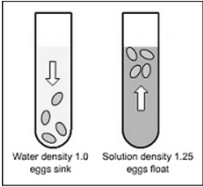


**Sán dây**


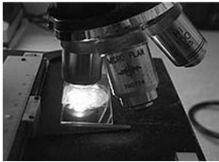



**Giun tròn**

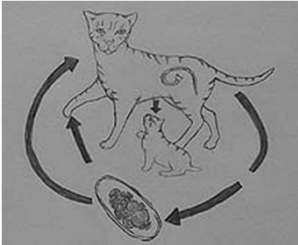



Water density 1.0 eggs sink      Solution density 1.25 eggs float

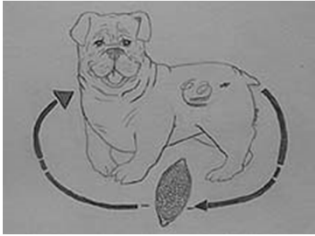
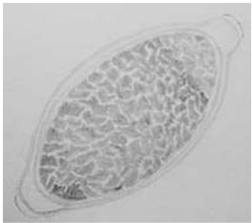



[www.lbah.com/intpar.htm](http://www.lbah.com/intpar.htm)

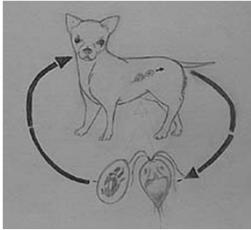

**Giun móc**

**Giun kim**

**Giardia**

[www.lbah.com/intpar.htm](http://www.lbah.com/intpar.htm)

**Câu hỏi:**

**Nêu những khác biệt cơ bản giữa giun sán và động vật hữu nhũ để thuốc trị giun sán có tác động chuyên biệt?**

**Câu hỏi:**

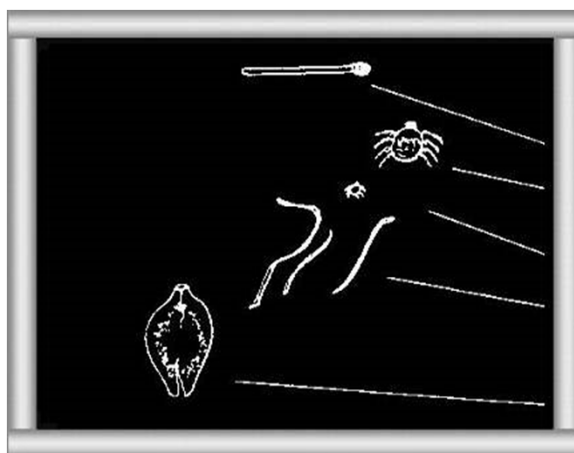
**Hai cơ chế tác động chính của thuốc trị kí sinh là gì?**

Giun tròn, sán lá phải lấy thức ăn và vận chuyển thức ăn trong ống tiêu hóa để duy trì năng lượng cho cơ thể nên cần sự phối hợp thần kinh- cơ

### CƠ CHẾ TÁC ĐỘNG CỦA THUỐC TRỊ GIUN SÁN

- (1) **Cản trở tiến trình thu năng lượng** → kí sinh đói → chết
  - Ức chế phản ứng ty thể, vận chuyển glucose: benzimidazole
  - Tách đôi phản ứng phosphoryl oxyhóa: salicylanilide
  - Ức chế enzyme phân giải glucose: clorsulon
- (2) **Phong bế dẫn truyền thần kinh cơ: kí sinh bị liệt** → **tống ra**
  - Ức chế cholinesterase: organophosphate
  - Tăng khử cực: piperazin
  - Phong bế dẫn truyền tại hạch cholin: imidazothiazole
  - Tăng phóng thích chất dẫn truyền GABA: avermectin

Nhóm trị cả nội và ngoại kí sinh



Nhóm trị cả giun tròn và ngoại kí sinh

## Ivermectin

- Nhóm avermectin (vòng macrolide): Avermectin ← *S. avermitilis*, ivermectin là chất bán tổng hợp từ avermectin
- Cơ chế tác động: phong bế sự dẫn truyền xung động thần kinh do tăng phóng thích GABA → tê liệt (paralyse) kí sinh vật và kí sinh tan ra (lyse)
- Hấp thu 95% (PO > SC, loài dd đơn); phân bố rộng khắp các mô trừ não tủy; chuyển hóa ở gan, bài thải qua phân, t<sub>1/2</sub>: 1-7 ngày

Nhóm trị cả nội và ngoại kí sinh

## Ivermectin

- **Phổ tác động: rộng, cả giun trưởng thành và giun non, giun tròn đường tiêu hóa và phổi các loài thú, một số ngoại kí sinh ở trâu bò, cừu, ngựa, heo, gà (mạt, rận, chí...); ghẻ tai, ghẻ *Sarcoptes* ở chó;**
- **Không có hoặc rất ít hiệu quả trên sán dây, sán lá và nguyên sinh động vật**
- **Khoảng an toàn rộng (độc tính > 60-100 lần liều điều trị)**
- **Có thể sử dụng cho thú giống, thú mang thai**

Nhóm trị cả nội và ngoại kí sinh

## Ivermectin

### Liều lượng

Trâu bò: 0,2 mg/kgP (SC,P.O)

Heo: 0,3 mg/kgP (S.C)

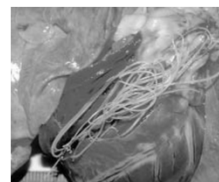
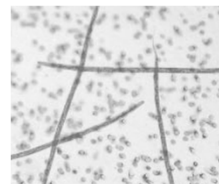
Gia cầm: 0.2- 0,3 mg/kgP (S.C, P.O)

Bò sát: 0.2 mg/kgP (S.C, P.O)

Chó: 5 µg/kgP - 0,5 mg/kgP ( S.C)

(tùy mục đích)

- Phòng giun tim: 6 µg/kg PO, hàng tháng
- Trị giun tim: 50-200 µg/kg PO, chống chỉ định ở Collie
- Trị ngoại kí sinh: 300 µg/kg PO, SC, lặp lại 14 ngày
- Trị giun tròn nội kí sinh: 200 µg/kg PO, 1 lần duy nhất



Ivermectin, fenbendazole, praziquantel

**Câu hỏi:**

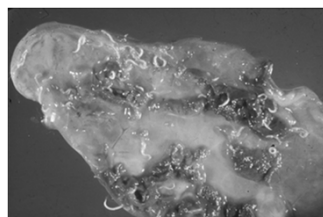
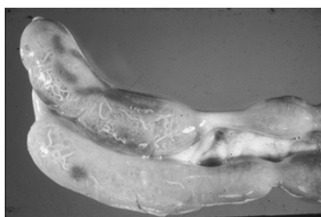
**Kể tên 5 loài giun tròn và 5 loài sán dây kí sinh trên trâu, bò, heo, gà, chó, mèo?**



Milk spots on the liver



Ascarids in the small intestine



*Heterakis* spp, vector of *Histomonas meleagridis*



Thuốc trị giun tròn

**Nhóm benzimidazole**

albendazole, cambendazole, fenbendazole, flubendazole, mebendazole, oxfendazole, oxibendazole, parbendazole, thiophanate

- Theo FDA (USA)  
thiabendazole được sử dụng cho ngựa, heo, bò, cừu  
fenbendazole được dùng cho ngựa, chó, heo, trâu bò  
mebendazole và oxibendazole cho ngựa, chó  
oxfendazole và albendazole cho trâu bò
- Cơ chế tác động: gắn vào cấu trúc hình ống của tế bào ruột giun sán → ngăn cản sự tổng hợp tế bào ruột, ức chế hoạt động của *fumarate reductase*, ngăn cản sự hấp thu glucose, giảm dự trữ glycogen làm chết đói kí sinh
- Phổ tác động cả giun trưởng thành và chưa trưởng thành  
Trên trâu bò: giun phổi, giun tóc, một số sán dây, sán lá  
Trên heo: giun đũa, giun tóc, giun bao tử, giun phổi, giun kết hạt, giun thận  
Trên chó: giun đũa, giun móc, giun tóc, giun tim  
Trên gia cầm: giun tròn và sán dây *Moniezia*

Thuốc trị giun tròn

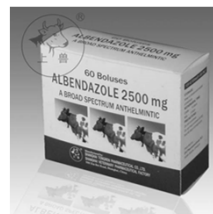
**Nhóm benzimidazole**

albendazole, cambendazole, fenbendazole, flubendazole, mebendazole, oxfendazole, oxibendazole, parbendazole, thiophanate

- **Độc tính:** Khoảng an toàn rộng: liều gây độc khoảng 100 lần liều trị liệu)
- **Thời gian ngưng thuốc:** 6 ngày (parbendazole)- 28 ngày (cambendazole)
- **Chống chỉ định ở gia súc có thai** nhất là trong thai kỳ đầu, bò sữa, người bệnh về gan, máu,
- **Liều lượng P.O**  
Trâu bò: 66-110 mg/kgP  
Heo: 75 mg/kgP  
Gia cầm: 20-50 mg/kgP



Mebendazole



fenbendazole



18.75% fenbendazole

Sức khỏe &gt; Tin tức

Đọc thêm

Thứ tư, 30/6/2021, 07:59 (GMT+7)

## Bé viêm não do nhiễm giun đũa chó mèo

QUẢNG NINH- Bé trai 8 tuổi được đưa vào Trung tâm Sản nhi, Bệnh viện Việt Nam - Thụy Điển Uông Bí cấp cứu do sốt cao, đau đầu âm ỉ.

Người nhà cho biết bé sốt, đau đầu, đau toàn thân âm ỉ khoảng một tuần nay. Kết quả chụp cộng hưởng từ sọ não và chọc dịch não tủy, xét nghiệm máu, cho thấy tình trạng tăng bạch cầu ái toan, dương tính với giun đũa chó mèo (toxocara).

Người nhiễm loại giun này có thể do ăn phải một cách tình cờ, ấu trùng di chuyển qua niêm mạc ruột vào tuần hoàn máu đến hệ thần kinh trung ương như não, tủy sống và rễ dây thần kinh gây nên bệnh cảnh của viêm não – màng não. Trẻ em dễ nhiễm giun sán do thói quen đùa nghịch với đất cát, là nơi phát tán trứng giun do đặc tính phóng uế của chó, mèo.

Bác sĩ khuyến cáo, người dân, đặc biệt các gia đình nuôi chó mèo cần vệ sinh môi trường, khu vực trong nhà, không cho trẻ em chơi ở những nơi có phân chó mèo, vệ sinh tay sạch sẽ trước khi ăn, thực hiện ăn chín uống sôi. Chó mèo con cần tẩy giun ngay từ ba tuần tuổi, tẩy giun nhắc lại ba lần cách nhau hai tuần, sau đó cứ 6 tháng tẩy giun một lần.

### Thuốc trị giun tròn

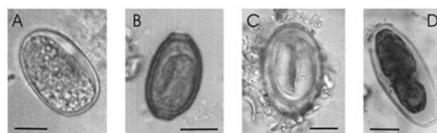
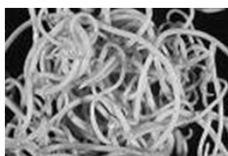


Fig. 2. Helminth eggs recovered from coprological analysis. (A) Strongylid egg (*Libyostrongylus/Codiostomum*), lugol staining; (B) *Capillaria (giun tóc)* sp. egg, formalin; (C) ascarid egg (giun đũa), formalin; (D) trematode egg (sán lá), lugol staining; scale bar: 20  $\mu$ m. [From Ponce Gordo *et al*, 2002]

### Albendazole

- Tan trong cồn, dung dịch cần lắc trước khi tiêm
- Hấp thu tốt qua đường uống hơn những chất khác trong nhóm,  $\frac{1}{2}$  thuốc thải trong nước tiểu sau 9 ngày (dạng chuyển hóa)
- Liều dùng: PO

Chó: 25 mg/kg (*Giardia*)- 50 mg/kg (*Capillaria, Filaroides*)

Trâu bò: 10 mg/kg (giun tròn, sán lá gan, sán dây ruột)

Heo: 5-10 mg/kg



#### Thuốc trị giun tròn

### Febantel

- Thuộc nhóm Probenzimidazol, chỉ chất chuyển hóa mới có hiệu lực diệt kí sinh
- Cơ chế tác động: xáo trộn chuyển hóa năng lượng bằng cách cản trở hoạt động của enzym *fumarate reductase*
- Phổ tác động: rộng, có hiệu quả trên giun tròn chó mèo, ngựa, trâu bò, heo  
 Khi dùng cho chó, febantel thường được phối hợp với praziquantel hoặc pyrantel để tiêu diệt cả giun tròn và sán dây
- Độc tính: khoảng an toàn rộng → dùng cho thú giống và thú mang thai trong suốt thai kỳ
- Liều gây độc ở ngựa >240mg/kgP (> 40 liều điều trị)
- Liều lượng
 

Chó mèo > 6 tháng:	10mg/kgP X 3 ngày
Chó mèo con:	15mg/kgP X 3 ngày
Ngựa:	6mg/kgP



The synergistic febantel/pyrantel combination is active against roundworms and hookworms and is highly effective against whipworms. Praziquantel provides a superb level of efficiency against all the major tapeworms

<http://bayeranimal.com.vn/product/detail/115-drontal-flavor-plus-.html>

Thuốc trị giun tròn

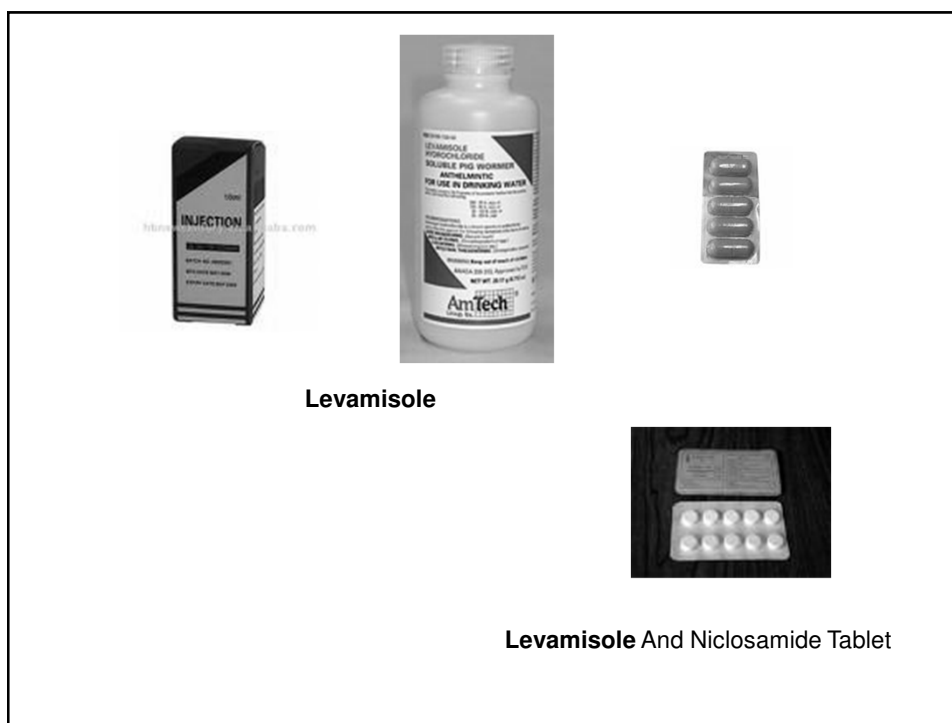
## Levamisole

- Thuộc nhóm imidazothiazole, là dạng đồng phân quay trái của tetramisole nhưng an toàn hơn
- Cơ chế: làm giun bị tê liệt. Levamisole có tác động kích thích hạch giống cholin nhưng sau đó là phong bế sự dẫn truyền thần kinh cơ.
- Hấp thụ tốt sau PO, SC. Phân bố đến khắp nơi. Chuyển hóa với <6% thải trong nước tiểu dạng không đổi. T  $\frac{1}{2}$  ở trâu bò 4-6h, chó 2-4h, heo 4-7h.
- Phổ tác động: diệt tất cả giun tròn kí sinh trên đường hô hấp, tiêu hóa của trâu bò (giun phổi, giun kết hạt), ngựa, heo (giun đũa, giun phổi, giun kết hạt, giun thận), chó (giun đũa, giun móc, giun tóc, giun tim) và thú hoang dã.
- Không tác động đến sán lá, sán dây nguyên sinh động vật.

Thuốc trị giun tròn

## Levamisole

- Có đặc tính kích thích miễn dịch ở thú suy giảm miễn dịch do kích thích thực bào bởi bạch cầu đơn nhân
- Độc tính: khoảng an toàn hẹp (liều độc gấp 2-6 liều trị)
- Chống chỉ định ở tiểu gia súc mang thai, thú cho sữa, bệnh gan, thận, hoặc bị stress sau chủng ngừa, cắt sừng, thiến
- Thời gian ngưng thuốc trước giết mổ và dùng sữa: 48h
- Liều lượng:  
Trâu bò, dê cừu, heo: 8-15mg/kgP (P.O,SC) nhưng không quá 4,5g  
**Chó:**  
 - Kích thích miễn dịch: 2,2 mg/kg PO mỗi ngày, kèm kháng sinh (viêm da có mủ mãn tính, nhiễm nấm)  
 - Trị giun tim: 10 mg/kg PO mỗi ngày, trong 6-10 ngày  
 - Trị giun phổi: 8-12 mg/kg PO, mỗi ngày, trong 1- 6 tuần



Thuốc trị giun tròn

**Pyrantel**

- **Nhóm tetrahydropyrimidine. Hấp thu dễ dàng qua đường tiêu hóa của heo, chó**
- **Cơ chế tác động: là chất chủ vận cholinergic. Sự co cơ quá mức sẽ dẫn đến liệt cơ và giun rơi lỏng vị trí bám vào vật chủ.**
- **Phổ tác động: rộng, giun tròn kể cả giun trưởng thành, giun chưa trưởng thành và ấu trùng trên các loài gia súc như heo (giun đũa, giun kết hạt), trâu bò, chó (giun móc, giun đũa)**
- **Không có hiệu quả trên giun tóc, giun phổi, giun xoắn bao tử heo; giun tim, giun xoắn, sán dây chó.**

Thuốc trị giun tròn

**Pyrantel**

- **Cơ chế tương tự levamisole, morantel nên không dùng chung. Không đúng chung peperazin, pyrantel**
- **Độc tính: không độc cho tất cả các loài ở liều 7 lần lớn hơn liều trị liệu, dùng được cho chó ở mọi lứa tuổi kể cả chó mang thai và đang cho sữa.**
- **Liều lượng: Pyrantel tartrate**

Heo: 22 mg/kgP tối đa 2g/con hoặc 800 ppm/ thức ăn

Trâu bò: 25 mg/kgP

Chó: 5 -15 mg/kgP (Pyrantel palmoate)

Chim: 4,5 mg/kgP lặp lại sau 2 tuần

## Pyrantel



### Thuốc trị giun tròn

#### Piperazine

- **Cơ chế:** làm tê liệt giun do ức chế tác động của acetylcholin (anticholinergic action) trên tâm động cơ vân từ đó loại thải giun ra khỏi đường tiêu hóa.
- **Phổ tác động:** Rất có hiệu quả đối với giun đũa và giun kết hạt các loài gia súc, kém hiệu quả hơn trên giun xoắn. Giun trưởng thành thường nhạy cảm > giun non và ấu trùng
- **Độc tính:** khoảng an toàn vừa (liều gây độc 4-7 lần liều điều trị), thú non (bê con 4 tuần tuổi) không bị ảnh hưởng
- **Liều lượng:** Piperazine base  
 Chó mèo: 45-65 mg/kgP  
 Trâu bò, heo: 110 mg/kgP  
 Gia cầm: 32 mg/kgP (khoảng 0,3g/con)





### Thuốc trị giun tròn

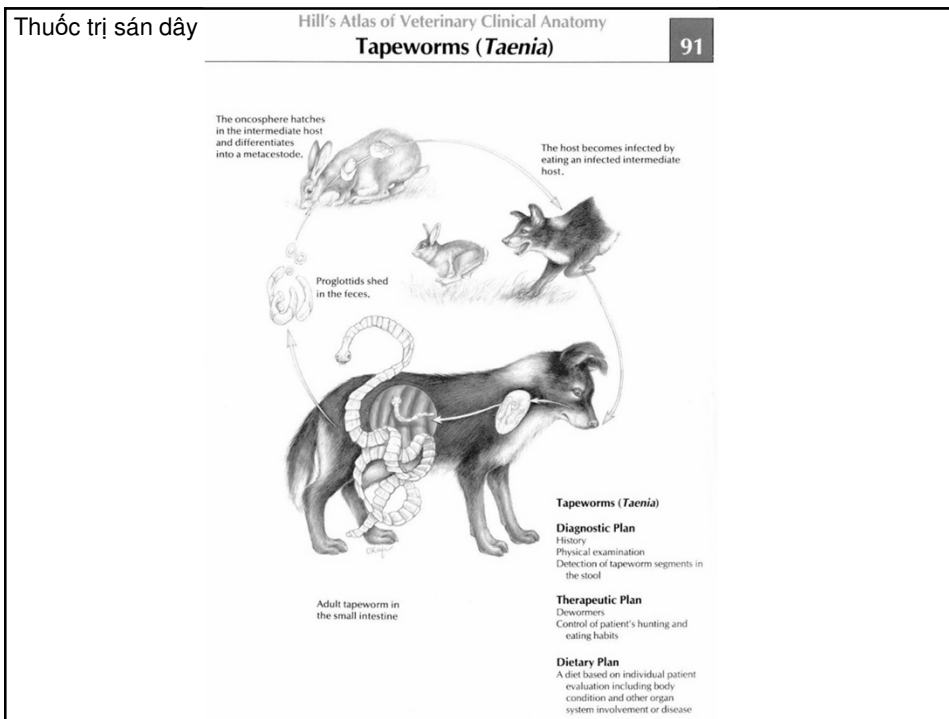
#### Nitroscanate

- Đây là loại thuốc diệt kí sinh trùng phổ rộng,
- An toàn cho chó mang thai.
- Cơ chế: Làm tăng tính thấm của màng tế bào giun đối với  $Ca^{2+}$ , làm tăng sự co cơ, liệt cơ đồng thời tạo các không bào làm phân rã vỏ làm giun chết.
- Phổ tác động: giun đũa chó mèo, giun móc chó, sán dây chó. 100% giun bị loại thải sau 24h, ở chó nhỏ sau liều thứ 2.
- Độc tính: có khả năng tạo nitrosamin
- Liều lượng: 50mg/kgP (P.O)



## Đã học: Thuốc trị giun tròn

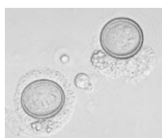
- Avermectins
- Benzimidazoles
- Febantel
- Pyrantel
- Niclosamide
- Piperazine
- Nitroscanate



Thuốc trị sán dây

### Niclosamid

- Nhóm chất hữu cơ tổng hợp, bột vàng nhạt, không vị, không tan trong nước nhưng tan trong cồn.
- Cơ chế tác động: ức chế hấp thu glucose của sán dây, tách đôi các phản ứng phosphoryl oxyhóa ở ty thể, kết quả là phong bế chu trình Krebs, tích lũy acid lactic, giết chết kí sinh. Sán dây chết sẽ được tiêu hóa trước khi ra khỏi cơ thể vì thế chúng ta không thể thấy các đốt sán trong phân gia súc.
- Phổ tác động: sán dây loài nhai lại (*Moniezia*), sán dây chó mèo (*Taenia, Dipylidium*), sán dây gia cầm (*Raillietia*).  
It có hiệu quả đối với *Echinococcus granulosus*.
- Độc tính: khoảng an toàn rộng (liều gây độc > 40 lần liều điều trị ở trâu bò), không ảnh hưởng xấu đến thú mang thai trong suốt thai kỳ. Khá độc đối với ngỗng.
- Liều lượng: Chó mèo: 100-157mg/kgP (P.O)  
Trâu bò: 50mg/kg
- Thường được phối hợp với các thuốc trị giun tròn: pyrantel, levamisole, oxibendazole để mở rộng phổ tác động.

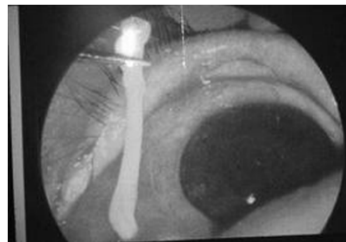
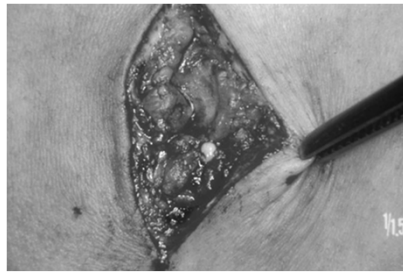
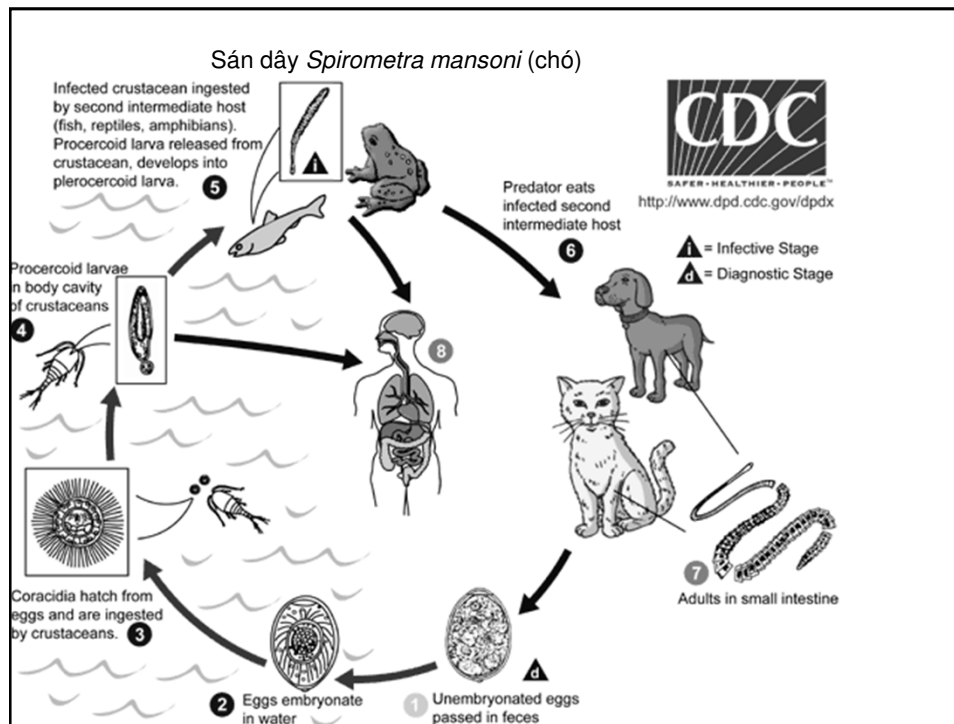


Adult *E. granulosus*.  
Although *E. granulosus* occurs only in the dog, other species of *Echinococcus* appear in dogs and cats.



Sán dây *Dipylidium*

[http://www.dpd.cdc.gov/DPDx/HTML/ImageLibrary/Dipylidium\\_il.htm](http://www.dpd.cdc.gov/DPDx/HTML/ImageLibrary/Dipylidium_il.htm)



The white plerocercoid seen in the subcutaneous tissue along the excision line (gross findings). Moving speed of the larva, *Sparganum mansonii*, is slow, so that the larva can easily be found during biopsy procedure.

## Đọc thêm

Thứ hai, 2/12/2019, 14:18 (GMT+7)



### Con sán dài một mét trong dạ dày người ăn bò tái

TPHCM– Bác sĩ Bệnh viện Chợ Rẫy tình cờ phát hiện một con sán dây bò khi nội soi dạ dày tá tràng người đàn ông 56 tuổi.

Bác sĩ Tăng Trung Hiếu, Khoa Nội soi, Bệnh viện Chợ Rẫy, cho biết nam bệnh nhân từ Đồng Nai đến viện nội soi cuối tuần qua vì xuất huyết tiêu hóa, xơ gan, giãn tĩnh mạch thực quản. Trong lúc nội soi dạ dày tá tràng, bác sĩ phát hiện con sán bò ký sinh.

Kíp nội soi gấp ra con sán dài hơn một mét. Bệnh nhân cho biết thường xuyên ăn bò tái, chỉ vắt chanh rồi pha nước sôi chứ không nấu chín. Khoảng một năm trước, bệnh nhân đi tiêu thấy đọt sán màu trắng đục, dài, dẹp nhưng không đi khám.

"Nội soi dạ dày tá tràng chỉ gấp được một phần sán chứ không thể gấp hết hoàn toàn", bác sĩ Hiếu nói. Dự kiến khi sức khỏe bệnh nhân ổn định, bác sĩ sẽ tiếp tục điều trị sán bằng thuốc.

Sán dây bò: **Taenia saginata**



## Thuốc trị sán dây

### Praziquantel

- Tinh thể không màu, không mùi, tan trong các dung môi hữu cơ. Được hấp thu hoàn toàn và nhanh chóng vào đường tiêu hóa, phân bố đến khắp các cơ quan (cơ, não, khoang bụng, ruột, túi mật...). Chuyển hóa ở gan và bài thải qua nước tiểu ( $T_{1/2} = 3h$ ).
- Cơ chế tác động: Được hấp thu nhanh chóng vào cơ thể sán dây, sán lá → làm tăng tính thấm của màng tế bào giun với Ca, sự co bóp quá mức sẽ dẫn đến tê liệt.
- Phổ tác động: sán dây trưởng thành và ấu trùng của các loài gia súc, kể cả *Echinococcus*. Tiêu diệt một số sán lá (sán lá ruột heo *Fasciolopsis buski*, sán lá tụy tạng cừu *Eurytrema pancreaticum*, sán lá ở cá)
- Độc tính: Khoảng an toàn tương đối rộng (liều gây độc >5 lần liều trị liệu ở chó mèo). Có thể dùng cho thú giống và thú mang thai.
- Liều lượng:
 

Chó mèo:	2 - 5 mg/kgP
Trâu bò, heo:	10 -15 mg/kgP




Thứ năm, 25/9/2014 |  
 Người đàn ông bị sán chui khắp cơ thể do ăn cá sống

Một người đàn ông Trung Quốc đi gặp bác sĩ để phàn nàn về chứng ngứa da và đau dạ dày. Nhưng ông đã kinh hoàng khi phát hiện ấu trùng sán dây bám chi chít trong cơ thể mình.

*Diphyllobothrium latum*

## Đã học: thuốc trị sán dây

- Niclosamide
- Praziquantel



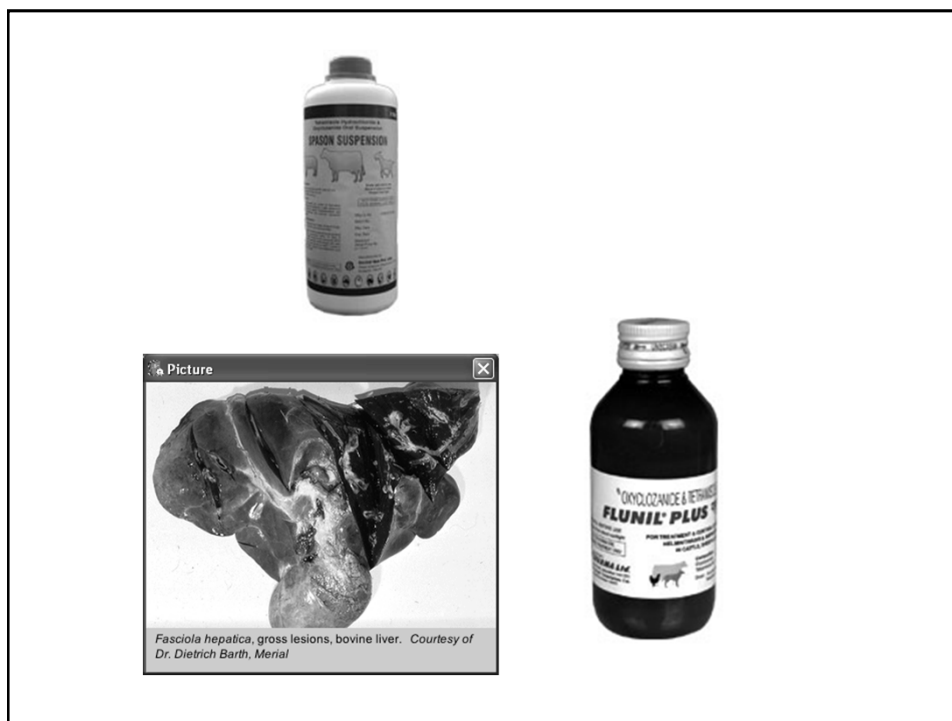
## Lòai nhai lại nhiễm kí sinh?

- Bê (Braham, Ninh Bình): giun lươn (83%), giun đũa (49%), cầu trùng (43%) giun xoắn (25%), sán dây (2%) (n=100, Lê Minh Hà, 2000)
- Bò (Trà Vinh): sán lá dạ cỏ (84%), giun tròn dạ múi khế (63%), sán lá gan (29%), sán dây (2%) (n=654, Lê Hữu Khương và Lê Công Văn, 2009)

Thuốc trị sán lá

### Oxyclozanide

- Dạng tinh thể trắng, không tan trong nước. Phân bố nhiều ở gan, thận ruột. Bài thải nhanh qua mật.
- Cơ chế tác động: chưa rõ ràng nhưng oxyclozanide tách đôi phản ứng phosphoryl oxyhóa ở ty thể.
- Phổ tác động: chỉ có hiệu quả trên sán lá trưởng thành
- Rất hiệu quả diệt sán lá gan nhưng kém hiệu quả trên sán lá dạ cỏ
- Độc tính: thấp, liều gây độc > 6 lần liều điều trị. Không ảnh hưởng khi dùng cho thú có thai. Tồn trữ ít nên thời gian ngưng thuốc trước giết mổ ngắn và không cần ngưng trước khi dùng sữa.
- Liều lượng: Lòai nhai lại: 10-15mg/kgP / P.O



## Closantel

Thuốc trị sán lá

- Chất bột trắng không tan trong nước, bài thải qua mật
- Cơ chế: gia tăng tính thấm của ty thể, ức chế quá trình sinh năng lượng bằng cách tách đôi phản ứng phosphoryl oxyhóa.
- Có tác động trên sán lá gan dạng trưởng thành và chưa trưởng thành, diệt được giun tròn hút máu (*Heamonchus contortus*), giun móc chó
- Độc tính thấp, tồn dư trong súc sản ít, không ảnh hưởng các chỉ tiêu sinh sản của thú
- Liều lượng: 5-7,5mg/kgP (IM)  
10-15mg/kgP (P.O)





Thuốc trị sán lá **Nitroxinil**

- Chất bột vàng tan trong nước, có thể dùng đường uống nhưng tiêm dưới da hiệu quả nhất.
- Có hiệu quả tốt trong điều trị sán lá gan dạng trưởng thành và chưa trưởng thành, có hiệu quả hơn ivermectin và benzimidazole trong điều trị *Heamoncus*. Tuy nhiên cũng không diệt được sán lá dạ cỏ *Paramphistomum*.
- Bài thải rất chậm cho nên thời gian ngưng thuốc 2 tháng và không dùng cho bò sữa đang cung cấp sữa cho tiêu dùng.
- Liều lượng: 10mg/kgP /S.C



## Đã học: thuốc trị sán lá

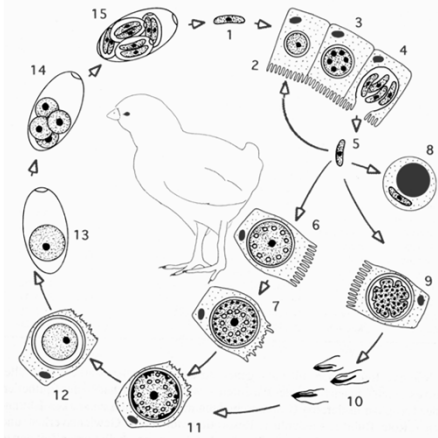
- Oxyclozanide
- Closantel
- Nitroxinil



Hoạt chất phòng cầu trùng	% trong thức ăn		Ngưng thuốc (ngày)
	Gà	Gà tây	
Amprolium	0,0125-0,025	0,0125-0,250	0
Amprolium + ethopabate	0,0125-0,025 + 0,0004-0,004	—	0
Chlortetracycline	0,022	—	0
Clopidol or meticlorpindol	0,0125-0,025	—	0
Decoquinat	0,003	—	0
Diclazuril	0,0001	0,0001	0
Dinitolmide (zoalene)	0,004-0,0125	0,0125-0,01875	0
Halofuginone hydrobromide	0,0003	0,00015-0,0003	4-7
Lasalocid sodium	0,0075-0,0125	—	3
Maduramicin ammonium	0,0005-0,0006	—	5
Monensin sodium	0,01-0,0121	0,006-0,01	0
Narasin	0,006-0,008	—	0
Narasin + nicarbazin	0,003-0,005	—	5
Nicarbazin	0,0125	—	4
Oxytetracycline	0,022	—	3
Robenidine hydrochloride	0,0033	—	5
Salinomycin sodium	0,0044-0,0066	—	0
Semduramicin	0,0025	—	0
Sulfadimethoxine + ormetoprim	0,0125 + 0,0075	0,00625 + 0,00375	5

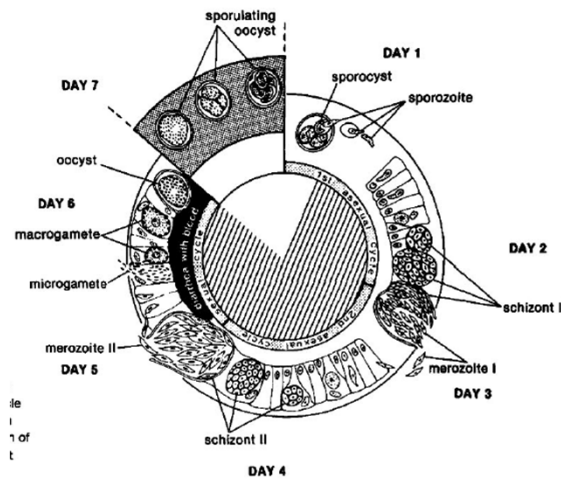
Hoạt chất trị cầu trùng	Dùng trong	Liều dùng, liệu trình	Ngưng thuốc (ngày)
Amprolium	Nước	0,012-0,024%, 3-5 ngày; 0,006%, 1-2 tuần	0
Chlortetracycline	Thức ăn	0,022% + 0,8% calcium; ≤ 3 tuần	0
Oxytetracycline	Thức ăn	0,022% + 0,18-0,55% calcium; ≤ 5 ngày	3
Sulfachloropyrazine	Nước	0,03%, 3 ngày	4
Sulfadimethoxine	Nước	0,05%, 6 ngày	5
Sulfamethazine (sulfadimidine)	Nước	0,1%, 2 ngày; 0,05%, 4 ngày	10
Toltrazuril	Nước	25 ppm, 2 ngày	-

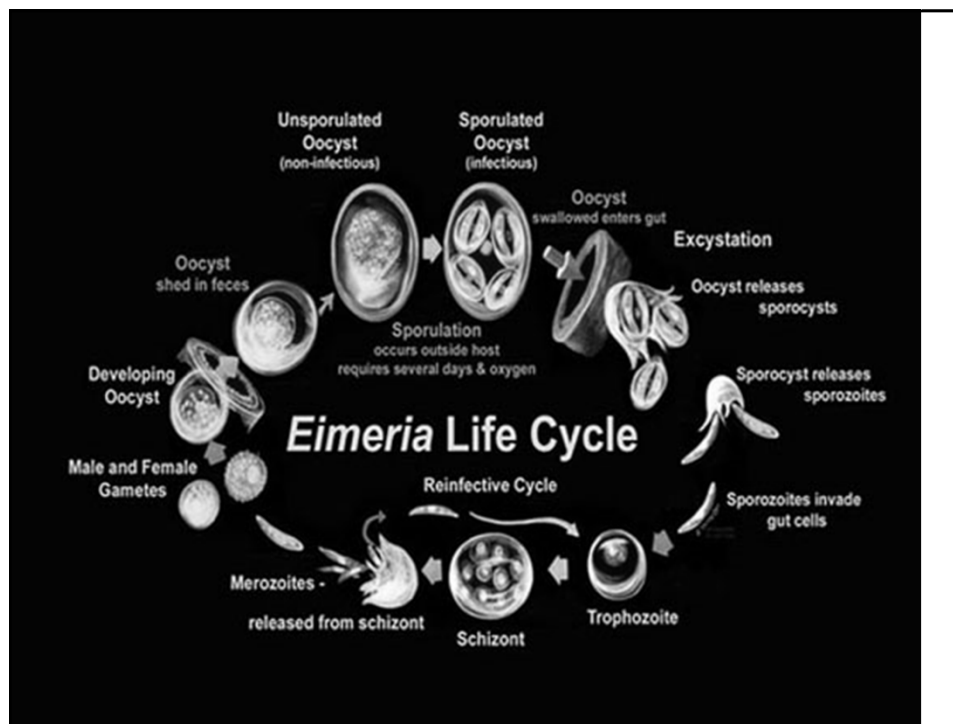
Thuốc trị cầu trùng



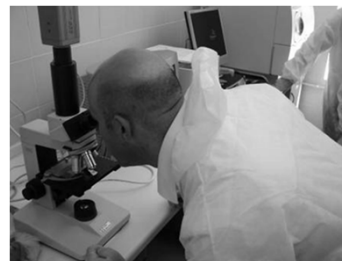
Vòng đời *Eimeria*

[http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/klotz-christian-2005-02-21/HTML/Klotz\\_html\\_mfb1b932.png](http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/klotz-christian-2005-02-21/HTML/Klotz_html_mfb1b932.png)

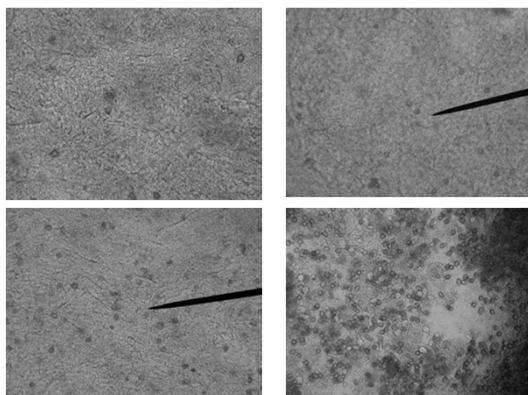




*E. maxima*  
Fitz-Coy Micro Score  
dựa trên số oocyst/ 100 vi trường



- +1 = 1 – 10
- +2 = 11 – 20
- +3 = 21 – 49
- +4 = > 50

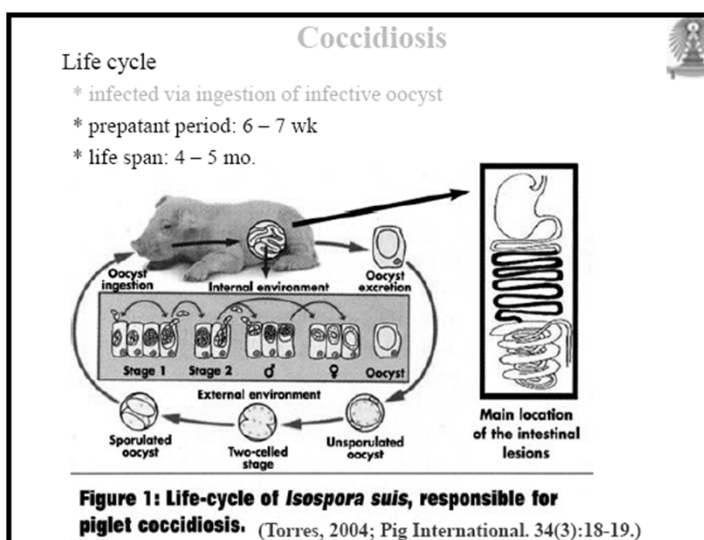


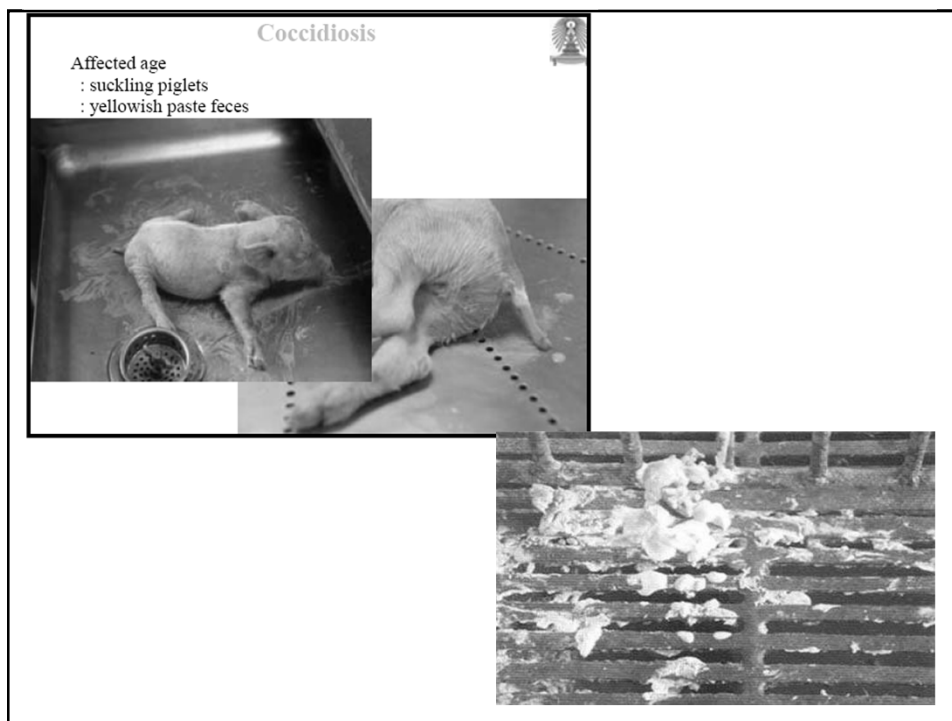
## Nguyên tắc tăng trọng trung bình ngày- Average Daily Gain (ADG) Rule:

Tăng 1 điểm bệnh cầu trùng (xem kính kính hiển vi),  
ADG giảm khoảng 1,5% trong lượng cơ thể (g)

Điểm 1      gà nặng 1700g x 0.015 = - 25 g ADG

Điểm 2      gà nặng 1700 g x 0.03 = - 51 g ADG





Thuốc trị cầu trùng

### Amprolium

- Chất bột trắng tan trong nước. Tác động vào thể hệ đầu tiên schizont vì là chất đối kháng cạnh tranh với thiamin, ngăn cản sự sinh sản của merozoite.
- Được dùng để phòng cầu trùng cho gia cầm, trâu bò, heo, dê, cừu, chó mèo. Ở liều phòng, không cần thời gian ngưng thuốc trước giết mổ
- Tác dụng phụ: triệu chứng thần kinh ở chó. Sau liệu pháp với amprolium cần bổ sung B1 (tiêm 1-10 mg/ ngày IM, IV)
- Liều dùng
 

Gia cầm:	thức ăn: 35-110 ppm; nước uống: 0.012%.
Chó:	100-200 mg/kg PO
Trâu bò:	10 mg/kg PO
Heo:	50-100 mg/ kg

Thuốc trị cầu trùng

## Amprolium

- Dùng thuốc trị cầu trùng (amprolium) cho heo nái 7-10 ngày trước khi sinh giảm tỉ lệ mắc cầu trùng ở heo con (10 ngày tuổi)



## Totrazuril

- nhóm triazinon,
- phổ rộng: cầu trùng, protozoa (*Eimeria*, *Hepatozoon canis*)
- tác động cả 2 giai đoạn sinh sản vô tính
- liều duy nhất 5-20 mg/kg thể trọng / hoặc 25 ppm.



## Clopidol

- Thuộc nhóm pyridinol, không tan trong nước
- Ức chế giai đoạn sporozoite, schizont và gameto
- Chống được cầu trùng đề kháng với ionophore
- Dùng dạng premix 25%, trộn thức ăn: 113g/tấn
- Vào được trứng, ngưng thuốc 5 ngày

TABLE 2. Drugs for Prevention of Coccidiosis in Poultry <sup>a</sup>			
	Use Level (% in feed)		Withdrawal Time (days)
	Chickens	Turkeys	
Amprolium	0.0125-0.025	0.0125-0.250	0
Amprolium + ethopabate	0.0125-0.025 + 0.0004-0.004	—	0
Chlortetracycline	0.022	—	0
Clopidol or meticlorpindol	0.0125-0.025	—	0
Decoquinat	0.003	—	0
Dinitolmide (zoalene)	0.004-0.0125	0.0125-0.01875	0
Halofuginone hydrobromide	0.0003	0.00015-0.0003	4-7
Lasalocid sodium	0.0075-0.0125	—	3
Maduramicin ammonium	0.0005-0.0006	—	5
Monensin sodium	0.01-0.0121	0.006-0.01 <sup>b</sup>	0
Narasin	0.006-0.008	—	0
Narasin + nicarbazin (of the combination)	0.003-0.005	—	5
Nicarbazin	0.0125	—	4
Oxytetracycline	0.022	—	3
Robenidine hydrochloride	0.0033	—	5
Salinomycin sodium	0.0044-0.0066	—	0
Semduramicin	0.0025	—	0
Sulfadimethoxine + ormetoprim	0.0125 + 0.0075	0.00625 + 0.00375	5

Footnotes



## Balantidium

### Câu hỏi:

**Nêu tên một số loài ngoại kí sinh trên gia súc gia cầm?**



Ve  
[wildlife1.usask.ca/.../images/tick\\_stages.jpg](http://wildlife1.usask.ca/.../images/tick_stages.jpg)

Thuốc trị ngoại kí sinh

## Cypermethrin

- Thuộc nhóm pyrethroid tổng hợp (mới)
- Sản phẩm có dạng chất bán lỏng, sánh
- Dùng phòng trị côn trùng, ruồi, ong



## Hóa chất bảo vệ thực vật trong trà thảo dược (n=50)

Hóa chất	Số mẫu phát hiện	Khả năng nồng độ (mg/kg)
Cypermethrin	5	0,30- 8.0
Permethrin	5	0,49-2,3
Chlorpyrifos	6	0,028-0,098
Acetamiprid	3	0,07-0,12
Imidacloprid	2	0,023-0,04
Abamectin	2	0,099-0,25

**MRL = 0,01mg/kg**

Tạp chí dược học, 5/2014 (số 457), tr. 40

## Solfac (Bayer)

- **Cyfluthrin 10 g**
- Diệt nhanh kiến, gián, mối, mọt, mạt, rận, rệp, bọ chét, ve, muỗi...ở nhà, xưởng, kho thức ăn, trang trại...
- Thuốc không mùi, hiệu lực diệt côn trùng có thể kéo dài 2 - 3 tháng nếu nơi được phun thuốc không bị lau, rửa.

Pha 20 g / 5 lít nước  
(# 4 g / 1 lít nước):  
phun 50 ml / m<sup>2</sup>



Thuốc trị ngoại kí sinh

## Lindan

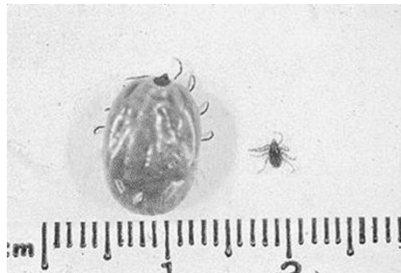
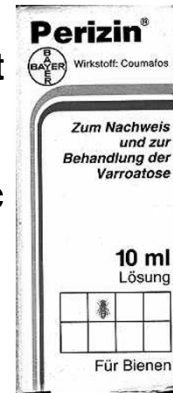
- Thuộc chlor hữu cơ, nhóm hexachlorocyclohexan, xâm nhập dễ dàng vào lông da của gia súc gia cầm
- Là chất ít gây tổn động trong môi trường nhất.
- Cơ chế: giảm sự gắn kết với GABA của các ion Cl
- Sử dụng: diệt ngoại kí sinh: ghẻ, ve, bọ chét, mạt, rận... bằng cách ngâm, phun xịt, đắp nơi có kí sinh.
- Nên thực hiện vào sáng sớm hoặc chiều mát và lặp lại sau 10-14 ngày.



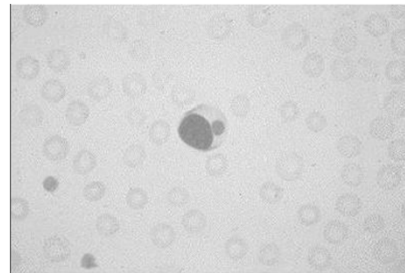
Thuốc trị ngoại kí sinh

## Coumaphos

- **Nhóm organophosphate (chung phosmet) không tan trong nước nhưng tan trong các dung môi hữu cơ.**
- **Có độc tính cao nên tránh tiếp xúc niêm mạc, da tay, thức ăn nước uống...**
- **Cơ chế: ức chế cholinesterase làm tê liệt kí sinh**
- **Tác động: tất cả các giai đoạn của ve ở đại gia súc, heo, chó, ngoài ra còn có tác động đến giun tròn.**
- **Sử dụng: nhúng hoặc phun xịt: 0,6 kg/1200-1300L**



Photomicrograph of well-fed and underfed rhipicephalus sanguineus ticks from a dog with ehrlichiosis.



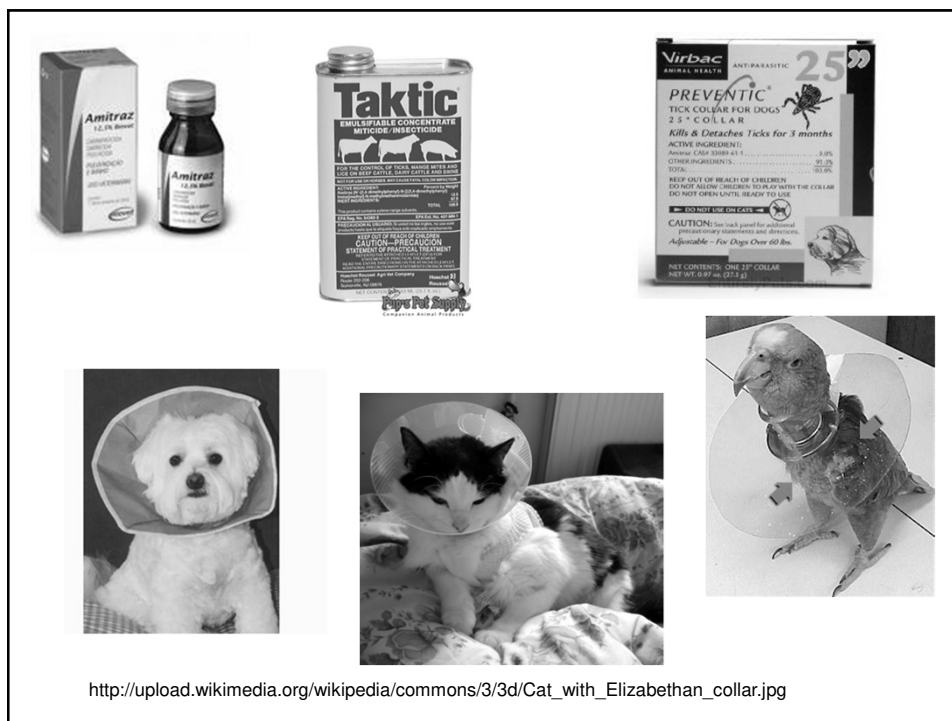
Photomicrograph of blood smear showing mononuclear leukocyte containing E. canis morula in cytoplasm.

Ehrlichiosis - tick-borne rickettsial disease

Thuốc trị ngoại kí sinh

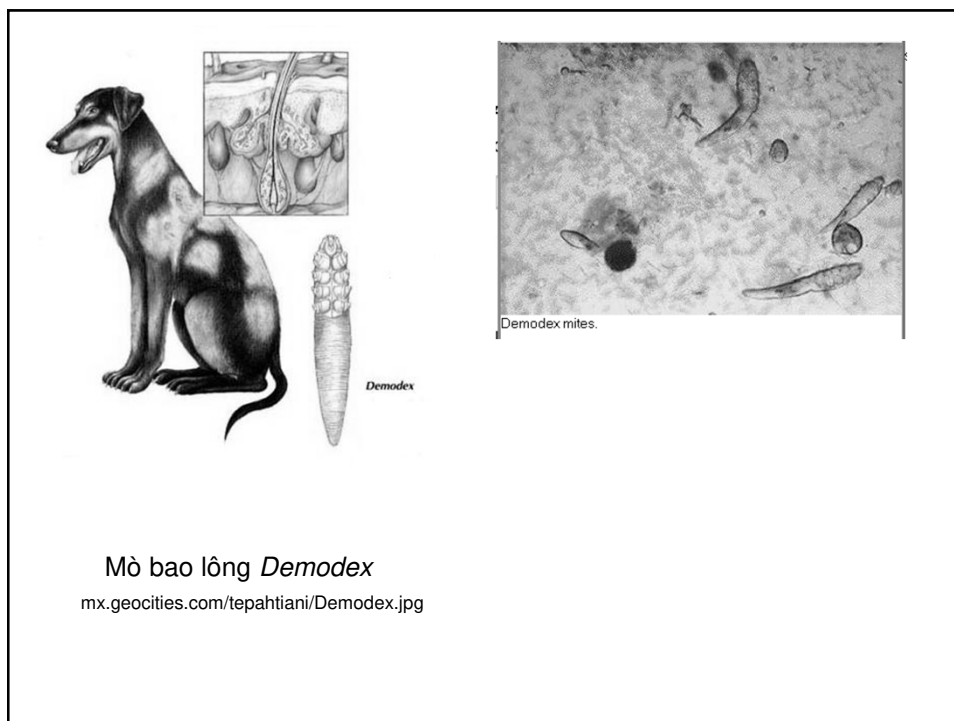
## Amitraz

- Thuộc nhóm formamidine, tinh thể vàng nhạt, tan hoàn toàn trong dung môi hữu cơ
- Cơ chế: ngăn cản enzym monoamin oxidase có vai trò trong sự chuyển hóa amin hiện diện trong hệ thần kinh của ngoại kí sinh. Amitraz phân tán khắp cơ thể đặc biệt là đến lông da từ đó gây độc và gây chết kí sinh đặc biệt trong giai đoạn ấu trùng và nymph từ đó ngăn cản sự bám vào lông da của kí sinh.
- Chỉ định: diệt ve, bọ chét ở trâu bò, dê cừu, heo, chó mèo  
Đặc biệt mò baolông Demodex và ghẻ Sarcoptes ở chó mèo
- Sử dụng: Phun xịt, thoa lên vùng nhiễm kí sinh: 500mg/1L nước; Vòng đeo cổ cổ chứa thuốc
- Độc tính: tương đối độc nên khi dùng phải thận trọng tránh tiếp xúc với da, niêm mạc, thức ăn, nước uống.



**Câu hỏi:**

**Ghẻ và mò bao lông khác nhau ra sao?**





skin and lay eggs in the tunnels that they form.

Larvae and nymphs develop in these tunnels.

The patient response is often severe self-inflicted trauma.

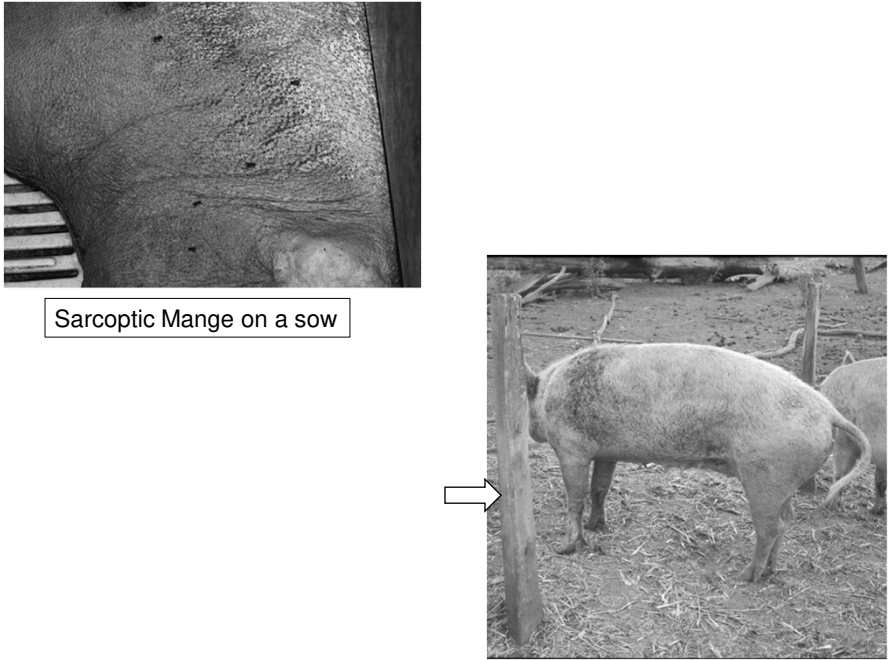
**Sarcophaga**

**Diagnostic Plan**  
 History  
 Physical examination  
 Skin scrapings  
 Skin biopsy  
 Therapeutic trial

**Therapeutic Plan**  
 Coat clipping

*Ghè Sarcophaga*

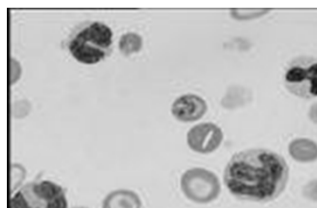
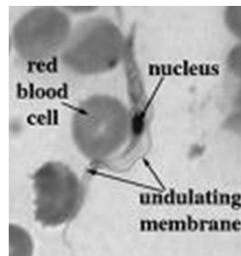
[www.powhatananimalhospital.com/disease/sarcop...](http://www.powhatananimalhospital.com/disease/sarcop...)



Sarcoptic Mange on a sow

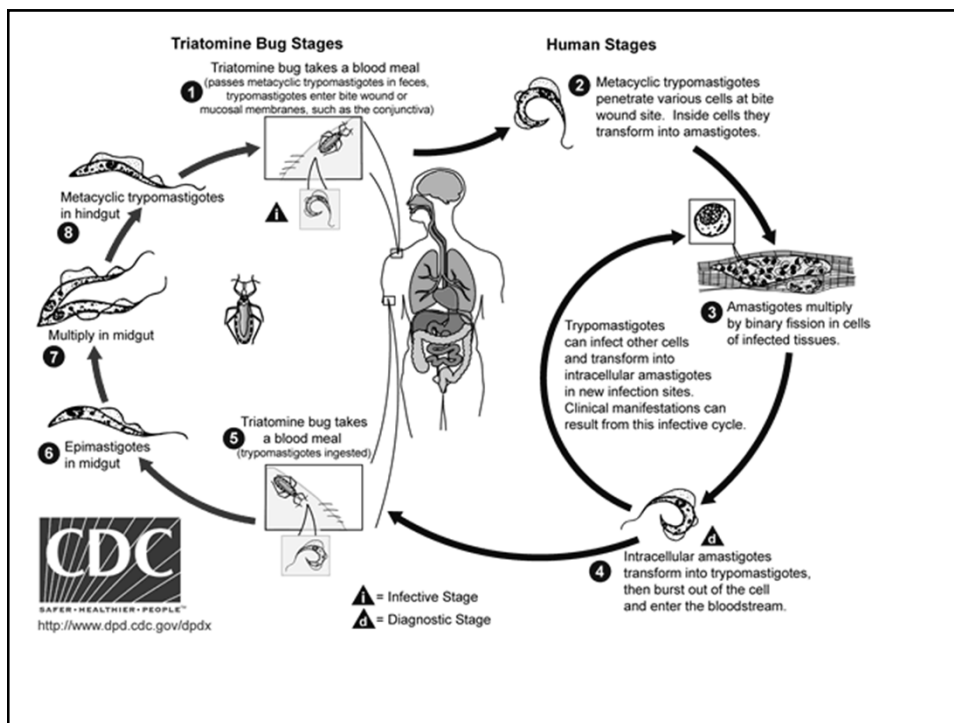


Ki sinh trùng đường máu



*Trypanosoma*

*Babesia*



Thuốc trị kí sinh trùng đường máu

## Pentamidin

- Thuộc nhóm chất có nguồn gốc từ diamidin
- Chỉ định: Lê dạng trùng (*Babesia*, *Theileria*) ở trâu bò, dê cừu, ngựa, chó  
Tiêm mao trùng (*Trypanosoma*, *Leishmania*) ở bò ngựa, chó
- Sử dụng:  
Ở chó: liều cơ sở = 4mg/kgP (IM, không nên tiêm SC) lặp lại sau 2 ngày. Đối với *Leishmania*, cần lặp lại 5 mũi, tăng dần từ 2-3-4mg/kgP  
Ở Trâu bò: 3 mg/kgP / IM (dung dịch 4%)

Thuốc trị kí sinh trùng đường máu

## Diminazene

- Cùng nhóm diamidin aromatic với pentamidin
- Liều dùng  
Bò ngựa: 3-5 mg/kg, IM (*B. equi*, *B. bigemina*)  
Chó: 3,5-7 mg/kg, SC (*B. canis*, *B. gibsoni*)  
Không có hiệu quả với *B. felis* ở mèo

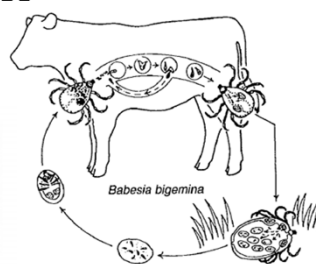
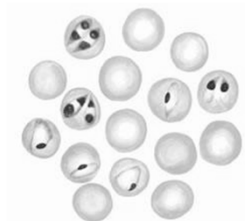


Fig. 100a. *Babesia bigemina*. Incubation period is variable (14–70 days).



Tick fever  
<http://www.araknolojidernegi.org.tr/forum/images/babesiosis.JPG>

Thuốc trị kí sinh trùng đường máu

## Imidocarb

- **Dạng bột tan trong nước, cũng thuộc nhóm chất có nguồn gốc từ Diamidin**
- **Chỉ định: Lê dạng trùng, biên trùng ở trâu bò, ngựa, chó mèo**
- **Liều lượng:**  
 Gia súc lớn: 1-3 mg/kgP (SC, IM).  
 Chó mèo: 5 mg/kgP



Each ml contains; 120 mg Imidocarb dipropionate equivalent to 85 mg Imidocarb

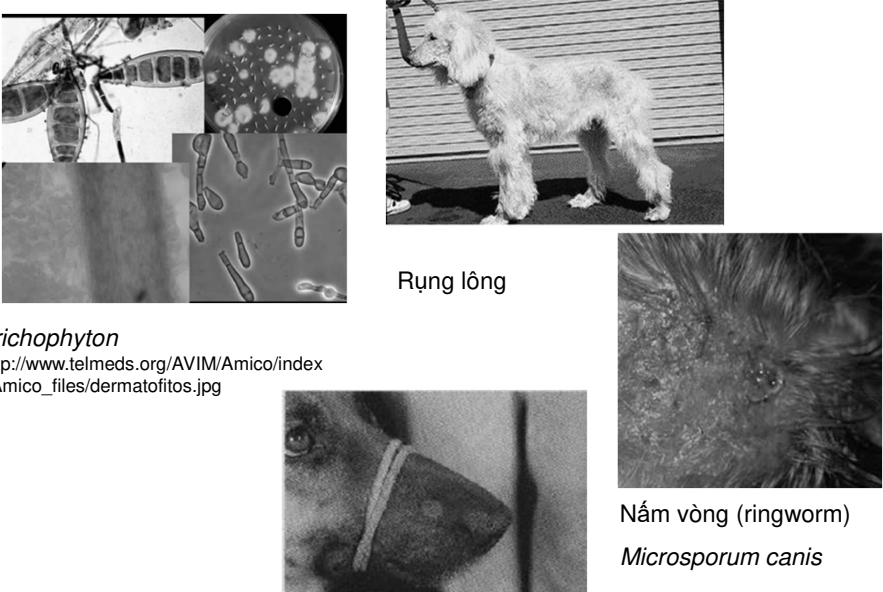
## Kính sinh trùng đường máu trên gà

- Do Leucocytozoon
  - Phòng hiệu quả hơn trị:
    - Pyrimethamine (1 ppm) and sulfadimethoxine (10 ppm) combined in the feed controls *L. caulleryi*.
    - Clopidol (0.0125%–0.025%) controls *L. smithi*
- Do Trypanosoma gallinarum
  - Diminazene aceturate (ít hiệu quả)



### Câu hỏi:

**Để điều trị kí sinh có hiệu quả, các vấn đề gì cần phải chú ý ngoài việc dùng thuốc trị kí sinh?**



Rụng lông

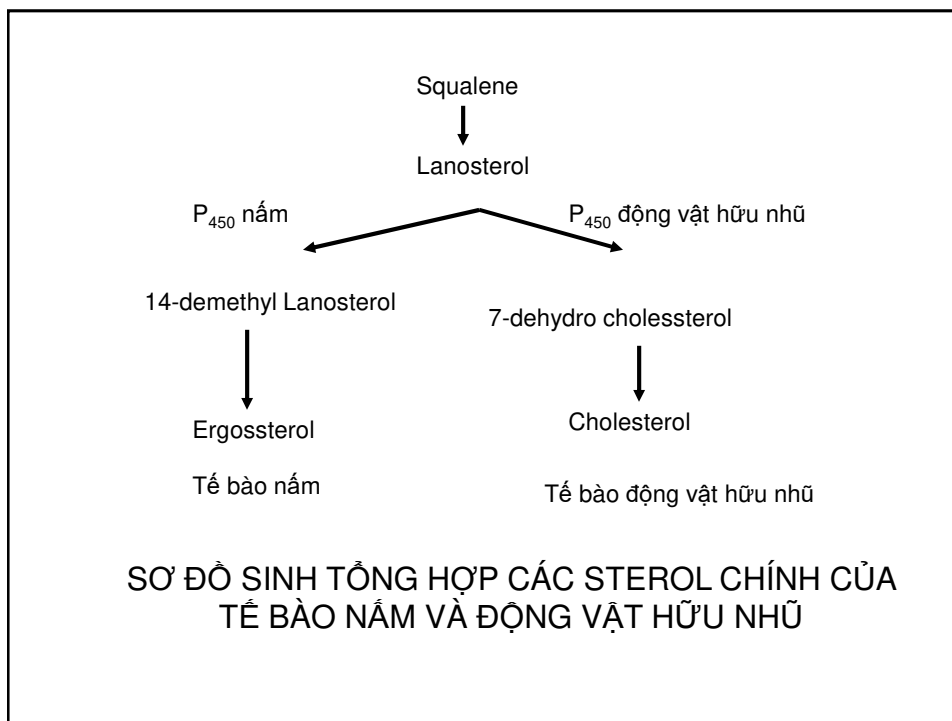
*Trichophyton*  
[http://www.telmeds.org/AVIM/Amico/index\\_Amico\\_files/dermatofitos.jpg](http://www.telmeds.org/AVIM/Amico/index_Amico_files/dermatofitos.jpg)

Nấm vòng (ringworm)  
*Microsporum canis*

<http://www.petalk.com/tinea-capitis-ringworm.jpg>

**Câu hỏi:**

**Tại sao thuốc trị nấm có tác động  
chuyên biệt đến nấm?**



## Thuốc trị nấm

**Griseofulvin**

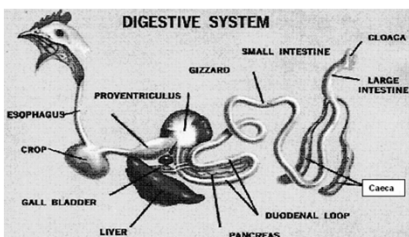
- Có nguồn gốc từ nấm *Penicillium griseofulvin*. Bột không màu, kém tan trong nước, hấp thu tốt trong thức ăn giàu chất béo. Phân bố tốt đến da, tóc, móng
- Cơ chế tác động: gắn vào cấu trúc hình ống làm vỡ thoi phân bào, ức chế sự phân bào của nấm và hình thành những tế bào nấm có nhiều nhân. Ngoài ra còn làm xáo trộn sự tổng hợp thành tế bào sợi nấm làm sợi nấm xoắn vẹo, cong queo.
- Phổ tác động: nấm ngoài da: *Microsporium*, *Trichophyton*, *Epidermophyton*. Không có hiệu quả điều trị nấm gây bệnh nội tạng: *Candida*, *Actinomyces*.
- Chỉ định: nấm da, móng, lông do các nấm nhạy cảm gây ra cho gia súc
- Liều lượng:
 

Bê nghé:	10 mg/kg (P.O)
Chó mèo:	20-50 mg/kgP



## Nấm điều Moniliasis (Crop Mycosis, Thrush)

- Yeast-like fungus (*Candida albicans*).
- Cause: infected feed, water or environment
- Broad spectrum antibiotics will enhance this disease
- Nystatin (100 g/Ton) or copper sulfate (2-3 lb/Ton) to the feed for seven to ten days.
- Water treatment: household chlorine bleach 5 ppm.





Thuốc trị nấm

### Ketoconazole

- Nhóm imidazole. Hấp thu tốt ngay trong môi trường acid nhưng sẽ giảm nếu thức ăn có chất antacid. Phân bố tốt đến các mô
- Cơ chế: phong bế sự tổng hợp ergosterol → thay đổi tính thấm của màng tế bào. Làm xáo trộn các hoạt động của enzym peroxidase,  $H_2O_2$  sẽ gây độc cho tế bào hoặc làm chết tế bào.
- Hấp thu tốt sau PO (nhất là môi trường acid).





Thuốc trị nấm

**Ketoconazole**

- **Phổ tác động:** nấm ngoài da và nấm nội tạng: *Candida*, *Blastomyces*, *Histoplasma*. Không có hiệu quả đối với *Aspergillus*.
- **Liều lượng:**  
 Chó: 10-20mg/kgP (P.O hoặc tắm gội) trong 2-8 tuần (trị nấm, điều trị cường thượng thận 30mg/kg/ ngày)  
 Ngựa: 3-6 mg/kgP  
 Chim: 200 mg/L trong 7-14 ngày (hòa trong dung môi acid trước)
- **Chú ý:** nguy cơ gây độc gan tăng khi dùng chung với griseofulvin
- **Giảm chức năng tuyến thượng thận → cần bổ sung glucocorticoid trong quá trình điều trị**

**Bài tập chiều nay**

- Tóm tắt các thuốc trong chương 1, 2, 3 (đại cương, thần kinh, kháng sinh)
- Viết tay trong 2 mặt của tờ A4
- Tùy chọn dạng bảng, biểu đồ chữ viết
- Yêu cầu: các thông tin quan trọng được thể hiện
- Khuyến khích sự sáng tạo trong trình bày

## Câu hỏi lượng giá

1. Phân tích các nguyên tắc khi dùng thuốc trị kí sinh trùng và cho ví dụ cụ thể?
2. Các cơ chế tác động của thuốc trị kí sinh? cho ví dụ cụ thể?
3. Nêu các ưu và nhược điểm của ivermectin?
4. So sánh cơ chế, phổ tác động và độ an toàn của benzimidazoles, febantel và levamisole.
5. So sánh cơ chế, phổ tác động và độ an toàn của praziquantel và niclosamide.
6. So sánh cơ chế, phổ tác động và độ an toàn của oxiclozanide, closantel và nitroxinil.
7. Kể tên và cách dùng 3 loại thuốc phòng cầu trùng và 3 thuốc trị cầu trùng phổ biến.
8. Chỉ định và cách dùng cyfluthrin, coumaphos và amitraz trong phòng/ trị ngoại kí sinh.
9. Kể tên và đường cấp 3 thuốc trị kí sinh trùng đường máu (ở chó/ bò).
10. So sánh cơ chế, phổ tác động và tác dụng phụ của griseofulvin và ketoconazole.

