

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐIỆN BIÊN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐIỆN BIÊN**

Nguyễn Văn Tuyên (chủ biên)

**GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC: VI SINH VẬT VÀ BỆNH TRUYỀN NHIỄM
NGÀNH: CHĂN NUÔI THÚ Y
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP**

*Ban hành kèm theo Quyết định số 1372/QĐ-CDKTKT ngày 31 tháng 12 năm 2019
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Điện Biên*

Điện Biên, 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.

LỜI GIỚI THIỆU

Để nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập, đáp ứng nhu cầu đào tạo, việc biên soạn giáo trình các môn học là một yêu cầu cấp thiết.

Giáo trình “*Vi sinh vật và Bệnh truyền nhiễm*” được biên soạn nhằm mục đích cung cấp kiến thức cơ bản về vi sinh vật và những căn bệnh truyền nhiễm của gia súc gia cầm, làm tài liệu để giảng dạy và học tập cho học sinh ngành Chăn nuôi Thú y, của Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Điện Biên.

Giáo trình gồm 2 phần:

Phần 1: Đại cương

Cung cấp cho học sinh những khái niệm cơ bản về vi khuẩn, vi rút, hình thái cấu tạo, sự sinh sản, khả năng gây bệnh của vi khuẩn, vi rút, những kiến thức cơ bản về miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể, khái niệm về nhiễm trùng... Khái niệm về bệnh truyền nhiễm, đặc điểm quá trình tiến triển của bệnh truyền nhiễm, những yếu tố tạo thành dịch, quá trình sinh dịch, các biện pháp phòng chống dịch cho gia súc gia cầm.

Phần 2: Bệnh truyền nhiễm chuyên khoa

Giới thiệu các bệnh truyền nhiễm ở gia súc và gia cầm thường gặp ở Việt Nam và cách phòng trị cụ thể cho từng bệnh.

Trong quá trình biên soạn, tác giả đã cố gắng tham khảo nhiều tài liệu, kết hợp với những ghi nhận qua thực tế, đồng thời có thêm nhiều hình ảnh triệu chứng và bệnh tích ở gia súc, gia cầm ghi nhận từ những ca bệnh ở vùng Trung du miền núi phía Bắc cũng như trích dẫn từ một số tài liệu trong và ngoài nước để minh họa thêm. Trong giáo trình này, một số từ chuyên môn bằng tiếng Anh phổ biến chúng tôi xin giữ nguyên không dịch sang tiếng Việt, đồng thời có phụ chú thêm một số từ chuyên môn bằng tiếng Anh nhằm giúp học sinh có thể tham khảo tài liệu nước ngoài.

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Giám hiệu, Hội đồng thẩm định và nghiệm thu của trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Điện Biên đã chỉ đạo, tạo điều kiện giúp đỡ, đóng góp ý kiến để giáo trình được hoàn thiện và được phép ban hành.

Giáo trình này lần đầu tiên được biên soạn chắc không tránh khỏi nhiều thiếu sót, rất mong độc giả sẽ đóng góp thêm ý kiến quý báu cho những lần xuất bản sau được hoàn chỉnh hơn.

Điện Biên, ngày 15 tháng 12 năm 2019

Tham gia biên soạn

1. Nguyễn Văn Tuyên - Chủ biên

MỤC LỤC

Trang

Chương 1. ĐẠI CƯƠNG VỀ VI SINH VẬT	9
1.1. Đại cương về vi sinh vật học	9
1.2. Vi khuẩn	10
1.2.1. Khái niệm.....	10
1.2.2. Hình thái cơ bản của vi khuẩn	10
1.2.3. Cấu tạo tế bào vi khuẩn.....	11
1.3. Virus.....	13
1.3.1. Khái niệm.....	13
1.3.2. Đặc tính của virus	13
1.3.3. Hình thái, kích thước của virus.....	13
1.3.4. Cấu trúc của virus	13
Chương 2. PHƯƠNG THỨC GÂY BỆNH CỦA VI SINH VẬT.....	14
2.1. Nhiễm trùng và phương thức gây bệnh của vi sinh vật	14
2.1.1. Khái niệm nhiễm trùng.	14
2.1.2. Biểu hiện của nhiễm trùng	14
2.1.3. Các loại nhiễm trùng.....	15
2.2. Tính miễn dịch của gia súc đối với mầm bệnh.....	15
2.2.1. Kháng thể	15
2.2.2. Miễn dịch	16
2.3. Tiêm phòng cho gia súc, gia cầm.....	19
2.3.1. Tiêm phòng bằng vaccin.....	19
2.3.2. Tiêm phòng bằng kháng huyết thanh.....	20
2.3.3. Thời điểm dùng vắc xin cho từng loại gia súc, gia cầm	21
Chương 3. ĐẠI CƯƠNG VỀ BỆNH TRUYỀN NHIỄM.....	23
3.1. Đặc điểm chung của bệnh truyền nhiễm	23
3.1.1. Do mầm bệnh gây nên	23
3.1.2. Có thể lan truyền thành dịch	23
3.1.3. Tiến triển có tính chu kỳ	23
3.2. Điều kiện gây bệnh truyền nhiễm	23
3.2.1. Mầm bệnh	23
3.2.2. Các nhân tố trung gian truyền bệnh	25
3.2.3. Động vật cảm nhiễm	25
3.3. Các thời kỳ tiến triển của bệnh truyền nhiễm	25
3.4. Phương thức truyền bệnh truyền nhiễm	26
3.4.1. Cơ chế truyền bệnh	26

3.4.2. Phương thức truyền bệnh	27
3.5. Các thể bệnh truyền nhiễm.....	27
3.5.1. Thể quá cấp tính (thể ác tính)	27
3.5.2. Thể cấp tính.....	28
3.5.3. Thể mãn tính	28
3.5.4. Thể ẩn.....	28
3.6. Dịch bệnh truyền nhiễm.....	28
3.6.1. Quá trình sinh dịch và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh dịch...28	
3.6.2. Tính quy luật của dịch	31
3.7. Biện pháp phòng, chống bệnh truyền nhiễm.	31
3.7.1. Biện pháp phòng.	31
3.7.2. Biện pháp chống	34
3.8. Chẩn đoán bệnh truyền nhiễm.....	35
3.8.1. Căn cứ vào đặc điểm của bệnh truyền nhiễm	35
3.8.2. Dựa vào triệu chứng, bệnh tích điển hình.....	35
3.8.3. Xét nghiệm bệnh	35
Chương 4. BỆNH TRUYỀN NHIỄM CHUNG CHO NHIỀU LOÀI VẬT NUÔI	36
1. BỆNH ĐẠI (Rabies)	36
1.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	36
1.2. Nguyên nhân gây bệnh	36
1.3. Truyền nhiễm học	37
1.4. Triệu chứng	37
1.5. Bệnh tích	37
1.6. Chẩn đoán	38
1.7. Phòng bệnh và điều trị	38
2. BỆNH NHIỆT THÁN (Anthrax)	38
2.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	38
2.2. Nguyên nhân gây bệnh	39
2.3. Truyền nhiễm học	39
2.4. Triệu chứng	39
2.5. Bệnh tích	41
2.6. Chẩn đoán	41
2.7. Phòng bệnh và điều trị	42
3. BỆNH XOẮN KHUẨN DO Leptospira (Leptospirosis).....	43
3.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	43
3.2. Nguyên nhân gây bệnh	43
3.3. Truyền nhiễm học	43
3.4. Triệu chứng	43
3.5. Bệnh tích	45
3.6. Chẩn đoán	46

3.7. Phòng bệnh và điều trị	46
Chương 5. BỆNH TRUYỀN NHIỄM Ở LOÀI NHAI LẠI.....	48
1. BỆNH TỤ HUYẾT TRÙNG TRÂU, BÒ (Bovines pasteurellosis)	48
1.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	48
1.2. Nguyên nhân gây bệnh	48
1.3. Truyền nhiễm học	49
1.4. Triệu chứng bệnh	49
1.5. Bệnh tích	49
1.6. Chẩn đoán	50
1.7. Phòng bệnh và điều trị	50
2. BỆNH LỞ MÒM LONG MÓNG (FMD: foot and mouth disease)	50
2.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	51
2.2. Nguyên nhân gây bệnh	51
2.3. Truyền nhiễm học	51
2.4. Triệu chứng	52
2.5. Bệnh tích	53
2.6. Chẩn đoán	54
2.7. Phòng bệnh và điều trị	54
3. BỆNH UNG KHÍ THÁN (Blackleg)	55
3.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	55
3.2. Nguyên nhân gây bệnh	56
3.3. Truyền nhiễm học	56
3.4. Triệu chứng	57
3.5. Bệnh tích	58
3.6. Chẩn đoán	58
3.7. Phòng bệnh và điều trị	59
Chương 6. BỆNH TRUYỀN NHIỄM Ở LỢN	61
1. BỆNH DỊCH TẢ LỢN CỔ ĐIỂN	61
1.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	61
1.2. Nguyên nhân gây bệnh	61
1.3. Truyền nhiễm học	62
1.4. Triệu chứng	62
1.5. Bệnh tích	63
1.6. Chẩn đoán	65
1.7. Phòng bệnh và điều trị	65
2. BỆNH PHÓ THƯƠNG HÀN LỢN (Salmonellose of swine).....	65
2.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	65
2.2. Nguyên nhân gây bệnh	66
2.3. Truyền nhiễm học	66
2.4. Triệu chứng	66

2.5. Bệnh tích	67
2.6. Chẩn đoán	68
2.7. Phòng bệnh và điều trị	68
3. BỆNH TỤ HUYẾT TRÙNG LỢN (Pasteurellosis Swine).....	69
3.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	69
3.2. Nguyên nhân gây bệnh	69
3.3. Truyền nhiễm học	69
3.4. Triệu chứng	70
3.5. Bệnh tích	70
3.6. Chẩn đoán	71
3.7. Phòng bệnh và điều trị	71
4. BỆNH ĐÓNG DẤU LỢN (Erysipelothrix suum).....	71
4.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	71
4.2. Nguyên nhân gây bệnh	72
4.3. Truyền nhiễm học	72
4.4. Triệu chứng	72
4.5. Bệnh tích	74
4.6. Chẩn đoán	75
4.7. Phòng bệnh và điều trị	75
Chương 7. BỆNH TRUYỀN NHIỄM Ở GIA CẦM.....	76
1. BỆNH NEWCASTLE (Newcastle Disease: ND).....	76
1.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	76
1.2. Nguyên nhân gây bệnh	76
1.3. Truyền nhiễm học	77
1.4. Triệu chứng	77
1.5. Bệnh tích	78
1.6. Chẩn đoán	79
1.7. Phòng bệnh và điều trị	79
2. BỆNH GUMBORO (Infectious Bursal Disease - IBD)	80
2.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	80
2.2. Nguyên nhân gây bệnh	80
2.3. Truyền nhiễm học	81
2.4. Triệu chứng	81
2.5. Bệnh tích	81
2.6. Chẩn đoán	82
2.7. Phòng bệnh và điều trị	83
3. BỆNH THƯỜNG HÀN GIA CẦM (Avian Salmonellosis).....	83
3.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	83
3.2. Nguyên nhân gây bệnh	83
3.3. Truyền nhiễm học	84

3.4. Triệu chứng	84
3.5. Bệnh tích	85
3.6. Chẩn đoán	86
3.7. Phòng bệnh và điều trị	86
4. BỆNH TỤ HUYẾT TRÙNG GIA CẦM (Fowl Cholera: FC).....	87
4.1. Lịch sử và địa dư bệnh lí:	87
4.2. Nguyên nhân gây bệnh	87
4.3. Truyền nhiễm học	88
4.4. Triệu chứng	88
4.5. Bệnh tích	89
4.6. Chẩn đoán bệnh.....	90
4.7. Phòng bệnh và điều trị	90
5. BỆNH CÚM GIA CẦM (Avian influenza)	91
5.1. Lịch sử và phân bố bệnh lý	91
5.2. Nguyên nhân gây bệnh	91
5.3. Truyền nhiễm học	91
5.4. Triệu chứng	91
5.5. Bệnh tích	92
5.6. Chẩn đoán	94
5.7. Phòng bệnh và điều trị	94
PHẦN THỰC HÀNH.....	96
Bài 1. PHƯƠNG PHÁP NUÔI CẤY, PHÂN LẬP, LÀM TIÊU BẢN VI KHUẨN	96
Bài 2. QUAN SÁT HÌNH ẢNH BỆNH TÍCH ĐỂ CHẨN ĐOÁN BỆNH, LẤY VÀ BẢO QUẢN BỆNH PHẨM Ở VẬT NUÔI BỊ BỆNH TRUYỀN NHIỄM.....	99
Bài 3. BẢO QUẢN, SỬ DỤNG, TIÊM PHÒNG VACCINE CHO GIA SÚC, GIA CẦM.....	106
Bài 4. CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH TRUYỀN NHIỄM CHO VẬT NUÔI	114
Bài 5. VỆ SINH PHÒNG BỆNH CHO VẬT NUÔI.....	118
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	121

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Vi sinh vật và Bệnh truyền nhiễm

Mã môn học: T.VSTN.3.321

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

- Vị trí: Vi sinh vật và bệnh truyền nhiễm là môn học chuyên ngành trong chương trình giáo dục nghề nghiệp được bố trí giảng dạy vào học kỳ 1, năm thứ hai.

- Tính chất: Là môn học khoa học có tính chất bắt buộc thuộc ngành chăn nuôi và thú y, nhằm trang bị những kiến thức về những đặc điểm cơ bản về vi sinh vật, nguyên nhân gây nên dịch bệnh ở động vật và giới thiệu đặc điểm, căn bệnh, triệu chứng, bệnh tích, chẩn đoán, cách phòng và trị một số bệnh truyền nhiễm thường gặp ở gia súc - gia cầm.

- Ý nghĩa và vai trò của môn học: Là môn học chuyên môn bắt buộc trong chương trình đào tạo học sinh trung cấp ngành Chăn nuôi - Thú y.

Mục tiêu của môn học:

- Về kiến thức:

Cung cấp cho học sinh những khái niệm cơ bản về vi khuẩn, vi rút, hình thái cấu tạo, sự sinh sản, khả năng gây bệnh của vi khuẩn, vi rút, những kiến thức cơ bản về miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể, khái niệm về nhiễm trùng...Khái niệm về bệnh truyền nhiễm, đặc điểm quá trình tiến triển của bệnh truyền nhiễm, những yếu tố tạo thành dịch, quá trình sinh dịch, các biện pháp phòng chống dịch cho gia súc gia cầm.

Giới thiệu đặc điểm, căn bệnh, triệu chứng, bệnh tích, chẩn đoán, cách phòng và trị một số bệnh truyền nhiễm thường gặp ở gia súc - gia cầm.

- Về kỹ năng

Biết cách chẩn đoán, phòng và điều trị một số bệnh truyền nhiễm thường gặp ở gia súc và gia cầm.

Biết triển khai một số biện pháp phòng chống dịch khi có dịch bệnh xảy ra

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có ý thức trong quá trình học tập và năng lực tự học, tự nghiên cứu để nâng cao hiểu biết của bản thân về lĩnh vực bệnh truyền nhiễm và ứng dụng trong chăn nuôi thú y.

Có trách nhiệm trong việc tuyên truyền vận động người chăn nuôi phòng và điều trị bệnh truyền nhiễm cho gia súc gia cầm trong khu vực cũng như địa phương.

Tích cực tham gia đóng góp xây dựng bài, tham gia đầy đủ các buổi học

Nội dung của môn học:

Chương 1

ĐẠI CƯƠNG VỀ VI SINH VẬT

Mã chương/Bài: 01

Giới thiệu:

Nội dung chương 1 giới thiệu khái niệm, cấu tạo và sinh lý của vi khuẩn hình thái cơ bản của vi sinh vật, sự ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đến vi sinh vật. Từ đó vận dụng các kiến thức học được để xây dựng biện pháp phòng chống bệnh truyền nhiễm tốt và hiệu quả.

Mục tiêu:

Trình bày được khái niệm, cấu tạo và sinh lý của vi khuẩn hình thái cơ bản của vi khuẩn.

Hiểu được khái niệm, hình thái, kích thước, cấu trúc và đặc điểm nuôi cấy của virus

Xác định được sự ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đến vi sinh vật.

Vận dụng các kiến thức về bệnh truyền nhiễm để xây dựng biện pháp phòng chống bệnh truyền nhiễm tốt và hiệu quả.

Nội dung chính:

1.1. Đại cương về vi sinh vật học

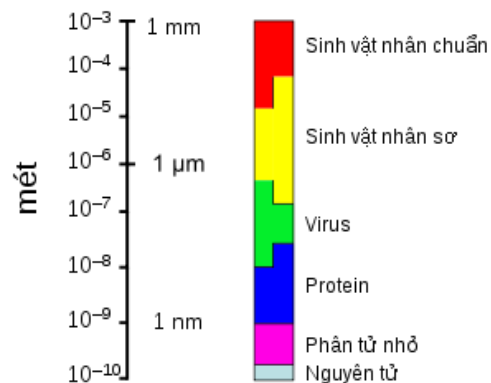
- Vi sinh vật là tên chung dùng để chỉ tất cả các loài sinh vật có kích thước nhỏ bé và muốn nhìn thấy được chúng thì phải sử dụng kính hiển vi.

+ Để đo được kích thước của các vi sinh vật người ta dùng các đơn vị:

Micromet (μm) = 10^{-3}mm .

Nanomet (nm) = $10^{-3}\mu\text{m}$.

Angstron (A°) = 10^{-1}nm .



Hình 1.1. Mô phỏng kích thước vi sinh vật

+ Vi sinh vật học bao gồm nhiều nhóm khác nhau như: Vi khuẩn, virus, xạ khuẩn, nấm mốc, vi khuẩn lam và tảo.

+ Vi sinh vật có thể có lợi và có hại đến sức khỏe con người, vật nuôi. Rất nhiều vi sinh vật gây bệnh nguy hiểm và có khả năng lây lan -> Nhóm bệnh này được gọi là bệnh truyền nhiễm.

+ Sự nghiên cứu về các đặc điểm hình thái, sinh sản...(hoạt động sống) của vi sinh vật được gọi là Vi sinh vật học và là tiền đề để nghiên cứu, hiểu biết tiến tới khống chế (phòng và trị) các bệnh truyền nhiễm do vi sinh vật gây ra .