

**SỞ LAO ĐỘNG, THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI ĐẮK LẮK
TRƯỜNG TRUNG CẤP TRƯỜNG SƠN**

**GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC/MÔ ĐUN: KỸ SINH TRÙNG
NGÀNH/NGHỀ: CHĂN NUÔI THÚ Y
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP**

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 140/QĐ-TCTS ngày 02 tháng 08 năm 2022
của Hiệu trưởng trường Trung Cấp Trường Sơn*

Đắk Lắk, năm 2022

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Nội dung cuốn giáo trình mô đun này hướng dẫn người học về ký sinh trùng.

Thời gian môn học này là 75 giờ; (*Lý thuyết: 23 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 50 giờ; Kiểm tra: 02 giờ*))

Ban biên soạn chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự hướng dẫn, chỉ đạo của Ban giám hiệu trường Trung cấp Trường Sơn, cùng với sự giúp đỡ, đóng góp ý kiến, tạo điều kiện thuận lợi của quý thầy, cô phòng Đào tạo; các kiến thức, tư liệu, nghiên cứu của các tác giả đã giúp xây dựng hoàn thiện giáo trình này.

Các thông tin trong giáo trình này có giá trị hướng dẫn giáo viên thiết kế, tổ chức giảng dạy và vận dụng phù hợp với điều kiện, bối cảnh thực tế của từng vùng trong quá trình dạy học.

Trong quá trình biên soạn giáo trình. Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi những khiếm khuyết. Chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ các nhà giáo, các chuyên gia, người sử dụng lao động và người trực tiếp lao động trong lĩnh vực ký sinh trùng để giáo trình được điều chỉnh, bổ sung cho hoàn thiện hơn, góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả và đáp ứng được nhu cầu học nghề trong thời kỳ đổi mới.

Xin chân thành cảm ơn!

....., ngày.....tháng.....năm.....

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên Th.S Nguyễn Thị Mỹ
2. Th.S Lê Thị Thuỳ
3. Th.S Phạm Thị Thu Hà
4. Th.S Nguyễn Thị Ngọc Hà

MỤC LỤC

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN	ii
LỜI GIỚI THIỆU	iii
MỤC LỤC	iv
GIÁO TRÌNH MÔN HỌC/MÔ ĐUN.....	1
BÀI 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ KÝ SINH TRÙNG.....	2
Giới thiệu.....	2
Mục tiêu của bài:	2
Nội dung bài:	2
1. Những dạng quan hệ giữa các sinh vật	2
1.1. Sự cộng sinh (symbiosis):	2
1.2. Hiện tượng hỗ sinh hay tương sinh (mutualism):	2
1.3. Hiện tượng phiến lợi hay hội sinh (Commensalism):	3
1.4. Hiện tượng ký sinh (parasitism):.....	3
2. Ký sinh trùng và ký chủ	3
2.1. Ký sinh trùng (KST).....	3
2.2. Ký chủ (vật chủ).....	3
3. Phân loại ký sinh trùng.....	5
3.1. Loại đơn bào.....	5
3.2. Loại đa bào	6
4. Chu kỳ phát sinh ký sinh trùng.....	6
5. Ảnh hưởng qua lại giữa ký sinh trùng và ký chủ.....	6
5.1. Ký sinh trùng đến ký chủ	6
5.2. Ký chủ đến ký sinh trùng	7
6. Chẩn đoán bệnh ký sinh trùng.....	8
6.1. Chẩn đoán lâm sàng	8
6.2. Chẩn đoán bằng soi kính hiển vi	9
6.3. Chẩn đoán thí nghiệm	9
7. Nguyên tắc phòng và trị bệnh ký sinh trùng	9
7.1. Nguyên tắc phòng bệnh.....	9
7.2. Nguyên tắc trị bệnh ký sinh trùng.....	11
BÀI 2: NGUYÊN SINH ĐỘNG VẬT VÀ CÁC BỆNH DO CHÚNG GÂY NÊN	12
Giới thiệu.....	12
Mục tiêu:.....	12
Nội dung bài:	12
1. Đại cương về nguyên sinh động vật.....	12
1.1. Đặc điểm của nguyên sinh động vật	12
1.2. Sự gây bệnh và tác hại của nguyên sinh động vật	13
1.3. Phân loại nguyên sinh động vật	14
2. Các bệnh về nguyên sinh động vật.....	15
2.1. Bệnh tiên mao trùng	15
2.2. Bệnh lê dạng trùng	19

2.3. Bệnh biên trùng	22
2.4. Bệnh cầu trùng gà.....	25
2.5. Bệnh cầu trùng thỏ	28
2.6. Bệnh cầu trùng bê.....	31
BÀI 3: LỚP SÁN DÂY VÀ CÁC BỆNH DO CHÚNG GÂY NÊN.....	35
Giới thiệu.....	35
Mục tiêu:.....	35
Nội dung chương:.....	35
1. Đại cương về lớp sán dây	35
1.1. Đặc điểm hình thái và cấu tạo	35
1.2. Chu trình phát triển và phân loại.....	37
2. Các bệnh về lớp sán dây.....	38
2.1. Bệnh sán dây Moniezia ở gia súc nhai lại	38
2.2. Bệnh sán dây ở gà	39
2.3. Bệnh sán dây ở chó	40
2.4. Bệnh sán dây ở ngựa	42
2.5. Bệnh gạo heo	44
2.6. Bệnh gạo bò.....	46
2.7. Bệnh ấu sán cổ nhỏ.....	47
BÀI 4 LỚP SÁN LÁ VÀ CÁC BỆNH DO CHÚNG GÂY RA.....	50
Giới thiệu.....	50
Mục tiêu của bài:	50
Nội dung bài	50
1. Đại cương về lớp sán lá.....	50
1.1. Đặc điểm hình thái, cấu tạo.....	50
1.2. Chu trình phát triển	51
2. Các bệnh về lớp sán lá.....	51
2.1. Bệnh sán lá gan ở gia súc nhai lại	51
2.2. Bệnh sán lá dạ cỏ.....	54
2.3. Bệnh sán lá tuyến tụy ở gia súc nhai lại.....	55
2.4. Bệnh sán lá ruột heo	56
2.5. Bệnh sán lá cơ quan sinh sản gia cầm.....	58
BÀI 5 LỚP GIUN TRÒN VÀ CÁC BỆNH DO CHÚNG GÂY RA	61
Giới thiệu.....	61
Mục tiêu.....	61
Nội dung bài	61
1. Đại cương về lớp giun tròn	61
1.1. Đặc điểm hình thái và cấu tạo của lớp giun tròn.....	61
1.2. Chu trình phát triển và phân loại lớp giun tròn.....	63
2. Các bệnh về lớp giun tròn	63
2.1. Bệnh giun đũa bê, nghé.....	63
2.2. Bệnh giun xoắn dạ múi khế.....	65
2.3. Bệnh giun phổi	68
2.4. Bệnh giun đũa ở heo.....	71

2.5. Bệnh giun phổi heo	74
2.6. Bệnh giun thận heo.....	75
2.7. Bệnh giun lươn.....	78
2.8. Bệnh giun tóc.....	80
2.9. Bệnh giun đũa ngựa.....	82
2.10. Bệnh giun kim	84
2.11. Bệnh giun đũa gà.....	85
2.12. Bệnh bướu cổ ở vịt.....	87
2.13. Bệnh giun đũa chó.....	89
2.14. Bệnh giun xoắn (giun bao).....	90
BÀI 6 NGOẠI KÝ SINH TRÙNG VÀ CÁC BỆNH DO CHÚNG GÂY RA.....	96
Giới thiệu.....	96
Mục tiêu.....	96
Nội dung bài	96
1. Đại cương về ngoại ký sinh trùng	96
1.1. Động vật chân đốt	96
1.2. Lớp hình nhện.....	98
2. Các bệnh về ngoại ký sinh trùng.....	100
2.1. Ve	100
2.2. Ghẻ	104
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	108

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC/MÔ ĐUN

Tên môn học/mô đun: Ký sinh trùng

Mã môn học/mô đun: MĐ 14

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học/mô đun:

Vị trí:

- Ký sinh trùng là môn học chuyên môn nghề trong chương trình đào tạo trung cấp Chăn nuôi thú y.

Tính chất:

- Môn học giới thiệu những kiến thức cơ bản về đại cương ký sinh trùng và một số bệnh do ký sinh trùng gây ra ở gia súc, gia cầm.

Mục tiêu của môn học/mô đun:

Về kiến thức

- Mô tả được hình thái, cấu tạo, phương thức sinh sản của các loại ký sinh trùng.

- Trình bày được căn nguyên, vòng đời, triệu chứng, bệnh tích, phương pháp chẩn đoán, biện pháp phòng và trị một số bệnh ký sinh trùng ở gia súc và gia cầm.

Về kỹ năng

- Thực hiện được việc phòng và trị một số bệnh ký sinh trùng ở gia súc và gia cầm đúng kỹ thuật.

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Đảm bảo tính hệ thống và an toàn dịch bệnh cho vật nuôi, con người và môi trường sinh thái.

Nội dung của môn học/mô đun:

BÀI 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ KÝ SINH TRÙNG

Giới thiệu

Bài học giới thiệu cho người học kiến thức, khái niệm về ký sinh trùng.

Mục tiêu của bài :

Học xong bài này, người học có khả năng:

- Mô tả được những dạng quan hệ, đặc điểm, chu kỳ phát triển của ký sinh trùng, ảnh hưởng qua lại giữa ký sinh trùng với ký chủ.
- Xác định được những phương pháp chẩn đoán, nguyên tắc phòng và trị bệnh ký sinh trùng ở gia súc và gia cầm.
- Đảm bảo tính hệ thống và an toàn dịch bệnh cho vật nuôi, con người và môi trường sinh thái

Nội dung bài:

1. Những dạng quan hệ giữa các sinh vật

Trong tự nhiên cũng có nhiều trường hợp 2 sinh vật sống chung với nhau, mối liên hệ này có thể mang lại lợi ích cho cả hai loài, thỉnh thoảng chỉ một loài nhận được lợi ích từ loài kia và trong trường hợp khác cả hai đều không có lợi.

Các thuật ngữ sau đây được dùng để chỉ mức độ liên hệ giữa các loài với nhau:

1.1. Sự cộng sinh (symbiosis):

Là hiện tượng mà hai sinh vật sống kết hợp với nhau cùng có lợi và không thể tách rời nhau được, ví dụ: Roi trùng *Trichonympha campalula* ở trong ruột mối trắng lấy đi chất xơ làm thức ăn giúp mối tiêu hoá được chất xơ. Nếu ra ngoài thì nó chết. Các loại roi trùng, nguyên bào và đa bào sống trong dạ cỏ của loài nhai lại tiêu hoá chất xơ và cung cấp chất đạm cho loài nhai lại.

1.2. Hiện tượng hỗ sinh hay tương sinh (mutualism):

Cũng là sự hỗ trợ cùng có lợi giữa 2 sinh vật nhưng chúng có thể tách rời và sống độc lập nhau. Cua biển *Dromia vulgaris* được phủ bởi bọt biển *Suberitis*

domuncula. Cua di chuyển giúp bọt biển kiếm thức ăn, nhờ bọt biển cua né tránh kẻ thù.

1.3. Hiện tượng phiến lợi hay hội sinh (Commensalism):

Là hiện tượng sống chung của hai sinh vật trong đó một bên có lợi, một bên không có lợi cũng không có hại. Ví dụ roi trùng Ciliata sống trong ruột già của ngựa không gây hại nhưng roi trùng ra ngoài thì chết. Ngoài ra trong tự nhiên còn thấy có hiện tượng sống chung giữa 2 sinh vật nhưng không có quan hệ gì gọi là ký túc (Synoikos). Ví dụ cá chép đẻ trứng vào vỏ hến.

1.4. Hiện tượng ký sinh (parasitism):

Trong kiểu liên hệ này, một sinh vật sống bám hưởng lợi, sinh vật kia bị hại. Ví dụ: Giun đũa ký sinh ở gia súc hút chất dinh dưỡng để sinh trưởng phát triển gây suy dinh dưỡng trên gia súc và rối loạn tiêu hóa...

2. Ký sinh trùng và ký chủ

2.1. Ký sinh trùng (KST)

Là mối quan hệ phức tạp giữa hai sinh vật (khác loài), trong đó sinh vật này (ký sinh trùng) tạm thời hay thường xuyên cư trú (sống nhờ) trong hoặc trên cơ thể sinh vật khác (ký chủ). Ký sinh trùng lấy thể dịch, tổ chức tế bào của ký chủ làm thức ăn và đồng thời gây tổn hại cho ký chủ về mặt sinh học. Nói một cách khác hiện tượng ký sinh khác với những hiện tượng trên là một bên có lợi và một bên có hại. Trong thực tế đôi khi biên giới giữa những hiện tượng hội sinh và ký sinh không rõ ràng. Có những sinh vật sống hội sinh nhưng khi ký chủ suy yếu hay vì một nguyên nhân nào khác chúng lại tấn công ký chủ và trở thành vật ký sinh.

2.2. Ký chủ (vật chủ)

Là những loài động vật mà ở đó ký sinh trùng sống tạm thời hoặc lâu dài. Một số ký sinh trùng để hoàn thành vòng đời chỉ cần một ký chủ nhưng một số khác lại qua nhiều ký chủ mới có thể hoàn thành được vòng đời. Căn cứ vào sự phát triển của ký sinh trùng trong mỗi ký chủ có thể chia ký chủ ra nhiều loại.

2.2.1 Ký chủ cuối cùng (final host, definitive host):

Là ký chủ có chứa ký sinh trùng ở dạng trưởng thành, ở đây ký sinh trùng có thể sinh sản hữu tính hoặc vô tính và ký sinh gây bệnh cho ký chủ. Ví dụ: trâu bò là ký chủ cuối cùng của sán *Fasciola hepatica*.

2.2.2 Ký chủ trung gian (Intermediate host, biological host):

Là ký chủ có chứa dạng ấu trùng của ký sinh trùng, ở đó ký sinh trùng có thể phát triển hoặc sinh sản vô tính. Ký chủ trung gian được chia làm 2 loại.

- Ký chủ trung gian bị động: Là ký chủ mà nó không tự truyền bệnh cho ký chủ cuối cùng, ký chủ cuối cùng phải ăn nó mới mắc bệnh. Vì ấu trùng của ký sinh trùng thường nằm trong các xoang kín trong cơ thể ký chủ trung gian nên không thể ra ngoài được (thường gặp ở giun sán). Ví dụ: bộ chết *Ctenocephalides 3 canis* là ký chủ trung gian thụ động của sán *Dipylidium caninum*.

- Ký chủ trung gian tích cực: Tự bản thân của ký chủ trung gian tìm đến ký chủ cuối cùng để truyền bệnh bằng cách chích, đốt. Ký sinh trùng thường nằm ở tuyến nước bọt của ký chủ trung gian tích cực (thường ở các nguyên bào). Ví dụ: Ve truyền *Babesia*. Muỗi *Anopheles* truyền *Plasmodium vivax*.

2.2.3 Ký chủ tích trữ (paratenic host):

Là ký chủ có chứa ấu trùng ký sinh trùng, ở đó ký sinh trùng không phát triển, không sinh sản, nhưng vẫn sống, giữ nguyên trạng thái và tính nhiễm bệnh (ký sinh tạm thời). Ký chủ cuối cùng ăn ký chủ tích trữ thì mắc bệnh. Ký chủ tích trữ không cần thiết phải có trong vòng đời của ký sinh trùng vì vậy rất dễ bị bỏ sót trong phòng bệnh. Ví dụ: *Toxocara canis* có ký chủ tích trữ là chuột. *Gnathostoma hispidum* có ký chủ tích trữ là cá, ếch, nhái.

2.2.4 Ký chủ bảo tồn (resevoir host)

Là ký chủ có chứa ký sinh trùng trưởng thành và sinh sản hữu tính nhưng không phổ biến và ít gây bệnh cho ký chủ (bản chất cũng giống như ký chủ cuối cùng). Ký chủ bảo tồn có vai trò lớn trong việc bảo tồn mầm bệnh, lây lan và bài xuất ra môi trường ngoài mà không có biểu hiện bệnh, không được chú ý nhiều. Ví

dụ: ký chủ cuối cùng của *Fasciola hepatica* là trâu, bò; ký chủ bảo tồn là thỏ, chuột. Ký chủ cuối cùng của *Clonorchis sinensis* là người; ký chủ bảo tồn là mèo, chó.

2.2.5 Ký chủ môi giới (vật môi giới, mechanical vector):

Là vật mang mầm bệnh truyền từ ký chủ này sang ký chủ khác một cách cơ giới, không có vai trò sinh học. Ký sinh trùng không có sự biến đổi nào trong vật môi giới. Ví dụ: Ruồi *Stomoxys* và mòng *Tabanus* truyền *Trypanosoma evansi*. Côn trùng, ruồi khi đậu vào chất thải mang trứng sản trên chân, miệng rồi đậu vào thức ăn của ký chủ

3. Phân loại ký sinh trùng

3.1. Loại đơn bào

Đơn bào ký sinh thuộc 4 lớp sau:

- Lớp giả túc

- Lớp tiên mao trùng: Có 1 – 8 roi, có thể chuyển động được, có hình dạng cơ thể ổn định. Những ký sinh trùng thường gây hại cho vật nuôi và người như: tiên mao trùng (*Trypanosoma*), leishmania...

Lớp bào tử trùng (Sporozoa): Cơ thể không có lông, không có roi, ít di động.

Lớp này hầu hết sống ký sinh, có hình dạng khác nhau ở các giai đoạn phát triển, có vỏ bọc ở giai đoạn bên ngoài vật chủ (bào tử thể). Những loài ký sinh và gây hại cho vật nuôi thuộc các bộ sau:

Bộ cầu trùng: Thường ký sinh ở tế bào biểu bì có dạng hình trứng, hình cầu, trong chứa nhân và nguyên sinh chất có các cơ quan tử. Chu trình phát triển gồm có cả sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.

Bộ huyết bào tử trùng: ký sinh ở huyết cầu, sinh sản vô tính và hữu tính, không có giai đoạn phát triển ngoài thiên nhiên. Loài gây bệnh cho vật nuôi: Lê dạng trùng, *Theileria*...

Bộ nhục bào tử trùng

- Lóp mao trùng: Có hình dạng cố định, có lông rung động bao quanh thân, loài gây bệnh cho vật nuôi là *Balantidium coli*, sống ở ruột già của heo và người.

3.2. Loại đa bào

Ký sinh trùng đa bào gồm nhiều loại như: giun, sán, động vật chân đốt

4. Chu kỳ phát sinh ký sinh trùng

Vòng đời của ký sinh trùng phức tạp hay đơn giản là do môi trường sống và sự thích nghi của các loài ký chủ. Vòng đời ký sinh có tồn tại hay không phụ thuộc vào con đường lây truyền mầm bệnh từ ký chủ này sang ký chủ khác có thực hiện được hay không.

Xét về số lượng ký chủ tham gia thì trong vòng đời của ký sinh ít nhất phải có 1 ký chủ đó là ký chủ cuối cùng, vòng đời này là vòng đời đơn giản. Vòng đời phức tạp có thể có nhiều ký chủ tham gia, trong đó có những ký chủ bắt buộc (ký chủ trung gian) và những ký chủ không bắt buộc (ký chủ tích trữ).

Nếu căn cứ vào phương thức truyền lây thì vòng đời ký sinh được chia làm 2 loại là vòng đời trực tiếp (không có ký chủ trung gian tham gia trong vòng đời) và vòng đời gián tiếp (có sự tham gia của ký chủ trung gian).

Trước khi xâm nhập vào ký chủ, mầm bệnh có thể tồn tại từ môi trường ngoài rồi xâm nhập vào ký chủ qua thức ăn nước uống bị vấy nhiễm hoặc mầm bệnh có thể tồn tại trong ký chủ trung gian. Căn cứ vào nơi tồn trữ mầm có thể tóm tắt thành các vòng đời ký sinh theo sơ đồ. Hiểu được vòng đời sẽ giúp chúng ta có phương cách để phòng ngừa bệnh ký sinh.

5. Ảnh hưởng qua lại giữa ký sinh trùng và ký chủ

5.1. Ký sinh trùng đến ký chủ

- Tác động cơ giới: Hầu hết các ký sinh trùng đều gây nên những biến loạn cơ giới, ngăn trở ít nhiều chức năng của các khí quan mà nó xâm nhập; hoặc làm tắc; hoặc chèn ép và phá hoại các tổ chức; hoặc làm thủng, làm rách; hoặc do các khí quan bám hút của ký sinh trùng làm tróc niêm mạc, gây xuất huyết. Thường thấy

hậu quả của tác động này là gây viêm cấp tính, thứ cấp tính, mạn tính. Viêm dẫn tới sản sinh một cái vỏ bằng tổ chức liên kết bọc lấy ký sinh trùng, cái vỏ và ký sinh trùng bọc bên trong khi chết đi biến thành một cái hạt, trong hạt có hiện tượng vôi hoá.

- Tác động chiếm đoạt chất dinh dưỡng: Ký sinh trùng tự nuôi dưỡng bằng ăn tổ chức của ký chủ, chiếm đoạt một phần thức ăn của ký chủ đã tiêu hoá, hoặc hút máu ký chủ. Tác động này tiếp diễn liên tục bởi rất nhiều ký sinh trùng, gây nên tổn hại rất to lớn cho ký chủ (thiếu máu, gầy rạc...).

- Tác động đầu độc: Độc tố của ký sinh trùng gồm tất cả những sản phẩm cuối cùng của quá trình trao đổi chất của ký sinh trùng, nội và ngoại độc tố do ký sinh trùng tiết ra. Ký sinh trùng bài tiết các chất độc hàng ngày, ký chủ hấp thụ chất độc, sinh ra những biến loạn khác nhau, nhưng thường thấy nhất là biến loạn thần kinh (co giật, bại liệt...), và tuần hoàn (gây dung huyết, bầm huyết). Độc tố còn làm tê liệt các tế bào thực bào của ký chủ. Nói chung, chất độc do ấu trùng sinh ra mạnh hơn chất độc do ký sinh trùng trưởng thành sinh ra.

- Tác động truyền bệnh: Một số loài chân đốt đốt súc vật, làm con vật khó chịu, có thể bị viêm da, nhưng điều này không nguy hiểm. Điều nguy hiểm là khi hút máu ký chủ, chúng truyền những bệnh có thể thành dịch lưu hành giết hại nhiều súc vật. Ví dụ: muỗi truyền bệnh sốt rét và bệnh sốt vàng ở người, ve truyền bệnh lê dạng trùng, bọ chét truyền bệnh dịch hạch, ruồi Glossina truyền bệnh trùng roi, côn trùng hút máu truyền bệnh nhiệt thán... Ngoài ra, giun sán bám vào niêm mạc gây thương tích cũng phá vỡ phòng tuyến thượng bì, mở đường cho các vi khuẩn trong môi trường chúng sống (ruột) xâm nhập vào cơ thể, vi khuẩn sẽ gây nên một bệnh gộp với bệnh ký sinh trùng. Ký sinh trùng và vi trùng thường kết hợp 19 làm tổn hại thêm cho ký chủ, tạo thành vòng xoắn bệnh lý với diễn biến phức tạp, làm cho biểu hiện lâm sàng thêm trầm trọng.

5.2. Ký chủ đến ký sinh trùng

Loài ký chủ có thể gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát dục của ký sinh trùng. Ví dụ: sán dây *Bothriocephalus latus* có thể dài hàng mấy mét ở người, trong khi chỉ dài 20 - 40 cm ở ruột mèo, tuy hình thái không thay đổi. Khi bị ký sinh trùng ký sinh, ký chủ luôn có phản ứng để làm giảm bớt tác hại do ký sinh trùng gây ra cho bản thân mình. Nói chung, cơ thể ký chủ phản ứng lại ký sinh trùng bằng ba loại phản ứng: phản ứng thực bào, phản ứng tế bào và phản ứng thể dịch.

- Phản ứng thực bào: những tế bào di động của ký chủ tấn công ký sinh trùng và có thể tiêu diệt chúng bằng cơ năng thực bào. Nếu hiệu quả thực bào không đầy đủ thì sinh ra những phản ứng tế bào.

- Phản ứng tế bào: phản ứng thường thấy nhất là viêm và tăng sinh bạch cầu Eosin. Những phản ứng khác là: tổ chức biến đổi, các tế bào nhiễm ký sinh trùng to lên hoặc phát triển quá mức, gây thành những ung; hoặc tế bào biến thành tế bào tổ chức liên kết, bao lấy ký sinh trùng, tạo thành nang (kén).

- Phản ứng thể dịch: xuất hiện kháng thể trong máu ký chủ, có thể gây cho ký chủ tính miễn dịch, hoặc trạng thái quá mẫn. Trạng thái quá mẫn do cơ thể, một khi đã chứa những độc tố quá mẫn (anaphylatoxin) do ký sinh trùng sinh ra thì trở nên nhạy cảm hơn với cùng ký sinh trùng ấy, do đó cơ thể có phản ứng rất mạnh với lần cảm nhiễm thứ hai. Ví dụ: trạng thái quá mẫn ở những con vật đã bị nhiễm giun đũa

6. Chẩn đoán bệnh ký sinh trùng

6.1. Chẩn đoán lâm sàng

Đây là phương pháp chẩn đoán dựa vào việc quan sát triệu chứng lâm sàng của súc vật, nhưng trong các bệnh ký sinh trùng, cách chẩn đoán này chỉ cho một sự dự đoán, vì các triệu chứng không đặc biệt cho bệnh nhất định. Ví dụ: triệu chứng viêm ruột có thể là do bệnh ký sinh trùng hoặc bệnh khác và nếu là bệnh ký sinh trùng thì cũng không thể nói là do loại ký sinh trùng nào. Hơn nữa, phải quan sát trong nhiều ngày. Cho nên chẩn đoán bệnh ký sinh trùng phải chẩn đoán nguyên nhân, nghĩa là tìm ra trứng, ấu trùng hoặc ký sinh trùng trưởng thành. Trong hầu hết

các trường hợp, triệu chứng lâm sàng chỉ là căn cứ để nghi ngờ và áp dụng các biện pháp khác tìm căn bệnh.

6.2. Chẩn đoán bằng soi kính hiển vi

Phương pháp này nhằm tìm chính ký sinh trùng, khi đó chúng thường ở giai đoạn là trứng, ấu trùng... do ký sinh trùng trưởng thành bài xuất trong phân, nước mũi, nước tiểu... của con vật ốm. Tìm thấy trong phân có trứng của ký sinh trùng tức là có ký sinh trùng trong đường tiêu hoá đã đẻ trứng, hơn nữa có thể căn cứ vào hình thái trứng mà xác định loài ký sinh trùng. Có ba cách chẩn đoán bằng soi kính: - Soi phân: dùng chẩn đoán các bệnh ký sinh trùng đường tiêu hoá như bệnh giun sán, cầu trùng. - Soi chất ngoài da: dùng cho các bệnh ký sinh trùng ngoài da (ghê). - Soi máu: dùng cho các bệnh ký sinh trùng đường máu. Hoặc soi trực tiếp một giọt máu tươi, nếu ký sinh trùng còn sống và di động thì thấy nó ngay, nhất là nó làm cho các huyết cầu chuyển động (ví dụ: roi trùng *Trypanosoma evansi*). Hoặc soi tiêu bản máu sau khi nhuộm màu.

6.3. Chẩn đoán thí nghiệm

Chỉ dùng khi hai phương pháp trên không dùng được (ví dụ: ký sinh trùng ở sâu trong nội tạng, bệnh mới ở thời kỳ đầu). Để chẩn đoán thí nghiệm, có thể phải nuôi cấy trong môi trường nhân tạo; truyền bệnh cho động vật thí nghiệm; chẩn đoán miễn dịch học, huyết thanh học; chẩn đoán tế bào học bằng cách xác định tỷ lệ bạch cầu Eosin; chẩn đoán ký chủ (nuôi cấy ký sinh trùng gây bệnh trên ký chủ trung gian đã biết); phản ứng nội bì, giải phẫu trên con vật sống...

7. Nguyên tắc phòng và trị bệnh ký sinh trùng

7.1. Nguyên tắc phòng bệnh

Mục đích là không để cho ký sinh trùng phát triển hết chu kỳ tiền hoá của nó và vòng đời của nó bị gián đoạn không sinh ra ký sinh trùng mới được.

Nguyên tắc phòng trừ ký sinh trùng:

Vận dụng tất cả các biện pháp và thực hiện đồng bộ để tiêu diệt cả 3 giai đoạn phát triển của ký sinh là diệt dạng ký sinh trùng trưởng thành, diệt trứng và diệt ấu trùng.

❖ Diệt giai đoạn trưởng thành:

Tốt nhất là dùng thuốc đặc trị để giết ký sinh trùng, phải thực hiện trước khi súc vật phát bệnh và trước khi ký sinh trùng có thể gieo rắc mầm bệnh ra ngoại cảnh. Ví dụ: tẩy giun sán hoặc diệt ngoại ký sinh vào đầu mùa xuân trước khi thả gia súc ra đồng cỏ (ở các nước ôn đới nhốt vào mùa đông).

Việc tẩy trừ phải thực hiện cho toàn đàn cả con khỏe và con bệnh vì trong đàn gia súc có những thú bên ngoài có vẻ khỏe mạnh nhưng thật ra nó đã bị nhiễm bệnh và có thể gieo rắc ký sinh trùng ra môi trường ngoài.

Việc dùng thuốc để phòng nên có lịch trình thay đổi thuốc sau 3 –5 lần sử dụng để tránh sự đề kháng thuốc của ký sinh. Định kỳ tẩy ký sinh trùng thường căn cứ vào thời gian hoàn thành vòng đời của ký sinh từ lúc ấu trùng gây nhiễm xâm nhập vào cơ thể đến khi chúng trưởng thành và sinh sản. Ví dụ *Ascaris suum* sau khi xâm nhập vào ruột heo cần khoảng hơn 2 tháng để trưởng thành vậy thời gian định kỳ khoảng 2 tháng dùng thuốc tẩy xổ một lần.

❖ Diệt trứng ký sinh:

Trứng ký sinh thường theo các chất thải ra ngoài vì vậy phân, chất thải, chất độn chuồng của gia súc phải tập trung đem ủ. Có thể ủ lạnh hay ủ nóng. Khi nhiệt độ trên 50⁰C trứng ký sinh trùng sẽ bị tiêu diệt. Phương pháp này áp dụng thích hợp cho gia súc nuôi nhốt.

❖ Diệt ấu trùng:

Diệt trứng và ấu trùng ở ngoài đồng cỏ bằng cách khai thông mương rãnh, phát hoang bụi rậm, không để cho môi trường ẩm ướt. Ánh sáng mặt trời có tác dụng tiêu diệt trứng và ấu trùng rất tốt.

Nên tiêu diệt các loài ký chủ trung gian, ký chủ tích trữ là những loài côn trùng có hại trong khu vực chăn nuôi.

Không để cho chúng có môi trường phát triển và sinh sản, không để chúng có điều kiện tiếp xúc với ký chủ cuối cùng.

Không cho ký chủ cuối cùng ăn ký chủ trung gian. Ngăn cản ấu trùng của ký sinh xâm nhập vào ký chủ bằng cách hạn chế không để gia súc uống nước và thức ăn nhiễm bẩn.

Khi chăn thả gia súc trên đồng cỏ nên phân lô và luân phiên chăn thả, hoặc thay đổi chăn thả các loại gia súc có hệ ký sinh khác nhau trên đồng cỏ.

➤ Các biện pháp trên tất nhiên không phải biện pháp nào cũng có hiệu quả triệt để, nên kết hợp tất cả các phương pháp này và thực hiện nhiều lần, thường xuyên lặp lại thì mới có thể tiêu diệt được mầm bệnh hoặc làm giảm nhẹ mức độ thiệt hại.

7.2. Nguyên tắc trị bệnh ký sinh trùng

Cần phải đảm bảo được 3 yêu cầu:

- Thuốc phải tiêu diệt được ký sinh trùng.
- Ngăn ngừa không để cho môi trường bị ô nhiễm mầm bệnh vì sau khi điều trị nhất là đối với một số bệnh giun sán hoặc ngoại ký sinh sẽ có một thời gian ngắn sau đó mầm bệnh bị tống ra ngoài. Cần phải cách ly thú sau khi trị và dọn dẹp sạch sẽ các chất thải đem tiêu hủy, không để lây lan cho thú khỏe.
- Phải hồi phục sức khỏe cho gia súc: bằng dinh dưỡng, chăm sóc và chữa trị các triệu chứng. Ví dụ: Bệnh lê dạng trùng sau khi diệt ký sinh trùng vì gia súc bị thiếu máu nặng nên phải tiếp máu, cho ăn nhiều thức ăn bổ dưỡng trị các di chứng của hoàng đản

BÀI 2:

NGUYÊN SINH ĐỘNG VẬT VÀ CÁC BỆNH DO CHÚNG GÂY NÊN

Giới thiệu

Bài học giúp người học nắm được lý thuyết cơ bản về nguyên sinh động vật, và tác hại, bệnh do chúng gây nên

Mục tiêu:

Học xong bài này, người học có khả năng:

- Mô tả được đặc điểm, sự gây bệnh và tác hại của nguyên sinh động vật
- Xác định được những bệnh do nguyên sinh động vật gây ra ở gia súc, gia cầm và biện pháp phòng, trị.
- Đảm bảo tính hệ thống và an toàn dịch bệnh cho vật nuôi, con người và môi trường sinh thái..

Nội dung bài:

1. Đại cương về nguyên sinh động vật

1.1. Đặc điểm của nguyên sinh động vật

Cơ thể chỉ là một tế bào, nhưng có đầy đủ chức năng của một cơ thể sống, có nhiều hình dạng khác nhau: tròn, bầu dục, hình gậy, hình que, hình thoi, hình lê v.v...Kích thước thay đổi từ một vài micromet đến 1 mm. Về cơ bản, đơn bào cấu tạo gồm có màng tế bào, nguyên sinh chất và nhân. Ngoài ra còn có nhiều cơ quan khác như lông, roi.

Chất nguyên sinh gồm hai phần:

- Phần bên trong chứa nhân tế bào, không bào tiêu hóa, bài tiết, ty lạp thể.
- Phần bên ngoài thường đồng nhất, có khi đặc lại thành màng, trên có các tiên mao (roi), tiên mao hoặc các chân giả.

Cơ thể ký sinh trùng thường có hình dạng cố định (tiên mao trùng, biên trùng...) hoặc biến hình (amip).

Đặc điểm sinh học

- Đơn bào ký sinh dinh dưỡng bằng thẩm thấu qua màng cơ thể hoặc bằng cách hình thành không bào tiêu hóa thải cặn bã qua không bào bài tiết.

- Cách sinh sản của đơn bào ký sinh gồm:

- Sinh sản vô tính liệt phân, đâm chồi hoặc sinh nha bào: Từ một tế bào mẹ sinh sản ra hai hoặc nhiều tế bào con.

- Sinh sản hữu tính: thường kết hợp giữa hai cơ thể hoặc giữa hai tế bào sinh sản (phôi tử) đực và cái để thành hợp tử.

- Sinh sản xen kẽ giữa vô tính và hữu tính trong vòng đời phát triển (cầu trùng gà).

- Cách vận chuyển của đơn bào ký sinh: những đơn bào ký sinh trong tế bào (biểu bì, hồng cầu...) thường không có cơ quan vận chuyển. đơn bào ký sinh ngoài tế bào thường có cơ quan vận chuyển (roi, tiên mao, giả túc).

1.2. Sự gây bệnh và tác hại của nguyên sinh động vật

Một số đơn bào hoàn toàn vô hại (ví dụ, các mao trùng ở đường tiêu hoá gia súc nhai lại), một số có hại nhưng không gây ra những biến loạn đáng kể (ví dụ, các amip ở ruột), một số đơn bào tác động mạnh, gây bệnh nặng, có thể làm cho con vật chết (ví dụ: tiên mao trùng, cầu trùng...). Đơn bào ký sinh tự nuôi dưỡng và phát triển bằng những chất tước đoạt của ký chủ như các thành phần của máu, thành phần của tế bào....Ngoài sự chiếm đoạt dinh dưỡng, đơn bào còn phá huỷ hồng cầu (lê dạng trùng), tiết độc tố (bào tử trùng ở thịt), gây hoại tử các tổ chức (amip gây bệnh lỵ)....

Ký chủ phản ứng lại đơn bào bằng phản ứng tế bào và phản ứng thể dịch.

- **Phản ứng tế bào:** là những phản ứng viêm cục bộ và tăng sinh, hoặc phản ứng viêm toàn thân dưới tác động của độc tố do đơn bào tiết ra. Phản ứng thấy rõ nhất là: tăng sinh bạch cầu eosin, giảm hồng cầu, gây trạng thái thiếu máu).

- **Phản ứng thể dịch:** chủ yếu là phản ứng sinh kháng thể. Những kháng thể tích lũy trong cơ thể gây trạng thái miễn dịch, hoặc trái lại, gây trạng thái quá mẫn. Miễn dịch trong bệnh đơn bào khác với miễn dịch trong các bệnh do vi khuẩn ở chỗ, chỉ trong một số ít bệnh đơn bào ký sinh, đơn bào bị tiêu diệt hoàn toàn bởi kháng thể; còn đa số các trường hợp, đơn bào vẫn tồn tại trong cơ thể động vật với một số lượng ít, và cơ thể được miễn dịch trong một thời gian ngắn. Những con vật "mang trùng" này rất nguy hiểm, vì khi điều kiện chăn nuôi kém thì chúng có thể phát bệnh. Đồng thời, những con vật "mang trùng" là nguồn gieo rắc căn bệnh cho những con vật khác, nhất là những con mới đưa từ nơi khác đến. Ví dụ: bệnh tiên mao trùng mạn tính ở trâu nước ta có thể phát thành bệnh cấp tính khi vận chuyển trâu từ miền núi về miền xuôi. Người ta đã ứng dụng phản ứng thể dịch để chẩn đoán các bệnh do đơn bào gây ra như: phản ứng kết hợp bổ thể, phản ứng biến thái nội bì....

1.3. Phân loại nguyên sinh động vật

Đơn bào ký sinh thuộc 4 lớp sau:

- Lớp giả túc

- Lớp tiên mao trùng: Có 1 – 8 roi, có thể chuyển động được, có hình dạng cơ thể ổn định. Những ký sinh trùng thường gây hại cho vật nuôi và người như: tiên mao trùng (*Trypanosoma*), *leishmania*...

- Lớp bào tử trùng (*Sporozoa*): Cơ thể không có lông, không có roi, ít di động. Lớp này hầu hết sống ký sinh, có hình dạng khác nhau ở các giai đoạn phát triển, có vỏ bọc ở giai đoạn bên ngoài vật chủ (bào tử thể). Những loài ký sinh và gây hại cho vật nuôi thuộc các bộ sau:

- Bộ cầu trùng: Thường ký sinh ở tế bào biểu bì có dạng hình trứng, hình cầu, trong chứa nhân và nguyên sinh chất có các cơ quan tử. Chu trình phát triển gồm có cả sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.

- Bộ huyết bào tử trùng: ký sinh ở huyết cầu, sinh sản vô tính và hữu tính, không có giai đoạn phát triển ngoài thiên nhiên. Loài gây bệnh cho vật nuôi: Lê dạng trùng, *Theileria*...