

PHẦN I. CHĂN NUÔI ĐẠI CƯƠNG
CHƯƠNG I. GIỐNG VẬT NUÔI
BÀI 1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ GIỐNG

1. GIỐNG GIA SÚC

- Tập hợp gia súc có cùng những đặc tính di truyền giống nhau.
- Giới hạn trong cùng 1 loài.

2. GIỐNG THÚ THUẦN

- Giống thú có những đặc tính di truyền ổn định giống nhau ở mọi đời: ông bà, cha mẹ, con cháu.
- Giới hạn trong một giống, 1 dòng.

3. GIỐNG THÚ LAI

- Giống thú được tạo ra bởi 2 hay nhiều giống khác nhau.
- Sau khi đạt được đặc tính tốt, công tác giống sẽ tiến hành tạo cho đặc tính tốt ổn định.

4. LAI KINH TẾ (lai kỹ nghệ, lai gây thành)

- Lai giữa 2 hay nhiều giống khác tạo ra giống mới, thú lai mang đặc tính tốt của 2 hay nhiều giống tạo ra nó.
- Thú lai dùng nuôi thịt không cần ổn định tính di truyền.
- Hình thức ứng dụng “Ưu thế lai” có ở đời F_1 để đạt lợi trong chăn nuôi.

5. NHÂN GIỐNG

Tạo cho giống tăng về số lượng và chất lượng.

6. SỰ SINH TRƯỞNG

Là sự tích lũy các chất hữu cơ của cơ thể sinh vật, làm cho sinh vật tăng các chiều: dài, ngang, sâu của từng bộ phận và toàn thân, đưa đến tăng khối lượng của từng bộ phận và toàn thân.

7. SỰ PHÁT DỤC

Sự tăng thêm và hoàn chỉnh các tính chất, chức năng của các bộ phận và toàn cơ thể.

8. CHỌN PHỐI

Chọn đôi giao phối, chọn ghép con đực và con cái để thu được tổ hợp gen mong muốn ở đời sau.

BÀI 2. PHƯƠNG PHÁP CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI

I. DỰA VÀO CÁ THỂ

1. Theo ngoại hình

Căn cứ vào hình dáng bên ngoài (kiểu hình) của thú để đánh giá. Tùy mục đích chăn nuôi sẽ có yêu cầu ngoại hình khác nhau. Có 2 cách:

- a. Mắt thường: Quan sát những đặc điểm bên ngoài của thú: cấu tạo cơ thể, đi đứng, các đặc điểm phù hợp với giống,... để kết luận thú tốt hay xấu. Phương pháp tiến hành nhanh chóng, nhưng mang tính chủ quan, đòi hỏi người xem phải có nhiều kinh nghiệm.
- b. Cho điểm: Chấm điểm từng bộ phận của thú, bộ phận quan trọng có hệ số điểm cao, sau đó tính tổng điểm thú đạt được để xếp loại thú đó tốt hay xấu.

Tùy theo giống, mục đích chăn nuôi, hệ số điểm của bộ phận trên cơ thể khác nhau.

VD: Ở bò sữa hệ số cấu tạo vú cao; ở bò thịt không đáng kể.

2. Theo phẩm chất

- a. Qua sức sinh trưởng và phát dục: Theo dõi thú từ sơ sinh đến trưởng thành, xem thú phát triển nhanh chậm, khỏe yếu, chỉ số biến dưỡng cao hay thấp,...
- b. Qua sức sản xuất:
 - Khả năng sinh sản: Thú con lớn/ nhỏ, nhiều/ ít, tỉ lệ sống cao/ thấp.
 - Khả năng tiết sữa: số lượng sữa nhiều/ ít, chất lượng tốt/ xấu.

II. DỰA VÀO HỆ PHẢ

Dựa vào kết quả tốt đạt được ở các thế hệ trước để chọn thế hệ sau làm giống.

III. DỰA VÀO ĐỜI SAU

Kiểm tra đời con cháu của thú định làm giống có tốt hay không. Nếu tốt sẽ giữ thú đó làm nền tảng để phát triển giống.

BÀI 3. THỰC HÀNH: KỸ THUẬT CHỌN VÀ PHỐI GIỐNG

I. PHƯƠNG PHÁP CHỌN PHỐI

1. **THEO PHẨM CHẤT:** Căn cứ vào phẩm chất có ở thú đực và thú cái để quyết định ghép đôi.

a. Làm tăng mức độ đồng chất

- Chọn đực, cái có cùng 1 hay nhiều đặc điểm tốt giống nhau cho giao phối.
- Phối cận huyết gần: để đưa đến hiện tượng suy thoái cận huyết.
- Phối đồng kiểu hình, đồng sức sản xuất.
- Mục đích: Duy trì, nâng cao điểm tốt ở cha mẹ cho con.

b. Làm tăng mức độ dị chất

- Chọn đực, cái có 1 hay nhiều đặc điểm tốt khác nhau giao phối. 2 phương pháp là: Lai kinh tế và lai luân chuyển.
- Mục đích: Thú con thu được nhiều đặc điểm tốt có ở cả thú cha và mẹ - “Ưu thế lai”

2. **THEO HUYẾT THỐNG:** Căn cứ vào sự quan hệ huyết thống để chọn đực và cái cho phối.

Thú đực, cái quan hệ huyết thống trong vòng 7 đời là giao phối đồng huyết (đồng huyết gần); trên 7 đời là giao phối không đồng huyết (đồng huyết xa).

II. PHƯƠNG PHÁP PHỐI GIỐNG

1. **PHỐI TRỰC TIẾP** (tự nhiên)

Đến thời điểm thú cái rụng trứng, người chăn nuôi sẽ cho thú đực giao phối với thú cái.

2. **GIEO TINH NHÂN TẠO** (gián tiếp)

Đến thời điểm thú cái rụng trứng, người chăn nuôi bơm tinh trùng vào tử cung thú cái.

Ưu điểm:

- Tránh được 1 số bệnh truyền nhiễm về đường sinh dục và sinh sản.
- Phát hiện bệnh ở thú đực kịp thời (tinh trùng yếu, dị tật, dịch hoàn nhiễm trùng).
- Tận dụng được khả năng truyền giống của 1 thú đực giống tốt.
- Di chuyển xa, bảo quản tinh lâu (tinh viên ở bò trong điều kiện lạnh đông giữ được 20 năm).
- Giảm bớt việc nuôi nhiều thú đực nhờ biện pháp pha tinh.

Yêu cầu: Biết cách lấy tinh, kiểm tra, pha loãng tinh trùng và cách gieo tinh.

Những lưu ý:

- Trâu, bò là những loài có tinh dịch ít.
- Thú cái: Tạo trứng xảy ra theo chu kỳ, trứng chỉ sống 1 thời gian nhất định trong tử cung.
- Thú đực: Tinh trùng được tạo liên tục, nhưng để đảm bảo cho sự thụ thai mỗi loài cần số lượng tinh trùng tối thiểu cho mỗi lần giao phối (heo sinh 10 -15 con cần 500 triệu đến 1 tỷ tinh trùng cho mỗi lần giao phối).
- Người chăn nuôi: Phải xác định đúng thời điểm thú cái rụng trứng để cho giao phối, sử dụng thú đực hợp lí.

BÀI 4. CÁC PHƯƠNG PHÁP NHÂN VÀ TẠO GIỐNG

I. PHƯƠNG PHÁP NHÂN VÀ TẠO GIỐNG THUẦN

1. **TẠO GIỐNG THUẦN ĐỊA PHƯƠNG (Quốc gia)**

- Chọn những thú cùng loài trong địa phương có mang đặc tính di truyền tốt giống nhau, cho giao phối với nhau.
- Qua thời gian dài, đặc điểm di truyền tốt ổn định, địa phương có giống tốt.

2. **NHÂN GIỐNG THUẦN**

- Cho giao phối giữa thú đực và thú cái trong cùng 1 giống hay 1 dòng.
- Mục đích: Để duy trì giống và làm giống đó ngày càng tăng về số lượng và chất lượng.

2 cách nhân giống thuần chủng:

a. **Theo giống:** Cho giao phối đực, cái trong cùng 1 giống. Yêu cầu:

- Số lượng cá thể dùng để nhân giống phải nhiều và không liên hệ huyết thống.
- Đôi giao phối phải đồng nhất các đặc điểm.

- Thường xuyên bình tuyển, chọn lọc có sổ sách theo dõi chặt chẽ từng giống, để có thể định cấp và nâng cấp đàn thú.
- Chọn lọc, nuôi dưỡng riêng những thú có đặc điểm tốt đặc biệt và phù hợp để làm cơ sở cho việc nhân và tạo giống mới.

b. Theo dòng:

- Nhân giống xuất phát từ 1 con đực giống tốt, là đực đầu dòng.
- Thú con có đặc tính chung của giống và đặc tính riêng của dòng.

Mục đích:

- Chia giống thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 1 số đặc tính tốt vượt trội, giúp việc phát triển giống dễ dàng, tránh cận huyết.
- Chọn lọc và sử dụng được những đực giống tốt, chuyển đặc tính tốt của cá thể thành đặc tính chung của dòng, của giống khi pha các dòng lại với nhau.

Lưu ý:

- Xác định hướng của từng dòng để chọn con đực đầu dòng.
- Chọn đôi giao phối hợp lý, con cái có đặc tính tốt tương đương con đực đầu dòng.
- Nhân theo nội bộ dòng (cận huyết) hoặc nhân chéo các dòng với nhau để phát triển dòng.

II. PHƯƠNG PHÁP NHÂN VÀ TẠO GIỐNG LAI

1. LAI KINH TẾ (Lai kỹ nghệ, lai gây thành)

- Lai giữa 2 hay nhiều giống khác tạo ra giống mới, thú lai mang đặc tính tốt của 2 hay nhiều giống tạo ra nó.
- Thú lai dùng nuôi thịt không cần ổn định tính di truyền (không giữ làm giống)
- Hình thức ứng dụng “Ưu thế lai” có ở đời F_1 để đạt lợi trong chăn nuôi.

2. LAI LUÂN CHUYỂN (Lai kinh tế phát triển, biến đổi)

- Thú lai tạo ra liên tục từ 2 giống khác nhau bằng cách cho con lai giao phối trở lại với 1 trong 2 giống ban đầu.
- Mục đích: Duy trì ưu thế lai liên tục ở đời con; đực thuần, cái lai.

3. LAI CẢI TIẾN (Lai nhập, lai pha máu)

- Phương pháp cải tiến 1 giống về 1 vài tính trạng nào đó, các tính trạng khác của giống vẫn giữ nguyên.
- Đạt được tỉ lệ cải tiến là $\frac{1}{4}$, phương pháp tiến hành như sau:
 - ✓ Dùng con cái là giống cần cải tiến, con đực (nơi khác) là giống có đặc tính tốt mà công tác chăn nuôi mong muốn.
 - ✓ Đời con: cho đực lai F_1 giao phối với cái tốt địa phương; cho cái lai F_1 tốt giao phối với đực tốt địa phương.
 - ✓ Cho con lai có tỉ lệ pha máu bằng nhau giao phối để ổn định di truyền ở thú lai.

4. LAI CẢI TẠO (Lai hấp thụ, lai cấp tiến)

- Phương pháp lai giữa giống địa phương (giống kém) với giống nhập (giống tốt) qua nhiều thế hệ giống địa phương được cải tạo gần hoàn toàn.
- Tiến hành:
 - ✓ Thú cái giống địa phương giao phối với thú đực giống nhập.
 - ✓ Lấy thú cái F_1 phối với thú đực tốt cải tạo đến mức mong muốn tiến hành ổn định giống.
 - ✓ Lưu ý những con đực tốt phải có tính thích nghi với điều kiện sống của giống cái (xấu) vì giống mới tạo ra sẽ hầu như mất hoàn toàn tính của giống xấu.

CHƯƠNG II. THỨC ĂN CHĂN NUÔI

BÀI 5. KHÁI NIỆM VỀ THỨC ĂN

I. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA THỨC ĂN

- Thức ăn cung cấp chất dinh dưỡng cho thú, giúp thú sống, tăng trưởng, sản xuất.
- Chất lượng của thức ăn được đánh giá qua giá trị dinh dưỡng của thức ăn.
- Cách đánh giá giá trị dinh dưỡng (GTDD) của thức ăn dựa vào:

- ✓ Thành phần cấu tạo hóa học của thức ăn.
- ✓ Sản phẩm chăn nuôi thu được khi cho vật nuôi ăn.
- ✓ Tỷ lệ thức ăn được hấp thu trên lượng thức ăn cung cấp
- ✓ Lượng vật chất tích lũy, năng lượng thu được/ vật nuôi ăn.
- Đại lượng đo giá trị dinh dưỡng của thức ăn được gọi là đơn vị thức ăn (ĐVTÁ)
- 1 ĐVTÁ của nước ta là 2 500 Kcal năng lượng trao đổi.

II. THỨC ĂN TINH VÀ THÔ

1. THỨC ĂN TINH

Thức ăn được gọi là tinh khi nó đạt được ít nhất 1 trong các tỷ lệ sau:

- GTDD của 1kg thức ăn lớn hơn 45% GTDD của 1kg tinh bột.
- Hàm lượng các chất dinh dưỡng chủ yếu trong 1kg thức ăn:
 - ✓ Protid > 14%
 - ✓ Lipid > 20%
 - ✓ Glucid > 50%
 - ✓ Chất xơ < 20% (nước ta dùng chất xơ để phân biệt).

2. THỨC ĂN THÔ

Ngược lại với thức ăn tinh là thức ăn thô.

VD: Thức ăn xanh: Rau, cỏ các loại.

Thức ăn khô: Rơm, rạ cỏ khô.

III. THỨC ĂN HỖN HỢP (TAHH)

- Thức ăn được tạo nên bởi nhiều nguồn nguyên liệu khác nhau.
- Đáp ứng đúng nhu cầu dinh dưỡng từng giai đoạn phát triển của từng loại thú.
- Các loại TAHH:
 - ✓ TAHH tinh: TA được cấu tạo bởi những nguyên liệu có thành phần cấu tạo tinh.
 - ✓ TAHH bổ sung: TA giàu 1 nhóm chất dinh dưỡng nào đó, trộn vào TA để bổ sung chất đó.
 - ✓ TAHH hoàn chỉnh: TA chứa đầy đủ các dạng tinh, thô, bổ sung, nhằm tạo nên 1 hỗn hợp đáp ứng đầy đủ nhu cầu của thú. Khi dùng TAHH cần cho thú uống đủ nước, không cần nấu chín TA.

BÀI 6. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG CUNG CẤP CHO VẬT NUÔI

I. NHỮNG LƯU Ý:

- TA là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng thường xuyên cho thú, thức ăn gốc thực vật chiếm tỷ lệ lớn hơn TA gốc động vật.
- TA khi vào cơ thể, dưới tác dụng của quá trình đồng hóa và dị hóa sẽ biến thành những chất cần thiết cho cơ thể. Một số chất đi vào máu và các hạch lâm ba được hấp thụ. Một số chất không tiêu hóa được có thể bị loại thải.
- Để đảm bảo nhu cầu chất dinh dưỡng của thú ta cần phải biết: nhu cầu dinh dưỡng của thú, chất dinh dưỡng có trong TA cung cấp, khả năng tiêu hóa của thú đối với TA đó.

II. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG CĂN BẢN

1. NƯỚC

a. Vai trò:

- Thành phần cấu tạo tế bào và tổ chức cơ thể.
- Hòa tan, nhũ hóa và vận chuyển các chất dinh dưỡng
- Loại thải cặn bã, ổn định thân nhiệt.

b. Nguồn cung cấp: Nước sạch, TA tươi xanh.

2. CHẤT BỘT ĐƯỜNG (Glucid)

a. Vai trò:

- Nguồn cung cấp năng lượng chính cho cơ thể thú.
- Chiếm tỷ lệ cao nhất trong khẩu phần (60 – 80%).

- Quá trình tiêu hóa, men tiêu hóa sẽ biến bột đường thành đường đơn, cơ thể hấp thu biến thành năng lượng sử dụng. Dư thừa được dự trữ trong cơ thể dưới dạng mỡ, 1 số dự trữ ở gan dạng đường Glycogen chiếm 1 – 4% của gan, giúp gan tăng giải độc.
- Thiếu: cơ thể kém hoạt động, giảm sự đồng hóa protein, thú gầy yếu, giảm khả năng giải độc.
- b. Nguồn cung cấp:
 - + Chủ yếu từ thực vật: Cám gạo, bắp, gạo, khoai,...
 - + Thường thiếu chất đạm, khoáng.

3. CHẤT ĐẠM (Protid)

- a. Vai trò:
 - Thành phần cấu tạo chính của tế bào.
 - Tạo thịt, sữa, enzyme, kháng thể,...
 - Cung cấp C, H, O, N.
 - Thiếu: Thú suy sụp nhanh; Giảm sức chống đỡ bệnh; vết thương lâu lành; nặng có thể gây tử vong.
- b. Nguồn cung cấp: Từ 2 gốc chính
 - Đạm động vật (ĐV): Bột máu, bột cá, bột thịt, bột sữa, bột trứng,...
 - Đạm thực vật (TV): Cây quả họ đậu, bánh dầu đậu phộng, đậu nành,...

Khả năng hấp thụ đạm động vật ở thú cao hơn khả năng hấp thụ đạm thực vật. Những chất đạm cấu tạo trong cơ thể thú là do sự kết hợp của các acid amin. Mỗi loại TA sẽ chứa 1 số loại acid amin khác nhau. Để cung cấp đủ 20 loại acid amin khác nhau cho cơ thể thú, cần kết hợp nhiều loại TA khác nhau. VD: thú chỉ ăn đạm thực vật sẽ thiếu 2 acid amin là **Methionin** và **Lysin** (chỉ có ở đạm ĐV).

4. CHẤT BÉO (Lipid)

- a. Vai trò:
 - Cấu tạo màng tế bào (lipoprotein), cung cấp năng lượng.
 - Dung môi hòa tan vitamin tan trong dầu A, D, E, K,...
 - Mỡ trong cơ thể ĐV phần lớn là do chất béo lấy từ TA thực vật hợp thành.
 - **Thừa:** TA nhiều chất béo (>12%) thì dễ hôi dầu, thú con rất dễ bị tiêu chảy, thú sinh sản bị “nặng”, sinh sản khó (gà con <4%; gà đẻ < 5% trong khẩu phần).
- b. Nguồn cung cấp:

Không trộn vào khẩu phần ăn, chỉ dùng chất béo có sẵn trong TA (cám 13,6%; bột cá 8 – 12%) hoặc chất béo còn sót lại trong TA sau khi đã qua chế biến (bánh dầu đậu phộng 5%).

5. CHẤT KHOÁNG

- a. **Đa lượng:** Ca, P, Na, Cl, Mg,.... cơ thể cần nhiều.
 - Ca, P:
 - Là thành phần cấu tạo xương, vỏ trứng. Nếu thiếu thú sẽ bị còi, mềm xóp xương; xương cong queo hay cứng bất thường; thú cái yếu chân, thú con còi cọc.
 - Ở gà đẻ: trứng không vỏ, vỏ mỏng, ấp nở ra gà con còi xương.
 - Nguồn cung cấp: Bột xương, bột sò, bột đá vôi,... trong bột cá có nhiều P.
 - K, Na, Cl:
 - Có trong các thể dịch và tổ chức mềm của cơ thể.
 - Tạo áp lực thẩm thấu bình thường cho cơ thể.
 - Tham gia vào các phản ứng chuyển hóa trong cơ thể.
 - Ít bị thiếu, có nhiều trong muối ăn, bột cá mặn (Na, Cl).
 - TA thực vật (mật mía) có nhiều vitamin K.
- b. **Vi lượng:** Fe, Cu, Co, Zn, Mn,... cơ thể dùng với số lượng nhỏ nhưng không thể thiếu.
 - Fe, Cu, Co: Ảnh hưởng đến số lượng máu trong cơ thể.
 - Thiếu Fe, Cu làm giảm số lượng huyết sắc tố và hồng cầu bị giảm.
 - Thiếu Co làm giảm B₁₂ (sinh tố chống thiếu máu) đưa đến các nơi tạo máu (tủy, gan, lách) hoạt động yếu.
 - Nguồn cung cấp: Fe - đất đỏ (sét), sunfat sắt; Cu – sunfat đồng; Co từ Clorua Coban.

- Thiếu Zn gây bệnh da hóa sừng giả (Parakeratosis) ở heo, thú ăn ít, chậm lớn.

6. SINH TỔ (Vitamin)

Trong chăn nuôi công nghiệp hiện nay, việc thiếu sinh tố đối với thú là hiện tượng khá phổ biến, trong thiên nhiên, sinh tố được chứa trong các loại rau quả tươi và rất dễ bị phá hủy. Để bổ sung vitamin cho thú, cần lưu ý cung cấp thường xuyên rau, quả tươi, hoặc trộn các sinh tố trực tiếp vào TA.

- Sinh tố A: Bảo vệ và giúp việc sản sinh của tế bào niêm mạc, da, nội mạc, giúp cơ thể chống lại sự xâm nhập của mầm bệnh.
- Ở heo nái nếu thiếu sinh tố A, heo con sinh ra bị chột mắt, dị tật.
- Ở gà đẻ tỉ lệ đẻ giảm, tỉ lệ trứng nở thấp, lông da khô xơ xác. Gà yếu và dễ mắc những bệnh khác.

Nguồn cung cấp:

- Thực vật: Rau, quả tươi có màu đỏ, bắp vàng, cà rốt,...
- Động vật: Dầu gan cá
- Tiêm hoặc uống vitamin A.
- Sinh tố D
- Liên quan đến quá trình kết hợp Ca, P. Nếu thiếu thú sẽ yếu chân, lông xù đưa đến giảm Canxi máu, co giật cứng người dẫn đến chết.
- Nguồn cung cấp: Cho thú tắm nắng, cho tiêm hoặc uống vitamin D.
- Sinh tố E
- Sinh tố sinh sản. Nếu thiếu thì khả năng sinh sản của thú đực và thú cái bị suy thoái. Gây chứng bệnh ở não, làm thú đi đứng mất thăng bằng, co giật và chết.
- Nguồn cung cấp: Ăn hạt nảy mầm hoặc tiêm uống.
- Sinh tố B₁, B₂, B₆:
- Ảnh hưởng đến hệ thần kinh và các quá trình chuyển hóa chất dinh dưỡng.
- Nếu thiếu thú sẽ kém ăn, chậm lớn, ảnh hưởng đến hệ thần kinh: co giật, run rẩy, bại liệt.
- Nguồn cung cấp: Trong cám các loại (mới); men bia, bột thịt, bột cá, hoặc tiêm, uống vitamin B₁, B₂, B₆.
- Sinh tố B₁₂
- Giúp tạo máu, tổng hợp các protein tế bào, thúc đẩy sự sinh trưởng.
- Nếu thiếu thú sẽ kém ăn, chậm lớn, thiếu máu, bào thai yếu.
- B₁₂ dễ bị phá hủy khi tiếp xúc với không khí, nhiệt độ cao, môi trường kiềm và tia tử ngoại.
- Nguồn cung cấp: Cám mới; tiêm hoặc uống vitamin B₁₂.
- Sinh tố C
- Tăng sức đề kháng, chống xuất huyết, kém ăn, mệt mỏi.
- Nguồn cung cấp: Rau quả tươi hoặc tiêm, uống vitamin C.

BÀI 7. THỰC HÀNH:

VAI TRÒ CỦA THỨC ĂN VÀ CÁCH NUÔI DƯỠNG VẬT NUÔI

A. VAI TRÒ CỦA THỨC ĂN

I. TẦM QUAN TRỌNG CỦA THỨC ĂN

- Là 1 trong những yếu tố chính quyết định năng suất của thú.
- Tham gia tạo phẩm chất sản phẩm.
- Chiếm trên 50% tổng chi phí giá thành sản phẩm.

II. MỘT SỐ YẾU TỐ GIÚP HẠ GIÁ THÀNH TRONG VIỆC TẠO TA HỖN HỢP

1. Trộn đúng nhu cầu của thú.
 - Giúp thú phát triển nhanh, đủ chất dinh dưỡng, đỡ tốn TA.
 - Mỗi loại thú, mỗi giai đoạn phát triển cần nhu cầu dinh dưỡng khác nhau.
2. Tùy thực tế sử dụng nguyên liệu cho phù hợp.
 - Ưu tiên nguyên liệu địa phương, rẻ làm nguồn chính.
 - Đảm bảo ngon, bổ, rẻ.
3. Công nghiệp hóa việc trộn TA: giảm công sức, chất lượng cao.

III. NGUYÊN TẮC VÀ CÁCH TRỘN THỨC ĂN HỖN HỢP

- TA đúng nhu cầu cho thú.
- Hợp khẩu vị, dễ tiêu.
- TA sạch, không có chất độc hại.
- Trộn đều TA: + Trộn TA có lượng nhỏ trước, số lượng lớn sau.
+ Trộn theo nhóm chất dinh dưỡng.
+ Dàn lớp mỏng như bánh da lợn sau đó đảo đều.

B. CÁCH NUÔI DƯỠNG VẬT NUÔI

I. NHU CẦU DINH DƯỠNG CỦA VẬT NUÔI

- Nhu cầu duy trì: Nhu cầu dinh dưỡng để duy trì cơ thể.
- Nhu cầu tăng trưởng: Nhu cầu dinh dưỡng để tăng trưởng.
- Nhu cầu sản xuất: Nhu cầu dinh dưỡng để sản xuất, làm việc.

Dựa vào nhu cầu từng vật nuôi người chăn nuôi cung cấp chất dinh dưỡng phù hợp để vật nuôi tăng trưởng tốt, ít tổn kém.

II. NUÔI DƯỠNG VẬT NUÔI ĐANG LỚN

1. LOÀI CÓ VÚ

Từ sơ sinh đến trưởng thành có 3 thời kỳ:

- **Bú sữa đầu:** 2 – 3 ngày sau sinh, sữa mẹ có giá trị dinh dưỡng hoàn hảo, nhiều kháng thể, cần cho bú sớm.
- **Thời kỳ bú sữa:** Heo 1 – 2 tháng; Bò 8 - 10 tháng
- Lấy chất dinh dưỡng từ sữa mẹ là chủ yếu.
- Nuôi dưỡng mẹ tốt, tập ăn sớm cho thú con, đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng.
- **Sau bú mẹ:**
- Dạng TA thay đổi từ sữa mẹ sang thực phẩm lấy từ bên ngoài. Cần tập cho thú quen dần với TA mới, cho TA dạng dễ tiêu, nhiều chất dinh dưỡng, số lượng phù hợp.
- 3 giai đoạn:
 - + Giai đoạn 1: Chủ yếu phát triển xương, thịt cần nhiều đạm và khoáng.
 - + Giai đoạn 2: Giảm phát triển xương, thịt; bắt đầu phát triển mỡ nên giảm đạm, tăng bột đường.
 - + Giai đoạn 3: Ngưng phát triển xương, thịt; tăng phát triển mỡ nên giảm đạm, tăng bột đường cao nhất.
- Chọn hướng chăn nuôi phù hợp:
 - + Nếu để làm giống, sinh sản: Tách thú gần cuối giai đoạn 2.
 - + Nếu nuôi lấy thịt: Giai đoạn 3 vỗ béo.

2. GIA CẦM

- 2 ngày đầu: Cung cấp đủ nước (tập ăn), 1 số sinh tố.
- Tập ăn giúp gà:
 - + Tiêu hết lòng đỏ (là chất dinh dưỡng cao).
 - + Giảm khối u, bệnh do lòng đỏ.

III. NUÔI DƯỠNG VẬT NUÔI SINH SẢN

- Bắt đầu sinh sản: Chưa trưởng thành hoàn chỉnh, cần 3 nhu cầu
- Sau sinh sản 3 - 4 lứa: Trưởng thành hoàn chỉnh, chỉ cần 2 nhu cầu (duy trì và sản xuất).
- Thú đực: Cung cấp chất dinh dưỡng để tạo tinh trùng đủ khỏe.
- Thú cái: Cung cấp chất dinh dưỡng để nuôi thai, tạo sữa, nuôi con.

IV. NUÔI DƯỠNG VẬT NUÔI LÀM VIỆC

- Giai đoạn đầu: 3 nhu cầu.
- Giai đoạn sau: 2 nhu cầu (duy trì và sản xuất).
- Cần nhiều năng lượng: Cung cấp bột đường chủ yếu, đạm, khoáng và nước phù hợp. Tỷ lệ phù hợp: 9 -11 phần glucid (TA sinh năng lượng) phải có 1 phần protid.

BÀI 8. THỰC HÀNH: **NHẬN DẠNG MẪU THỨC ĂN – CÁCH TRỘN THỨC ĂN HỖN HỢP**

I. THỨC ĂN CUNG CẤP CHẤT BỘT ĐƯỜNG

- Chiếm 60 -80% trong khẩu phần.
- Các loại TA cung cấp: Tầm
- + Cám gạo nhiều B₁, nhiều chất béo
- + Bắp vàng: nhiều caroten (tiền vitamin A)
- + Thiếu các acid amin thiết yếu, sinh tố và Ca.

II. THỨC ĂN CUNG CẤP CHẤT ĐẠM

Ở heo chiếm 10 - 15% trong khẩu phần.

Ở gà chiếm 25 – 35% trong khẩu phần.

Các loại TA cung cấp:

- **Động vật:** Giá trị dinh dưỡng cao, hấp thu nhiều.
 - + Heo con: Bột cá lạt, bột sữa, bột thịt.
 - + Heo lớn: Bột cá mặn, lợ.
 - + Gà: Bột cá lạt, bột thịt.
- **Thực vật:**
 - + Bánh dầu đậu phộng: Dễ bị nấm mốc.
 - + Bánh dầu đậu nành.

III. THỨC ĂN CUNG CẤP CHẤT BÉO

Chiếm 3 – 5% trong khẩu phần

Các loại TA cung cấp:

- Không trộn chất béo vào khẩu phần.
- Chỉ sử dụng chất béo trong cám (13,6%), bánh dầu (5%), bột cá (8 – 12%).

IV. THỨC ĂN CUNG CẤP CHẤT KHOÁNG

Chiếm 2 - 7% trong khẩu phần.

Các loại TA cung cấp: Có 2 nhóm

Đa lượng:

- Ca, P: Bột xương, sò, nang mực, đá vôi.
- Na, Cl: Muối ăn, bột cá.

Vi lượng: Bột đá ong, Premix khoáng (khoáng tổng hợp).

V. THỨC ĂN CUNG CẤP SINH TỐ

Chiếm 1% trong khẩu phần.

TA cung cấp:

- Rau quả tươi, hạt nảy mầm, tiêm uống.
- Sinh tố hỗn hợp: B.complex, Vitamin A,D,E, Premix Vitamin.

VI. CHẤT XƠ

Chiếm 3 – 5% trong khẩu phần.

1. Vai trò:

- Không có giá trị dinh dưỡng đối với gà.
- Giúp điều, dạ dày tăng thể tích chứa thức ăn.
- Kích thích nhu động ruột.
- Cuốn cặn bã ra ngoài.

2. TA cung cấp:

- Rau cỏ, bột cỏ.
- Heo có khả năng hấp thụ chất dinh dưỡng từ chất xơ 5 -7% giống ngoại; 15% giống nội.

VII. KHÁNG SINH VÀ SULFAMID

- Vai trò:
- Dùng tỉ lệ rất nhỏ trong TA.
- Kích thích tiêu hóa, tăng hấp thu TA.

- Tiêu diệt mầm bệnh trong TA.
 - Ngừa 1 số bệnh cho thú.
 - Các loại:
 - Kháng sinh: Terramycin, Neomycin.
 - Sulfamid: Furazolidon.
-

BÀI 9 + 12: VỆ SINH PHÒNG BỆNH.

I. TẦM QUAN TRỌNG

- Vệ sinh phòng bệnh tốt: giảm dịch bệnh cho vật nuôi, tăng hiệu quả chăn nuôi. Do vậy, “phòng bệnh hơn trị bệnh”, cần thực hiện các việc.
- Đáp ứng đủ mọi yêu cầu vệ sinh cho thú.
- Thực hiện tốt nội quy phòng trừ dịch bệnh ở từng cơ sở.
- Thực hiện biện pháp phòng ngừa khi xuất hiện bệnh trong môi trường.
- Lịch tiêm chủng định kì hợp lý.
- Phát hiện dịch và dập tắt kịp thời.
- Tuyên truyền tốt.

II. BIỆN PHÁP TĂNG SỨC ĐỀ KHÁNG CHO THÚ

- Cải tiến kỹ thuật chăn nuôi.
- Cải tạo giống: giống tốt, thích ứng.
- Cung cấp thêm sinh tố khi cần thiết.
- Có quy trình tiêm chủng hợp lý, khép kín.

III. CÁC YẾU TỐ VỆ SINH CƠ BẢN

1. Môi trường sống:

a. **Thời tiết:** nhiệt độ, ẩm độ và gió mùa .

- Nhiệt độ: Nhiệt độ thay đổi đột ngột với biên độ lớn(trên 10⁰C), nhiệt độ nóng hơn hay lạnh hơn thân nhiệt của cơ thể vật nuôi đều ảnh hưởng sự điều tiết thân nhiệt, gây xáo trộn cơ thể vật nuôi.
- Khi nhiệt độ quá nóng cần làm tăng tốc độ lưu thông không khí:
 - + Quạt thổi, hút hơi nóng từ chuồng ra, phun nước lên mái tôn.
 - + Tăng lượng nước uống cho vật nuôi, tắm, phun nước vào cơ thể, pha sinh tố C và acemol vào nước uống cho gà.
- Ẩm độ: Ẩm ướt đưa đến mầm bệnh tồn tại, ảnh hưởng đến sự thoát hơi nước và tỏa nhiệt cơ thể.
- Tương tác giữa nhiệt độ và độ ẩm:
 - + Ẩm độ cao, nhiệt độ thấp: Vật nuôi bị cảm lạnh.
 - + Ẩm độ cao, nhiệt độ cao: Vật nuôi bị cảm nóng.
- Gió thổi mạnh trực tiếp vào vật nuôi sẽ làm cho thú bị mất nhiệt, nước, vật nuôi dễ bị bệnh, cần tránh gió lùa trực tiếp thổi vào chuồng nuôi.

b. Ánh sáng tự nhiên:

- Tạo phản ứng có lợi cho cơ thể, tăng cường sinh trưởng, phát dục, hồi phục cơ thể.
- Giúp tổng hợp vitamin D.
- Sát trùng tiêu diệt mầm bệnh.
- Thiếu ánh sáng vật nuôi giảm sức sống, ảnh hưởng xấu đến chức năng sinh dục.

c. Không khí:

- Giảm khí độc (NH₃, H₂S, CH₄...) do phân và chất thải tích tụ trong chuồng: Giữ chuồng sạch, khô ráo.
- Trồng cây xanh.
- Nếu nhiều khí độc thú sẽ nhiễm độc gây viêm kết mạc mắt và đường hô hấp, viêm dạ dày và ruột mã tính, toàn thân suy nhược.

2. Chuồng trại:

- Phù hợp: sinh trưởng phát triển tốt, dễ dọn vệ sinh.
- Định kỳ tẩy uế, sát trùng.

3. Thức ăn, nước uống:

- Đường giúp mầm bệnh xâm nhập cơ thể vật nuôi.
- Thức ăn hư, chua, mốc gây rối loạn tiêu hóa.
- Thức ăn nước uống dư thừa là nguồn chứa mầm bệnh đối với thú.
- Ăn uống không đúng cách sẽ làm xáo trộn hoạt động cơ thể.
- Việc cung cấp thức ăn, nước uống phải sạch, vô trùng, không nhiễm độc, đầy đủ chất dinh dưỡng... Thời gian cho ăn phải phù hợp với đặc điểm sinh lý của từng loại vật nuôi.

+ **Tiêu chuẩn nước:** sạch vô trùng, cung cấp thường xuyên, pH: 6,5 - 8.

+ **Tiêu chuẩn thức ăn:**

- ✓ Đủ chất và lượng, màu sắc và mùi vị phải phù hợp.
- ✓ Thức ăn được pha trộn và chế biến phù hợp sinh lý vật nuôi.
- ✓ Thời gian, địa điểm cho ăn phải ổn định, không thay đổi đột ngột.
- ✓ Không độc hại.

4. Thân thể thú:

- Da sạch, lành: Giúp thú tăng trưởng, chống đỡ mầm bệnh xâm nhập, tăng giải độc, nên thường xuyên tắm chải cho thú.
- Chân móng sạch tránh các bệnh về chân móng.
- Vận động thích hợp : tăng khả năng sinh sản, giữ được sức khỏe, tăng sức sản xuất. Các chức năng tiêu hóa tuần hoàn, hô hấp và trao đổi chất điều tăng. Thiếu vận động sẽ hư khả năng sinh sản đối với thú sinh sản.

5. Vận chuyển:

- Chỉ vận chuyển khi cần thiết. Lưu ý khi vận chuyển :
 - + Toa xe: cùng thể trọng, sức khỏe , thông thoáng.
 - + Phân loại thú để sắp xếp phân đàn hợp lý khi vận chuyển.
 - + Kế hoạch nghỉ hợp lý.
 - + Ăn ít nhưng nhiều bữa, uống đủ.
 - + Có thuốc trợ sức khi cần.
 - + Xử lý thú bệnh và xác đúng cách.

6. Nhân tố trung gian:

- Người chăn nuôi và khách:
 - + Người khỏe, không có mầm bệnh.
 - + Ổn định khu vực chăn nuôi.
 - + Phải qua hồ sát trùng, phải thay quần áo khi vào khu vực chăn nuôi.
 - + Phương tiện và dụng cụ chăn nuôi phải riêng, phải được sát trùng thường xuyên.
 - + Tiêu diệt ký chủ trung gian: ruồi, muỗi, gián....
 - + Thú bệnh chết: cách ly, xử lý đúng quy định.

7. Vệ sinh trứng:

- Chọn trứng ấp phải từ những đàn gà giống tốt, không bệnh được nuôi dưỡng đúng cách. Tuổi đẻ không quá già (trên 17 tháng tuổi), không quá non (dưới 7 tháng tuổi).
- Bảo quản trứng: nhiệt độ, ẩm độ thích hợp, sạch.

8. Vệ sinh gà:

- Mật độ phù hợp, chăm sóc tốt, ăn đủ chất dinh dưỡng.
- Chuồng khô ráo, có cát cho gà tắm.
- Tiêm phòng nghiêm ngặt.

IV. MỘT SỐ CHẤT SÁT TRÙNG TRONG CHĂN NUÔI:

- Ánh sáng:
 - Vôi: đặt ở hố sát trùng, chất độn, quét nền sát trùng.
 - Dipterex: 0,65% diệt côn trùng, 1% trị ghẻ, 0,15g/kgP xỏ lã.
 - Formol công nghiệp (40%): 20 ml/1lít nước, phun sát trùng chuồng trại, rửa máng. Trộn vào chất độn chuồng Crezol giống formol.
 - Xút NaOH: 4-5% .
 - Malathion: 1-2%.
 - Warfarin: 0,5g/kg P thức ăn diệt chuột.
-

BÀI 10 + 11: KHÁI NIỆM BỆNH KHÔNG TRUYỀN NHIỄM, BỆNH TRUYỀN NHIỄM CƠ CHẾ MIỄN DỊCH

I. KHÁI NIỆM:

1. **Cơ thể bệnh:** Vì một lý do nào đó làm cho hoạt động nhịp nhàng, bình thường của một hay nhiều cơ quan của cơ thể bị xáo trộn .
2. **Bệnh không truyền nhiễm:** Là bệnh xảy ra trên từng cá thể, không lây lan, không có mầm bệnh.

*** Nguyên nhân:**

- Nuôi dưỡng không đúng cách.
- Vệ sinh không đúng cách, không phù hợp.
- Thời tiết thay đổi đột ngột.
- Chuồng trại không phù hợp với sinh lý.
- Do di truyền.

3. **Bệnh truyền nhiễm:** Là bệnh xảy ra trên nhiều cá thể, lây lan nhanh, mạnh, có mầm bệnh.

*** Nguyên nhân:**

- Do vi sinh vật (virus, vi khuẩn, nấm...) xâm nhập, sống trên cơ thể vật nuôi gây hại.
- Sức chống đỡ của thú kém.
- Vi sinh vật lây từ thú này sang thú khác.
- Tốc độ lây phụ thuộc: sinh vật, vật nuôi, kỹ thuật chăn nuôi.

4. **Miễn dịch:** là khả năng chống lại tác hại của mầm bệnh trong một mức độ nhất định. Tạo cho cơ thể sức chống đỡ gọi là sức đề kháng.

- Phải có kháng nguyên: Chất được đưa vào cơ thể kích thích tạo kháng thể.
- Mỗi loại kháng nguyên sẽ tạo ra kháng thể riêng biệt.

II. CÁC YẾU TỐ VỆ SINH CƠ BẢN.

1. **Vệ sinh phòng bệnh:** Vệ sinh chuồng trại, môi trường, thức ăn nước uống.

2. Vật nuôi:

- Khỏe, có sức đề kháng cao, yêu cầu:
- Vệ sinh cho vật nuôi đúng quy định
- Cung cấp dinh dưỡng.
- Giống tốt.
- Chủng ngừa đúng quy định.

3. Vi sinh vật gây bệnh:

- Phải có điều kiện phù hợp VSV mới tồn tại, phát triển, sinh sản và gây hại.
- Khi diệt mầm bệnh cần biết quá trình sống, sinh trưởng, phát triển, sinh sản của VSV.
- Vật nuôi bị bệnh là nguồn phát sinh mầm bệnh mạnh nhất.

III. QUÁ TRÌNH PHÁT SINH DỊCH BỆNH.

Dịch bệnh xảy ra có 3 yếu tố: nguồn bệnh, nhân tố trung gian và động vật cảm thụ.

1. Nguồn bệnh:

- Là yếu tố đầu tiên quan trọng nhất.
- Nơi mầm bệnh tồn tại và phát triển, chờ cơ hội xâm nhập vào cơ thể.
- Bao gồm thú bệnh, thú nung bệnh (mang mầm bệnh)

2. Nhân tố trung gian: nhân tố đưa mầm bệnh đến với vật nuôi, gồm : côn trùng, chuột, dụng cụ....

3. Động vật cảm thụ: con vật sẽ nhiễm bệnh.

4. Phương thức lây lan:

- Trực tiếp: thú bệnh lây mầm bệnh sang thú khỏe, mầm bệnh có sức đề kháng kém trong môi trường.
- Gián tiếp: Mầm bệnh qua nhân tố trung gian vào vật nuôi, mầm bệnh có sức đề kháng cao trong môi trường.

5. Đường xâm nhập:

- Tiêu hóa.
- Hô hấp.
- Da và niêm mạc.
- Máu.
- Sinh dục.

IV. NGUYÊN TẮC PHÒNG TRỊ.

1. Bệnh không truyền nhiễm:

- Nắm vững đặc điểm sinh lý thú.
- Loại trừ yếu tố không phù hợp.
- Tìm đúng nguyên nhân để khắc phục.

2. Bệnh truyền nhiễm:

- Nguyên tắc: Phá vỡ hay cắt đứt một trong ba yếu tố của quá trình phát sinh dịch bệnh thì sẽ không xảy ra.
- Tạo môi trường sống không có mầm bệnh hay mầm bệnh không phát triển được.
- Không để nhân tố trung gian truyền bệnh tiếp xúc với vật nuôi.
- Môi trường không nuôi vật nuôi cảm thụ hoặc có kế hoạch tăng sức đề kháng tốt.
- Những bệnh có thuốc phòng cần tiêm phòng cho thú đúng định kỳ.
- Không tạo đường xâm nhập cho mầm bệnh

V. CÁC HÌNH THỨC MIỄN DỊCH ĐỐI VỚI VẬT NUÔI.

1. **Miễn dịch tự nhiên:** Một số loài gia súc đặc biệt không mắc một số bệnh.

2. **Miễn dịch tiếp thu:** Quá trình sống vật nuôi tiếp xúc với mầm bệnh, cơ thể tạo được sức đề kháng đối với bệnh đó.

- Miễn dịch tiếp thu chủ động: Vật bị bệnh khỏi bệnh, tiêm vaccin.
- Miễn dịch tiếp thu thụ động: mẹ truyền sang con qua sữa đầu, tiêm huyết thanh.

3. Miễn dịch vô trùng:

- Cơ thể có sức miễn dịch.
- Mầm bệnh xâm nhập cơ thể bị tiêu diệt.

4. Miễn dịch có trùng:

- Cơ thể có sức miễn dịch.
- Còn mầm bệnh tồn tại.

5. Miễn dịch chống vi khuẩn.

- Vi khuẩn xâm nhập sau 2-3 tuần cơ thể tạo được miễn dịch.
- Miễn dịch không mạnh, không bền.

6. Miễn dịch chống virus:

- Có tính đặc hiệu tùy loại kháng nguyên.
- Mạnh, bền hơn miễn dịch chống vi khuẩn.

7. Miễn dịch chống độc tố:

- Mầm bệnh không gây hại cơ thể.
- Quá trình sống tiết độc tố gây hại, cơ thể có khả năng tạo miễn dịch với độc tố.

VI. CÁC PHƯƠNG PHÁP TẠO VÀ TĂNG SỨC MIỄN DỊCH.

- Tăng cường đề kháng không đặc hiệu bằng biện pháp vệ sinh.
- Tăng sức đề kháng đặc hiệu : tiêm vắc xin.
- Tăng cường miễn dịch thụ động khi cần: tiêm huyết thanh.
- Cải tiến kỹ thuật chăn nuôi, chọn và cải tạo giống tốt.

BÀI 13: KHÁI NIỆM VỀ THUỐC

I. NGUỒN GỐC CỦA THUỐC

- Tự nhiên: Động vật, thực vật, khoáng chất, nấm, vi khuẩn.
- Tổng hợp: Sinh học, hóa học.

II. PHÂN BIỆT THUỐC, THỨC ĂN, CHẤT ĐỘC

1. Thuốc:

- Những chất có khả năng phục hồi lại những chức năng sinh lý bình thường của cơ thể sống, khi chức năng này bị xáo trộn, tổn thương.
- Chất có tác dụng phòng, chữa bệnh. Lập lại sự thăng bằng cho cơ thể. Không dùng thường xuyên.

2. Thức ăn: Những chất thủ có thể dùng thường xuyên, có tác dụng đáp ứng các nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể, để thú sống, tăng trưởng và sinh sản.

3. Chất độc: Những chất dùng liều nhỏ đã có thể gây rối loạn cho cơ thể hoặc làm thủ chết.

Ví dụ: Strychine với liều nhỏ hợp lý là thuốc bổ nhưng liều lớn lại là thuốc độc.

III. QUY ĐỊNH TÍNH ĐỘC QUA NHÃN HIỆU: Chia ra ba nhóm: A, B, C

1. Thuốc độc bảng A:

- Là những thuốc dùng quá liều cho phép sẽ gây nguy hiểm cho

Quy định:

- Chữ viết: In bằng mực đen (có thể viền mực đen xung quanh nhãn hoặc không).
- Phần dưới nhãn: Có một lần đen, trên lần đen in chữ “không dùng quá liều qui định”.
- Trong nhãn: Có in hình đầu lâu đặt trên hai xua chéo.

2. Thuốc độc bảng B:

Cũng là thuốc độc, thường được dùng với liều nhỏ để trị bệnh khi cần thiết. Tuy nhiên nếu dùng liều nhỏ lâu dài có thể gây nghiện, hại cho cơ thể.

Qui định:

- Chữ viết: In bằng mực đỏ.
- Phần dưới nhãn: Có 1 vệt đỏ, in chữ “không dùng quá liều qui định”.

3. Thuốc độc bảng C và thuốc thường: Là những thuốc ít độc, liều dùng có thể xê dịch nhiều.

Qui định:

- Nhãn hiệu thường in chữ màu xanh, không có các dòng chữ và hình như chất độc A hoặc B.
 - Dùng thuốc đúng cách, đúng liều và đúng lúc sẽ đem đến kết quả tốt, còn sử dụng bừa bãi chỉ gây tổn kém và nguy hiểm cho thú.
-

BÀI 14: CÁC CÁCH TÁC DỤNG CỦA THUỐC

Việc sử dụng thuốc đúng cách sẽ đưa đến kết quả cao trong điều trị, và người chăn nuôi đỡ tổn kém. Tùy mỗi loại thuốc, nó sẽ có những cách tác dụng khác nhau như sau:

I. TÁC DỤNG TẠI CHỖ VÀ TÁC DỤNG TOÀN DIỆN:

1. Tác dụng tại chỗ: Thuốc chỉ gây tác dụng ở một vùng nhỏ trên cơ thể. VD: Thoa thuốc sát trùng ngay tại vết thương.

2. Tác dụng toàn diện:

- Là thuốc khi sử dụng sẽ gây tác dụng cùng một lúc trên nhiều bộ phận hoặc toàn cơ thể của thú. VD: Tiêm Morphine tác dụng giảm đau, ho, giảm nhu động ruột, ...
- Một loại thuốc có thể vừa gây tác dụng tại chỗ vừa gây tác dụng tại chỗ vừa gây tác dụng toàn diện tùy theo cách đưa thuốc vào cơ thể và liều thuốc đưa vào cơ thể. VD: Penicilline nếu thoa tại vết thương thì có tác dụng tại chỗ, nếu chích thì sẽ có tác dụng rộng, toàn diện.

II. TÁC DỤNG CHÍNH VÀ TÁC DỤNG PHỤ:

- Một loại thuốc có thể kiêm 2 hay nhiều tác dụng, trong đó có 1 tác dụng mạnh nhất gọi là tác dụng chính.
- VD: Cafein tác dụng chính là kích thích thần kinh, tác dụng phụ là lợi tiểu.

III. TÁC DỤNG CHỌN LỌC

- Một loại thuốc khi vào cơ thể có thể gây tác dụng ở nhiều cơ quan, nhưng nó sẽ tác dụng mạnh nhất và sớm nhất đối với một cơ quan nào đó.
- VD: Strychnine chọn lọc đối với tủy sống.

IV. TÁC DỤNG HỢP ĐỒNG

- Gọi hai hay nhiều vị thuốc có tác dụng hợp đồng với nhau, nếu khi dùng phối hợp các thuốc đó với nhau thì chúng sẽ làm tăng tác dụng của nhau, làm tăng kết quả điều trị. . .
- VD: Strychnine phối hợp với sinh tố B₁ để chữa suy nhược cơ thể.

V. TÁC DỤNG ĐỐI LẬP VÀ TƯƠNG KỶ

- Hai vị thuốc gọi là đối lập hay tương kỵ khi cùng đưa hai vị thuốc này vào cơ thể thì chúng có thể làm mất tác dụng của nhau, hoặc có thể gây thành một chất độc, hoặc không thể hợp nhau về bào chế.
- Có ba loại tương kỵ: tương kỵ sinh lý, tương kỵ hóa học, tương kỵ vật lý.

1. Tương kỵ sinh lý: Hai vị thuốc khi đưa vào cơ thể, nếu gây ra các hiện tượng sinh lý trái ngược nhau, thì gọi hai vị thuốc đó có tác dụng tương kỵ sinh lý hay còn gọi tác dụng đối lập. Có hai loại tác dụng đối lập:

a) Đối lập một chiều:

- Hai vị thuốc A và B gọi là đối lập một chiều, khi gặp nhau A làm mất tác dụng của B nhưng B lại không làm mất tác dụng của A.
- VD: Khi bị ngộ độc bằng Pilocarpine có thể giải độc bằng Atropine, nhưng không có ngược lại.

b) Đối lập hai chiều:

- Hai vị thuốc A và B gọi là đối lập hai chiều nếu A làm mất tác dụng của B và ngược lại.
- VD: Khi ngộ độc bởi Ete thì tiêm Strychnine và ngược lại; khi ngộ độc Strychnine thì cho người Ete để giải độc.

2. Tương kỵ hóa học:

- Hai vị thuốc có tương kỵ hóa học là giữa chúng khi gặp nhau sẽ xảy ra phản ứng hóa học làm mất hoặc giảm tác dụng của nhau, cũng có thể sự hợp thành của chúng sẽ tạo nên một chất độc.
- VD: Morphine gặp thuốc tím sẽ biến thành Dioximorphine không còn tác dụng.

3. Tương kỵ vật lý:

- Hai vị thuốc có tương kỵ vật lý là giữa chúng khi gặp nhau sẽ làm biến dạng của thuốc, và có thể làm thuốc giảm hoặc mất tác dụng.
- VD: Long não và Antipirin đều là thể rắn nhưng nếu trộn vào nhau thì lại thành một hỗn hợp ở thể nhão.

VI. TÁC DỤNG CHUYÊN TRỊ VÀ TÁC DỤNG TRỊ TRIỆU CHỨNG:

- Thuốc có tác dụng chuyên trị là thuốc tiêu diệt nguyên nhân gây bệnh.
- VD: Streptomycine sẽ tiêu diệt vi trùng gây viêm phổi.
- Thuốc có tác dụng trị triệu chứng là thuốc chỉ làm mất đi giảm triệu chứng của bệnh, không làm hết nguyên nhân gây bệnh.
- VD: Khi có triệu chứng ho có thể làm giảm triệu chứng về cách cho uống các loại thuốc làm giảm co thắt.

VII. TÁC DỤNG KHI CÓ BỆNH VÀ KHI KHÔNG CÓ BỆNH .

- Nhiều loại thuốc chỉ có tác dụng, hoặc có tác dụng cụ cơ thể lâm bệnh, còn khi cơ thể bình thường thì không có tác “ hoặc tác dụng rất ít. .
- VD: Aspirine chỉ có tác dụng hạ sốt khi thú bị sốt.
- Biết được tác dụng của từng loại thuốc, chúng ta sẽ biết cách phối hợp, kiêng kỵ... để cho thuốc phát huy ở mức độ tốt nhất, giúp cho việc điều trị bệnh đạt kết quả cao và ít tốn kém.

BÀI 15: CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TÁC DỤNG CỦA THUỐC

I. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG

1. Do tính chất của thuốc:

a) Hóa tính: Thuốc nào dễ phân ly thì có tác dụng nhanh, và ngược lại.

b) Lý tính: Thuốc ở thể khí có tác dụng nhanh hơn ở thể lỏng, thể rắn. Thuốc dễ hòa tan, dễ khuếch tán thì tác dụng nhanh hơn những chất khó hòa tan, khó khuếch tán.

2. Do dung môi: Tùy dung môi hòa tan với thuốc sẽ làm thuốc có tác dụng nhanh hay chậm.

VD: Penicilline hòa tan trong nước sẽ có tác dụng nhanh hơn khi hòa tan trong dầu.

3. Do liều dùng: Liều dùng khác nhau đưa đến kết quả điều trị tốt hay không. Đôi khi sự khác nhau về liều dùng còn có tác dụng trái ngược nhau. . .

VD: Strychnine dùng liều nhỏ là thuốc bổ, dùng quá liều lại thành chất độc.

4. Do cách cung cấp thuốc vào cơ thể: Thuốc có nhiều cách đưa vào cơ thể, nếu cung cấp đúng cách sẽ có tác dụng tốt và ngược lại.

- VD: Thuốc dùng tiêm mạch máu (với điều kiện thuốc có thể tiêm) có tác dụng nhanh hơn thuốc tiêm bắp thịt và tiêm dưới da.
- VD: Penicilline G dùng để tiêm, nếu uống thì sẽ không có tác dụng vì dịch tiêu hóa phá hủy thuốc.

5. Do loài gia súc:

- Do kết cấu di truyền khác nhau, nên tác dụng của thuốc đối với mỗi loài cũng khác nhau.
- VD: Lá cà độc dược rất độc đối với trâu, bò nhưng lại là thức ăn của dê.

6. Do tuổi gia súc:

- Gia súc non các cấu tạo cơ thể, hệ thống thần kinh ... chưa hoàn chỉnh, do đó tính cảm thụ với thuốc khác với gia súc trưởng thành.
- Ở gia súc già, các chức năng của các cơ quan kém đi, nên tác dụng của thuốc cũng thay đổi.

7. Do tính cảm thụ của từng cá thể:

Do cấu tạo di truyền của từng cá thể khác nhau, nên tính cảm thụ thuốc cũng có sự khác nhau, thường biểu hiện ở một mức độ như ít cảm ứng với thuốc, hay dị ứng đối với thuốc.

8. Tình trạng cơ thể và điều kiện ngoại cảnh:

- Có thuốc chỉ có tác dụng khi cơ thể bị bệnh, còn bình thường tác dụng không đáng kể.
- VD: Aspirine chỉ hạ nhiệt cơ thể khi cơ thể bị sốt.
- Thú bệnh được nuôi dưỡng tốt cũng giúp hỗ trợ cho tác dụng của thuốc, giúp thú mau hồi phục, hết bệnh.

II. QUAN NIỆM VỀ TÁC DỤNG CỦA THUỐC VÀ CÁCH DÙNG THUỐC HỢP LÝ

- Khi sử dụng thuốc có thể có những trường hợp: có tác dụng tốt, tác dụng bình thường, không tác dụng, gây tác hại.
- Vì vậy, cần phải hiểu tác dụng của thuốc để khi sử dụng đạt được lợi ích tối đa, thú mau hết bệnh và đỡ tốn kém.
- Ngoài ra không phải khi thú bệnh cứ dùng thuốc đúng cách để thú hết bệnh mà cần phải lưu ý đến vai trò cơ thể thú cùng ngoại cảnh ảnh hưởng đến thú, cũng hỗ trợ rất lớn trong việc phát huy tích cực tính chất trị bệnh cho thú. Có nắm vững và phối hợp các tính chất thì kết quả điều trị bệnh mới đạt được kết quả tốt đẹp.

BÀI 16. THỰC HÀNH:

CÁCH DÙNG THUỐC – CÁC ĐƯỜNG ĐƯA THUỐC VÀO CƠ THỂ

I. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CÁCH TÍNH LIỀU LƯỢNG THUỐC

1. Yếu tố loài gia súc

- Do từng loài có các yếu tố di truyền: lớn, nhỏ, cấu tạo cơ thể khác nhau, nên liều lượng dùng có khác nhau.
- Một cách tương đối khi tính liều thuốc cung cấp cho thú người ta sẽ dựa trên số đơn vị thuốc chuẩn trên 1 kg trọng lượng (1 kgP) của từng loại nhàn với trọng lượng của thú bệnh cần điều trị.

2. Tuổi gia súc

Ở gia súc non và gia súc già liều dùng rất khác với gia súc trưởng thành. Nếu lấy liều gia súc trưởng thành làm chuẩn là 1:

- Gia súc gần trưởng thành bằng $\frac{3}{4}$ liều trưởng thành.
- Gia súc già và choai bằng $\frac{1}{2}$ liều trưởng thành.

3. Đường cung cấp thuốc

Đường cung cấp thuốc khác nhau sẽ đưa đến sự hấp thụ thuốc khác nhau nên liều thuốc phải thay đổi. Nếu lấy liều thuốc uống làm chuẩn là 1:

- Liều tiêm mạch máu là $\frac{1}{4}$.
- Liều tiêm vào bắp thịt là $\frac{1}{3}$.
- Liều tiêm dưới da là $\frac{1}{2}$.

4. Giới tính

- Liều thuốc dùng cho thú đực thường cao hơn liều dùng cho thú cái.
- Ở thú cái cần lưu ý các thời kỳ sinh dục, thời kỳ có thai, thời kỳ nuôi con để không gây xáo trộn.

VD: Thú mang thai cần tránh dùng các thuốc có tác dụng làm co bóp tử cung.

5. Tình trạng bệnh:

Bệnh mới phát, sắp khởi hoặc mãn tính, khi dùng thuốc liều dùng cũng khác nhau. Nói chung ở thể mãn tính liều dùng sẽ cao hơn bình thường.

II. CÁC ĐƯỜNG CUNG CẤP THUỐC CHO CƠ THỂ

Việc đưa thuốc vào cơ thể đúng cách sẽ làm cho thuốc có tác dụng tốt, nếu đưa thuốc không đúng cách sẽ làm tác dụng của thuốc kém đi và cũng có những trường hợp gây nguy hiểm cho thú. Có thể đưa thuốc vào cơ thể bằng các đường sau:

1. QUA DA

- Thuốc hấp thu qua da thường là thuốc có tác dụng tại chỗ. Sự hấp thu chậm, muốn cho thuốc hấp thu nhanh nên đưa nhiệt độ của thuốc lên bằng thân nhiệt của thú.
- Những chỗ da mỏng, da bị trầy sự hấp thu nhanh hơn da bình thường.
- Thuốc cung cấp cho cơ thể qua da thường ở dưới các dạng: thuốc xoa bóp, bôi rắc, đắp, pha vào nước tắm, chườm.

2. QUA ĐƯỜNG HÔ HẤP

- Qua đường hô hấp thuốc được hấp thu rất nhanh vì thường các loại thuốc này được hấp thu dưới dạng khí. Đồng thời ở phổi có rất nhiều mạch máu, bề mặt phổi tiếp xúc với không khí rất mỏng, nên thuốc dễ hòa vào máu.
- Có thể cung cấp thuốc bằng cách: Xông (khô/ướt); tiêm dịch thuốc vào thanh quản.

3. QUA ĐƯỜNG TIÊU HÓA

b. Qua hậu môn

- Ứng dụng khi muốn thuốc tác dụng trực tiếp ở ruột già, hoặc những thuốc có thể bị dịch tiêu hóa ở dạ dày phá hủy.
- Trường hợp thú bệnh không ăn được có thể bơm chất dinh dưỡng vào ruột qua đường này.

c. Cho uống:

- Thời gian để thuốc có thể tác dụng đối với cơ thể chậm hơn so với xông hay tiêm. Tuy nhiên có lợi điểm là sử dụng được nhiều loại thuốc, chỉ cần lưu ý những thuốc nào dễ bị axit phá hủy thì phải có lớp bao bên ngoài thuốc để khi vào dạ dày thuốc không bị hư. Qua khỏi dạ dày lớp bao viên thuốc sẽ tự tan rã để thuốc được cơ thể hấp thu.
- Sự hấp thu qua hô hấp, tiêu hóa còn gọi là hấp thu qua niêm mạc.

4. QUA ĐƯỜNG CHÍCH (tiêm)

a. Tiêm tĩnh mạch (I.V)

- Là đường đưa thuốc vào cơ thể nhANH NHẤT. Những thuốc này là các dạng có thể hòa tan trong nước, áp suất thẩm thấu phải tương đương với huyết thanh.
- Các thuốc dạng dầu chích vào mạch máu dễ làm nghẹt các mạch máu nhỏ. Trong trường hợp thật cần thiết bắt buộc phải chích vào mạch thuốc dạng dầu hoặc thuốc có áp suất thẩm thấu không bằng với huyết thanh thì phải chích thật chậm và liều nhỏ.

b. Tiêm bắp thịt (I.M)

- Tác dụng chậm hơn so với chích vào mạch máu, tuy nhiên cũng thuộc dạng hấp thu nhanh. Thuốc đòi hỏi phải là loại không gây rát bỏng da.
- Khi dùng liều lớn không nên chích bắp thịt vì thuốc không kịp tan hết sẽ gây áp - xe.
- Các thuốc dầu đều chích theo đường này.

c. Tiêm dưới da (S.C)

- Những thuốc có thể chích bắp thịt, chích vào mạch đều có thể chích dưới da. Khi dùng liều thuốc lớn mà tiêm bắp chưa hết có thể chích dưới da (có thể hơi phù lên, nhưng sau đó dần dần hấp thu hết), nhưng đòi hỏi thuốc phải ở dạng dễ hòa tan.
- Các loại vaccine đều được tiêm dưới da (để hấp thu chậm, loại thải chậm, kịp thời gian cho cơ thể tạo sức đề kháng mạnh).

d. Tiêm trong da (I.D)

- Những trường hợp thử phản ứng của thuốc hoặc dùng để chẩn đoán phát hiện bệnh.
- VD: Bệnh bạch lỵ ở gà người ta thường chích 1 liều rất nhỏ (1-2 giọt) vào giữa da.

III. CÁCH TÍNH LIỀU THUỐC CUNG CẤP CHO THÚ

- Hiện nay phần lớn thuốc được tính dựa trên trọng lượng cơ thể của thú. Cứ mỗi kilogram thể trọng sẽ tương ứng với 1 số đơn vị thuốc: tối thiểu, tối đa.
 - Đối với thú non, thú già sẽ sử dụng ở đơn vị tối thiểu (riêng bệnh kinh niên hay thú đã quen thuốc sẽ tăng liều lên dần).
 - Đối với thú cái, thú đang phát triển hoặc thú đực mới sử dụng thuốc lần đầu sẽ lấy ở mức trung bình.
 - Đối với thú đực khỏe mạnh sẽ lấy ở mức tối đa mà thuốc có thể vào cơ thể thú.
-

BÀI 17. THỰC HÀNH: QUÁ TRÌNH THUỐC TRONG CƠ THỂ - CÁCH PHA THUỐC DẠNG BỘT

I. SỰ BIẾN ĐỔI CỦA THUỐC TRONG CƠ THỂ

Khi thuốc vào cơ thể, tác dụng của thuốc đều bị biến đổi do:

1. Dịch tiêu hóa:

- Các dịch chất dạ dày, ruột non, dịch tụy và dịch mật sẽ tác động làm thay đổi một phần tính chất của thuốc, nên khi thuốc đi qua những phần này nếu không muốn làm thuốc thay đổi tính chất thì trong bào chế thuốc cần phải tạo ra những chất đệm, ngăn cản dịch tiêu hóa tác động vào thuốc.
- VD: Các loại Penicilline G khi uống sẽ bị HCl làm hư đi, nên phải chế ra Penicilline V có chất ngăn cản sự phá hủy của HCl.

2. Dưới tác dụng của các phản ứng oxy hóa - khử

- Morphine bị oxy hóa 1 phần thành Dioximorphine.
- Rượu bị oxy hóa thành CO₂ và H₂O,...
- Ngoài ra còn những phản ứng biến đổi khác nữa như: Methyl hóa, acetyl hóa,... cũng sẽ làm tác dụng của thuốc khi vào cơ thể khác với khi thí nghiệm trong ống nghiệm.

II. SỰ THẢI TRỪ THUỐC

- Thuốc vào cơ thể sẽ gây tác dụng và sau đó được loại trừ ra khỏi cơ thể.
- Thời gian thuốc loại trừ ra khỏi cơ thể nhanh/ chậm; nhiều/ ít là tùy loại thuốc, tùy tính chất lý - hóa của thuốc,... Nói chung thuốc có thể bị loại thải ra khỏi cơ thể bằng các đường chính sau:

1. Đường tiết niệu

- Là đường loại thải chính đối với những loại thuốc có thể hòa tan trong nước, hấp thu được vào máu.
- Muốn thuốc loại thải qua đường tiết niệu nhanh cần cho thú uống nhiều nước.

2. Đường tiêu hóa

Là đường loại thải chính đối với những thuốc không hòa tan hoặc khó hòa tan trong nước.

3. Đường hô hấp

Là đường loại thải các thuốc ở dạng hơi.

4. Đường da

Các thuốc có As, Bi và muối kim loại nặng có thể hòa tan vào mồ hôi và thải trừ qua da.

5. Đường tuyến sữa

Các thuốc có thể hòa tan trong nước và trong chất béo có thể được đưa qua sữa trong giai đoạn thú nuôi con cho con bú.

6. Đường tuyến nước mắt

Các chất thuốc có chứa iodua có thể được thải ra qua nước mắt.

III. Ý NGHĨA CỦA SỰ BIẾN ĐỔI VÀ THẢI TRỪ THUỐC

1. Ứng dụng trong điều trị

- Uống nhiều nước để loại trừ những thuốc tích lũy trong cơ thể quá lâu, gây hại cho cơ thể.
- Ứng dụng lượng thuốc qua sữa mẹ để phòng trị bệnh cho thú con.

2. Ứng dụng trong thải độc

- Uống nhiều nước và cho thuốc lợi tiểu khi thú bị ngộ độc bởi các thuốc được loại thải qua thận.

- Ngộ độc bởi thuốc mê ngoài việc dùng thuốc giải độc thích hợp, còn kích thích cho thú hô hấp nhiều để loại thải thuốc.
Tóm lại khi biết về dược lý, chúng ta sẽ có những cách sử dụng thuốc đạt hiệu quả cao nhất, tránh được những sai sót có thể gây nguy hiểm cho thú và tổn kém cho người chăn nuôi.

IV. CÁCH PHA THUỐC DẠNG BỘT ĐỂ TIÊM CHO GÀ

Chọn 2 loại kháng sinh là Pennicilline và Streptomycine.

- Lọ Pennicilline chứa 1 triệu hoặc 2 triệu đơn vị thuốc (UI).
- Lọ Streptomycine chứa 1 gram (g) hoặc 2g thuốc.
- Thuốc dạng bột nên khi dùng tiêm ta phải thực hiện việc pha thuốc với nước sinh lý mặn (nước muối NaCl 9‰).
- Mỗi vị trí tiêm không qua 1 ml, do đó phải tính toán để trong 1 ml dung dịch thuốc đã pha có đủ lượng thuốc (liều tiêm) cho trọng lượng cơ thể của gà.

BÀI TẬP THỰC HÀNH:

Bài 1. 1 gà bệnh có trọng lượng P = 1,5kg cần điều trị Pennicilline với liều 20 000 UI/kgP.

a. Tính lượng thuốc dùng cho gà (liều tiêm).

b. Trình bày cách pha 1 ml dung dịch thuốc chứa đủ liều cần trị bệnh cho gà này.

Bài làm:

- a. Tính liều tiêm cho gà P = 1,5kg.

Liều tiêm = Liều chuẩn x Trọng lượng

→ Liều tiêm = 20 000 x 1,5 = 30 000 (UI)

- b. Cách pha thuốc:

- Bơm vào lọ Pennicilline (lọ 1) 10 ml nước sinh lý:
10 ml có 1 000 000 UI thuốc → 1 ml có 100 000 UI thuốc.
- Rút ra 3 ml thuốc từ lọ 1 cho vào lọ 2, thêm 7ml nước sinh lý cho đủ 10 ml (lọ 2).
10 ml có 300 000 UI thuốc → 1 ml có 30 000 UI thuốc.
- Lấy 1 ml từ lọ 2 tiêm cho gà (không có bọt khí).

Bài 2. 1 gà bệnh nặng có trọng lượng P = 1kg cần điều trị Streptomycine với liều 40 mg/kgP.

a. Tính lượng thuốc dùng cho gà (liều tiêm).

b. Trình bày cách pha 1 ml dung dịch thuốc chứa đủ liều cần trị bệnh cho gà này.

Bài làm:

- a. Tính liều tiêm cho gà P = 1kg.

Liều tiêm = Liều chuẩn x Trọng lượng

→ Liều tiêm = 40 x 1 = 40 (mg)

- b. Cách pha thuốc:

- Bơm vào lọ Streptomycine (lọ 1, có 1 g = 1000 mg thuốc) 10 ml nước sinh lý:
10 ml có 1000 mg thuốc → 1 ml có 100 mg thuốc.
- Rút ra 4 ml thuốc từ lọ 1 cho vào lọ 2, thêm 6 ml nước sinh lý cho đủ 10 ml (lọ 2).
10 ml có 400 mg thuốc → 1 ml có 40 mg thuốc.
- Lấy 1 ml từ lọ 2 tiêm cho gà (không có bọt khí).