

SỞ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH & XÃ HỘI ĐẮK LẮK
TRƯỜNG TRUNG CẤP TRƯỜNG SƠN

GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN: GIẢI PHẪU SINH LÝ VẬT NUÔI

NGHỀ: CHĂN NUÔI – THÚ Y

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 140 /QĐ-TCTS ngày 02 tháng 8 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

Giải phẫu sinh lý vật nuôi là môn học quan trọng, tạo cơ sở lý luận cho học sinh ngành thú y tiếp thu kiến thức chuyên khoa theo hướng điều khiển vật nuôi sinh trưởng, phát triển tốt nhằm phục vụ nhu cầu của con người.

Ở Việt Nam, điều kiện khí hậu và các nhân tố ngoại cảnh ảnh hưởng nhiều đến vật nuôi. Vì vậy, trong quá trình sinh trưởng, phát triển ngoài những đặc điểm chung mà vật nuôi các nước đều có, chúng còn mang một số đặc điểm riêng. Nghiên cứu phát hiện những đặc điểm đó sẽ góp phần đáng kể vào phát triển chăn nuôi, phòng trừ dịch bệnh cho đàn gia súc, gia cầm ở nước ta.

Môn học bao gồm 12 bài trong đó:

Bài 1: Tế bào và mô động vật

Bài 2: Hệ thần kinh

Bài 3: Hệ nội tiết

Bài 4: Hệ vận động

Bài 5: Hệ tiêu hóa

Bài 6: Hệ tuần hoàn

Bài 7: Hệ hô hấp

Bài 8: Trao đổi chất và năng lượng

Bài 9: Điều hòa thân nhiệt

Bài 10: Hệ tiết niệu

Bài 11: Hệ sinh dục

Bài 12: Da và các phụ phẩm của da

Giáo trình được biên soạn trên cơ sở những kiến thức cơ bản, cập nhật kiến thức mới trong và ngoài nước về cấu tạo, giải phẫu và các quy luật hoạt động của các hệ cơ quan trong cơ thể. Giáo trình dùng làm tài liệu giảng dạy, học tập và tham khảo cho giáo viên, học sinh ngành thú y. Tuy có nhiều cố gắng nhưng không tránh khỏi có những thiếu sót, chúng tôi rất mong muốn nhận được những ý kiến tham gia, đóng góp của các chuyên gia và đông đảo bạn đọc.

Trân trọng cảm ơn !

Đắk Lắk, ngày 02 tháng 8 năm 2022

Tham gia biên soạn

1. Nguyễn Thị Duyên - Chủ biên

2. Mai Thị Xoan

Contents

LỜI GIỚI THIỆU	iii
GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN GIẢI PHẪU SINH LÝ VẬT NUÔI	1
BÀI MỞ ĐẦU	2
1. Khái niệm	2
2. Vị trí, tính chất của môn học	2
3. Mục tiêu của môn học	2
4. Yêu cầu của môn học	2
5. Cấu trúc và thời lượng của môn học	2
6. Mối quan hệ với các môn học khác	3
BÀI 1: TẾ BÀO VÀ MÔ.....	4
1. Tế bào	4
1.1. Khái niệm	4
1.2. Hình dạng	4
1.3. Kích thước	4
1.4. Cấu tạo	4
1.5. Sinh lý.....	5
2. Mô.....	6
2.1. Khái niệm	6
2.2. Phân loại	6
BÀI 2: HỆ THẦN KINH.....	10
Mục tiêu:	10
1. Giải phẫu học.....	10
1.1. Tế bào thần kinh	10
1.2. Bộ máy thần kinh.....	10
2. Sinh lý học.....	12
2.1. Sinh lý hệ não tủy	12
2.2. Sinh lý hệ thần kinh thực vật.....	15
Câu hỏi và bài tập thực hành:	15
Ghi nhớ:	16
BÀI 3: HỆ NỘI TIẾT	17
1. Khái niệm	17
2. Phân loại	17

2.1. Theo nguồn gốc	17
2.2. Theo mô học	17
3. Cơ chế hoạt động	17
3.1. Điều hòa hoạt động.....	17
3.2. Đặc điểm hoạt động của hoormon.....	18
4. Các tuyến nội tiết.....	18
4.1. Tuyến yên và nội tiết tố	18
4.2. Tuyến giáp trạng và nội tiết tố.....	20
4.3. Tuyến phó giáp trạng và nội tiết tố.....	20
4.4. Tuyến tụy và nội tiết tố.....	20
4.5. Tuyến thượng thận và nội tiết tố	21
BÀI 4: HỆ VẬN ĐỘNG.....	23
1. Cơ vân.....	23
1.1. Khái niệm về cơ.....	23
2. Cấu tạo của bộ xương	23
2.1. Xương đầu	23
2.2. Xương thân	24
2.3. Xương chi	24
3. Khớp	26
3.1. Khái niệm	26
3.2. Phân loại	26
3.3. Cấu tạo khớp.....	26
4. Đặc điểm của bộ xương gia cầm	27
BÀI 5: HỆ TIÊU HÓA	29
1. Vị trí, hình thái, cấu tạo đường (ống) tiêu hóa	29
1.1. Miệng.....	29
1.2. Hầu.....	30
1.3. Thực quản	30
1.4. Dạ dày.....	30
1.5. Ruột non	32
1.6. Ruột già.....	32
1.7. Hậu môn	33
2. Cấu tạo và chức năng của cơ quan ngoài ống tiêu hoá.....	33
2.1. Tuyến nước bọt.....	33

2.2. Tuyến tụy	33
2.3. Gan.....	34
3. Sinh lý học	34
3.1. Quá trình tiêu hoá và hấp thu	34
3.2. Quá trình thải phân	38
4. Đặc điểm tiêu hóa trên gia cầm	38
4.1. Ống tiêu hóa.....	38
4.2. Tuyến tiêu hóa	40
BÀI 6: HỆ TUẦN HOÀN	41
1. Vị trí, hình thái, cấu tạo	41
1.1. Hệ thống tuần hoàn máu đỏ.....	41
1.2. Hệ thống bạch huyết.....	42
2. Sinh lý học	43
2.1. Sinh lý tim	43
2.2. Sinh lý hệ mạch	43
BÀI 7: HỆ HÔ HẤP	45
1. Vị trí, hình thái, cấu tạo	45
1.1. Đường hô hấp	45
1.2. Phổi.....	46
3. Đặc điểm hô hấp trên gia cầm	48
BÀI 8: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG.....	50
Mục tiêu:.....	50
1. Quá trình trao đổi năng lượng và chất bột đường	50
1.1. Khái niệm	50
1.2. Sự trao đổi chất bột đường (gluxit)	50
2. Quá trình trao đổi protein.....	51
2.1. Sự tổng hợp và phân giải protit trong cơ thể	51
2.2. Giá trị dinh dưỡng của protit.....	52
3. Quá trình trao đổi khoáng	52
3.1. Khái niệm	52
3.2. Quá trình trao đổi	52
4. Quá trình trao đổi vitamin	53
4.1. Nhóm vitamin tan trong chất béo	53
4.2. Nhóm vitamin tan trong nước	53

BÀI 9: ĐIỀU HÒA THÂN NHIỆT	55
1. Đại cương	55
1.1. Thân nhiệt gia súc.....	55
1.2. Cân bằng nguồn tạo nhiệt và mất nhiệt	55
1.3. Quá trình sinh nhiệt trong cơ thể.....	55
2. Trao đổi nhiệt với môi trường ngoài	56
2.1. Truyền nhiệt.....	56
2.2. Bức xạ.....	56
2.3. Bốc hơi nước	56
3. Tạo nhiệt trong cơ thể.....	56
4. Điều hòa thân nhiệt.....	56
4.1. Tỏa nhiệt chống nóng	56
4.2. Sinh nhiệt chống lạnh	57
BÀI 10: HỆ TIẾT NIỆU.....	58
1. Vị trí, hình thái, cấu tạo	58
1.1. Thận	58
1.2. Ống dẫn tiểu.....	59
1.3. Bàng quang.....	59
1.4. Ống thoát tiểu	59
2. Sinh lý học	59
2.1. Thành phần nước tiểu.....	59
2.2. Tính chất của nước tiểu	60
2.3. Quá trình hình thành nước tiểu	60
2.4. Quá trình thải nước tiểu	61
2.5. Công dụng của sự thải nước tiểu – ý nghĩa của việc kiểm tra nước tiểu	61
3. Đặc điểm bộ máy tiết niệu của gia cầm	62
3.1. Vị trí, hình thái, cấu tạo	62
3.2. Sinh lý học	62
1. Trình bày vị trí, hình thái, cấu tạo và chức năng sinh lý hệ tiết niệu gia súc.	62
BÀI 11: HỆ SINH DỤC	63
1. Cơ quan sinh dục đực	63
1.1. Dịch hoàn (tinh hoàn).....	63
1.2. Phụ dịch hoàn	64
1.3. Bao dịch hoàn	64

1.4. Ống dẫn tinh	64
1.5. Niệu đạo và dương vật.....	64
1.6. Các tuyến sinh dục phụ.....	65
2. Cơ quan sinh dục cái	65
2.1. Buồng trứng.....	65
2.2.Ống dẫn trứng.....	66
2.3. Tử cung (dạ con).....	66
2.4. Âm đạo	67
2.5. Âm hộ	67
3. Tuyến vú.....	67
3.1. Vị trí, hình thái và số lượng.....	67
3.2. Cấu tạo.....	68
3.3. Sinh lý tuyến vú.....	68
3.4. Sữa thường và sữa đầu	68
4. Đặc điểm sinh sản của gia cầm	69
4.1. Gia cầm trống	69
4.2. Gia cầm mái	70
4.3. Quá trình giao cấu	70
BÀI 12: DA VÀ CÁC PHỤ PHẨM CỦA DA	72
Mục tiêu:.....	72
1. Da.....	72
1.1. Cấu tạo da	72
1.2. Chức năng của da	73
2. Lông.....	73
2.1. Cấu tạo lông.....	73
2.2. Chức năng của lông	73
3. Móng.....	74
3.1. Cấu tạo móng.....	74
3.2. Chức năng của móng	74
TÀI LIỆU THAM KHẢO	75

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN GIẢI PHẪU SINH LÝ VẬT NUÔI

Tên mô đun: Giải phẫu sinh lý vật nuôi

Mã mô đun: MĐ 07

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

- Vị trí:

Đây là môn học cơ sở được giảng dạy đầu tiên so với các môn học cơ sở khác vì môn học này liên quan đến hầu hết các môn học cơ sở và các mô đun, môn học chuyên môn khác thuộc chương trình đào tạo trung cấp Chăn nuôi Thú y.

- Tính chất:

Là môn học kỹ thuật cơ sở trong chương trình đào tạo.

- Ý nghĩa và vai trò của môn học/mô đun:

Mục tiêu của môn học/mô đun:

- Về kiến thức:

Mô tả được giải phẫu và chức năng sinh lý của từng tổ chức, từng cơ quan, từng hệ thống trong cơ thể ở điều kiện sống bình thường (cơ thể và môi trường có mối quan hệ thống nhất)

Phân biệt được vị trí, hình dạng, cấu tạo của các tổ chức, cơ quan và bộ máy trong cơ thể vật nuôi (trường hợp cơ thể vật nuôi hoàn toàn khỏe mạnh) để làm cơ sở phân biệt khi có quá trình bệnh lý xảy ra.

- Về kỹ năng:

Rèn luyện được tính tỉ mỉ, chính xác khi phân tích, so sánh cấu tạo và chức năng sinh lý của các cơ quan, bộ máy trong cơ thể vật nuôi trường hợp khỏe mạnh và khi bị bệnh lý.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Áp dụng được những kiến thức của môn học vào thực tế chăn nuôi và phòng, trị bệnh cho vật nuôi

BÀI MỞ ĐẦU

1. Khái niệm

- Giải phẫu là môn khoa học nghiên cứu cấu tạo của các cơ thể sống.
- Sinh lý học là khoa học nghiên cứu các hiện tượng của thiên nhiên.

2. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí của môn học: Đây là môn học cơ sở được giảng dạy đầu tiên so với các môn học cơ sở khác vì môn học này liên quan đến hầu hết các môn học cơ sở và các môn học, mô đun chuyên môn khác thuộc chương trình đào tạo Cao đẳng nghề Thú y.

- Tính chất của môn học: Là môn học kỹ thuật cơ sở trong chương trình đào tạo

3. Mục tiêu của môn học

- Mô tả được giải phẫu và chức năng sinh lý của từng tổ chức, từng cơ quan, từng hệ thống trong cơ thể ở điều kiện sống bình thường (cơ thể và môi trường có mối quan hệ thống nhất)

- Phân biệt được vị trí, hình dạng, cấu tạo của các tổ chức, cơ quan và bộ máy trong cơ thể vật nuôi (trường hợp cơ thể vật nuôi hoàn toàn khỏe mạnh) để làm cơ sở phân biệt khi có quá trình bệnh lý xảy ra.

- Rèn luyện được tính tỉ mỉ, chính xác khi phân tích, so sánh cấu tạo và chức năng sinh lý của các cơ quan, bộ máy trong cơ thể vật nuôi trường hợp khỏe mạnh và khi bị bệnh lý.

- Áp dụng được những kiến thức của môn học vào thực tế chăn nuôi và phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

4. Yêu cầu của môn học

Nghiên cứu cấu tạo và các quá trình hoạt động sống trên cơ thể vật nuôi, liên hệ sự hoạt động của các phần cơ thể với nhau, giữa cơ thể với môi trường sống (trên những con vật bình thường- sinh lý thường).

5. Cấu trúc và thời lượng của môn học

- Môn học nghiên cứu những vấn đề sau:

+ Mở đầu: Giới thiệu môn học

+ Bài 1: Tế bào và mô

+ Bài 2: Hệ thần kinh

+ Bài 3: Hệ nội tiết

+ Bài 4: Hệ vận động

+ Bài 5: Hệ tiêu hóa

+ Bài 6: Hệ tuần hoàn

+ Bài 7: Hệ hô hấp

+ Bài 8: Trao đổi chất và năng lượng

+ Bài 9: Điều hòa thân nhiệt

- + Bài 10: Hệ tiết niệu
- + Bài 11: Hệ sinh dục
- + Bài 12: Da và các phụ phẩm của da.

6. Mối quan hệ với các môn học khác

Môn giống vật nuôi có mối quan hệ chặt chẽ với nhiều môn học như: Môn di truyền, hóa sinh động vật, sinh sản vật nuôi, các môn chuyên ngành khác.

BÀI 1: TẾ BÀO VÀ MÔ

Giới thiệu:

Trong cơ thể có rất nhiều tế bào, tuy nhiên xét về chức năng, người ta có thể xếp loại thành những nhóm tế bào có nhiệm vụ giống nhau. Các nhóm đó gọi chung là mô. Vậy thế nào là mô? Cơ thể chúng ta có những loại mô. Bài này sẽ giới thiệu cho người học nội dung này.

Mục tiêu của bài:

- Nhận biết được về hình dạng, kích thước, cấu tạo và chức năng sinh lý của các loại tế bào và mô trong cơ thể động vật nuôi đang khỏe mạnh.
- Phân biệt được các loại tế bào, mô ở từng bộ phận trong cơ thể vật nuôi.
- Rèn luyện tính tỉ mỉ, chính xác khi thực hiện từng thao tác
- Ứng dụng vào thực tế chăn nuôi, phòng trị bệnh cho gia súc, gia cầm Nội dung:

Nội dung

1. Tế bào

1.1. Khái niệm

Tế bào là đơn vị sống nhỏ nhất, có những đặc điểm cơ bản của cơ thể sống như trao đổi vật chất, tính chịu kích thích, lớn lên, sinh sản và chết.

1.2. Hình dạng

Theo trình độ tiến hoá của sinh vật, các tế bào động vật được biến hoá ra thành nhiều loại, mỗi loại có hình thái, chức năng riêng.

Ví dụ: Có tế bào hình đĩa như hồng cầu, có tế bào hình đa giác như tế bào gan, tế bào có đuôi như tinh trùng, có lông rung như tế bào niêm mạc đường hô hấp, có loại tế bào sinh sản rất nhanh như tế bào sinh dục, có loại không sinh sản như tế bào thần kinh.

1.3. Kích thước

Kích thước của tế bào rất khác nhau đối với các loài khác nhau. Nói chung, tế bào có độ lớn trung bình vào khoảng 3 - 30µm. Nhưng có những tế bào rất lớn có thể nhìn thấy, sờ mó được như trứng gà, trứng vịt... Tế bào có kích thước lớn nhất là trứng đà điểu, đường kính đạt tới 17,5cm. Trái lại, đa số tế bào vi khuẩn có kích thước từ 1 - 3µm.

1.4. Cấu tạo

1.4.1. Màng tế bào

Bao bọc mặt ngoài của tế bào, có tính thẩm thấu chọn lọc, không chứa cellulosa như ở tế bào thực vật.

1.4.2. Chất nguyên sinh

Gồm có:

- Chất nguyên sinh căn bản: Là chất keo vô định hình thuộc loại albumin

giống như lòng trắng trứng gà.

- Chất nguyên sinh biệt hóa: Bên cạnh chất nguyên căn bản, thường có những bộ phận có hình rõ rệt được biệt hóa để làm cho tế bào có chức năng mới như thể golgi, tiểu vật, bào tằm.

1.4.3. Nhân tế bào

Nằm trong tế bào, nhân có hình dạng thay đổi tùy theo loại tế bào.

Ví dụ: Nhân tế bào hồng cầu gà có hình bầu dục, nhân tế bào gan có hình tròn, nhân của tế bào bạch cầu có loại hình tròn, có loại chia nhiều thùy.

Nhân có thể nằm giữa hay lệch về một bên. Trong nhân có những hạt bắt màu gọi là nhiễm sắc chất. Trong thời kỳ tế bào phân chia tập hợp thành nhiễm sắc thể, có chứa gen.

Nhân đóng vai trò quan trọng trong đời sống của tế bào, đặc biệt trực tiếp tham gia vào việc sinh sản của tế bào (trừ tế bào thần kinh).

1.5. Sinh lý

1.5.1. Sự trao đổi chất của tế bào

Tất cả những phản ứng sinh lý, sinh hóa xảy ra trong tế bào gọi là sự trao đổi chất của tế bào. Sự trao đổi vật chất được tiến hành dưới hai quá trình đồng hóa và dị hóa.

- Quá trình đồng hóa: Là phản ứng xây dựng nên vật chất của tế bào.

Ví dụ: Sự tổng hợp chất glucit thành mỡ, tổng hợp chất protit từ các axit amin, tổng hợp glycogen từ glucoza.

- Quá trình dị hóa: Là những phản ứng phân hủy các chất sẵn có trong tế bào và những cặn bã được thải ra ngoài.

Ví dụ: Oxy hóa glucoza thành năng lượng, CO_2 và H_2O .

1.5.2. Tính thích ứng và trạng thái hưng phấn của tế bào

- Trạng thái hưng phấn: Những hoạt động của tế bào phản ứng với kích thích của ngoại cảnh gọi là trạng thái hưng phấn của tế bào.

- Tính thích ứng: Do ngoại cảnh luôn thay đổi nên tác động đến tế bào mỗi lúc mỗi khác nhau. Để kịp thời chuyển biến cho phù hợp với ngoại cảnh, tế bào có khả năng thích ứng, gọi đó là tính thích ứng. Sự thích ứng có khi là tạm thời.

1.5.3. Sự sinh sản của tế bào

Tế bào phát triển đến một mức độ nhất định thì phân chia thành nhiều tế bào, đó là sự phân bào. Có hai hình thức phân bào: Trực phân và gián phân.

- Hình thức trực phân: Nguyên sinh chất và nhân kéo dài ra, rồi thóp lại ở giữa, sau cùng đứt thành hai phần tương đương là hai tế bào mới. Trực phân có thể thấy khi bạch cầu cần phân chia gấp.

- Hình thức gián phân: Là sự phân chia phức tạp của tế bào trải qua nhiều giai đoạn trung gian, bắt đầu là sự phân chia của nhân, rồi đến chất nguyên sinh, cuối cùng cũng phân thành hai tế bào mới.

2. Mô

2.1. Khái niệm

Ở động vật đơn bào mọi cơ năng đều do một tế bào đảm nhiệm. Còn ở động vật đa bào cơ thể cấu tạo phức tạp hơn, có các nhóm tế bào chuyên hóa. Những nhóm tế bào ấy khác nhau về vị trí, hình thái, chức năng sinh lý hình thành nên các mô hay tổ chức.

Trong cơ thể động vật có rất nhiều mô, được xếp thành bốn loại như sau:

- Mô liên bào
- Mô liên kết
- Mô cơ
- Mô thần kinh

2.2. Phân loại

2.2.1. Mô liên bào

2.2.1.1. Định nghĩa

Mô liên bào là loại mô do các tế bào ghép sát vào nhau không có một chất nào ở giữa ngăn cách. Nó bao phủ mặt trong của cơ quan tiêu hóa và các tổ chức khác (tuyến tiết, giác quan...) và mặt ngoài của cơ thể là da.

2.2.1.2. Phân loại

Căn cứ vào nhiệm vụ chia biểu mô thành hai loại là mô liên bào phủ và mô liên bào tuyến.

+ Mô liên bào phủ: Là những mô liên bào được biệt hóa để phủ mặt ngoài cơ thể (da) hay mặt trong các ống rỗng trong cơ thể (niêm mạc).

+ Mô liên bào tuyến: Là những mô liên bào được biệt hóa, có khả năng thấm hút và bài tiết chất dịch nào đó: có thể là căn bã của cơ thể, có thể mô rút từ trong máu ra những chất cần thiết để tạo thành chất mới (sữa, mồ hôi...).

2.2.1.3. Cấu tạo

+ Mô liên bào đơn: Chỉ có một lớp tế bào (như niêm mạc ruột, phế nang).

+ Mô liên bào kép: Gồm nhiều lớp tế bào ghép lại (như niêm mạc khí quản).

+ Một số mô liên bào bề mặt dày lên đâm sâu sừng như mô liên bào thượng bì ở da, hoặc có lông rung động như niêm mạc thanh quản, khí quản.

+ Mô liên bào tuyến - tuyến ống: Có thể là tuyến đơn như tuyến mồ hôi hoặc chia nhánh như tuyến dịch vị.

+ Mô liên bào tuyến - tuyến chùm: ống dẫn của tuyến chia làm nhiều nhánh, cấu tạo theo chiều nhỏ dần như một cành cây. Mỗi nhánh tận cùng bằng một túi gồm nhiều tế bào hợp thành như tuyến vú, tuyến tụy.

2.2.1.4. Sinh lý

- Đặc điểm và chức năng sinh lý mô liên bào phủ
- + Có khuynh hướng giãn ra và sát vào nhau, có tác dụng bảo vệ (da, niêm mạc).
- + Sinh trưởng mạnh, tái sinh dễ dàng nhất là tế bào niêm mạc.
- + Có tiêm mao rung động để đẩy vật lạ.
- Đặc điểm và chức năng sinh lý của mô liên bào tuyến:
- + Có khả năng thấm hút và bài tiết chất nhờn (mồ hôi), nhờ vậy mà niêm mạc luôn ướt, da thường xuyên bóng.
- + Mô có thể lấy từ trong máu ra những chất cần thiết để tạo thành chất mới (sữa, mồ hôi...).
- + Sự hoạt động của tế bào tuyến có tính chất chu kỳ: Kỳ tạo và tích trữ các chất tiết, kỳ tiết chất tiết và kỳ nghỉ. Tùy theo từng loại tuyến mà khả năng chế tiết có khác nhau.

2.2.2. Mô liên kết

2.2.2.1. Định nghĩa

Mô liên kết là một loại mô trong đó các tế bào không dính sát vào nhau, bao giờ cũng cách nhau bởi một chất gọi là gian chất hay chất căn bản.

2.2.2.2. Phân loại

Căn cứ vào tính chất của chất căn bản, người ta chia mô liên kết ra làm 3 loại:

- Mô liên kết chính thức, có độ mềm và có mặt ở mọi nơi trong cơ thể.
- Mô sụn, chất căn bản nhiễm cartilagein (chất sụn), có độ rắn vừa phải.
- Mô xương, chất căn bản nhiễm ossein và muối calci vì vậy có độ rắn lớn.

2.2.2.3. Cấu tạo

Mỗi loại mô liên kết đều được tạo thành bởi:

- Thành phần gian bào gồm: phần lỏng gọi là dịch mô. Phần đặc hơn, có đặc tính của hệ keo gọi là chất căn bản.
- Các sợi liên kết vùi trong chất căn bản.
- Các tế bào liên kết nằm rải rác trong thành phần gian bào.

2.2.2.4. Sinh lý

- Mô liên kết thưa: Là loại mô liên kết trong đó các tế bào cũng như các chất căn bản như sợi hồ, sợi chun nằm thưa thớt rời rạc. Thường thấy mô liên kết thưa ở tầng dưới da, xung quanh phủ tạng, màng treo ruột.

Đặc điểm sinh lý:

+ Trong mô liên kết thưa có nhiều mạch máu nên có công dụng đặc biệt trong việc nuôi các mô khác nhất là mô liên bào.

+ Tái sinh dễ dàng. Tế bào có khả năng từ cố định trở nên lưu động, thay hình đổi dạng và sinh sản rất nhiều để chống đỡ và sửa chữa lại trong trường hợp bộ phận bị tổn thương. Nhờ vậy nên khi phần da hay niêm mạc bị tổn thương dễ thành sẹo, mau lành.

+ Có khả năng dự trữ mỡ.

+ Về phương diện vật lý, hóa học, mô liên kết thưa dễ bị hỏng bởi rượu, axit và kiềm mạnh (vì vậy khi tiêm dưới da cần tránh những thuốc có đặc tính này).

- Mô liên kết mau: Loại mô này trong chất căn bản có nhiều sợi hồ và sợi chun xếp sát nhau, nó không rời như mô liên kết thưa, còn các tế bào vừa ít, vừa nhỏ bị đè ép giữa các bó sợi liên kết nên khó nhận ra. Thường thấy mô liên kết mau ở trong bì da, xung quanh mạch quản, phủ tạng.

+ Đặc điểm sinh lý: Đối với mô liên kết mau, đặc tính sinh lý tương tự như ở mô liên kết thưa nhưng mức độ kém hơn vì hệ thống thần kinh đi vào mạch máu ít hơn.

- Mô liên kết đều: Là loại mô trong đó các tế bào ép giữa những sợi thớ nên nhìn không rõ. Ở mô liên kết đều sợi hồ và sợi chun xếp thành một thứ tự đều đặn.

+ Ví dụ: Gân ở đầu cơ, dây chằng khớp xương.

+ Đặc tính sinh lý: Mô liên kết đều thường không có mạch máu đi qua, nó được nuôi dưỡng kém, khả năng tái sinh kém.

- Mô chun: Là mô chứa nhiều dây đàn hồi nhất (sợi chun). Về hình thái nó dẹt mỏng (như ở cổ bò) hoặc thành phiến mỏng (như ở thành động mạch). Loại mô này có thể co giãn dễ dàng.

+ Đặc tính sinh lý: Không cảm ứng (châm chọc không đau). Được nuôi dưỡng kém.

- Mô mỡ: Là mô liên kết có chứa mỡ, trong đó các tế bào mỡ hợp với nhau thành từng chùm gọi là thùy mỡ. Tùy loài gia súc mà mô mỡ có màu sắc khác nhau.

+ Ví dụ: Mỡ lợn màu trắng bóng, mềm, mỡ trâu màu trắng, mỡ bò màu vàng, mỡ lừa ngựa vàng óng, mỡ gà vàng óng.

+ Đặc tính sinh lý: Mô mỡ có tác dụng đệm cho cơ thể tránh đau trong những trường hợp va đập do cơ giới. Mỡ có tác dụng cách nhiệt, giữ ấm cho cơ thể. Là nguồn dự trữ và cung cấp năng lượng. Mỡ là dung môi hòa tan các vitamin nhóm A, D, E, K và giúp cho cơ thể hấp thu chúng một cách dễ dàng.

Câu hỏi và bài tập

1. Trình bày khái niệm tế bào và mô.

2. Trình bày cấu tạo của tế bào.

3. Phân loại các loại mô. Đặc điểm sinh lý của mô liên kết.

TaiLieu.vn

BÀI 2: HỆ THẦN KINH

Giới thiệu:

Bài này sẽ giới thiệu cho người học về các tế bào thần kinh của vật nuôi, bộ máy thần kinh trong giải phẫu vật nuôi, cũng như sinh lý hệ não tủy và sinh lý hệ thần kinh của vật nuôi

Mục tiêu:

- Nhận biết được hình dạng, kích thước, cấu tạo tế bào thần kinh, bộ máy thần kinh.
- Phân tích được chức năng sinh lý của tế bào thần kinh, của bộ máy thần kinh.
- Áp dụng vào trong chăn nuôi, chẩn đoán và điều trị bệnh cho vật nuôi.
- Nghiêm túc, tỉ mỉ, chính xác khi xác định từng bộ phận của hệ thần kinh

Nội dung:

1. Giải phẫu học

1.1. Tế bào thần kinh

1.1.1. Phân loại và cấu tạo tế bào thần kinh

Tế bào thần kinh gồm 3 phần:

- Thân tế bào: Có hình sao, hình đa giác kích thước từ 5 - 100 μ có khi tới 300 μ . Có nhân ở giữa bao xung quanh nhân là lớp màng chất nguyên sinh, ngoài cùng là màng tế bào. Trong nguyên sinh chất có những hạt lấm chấm gọi là thể Nist và các tơ thần kinh đan vào nhau như thể lưới.

- Đuôi gai: Do chất nguyên sinh của thân tế bào tỏa ra thành từng nhánh hay từng búi.

- Ống trục: Là nhánh kéo dài của thân tế bào, có thể ngắn, có thể dài, đường kính không thay đổi và tận cùng tạo ra thành búi. Ống trục trước bao bởi 2 lớp vỏ:

+ Lớp vỏ shoaaw: Bao bọc ngoài cùng ống trục nơi tiếp với màng nhân tế bào.

+ Lớp vỏ Mielin: Màu trắng, sát dưới vỏ, trực tiếp bám vào ống trục.

1.2. Bộ máy thần kinh

1.2.1. Hệ não tủy (hệ thần kinh động vật)

1.2.1.1. Vị trí, hình thái

* Tủy sống

- Vị trí, hình thái: Tủy sống giống như một dây thừng màu trắng ngà, nằm trong cột sống, kéo dài từ sát lồng cầu chẩm đến đốt xương khum cuối cùng. Tủy sống có 2 chỗ hơi phình ra gọi là phình cổ hay phình hông ứng với nơi phát ra dây thần kinh đi về tứ chi. Giữa tủy sống có ống chạy dọc gọi là ống tủy. Dọc theo hai bên tủy sống phát ra những đôi dây thần kinh tủy, tương ứng với mỗi đốt xương sống. Tận cùng của tủy sống phát ra có các nhánh thần kinh gọi là chùm thần kinh đuôi ngựa. Mặt lưng tủy sống có rãnh giữa lưng. Mặt bụng có rãnh bụng. Ngoài ra còn rãnh bên.

* Não bộ: Não bộ nằm trong hộp sọ. Trọng lượng não ở bò là 380 - 700 g. Trọng lượng não bộ lợn (lợn) = 100 - 160g. Não bộ chia thành 5 phần:

- Hành tủy: Hành tủy là phần sau cùng của não bộ, nối trực tiếp với tủy sống. Hành tủy nằm trong hộp sọ, ngang mức lồi cầu chẩm, có hình dáng gần giống củ hành.

- Tiểu não: Tiểu não nằm phía trên và che bớt một phần hành tủy. Tiểu não có 3 thùy. Thùy ở giữa có nếp ngang giống như con nhộng nên còn được gọi là thùy nhộng hay thùy giun. Hai thùy bên (hai bán cầu tiểu não) cân đối hai bên.

- Não trung gian: Gồm cầu não, cuống não, củ não sinh tư.

- + Cầu não: Nằm chắn ngang phía trước hành tủy và phía dưới tiểu não. Cấu tạo chất trắng ở ngoài, chất xám ở trong.

- + Cuống não: Là một đôi cân xứng hình chữ V. Nó nằm dưới bán cầu đại não. Có cấu tạo bởi chất trắng ở ngoài, chất xám ở trong. Bên trong chất xám có những nhân phát ra dây thần kinh.

- + Củ não sinh tư: Nằm phía sau đôi thị. Nó gồm 4 củ lồi xếp thành hai hàng đối xứng: hai củ trước to, hai củ sau bé. Cấu tạo bởi hai chất: chất xám ở trong và chất trắng ở ngoài.

- Não giữa: Gồm khâu não (đôi thị) và hạ khâu não (dưới đôi), tuyến tùng, tuyến yên.

- + Khâu não là một khối chất xám lớn, hình bầu dục tiếp giáp với bán cầu đại não. Hạ khâu não nằm dưới bán cầu đại não.

- + Tuyến tùng: Nằm trên đôi thị còn gọi là máu não trên. Nó nằm lọt vào hai củ não trước.

- + Tuyến yên: Còn gọi là máu não dưới, nằm dưới gò thị, lọt trong hõm yên của xương bướm.

- Đại não: Gồm hai bán cầu lớn ngăn cách nhau bởi một rãnh là rãnh liên bán cầu. Rãnh này sâu. Mặt ngoài bán cầu đại não có nhiều khe, rãnh, nếp nhăn chia bề mặt bán cầu ra làm nhiều thùy có chức năng riêng: thùy trán, thùy đỉnh, thùy chẩm, hai thùy thái dương.

1.2.1.2. Cấu tạo

* *Tủy sống*: Cắt ngang tủy sống có hai loại chất.

- Chất xám: Ở trong, có hình chữ H. Hai sừng lưng nhỏ, hai sừng bụng to. Sừng lưng nối với rễ lưng, sừng bụng nối với rễ bụng.

- Chất trắng: Ở ngoài. Lớp chất trắng nằm ở giữa các rãnh gọi là dây. Mỗi bên có 3 nhóm dây.

- + Nhóm dây lưng: Nằm giữa rãnh lưng và rãnh bên lưng.

- + Nhóm dây bụng: Nằm giữa rãnh bụng và rãnh bên bụng.

- + Nhóm dây bên: Nằm giữa rãnh bên lưng và rãnh bên bụng.

* Não bộ

- Hành tủy: Chất trắng nằm ở ngoài, chất xám nằm ở trong. Trong chất xám có nhiều nhân xám thần kinh là trung tâm điều hòa các hoạt động có tính chất sinh mệnh như hô hấp, tuần hoàn, bài tiết... có trung tâm điều hòa các phản xạ có tính chất bảo vệ như ho, hắt hơi. Do đó sự tổn thương ở hành tủy có thể dẫn đến chết.

- Tiểu não: Tiểu não có chất xám ở ngoài, chất trắng ở trong. Chất xám có một ít nếp nhăn.

- Não trung gian: Gồm cầu não, cuống não, củ não sinh tư.

- Não giữa: Gồm khâu não (đồi thị) và hạ khâu não (dưới đồi), tuyến tùng, tuyến yên.

- Đại não:

+ Chất xám ở ngoài làm thành vỏ đại não. Lớp này có nhiều nếp nhăn. Ở động vật càng cao cấp thì số nếp nhăn càng nhiều hơn và nhăn sâu hơn. Lớp vỏ đại não là bộ phận đặc biệt quan trọng của não vì là nơi có nhiều bộ phận phân tích hợp lại, là cơ sở vật chất của hoạt động cấp cao của thần kinh, là cơ quan điều hòa tối cao mọi hoạt động của cơ thể.

+ Chất trắng ở trong cấu tạo bởi các sợi thần kinh có vỏ myelin.

1.2.2. Hệ thần kinh thực vật

- Hệ thần kinh giao cảm gồm có trung tâm giao cảm, hạch giao cảm, dây thần kinh giao cảm.

+ Trung khu giao cảm: Nằm ở sừng bên chất xám tủy sống từ đốt sống lưng 1 đến đốt sống hông thứ 3. Từ đây xuất phát các sợi giao cảm trước hạch đi tới chuỗi hạch giao cảm.

+ Hạch giao cảm: Nằm dọc theo cột sống từ miền cổ tới đốt sống hông. Các hạch này liên lạc nhau bằng các dây nối. Hạch là trung gian của dây thần kinh giao cảm từ tủy sống đi tới các cơ quan.

+ Dây thần kinh giao cảm: Xuất phát từ các hạch giao cảm, khi đến gần các cơ quan dinh dưỡng các dây thần kinh giao cảm hợp với các dây thần kinh đối giao cảm để thành những hệ thống phức tạp gọi là đám rối.

- Thần kinh đối giao cảm gồm: Trung khu đối giao cảm, hạch đối giao cảm và dây thần kinh đối giao cảm.

+ Trung khu đối giao cảm: Nằm tại ba nơi là não giữa, hành tủy và sừng bên chất xám tủy sống vùng khum.

+ Hạch thần kinh đối giao cảm: Nằm xa trung khu nhưng lại ở gần hoặc ngay trong cơ quan mà nó điều khiển.

+ Dây thần kinh đối giao cảm: Ở đâu có dây thần kinh giao cảm đi tới thì ở đó có dây thần kinh đối giao cảm đi tới.

2. Sinh lý học

2.1. Sinh lý hệ não tủy