

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẠC LIÊU
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT BẠC LIÊU

GIÁO TRÌNH

**MÔN HỌC: QUẢN LÝ VÀ PHÒNG CHỐNG
DỊCH BỆNH TRONG CHĂN NUÔI**

NGHỀ: THÚ Y

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG
(Lưu hành nội bộ)

*Ban hành kèm theo quyết định số:/QĐ-.....ngày.....tháng.....năm.....
của.....*

Bạc Liêu, năm 2019

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

Giáo trình môn học “Quản lý và phòng chống dịch bệnh trong chăn nuôi” là môn học chuyên môn bắt buộc; giới thiệu về dịch bệnh trên đàn vật nuôi, mục đích, nhiệm vụ của môn học quản lý dịch bệnh, mô tả các dạng dịch bệnh, phân tích những yếu tố dịch bệnh trong chăn nuôi, phương pháp điều tra dịch bệnh, phương pháp lấy mẫu bệnh phẩm, cách khống chế mầm bệnh hoặc thanh toán mầm bệnh trên đàn vật nuôi, biện pháp phòng chống dịch bệnh. Tài liệu có giá trị hướng dẫn học viên học tập và có thể tham khảo để vận dụng trong thực tế sản xuất.

Giáo trình này là môn học cơ sở trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, nghề thú y, được giảng dạy cho người học sau các môn học cơ sở và chuyên môn của chương trình đào tạo.

Trong môn học này gồm có 4 bài như sau:

Bài 1. Dịch bệnh

Bài 2. Các bước tiến hành điều tra dịch bệnh

Bài 3. Chiến lược khống chế và thanh toán dịch bệnh

Bài 4. Phương pháp lấy mẫu, đóng gói, gửi mẫu

MỤC LỤC

Bài 1. Dịch bệnh.....	4
1. Mô tả dịch bệnh.....	4
2. Đo lường dịch bệnh xảy ra.....	5
3. Các yếu tố quyết định dịch bệnh.....	6
Bài 2. Các bước tiến hành điều tra dịch bệnh	10
1. Cách chọn mẫu trong điều tra	10
2. Chọn dung lượng mẫu (cỡ mẫu)	10
3. Nghiên cứu quan sát.....	11
4. Thử nghiệm lâm sàng.....	13
5. Định nghĩa hiệu lực và hiệu quả	13
6. Chẩn đoán xét nghiệm	14
Bài 3. Chiến lược không chế và thanh toán dịch bệnh	17
1. Chiến lược không chế dịch bệnh.....	17
2. Chiến lược thanh toán dịch bệnh	23
3. Các biện pháp chống dịch	23
Bài 4. Phương pháp lấy mẫu, đóng gói, gửi mẫu.....	30
1. Mẫu bệnh phẩm xét nghiệm.....	30
2. Một số hướng dẫn chung cho việc lấy mẫu	31
3. Đóng gói bệnh phẩm.....	39
4. Gửi bệnh phẩm.....	40
Tài liệu tham khảo.....	46

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Quản lý và phòng chống dịch bệnh trong chăn nuôi

Mã môn học: MĐ27

Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí: Quản lý và phòng chống dịch bệnh trong chăn nuôi là môn học chuyên môn trong chương trình đào tạo hệ Cao đẳng, nghề Thú y; môn học được bố trí giảng dạy sau các môn học cơ sở và chuyên môn của chương trình đào tạo.

- Tính chất: Quản lý và phòng chống dịch bệnh trong chăn nuôi là môn học chuyên môn bắt buộc; giới thiệu về dịch bệnh trên đàn vật nuôi, mục đích, nhiệm vụ của môn học quản lý dịch bệnh, mô tả các dạng dịch bệnh, phân tích những yếu tố dịch bệnh trong chăn nuôi, phương pháp điều tra dịch bệnh, phương pháp lấy mẫu bệnh phẩm, cách không chế mầm bệnh hoặc thanh toán mầm bệnh trên đàn vật nuôi, biện pháp phòng chống dịch bệnh.

Mục tiêu môn học

- Kiến thức: Trình bày được những nội dung cơ bản về phương pháp không chế mầm bệnh xảy ra trên đàn vật nuôi.

- Kỹ năng: Nhận biết mầm bệnh xảy ra trên đàn vật nuôi, đề ra biện pháp hữu hiệu để quản lý đàn vật nuôi.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chủ động và phối hợp thực hiện trong công tác quản lý và phòng chống dịch bệnh trong chăn nuôi. Tuân thủ các bước trong quy trình quản lý và phòng chống dịch bệnh trong chăn nuôi.

Bài 1
DỊCH BỆNH
Mã bài: 01

Giới thiệu:

Bài này giới thiệu sơ lược về mô tả dịch bệnh; đo lường dịch bệnh xảy ra và các yếu tố quyết định dịch bệnh trong chăn nuôi.

Mục tiêu:

Học xong bài này người học có khả năng:

- Mô tả được đặc điểm của dịch địa phương, dịch bộc phát, dịch toàn vùng và dịch lẻ tẻ.
- Trình bày được đặc điểm của quần thể, quần thể có nguy cơ và quần thể có miễn dịch.
- Phân tích được các yếu tố quyết định dịch bệnh
- Đo lường được dịch bệnh xảy ra, các yếu tố quyết định dịch bệnh, sự truyền lây và duy trì sự cảm nhiễm.

1. Mô tả dịch bệnh

1.1. Dịch địa phương

Là những dịch xảy ra thường xuyên ở một khu vực nào đó. Mầm bệnh dường như luôn có mặt và sự cân bằng giữa vật chủ, môi trường và mầm bệnh ở trạng thái cân bằng động, nghĩa là bệnh rất dễ xảy ra khi cân bằng này bị phá vỡ.

Tuy nhiên cần nhớ là dịch được liệt vào nhóm dịch vùng thì có mức độ lây lan không nhanh, thường là những bệnh nhẹ và yếu tố môi trường là yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng đến bệnh, chẳng hạn như bệnh viêm phổi do Mycoplasma (nên được gọi là bệnh viêm phổi dịch vùng EP: *Enzootic pneumoniae*).

1.2. Dịch bộc phát

Là bệnh dịch xảy ra trên quy mô rộng, nhiều đàn thú mắc bệnh và tỷ lệ bệnh cao hơn bình thường rất nhiều. Bệnh lây lan nhanh và rộng, nếu không được kiểm soát kịp thời sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng. Bệnh lở mồm long móng xảy ra ở một số nơi là một thí dụ về loại dịch bệnh này.

1.3. Dịch toàn vùng

Là thuật ngữ dùng để chỉ dịch có tầm lây lan rất rộng với qui mô toàn cầu.

1.4. Dịch rải rác-lẻ tẻ

Chỉ trạng thái dịch có tính chất lẻ tẻ, bệnh xảy ra không thường xuyên, dạng bệnh không rõ ràng, không dự đoán trước được bệnh. Dịch thường xảy ra trong những trường hợp sau:

Bệnh dịch vẫn tồn tại trong đàn, nhưng không có biểu hiện lâm sàng, nhưng trong một điều kiện nào đó dịch mới xuất hiện.

Trong đàn không có dịch bệnh tồn tại, dịch có thể xảy ra khi có một con mang mầm bệnh nhập vào đàn.

Mầm bệnh khu trú trong một loài động vật nào đó, cùng chung sống trong một môi trường với nhiều loài động vật khác, nên đôi khi có thể truyền lây cho đàn động vật phơi nhiễm.

Dạng dịch có tính chất lẻ tẻ có thể cho thấy tác nhân gây bệnh được bảo tồn trong một vật chủ khác và không thường xuyên tiếp xúc với vật chủ. Tác nhân được bảo tồn trong vật chủ, thường không thể hiện rõ sự nhiễm bệnh. Triệu chứng lâm sàng của bệnh chỉ xuất hiện khi có yếu tố phá vỡ sự cân bằng giữa tác nhân gây bệnh và vật chủ, tạo điều kiện để tác nhân gây bệnh.

2. Đo lường dịch bệnh xảy ra

2.1. Quần thể

Quần thể là tất cả những con thú sống trong cùng một khu vực cụ thể trong một thời gian nhất định. Khái niệm về quần thể là khái niệm được đề cập rất nhiều trong dịch tễ vì đây thường là đối tượng nghiên cứu của môn học. Người có thể nói tỷ lệ nhiễm một bệnh nào đó, ví dụ tỷ lệ mang trùng *Salmonella* trên quần thể heo thịt nuôi tại địa bàn tỉnh Đồng Nai. Hoặc giới hạn cụ thể hơn là quần thể heo thịt tại trại chăn nuôi heo A trong một thời gian cụ thể.

2.2. Quần thể có nguy cơ

Là quần thể gồm những thú nhạy cảm với bệnh, nếu có mầm bệnh xuất hiện thì có thể sẽ xảy ra dịch bệnh tại quần thể đó. Ví dụ quần thể heo nuôi tại một trại chưa được chủng ngừa bệnh lở mồm long móng là quần thể có nguy cơ mắc bệnh.

Tuy nhiên, không thể nói quần thể ngựa nuôi tại khu vực nào đó là quần thể có nguy cơ đối với bệnh này vì bệnh này chỉ xảy ra cho động vật móng chẵn.

2.3. Quần thể có miễn dịch

Là quần thể mà phần lớn các cá thể trong đó có khả năng đề kháng lại bệnh. Sự đề kháng này có thể thu được từ quá trình chủng ngừa hoặc quần thể đã từng mắc bệnh và miễn dịch vẫn còn đảm bảo chống lại sự xâm nhập của mầm bệnh.

Một con thú không có miễn dịch khi đặt trong một hoàn cảnh nhiễm khuẩn hay đặt trong một đàn không có miễn dịch thì rất dễ mắc bệnh, tuy nhiên nếu đặt nó vào một đàn có miễn dịch thì nguy cơ mắc bệnh của nó sẽ thấp hơn nhiều. Người ta cho rằng nếu 80-90% cá thể trong đàn có miễn dịch thì xem như quần thể đó là quần thể miễn dịch đối với bệnh.

2.3. Đo lường sự xuất hiện bệnh

Để mô tả thực trạng một bệnh hay dịch bệnh nào đó xảy ra trong quần thể. Như vậy để mô tả thì cần phải đáp ứng đủ các thông tin sau: con thú nào mắc bệnh, số lượng mắc bệnh, tỷ lệ nhiễm bệnh, nhóm thú mắc bệnh, phân bố bệnh ở đâu... Tùy thuộc vào điều kiện thực tế mà sự phân chia nhóm thú có thể khác nhau khi mô tả bệnh. Ví dụ người ta có thể mô tả bệnh theo khu vực, theo nhóm tuổi, theo giới tính, theo giống... Trong đó đại lượng thường được sử dụng để mô tả là tỷ lệ bệnh; ngoài ra người ta còn dùng nhiều đại lượng khác (sẽ được thảo luận kỹ ở chương này). Trước khi tìm hiểu các đại lượng cụ thể, chúng ta cần biết các nhóm thuật ngữ được dùng trong đo lường về mặt dịch tễ học.

- Tần số (frequency): là số lượng cá thể có cùng một tính chất nào đó. Đơn vị có thể là con, cái, vật...

- Tỷ số (ratio): khi so sánh 2 nhóm nào đó về tần số hoặc một chỉ số nào đó người ta có thể dùng tỷ số, ví dụ trong đàn có 50 con đực và 500 con cái thì có thể nói tỷ số giữa đực và cái là 50/500. Tỷ số được dùng trong dịch tễ học phổ biến nhất là chỉ số OR khi so sánh nguy cơ có bệnh của 2 nhóm thú nào đó. OR sẽ được đề cập ở những chương sau.

- Tỷ lệ (proportion): khi đề cập đến tần số bệnh hay một tính chất nào đó của thú chiếm bao nhiêu phần trong tổng số thì người ta dùng tỷ lệ. Lưu ý tỷ lệ khác với tỷ số là phân mẫu số của chúng có chứa luôn phần của tử số. Thí dụ tỷ số là a/b trong khi đó tỷ lệ là a/c trong đó $c = a + b$.

- Mức độ (rate) (đôi khi dùng là tốc độ): mức độ bệnh không chỉ về diễn tả số lượng mà còn liên quan đến tốc độ lây lan nhanh hay chậm của một bệnh, nên nhớ là đại lượng này luôn đi kèm với thời gian.

3. Các yếu tố quyết định dịch bệnh

3.1. Phân loại các yếu tố quyết định dịch bệnh

Các yếu tố quyết định một bệnh bao gồm tác nhân trực tiếp gây bệnh và các yếu tố khác giúp tác nhân gây bệnh xâm nhập, sinh sôi và phân tán trong quần thể. Tất cả các yếu tố này được xếp loại là tác nhân, ký chủ và môi trường (hoặc quản lý).

3.1.1. Tác nhân gây bệnh

Trong các đặc tính của tác nhân gây bệnh, khả năng gây bệnh lý, độc lực và biến đổi di truyền là những yếu tố quyết định hàng đầu của bất kỳ tác nhân. Người đọc nên xem lại phần này trong các môn chuyên biệt.

Năm 1882, Koch định ra các nguyên lý cơ bản để xác định một tác nhân gây nhiễm là nguyên nhân của bệnh:

- Vi sinh vật phải hiện diện trong từng ca bệnh.
- Vi sinh vật phải được phân lập và phát triển trong môi trường nuôi cấy hoàn hảo.
- Vi sinh vật phải gây bệnh chuyên biệt khi truyền cho thú nhạy cảm.
- Sau đó vi sinh vật phải được phát hiện từ thú được truyền bệnh này.

Nguyên lý Koch là bước quan trọng để xóa bỏ mê tín. Tuy nhiên, nguyên nhân của nhiều bệnh không thể được xác định với nguyên lý này. Thí dụ, bệnh viêm phổi nội vùng của bê là bệnh truyền nhiễm ở bê nuôi nhốt lẫn thả rong. Tỷ lệ bệnh có thể đến 100% và tỷ lệ chết thường hơn 20%. Nguyên nhân không phải là một tác nhân duy nhất mà là do bộ ba (1) yếu tố gây stress do quản lý, (2) nhiễm trùng nguyên phát bởi một trong vài virút và (3) sau đó là phụ nhiễm bởi một hoặc nhiều loại vi trùng. ối với các bệnh do nhiều nguyên nhân, một tác nhân có thể gây nên triệu chứng bệnh tương tự như ở vài bệnh khác. Như vậy nguyên lý Koch chỉ hữu ích trong những trường hợp chỉ có một tác nhân chủ yếu gây bệnh và tác nhân đó có thể lây truyền. Chúng ta phải dựa vào các tiêu chuẩn khác để trắc nghiệm mức quan hệ giữa nguyên nhân - hậu quả. Năm 1976, Evan đề ra một số nguyên lý khá phù hợp với quan niệm hiện nay về nguyên nhân gây bệnh. Các nguyên lý này sẽ được thảo luận chung trong mục 3 (xác định nguyên nhân gây bệnh).

3.1.2. Ký chủ

Tính nhạy cảm (susceptibility) với bệnh ở từng cá thể là yếu tố quyết định thứ nhì để gây nên bệnh. Khác biệt tự nhiên giữa các cá thể sẽ đưa đến các đáp ứng khác nhau. Phần lớn thí dụ thống kê đều chú trọng đến sự biến động ngẫu nhiên của trị số lâm sàng do bởi yếu tố này. Vài cá thể có sức đề kháng tự nhiên đối với tình trạng nhiễm trùng hay bệnh là do bởi dòng giống, giới tính hoặc tuổi. Trong vài trường hợp, thú bị cảm nhiễm rất chậm mặc dù tác nhân có khả năng gây bệnh nhanh.

Các quần thể cũng có tính nhạy cảm khác nhau. Sức đề kháng của quần thể tùy thuộc vào tỷ lệ thú đề kháng bệnh trong quần thể đó. Gia tăng khả năng miễn nhiễm của quần thể có tác dụng hữu hiệu trong việc giới hạn sự truyền lây, đồng thời cũng làm giảm vấy nhiễm môi trường. Với một trong hai hiệu quả

này, tốc độ sinh sản của tác nhân gây bệnh có thể giảm thấp dưới mức giúp nó tồn tại trong môi trường, khi ấy tác nhân gây bệnh bị loại bỏ.

3.1.3. Yếu tố môi trường/quản lý

Yếu tố môi trường bao gồm nhiều hạng mục khó định lượng. Môi trường và quản lý là những yếu tố quyết định quan trọng đối với sự xảy ra bệnh.

3.2. Sự truyền lây và duy trì sự cảm nhiễm

Bệnh có thể được truyền lây trực tiếp hay gián tiếp. Ví dụ, bệnh được truyền từ thú này sang thú khác hay từ người này sang người khác một cách trực tiếp khi tiếp xúc; còn khi bệnh truyền lây thông qua các chất vấy nhiễm, vật mang như nước uống, thực phẩm thì được gọi là truyền lây gián tiếp. Một số bệnh truyền lây qua muỗi, ve... được gọi là truyền lây bằng véc tơ. Mỗi loại mầm bệnh có cách truyền bệnh khác nhau tùy thuộc vào bản chất riêng của mầm bệnh.

Mức độ của bệnh lâm sàng thường được chia thành bệnh nặng và bệnh nhẹ. Trong thuật ngữ về bệnh học người ta chia bệnh thành các cấp sau: thể quá cấp tính làm bệnh diễn ra nhanh và nặng, đôi khi khó phân biệt được bệnh gì; thể cấp tính; thể bán cấp; và thể mãn tính (bệnh xảy ra nhẹ và kéo dài, lúc bệnh lúc lành).

Trong bệnh truyền nhiễm, người ta chia các giai đoạn bệnh. Từ khi nhiễm mầm bệnh cho đến xuất hiện những triệu chứng đầu tiên gọi là giai đoạn ủ bệnh. Giai đoạn phát triển các triệu chứng điển hình được chia thành hai giai đoạn là tiền chứng (các triệu chứng đã xuất hiện, đôi khi kéo dài nhưng không phải là triệu chứng điển hình của bệnh), giai đoạn toàn phát (triệu chứng điển hình, bệnh thường có triệu chứng ảnh hưởng toàn thân); cuối cùng là giai đoạn kết thúc, con thú trở nên lành bệnh hoặc chết hoặc chống cự lại bệnh không đủ và dẫn đến tình trạng bệnh mãn tính.

Câu hỏi

Câu 1: Mô tả đặc điểm của dịch địa phương, dịch bộc phát, dịch toàn vùng và dịch lẻ tẻ. Cho ví dụ minh họa thức tế.

Câu 2: Trình bày đặc điểm của quần thể, quần thể có nguy cơ và quần thể có miễn dịch.

Câu 3: Phân tích các yếu tố quyết định dịch bệnh.

Bài tập: điều tra dịch bệnh tại một địa phương, căn cứ vào kết quả thực tế, hãy đưa ra nhận xét về tính chất dịch bệnh đó và phân tích các yếu tố quyết định dịch bệnh.