



SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

Chăn nuôi Thú y cơ bản

DÙNG TRONG CÁC TRƯỜNG TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP



NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

KSCN. TRẦN THỊ THUẬN (Chủ biên)

GIÁO TRÌNH
CHĂN NUÔI THÚ Y CƠ BẢN

(Dùng trong các trường THCN)

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2005

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI
4 - TỐNG DUY TÂN, QUẬN HOÀN KIẾM, HÀ NỘI
ĐT: (04) 8252916, 8257063 - FAX: (04) 8257063

GIÁO TRÌNH
CHĂN NUÔI THÚ Y CƠ BẢN
NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2005

Chủ biên
KSCN. TRẦN THỊ THUẬN

Tham gia biên soạn
BS Thú y: NGUYỄN MINH TÂM
BS Thú y: NGHIÊM THỊ ANH ĐÀO
KSCN: TRẦN THỊ THUẬN
ThS CN: NGUYỄN THỊ LỆ HẰNG

Chịu trách nhiệm xuất bản:
NGUYỄN KHẮC OÁNH

Biên tập:
TRƯƠNG ĐỨC HÙNG

Bìa:
PHAN ANH TÚ

Kỹ thuật vi tính:
HẢI YẾN

Sửa bản in:
ĐÀM LY

Mã số xuất bản: $\frac{373 - 373.7}{\text{HN} - 05}$ 17/407 - 05

In 1310 cuốn, khổ 17 x 24 cm, tại Công ty In Khoa học Kỹ thuật - Hà Nội.
Số in: 177. Giấy phép xuất bản số: 17GT/407 CXB cấp ngày 29/3/2005.
In xong và nộp lưu chiểu quý II năm 2005.

Lời giới thiệu

Nước ta đang bước vào thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhằm đưa Việt Nam trở thành nước công nghiệp văn minh, hiện đại.

Trong sự nghiệp cách mạng to lớn đó, công tác đào tạo nhân lực luôn giữ vai trò quan trọng. Báo cáo Chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX đã chỉ rõ: “Phát triển giáo dục và đào tạo là một trong những động lực quan trọng thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, là điều kiện để phát triển nguồn lực con người - yếu tố cơ bản để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững”.

Quán triệt chủ trương, Nghị quyết của Đảng và Nhà nước và nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của chương trình, giáo trình đối với việc nâng cao chất lượng đào tạo, theo đề nghị của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, ngày 23/9/2003, Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội đã ra Quyết định số 5620/QĐ-UB cho phép Sở Giáo dục và Đào tạo thực hiện đề án biên soạn chương trình, giáo trình trong các trường Trung học chuyên nghiệp (THCN) Hà Nội. Quyết định này thể hiện sự quan tâm sâu sắc của Thành ủy, UBND thành phố trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển nguồn nhân lực Thủ đô.

Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và những kinh nghiệm rút ra từ thực tế đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo đã chỉ đạo các trường THCN tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ

thống và cập nhật những kiến thức thực tiễn phù hợp với đối tượng học sinh THCN Hà Nội.

Bộ giáo trình này là tài liệu giảng dạy và học tập trong các trường THCN ở Hà Nội, đồng thời là tài liệu tham khảo hữu ích cho các trường có đào tạo các ngành kỹ thuật - nghiệp vụ và đồng đảo bạn đọc quan tâm đến vấn đề hướng nghiệp, dạy nghề.

Việc tổ chức biên soạn bộ chương trình, giáo trình này là một trong nhiều hoạt động thiết thực của ngành giáo dục và đào tạo Thủ đô để kỷ niệm “50 năm giải phóng Thủ đô”, “50 năm thành lập ngành” và hướng tới kỷ niệm “1000 năm Thăng Long - Hà Nội”.

Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội chân thành cảm ơn Thành ủy, UBND, các sở, ban, ngành của Thành phố, Vụ Giáo dục chuyên nghiệp Bộ Giáo dục và Đào tạo, các nhà khoa học, các chuyên gia đầu ngành, các giảng viên, các nhà quản lý, các nhà doanh nghiệp đã tạo điều kiện giúp đỡ, đóng góp ý kiến, tham gia Hội đồng phản biện, Hội đồng thẩm định và Hội đồng nghiệm thu các chương trình, giáo trình.

Đây là lần đầu tiên Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình. Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi thiếu sót, bất cập. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để từng bước hoàn thiện bộ giáo trình trong các lần tái bản sau.

GIÁM ĐỐC SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Lời nói đầu

Trong những năm gần đây, phù hợp với xu thế phát triển chung của đất nước, tỷ trọng ngành chăn nuôi trong hoạt động sản xuất nông nghiệp ngày càng tăng. Sản phẩm của ngành chăn nuôi đang ngày càng đa dạng về chủng loại và trở thành nguồn thu nhập cơ bản, vững chắc của nhiều bộ phận dân cư cũng như của các doanh nghiệp nông nghiệp. Để góp phần nâng cao kiến thức cơ bản về ngành chăn nuôi cho các kỹ thuật viên nông nghiệp nói chung, trường Trung học Nông nghiệp - Hà Nội cho biên soạn giáo trình **Chăn nuôi thú y cơ bản**.

Chủ biên: Kỹ sư chăn nuôi Trần Thị Thuận

Tham gia biên soạn gồm có:

Bác sĩ thú y Nguyễn Minh Tâm, biên soạn chương 1, chương 6 và phần bệnh của lợn và gà.

Bác sĩ thú y Nghiêm Thị Anh Đào, biên soạn chương 3 và chương 4.

Kỹ sư chăn nuôi Trần Thị Thuận, biên soạn chương 5.

Thạc sĩ chăn nuôi Nguyễn Thị Lệ Hằng, biên soạn chương 2 và phần thực hành.

Giáo trình được biên soạn trên cơ sở những kiến thức cơ bản, những thông tin cập nhật về giải phẫu - sinh lý, được lý thú y, thức ăn dinh dưỡng, quy trình chăm sóc nuôi dưỡng và phòng trị một số bệnh thường gặp ở các giống gia súc, gia cầm hiện nuôi tại khu vực Hà Nội và các vùng lân cận. Giáo trình này có thể dùng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo cho giáo viên, học sinh ngoài ngành chăn nuôi thú y của các trường trung học nông nghiệp.

Ban Chăn nuôi thú y, trường Trung học Nông nghiệp - Hà Nội xin trân trọng giới thiệu cùng các thầy giáo, cô giáo, học sinh và bạn đọc gần xa giáo trình **Chăn nuôi thú y cơ bản**. Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của độc giả để giáo trình ngày càng hoàn thiện.

CÁC TÁC GIẢ

Bài mở đầu

1. Vị trí - tính chất của môn học

Đây là một môn học bổ trợ cho ngành trồng trọt - bảo vệ thực vật, cơ khí và quản trị doanh nghiệp, nhằm giúp cho học sinh:

- Hiểu được vị trí và tầm quan trọng của ngành chăn nuôi - thú y trong lĩnh vực nông nghiệp.
- Hiểu biết thêm một số kiến thức trong lĩnh vực chăn nuôi - thú y.
- Tầm quan trọng của việc phát triển cân đối giữa chăn nuôi với trồng trọt, chăn nuôi với cơ khí và chăn nuôi với quản trị doanh nghiệp.

2. Mục tiêu của môn học

Học sinh hiểu những kiến thức cơ bản về kỹ thuật chăn nuôi và thú y. Một số cơ sở lý luận căn bản về các khâu chủ yếu trong chăn nuôi - thú y, để có thể:

- Ứng dụng được kỹ thuật chăn nuôi và cách phòng trị một số bệnh thường gặp ở vật nuôi vào thực tế.
- Tiếp cận và áp dụng được những thành tựu khoa học kỹ thuật tiên tiến vào thực tế chăn nuôi.
- Tận dụng tối đa những phụ phẩm của ngành trồng trọt cho chăn nuôi một cách có hiệu quả và ngược lại; sử dụng hợp lý những máy móc kỹ thuật dùng trong chăn nuôi và biết cách tổ chức, quản lý hoạt động chăn nuôi.

3. Phân bố thời gian

- | | |
|-----------------|----------------|
| - Lý thuyết: | 27 tiết |
| - Thực hành: | 14 tiết |
| - Kiểm tra: | 4 tiết |
| Tổng số: | 45 tiết |

Chương 1

ĐẠI CƯƠNG GIẢI PHẪU - SINH LÝ CƠ THỂ GIA SÚC

Mục tiêu

- Về kiến thức: Thuộc được vị trí, cấu tạo và trình bày được hoạt động sinh lý của cơ quan tiêu hoá và cơ quan sinh dục.
- Về kỹ năng: Xác định được vị trí của cơ quan tiêu hoá và cơ quan sinh dục.
- Về thái độ: Hiểu được vai trò quan trọng của cơ quan tiêu hoá, sinh dục trong quá trình khai thác vật nuôi.

Tóm tắt nội dung chính của chương

- Hệ thống các cơ quan bộ máy trong cơ thể gia súc.
- Cấu tạo cơ quan tiêu hoá
- Sinh lý cơ quan tiêu hoá
- Cấu tạo và chức năng sinh lý của cơ quan sinh dục cái
- Cấu tạo và chức năng sinh lý của cơ quan sinh dục đực

I. HỆ THỐNG CÁC CƠ QUAN, BỘ MÁY TRONG CƠ THỂ GIA SÚC

Cơ thể của động vật được cấu tạo từ các tế bào. Nhiều tế bào có cùng cấu tạo và chức năng sinh lý hợp thành mô (Ví dụ: mô cơ, mô liên kết...). Nhiều mô thực hiện cùng một chức năng sắp xếp thành một bộ phận, mỗi bộ phận có một chức năng nhất định trong cơ thể (Ví dụ: dạ dày để tiêu hoá thức ăn, thận để lọc chất độc trong máu...). Nhiều bộ phận được liên hệ với nhau để thực hiện một nhiệm vụ sẽ hợp thành bộ máy hay còn gọi là hệ thống.

Trong cơ thể có các hệ thống: vận động; thần kinh; tiêu hoá; hô hấp; tuần hoàn; tiết niệu; sinh dục; hệ thống bạch huyết; hệ thống nội tiết; các giác quan. Tất cả các hệ thống đều hoạt động đồng thời, dưới sự chỉ đạo của hệ thống thần kinh, trong một cơ thể thống nhất. Các bộ phận và hệ thống hoạt động phối hợp

với nhau rất chặt chẽ nhằm mục đích duy trì sự cân bằng sinh lý trong cơ thể. Tất cả các hoạt động đều mang tính thống nhất giữa bên trong và bên ngoài cơ thể, dưới sự chỉ đạo của thần kinh trung ương.

II. CƠ QUAN TIÊU HOÁ

1. Cấu tạo của cơ quan tiêu hoá

Cơ quan tiêu hoá gồm:

- Ống tiêu hoá: ống dài, to, nhỏ khác nhau tùy từng đoạn, kéo dài từ miệng đến hậu môn.
- Tuyến tiêu hoá: tuyến nước bọt, tuyến mật, tuyến tụy, các tuyến nhỏ phân bố ở ruột, dạ dày.

1.1. Xoang miệng và tuyến nước bọt

Xoang miệng là đoạn đầu tiên của ống tiêu hoá, được giới hạn bởi hàm trên và hàm dưới, phía trước có môi, hai bên là má, phía trên có vòm khẩu cái, trong miệng có lưỡi và răng.

- Lưỡi là cơ quan rất linh động, trên bề mặt có nhiều thụ cảm quan thần kinh là các gai hình sợi, hình đài, hình nấm có nhiệm vụ vị giác là chính, ngoài ra còn có nhiệm vụ cảm nhận độ nóng lạnh, cứng mềm.

- Răng là phần cứng nhất của ống tiêu hoá, tùy theo hình dạng và chức năng, phân ra làm 3 loại:

- + Răng cửa dùng để cắt thức ăn.
- + Răng nanh dùng để xé thức ăn.
- + Răng hàm dùng để nghiền thức ăn.

Tùy loại động vật mà số lượng mỗi loại răng khác nhau, phụ thuộc vào đặc điểm của thức ăn.

Gia súc có 3 đôi tuyến nước bọt gồm tuyến mang tai, tuyến dưới hàm, tuyến dưới lưỡi đổ nước bọt vào xoang miệng.

1.2. Hầu và thực quản

- Hầu là bộ phận tiếp theo xoang miệng, là khoảng thông chung với xoang mũi, xoang miệng, thanh quản, thực quản.

- Thực quản là một ống nối từ hầu đến dạ dày, có nhiệm vụ chuyển thức ăn từ miệng xuống dạ dày. Thực quản có cấu tạo từ hai lớp cơ: vòng trong, dọc ngoài. Riêng thực quản loài nhai lại có thêm lớp cơ kết tót giúp cho thức ăn đi

ngược từ dạ dày lên miệng để nhai lại. Các trường hợp khác, nếu thực quản nhu động ngược từ dạ dày lên miệng đều là không bình thường.

1.3. Dạ dày

Đây là phần rộng nhất của ống tiêu hoá, có nhiệm vụ chứa và tiêu hoá một phần thức ăn. Các loại gia súc khác nhau thì dạ dày cấu tạo khác biệt nhau, được chia làm 2 nhóm dạ dày đơn và dạ dày kép.

1.3.1. Dạ dày đơn

Loại này có ở động vật ăn tạp và ăn thịt. Dạ dày đơn nằm lệch về phía bên trái xoang bụng, phía sau cơ hoành và gan, đầu trên nối với thực quản, đầu dưới nối với ruột non. Dạ dày có hình hạt đậu gồm hai đường cong lớn và nhỏ. Phần thông với thực quản là thượng vị có lỗ thượng vị. Phần thông với ruột non có lỗ hạ vị có van đóng mở theo phản xạ.

Dạ dày cấu tạo gồm 3 lớp: ngoài cùng là màng liên kết; giữa có 3 lớp cơ trơn: vòng trong, dọc ngoài, chéo giữa; lớp trong là niêm mạc được chia làm nhiều miền rõ rệt:

- Miền không tuyến: xung quanh lỗ thượng vị.
- Miền thượng vị: niêm mạc màu trắng không có tuyến tiết dịch tiêu hoá nhưng có tuyến tiết dịch nhày.
- Miền thân vị: niêm mạc màu hồng sáng, có tuyến tiết dịch nhày và tuyến tiết dịch tiêu hoá.
- Miền hạ vị: có tuyến tiết dịch vị, niêm mạc có màu vàng nhạt do sắc tố mật ở ruột non tràn lên theo nhu động.

1.3.2. Dạ dày kép

Có ở loài động vật nhai lại. Dạ dày kép rất lớn, chiếm hết nửa trái xoang bụng, có 4 túi, khi trưởng thành tỷ lệ của 4 túi này như sau:

- | | |
|----------------|---------------------|
| + Dạ cỏ 80% | + Dạ lá sách 7 - 8% |
| + Dạ tổ ong 5% | + Dạ múi khế 7 - 8% |

Đối với nghé mới sinh, dạ cỏ và dạ lá sách bằng 1/2 dạ múi khế, còn dạ tổ ong không có nhiệm vụ gì.

- Dạ cỏ là túi lớn nhất có nhiệm vụ là túi chứa thức ăn, thức ăn được lên men nhờ hệ vi sinh vật sống cộng sinh trong dạ cỏ.

- Dạ tổ ong là một túi nhỏ nhất, niêm mạc màu xám đen có những nếp nhăn hình đa giác. Nhiệm vụ của dạ tổ ong là chứa thức ăn lỏng và kiểm tra độ cứng mềm của thức ăn.

- Dạ lá sách là một túi nhỏ, hơi cứng nằm lệch sang bên phải, niêm mạc có nhiều phiến mỏng hình lưới liềm xếp song song theo hệ thống. Dạ lá sách có nhiệm vụ nghiền nát và ép các thức ăn đã nhai lại.

- Dạ múi khế là dạ dày chính của loài nhai lại, có chức năng tương tự như dạ dày đơn.

1.4. Ruột

Ruột là ống dài gấp đi gấp lại nhiều lần, nối dạ dày đến hậu môn. Tùy theo chức năng và kích thước ruột được chia làm 2 phần là ruột non và ruột già.

1.4.1. Ruột non

Là đoạn nối từ dạ dày đến ruột già, ở bò ruột non dài 40m với đường kính 5 đến 6 cm; ở lợn ruột non dài 12m đường kính 2 đến 3cm. Ruột non được chia làm 3 đoạn không có ranh giới rõ ràng: tá tràng, không tràng, hồi tràng. Các đoạn ruột được cố định bởi màng treo ruột, trong màng treo có nhiều thần kinh, mạch máu và các hạch bạch huyết.

Cấu tạo ruột non gồm 3 lớp:

- Ngoài cùng là màng liên kết.
- Giữa là lớp cơ trơn, vòng trong, dọc ngoài.
- Trong cùng là niêm mạc có nhiều nếp nhăn, trên có nhiều nhung mao nhỏ.

Riêng tá tràng có lỗ đổ ra cửa ống dẫn dịch tụy và dịch mật.

1.4.2. Ruột già

Ruột già to hơn ruột non và thắt lại ở từng đoạn, ở bò ruột già dài khoảng 10m, đường kính 8 - 10cm; ở lợn ruột già dài khoảng 4m, đường kính 5 - 6cm. Ruột già được chia làm 3 phần: manh tràng, kết tràng, trực tràng. Giữa ruột non và ruột già có van hồi - manh tràng giúp cho các chất chứa trong ruột chỉ chuyển một chiều từ trên xuống dưới.

Cấu tạo của ruột già tương tự ruột non, nhưng không có nhung mao trên niêm mạc và không có tuyến tiết dịch tiêu hoá. Cơ ở thành ruột già phân bố không đều, do vậy đường kính của ruột già cũng không đều.

1.5. Gan, tụy

1.5.1. Gan

Gan là một tuyến lớn nhất của cơ thể, nằm sau cơ hoành và trước dạ dày. Nhiệm vụ của gan:

- Tiết ra mật để tiêu hoá thức ăn, nhất là chất béo.
- Gan có nhiệm vụ dự trữ glycozen.

- Gan sản sinh ra Heparin chống đông máu.
- Gan tham gia vào hoạt động bài tiết, giải độc.
- Ở thời kỳ bào thai gan là nơi tạo huyết.

1.5.2. Tụy

Tụy có hình lá, màu hồng hơi vàng, nằm gần tá tràng. Tuyến tụy là tuyến pha vừa có chức năng ngoại tiết, vừa có chức năng nội tiết. Phần ngoại tiết là dịch đổ vào tá tràng để tiêu hoá thức ăn, phần nội tiết là tiết ra hormon insulin và glucagon.

2. Sinh lý của cơ quan tiêu hoá

2.1. Hoạt động tiêu hoá

2.1.1. Tiêu hoá ở miệng

Mỗi loài động vật có cách lấy thức ăn khác nhau.

Thức ăn đưa vào miệng sẽ được răng và lưỡi phối hợp nghiền nát và trộn thấm với nước bọt. Nước bọt có tác dụng: thấm ướt và làm mềm thức ăn; làm trơn và bảo vệ niêm mạc xoang miệng; diệt khuẩn; hoà tan một số muối làm tăng vị của thức ăn; phân giải một phần tinh bột; ở loài nhai lại nước bọt còn có tác dụng trung hoà bớt lượng axit trong dạ dày; ở những loài tuyến mồ hôi kém phát triển thì sự bốc hơi nước từ nước bọt còn giúp cho sự toả nhiệt.

Sau khi được nghiền và thấm với nước bọt, thức ăn sẽ được nuốt xuống dạ dày.

Đối với loài nhai lại, thức ăn chưa được nhai kỹ đã nuốt xuống, sau khi vào dạ cỏ, thức ăn được nước bọt và dịch trong dạ cỏ thấm ướt và làm mềm. Khi yên tĩnh, nó ợ lên miệng để nhai kỹ lại, nhai lại là một thích ứng sinh học giúp gia súc ăn nhanh ở đồng cỏ và dự trữ khối lượng thức ăn lớn trong dạ cỏ. Sau khi lấy thức ăn, 30 - 70 phút trâu, bò bắt đầu nhai lại, mỗi đợt nhai kéo dài 40 - 50 phút, một ngày đêm nhai lại từ 6 - 8 đợt.

2.1.2. Tiêu hoá ở dạ dày

** Tiêu hoá ở dạ dày đơn:*

Dạ dày là nơi chứa thức ăn, đồng thời cũng là nơi biến đổi thức ăn về hai mặt cơ học và hoá học.

- Tiêu hoá cơ học: thức ăn ở dạ dày sẽ được nhào trộn, co bóp liên tục, thấm ướt với dịch vị đến mức độ nhất định thì được đưa xuống tá tràng từng đợt do sự đóng mở của van hạ vị. Van này đóng mở có điều kiện, chủ yếu là do sự thay đổi của pH môi trường xung quanh hạ vị.

- Tiêu hoá hoá học: là tác động của dịch vị do các tuyến của dạ dày tiết ra biến đổi thức ăn từ dạng phức tạp đến dạng đơn giản hơn để cơ thể hấp thu được.

Các dịch của dạ dày tiết ra bao gồm:

+ Dịch nhầy: bao phủ lên niêm mạc dạ dày nhằm bảo vệ thành dạ dày trước các va chạm cơ giới khi nhào trộn thức ăn còn cứng, đồng thời chống lại sự công phá của men tiêu hoá và HCl.

+ Men tiêu hoá: gồm có pepsin thủy phân protein thành chuỗi peptit nhờ sự hoạt hoá của HCl; men kimozin có tác dụng ngưng kết và tiêu hoá sữa.

+ Axit Clohydric (HCl): đây không phải là men tiêu hoá, nhưng có vai trò quan trọng trong việc hoạt hoá men pepsin, điều hoà đóng mở van hạ vị, kích thích tiết dịch tụy và ức chế lên men thối ở dạ dày.

Dịch vị được tiết ra do sự chỉ đạo của thần kinh:

+ Phản xạ không điều kiện: thức ăn chạm vào niêm mạc dạ dày tạo kích thích tiết dịch vị.

+ Phản xạ có điều kiện: khi phát hiện được tín hiệu quen thuộc đi kèm với hoạt động ăn uống thì tiết dịch vị. Theo cơ chế này, dịch vị tiết nhiều hơn và nhiều men tiêu hoá hơn.

** Tiêu hoá ở dạ dày kép:*

Mỗi túi của dạ dày kép có chức năng riêng đối với quá trình tiêu hoá.

- Dạ cỏ được coi là một túi lên men lớn, trong dạ cỏ không có men tiêu hoá xelluloza và các thức ăn khác, nhưng thức ăn lại được phân giải nhờ các vi sinh vật sống cộng sinh trong dạ cỏ. Vi sinh vật lên men xelluloza, tự tổng hợp nên protein của bản thân nó, đồng thời phân huỷ cho ra axit béo bay hơi, polysaccarit và vitamin nhóm B, do vậy đã cung cấp đầy đủ chất dinh dưỡng cho cơ thể loài nhai lại.

- Dạ tổ ong là nơi vận chuyển và kiểm soát thức ăn. Thức ăn thô sẽ được chuyển sang dạ cỏ để ợ lên nhai lại, thức ăn lỏng sẽ được chuyển xuống dạ lá sách.

- Dạ lá sách là nơi lọc và ép thức ăn. Phần thô nằm lại giữa hệ thống片片 lá mỏng và được ép tiếp tục, phần lỏng đi xuống dạ múi khế. Ở dạ lá sách nước và axit béo được hấp thu mạnh.

- Dạ múi khế là dạ dày chính của loài nhai lại, chức năng tiêu hoá tương tự như dạ dày đơn.

2.1.3. Tiêu hoá ở ruột non

- Ở ruột non có sự co bóp của cơ trơn để nhào trộn thức ăn và vận chuyển thức ăn từ đoạn ruột trên xuống đoạn ruột dưới, ngoài ra còn vận động lắc lư đẩy ruột non sang hai bên. Cả 3 loại vận động trên gọi là nhu động ruột.

- Dịch tụy, dịch mật, dịch ruột được đổ vào ruột non để chuyển hoá khối thức ăn thành dạng các phân tử có kích thước nhỏ. Dịch tụy tiết ra men tripsin có tác dụng chuyển hoá protein rất mạnh thành các axit amin; men amilaza thuỷ phân tinh bột thành đường; lipaza của dịch tụy tiêu hoá mỡ cũng rất mạnh. Dịch mật không có men tiêu hoá, nhưng có tác dụng kích thích nhu động ruột, trung hoà axit của đường trấp, nhũ tương mỡ tạo điều kiện cho men lipaza tác động, mật giúp cho việc hoà tan các vitamin tan trong dầu... Dịch ruột chứa đầy đủ các men tiêu hoá tinh bột, chất béo, chất đạm.

- Kết quả tiêu hoá ở ruột non: những chất từ dạ dày xuống ruột non được biến thành đường trấp gồm: axit amin, glucoza, galactoza, fructoza, glycerin, axit béo, khoáng và vitamin. Đây là những chất cơ thể dễ hấp thu.

2.1.4. Tiêu hoá ở ruột già

Phần thức ăn chưa hoặc không được tiêu hoá ở ruột non sẽ chuyển xuống ruột già. Các chất tiêu hoá dở dang ở ruột non, khi xuống ruột già được tiêu hoá tiếp nhờ dịch tiêu hoá ở ruột non đưa xuống. Đối với gia súc ăn thịt, sự tiêu hoá ở ruột già ít quan trọng, vì thức ăn được tiêu hoá và hấp thu gần như hoàn toàn ở ruột non. Đối với loài ăn tạp, ruột già tiêu hoá 14% xelluloza, riêng ngựa, thỏ tiêu hoá 40 -50% xelluloza ở manh tràng. Loài nhai lại tiêu hoá 30% xelluloza ở ruột già.

2.2. Hoạt động hấp thu

Sự hấp thu là quá trình sinh lý đặc trưng cho các tế bào sống của ống tiêu hoá. Những dạng đơn giản nhất của thức ăn sau khi tiêu hoá sẽ ngấm qua niêm mạc vào máu đi nuôi cơ thể, đó là sự hấp thu.

2.2.1. Cơ quan hấp thu

Dạ dày: chỉ hấp thu nước và rượu là chủ yếu, glucoza và khoáng hấp thu không nhiều. Ở gia súc nhai lại, dạ dày còn hấp thu được axit béo bay hơi.

Ruột non: là bộ phận hấp thu chủ yếu của cơ thể vì diện tích bề mặt ruột non tiếp xúc với khối lượng thức ăn rất lớn, đồng thời cấu tạo của nhung mao ở ruột non phù hợp để làm nhiệm vụ hấp thu. Tất cả các chất dinh dưỡng đều được hấp thu ở ruột non.

Ruột già: chỉ hấp thu chủ yếu là nước, muối khoáng, glucoza. Một số động vật sự hấp thu nước ở ruột già xảy ra triệt để nên tạo thành những viên phân rắn.

2.2.2. Đường vận chuyển dinh dưỡng

Đường máu: nước, muối khoáng, vitamin tan trong nước, các loại đường đơn, axit amin, 30% axit béo và glycerin qua nhung mao ruột vào tĩnh mạch về gan, từ gan về tim, sau đó theo động mạch đi phân phối khắp cơ thể.

Đường bạch huyết: 70% chất béo và glycerin còn lại, các vitamin tan trong dầu được hấp thu vào nhung mao ruột, theo đường bạch huyết về tim và theo động mạch đi khắp cơ thể.

III. CƠ QUAN SINH DỤC

1. Cơ quan sinh dục cái

1.1. Cấu tạo cơ quan sinh dục cái

1.1.1. Buồng trứng

Gia súc có hai buồng trứng nằm trong xoang bụng ở hai bên vùng hông trước cửa vào xoang chậu. Buồng trứng cấu tạo gồm hai phần:

- Miền tuỷ: là mô liên kết có nhiều thần kinh, mạch máu.
- Miền vỏ: ở ngoài chứa nhiều noãn nang, trong noãn nang chứa noãn bào ở các giai đoạn phát triển khác nhau. Noãn bào khi chín sẽ rụng vào loa kèn. Vết trứng rụng sẽ hình thành nên thể vàng, là nơi tiết ra hormon an thai. Nếu trứng được thụ tinh, thể vàng sẽ tồn tại suốt thời gian mang thai, nếu trứng không được thụ tinh, thể vàng sẽ teo đi sau 13 - 15 ngày.

1.1.2. Ống dẫn trứng

Là một ống nhỏ dài, ngoằn ngoèo, đầu trên loe như hình phễu bao lấy buồng trứng để hứng trứng rụng. Đầu dưới nối với đầu sừng tử cung.

1.1.3. Tử cung

Tử cung gồm 3 phần: cổ tử cung, thân tử cung, sừng tử cung. Tử cung nằm trong xoang chậu, phía trước thông với ống dẫn trứng, phía sau thông với âm đạo. Tử cung nằm dưới trực tràng và trên bàng quang.

Tử cung cấu tạo gồm 3 lớp:

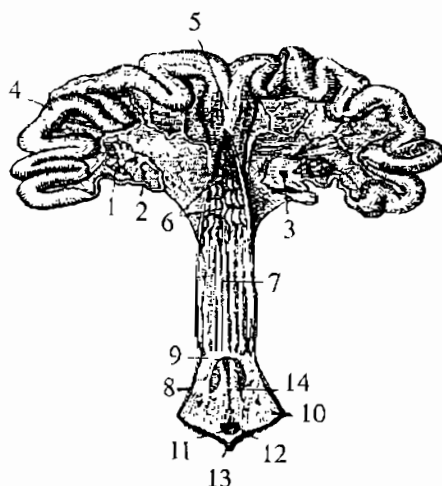
- Ngoài cùng là lớp màng liên kết nối với màng treo tử cung.
- Giữa là lớp cơ trơn có sức đàn hồi rất lớn.

- Trong là lớp niêm mạc màu hồng nhạt, có nhiều gấp nếp dọc và có tuyến tiết ra chất nhầy. Ở trâu, bò niêm mạc có các u lồi nhỏ, đây là tiền thân của các núm nhau mẹ.

1.1.4. Âm đạo

Nối tiếp với tử cung là âm đạo, hình ống, niêm mạc màu hồng nhạt, có nhiều gấp nếp dọc, là nơi thai ra ngoài khi sinh đẻ và tiếp thu dương vật khi giao phối.

1.1.5. Âm môn



Hình 1.1: Bộ máy sinh dục cái của lợn

1. Buồng trứng; 2. Ống dẫn trứng; 3. Loa kèn; 4. Sừng tử cung; 5. Thân tử cung;
6. Cổ tử cung; 7. Âm đạo; 8. Tiền đình; 9. Lỗ tiểu; 10. Mép âm môn; 11. Âm vật;
12. Hó âm vật; 13. Mép dưới; 14. Tuyến tiền đình

Đây là phần ngoài cùng của đường sinh dục cái. Âm môn có nhiều tế bào sắc tố đen và tuyến tiết chất nhờn.

1.2. Hoạt động sinh lý, sinh dục cái

1.2.1. Chu kỳ động dục

Khi con cái có khả năng sản sinh ra tế bào trứng có năng lực thụ tinh và các hormon sinh dục cái được sinh ra làm cho cơ quan sinh dục phụ và đặc tính sinh dục xuất hiện là lúc nó thành thực về tính dục. Thời gian tính từ lần rụng trứng này đến lần rụng trứng kế tiếp gọi là một chu kỳ sinh dục hay chu kỳ tính. Trong chu kỳ tính, hiện tượng động dục được biểu hiện rõ rệt, chia làm 4 giai đoạn:

- Giai đoạn trước động dục: Biểu hiện bên ngoài chưa rõ, chủ yếu là biểu hiện bên trong cơ quan sinh dục: tử cung tăng sinh dày lên, các tuyến sinh dục

phụ tăng cường tiết dịch, bao noãn phát triển mạnh và thành thực.

- Giai đoạn động dục: lúc này trứng chín và rụng vào loa kèn. Biểu hiện bên ngoài: bộ phận sinh dục ngoài căng đỏ, niêm dịch lỏng. Về sau, âm môn bớt căng, màu tím tái, niêm dịch keo nhầy, con vật kém ăn, kêu la, có tư thế chuẩn bị giao phối.

- Giai đoạn sau động dục: nếu con vật thụ thai thì chu kỳ tiếp theo sẽ ngừng lại cho đến sau đẻ một thời gian. Nếu trứng không được thụ tinh, con vật cái trở nên yên tĩnh. Bên trong sự tăng sinh của niêm mạc tử cung và âm đạo ngừng, con vật trở lại trạng thái bình thường.

- Giai đoạn yên tĩnh: là khoảng thời gian giữa 2 kỳ động dục. Mọi hoạt động của buồng trứng và tử cung lại chuẩn bị cho một chu kỳ tiếp theo.

1.2.2. Sinh lý mang thai

Thời gian mang thai được tính từ khi trứng được thụ tinh cho đến khi sinh đẻ xong. Sau khi thụ tinh, hợp tử tiến hành phân chia trên đường di hành từ nơi thụ tinh về nơi làm tổ. 7 - 8 ngày kể từ khi thụ tinh thành trong của tử cung sẽ bao hãn hợp tử lại giúp cho sự trao đổi dinh dưỡng giữa cơ thể mẹ và phôi thực hiện được dễ dàng. Sự phát triển của phôi thai trải qua 2 giai đoạn chủ yếu:

- Giai đoạn phôi: tính từ lúc bắt đầu thụ tinh cho đến hết khoảng 1/3 thời gian đầu của toàn kỳ mang thai. Trong giai đoạn này các cơ quan bộ phận của thai được hình thành.

- Giai đoạn thai: từ cuối giai đoạn phôi cho đến khi đẻ. Trong giai đoạn này các cơ quan tiếp tục sinh trưởng và phát triển, nhiều cơ quan hoàn thiện dần về mặt chức năng.

Khi mang thai, do nhu cầu dinh dưỡng của thai và do thai tăng dần kích thước trong cơ thể mẹ, do vậy cơ thể mẹ cần có những biến đổi để thích ứng. Thời kỳ đầu gia súc mẹ trao đổi chất tăng mạnh, ăn khỏe, về sau do thai to chèn ép, vì vậy lượng ăn vào trong mỗi bữa giảm. Do thai to chèn ép nên hô hấp của gia súc mẹ nhanh, nông, phù chi sau, táo bón, đại tiểu tiện vật. Cần lưu ý chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng, sử dụng để gia súc mẹ có đầy đủ dinh dưỡng nuôi thai và tránh được một số bệnh hay xảy ra trong thời kỳ mang thai.

1.2.3. Sinh lý sinh đẻ

Sinh đẻ là một hoạt động sinh lý đưa thai đã thành thực từ đường sinh dục của gia súc mẹ ra ngoài. Biểu hiện của gia súc mẹ khi gần đẻ: con vật không yên tĩnh, bộ phận sinh dục ngoài phù đỏ, có niêm dịch, bầu vú căng và bắt đầu có sữa non.

Đẻ là một phản xạ không điều kiện được chia làm 3 giai đoạn:

- Giai đoạn chuẩn bị: tử cung tăng cường co bóp, cổ tử cung bắt đầu mở. Kết thúc giai đoạn này có hiện tượng màng ối vỡ, dịch ối trào ra từ đường sinh dục.

- Giai đoạn thai ra ngoài: cơ trơn tử cung co bóp mãnh liệt, cơ bụng và cơ hoành cũng tạo nên những cơ co để đẩy bào thai ra ngoài. Giai đoạn này nếu thai thuận, sức co bóp các cơ của mẹ tốt, thai sẽ được đẩy ra, gia súc mẹ mất nhiều năng lượng.

- Giai đoạn bong nhau: sau khi thai ra, tử cung tiếp tục co bóp để đẩy nhau ra ngoài. Sau 4 - 6 giờ mà nhau không ra thì được coi là sát nhau, cần có biện pháp can thiệp. Tử cung co bóp thải sản dịch trong 3 - 4 ngày và sau 7 - 10 ngày mới hoàn toàn hồi phục.

2. Cơ quan sinh dục đực

2.1. Cấu tạo cơ quan sinh dục đực

Cơ quan sinh dục đực gồm dịch hoàn, thượng hoàn (cả 2 nằm trong bao dịch hoàn), ống dẫn tinh, niệu đạo, dương vật và các tuyến sinh dục phụ.

2.1.1. Dịch hoàn (tinh hoàn)

- Dịch hoàn có hai chức năng:

- + Chức năng ngoại tiết là sản sinh ra tinh trùng theo ống dẫn tinh, niệu đạo, dương vật đổ vào đường sinh dục cái khi giao phối.

- + Chức năng nội tiết: do tế bào Leydig tiết ra hormon sinh dục đực androgen gây đặc tính sinh dục phụ và tăng cường trao đổi chất ở con đực.

- Vị trí, hình thái cấu tạo:

- + Gia súc đực có 2 dịch hoàn, hình trứng hơi dẹp hai mặt hơi tròn trơn, cùng với thượng hoàn được treo trong bao dịch hoàn bởi thừng dịch hoàn. Thừng dịch hoàn bao gồm mạch máu (động mạch, tĩnh mạch, mạch bạch huyết) dây thần kinh, ống dẫn tinh và cơ treo dịch hoàn.

- Cấu tạo dịch hoàn:

- + Ngoài cùng là lớp màng trắng bằng tổ chức sợi liên kết dai, chắc có nhiều mạch máu và thần kinh đi vào. Màng này phát ra nhiều vách ngăn đi vào trong, chia mô dịch hoàn thành nhiều ô, thùy.

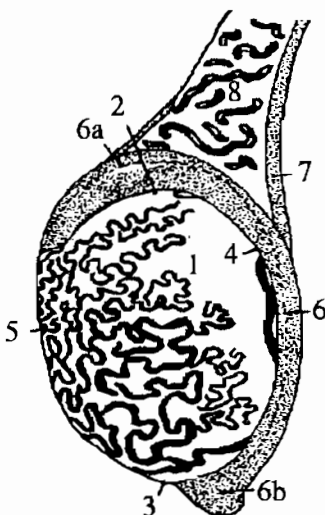
- + Trong là mô dịch hoàn, mềm, trắng giống bã đậu nằm trong các thùy giữa các vách ngăn. Mô dịch hoàn chứa 2 loại ống sinh tinh hoàn và gian bào.

- Ống sinh tinh cong: là các ống nhỏ $\phi = 0,1 - 0,2\text{mm}$ uốn lượn ngoằn ngoèo trong các thùy, kéo dài tới 75cm.

- Ống sinh tinh thẳng: là đoạn tiếp tục ống sinh tinh cong, chúng đi vào trung tâm dịch hoàn tạo thành một mạng lưới gọi là thể Highmor. Từ đây phát ra 15 - 20 ống đi lên thượng hoàn.

Các ống sinh tinh (cong và thẳng) là nơi sản sinh ra tinh trùng.

- Gian bào (tổ chức kẽ) nằm bao quanh các ống sinh tinh, chứa mạch máu, thần kinh và những tế bào kẽ - tế bào Leydig - tiết ra hormon sinh dục testosterone (androgen).



Hình 1.2: Dịch hoàn

1. Dịch hoàn; 2. Đầu trên; 3. Đầu dưới; 4. Cạnh trong; 5. Mạch máu;
6. Thận thượng hoàn; 6a. Đầu trên; 6b. Đuôi; 7. Ống dẫn tinh; 8. Thường dịch hoàn

2.1.2. Thượng hoàn (phụ dịch hoàn, mào tinh)

- Vị trí, hình thái: Thượng hoàn giống như con đĩa nằm ở đầu trên, một bên thân và đầu dưới của dịch hoàn, gồm đầu ở trên, giữa là thân, đầu dưới là đuôi, từ đây có ống dẫn tinh đi ra.

- Cấu tạo: Ngoài là lớp màng sợi, trong là các ống sinh tinh, ở đầu trên khoảng 15 - 20 ống từ dịch hoàn đi lên, chúng uốn lượn, gấp đi gấp lại tập trung thành 6 - 10 ống ở phần thân. Đi xuống đuôi chỉ còn 2 - 3 ống cuối cùng thành 1 ống dẫn tinh ra khỏi đuôi thượng hoàn.

- Chức năng:

+ Thượng hoàn là nơi để cho tinh trùng hoàn chỉnh về cấu trúc và chức năng, kiên toàn năng lực thụ tinh.

+ Thượng hoàn là nơi dự trữ tinh trùng chờ dịp ra ngoài. Nó có thể chứa được 160 tỷ tinh trùng (ở bò).

2.1.3. Bao dịch hoàn

Từ 1/2 - 2/3 thời gian mang thai dịch hoàn phát triển trong xoang bụng của bào thai. Cuối giai đoạn bào thai, dịch hoàn di chuyển từ trong xoang bụng qua ống bẹn vào cư trú trong bao dịch hoàn. Bao dịch hoàn giống một cái túi nằm ngoài vách bụng ở vùng bẹn (ngựa, bò) hoặc dưới hậu môn (lợn, chó).

Cấu tạo gồm 5 lớp:

+ Ngoài là da, mịn, mỏng, nhạy cảm, do da bụng tạo thành.

+ Giữa là lớp màng bóc. Cấu tạo bằng tổ chức sợi liên kết xen lẫn sợi cơ trơn dính sát vào da tác dụng bảo vệ và điều tiết nhiệt. Màng này tạo thành một vách ngăn ở giữa làm thành 2 túi, mỗi túi bao lấy một thượng hoàn, một dịch hoàn và một đoạn ống dẫn tinh.

+ Cơ treo (cơ nâng) dịch hoàn. Treo đầu trên, một bên thân của dịch hoàn và thượng hoàn.

+ Trong là lớp giáp mạc chung do lá thành màng bụng kéo xuống tạo thành. Nó bao chung cả dịch hoàn, thượng hoàn.

+ Trong cùng là lớp giáp mạc riêng chính là màng trắng của dịch hoàn và thượng hoàn.

2.1.4. Ống dẫn tinh

Là một đôi ống to bằng cọng rơm từ đuôi thượng hoàn đi lên trên, cùng mạch máu, thần kinh làm thành thừng dịch hoàn, chui qua ống bẹn vào trong xoang chậu, phình to thành ống phóng tinh rồi đổ vào lòng niệu đạo phía sau cơ thắt niệu đạo - cổ bóng đái.

- Cấu tạo 3 lớp: ngoài là màng sợi, giữa là lớp cơ trơn, trong là niêm mạc.

2.1.5. Niệu đạo và dương vật

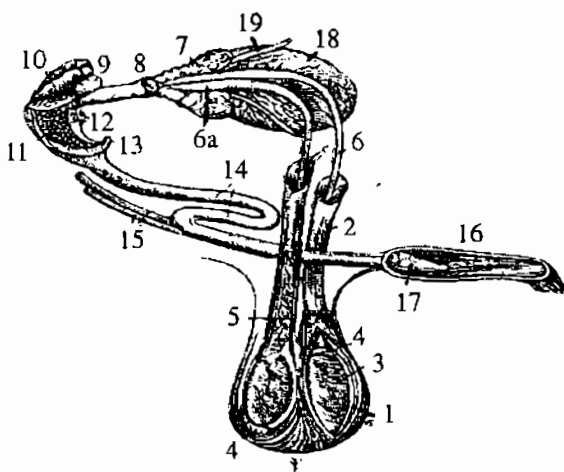
Là bộ phận chung cho cả đường tiết niệu và sinh dục làm nhiệm vụ dẫn nước tiểu và tinh dịch thoát ra ngoài.

- Niệu đạo bắt đầu từ cổ bóng đái đến đầu dương vật (sau rốn khoảng 20 - 30cm) gồm 2 đoạn:

+ Đoạn nằm trong xoang chậu.

+ Đoạn nằm ngoài xoang chậu hay dương vật.

- Dương vật là cơ quan giao phối của con đực.



Hình 1.3: Cơ quan sinh dục đực của bò

1. Bao dịch hoàn; 2. Ống ben; 3. Dịch hoàn; 4. Thượng hoàn; 5. Thừng dịch hoàn; 6. Ống dẫn tinh; 6a. Ống phóng tinh; 7. Nang tuyến; 8. Tiền liệt tuyến; 9. Tuyến cowperi; 10. Cơ hoành niệu đạo; 11. Cơ ngồi hông; 12. Vòng cung lưng dương vật; 13. Dây treo lưng dương vật; 14. Đoạn uốn cong chữ S; 15. Cơ kéo dài dương vật; 16. Bao dương vật; 17. Đầu dương vật; 18. Bóng đái; 19. Ống dẫn niệu.

2.1.6. Các tuyến sinh dục phụ

Gia súc có 3 đôi tuyến sinh dục phụ tiết dịch đổ vào lòng niệu đạo cùng với tinh dịch khi giao phối.

* Nang tuyến

Ở ngựa có hình quả lê; ở bò, lợn giống hình chùm nho. Nằm hai bên cổ bóng đái. Mỗi tuyến có ống dẫn đổ ra niêm mạc niệu đạo áp miệng vào lỗ đổ của ống phóng tinh.

Dịch tiết có độ pH kiềm nhẹ 7,0 - 7,2, hơi nhớt, có tác dụng:

- Pha loãng tinh dịch khi phóng tinh.
- Cung cấp dinh dưỡng cho tinh trùng vì chứa đường glucose.
- Cùng dịch tiết của tuyến tiền liệt làm thành chất keo đặc nút cổ tử cung hoặc âm đạo sau khi phóng tinh để tinh dịch không chảy ra ngoài.

Khi lấy tinh nhân tạo người ta bỏ dịch này để giảm lượng tinh dịch khi làm đông lạnh.

* *Tuyến tiền liệt*

Ở ngựa có hai tuyến hình quả nho; ở bò, lợn gồm 2 phần: phần tuyến nằm ở lưng niệu đạo và phần phân tán nằm trong vách niệu đạo, 2 phần đều có ống dẫn chất tiết đổ vào lòng niệu đạo.

Chất tiết tuyến tiền liệt có độ pH kiềm nhẹ 7,2 - 7,4 là dịch trong, có tác dụng:

- Pha loãng tinh dịch.
- Trung hoà ion H^+ (độ axit) do tinh trùng hoạt động sinh ra trong âm đạo con cái khi giao phối.
- Tăng hoạt lực cho tinh trùng.
- Tiết Prostaglandin (loại $F_2\alpha$, E, G...) có tác dụng kích thích co bóp cơ trơn, đặc biệt là cơ tử cung tạo thuận lợi cho tinh trùng di chuyển trong đường sinh dục cái...

* *Tuyến Cowperi (tuyến củ hành)*

Ở bò, ngựa tuyến này giống 2 củ hành; ở lợn to giống như 2 ngón tay nằm hai bên đoạn cuối niệu đạo trong xoang chậu.

Chất tiết: là dịch trong, độ pH trung tính, có tác dụng rửa sạch, làm trơn đường niệu đạo con đực và âm đạo con cái trước khi phóng tinh.

2.2. Sinh lý cơ quan sinh dục đực

2.2.1. Sự thành thục về tính của con đực

- Con đực được coi là thành thục về tính khi nó sản sinh ra tinh trùng có khả năng thụ tinh và hormon sinh dục đực Androgen, đồng thời nó cũng có biểu hiện phản xạ tính dục.

- Con đực thường thành thục về tính trước khi thành thục về thể vóc. Vì vậy, việc khai thác đực giống quá sớm sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến con đực và tới thế hệ sau:

Bảng 1.1: Tuổi thành thục về tính và thể vóc của một số loài gia súc (tháng)

Loài gia súc	Tuổi thành thục về tính		Tuổi thành thục về thể vóc	
	Con đực	Con cái	Con đực	Con cái
Ngựa	12 - 20	12 - 18	40 - 48	30 - 36
Trâu	18 - 32	18 - 24	36 - 42	30 - 36
Bò	12 - 18	8 - 12	24 - 30	24 - 30
Lợn	5 - 8	6 - 8	6 - 8	6 - 8

- Các yếu tố ảnh hưởng đến thành thực về tính:

+ Giống, loài: loài gia súc khác nhau tuổi thành thực về tính khác nhau. Trong cùng loài, giống có năng suất thấp thành thực sớm hơn giống có năng suất cao. Ví dụ:

Bò vàng thành thực sớm hơn bò sữa.

Lợn móng cái 3 - 4 tháng tuổi đã có thể sinh tinh trong khi đó lợn Yorkshire phải 5 - 6 tháng tuổi.

+ Dinh dưỡng: Chế độ nuôi dưỡng tốt (đủ protein, vitamin A, D, E, khoáng) giúp gia súc thành thực đúng tuổi. Nuôi dưỡng kém gia súc chậm thành thực.

+ Thời tiết, khí hậu: Gia súc nhiệt đới thành thực sớm hơn gia súc ôn đới.

2.2.2. Tế bào sinh dục (tinh trùng)

- Hình thái: tinh trùng được sinh ra ở biểu mô ống sinh tinh và thải vào lòng ống. Tinh trùng có hình giống con nòng nọc.

Cấu tạo gồm 3 phần: đầu, cổ và đuôi

+ Đầu: Hình chóp chứa một khối nhân bao bên ngoài bởi lớp màng kép tạo thành thể đỉnh giống cái mũ (acrosome) trong chứa men hyaluronidaza. Men này có tác dụng phân huỷ axit hyaluronic là chất liên kết các tế bào vành phóng xạ bao quanh tế bào trứng.

+ Cổ và thân: Nhỏ và ngắn hơn đầu, trong chứa các bao ty thể hình lò so cung cấp năng lượng cho tinh trùng hoạt động.

+ Đuôi: Gồm 2 sợi trung tâm được bao bởi 9 đôi sợi đặc, ngoài cùng là lớp vỏ sợi xoắn. Nhờ có đuôi tinh trùng di chuyển được trong đường sinh dục cái gặp trứng để thụ tinh.

- Kích thước: tinh trùng bò dài 61 - 78 μm , lợn 37 - 61 μm .

- Thành phần: tinh trùng chứa 75% nước, 25% vật chất khô trong đó có 85% protein, 13,2% lipit, 1,8% khoáng. Trong nhân (ở đầu) chứa chủ yếu DNA.

- Sinh lý tinh trùng

+ Vận động tiến thẳng. Đuôi là cơ quan vận động của tinh trùng. Đuôi cử động tạo chuyển động lắc lư, tiến thẳng có định hướng. Tốc độ vận động của tinh trùng ngựa 5mm/phút; bò, dê: 4mm/phút; chó, thỏ: 2mm/phút.

+ Sức sống và vận động của tinh trùng chịu ảnh hưởng của nhiệt độ, ánh sáng, áp suất thẩm thấu, độ pH của môi trường pha chế bảo tồn.

+ Tinh trùng chết nhanh trong môi trường có nhiều nước, có axit, thuốc tê, hoá chất, nhiệt độ cao...

+ Khi vận động nhiều tinh trùng tiêu hao nhiều năng lượng nên nhanh chết.

+ Trong đường sinh dục cái, tùy từng vị trí thời gian sống của tinh trùng dài ngắn khác nhau: ở âm đạo 1 - 6 giờ, ở tử cung 30 giờ (đối với bò).

2.2.3. Sự sinh tinh và tinh dịch

* *Sự sinh tinh.* Tinh trùng được sinh ra ở ống sinh tinh của dịch hoàn. Quá trình sinh tinh gồm 4 giai đoạn:

- Giai đoạn sinh sản: Tinh nguyên bào ở biểu mô ống sinh tinh (có số nhiễm sắc thể là $2n$) liên tục phân chia nguyên nhiễm làm cho quần thể tinh nguyên bào tăng về số lượng.

- Giai đoạn sinh trưởng: Tinh nguyên bào ngừng phân chia, lớn lên thành tinh bào I nhưng số nhiễm sắc thể giữ nguyên ($2n$).

- Giai đoạn thành thực: Tinh bào I phân chia giảm nhiễm tạo thành 2 tinh bào II có số nhiễm sắc thể đơn bội (n) và 1 nhiễm sắc thể giới tính X hoặc Y. Tinh bào II lại phân chia ngay thành 2 tinh tử có nhiễm sắc thể (n). Mỗi tinh tử mang 1 nhiễm sắc thể giới tính X (đực) và (Y) cái.

- Giai đoạn tạo hình: Tinh tử hoàn chỉnh cấu trúc thành tinh trùng.

Có 2 loại: tinh trùng mang nhiễm sắc thể X và loại mang nhiễm sắc thể Y.

* *Vai trò của thượng hoàn*

Tinh trùng di chuyển trong thượng hoàn sẽ được biến đổi cấu trúc để có thể sống lâu trong phụ dịch hoàn như: giảm lượng nước, giảm thể tích, sinh ra protein mới bao quanh tinh trùng mang điện tích âm để tinh trùng không bị ngưng kết với nhau, hoàn chỉnh khả năng thụ tinh. Tinh trùng sống trong phụ dịch hoàn 7 - 10 ngày, tối đa là 2 tháng. Sau thời gian này nó sẽ bị thoái hoá kỳ hình không còn khả năng thụ tinh.

* *Tinh dịch*

Tinh dịch gồm 2 phần: tinh trùng và tinh thanh (do thượng hoàn và các tuyến sinh dục phụ tiết ra).

Tinh dịch là dịch lỏng hơi nhầy, màu trắng đục, có độ pH kiềm yếu = 7,2 - 7,4, mùi tanh hơi hắc.

Bảng 1.2: Lượng tinh dịch và nồng độ tinh trùng của một số loài gia súc

Gia súc	Lượng tinh dịch (ml)		Nồng độ tinh trùng (100 triệu/ml)		Tổng số tinh trùng trong tinh dịch (tỷ)	
	Trung bình	Tối đa	Trung bình	Tối đa	Trung bình	Tối đa
Ngựa	50 - 100	60	0,08 - 0,2	0,8	4 - 20	60
Bò	4 - 5	15	1 - 2	6	4 - 10	30
Lợn	200 - 400	1000	0,1 - 0,2	1	20 - 28	100
Cừu	1 - 2	3,5	2 - 5	8	2 - 10	18

- Những yếu tố ảnh hưởng đến lượng tinh dịch và nồng độ tinh trùng:

+ Tuổi: Gia súc trưởng thành cho lượng tinh nhiều nhất và khả năng thụ tinh tốt nhất. Gia súc non hoặc quá già thì lượng tinh ít và chất lượng kém.

+ Giống: Giống cao sản cho lượng tinh nhiều và chất lượng tinh tốt hơn giống có năng suất thấp.

+ Trạng thái cơ thể: Cơ thể khỏe, số lượng và chất lượng tinh tốt hơn khi cơ thể bị bệnh hoặc gầy yếu.

+ Chế độ dinh dưỡng: Nuôi dưỡng tốt, lượng tinh nhiều khả năng thụ tinh cao. Nuôi dưỡng kém (thiếu protein, vitamin A, D, E chất khoáng) sẽ ảnh hưởng đến số lượng và chất lượng tinh dịch.

+ Nhiệt độ: Mùa nóng, nhiệt độ môi trường cao, lượng tinh dịch sinh ra ít, mùa đông lượng tinh sinh ra nhiều hơn mùa hè.

+ Chế độ sử dụng: Khai thác đực giống quá mức (không hợp lý) số lượng và chất lượng tinh dịch kém.

Câu hỏi ôn tập

1. Trình bày kết cấu từng phần đường tiêu hoá?
2. Trình bày quá trình tiêu hoá ở dạ dày đơn?
3. Nêu vai trò của dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách trong tiêu hoá ở dạ dày loài nhai lại?
4. Trình bày kết cấu từng phần đường sinh dục cái và đực?
5. Trình bày hiểu biết về chu kỳ tính của động vật cái?
6. Mô tả những biến đổi của cơ thể gia súc mẹ khi mang thai, khi gần đẻ?
7. Trình bày sinh lý, sinh dục đực?

Chương 2.

ĐẠI CƯƠNG VỀ THỨC ĂN

Mục tiêu

- Về kiến thức: Hiểu được thành phần dinh dưỡng của thức ăn và đặc điểm của một số loại thức ăn thường dùng trong chăn nuôi.
- Về kỹ năng: Phân loại được thức ăn trong chăn nuôi.
- Về thái độ: Nghiêm túc trong học tập và hiểu đúng những kiến thức chuyên môn.

Tóm tắt nội dung chính của chương

- Khái niệm thức ăn.
- Thành phần dinh dưỡng của thức ăn.
- Đặc điểm một số loại thức ăn thường dùng trong chăn nuôi.

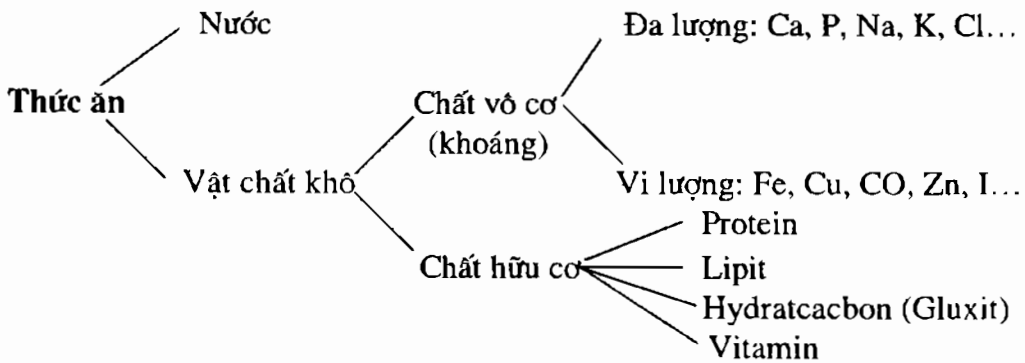
I. KHÁI NIỆM VỀ THỨC ĂN

Thức ăn là những sản phẩm của động vật, thực vật, khoáng vật mà con vật có thể thu nhận, tiêu hoá, chuyển hoá và bài tiết được. Hay nói cách khác, thức ăn cung cấp chất dinh dưỡng cho con vật để chúng có thể tồn tại, sinh trưởng, phát triển và cho sản phẩm.

Ví dụ:

- Ngô, gạo là thức ăn của hầu hết các loại gia súc, gia cầm.
- Rơm là thức ăn của loài nhai lại (trâu, bò), nhưng rơm lại không phải là thức ăn của lợn và gia cầm, bởi lợn và gia cầm không có khả năng tiêu hoá và hấp thu rơm.
- Lông gà, lông vịt trước khi chế biến thì không phải là thức ăn, nhưng sau khi được chế biến (ở điều kiện áp suất cao, cho các axit vào để cắt nhỏ phân tử) thì nó lại là thức ăn.

II. THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG CỦA THỨC ĂN



III. PHÂN LOẠI THỨC ĂN

1. Theo nguồn gốc

- Thức ăn động vật: bột cá, bột thịt, bột máu, sữa, gan,...
- Thức ăn thực vật: thức ăn xanh, củ, quả thô khô, hạt họ đậu, hạt ngũ cốc,...
- Thức ăn bổ sung:
 - + Thức ăn bổ sung khoáng: bột đá, dicanxiphotpho, premix khoáng.
 - + Thức ăn bổ sung protein: các axit amin công nghiệp, urê.
 - + Thức ăn bổ sung vitamin: premix vitamin.

2. Theo thành phần dinh dưỡng

- Thức ăn giàu protein:

Tất cả những loại thức ăn có hàm lượng protein trên 20% và xơ dưới 18%. Gồm thức ăn có nguồn gốc động vật: bột cá, bột thịt, bột máu, sữa, bột thịt xương,... Thức ăn có nguồn gốc thực vật như: hạt đỗ tương, lạc, đậu xanh, đậu triểu, đậu nho nhe, khô đỗ tương, khô lạc, khô dầu hướng dương, khô dầu dừa, khô dầu bông.

- Thức ăn giàu năng lượng:

Tất cả các loại thức ăn có hàm lượng protein dưới 20% và xơ thô dưới 18%. Bao gồm các loại hạt ngũ cốc như ngô, gạo, cao lương, mạch, mỳ,... và phế phụ phẩm của ngành xay xát như cám gạo, cám ngô, cám mỳ, tấm... Ngoài ra, còn có các loại củ, quả như sắn, khoai lang, khoai tây, bí đỏ,...

- Thức ăn xanh:

Tất cả các loại cỏ trồng, cỏ tự nhiên, các loại rau xanh cho gia súc sử dụng ở trạng thái tươi, xanh bao gồm: rau muống, bèo hoa dâu, lá bắp cải, su hào, rau dừa nước, rau lếp, cỏ voi, cỏ pangola,...

- Thức ăn thô khô:

Tất cả các loại cỏ xanh tự nhiên thu cắt và các loại phế phụ phẩm của cây trồng đem phơi khô có hàm lượng xơ trên 18% đều là thức ăn thô khô. Bao gồm: thân cây họ đậu hoặc hoà thảo, rơm rạ, dây lang, dây lạc, thân cây ngô,... phơi khô. Ngoài ra còn gồm vỏ các loại hạt:

- Thức ăn nhiều nước.

- Thức ăn giàu vitamin: dầu cá, men.

- Thức ăn nhiều khoáng: bột xương, bột sò.

3. Theo giá trị dinh dưỡng

- Thức ăn tinh, có hàm lượng tinh bột lớn hơn hoặc bằng 45%, như hạt ngũ cốc.

- Thức ăn thô, có hàm lượng tinh bột nhỏ hơn 45%, thức ăn thô khô.

IV. ĐẶC ĐIỂM MỘT SỐ LOẠI THỨC ĂN THƯỜNG DÙNG TRONG CHĂN NUÔI

1. Thức ăn xanh

Thức ăn xanh là loại thức ăn mà gia súc sử dụng ở trạng thái tươi, thức ăn xanh chiếm tỷ lệ khá cao trong khẩu phần ăn, nhất là đối với loài nhai lại. Thức ăn xanh có thể chia thành hai nhóm chính, gồm cây cỏ tự nhiên và gieo trồng. Nhóm cây hoà thảo như cỏ ở bãi chăn, cỏ trồng, thân lá cây ngô,... nhóm cây họ đậu như cỏ stylo, lá điền thanh, bèo dâu,... và các loại rau khác như rau bắp, bèo cái, bèo Nhật Bản, thân chuối, rau muống,...

*** Đặc điểm**

- Thức ăn xanh chứa nhiều nước, nhiều chất xơ, tỷ lệ nước trung bình là 80 - 90%, tỷ lệ xơ trung bình ở giai đoạn non là 2 - 3%, trưởng thành là 6 - 8%. Do thức ăn xanh có nhiều nước, nhiều xơ nên phần lớn gia súc không ăn được nhiều.

- Thức ăn xanh dễ tiêu hoá, có tính ngon miệng cao, tỷ lệ tiêu hoá đối với loài nhai lại là 75 - 80%, đối với lợn là 60 - 70%, là loại thức ăn dễ trồng và cho năng suất cao.

- Thức ăn xanh giàu vitamin: nhiều nhất là caroten, vitamin nhóm B, đặc biệt là vitamin B₂ và vitamin E, vitamin D rất thấp. Cỏ tươi có 0,25mg B₁ và 0,4mg B₂/100g.

- Hàm lượng các chất dinh dưỡng trong thức ăn xanh thấp, trừ một số loại thân lá cây họ đậu có hàm lượng protein khá cao, một số loại cỏ giàu axit amin.

Thân lá họ đậu: 4% protein tính theo chất tươi.

Lá bắp cải, su hào: 3% protein tính theo chất tươi.

Lá sắn: 7% protein tính theo chất tươi.

Cỏ stylo: 4,2% protein tính theo chất tươi.

Nếu tính theo trạng thái khô thì một số loại thức ăn xanh còn có hàm lượng protein cao hơn cả cám.

Bảng 3.1: Hàm lượng một số chất dinh dưỡng trong cám và lá sắn

	Cám loại I	Bột lá sắn
Vật chất khô (%)	88,6	89
Protein (%)	14,1	27,5
Xellulose (%)	9,8	13,5

- Hàm lượng lipid có trong thức ăn xanh dưới 4% tính theo vật chất khô. Khoáng trong thức ăn xanh thay đổi tùy theo loại thức ăn, tính chất đất đai, chế độ bón phân và thời gian thu hoạch. Nói chung, thân lá họ đậu có hàm lượng canxi, magiê và coban cao hơn các loại họ hoà thảo.

Một số loại thức ăn xanh thường dùng như: các loại cỏ tươi, các loại rau, bèo, các loại lá thân cây tươi.

Chú ý:

Cần thu hoạch đúng thời vụ để đảm bảo giá trị dinh dưỡng cao. Nếu thu hoạch sớm sẽ ít xơ, nhiều nước, hàm lượng vật chất khô thấp. Ngược lại, nếu thu hoạch quá muộn, hàm lượng nước giảm, vật chất khô tăng nhưng chủ yếu là tăng chất xơ, còn lipid và protein giảm. Thời gian thích hợp để thu hoạch các loại rau xanh nói chung là sau khi trồng 1 - 1,5 tháng, thân lá cây ngô trước khi trở cờ, thân lá họ đậu: thời gian ngậm nụ trước khi ra hoa. Rau muống, rau bắp sau khi trồng 20 - 25 ngày thu hoạch lứa 1, sau 15 ngày thu hoạch lứa tiếp theo.

** Cần đảm bảo mức thức ăn xanh thích hợp trong khẩu phần*

- Lợn: 20 - 30% tính theo đơn vị khẩu phần.
- Trâu, bò (cao sản): 70 - 80% tính theo đơn vị khẩu phần.
- Trâu, bò (thấp sản): 100% tính theo đơn vị khẩu phần.
- Gia cầm lớn: 5 - 10% tính theo đơn vị khẩu phần (dạng tươi).

2. Thức ăn rễ, củ, quả

Thức ăn rễ, củ, quả gồm: củ khoai lang, khoai tây, củ cà rốt, củ sắn, quả cà chua, quả bí ngô...

Đặc điểm chính của thức ăn rễ, củ, quả là hàm lượng nước khá cao 75 - 92%, protein thấp 5 - 11% (tính theo vật chất khô). Đây là loại thức ăn giàu tinh bột (ở củ), và đường dễ tan (ở quả), nghèo khoáng, nghèo vitamin, hàm lượng xơ thấp 5 - 11%.

Loại thức ăn này có tính ngon miệng cao, thích hợp với gia súc non và bò sữa. Tỷ lệ tiêu hoá của thức ăn rễ, củ, quả đối với loài nhai lại khá cao, đối với lợn và gia cầm thì thấp nên không phải là thức ăn chủ yếu. Thức ăn rễ, củ và quả dễ trồng và cho năng suất cao: khoai tây 18 - 20 tấn/ha, khoai lang 20 - 21 tấn/ha,...

Nhược điểm của thức ăn này là khó bảo quản sau khi thu hoạch do rất dễ bị thối, hỏng. Nguyên nhân là do các tế bào trong rễ, củ và quả còn sống nên vẫn tiếp tục hô hấp, chúng đã sử dụng những chất dinh dưỡng trong đó nên củ, quả bị tiêu hao khá nhiều chất dinh dưỡng. Mặt khác, thức ăn rễ, củ và quả giàu tinh bột và đường dễ tan nên là môi trường thuận lợi cho vi sinh vật hoạt động, vì vậy cũng rất khó bảo quản ở trạng thái tươi.

Chú ý:

- Trong củ sắn có chất độc là CN, là gốc của axit HCN. Chất này gây độc đối với gia súc và gia cầm. Hàm lượng CN khoảng 80 - 150mg/kg sắn tươi, tập trung chủ yếu ở lớp vỏ thứ hai. Liều độc đối với người là 1mg/1kg thể trọng, cừu là 2,3mg/1kg thể trọng, bò là 2mg/1kg thể trọng. Để đề phòng ngộ độc CN, sắn thường được thái lát mỏng đem phơi khô, nấu chín hoặc đem sắn bóc hết cả hai lớp vỏ ngâm trong nước, thay nước nhiều lần trước khi luộc sắn.

Người ta thường phối hợp 10% sắn trong thức ăn hỗn hợp của gia cầm, 15 - 20% trong thức ăn hỗn hợp của lợn và 25 - 30% trong thức ăn hỗn hợp của loài nhai lại.

- Trong củ khoai tây có chất Solanine không tốt đối với bê, nghé và lợn, nếu ăn nhiều gây viêm dạ dày, ruột, trướng hơi. Solanine có ở phần xanh của củ, nó bị phá huỷ bởi nhiệt.

- Trong củ khoai lang có nhiều chất nhuận tràng, cho nên nếu cho con vật ăn nhiều sẽ gây tiêu chảy.

3. Thức ăn thô khô

Là loại thức ăn ít nước nhưng tỷ lệ xơ cao, giá trị dinh dưỡng thấp, nhưng nếu là cỏ đem phơi thì giá trị dinh dưỡng cao. Đây là loại thức ăn chiếm tỷ lệ cao trong khẩu phần ăn của loài nhai lại.

4. Thức ăn hạt ngũ cốc và sản phẩm phụ

Loại thức ăn này bao gồm: ngô, thóc, lúa mỳ, lúa mạch, cao lương, cám gạo, tấm,...

Thành phần dinh dưỡng chủ yếu của thức ăn hạt ngũ cốc là tinh bột, giàu năng lượng. Protein biến động khoảng 8- 12%, nhiều nhất là ở lúa mỳ 22%. Hàm lượng lipid từ 2 - 5%, nhiều nhất là ở ngô và lúa mạch. Hàm lượng xơ thô từ 7 - 14%, nhiều nhất là ở các loại hạt có vỏ như lúa mạch và thóc. Hạt ngũ cốc rất nghèo khoáng, đặc biệt là canxi và cũng rất nghèo vitamin D, A, B₂ (trừ ngô vàng có nhiều caroten) nhưng giàu vitamin E và B₁ (nhất là ở cám gạo có nhiều vitamin B₁).

Đây là loại thức ăn chủ yếu cho bê, nghé, lợn và gia cầm. Ở mỗi giai đoạn sinh trưởng, khi sử dụng hạt ngũ cốc và sản phẩm phụ có thay đổi tỷ lệ chút ít trong khẩu phần nhưng nói chung hạt ngũ cốc và sản phẩm phụ của nó chiếm khoảng 90% nguồn năng lượng cung cấp trong khẩu phần.

Chú ý: Có thể sử dụng ở mức cao trong khẩu phần từ 30 - 70%, nhưng phải phối hợp với thức ăn giàu protein.

5. Thức ăn hạt họ đậu và khô dầu

Loại thức ăn này bao gồm: đậu tương, lạc, khô dầu đậu tương, khô dầu lạc,...

Đây là loại thức ăn giàu protein, protein thô từ 30 - 40% (chất lượng protein tốt hơn protein của thức ăn hạt ngũ cốc, là nguồn thức ăn bổ sung protein thực vật rất tốt cho gia súc và gia cầm), giàu năng lượng, giàu khoáng hơn hạt ngũ cốc.

Không cho gia súc, gia cầm ăn hạt họ đậu ở dạng sống, vì nó sẽ làm giảm tính ngon miệng, giảm tỷ lệ tiêu hoá và gây ngộ độc cho con vật.

- Đậu tương là một trong những hạt họ đậu được sử dụng phổ biến trong chăn nuôi. Trong đậu tương có 50% protein thô, 16 - 21% lipid. Trong đậu tương có một số chất kích thích, chất ức chế, bao gồm các chất gây dị ứng, chất gây bướu cổ, chất chống đông. Đặc biệt về mặt dinh dưỡng trong đậu tương có chất ức chế men tiêu hoá protein của thức ăn, sự có mặt của chất này đã làm giảm giá trị sinh học của protein đậu tương, giảm khả năng tiêu hoá của protein, nhưng chất này có thể bị phá huỷ bởi nhiệt độ.

Đậu tương giàu Ca, P hơn so với hạt ngũ cốc nhưng nghèo vitamin nhóm B, nên khi sử dụng cần bổ sung thêm vitamin nhóm B.

- Khô dầu là sản phẩm của các hạt có dầu sau khi đã ép lấy dầu, phần còn lại dùng làm thức ăn cho gia súc, gia cầm. Các sản phẩm này bao gồm khô dầu

lạc, khô dầu hướng dương, khô dầu đỗ tương, khô dầu dừa,... Đặc điểm của thức ăn khô dầu là rất giàu protein, từ 40 - 50% protein thô, giàu năng lượng.

6. Sản phẩm phụ của các ngành chế biến

6.1. Sản phẩm phụ của ngành nấu rượu, bia

Gồm bã rượu, bã bia,... đều là những loại thức ăn nhiều nước (90% là nước). Do vậy, khó bảo quản và vận chuyển. Hàm lượng dinh dưỡng trong 1kg bã rượu có 46g protein tiêu hóa, trong 1kg bã bia có 80 - 90g protein tiêu hóa.

Đây là loại thức ăn nghèo protein và năng lượng. Các loại thức ăn này có thể sấy khô để dự trữ và sử dụng cho lợn và gia cầm. Mức sử dụng cho lợn và gia cầm là 5 - 10% khối lượng khẩu phần, bê là 20% khối lượng khẩu phần.

6.2. Sản phẩm phụ của ngành làm đường, tinh bột

Bao gồm bã khoai, bã sắn, rỉ mật đường, bã mía,...

Rỉ mật đường dùng cho loài nhai lại có thể sử dụng bằng nhiều cách: trộn ure với rỉ mật đường cùng với các loại thức ăn thô như cỏ khô, rơm, bã mía, thân ngô,... đem ủ xanh cùng với bã khoai, bã sắn, cám,... cho loài nhai lại. Cũng có thể đem rỉ mật lên men vi sinh vật để làm tăng giá trị dinh dưỡng hoặc dùng rỉ mật hỗn hợp cùng với các chất khoáng, chất phụ gia để sản xuất tăng liếm bổ sung cho trâu, bò.

6.3. Sản phẩm phụ của các ngành chế biến thịt, cá, sữa

Bao gồm bột thịt, bột xương, bột máu, bột cá, sữa khử mỡ, nước sữa,...

Đây là loại thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao, giàu vitamin, khoáng. Tỷ lệ tiêu hóa và hấp thu cao. Là nguồn thức ăn cung cấp protein quan trọng cho gia súc và gia cầm.

Bột cá là loại thức ăn được sử dụng nhiều trong chăn nuôi, là loại thức ăn giàu protein, chất lượng protein cao. Loại bột cá tốt chứa 50 - 60% protein, tỷ lệ axit amin cân đối.

· Câu hỏi ôn tập

1. Trình bày khái niệm thức ăn và thành phần dinh dưỡng của thức ăn?
2. Trình bày đặc điểm của thức ăn xanh, thức ăn rễ, củ, quả?
3. Trình bày đặc điểm của thức ăn hạt họ đậu và khô dầu?
4. Trình bày đặc điểm của thức ăn động vật?

Chương 3

DUỐC LÝ THÚ Y

Mục tiêu

- Về kiến thức: Biết được nguồn gốc của thuốc.
- Về kỹ năng: Thực hiện đúng thao tác khi đưa thuốc vào cơ thể gia súc.
- Về thái độ: Tuân thủ nguyên tắc khi sử dụng thuốc.

Tóm tắt nội dung chính của chương

- Nguồn gốc của thuốc.
- Đường đưa thuốc vào cơ thể gia súc.
- Nguyên tắc sử dụng thuốc kháng sinh.
- Kháng sinh thông dụng Ampicillin, Kanamycin.

I. NGUỒN GỐC CỦA THUỐC, ĐƯỜNG ĐƯA THUỐC VÀO CƠ THỂ GIA SÚC

1. Nguồn gốc của thuốc

Nguồn gốc của thuốc rất phong phú. Thuốc có thể lấy từ động vật, thực vật, nấm, xạ khuẩn, vi trùng hoặc bằng phương pháp tổng hợp, bán tổng hợp.

1.1. Thuốc lấy từ thực vật

Các loại thuốc nam: lá ổi, gừng, tỏi, hành,...

Một số tân dược được chế từ thực vật.

Ví dụ: Strychnin lấy từ hạt mã tiền.

Cafein lấy từ cà phê, chè.

1.2. Thuốc lấy từ động vật

Thuốc lấy từ động vật cũng rất phong phú:

- Filatov chế từ gan, lách, nhau thai của động vật.
- Huyết thanh, kháng huyết thanh lấy từ máu của động vật.
- Mật gấu, cao trăn, cao hổ cốt.

1.3. Thuốc lấy từ nấm

Penicillin do một số nấm mốc sản sinh ra.

1.4. Thuốc lấy từ xạ khuẩn

Streptomycin, Tetracyclin..

1.5. Thuốc lấy từ vi trùng

Bacitracin chiết xuất từ *Bacillus Subtilis*.

Tyrothricin phân lập từ trực khuẩn trong đất *Bacillus Brevis*.

1.6. Thuốc lấy từ khoáng chất

CaCl_2 , Fe, Cu, Co, Mn, Mg...

1.7. Thuốc được chế bằng phương pháp tổng hợp, bán tổng hợp

Thuốc được chế bằng phương pháp tổng hợp: Antipirin, Aspirin.

Thuốc chế bằng phương pháp tổng hợp: Ampicillin, Oxacillin.

Thuốc được chế bằng phương pháp tổng hợp, bán tổng hợp giá thành rẻ, số lượng lớn đáp ứng được yêu cầu trong điều trị.

2. Đường đưa thuốc vào cơ thể

Đường đưa thuốc có ảnh hưởng rất lớn đến tác dụng dược lý của thuốc.

Thuốc đưa không đúng đường sẽ làm mất tác dụng của thuốc hoặc gây hại cho cơ thể.

Ví dụ: CaCl_2 chỉ dùng để tiêm tĩnh mạch, nếu tiêm bắp sẽ gây hoại tử bắp thịt.

Sau đây là các đường đưa thuốc vào cơ thể:

2.1. Đường da

Thuốc qua đường da có các phương pháp như sau: xoa bóp, chườm, bôi, rắc đắp...

Thuốc qua da cũng như qua nhiều màng sinh học khác tùy thuộc vào độ hoà tan trong lipid. Các thuốc hoà tan tốt trong lipid thì dễ hấp thu qua da, những thuốc hoà tan tốt trong nước thì không hấp thu hoặc hấp thu rất ít qua da. Sự hấp thu qua da tiến hành qua lỗ chân lông và các tuyến mồ hôi.

Da có lớp bảo vệ thuốc khó thấm qua, khi da tổn thương thuốc sẽ hấp thu nhanh. Muốn thuốc hấp thu nhanh qua da bình thường ta phải dùng các chất tẩy rửa bề mặt da như cồn, ête, xà phòng...

Thuốc qua da có các ưu nhược điểm sau:

- Ưu điểm: Đơn giản, dễ thực hiện, có tác dụng tại chỗ.

- Nhược điểm: Liều dùng không chính xác, thuốc hấp thu chậm nên không dùng để cấp cứu được.

Ví dụ: Xoa cồn, tỏi vào vùng hồng trái của trâu bò, chà sát thật mạnh để điều trị dạ cỏ trướng hơi hoặc liệt dạ cỏ.

2.2. Đường hô hấp

Thuốc qua đường hô hấp bằng cách xông (ngửi) và tiêm khí quản (trong chăn nuôi ít dùng).

Xông khô: Nung hoặc đốt thuốc cho gia súc ngửi.

Xông ướt: Thuốc đun sôi trong nước, bốc hơi lên cho vật ngửi hoặc phun thuốc dưới dạng khí dung, gia súc sẽ hít thuốc vào cùng với không khí.

Thuốc qua đường hô hấp có tác dụng nhanh vì niêm mạc khí quản và phế nang có diện tích bề mặt rộng và phân bố nhiều mao mạch.

Thuốc qua đường hô hấp nên đưa thuốc ở những thể khí hoặc thể lỏng dễ bay hơi.

2.3. Đường tiêu hoá

Thuốc qua đường tiêu hoá được thực hiện bằng hai cách: Thụt trực tràng hoặc qua miệng.

* *Thụt trực tràng*: Trực tràng cũng hấp thu thuốc khá nhanh. Sau khi thụt 7-40 phút thuốc có tác dụng. Thuốc dùng bằng cách thụt không được tiện lợi chỉ dùng trong trường hợp không cho uống được hoặc muốn gây tác dụng tại chỗ.

Thụt vào ruột già thuốc được đưa vào tĩnh mạch chính, thuốc lại ít bị phân huỷ. Nếu muốn có tác dụng tại hậu môn nên dùng thuốc bôi hoặc thuốc đạn.

* *Uống*: Thuốc đưa qua miệng muốn có tác dụng tại ruột và dạ dày tốt thì nên uống thuốc khi đói, vì uống thuốc khi no thuốc sẽ bị thức ăn trong dạ dày pha loãng, nhu động dạ dày đẩy thức ăn và thuốc xuống ruột, do đó thời cơ để thuốc tiếp xúc với niêm mạc dạ dày giảm đi.

Những thuốc có tính gây kích thích với niêm mạc ruột thì cho gia súc uống sau khi ăn.

Các chất thuốc đi qua dạ dày bị biến chất nên khi đến niêm mạc tá tràng dù được hấp thu cũng không có tác dụng. Vậy muốn được có tác dụng ở ruột non người ta phải bọc thuốc bằng một cái vỏ không bị phá huỷ ở môi trường toan tính mà chỉ bị phá huỷ ở môi trường kiềm tính như gelatin.

Thuốc qua đường miệng để có tác dụng toàn thân thì thuốc phải dễ tan trong nước, kích thước phân tử nhỏ để dễ hấp thu qua niêm mạc ruột.

Thuốc đưa qua đường miệng sử dụng đơn giản, dễ làm và thường dùng trong chăn nuôi gia cầm. Đối với gia súc việc cho uống thuốc có nhiều khó khăn như phải cạy răng... dễ bị sặc vì gia súc kháng cự rất mạnh.

2.4. Thuốc qua đường tổ chức liên kết

Tiêm là phương pháp cho thuốc vào cơ thể gia súc và cách này rất hay dùng.

Bằng cách tiêm: thuốc có tác dụng nhanh hơn uống, liều lượng chính xác, thuốc cần phải tinh khiết và vô trùng.

* *Tiêm dưới da (S. C).*

Do các mao quản sẽ đưa thuốc vào dòng máu có tác dụng sau 5 - 15 phút.

Thuốc qua da sẽ ít kích ứng, ít gây xót, rát vì các ngọn thần kinh ở nơi tiêm rất nhạy cảm.

Không được tiêm dưới da các chất kích thích mạnh, nóng, rát vì có hại thần kinh và tổ chức. Ví dụ: Rượu, dầu thông.

* *Tiêm bắp (I. M):* Thuốc có tác dụng nhanh hơn tiêm dưới da chút ít.

Dùng để tiêm các thuốc tiêm dưới da bị đau. Trong trường hợp các cơ bị bại liệt thuốc tiêm bắp được hấp thu chậm hơn.

* *Tiêm tĩnh mạch (I.V):* Thuốc tiêm vào tĩnh mạch cần hết sức tinh khiết, pha chế cẩn thận, vô trùng. Tiêm thuốc vào tĩnh mạch thì thuốc sẽ vào ngay máu và chuyển ngay đến các cơ quan cảm ứng thuốc, do đó tác dụng xảy ra là nhanh nhất.

Các dung dịch ưu trương (như đường ưu trương, muối ưu trương) các thuốc gây kích thích cục bộ (CaCl_2), các thuốc mang tính kiềm nếu tiêm chậm vào tĩnh mạch thì vẫn rất an toàn.

Thuốc tiêm vào tĩnh mạch phải tan được ở trong nước, phải có áp suất tương đương với áp suất thẩm thấu của máu.

Nếu tiêm với khối lượng lớn (truyền dịch) thì dung dịch phải đẳng trương với máu.

Không được tiêm vào tĩnh mạch các thuốc nhũ tương, các dung dịch dầu, các dịch thể không hoà tan, các thuốc gây huỷ huyết, các thuốc làm biến đổi độ đông máu, làm tổn thương thành mạch...

* *Tiêm vào tủy sống:* Là cách đưa thuốc vào thẳng dịch não tủy. Thường dùng phương pháp này để gây tê cột sống.

Có 2 vị trí tiêm đối với gia súc: Khớp giữa đốt sống hông cuối cùng và khum đầu tiên; khớp giữa đốt sống khum cuối cùng và đuôi đầu tiên.

2. 5. Đường niêm mạc

Bằng cách nhỏ mắt, nhỏ mũi, bơm thuốc vào tử cung, niệu đạo.

II. THUỐC KHÁNG SINH

Kháng sinh là những hợp chất hữu cơ do vi sinh vật sản sinh như nấm, vi trùng, xạ khuẩn. Ở nồng độ thấp có khả năng ức chế sự sinh trưởng hay huỷ diệt một số vi khuẩn và các vi sinh vật khác.

1. Nguyên tắc sử dụng kháng sinh

- Phải xác định đúng căn nguyên của bệnh trước khi dùng thuốc.
- Phải đảm bảo đúng liều lượng của thuốc để có nồng độ cần thiết tại ổ vi trùng nhằm ngăn cản sự sinh trưởng và phát triển của vi trùng.
- Dùng thuốc sớm trước khi ổ nhiễm trùng có mủ và chỉ dùng kháng sinh khi vi khuẩn còn cảm thụ với thuốc.

Không phối hợp các kháng sinh cùng họ.

- Đối với vi khuẩn tiết độc tố kháng sinh không có tác dụng kháng độc tố mà chỉ ảnh hưởng gián tiếp nghĩa là có tác dụng ngăn cản tiết độc tố.

Khi dùng kháng sinh nên dùng với các thuốc trợ sức, trợ lực như vitamin và các thuốc tăng cường khả năng miễn dịch.

2. Một số thuốc kháng sinh thường dùng

2.1. Ampicillin

** Tính chất:* Thuốc ở dạng bột, màu trắng, tan trong nước. Thuốc bảng C.

** Tác dụng:*

Ampicillin là kháng sinh nhóm β - Lactam- Penicillin bán tổng hợp, có hoạt phổ tác dụng rộng, diệt khuẩn cao với cả vi khuẩn Gram (+) và vi khuẩn Gram (-) nhất là các tụ cầu khuẩn, Escherichia Coli, Corynebacterium pyogenes, Salmonella, Pasteurella, Spirocheata, Leptospira, Mycoplasma.

Đối với vi khuẩn Gram (+), Ampicillin có tác dụng tương tự như Benzyl penicillin, nhưng bền vững hơn trong môi trường toan tính. Đối với các vi khuẩn Gram (-), nó tác dụng như Tetracyclin và Cloramphenicol nhưng ít độc hơn.

* *Công dụng*: Dùng điều trị các bệnh nhiễm khuẩn do các loại vi khuẩn mẫn cảm với Ampicillin như:

- Viêm gan truyền nhiễm, viêm đường hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu sinh dục; các bệnh viêm da, nhiễm trùng máu, viêm đa khớp.

- Các bệnh đường ruột, ỉa chảy do E. Coli, phân trắng, tụ huyết trùng, đóng dấu, phù thũng sau cai sữa ở lợn con, ung khí thán, viêm khớp, viêm vú, viêm tử cung ở trâu, bò, dê, cừu.

* *Liều dùng, cách dùng*:

- Tiêm bắp thịt hoặc tiêm dưới da ngày 2 lần.

+ Trâu, bò, ngựa: 10 - 15 mg/kg thể trọng.

+ Lợn: 15-20 mg/ kg thể trọng.

- Dùng liên tục 3-5 ngày.

Chú ý: + Không dùng Ampicillin cho chó.

+ Không dùng Ampicillin cùng với Streptomycin, Penicillin, Gentamicin, Neomycin, Tetracyclin, Chloramphenicol và Erythromycin.

2.2. Kanamicin

Là kháng sinh chiết xuất từ nấm Streptomycin Kanamyceticus.

* *Tính chất*: Có 3 loại Kanamicin A, B, C trong đó Kanamicin A thường gọi là Kanamicin có hoạt tính kháng khuẩn mạnh hơn và ít độc hơn so với hai loại kia.

Thuốc có dạng bột màu trắng ngà, tan nhiều trong nước, không tan trong cồn, aceton và benzen.

Độc tính của Kanamicin thấp hơn Streptomycin và Neomycin. Khi tiêm vào bắp thịt thuốc hấp thu nhanh chóng và bài tiết chủ yếu qua nước tiểu, thứ yếu qua mật. Thuốc khuếch tán tốt trong xương.

* *Tác dụng*:

Kanamicin là kháng sinh nhóm Aminoglycosid có hoạt lực diệt khuẩn mạnh cả với vi khuẩn Gram (-) và vi khuẩn Gram (+) như: Các vi khuẩn chịu toan Mycobacterium Tuberculosis, Escherichia Coli, Enterobacteriae, Staphylococcus, Bacillus Subtilis.

Kanamicin tác dụng mạnh với các cầu khuẩn gây bệnh đường hô hấp, tiết niệu, tiêu hoá, bệnh ngoài da, các nhiễm khuẩn máu thứ cấp.

Khác với Streptomycin, Kanamicin rất khó bị nhờn thuốc. Sau khi tiêm 30 phút, nồng độ điều trị của thuốc trong máu đạt cao và kéo dài từ 8 - 12 giờ.

Kanamycin tác dụng mạnh với vi khuẩn đã nhờn với Chloramphenicol, Streptomycin, Tetracyclin.

* *Công dụng*: Dùng trong các bệnh nhiễm khuẩn nặng có mũ, nhiễm khuẩn máu, viêm màng não, phúc mạc, màng tim.

Các bệnh nhiễm khuẩn đường hô hấp: Viêm phổi, phế quản, màng phổi, áp xe phổi, lao phổi.

Nhiễm khuẩn đường tiết niệu, sinh dục, hậu phẫu; các bệnh đường ruột: Lỵ, thương hàn, ỉa chảy do E. Coli, Shigella, phân trắng lợn con; tụ huyết trùng.

* *Liều dùng, cách dùng*: Pha với nước cất lắc kỹ cho tan hết.

Dùng để tiêm bắp thịt hoặc dưới da ngày 2 lần, mỗi lần với liều dùng cho từng loại gia súc như sau:

- Trâu, bò, ngựa: 1g/100kg thể trọng.
- Bê, nghé, ngựa con: 750mg/50kg thể trọng.
- Lợn, dê, cừu: 20mg/kg thể trọng.
- Chó, mèo: 25mg/kg thể trọng.
- Gia cầm: 30-40mg/kg thể trọng.

Dùng liên tục 3-5 ngày.

Câu hỏi ôn tập

1. Chứng minh rằng thuốc có nguồn gốc rất phong phú?
2. Trình bày các đường đưa thuốc vào cơ thể gia súc?
3. Các nguyên tắc khi sử dụng thuốc kháng sinh?
4. Tác dụng, công dụng, cách dùng thuốc kháng sinh (Ampicillin, Kanamycin)?

Chương 4

KỸ THUẬT CHĂN NUÔI GÀ CÔNG NGHIỆP VÀ MỘT SỐ BỆNH CỦA GÀ

Mục tiêu

- Về kiến thức: Biết đặc điểm của các giống gà theo hướng sản xuất.
- Về kỹ năng: Thực hiện đúng kỹ thuật nuôi gà con. Phòng và trị được các bệnh thường gặp ở gà.
- Về thái độ: Tuân thủ đúng quy trình chăn nuôi, kịp thời phát hiện các biểu hiện khác thường của gà để có biện pháp xử lý kịp thời, đạt hiệu quả kinh tế cao trong chăn nuôi gà công nghiệp.

Tóm tắt nội dung chính của chương

- Giới thiệu các giống gà nội, ngoại.
- Kỹ thuật nuôi gà công nghiệp con từ 1 - 63 ngày tuổi.
- Giới thiệu một số bệnh thường gặp ở gà.

I. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG GÀ

1. Các giống gà nội

1.1. Gà Ri

Phân bố rộng toàn miền đất nước nhưng đã bị pha tạp nhiều, sắc lông không đồng nhất.

Gà mái có màu vàng, nâu, nâu nhạt hoặc lốm đốm hoa mơ. Gà trống có lông vàng tía sặc sỡ. Đầu thanh, da số mào đơn. Da chân vàng, thịt vàng.

Trọng lượng lúc trưởng thành: Con mái 1,2kg - 1,8kg.

Con trống 1,5kg - 2,1kg.

Thời gian thành thực sinh dục: 4 - 5 tháng.

Sản lượng trứng: 90 - 110 quả/năm.

Trọng lượng trứng: 40 - 45g/quả.

Sức chống chịu bệnh tốt, tính cần cù, chịu khó kiếm ăn nuôi con khéo.

Thịt, trứng thơm ngon phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng.

1.2. Gà Đông Tảo

Có nguồn gốc ở thôn Đông Tảo, Khoái Châu, Hưng Yên, là giống gà thịt.

Gà mái lông vàng nhạt hoặc nâu bạc. Gà trống lông tía sẫm.

Đặc điểm: Đầu to, mào nụ, da đỏ, xương to, nhiều thịt nhưng thịt không mịn.

Trọng lượng lúc trưởng thành: Con mái 2,5 - 3 kg.

Con trống 3,5 - 4 kg.

Sản lượng trứng thấp: 50 - 70 quả/năm.

Thời gian thành thực về tính muộn: 7 - 8 tháng.

1.3. Gà Hồ

Giống gà này có nguồn gốc từ làng Hồ, Thuận Thành, Bắc Ninh.

Gà mái lông màu đất thó hoặc màu vỏ nhãn. Gà trống lông màu tía thẫm.

Đặc điểm: Đầu to, cổ to, chân to cao, mào xuyt.

Trọng lượng lúc trưởng thành: Gà mái 2,5 - 3,5kg.

Gà trống 3,5 - 4,5kg.

Sản lượng trứng thấp: 50 - 55 quả/năm

Thành thực về tính: 7 - 8 tháng tuổi.

1.4. Gà Ấc

Đặc điểm của giống gà này là sắc lông trắng tuyền; da, thịt, xương, mỏ, chân đều đen, mào cờ.

Trọng lượng lúc trưởng thành: Gà mái 0,5 - 0,6kg.

Gà trống 0,7- 0,8 kg.

Sản lượng trứng 70 - 80 quả/ năm.

Thời gian thành thực về tính: 4 - 4,5 tháng tuổi.

Đây là giống gà có giá trị dinh dưỡng cao dùng để làm thuốc hay chế biến các món ăn đặc sản.

1.5. Gà Tre

Vóc dáng nhỏ, thịt thơm ngon, đầu nhỏ, mào hạt đậu.

Gà tre có sắc lông sặc sỡ, lông đuôi dài. Nhiều nơi nuôi để làm cảnh.

Trọng lượng lúc trưởng thành: Gà mái 0,6 - 0,7kg.

Gà trống 0,8 - 1,0kg.

Sản lượng trứng 50 - 60 quả/ năm.

2. Các giống gà nhập ngoại

2.1. Giống gà hướng trứng

2.1.1. Gà Gold - line

Đây là giống gà trứng có nguồn gốc từ Hà Lan.

Đặc điểm con trống lông màu trắng, con mái lông màu nâu, do đó có thể loại bỏ con trống ngay từ nhỏ.

Sản lượng trứng cao: 260 - 280 quả/năm.

Trọng lượng trứng: 56 - 60g/quả, vỏ trứng màu nâu.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 1,5 - 1,6kg thức ăn hỗn hợp.

Ưu điểm là chu kỳ đẻ trứng có thể kéo dài 15 tháng hoặc hơn.

2.1.2. Gà Leghorn

Giống gà trứng cao sản nhập từ Cuba vào Việt Nam từ những năm 70 của thế kỷ XX.

Đặc điểm: lông trắng, đầu nhỏ, mào và tích phát triển.

Gà mái có thân hình nhỏ, trọng lượng lúc trưởng thành đạt 1,7- 1,8 kg.

Sản lượng trứng: 280 - 300 quả/năm.

Trọng lượng trứng: 55 - 60g/quả.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 1,4 - 1,6kg thức ăn hỗn hợp.

Vỏ trứng màu trắng, thích hợp cho việc kiểm tra phôi, nhất là khi dùng phôi ấp chế biến vacxin phòng bệnh.

2.1.3. Gà Hy - line

Giống gà trứng cao sản có nguồn gốc từ Mỹ...

Đặc điểm: gà mái lông màu nâu, gà trống lông màu trắng, do đó có thể loại bỏ con trống ngay từ nhỏ. Giống gà này mình gọn, mào đơn.

Sản lượng trứng: 270 - 300 quả/ năm.

Trọng lượng trứng 56 - 60g/quả.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 1,5 - 1,6 kg thức ăn hỗn hợp.

Loại gà này nhập vào Việt Nam thích nghi tốt.

2.1.4. Gà Rhode Island

Đặc điểm gà có màu lông đỏ điển hình, gà trống có thêm ít lông đuôi đen. Thân hình cân đối, mào đứng, chân vàng, dáng đẹp.

Sản lượng trứng: 200 - 220 quả/ năm.

Trọng lượng trứng 55 - 57g/quả.

Trọng lượng lúc trưởng thành: gà mái 2,5 - 3kg, gà trống 3,5-4 kg.

Hiện nay, gà Rhode dùng để lai tạo với giống gà Ri của Việt Nam tạo ra nhóm giống Rhode - Ri. Gà Rhode - Ri lông nâu nhạt, sức chống chịu thời tiết và bệnh tật khá, năng suất trứng trung bình, chất lượng thịt ngon.

2.1.5. Gà Ai Cập

Có nguồn gốc từ Ai Cập, được nhập vào Việt Nam từ tháng 4 năm 1997.

Đặc điểm: Lông màu đen pha tro, mào cờ, chân màu chì. Gà có sức đẻ tốt, khả năng thích ứng cao.

Trọng lượng lúc trưởng thành: Gà mái: 1,3 - 1,4kg.

Gà trống: 1,6 - 1,7kg.

Sản lượng trứng 200 - 220 quả/ năm.

Đây là giống gà mới nhập vào nước ta, thích nghi với phương thức nuôi chăn thả, kinh tế cao, dễ nuôi.

2.2. Giống gà hướng thịt

2.2.1. Giống Hybro HV-85

Đây là giống gà chuyên dụng thịt có nguồn gốc từ Hà Lan, lông trắng, mào đơn ít phát triển. Ngực và đùi tương đối phát triển, thịt thơm ngon.

Trọng lượng lúc trưởng thành: Gà mái 3,5 - 4 kg.

Gà trống 4,5 - 5 kg.

Sản lượng trứng: 150 - 170 quả/năm.

Gà giò lúc 7 tuần tuổi có thể đạt trọng lượng 1,8 - 2,2 kg.

Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng trọng khoảng 2 - 2,2 kg thức ăn.

Giống Hybro nhập 4 dòng thuần chủng A, V1, V2, V3 vào Việt Nam từ năm 1985, đã có thời gian khá dài phát triển mạnh ở các vùng trong cả nước.

2.2.2. Giống gà AA (Arbor-Acroes)

Giống gà thịt cao sản có nguồn gốc từ Mỹ, lông trắng, lườn và đùi phát triển.

Trọng lượng lúc trưởng thành: Con mái 3,5 - 4 kg.

Con trống 4,5 - 5 kg.

Gà giò lúc 7 tuần tuổi là 2,3 - 2,5 kg.

Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng trọng là 2 kg thức ăn hỗn hợp.

Giống AA đã nhập vào Việt Nam, thích nghi tốt, đang nuôi phổ biến, được ưa chuộng, có hướng phát triển lớn ở các xí nghiệp và trang trại.

2.2.3. Giống gà Kabir

Có nguồn gốc từ Israel, được nhập vào Việt Nam từ tháng 10 năm 2000.

Đây là giống gà chuyên dụng thịt, lông màu nâu hoặc vàng, năng suất trứng, thịt cao, thịt chắc thơm ngon. Gà có sức chịu đựng cao, dễ nuôi.

2.3. Giống gà kiêm dụng thịt - trứng

2.3.1. Gà Tam hoàng

Gà có nguồn gốc từ Trung Quốc, nhập vào nước ta từ năm 1992, có 2 dòng: 882 và Jiangcun.

- Dòng 882 màu lông vàng hoặc lốm đốm đen, đa số có cườm cổ. Ở 11 tuần tuổi gà trống nặng 1400- 1450g, gà mái nặng 1200g.

Sản lượng trứng 155 quả/năm.



Hình 4.1: Gà Tam hoàng

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 3,2 kg thức ăn hỗn hợp.

- Dòng Jiangcun lông màu vàng tuyền, 11 tuần tuổi gà trống nặng 1300g, gà mái nặng trên dưới 1kg.

Sản lượng trứng 170 quả/năm.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng là 2,9-3,0 kg thức ăn.

2.3.2. Gà Lương phượng

Có nguồn gốc từ Nam Ninh - Trung Quốc, được nhập vào Việt Nam từ năm 1994. Giống gà này có dáng ngoài đẹp, lớp lông vũ màu vàng, dày và bóng mượt.



Hình 4.2: Gà Lương phượng

Gà Lương phượng bề ngoài có dáng giống gà Ri, màu lông tuyến vàng đốm hoa hoặc đen đốm hoa. Mào và phần đầu màu đỏ. Da màu vàng, chất thịt mịn. Gà trống có màu vàng hoặc tía sẫm, mào đen, hông rộng, lưng phẳng, lông đuôi dựng đứng, đầu và cổ gọn đẹp, chân thấp và nhỏ.

Trọng lượng lúc 11 tuần tuổi gà: trống nặng 1.900g, gà mái nặng 1.300g.

Sản lượng trứng 160 - 170 quả/năm.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng là 3,3 kg thức ăn.

Gà Lương phượng thích nghi nhanh chóng với việc chăn thả tự do.

2.3.3. Gà lai Rhode-Ri

Là giống gà lai do Viện Chăn nuôi Quốc gia tạo ra bằng cách lai giữa gà Rhode của Mỹ với gà Ri của Việt Nam. Lông màu vàng nâu.

Trọng lượng lúc trưởng thành 2 - 2,5kg.

Sản lượng trứng 150 - 170 quả/năm.

Gà này thích hợp với phương thức nuôi nửa nhốt nửa chăn thả, nó được nuôi phổ biến rộng ở phía bắc.

II. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI GÀ CÔNG NGHIỆP CON TỪ 1 - 63 NGÀY TUỔI

1. Công tác chuẩn bị trước khi nhận gà con 1 ngày tuổi

1.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ chăn nuôi

Trước khi nuôi gà cần chuẩn bị đầy đủ mọi điều kiện vật chất kỹ thuật như: Chuồng nuôi, rèm che, cút quây, chụp sưởi, máng ăn, máng uống, đệm lót.

- Chuồng nuôi đảm bảo thoáng mát mùa hè, kín ấm vào mùa đông. Nền chuồng thiết kế đúng kỹ thuật, cao ráo, thoát nước.

- Đệm lót: là lớp lót trên nền chuồng để tăng khả năng hút ẩm, tránh sự tiếp xúc giữa gà và nền.

Nguyên liệu: Dăm bào, trấu, yêu cầu phải sạch khô không mang mầm bệnh. Phải chuẩn bị đủ khối lượng để rải một lớp dày 10 - 15cm (trấu) hoặc 4 - 5 cm (dăm bào) trên toàn bộ diện tích nền chuồng. Chất đệm chuồng trước khi sử dụng phải tiến hành khử trùng bằng formol 2 - 3%.

- Rèm che: Dùng để che bên ngoài khi có thay đổi về thời tiết. Thường làm bằng vải bạt hoặc cút ép.

- Cút quây: Dùng để úm gà con 1 ngày tuổi. Làm bằng cút ép, chiều cao 45 - 46 cm, đường kính ban đầu 2,5 - 3m.

- Chụp sưởi: Dùng để cung cấp nhiệt lượng cần thiết cho gà từ lúc 1 ngày tuổi cho đến khi chúng có khả năng tự điều tiết thân nhiệt ở môi trường bình thường.

Chụp sưởi làm bằng bóng điện tròn có dây tóc công suất 75 - 100W, phía trên có chụp bằng kim loại để cho nhiệt dồn hết xuống phía dưới.

- Máng ăn:

+ Phương thức nuôi thủ công: Dụng cụ cho ăn theo tuổi của gà.

• Gà con dưới 3 tuần tuổi: Máng ăn được làm bằng tôn chống gỉ hoặc bằng nhựa. Nếu bằng tôn kích thước 60 x 50 x 3cm, còn bằng nhựa 40 x 30 x 3cm.

• Máng ăn cho gà trên 3 tuần tuổi, thông dụng nhất là máng tròn. Máng được làm bằng tôn hoặc bằng nhựa. Máng tròn dung tích lớn với kích cỡ: Thân máng tròn (đựng thức ăn) có đường kính trên dưới 35cm, cao trên dưới 45cm, phần miệng máng (gà tiếp xúc lấy thức ăn) khoảng trên dưới 50cm.

Còn chăn nuôi với quy mô nhỏ, chuồng hẹp dùng máng có dung tích nhỏ hơn: Đường kính thân máng trên dưới 20cm, chiều cao 30cm, đường kính phần đáy máng trên dưới 30cm: hoặc máng dài làm bằng tôn, bằng gỗ kích cỡ tùy ý làm sao đựng đủ thức ăn cho gà ăn trong ngày.

+ Nuôi tự động hoá: Trong chăn nuôi tự động hoá thường sử dụng máng ăn tự động: Máng có băng tải thức ăn bằng xích hoặc băng lò xo; máng này đi qua bồn chứa thức ăn ở một đầu chuồng, tải thức ăn đi theo một chiều khép kín trong chuồng. Băng tải có thể nâng lên hạ xuống theo tuổi của gà - gà nhỏ hạ xuống sát nền, gà lớn nâng cao bằng lưng của gà làm sao để gà ăn thuận lợi nhất và nhiều nhất.

Hệ thống máng ăn tự động hình ống: Thức ăn từ đây được xả vào máng tròn, làm sao trong máng luôn luôn có thức ăn với lượng vừa phải. Hệ thống máng này chủ yếu dùng cho gà con dưới 5 tuần tuổi, có thể hạ xuống nâng lên theo tuổi của gà.

- Máng uống cho gà rất đa dạng, phù hợp với hình thức chăn nuôi và khả năng đầu tư của chủ chăn nuôi.

+ Hình thức nuôi thủ công: sử dụng máng uống thủ công hay bán công nghiệp.

Máng uống tròn làm bằng nhựa, loại to 4 lít, loại nhỏ 1 lít. Máng tròn này dùng cho gà dưới 3 tuần tuổi. Nhược điểm của máng này là khi gà đi lại dễ bị va chạm vào máng làm nước trào ra nền chuồng gây ẩm thấp.

Máng uống dài làm bằng tôn với kích cỡ: dài 0,6 - 1,2m, rộng đáy 10cm, rộng miệng 10cm, trên miệng có máng chụp, chỉ vừa đủ thò đầu vào uống.

Máng được đặt trên bệ cao 15 - 20 cm, có lưới chắn. Bệ đựng máng uống có đường dẫn nước thải ra ngoài chuồng.

- Hình thức nuôi tự động hoá: Sử dụng máng uống tự động.

Máng uống dạng đĩa: Nước dẫn trong đường ống, khi gà mổ vào đĩa (gắn với đường ống nước) làm van mở ra, nước chảy ra nhỏ giọt đủ cho gà uống. Máng này dùng cho gà nhỏ.

Máng uống núm: Khi gà ghé mỏ vào uống là ấn van vào nước nhỏ ra vừa đủ, gà thôi uống van đẩy ra đóng lại.

Muốn lắp đặt hệ thống máng uống tự động, phải có nguồn nước cấp với áp lực cao. Tốt nhất để tránh bị động, mỗi đầu chuồng có bể (bồn) chứa nước khoảng 1m³, đặt cao hơn nóc chuồng gà để cấp nước cho hệ thống máng uống tự động.

1 2. Chuẩn bị thức ăn

Phải chuẩn bị đủ lượng thức ăn cho số lượng gà định nuôi. Thức ăn phải đảm bảo chất lượng, trên mỗi bao phải ghi rõ ngày, tháng, nơi sản xuất, loại thức ăn.

1.3. Vệ sinh tiêu độc chuồng trại, thiết bị dụng cụ

1.3.1. Vệ sinh chuồng trại

Chuồng nuôi đàn gà mới phải được cạo sạch phân (của đàn trước), mạng nhện, bụi bẩn ở lưới, trần nhà, bạt che. Sau đó dùng vòi phun áp lực mạnh rửa sạch nền chuồng, trần lưới quanh chuồng.

Để sau 1 ngày, chuồng khô ráo, cho chất độn dăm bào hoặc trấu khô vào và trải đều trên nền chuồng với độ dày 15 - 20cm trấu hoặc 4 - 5 cm dăm bào (tùy theo thời gian nuôi gà).

Đóng kín bạt, phun thuốc sát trùng bằng formol 2% lên trần, tường, lưới, bạt sau đó phun thuốc sát trùng bằng formol 2% dung dịch đồng sun phát 0,5% lên chất độn chuồng để diệt vi khuẩn, diệt nấm mốc.

Cửa chuồng gà có hố đựng thuốc sát trùng bằng vôi bột hoặc formol 5%.

Quét vôi tường, vĩa hè, cửa chuồng bằng nước vôi 2%. Sau khi vệ sinh xong, đóng cửa chuồng và niêm phong không cho ai qua lại.

1.3.2. Tẩy uế sát trùng các dụng cụ chăn nuôi

Máng ăn, máng uống phải rửa sạch. Ngâm chúng trong bể chứa dung dịch chất sát trùng formol 1% trong 15 phút, lấy ra phơi khô cất vào kho.

Quây gà được quét sạch, dùng vòi phun nước rửa sạch, để khô, sau cùng phun dung dịch formol 2%, để khô rồi cất vào kho.

Chụp sưởi được quét sạch bụi bẩn; lau bằng giẻ ẩm. Dùng giẻ thấm dung dịch formol 2% lau để khô rồi cho vào kho.

Kho đựng dụng cụ chăn nuôi phải được rửa sạch và phun thuốc sát trùng trước khi để các dụng cụ chăn nuôi vào.

2. Kỹ thuật chăn nuôi

2.1. Chọn giống gà con 1 ngày tuổi

Trọng lượng đạt mức tối thiểu của giống, chân thẳng nhanh nhẹn. Mắt tròn và sáng.

Lông sạch sẽ, khô ráo, màu lông đặc trưng theo giống, dòng. Mỏ thẳng, bụng mềm và thon, rốn đóng kín và khô, cánh áp sát vào thân.

Cần loại bỏ những gà yếu, nhỏ, bụng to, lông ướt.

2.2. Giữ ấm cho gà

Gà con rất cần ấm bởi vì chúng không thể tự điều chỉnh thân nhiệt trong 2 tuần đầu. Do vậy, việc giữ ấm theo nhu cầu cơ thể gà trong các tuần tuổi đầu mới xuống chuồng rất cần thiết. Nếu không đảm bảo đủ nhiệt độ, tỉ lệ

nuôi sống và khả năng sinh trưởng sẽ bị ảnh hưởng, các bệnh đường hô hấp, tiêu hoá dễ phát sinh.

Bảng 4.1: Yêu cầu nhiệt độ chuồng nuôi

Ngày tuổi	Nhiệt độ trong quây (T°C)	Nhiệt độ chuồng nuôi (T°C)
1 - 3	31 - 31	27 - 30
4 - 7	30 - 31	26 - 30
8 - 14	24 - 30	26 - 28
15 - 21	26 - 28	22 - 24
22 - 28	24 - 26	22 - 24
> 28	23 - 24	20 - 22

Thiết bị sưởi ấm: Dùng bóng điện, bóng hồng ngoại. Tuy nhiên, trong thực tế nên căn cứ vào sức khỏe của đàn gà và điều kiện thời tiết của từng mùa để điều chỉnh chụp sưởi cho thích hợp.

Dùng phương pháp quan sát trực tiếp đàn gà trong quây để điều chỉnh độ cao chụp sưởi cho phù hợp.

Nếu đàn gà túm tụm nhau dưới chụp sưởi là do thiếu nhiệt thì phải hạ thấp chụp sưởi xuống hoặc tăng số lượng chụp sưởi lên.

Nếu đàn gà tản xa chụp sưởi chứng tỏ nhiệt độ cao. Lúc này phải kéo cao chụp sưởi lên hoặc giảm bớt chụp sưởi đi.

Nếu gà ăn uống đi lại bình thường, chạy nhảy tốt chứng tỏ nhiệt độ phù hợp.

2.3. Quây - Mật độ nuôi

Trong mỗi quây chỉ nuôi tối đa 300 - 500 gà 1 ngày tuổi. Sau 4 - 5 ngày bắt đầu nới dần quây ra. Việc bỏ hẳn quây tùy thuộc vào sức khỏe đàn gà và điều kiện thời tiết của từng mùa.

Mật độ nuôi từ khi bỏ quây đến lúc 63 ngày tuổi là 18 - 22 con/m².

2.4. Ánh sáng

Gà con cần chiếu sáng 24/24 giờ từ 1-3 tuần đầu, từ 4-6 tuần tuổi giảm dần còn 16 giờ; từ 7-9 tuần tuổi thời gian chiếu sáng là 8 giờ/ngày. Thường chỉ cần ánh sáng tự nhiên là đủ. Ánh sáng phải phân bố đều trên diện tích chuồng nuôi.

2.5. Máng uống, cách cho uống

Máng uống: Sử dụng máng tròn bằng nhựa loại 1 lít, 4 lít. Định mức 100 gà/máng.

Nước uống: Trong những tuần đầu tiên nên cho gà uống nước sạch đun sôi để nguội. Cần bổ sung vào nước uống cho gà premic vitamin để làm tăng sức đề kháng.

Hàng ngày thay nước 2-3 lần để nước không bị ôi chua khi thức ăn lẫn vào.

2.6. Máng ăn, cách cho ăn

Đảm bảo đầy đủ máng ăn để gà không chen lấn nhau và ăn được đồng đều.

Từ 1-3 tuần đầu sử dụng khay ăn bằng tôn (60 x 30 x 3cm) hoặc bằng nhựa (40 x 30 x 3cm) hoặc có thể dùng mẹt tre. Định mức 80 - 100 gà/máng.

Từ tuần thứ tư trở đi dùng máng tròn hoặc máng dài. Định mức 50 gà/máng tròn hoặc 5cm máng dài/ gà.

Cho ăn nhiều lần trong ngày, cứ 2-3 giờ cho ăn 1 lần. Lượng thức ăn mỗi lần cân đối đủ theo nhu cầu để thức ăn luôn được mới, sạch, kích thích tính thèm ăn của gà.

Mỗi lần cho ăn cần loại bỏ chất độn chuồng và phân lẫn trong máng để tận dụng cám cũ.

Khi dùng máng treo cần phải thường xuyên điều chỉnh độ cao để gà được ăn một cách thoải mái và tránh thức ăn bị rơi vãi.

Sau 42 ngày tuổi, kết thúc giai đoạn gà con, phải chuyển sang chế độ ăn hạn chế để gà không bị béo, sinh trưởng tuân theo quy trình chuẩn của từng giống.

Bảng 4.2: Khẩu phần phối chế cho gà con và gà hậu bị

Nguyên liệu (%)	Giai đoạn gà con (0 - 6 tuần tuổi)	Giai đoạn gà hậu bị (7 - 12 tuần tuổi)
Ngô	49,0	29,6
Cám gạo	22,3	20,0
Bột cá loại I	6,3	4,4
Khô đỗ tương	16,5	4,0
Proconco	-	22,0
Thóc	-	12,0

Bột cỏ	2,0	3,0
Premic vitamin	0,2	0,2
Premic khoáng	1,0	1,5
Methionin	0,2	0,2
Lizin	0,1	0,1
Tổng	100	100
N. lượng ME (Kcal/kd)	2950,00	2685,00
Protenin	18,05	14,52
ME/Protein	163,49	191,55
Methionin (%)	0,34	0,30
Lyzin (%)	0,96	0,71
Canxi (%)	1,45	1,43
Phospho tổng số (%)	0,74	1,03
NaCl tổng số (%)	0,30	0,30

2.7. Máng sỏi

Từ tuần thứ tư trở đi cho gà ăn bổ sung sỏi đường kính 2-3mm, sỏi rửa sạch cho vào máng. Định mức 100 gà/máng.

2.8. Chọn lọc loại thải

Thường xuyên theo dõi chặt chẽ đàn gà để loại ra tất cả gà bị khuyết tật, gà bệnh, gà yếu, gà không đủ phẩm chất. Những con chết phải loại ra kịp thời. Ở giai đoạn này cần phải loại hết số gà trống ra khỏi đàn.

2.9. Vệ sinh phòng bệnh

Các cán bộ kỹ thuật, công nhân, người tham quan bắt buộc phải thay quần áo, giày dép trước khi vào khu nuôi dưỡng.

Thường xuyên kiểm tra phát hiện các con vật trung gian truyền bệnh như: Ruồi, muỗi, chuột... trong khu vực nuôi để có biện pháp xử lý kịp thời, lịch phòng một số bệnh chính.

Bảng 4.3: Lịch phòng một số bệnh chính

Ngày tuổi	Vacxin	Cách thức phòng
1	Marek	Tiêm dưới da cổ
2	Nhuộc độc chống bệnh	Nhỏ mắt, mũi, mồm
3	Lasota	Nhỏ mắt, mũi, mồm
7	- Chống cầu trùng Anticoc - Vacxin đậu gà - Vacxin nhuộc độc chống Gumboro lần 2	- Cho uống - Chủng vào cánh - Cho uống
14	Vacxin nhuộc độc chống Gumboro lần 3	Cho uống
18	Lasota lần 2	Cho uống
19 -20	Vacxin Gallimune chống hen gà	Tiêm bắp hoặc dưới da
35	Newcastle hệ 1 lần	Tiêm dưới da

III. MỘT SỐ BỆNH Ở GÀ CÔNG NGHIỆP

1. Bệnh Newcastle

Bệnh Newcastle còn được gọi là bệnh dịch tả gà, dân ta hay gọi là bệnh gà rù. Bệnh do một loại virus gây ra với các triệu chứng ở đường hô hấp, các cơ quan nội tạng và não gây tỷ lệ chết cao ở đàn gà mắc bệnh.

1.1. Nguyên nhân bệnh

Bệnh do virus nhóm paramyxovirus gây ra. Có 3 nhóm virus gây bệnh với đặc điểm kháng nguyên như nhau:

- Chủng độc lực mạnh: Gây bệnh nặng, gà chết nhanh, tỷ lệ chết cao.
- Chủng độc lực trung bình: Gây bệnh nhẹ cho gà dưới 8 tuần tuổi.
- Chủng độc lực yếu: Gây bệnh đường hô hấp nhẹ cho gà 1 ngày tuổi.

Người ta có thể dùng chủng độc lực trung bình và yếu để làm vacxin phòng bệnh.



Hình 4.3: Một số gà chết trong ổ dịch (NCX)

1.2. Dịch tễ học

Bệnh xảy ra ở mọi lứa tuổi gà, nhưng mạnh nhất là gà con, tính miễn cảm đối với bệnh giảm dần khi tuổi gà tăng.

Bệnh truyền lây qua đường hô hấp và qua tiếp xúc trực tiếp giữa gà bệnh và gà khỏe, ngoài ra còn lây qua các dụng cụ chăn nuôi và qua một số loại chim hoang dại.

1.3. Biểu hiện của bệnh

Thời gian nung bệnh từ 3 - 5 ngày, gồm có 3 thể bệnh chính

1.3.1. Thể quá cấp

Xảy ra ở đầu ổ dịch, gà ủ rũ và chết nhanh sau vài giờ. Mở khám chỉ thấy xuất huyết ở ngoại tâm mạc, màng ngực, niêm mạc đường hô hấp.

1.3.2. Thể cấp tính

Đàn gà xuất hiện một số con ủ rũ, kém hoạt động, lông xù, bỏ ăn. Gà con tụ thành đám, gà lớn tách đàn đứng ngẩn ngơ. Quan sát trên nền chuồng có những bãi phân màu trắng. Kiểm tra từng con thấy gà sốt cao, khó thở, vẩy mỏ kêu thành tiếng “toác, toác” cho dễ thở. Mũi chảy nước màu đỏ nhạt hơi nhớt. Gà vươn cổ, há mỏ để thở. Gà bỏ ăn, uống nước nhiều, thức ăn ở điều không

tiêu, cầm chân dốc ngược thấy nước từ diều chảy ra mùi chua khắm. Sau vài ngày gà tiêu chảy phân có màu nâu, loãng dần. Mào yếm gà bị tím bầm do ứ máu ở giai đoạn thờ khó, sau tái dần do thiếu máu. Gà thường chết sau vài ngày, tỷ lệ chết cao có khi đến 100%. Khi mổ khám thấy xoang mũi miệng chứa đầy dịch nhớt lẫn máu. Niêm mạc đường tiêu hoá, đường hô hấp xuất huyết đỏ nâu có phủ màng giả. Niêm mạc dạ dày tuyến lấm tấm xuất huyết ở lỗ đổ ra của tuyến tiêu hoá, ruột non, hậu môn xuất huyết, viêm loét.

1.3.3. Thể mạn tính

Thường xảy ra ở cuối ổ dịch với biểu hiện thần kinh: gà ngoẹo cổ, đi vòng tròn, mổ trượt. Bệnh mạn tính kéo dài nhiều ngày, nhiều tuần. Chăm sóc tốt gà có thể khỏi bệnh nhưng gieo rắc mầm bệnh ra ngoài.

1.4. Phòng và trị bệnh

1.4.1. Phòng bệnh

- Tổ chức chủng ngừa cho 100% số gà nuôi bằng các vacxin sau:
 - + Vacxin Lasota đường niêm mạc cho gà từ 2 - 35 ngày tuổi.
 - + Vacxin Newcastle tiêm dưới da cho gà trên 35 ngày tuổi nếu đã dùng 2 lần Lasota, gà trên 8 tuần tuổi nếu chưa dùng Lasota.
- Nuôi dưỡng chăm sóc tốt đàn gà.
- Thường xuyên vệ sinh chuồng trại, định kỳ tổng tẩy uế tiêu độc.
- Cấm bán chạy gà ốm khi có dịch.
- Gà mới mua về phải nuôi cách ly 30 ngày.

1.4.2. Trị bệnh

Dùng kháng huyết thanh điều trị sớm, tuy nhiên giá thành cao.

2. Bệnh Gumboro

Bệnh Gumboro là bệnh truyền nhiễm ở gà, do một loại virus gây ra. Ở nước ta hầu hết các cơ sở chăn nuôi tập trung đều đã mắc bệnh.

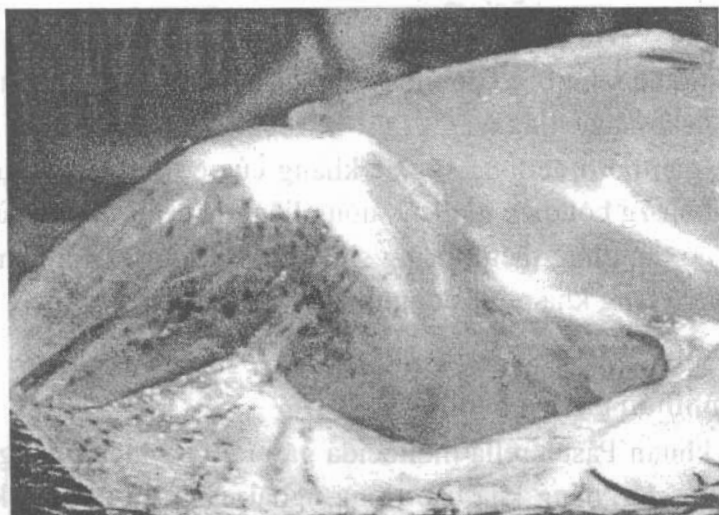
2.1. Nguyên nhân gây bệnh

Bệnh do một loại virus có sức đề kháng khá tốt, khó bị tiêu diệt ở những trại nhiễm bệnh. Virus chịu đựng được nhiệt độ 56°C trong 30 phút, các chất sát trùng thông thường phải nồng độ cao, thời gian tác động dài mới tiêu diệt được mầm bệnh. Khi tiêu độc cần dùng các thuốc tiêu độc có giải phóng Clo như Chloramin-T 0,2% hoặc Chloramin-B 0,5% tiêu diệt mầm bệnh trong 10 phút.

2.2. Dịch tễ học

Bệnh Gumboro chỉ gây bệnh cho gà trong độ tuổi dưới 12 tuần tuổi, nhưng mẫn cảm nhất là 4 - 8 tuần tuổi. Bệnh truyền lây mạnh do phân, hơi thở, dịch viêm từ gà ốm sang gà lành, ngoài ra còn truyền qua dụng cụ chăn nuôi, phương tiện, qua trứng... Khi gà bị bệnh Gumboro, sức chống đỡ bệnh của cơ thể giảm hẳn và thường mắc một số bệnh khác gây nên thể bệnh ghép rất phức tạp.

2.3. Biểu hiện của bệnh



Hình 4.4: Xuất huyết lấm chấm được phát hiện trong cơ dùi

Thời gian nung bệnh từ 2 - 3 ngày. Khi bị bệnh đầu tiên đàn gà bỏ ăn, lông xù, nhón nhác, gà con bú rứt khó chịu hay nhảy lung tung, mổ cắn nhau, cơ hậu môn co bóp mạnh. Sau đó gà đi lại run rẩy, có con nằm bẹp. Bệnh lây lan rất nhanh chỉ vài ngày toàn đàn có thể bị bệnh. Phân gà lúc đầu loãng trắng, sau đó phân chuyển sang màu nâu dính vào hậu môn. Tỷ lệ chết 10 - 30%. Sau 8 - 9 ngày phát dịch, số gà chết giảm dần nếu không bị bệnh ghép. Nếu ghép với các bệnh khác thì hậu quả rất khó định.

Khi mổ khám thấy xác gà chết mất nước khô đét, cơ dùi và cơ ngực có màu thâm, có nhiều điểm xuất huyết. Ruột chứa nhiều các chất nhầy. Thận sưng, nhạt màu. Túi Fabricius sưng, phù nề và có gelatin lây nhầy, đôi chỗ có xuất huyết. Bệnh tiến triển đến ngày thứ 5 - 6 thì túi Fabricius teo lại còn bằng 1/3 lúc bình thường.

2.4. Phòng và trị bệnh

2.4.1. Phòng bệnh

Phòng bệnh bằng biện pháp vệ sinh thú y:

- Quản lý, chăm sóc nuôi dưỡng tốt đàn gà.
- Gà mới nhập phải nuôi cách ly 15 ngày để theo dõi sức khỏe.
- Sau mỗi lứa gà cần trống chuồng để tiến hành tiêu độc.

Phòng bệnh bằng vaccin Gumboro: dùng vaccin đông khô nhược độc nhỏ mắt mũi cho gà vào 7 và 21 ngày tuổi.

2.4.2. Điều trị

- Dùng kháng thể Gumboro tiêm bắp cho gà 1 - 2ml/loại gà có trọng lượng 0,5 - 1kg, 2 lần cách nhau 4 ngày.
- Dùng Antigumboro để tăng sức đề kháng của cơ thể: 1ml thuốc pha với 0,5lít nước, kết hợp 7g bột điện giải cho uống liên tục trong 3 - 5 ngày.
- Ngoài ra, có thể dùng thêm kháng sinh để đề phòng bội nhiễm vi khuẩn, thuốc vitamin K để tăng khả năng đông máu, vitamin B₁ để trợ lực.

3. Bệnh tụ huyết trùng

3.1. Nguyên nhân gây ra bệnh

Bệnh do vi khuẩn *Pasteurella multocida* gây ra, có nhiều chủng gây bệnh. Mầm bệnh có sức đề kháng khá cao trong ngoại cảnh, tuy nhiên không chịu được nhiệt độ cao và các hoá chất thông thường.

3.2. Dịch tễ học

Đường lây truyền chính là từ gà bệnh sang gà khỏe do nước uống, thức ăn nhiễm mầm bệnh. Ngoài ra, chuột cũng là tác nhân quan trọng trong việc truyền bệnh. Gà, gà tây, chim cảnh và nhiều loại gia cầm khác đều mắc cảm với bệnh.

3.3. Biểu hiện của bệnh

3.3.1. Thể cấp tính

Gà bệnh lúc đầu kém vận động, nằm tùm một chỗ, đi lại chậm chạp, thở khó, chảy nước mũi, nước dãi trong thành dây dãi, mào tím tái, sau đó gà liệt chân hay liệt cánh. Phân loãng trắng hoặc loãng xanh, đôi khi có máu tươi vì khuẩn xâm nhập vào máu gây nhiễm trùng huyết làm gà chết đột ngột.

Khi mổ khám thấy biểu hiện chung là xuất huyết phủ tạng và thịt tím sẫm. Phổi viêm đỏ, gan sưng, ruột viêm đôi khi có xuất huyết. Bao tim tích nước vàng, có lấm tấm xuất huyết trên lớp mỡ vành tim.

3.3.2. Thể mạn tính

Gà không có biểu hiện gì nghiêm trọng ngoài hiện tượng mào, yếm có những cục cứng, yếm có khi tích dịch phồng to. Khi mổ khám thấy phổi viêm mạn tính, trên gan có những điểm hoại tử nhỏ màu trắng.

3.4. Phòng và trị bệnh

3.4.1. Phòng bệnh

- Vệ sinh thú y thường xuyên, định kỳ, có khoảng cách thời gian giữa các lứa nuôi thích hợp.
- Đảm bảo điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng tốt để nâng sức đề kháng chung của gà, định kỳ trộn thuốc kháng sinh phòng bệnh vào thức ăn.
- Sử dụng vắc xin theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

3.4.2. Điều trị

Dùng các thuốc kháng sinh như:

Kanamycin 30 - 40 mg/kg thể trọng.

Genta-Tylo 1ml/3kg thể trọng.

Gentamicin 1ml/3kg thể trọng.

Ngoài ra dùng thêm thuốc trợ sức: vitamin B₁, B-complex.

4. Bệnh cầu trùng

Bệnh cầu trùng gà là bệnh cấp tính, gây nhiều thiệt hại khi gà bị nhiễm bệnh. Tỷ lệ chết cao tới 80 - 100%. Bệnh thường gặp ở gà dưới 3 tháng tuổi. Gà mắc bệnh khả năng hồi phục rất kém, sau khi khỏi bệnh thường ở dạng mang ký sinh trùng, chậm lớn, giảm đẻ.

4.1. Nguyên nhân gây ra bệnh

Bệnh cầu trùng gà do 7 loài thuộc nhóm Eimeria gây ra. Bệnh thường phát vào mùa ẩm áp, mưa nhiều. Vòng đời của cầu trùng bắt đầu từ khi gà ăn phải noãn nang thông qua thức ăn, nước uống. Vào ruột, vỏ noãn nang vỡ ra giải phóng các bào tử. Tùy từng loại cầu trùng mà bào tử thâm nhập vào tế bào niêm mạc của những đoạn ruột nhất định gây nên cầu trùng ruột non hay cầu trùng manh tràng. Các bào tử này lớn lên, phân chia làm đầy cả tế bào, phá vỡ tế bào và lại xâm nhiễm vào các tế bào khác, kết quả là phá vỡ hàng loạt tế bào thành ruột. Một số bào tử ở giai đoạn này phân biệt thành đực cái và sinh sản hữu tính, tạo ra các noãn nang thải ra theo phân.

4.2. Biểu hiện của bệnh

Thời kỳ nung bệnh 4 - 6 ngày.

4.2.1. Thể cấp tính

Bệnh tiến triển từ 3 ngày đến 3 tuần, tỷ lệ chết cao nhưng chết rải rác. Ban đầu gà con ủ rũ, ít vận động, lông dựng, bỏ ăn, lông xung quanh hậu môn dính kết lại. Gà uống nước nhiều, điều chứa đầy nước, phân gà chủ yếu là nước, có vệt hoặc cục máu đỏ tươi.

Gà chết bệnh tích thể hiện không rõ ràng. Mào, niêm mạc gà nhợt nhạt, xác chết gầy. Mổ khám thấy niêm mạc ruột bị phá huỷ, đôi khi thành ruột dày lên do tăng sinh và có điểm xuất huyết.

4.2.2. Thể mạn tính

Thường xảy ra ở gà lớn hoặc gà giò. Gà bệnh gầy còm, giảm đẻ, trong phân có máu, ở thể này gà ít chết.

4.3. Phòng và trị bệnh

4.3.1. Phòng bệnh

Chủ yếu bằng biện pháp vệ sinh thú y:

- Chuồng nuôi có sàn để gà ít tiếp xúc với phân chứa mầm bệnh.
- Giữ nền chuồng khô ráo, tiêu độc định kỳ.
- Khi có gà mắc bệnh phải nhốt cách ly để dễ điều trị và tiêu độc.

4.3.2. Trị bệnh

Cần xác định đúng nguyên nhân để điều trị có hiệu quả.

- Rigecoccin 1g trộn với 3 kg thức ăn cho gà ăn liên tục cho đến khi khỏi hẳn, hoặc dùng 1g pha 2 lít nước cho uống. Hiệu quả đạt 90 - 95%.
- Anticoccid 2g trộn với 10 kg thức ăn cho gà ăn, hiệu quả đạt 92%.
- ESB₃ 2g trộn với 1 kg thức ăn cho gà ăn, hiệu quả đạt 90%.

Câu hỏi ôn tập

1. Đặc điểm ngoại hình và tính năng sản xuất của một số giống gà hiện đang nuôi ở Việt Nam?
2. Trình bày kỹ thuật nuôi gà công nghiệp con từ 1 - 63 ngày tuổi?
3. Chẩn đoán và phòng trị bệnh: Newcastle, Gomboro, tụ huyết trùng, cầu trùng ở gà?

Chương 5

CHĂN NUÔI LỢN VÀ MỘT SỐ BỆNH CỦA LỢN

Mục tiêu

- Về kiến thức: Hiểu được kỹ thuật nuôi dưỡng, chăm sóc lợn nái nuôi con, lợn con bú sữa và lợn thịt nhiều nạc; Biểu hiện, cách phòng và trị mỗi bệnh của lợn.
- Về kỹ năng: Thực hiện được quy trình chăn nuôi từng loại lợn, chẩn đoán được một số bệnh ở lợn.
- Về thái độ: Am hiểu ngành chăn nuôi lợn.

Tóm tắt nội dung chính của chương

- Giới thiệu các giống lợn hiện có ở Việt Nam.
- Kỹ thuật chăn nuôi lợn.
- Một số bệnh của lợn.

I. GIỚI THIỆU CÁC GIỐNG LỢN HIỆN CÓ Ở VIỆT NAM

1. Các giống lợn nội

1.1. Lợn Ỉ

- Nguồn gốc: tỉnh Nam Định.
- Phân bố: phổ biến ở các vùng đồng bằng Bắc Bộ.
- Hình thái: Có 2 dạng hình, Ỉ mỡ và Ỉ pha; lông màu đen tuyền, thành thực sớm nhưng chậm lớn, lúc 32 tháng tuổi lợn đạt 70-75 kg. Lưng võng, bụng sệ, chân thấp và thô, má sệ, cổ có nhiều ngấn nhăn. Lợn thịt nuôi 10 tháng tuổi mới đạt 50-60 kg. Lợn nái có 12 vú trở lên, đẻ 10 con/ổ, trọng lượng sơ sinh 0,4-0,5 kg/con. Trọng lượng 60 ngày tuổi đạt 5,0-5,5 kg.
- Năng suất, sản phẩm: Lợn có tính thích nghi cao, ít bệnh, thịt thơm ngon nhưng tấm vóc nhỏ, tỷ lệ mỡ cao, khoảng 45%, tỷ lệ nạc thấp, khoảng 34%. Thời gian nuôi càng dài, lợn càng béo và tiêu tốn 5-7 kg thức ăn hỗn hợp cho 1 kg tăng trọng. Giống lợn này hiện nay mỗi năm một giảm trong sản xuất.

1.2. Lợn Móng Cái

- Nguồn gốc: Đầm Hà, Đông Triều tỉnh Quảng Ninh.
- Phân bố: Các tỉnh phía bắc và miền Trung.

Hình thái: Màu sắc lông da trắng, đầu, lưng và mõng có khoang đen yên ngựa, lông thưa và thô. Đầu to, mõm nhỏ và dài, tai nhỏ và nhọn có nếp nhăn to, mõm ngắn. Trọng lượng lợn con 450-500g/con, lợn trưởng thành: 140-170kg/con, có con nặng đến 200kg.

- 7-8 tháng có thể phối giống. Một năm đẻ 2 lứa, mỗi lứa được 10-14 con.
- Tỷ lệ mỡ/thịt xẻ: 35-38%.



Hình 5.1: Lợn Móng Cái

1.3. Lợn Mường Khương

- Nguồn gốc: Huyện Mường Khương, tỉnh Lào Cai.
- Phân bố: Chủ yếu ở 3 xã Cao Sơn, Tả Thành, La Pau Tẩn - Mường Khương - Lào Cai.
- Hình thái: Lông da đen tuyền hoặc đen có đốm trắng ở đầu, đuôi và chân. Lông thưa và mềm. Mõm dài thẳng hoặc hơi cong. Trán nhăn, tai hơi to cúp rủ.

về phía trước. Lợn có tấm vóc to nhưng lép người, bốn chân to cao, vững chắc. Lưng hơi cong, bụng to nhưng không sệ tới sát đất, mông hơi dốc.

- Năng suất, sản phẩm: Bắt đầu phối giống lúc 10-11 tháng tuổi. Một năm đẻ 1 - 2 lứa, mỗi lứa đẻ 5-6 con.

1.4. Lợn Ba Xuyên

- Nguồn gốc: Có nguồn gốc từ huyện Vị Xuyên, tỉnh Sóc Trăng; là con lai giữa lợn Berkshire với lợn địa phương từ năm 1930.

- Phân bố: Có rải rác ở các tỉnh Sóc Trăng, Vĩnh Long, Kiên Giang, Cần Thơ, Tiền Giang, An Giang, Long An và Đồng Tháp.

- Hình thái: Lông da đều có bông đen và bông trắng xen kẽ lẫn nhau. Đầu to vừa phải, mặt ngắn, mõm hơi cong, trán có nếp nhăn, tai to vừa và đứng. Bụng to nhưng gọn, mông rộng. Chân ngắn, móng xoè, chân chữ bát và đi móng, đuôi nhỏ và ngắn. Khối lượng lợn sơ sinh: 350-450 g/con, trưởng thành nặng 140-170 kg/con, có con nặng đến 200kg.

- Năng suất, sản phẩm: Bắt đầu phối giống lúc 6-7 tháng tuổi. Một năm đẻ 2 lứa, mỗi lứa đẻ 8-9 con. Độ dày mỡ lưng: 4,35 cm.

1.5. Lợn Thuộc Nhiều

- Nguồn gốc: là con lai giữa lợn Yorkshire và lợn Bồ Xụ (ở xã Thuộc Nhiều - huyện Dươgng Điền - tỉnh Tiền Giang) từ năm 1930. Được Nhà nước công nhận giống năm 1990.

- Phân bố: xã Thuộc Nhiều- huyện Dươgng Điền- tỉnh Tiền Giang và các vùng đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ.

- Hình thái: Lông và da trắng, có bớt đen nhỏ trên da. Tai to, đứng. Thân hình to, tròn, đuôi bé. Chân nhỏ, thon. Trọng lượng lợn sơ sinh: 600-700 g/con, 10 tháng tuổi: 100kg/con. Lợn trưởng thành: 140-160 kg/con.

- Năng suất, sản phẩm: Bắt đầu phối giống lúc 7-8 tháng tuổi. Một năm đẻ 2 lứa, mỗi lứa đẻ 8-10 con.

2. Các giống lợn nhập nội

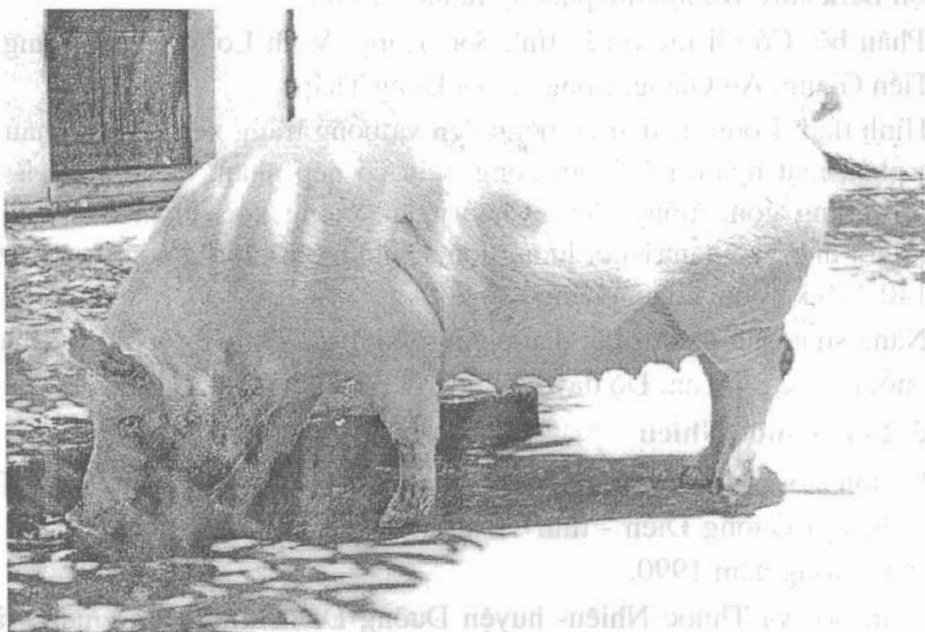
2.1. Lợn Yorkshire

- Nguồn gốc: Là một giống lợn của nhóm lợn Yorkshire, được tạo nên tại Yorkshire - Anh. Được nhập từ Liên Xô (cũ) (1964), Cuba (1970), Nhật Bản (1986), Bỉ (1986), Mỹ (2000).

- Phân bố: Các tỉnh miền Bắc, Trung, Nam.

- Hình thái: Lông da trắng tuyền, tai to, đứng, trán rộng, mặt gầy. Bốn chân chắc khoẻ, thân hình vững chắc, nhìn ngang có hình chữ nhật, mình dài, mông vai nở, lưng thẳng, bụng thon. Có 12 vú. Lợn đực nặng 250-300 kg/con. Lợn cái nặng 200-250 kg/con.

- Năng suất, sản phẩm: Bắt đầu phối giống lúc 8 tháng tuổi. Mỗi năm đẻ 2,0-2,1 lứa, mỗi lứa đẻ 10-13 con. Tỷ lệ nạc 52-55%.



Hình 5.2: Lợn Yorkshire

2.2. Lợn Landrace

- Nguồn gốc: Đan Mạch, nhập từ Cuba năm 1970. Sau này còn nhập từ Hoa Kỳ, Nhật, Bỉ.

- Phân bố: Nhiều nơi trong cả nước.

- Hình thái: Lông da trắng tuyền, tai to, mềm cụp che lấp mắt. Đầu dài, thanh. Thân dài, mông nở, mình thon, trông ngang giống hình cái nêm. Trọng lượng lợn sơ sinh: 1,2-1,3 kg/con, lợn đực trưởng thành: 270-300 kg/con, lợn cái: 200-230 kg/con.

- Năng suất, sản phẩm: Bắt đầu phối giống lúc 7-8 tháng tuổi. Mỗi năm đẻ 2,0-2,2 lứa, mỗi lứa đẻ 10-12 con. Tăng trọng nhanh, 6 tháng tuổi đạt 100kg/con. Tỷ lệ nạc 54-56%.



Hình 5.3: Lợn Landrace

2.3. Lợn Duroc

- Nguồn gốc: Là giống lợn của Mỹ. Được nhập vào miền Nam Việt Nam từ trước năm 1975; nhập vào miền Bắc từ Cuba (năm 1978), từ Mỹ (năm 2000).

- Phân bố: Các tỉnh phía nam (TP. Hồ Chí Minh, An Giang...) và một ít ở phía bắc.

- Hình thái: Màu lông hung đỏ hoặc nâu thẫm, bốn móng, chân và mõm đen. Tai rủ về phía trước, chân chắc khỏe. Thân hình vững chắc, bộ phận sinh dục lộ rõ. Lợn trưởng thành, con đực nặng 300-350 kg, con cái nặng 200-250 kg/con.

- Năng suất sản phẩm: Mỗi lứa đẻ được 7-8 con. Trọng lượng tăng nhanh: 0,74 kg/ngày. Nuôi 175 ngày đạt 100 kg. Tỷ lệ nạc 58-60,4%.

2.4. Lợn Hampshire

- Nguồn gốc: Xuất xứ từ Bắc Mỹ, được công nhận giống năm 1820.

- Phân bố: Một số tỉnh ở phía nam.

- Hình thái: Lông màu đen, vai, ngực và hai chân trước có đai màu trắng. Tai thẳng, đầu to vừa phải, mõm thẳng. Thân dài to, bốn chân chắc khỏe.

- Năng suất, sản phẩm: Khả năng sinh sản thấp hơn lợn Yorkshire và Landrace. Mỗi lứa đẻ được 7-8 con.

2.5. Lợn Pietrain

- Nguồn gốc: Xuất xứ từ Bỉ, mang tên làng Pietrain, được công nhận giống năm 1956. Nhập vào Việt Nam từ các nước khác nhau như: Bỉ, Pháp và Anh.
- Phân bố: Các tỉnh phía nam và một số ít ở phía bắc.
- Hình thái: Lông, da có những đốm màu sẫm đen và trắng không đều trên toàn thân, tai đứng, mõng vai rất phát triển, trường mình. Thân hình vững chắc, cân đối. Lợn đực nặng 270-350 kg/con, lợn cái nặng 220-250 kg/con.
- Năng suất, sản phẩm: Mỗi lứa đẻ 8-10 con. Tăng khối lượng nhanh, nuôi 6 tháng tuổi đạt 100 kg/con. Tỷ lệ nạc 60-62%. Nhược điểm: mẫn cảm với stress liên quan tới halothan.

II. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI LỢN

1. Kỹ thuật chăn nuôi lợn nái nuôi con

1.1. Sự tiết sữa của lợn nái

Sữa đầu là sữa lợn mẹ tiết cho con bú 2 - 3 ngày đầu. Sữa đầu có đủ chất dinh dưỡng, kháng thể và chất chống nhiễm độc của cơ thể lợn mẹ truyền cho lợn con qua sữa đầu.

Lợn con cần được bú sữa đầu của chính mẹ nó trong những ngày đầu sau khi sinh trước khi chuyển sang mẹ khác nuôi.

Lượng sữa mẹ tiết ra cao nhất trong 21 - 22 ngày đầu, sau đó giảm dần. Lượng sữa nhiều hay ít phụ thuộc vào di truyền và nuôi dưỡng lợn nái. Do lượng sữa ổn định nên số con đẻ ra nhiều thì khối lượng lợn con nhỏ, trường hợp đẻ ít con thì khối lượng lợn con lớn hơn.

Lợn nái không có bầu dự trữ sữa, do đó không thể vắt sữa để xác định lượng sữa cũng như lấy sữa để kiểm tra chất lượng sữa.

Sữa mẹ là nguồn thức ăn có đầy đủ chất dinh dưỡng, không loại thức ăn nào thay thế được. Lợn nái ăn thiếu chất sẽ huy động chất dinh dưỡng trong cơ thể để đáp ứng nhu cầu sản xuất sữa để nuôi con. Hiện tượng gây sứt cơ thể, liệt chân, động dục chậm, lứa đẻ thưa và lợn nái nhanh bị loại thải thường xảy ra đối với những lợn nái sinh sản tốt, nhất là nái lai và nái ngoại. Do đó, người nuôi phải đặc biệt chú ý chế độ dinh dưỡng cho lợn nái sinh sản.

1.2. Nuôi dưỡng lợn nái nuôi con

1.2.1. Nhu cầu dinh dưỡng

Giai đoạn nuôi lợn nái nuôi con tuy ngắn (45 - 60 ngày) nhưng lại rất quan trọng. Để có tỷ lệ nuôi sống cao, trọng lượng cai sữa cao, hạ chi phí

giá thành là việc làm có ý nghĩa hết sức quan trọng. Trong giai đoạn nuôi con, ngoài nhu cầu dinh dưỡng để đảm bảo cho lợn nái có đầy đủ sức khỏe và phát triển bình thường (nhất là lợn nái dưới 2 năm tuổi cơ thể còn đang phát triển) còn cần những nhu cầu quan trọng sau giúp lợn nái có đủ dinh dưỡng để tiết sữa nuôi con:

** Nhu cầu về protein:*

Protein là thành phần quan trọng của sữa. Trong sữa thường tỷ lệ protein là 6%, sữa đầu là 15,7%. Vì vậy, đảm bảo đủ protein cho lợn nái nuôi con sẽ làm tăng số lượng và chất lượng sữa. Nếu thiếu protein trong thức ăn thì lợn mẹ sẽ gây yếu và sau đó sản lượng, chất lượng sữa giảm xuống làm lợn con còi cọc, chậm lớn, phát triển kém, hiệu quả chăn nuôi thấp.

Nhu cầu protein đối với lợn nái nuôi con, đối với các giống lợn nội là 16% và đối với lợn ngoại là 17%. Nhìn chung nếu bảo đảm được cân đối các axit amin thì tỷ lệ protein chỉ cần 16% là đủ.

** Nhu cầu về chất khoáng:*

Các chất khoáng có quan hệ với sự trao đổi chất nói chung và với việc tạo nên sữa. Nó là thành phần của sữa, chiếm từ 0,7 - 0,9% thành phần của sữa, trong đó chủ yếu là Ca và P. Nếu thức ăn thiếu Ca và P thì lợn mẹ phải lấy những chất ấy ở xương hoặc ở nơi dự trữ của cơ thể từ đó làm cho lợn mẹ bị gây yếu, mềm xương, xương xốp, đi đứng khó khăn, lượng sữa giảm nhanh và dẫn đến lợn mẹ nuôi con kém. Nói chung, trong 1 đơn vị thức ăn cần 7g Ca và 4g P.

Nếu tính theo tỷ lệ % thì: Ca cần 0,7% và P cần 0,4%. Ngoài Ca và P ra, lợn nái còn cần một số các nguyên tố vi lượng như sau:

Sulfat sắt	100 mg/1kg thức ăn
Sulfat đồng	10 mg/1kg thức ăn
Cholotrycoban	2 mg/1kg thức ăn
Sulfat kẽm	50 mg/1kg thức ăn
Sulfat mangan	40 mg/1kg thức ăn
Iod	0,2 mg/1kg thức ăn

** Nhu cầu về vitamin:*

Trong khẩu phần của lợn nái nuôi con cần có đầy đủ các loại vitamin để đảm bảo cho lợn khỏe mạnh, tiết nhiều sữa, đồng thời sữa cũng có đầy đủ vitamin cung cấp cho lợn con làm lợn con khỏe mạnh, chóng lớn, đỡ mắc bệnh.

Lợn nái cần nhiều nhất 4 loại vitamin: A, B, C, D.

Nếu thức ăn thiếu vitamin A thì lợn con chậm lớn, khả năng chống nhiễm trùng không cao, dễ mắc bệnh về mắt và đường ruột.

Vitamin nhóm B: (B₁, B₂, B₆, B₁₂)... tham gia vào các quá trình trao đổi chất. Nếu thiếu thì lợn trao đổi chất kém, dễ mắc bệnh thần kinh, thiếu máu,...

Vitamin D: tham gia vào quá trình trao đổi chất khoáng (Ca và P). Vì vậy, nếu thiếu vitamin D thì lợn con bị còi xương, chậm lớn vì không hấp thu được Ca và P trong thức ăn.

Nói chung, cần bổ sung cho lợn nái nuôi con từ:

4000 UI vitamin A/1kg thức ăn

300 UI vitamin D/1kg thức ăn

480 mg vitamin B/1kg thức ăn

100 mg vitamin C/1kg thức ăn

1.2.2. Thức ăn

Đối với lợn nái nuôi con, khi phối hợp khẩu phần cần sử dụng các loại thức ăn ít xơ, dễ tiêu hoá, nhuận tràng, kích thích tiết sữa. Có thể sử dụng thêm các loại củ, quả có nhiều caroten như đu đủ, bí đỏ, cà rốt,... có thể sử dụng các loại men vi sinh vật hoặc bã rượu, bã bia,... nên phối hợp nhiều loại thức ăn. Các loại có chứa chất độc, nấm mốc độc không nên sử dụng trong khẩu phần ăn. Trong giai đoạn lợn mẹ nuôi con người nuôi cố gắng duy trì không nên thay đổi thức ăn đột ngột.

Người chăn nuôi có thể sử dụng thức ăn hỗn hợp của các hãng thức ăn trên thị trường. Hiện nay, ở một số cơ sở sản xuất và gia đình chăn nuôi tiên tiến, người ta cho lợn nái ăn khẩu phần ăn tự do, nghĩa là lợn nái ăn hết bao nhiêu thì cho ăn bấy nhiêu, không hạn chế về số lượng thức ăn. Cách cho ăn này đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn là cho lợn nái ăn theo khẩu phần ăn cố định. Vì bản thân từng lợn nái có con ăn nhiều có con ăn ít. Nhiều nơi cho ăn theo quy trình sau:

Để được 1 - 7 ngày tuổi cho ăn tăng dần 2 kg/con/ngày.

Từ 2 - 5 tuần tuổi cho ăn 7 kg/con/ngày (cho ăn tự do).

Từ 6 tuần tuổi (trước cai sữa 3 ngày) giảm lượng thức ăn còn 4 kg/con/ngày cho đến lúc phối giống.

Chú ý cho uống đủ nước sạch.

1.3. Chăm sóc lợn nái nuôi con

1.3.1. Chuồng trại

- Chuồng nền: kiểu chuồng 2 dãy, có lối đi ở giữa và có sân chơi ở hai bên. Diện tích mỗi ô chuồng ở là $6m^2$ và $6m^2$ sân chơi. Trong ô chuồng ở có ô úm cho lợn con.

Máng ăn bố trí phía lối đi, nửa trong nửa ngoài, hình lòng thuyền để dễ quét, nền lát xi măng cát trong lòng máng.

Máng uống hoặc vòi nước tự động bố trí ngoài sân chơi.

- Chuồng lồng sàn: sử dụng trong chăn nuôi lợn nái ngoại. Kiểu chuồng hai dãy, mỗi dãy lắp đặt các bộ chuồng lồng sàn có kích thước $0,45m \times 2,0m$; $0,6m \times 2,0m$; $0,45m \times 2,0m$.

1.3.2. Khai thác triệt để các núm vú của lợn mẹ

Để cho bầu vú phát triển tốt, cân đối, thu được nhiều sữa. Thì người nuôi cần phải cố định đầu vú cho lợn con: những con khoẻ bú ở vú ít sữa để kích thích mạnh, những con nhỏ yếu bú vú nhiều sữa.

Những con nái có số con ít hơn số vú nên phân bố đều để con có thể bú 2 vú làm cho bầu vú phát triển đều.

1.3.3. Vận động

Những ngày đầu người nuôi phải hạn chế vận động của lợn mẹ để đỡ đè vào con do con còn yếu. Sau 10 ngày có thể cho vận động tự do. Những con mà có núm vú quá sệ thì nên giảm vận động.

1.3.4. Tắm chải

Để hạn chế độ ẩm trong chuồng nuôi thì không nên tắm cho lợn nái trong suốt thời gian nuôi con. Nên chải khô cho lợn trong những ngày mưa lạnh. Những ngày quá nóng có thể dùng khăn ướt lau mình cho lợn mẹ không nên tắm hoặc rửa chuồng.

1.3.5. Vệ sinh chuồng trại

Chuồng trại phải quét khô, lau khô thường xuyên, bảo đảm thoáng, sạch, khô, ấm.

2. Kỹ thuật chăn nuôi lợn con bú sữa

Mục đích của việc chăn nuôi lợn con bú sữa là tăng trọng nhanh, trọng lượng cai sữa cao, tỷ lệ nuôi sống và tỷ lệ đồng đều cao, tỷ lệ mắc bệnh thấp. Muốn vậy ta phải hiểu và làm tốt các biện pháp kỹ thuật sau:

2.1. Đặc điểm của lợn con bú sữa

2.1.1. Sinh trưởng, phát dục nhanh, biểu hiện khả năng tăng trọng nhanh

10 ngày tuổi trọng lượng gấp 2 lần lúc sơ sinh.

30 ngày tuổi trọng lượng gấp 4 lần lúc sơ sinh.

60 ngày tuổi trọng lượng gấp 10 lần lúc sơ sinh.

2.1.2. Bộ máy tiêu hoá phát triển nhanh nhưng chưa hoàn chỉnh

Khi mới sinh ra các tuyến tiêu hoá phát triển chưa hoàn toàn, dung tích nhỏ. Song trong vòng 2 tháng đầu chúng phát triển nhanh chóng. Chất lượng dịch tiêu hoá ngày càng hoàn thiện. Tuy nhiên, về mặt chức năng tiêu hoá của lợn con là chưa hoàn thiện.

Men pepsin sau 20 ngày tuổi mới hoạt động được.

Đường Saccaroza sau 15 ngày tuổi mới tiêu hoá được.

2.1.3. Cơ quan điều tiết nhiệt

Cơ quan điều tiết nhiệt của lợn con chưa hoàn chỉnh nên thân nhiệt lợn con chưa ổn định, nghĩa là sự sinh nhiệt và thải nhiệt chưa được cân bằng.

Khả năng điều tiết nhiệt của lợn con còn kém do nhiều nguyên nhân:

- Lớp mỡ dưới da còn mỏng, lượng glycogen dự trữ trong cơ thể lợn con còn thấp, trên thân lợn con lông còn thưa nên khả năng cung cấp năng lượng để chống rét bị hạn chế và khả năng giữ nhiệt kém.

- Hệ thần kinh điều khiển cân bằng nhiệt chưa hoàn chỉnh. Trung khu điều tiết nhiệt nằm ở vỏ não mà não của gia súc là cơ quan phát triển muộn nhất ở cả 2 giai đoạn trong thai và ngoài thai.

2.1.4. Khả năng miễn dịch của lợn con là hoàn toàn thụ động

Khả năng này phụ thuộc vào hàm lượng kháng thể mà nó hấp thu được nhiều hay ít từ sữa mẹ. Khi lợn mới đẻ ra, trong máu hầu như chưa có kháng thể, lượng kháng thể trong máu của lợn con tăng lên rất nhanh sau khi lợn con được bú sữa đầu.

2.2. Nuôi dưỡng lợn con bú sữa

2.2.1. Cố định đầu vú cho lợn và cho lợn bú sữa đầu

Lợn con đẻ ra cần được bú sữa đầu càng sớm càng tốt. Thời gian tiết sữa đầu của lợn nái là 2 - 3 ngày sau khi đẻ, nhưng sữa tốt nhất đối với lợn con là trong 24 giờ đầu. Sau khoảng 2 giờ nếu lợn mẹ đẻ xong thì cho cả đàn bú. Nếu lợn mẹ chưa đẻ xong thì nên cho những con đẻ trước bú trước.

Sữa đầu có hàm lượng các chất dinh dưỡng rất cao. Hàm lượng protein trong sữa đầu gấp 2 lần so với sữa thường, vitamin A gấp 5 - 6 lần, vitamin C gấp 2,5 lần, vitamin B₁ và sắt gấp 1,5 lần.

Đặc biệt trong sữa đầu có γ - globulin và MgSO₄ mà sữa thường không có. γ - globulin có tác dụng giúp cho lợn con có sức đề kháng đối với bệnh tật. MgSO₄ có tác dụng tẩy các chất cặn bã (cứt su) trong quá trình tiêu hoá ở thời kỳ phát triển thai để hấp thu chất dinh dưỡng mới. Nếu không nhận được MgSO₄ thì lợn con sẽ bị rối loạn tiêu hoá.

Việc cố định đầu vú cho lợn con nên bắt đầu ngay từ khi cho chúng bú sữa đầu. Theo quy luật tiết sữa của lợn nái thì lượng sữa tiết ra ở các vú có sự khác nhau và lợn con trong một ổ thường có con yếu, con khoẻ khác nhau. Nếu để lợn con tự bú thì những con to khoẻ thường tranh bú các vú phía trước ngực có nhiều sữa hơn và dẫn đến tỷ lệ đồng đều của đàn lợn con rất thấp. Có trường hợp những con lợn yếu không tranh được bú sẽ bị đói làm cho tỷ lệ chết của lợn con cao.

Khi cố định đầu vú, nên ưu tiên những con lợn nhỏ yếu được bú các vú phía trước ngực. Công việc này đòi hỏi người nuôi phải kiên trì, tỉ mỉ, bắt từng con cho bú và cho bú nhiều lần trong một ngày (7 - 8 lần). Để làm tốt việc cố định đầu vú cần đánh dấu từng con và ngăn lợn mẹ ra. Ở giai đoạn này ngăn lợn mẹ ra còn có tác dụng làm giảm tỷ lệ chết của lợn con do lợn mẹ đè.

Bình thường thì mỗi lợn con được làm quen 1 vú, nhưng có trường hợp lợn nái đẻ số con nhiều hơn số vú thì các vú phía trước ngực có thể cho 2 lợn con cùng làm quen 1 vú bằng cách cho bú luân phiên. Cũng có trường hợp số lợn con đẻ ra ít hơn số vú thì các lợn con bú các vú phía sau có thể cho mỗi con làm quen 2 vú để vừa tăng lượng sữa cho lợn con, vừa tránh bị teo vú cho lợn mẹ.

Nếu cố định đầu vú đều đặn thì sau 3 - 4 ngày lợn con sẽ quen và tự bú ở các vú quy định cho nó. Lợn con quen nhanh hay chậm còn phụ thuộc vào tư thế nằm của lợn mẹ. Nếu lợn mẹ thường xuyên nằm quay về một phía khi cho con bú thì lợn con nhận biết vú quy định cho nó sớm hơn. Ngược lại, nếu lợn mẹ nằm thay đổi vị trí luôn thì lợn con sẽ chậm nhận biết hơn.

2.2.2. Tập cho lợn con ăn sớm

Mục đích của việc tập cho lợn con ăn sớm là để bổ sung thức ăn cho lợn con.

- Hạn chế tình trạng nhiễm ký sinh trùng và vi trùng do lợn con hay gặm nhấm nền chuồng và thành chuồng. Thường 6 - 10 ngày tuổi, lợn con mọc thêm răng nên hay ngứa lợi, nếu có thức ăn để nhấm nháp đỡ ngứa lợi thì lợn con bớt gặm lung tung.

- Giúp lợn con sớm làm quen với thức ăn và sớm biết ăn để tạo điều kiện cho việc cai sữa sớm.

- Thúc đẩy sự phát triển của bộ máy tiêu hoá. Khi được bổ sung thức ăn thì kích thích dạ dày tăng cường phản xạ tiết dịch vị.

- Đảm bảo cho lợn con sinh trưởng phát triển bình thường. Theo quy luật tiết sữa của lợn nái thì sau 21 ngày lượng sữa bắt đầu giảm mà nhu cầu của lợn con ngày càng tăng. Khi bổ sung thức ăn thì lợn con nhận được các chất dinh dưỡng đầy đủ và cân đối hơn.

Kết quả nghiên cứu của tổ bộ môn Chăn nuôi lợn - Trường Đại học Nông nghiệp I về tăng trọng bình quân hàng ngày của lợn con (giống lợn I) được bổ sung thức ăn và không bổ sung thức ăn như sau:

	Ngày tuổi			
	Sơ sinh - 15 ngày	15 - 30	30 - 45	45 - 60
Không bổ sung thức ăn	57g	24,7g	26g	16g
Bổ sung thức ăn	87g	57,0g	80g	112g

- Giảm tỷ lệ hao hụt của lợn nái. Nếu không bổ sung thức ăn sớm cho lợn con thì tỷ lệ hao hụt của lợn nái rất cao, sẽ làm giảm số lứa đẻ trong một năm.

Thường bắt đầu tập ăn sớm cho lợn con từ 7 - 10 ngày tuổi. Những ngày đầu tập cho ăn cháo loãng, dùng lông gà bôi vào miệng lợn con hoặc bôi vào vú lợn mẹ để lợn con bú làm lợn con quen dần với thức ăn. Sau đó, cho ăn thức ăn hạt rang nghiền nhỏ. Thức ăn hạt rang có mùi thơm, lợn con thích ăn và tinh bột biến thành dạng chín tạo điều kiện cho lợn con tiêu hoá tốt hơn. Khi lợn được 15 - 20 ngày tuổi cho ăn thêm rau xanh non băm nhỏ, để kích thích nhu động ruột và để bổ sung thêm vitamin cho lợn.

2.2.3. Bổ sung chất dinh dưỡng cho lợn con

*** Bổ sung năng lượng**

Trong 2 tuần đầu lợn con hầu như đã được cung cấp đầy đủ năng lượng từ sữa mẹ. Từ tuần thứ 3 cần bổ sung thêm mới đáp ứng được nhu cầu năng lượng ngày càng tăng của lợn con.

Để bổ sung năng lượng cho lợn con cần chọn những loại thức ăn có chất lượng cao, dễ tiêu hoá và có hàm lượng xơ thấp như: bột ngô, bột gạo, cám loại I.

** Bổ sung protein*

Lợn con bú sữa phát triển nhanh về hệ cơ và khả năng tích lũy protein lớn. Do đó, đòi hỏi về số lượng và chất lượng protein cao.

Trong 2 tuần đầu, lượng sữa của lợn nái đạt mức cực thịnh, lợn con hầu như đã nhận được đầy đủ lượng protein cần thiết cho sự phát triển của cơ thể. Từ tuần thứ 3 cần bổ sung protein để không ảnh hưởng đến tốc độ phát triển của lợn con. Để đảm bảo, cần ưu tiên cho lợn con nguồn protein động vật như bột sữa, bột thịt, bột máu, bột cá nhạt và men thức ăn gia súc. Nguồn protein thực vật tốt nhất của lợn con là bột khô dầu đỗ tương.

** Bổ sung vitamin*

- Vitamin A tham gia vào nhiều quá trình sống của động vật. Nhờ có vitamin A mà các mô bảo vệ như da, niêm mạc, giác mạc mắt phát triển bình thường. Vitamin A còn có tác dụng kích thích sinh trưởng của gia súc non. Nếu thiếu vitamin A lợn con sẽ bị khô mắt, viêm da, viêm phổi, lợn chậm lớn.

Bổ sung vitamin A cho lợn con có thể là trực tiếp hoặc gián tiếp qua sữa mẹ. Qua nhiều thí nghiệm thấy rằng: nếu bổ sung đầy đủ vitamin A vào khẩu phần ăn của lợn nái chữa trong vòng 4 tuần liền trước khi đẻ và trong giai đoạn nuôi con đã giúp cho lợn con không bị thiếu vitamin A.

Vitamin A có nhiều trong các sản phẩm động vật như bột cá, dầu cá, trứng, sữa. Các loại củ, quả, rau xanh là nguồn cung cấp tiền vitamin A (caroten) như cà rốt, cà chua, bí đỏ, bèo dậu, rau muống,...

- Vitamin B₁: nếu thiếu vitamin B₁ thì quá trình trao đổi chất và hoạt động thần kinh bị rối loạn, lợn con giảm tính thèm ăn, nhịp tim đập chậm, chậm lớn. Thức ăn chứa nhiều vitamin B₁ như cám gạo, men bia, đậu nành, khoai tây, bắp cải, thịt, lòng đỏ trứng.

- Vitamin B₂: nếu thiếu vitamin B₂ lợn con sẽ bị rụng lông, các khớp xương mất tính di động, hay nôn mửa và ỉa chảy. Các sản phẩm giàu vitamin B₂ như gan, thịt, trứng, sữa, men bia khô, cà chua, đậu cove, ngô.

- Vitamin B₁₂: vai trò chủ yếu của vitamin B₁₂ là sinh hồng cầu và tái tạo mô. Nếu thiếu vitamin B₁₂ sẽ gây hiện tượng thiếu máu, lợn con chậm lớn.

- Vitamin D: tác dụng chủ yếu của vitamin D là duy trì sự cân bằng tỷ lệ giữa canxi và phospho trong cơ thể. Tỷ lệ Ca/P bình thường là 1/1 - 1/2. Nếu thiếu vitamin D tỷ lệ này lớn, gia súc non dễ bị còi xương. Nhất là khi hàm lượng canxi lớn mà hàm lượng phospho bình thường thì còi xương càng nhanh.

** Bổ sung khoáng*

Cơ thể động vật không tổng hợp được các chất khoáng. Để thỏa mãn nhu cầu về khoáng đa, vi lượng của gia súc cần bổ sung chúng vào khẩu phần ăn.

- Canxi và phospho:

Trong các nguyên tố đa lượng canxi và phospho được gọi là những yếu tố cơ sở, phần lớn tham gia vào các cấu trúc của cơ thể. Cùng với sự sinh trưởng của cơ thể tỷ lệ canxi trong xương cũng tăng lên.

Thiếu canxi và phospho cũng như thiếu vitamin D lợn con sẽ mắc bệnh còi xương, chậm lớn. Thừa canxi cũng như thiếu kẽm lợn con sẽ mắc bệnh parakeratosis (vẩy sừng) và sẽ làm giảm tính ngon miệng, giảm mức thu nhận thức ăn của lợn.

- Sắt:

Lợn con rất hay thiếu sắt, mỗi ngày lợn cần khoảng 7mg sắt để duy trì sinh trưởng. Sữa mẹ mỗi ngày cung cấp cho lợn con được khoảng 1mg sắt. Do đó, nếu không bổ sung sắt kịp thời cho lợn thì chỉ sau 8 - 10 ngày tuổi lợn con bị thiếu sắt.

Triệu chứng điển hình của thiếu sắt là thiếu máu. Triệu chứng tiếp theo là lượng sắt trong gan giảm. Khi thiếu sắt, da lợn con có màu trắng xanh, đôi khi lợn con bị ỉa chảy, ỉa phân trắng, lợn con chậm lớn, có khi tử vong.

Để loại trừ hiện tượng thiếu sắt thì cần bổ sung kịp thời cho lợn con bằng cách tiêm Ferri - dextran cho lợn con vào ngày thứ 3 và ngày thứ 10 sau khi đẻ với liều 1ml/con.

** Cho lợn uống đủ nước*

Nước không phải là nguồn cung cấp năng lượng hay là chất cấu thành cơ thể nhưng nó rất cần thiết cho sự sống. Tất cả các quá trình sống đều liên quan với nước. Nước trong cơ thể động vật vừa là dung môi vừa là phương tiện vận chuyển.

Lợn con rất hay khát nước vì quá trình đồng hoá các chất dinh dưỡng mạnh. Cơ thể lợn con có hàm lượng nước rất cao nên cần nhiều nước mới thỏa

Để bổ sung năng lượng cho lợn con cần chọn những loại thức ăn có chất lượng cao, dễ tiêu hoá và có hàm lượng xơ thấp như: bột ngô, bột gạo, cám loại I.

** Bổ sung protein*

Lợn con bú sữa phát triển nhanh về hệ cơ và khả năng tích lũy protein lớn. Do đó, đòi hỏi về số lượng và chất lượng protein cao.

Trong 2 tuần đầu, lượng sữa của lợn nái đạt mức cực thịnh, lợn con hầu như đã nhận được đầy đủ lượng protein cần thiết cho sự phát triển của cơ thể. Từ tuần thứ 3 cần bổ sung protein để không ảnh hưởng đến tốc độ phát triển của lợn con. Để đảm bảo, cần ưu tiên cho lợn con nguồn protein động vật như bột sữa, bột thịt, bột máu, bột cá nhạt và men thức ăn gia súc. Nguồn protein thực vật tốt nhất của lợn con là bột khô dầu đỗ tương.

** Bổ sung vitamin*

- Vitamin A tham gia vào nhiều quá trình sống của động vật. Nhờ có vitamin A mà các mô bảo vệ như da, niêm mạc, giác mạc mắt phát triển bình thường. Vitamin A còn có tác dụng kích thích sinh trưởng của gia súc non. Nếu thiếu vitamin A lợn con sẽ bị khô mắt, viêm da, viêm phổi, lợn chậm lớn.

Bổ sung vitamin A cho lợn con có thể là trực tiếp hoặc gián tiếp qua sữa mẹ. Qua nhiều thí nghiệm thấy rằng: nếu bổ sung đầy đủ vitamin A vào khẩu phần ăn của lợn nái chứa trong vòng 4 tuần liền trước khi đẻ và trong giai đoạn nuôi con đã giúp cho lợn con không bị thiếu vitamin A.

Vitamin A có nhiều trong các sản phẩm động vật như bột cá, dầu cá, trứng, sữa. Các loại củ, quả, rau xanh là nguồn cung cấp tiền vitamin A (caroten) như cà rốt, cà chua, bí đỏ, bèo dậu, rau muống,...

- Vitamin B₁: nếu thiếu vitamin B₁ thì quá trình trao đổi chất và hoạt động thần kinh bị rối loạn, lợn con giảm tính thèm ăn, nhịp tim đập chậm, chậm lớn. Thức ăn chứa nhiều vitamin B₁ như cám gạo, men bia, đậu nành, khoai tây, bắp cải, thịt, lòng đỏ trứng.

- Vitamin B₂: nếu thiếu vitamin B₂ lợn con sẽ bị rụng lông, các khớp xương mất tính di động, hay nôn mửa và ỉa chảy. Các sản phẩm giàu vitamin B₂ như gan, thịt, trứng, sữa, men bia khô, cà chua, đậu cove, ngô.

- Vitamin B₁₂: vai trò chủ yếu của vitamin B₁₂ là sinh hồng cầu và tái tạo mô. Nếu thiếu vitamin B₁₂ sẽ gây hiện tượng thiếu máu, lợn con chậm lớn.

mãn cho nhu cầu hàng ngày. Nếu không được cung cấp nước đầy đủ thì lợn con sẽ uống nước ở cống, rãnh bẩn và hay bị bệnh nhất là về mùa hè.

2.3. Chăm sóc lợn con bú sữa

Chăm sóc lợn con bú sữa là một khâu kỹ thuật rất quan trọng. Nếu lợn con không được chăm sóc cẩn thận thì tỷ lệ chết rất cao, nhất là trong tuần đầu sau khi đẻ.

2.3.1. Chuồng trại

Một trong những nguyên nhân làm cho tỷ lệ chết của lợn con cao là do lợn mẹ đẻ. Do đó, chuồng của lợn nái đẻ cần được thiết kế theo những kiểu thích hợp để hạn chế thiệt hại đó. Nhiều nhà chăn nuôi kết luận rằng: nền chuồng của lợn nái nuôi con có độ dốc vừa phải (khoảng 10%) thì lợn con ít bị lợn mẹ đè hơn nền chuồng bằng phẳng. Kết quả nghiên cứu cho biết: nuôi lợn con bú sữa ở nền chuồng có độ dốc vừa phải thì tỷ lệ lợn con bị lợn mẹ đè là 1/30, nuôi ở nền chuồng bằng phẳng thì tỷ lệ đó là 1/4 (Pifer và Kridera).

Để hạn chế lợn con chết do lợn mẹ đè, tốt nhất là thiết kế những ô chuồng có thể hạn chế sự vận động của lợn nái và lợn con được ngăn ra bằng các dóng chắn. Hàng ngày, lợn nái chỉ có thể nằm xuống, đứng lên ở một chỗ cố định, còn lợn con có thể vận động xung quanh lợn mẹ. Với kiểu ô chuồng như thế, lợn mẹ phải đứng lên, nằm xuống từ từ nên lợn con có đủ thời gian để tránh ra khi có nguy cơ bị mẹ đè. Ô chuồng thiết kế theo kiểu này thì mỗi tuần nên cho lợn nái ra sân vận động 3 lần.

Hiện nay, kiểu chuồng lồng để nuôi lợn nái đang được các cơ sở chăn nuôi lợn công nghiệp ở nước ta ưa chuộng. Nuôi lợn con bú sữa ở chuồng lồng đã nâng cao năng suất chăn nuôi so với nuôi ở chuồng nền.

2.3.2. Giữ ấm cho lợn con

Lợn con chết do bị cảm lạnh cũng chiếm một tỷ lệ khá cao. Do đó, cần thường xuyên giữ ấm cho lợn con, nhất là ở 3 tuần tuổi đầu.

Nhiệt độ tối ưu cho lợn con như sau:

Sơ sinh: 30 ⁰ C	3 tuần tuổi: 22 ⁰ C
1 tuần tuổi: 28 ⁰ C	4 tuần tuổi: 20 ⁰ C
2 tuần tuổi: 24 ⁰ C	5 tuần tuổi: 18 ⁰ C

Biện pháp giữ ấm tốt nhất là kết hợp lót rơm và dùng đèn hồng ngoại đặt trong ô chuồng để cả phần bụng và phần lưng của lợn con đều không bị mất nhiệt (khi nằm lợn con hay áp bụng xuống đất). Độ cao của đèn hồng ngoại được điều chỉnh tùy theo nhiệt độ của ô chuồng. Ngoài ra, còn có nhiều biện pháp khác để sưởi ấm cho lợn con như dùng hệ thống hơi nước, dùng bóng đèn 200 - 300W hoặc dùng lò sưởi điện.

Mùa đông cần che kín chuồng. Nền chuồng thường xuyên được giữ khô ráo để tránh gây bệnh, đặc biệt là bệnh ía phân trắng. Nhất là những hôm thời tiết thay đổi đột ngột cần chú ý tránh cho lợn con bị gió lùa.

Sưởi ấm cho lợn con còn hạn chế tỷ lệ chết do lợn mẹ dè (khi rét lợn con hay chui rúc vào bụng mẹ)

2.3.3. Cho lợn con vận động

Thường xuyên cho lợn con vận động bên ngoài có nhiều tác dụng:

- Tạo vitamin D₃
- Giúp cho lợn con tiếp xúc và thích nghi dần với điều kiện ngoại cảnh.
- Nhận thêm một số chất trên bãi chăn thả, đặc biệt là sắt, canxi và phospho.

Mùa hè, sau một tuần có thể cho lợn con vận động nếu như thời tiết tốt. Mùa đông nên bắt đầu cho lợn con ra sân vận động sau 2 tuần tuổi. Những ngày đầu nên thả 2 - 3 lần cho lợn con ra sân, mỗi lần khoảng 30 phút. Từ 3 - 4 tuần tuổi có thể thả ra sân mỗi lần trên 1 giờ. Từ 1 tháng tuổi trở lên có thể cho lợn con vận động tự do không quy định giờ. Lợn con được tự do ra sân vận động bằng một ô trống đặt ở tường sau ô chuồng.

2.3.4. Thiến và tiêm phòng cho lợn con

Những lợn đực con nếu không để làm giống thì nên tiến hành thiến khi được 10 - 14 ngày tuổi. Cũng có thể thiến muộn hơn, nhưng chú ý không thiến trước và sau khi cai sữa 1 tuần và không nên thiến vào lúc sữa lợn mẹ bắt đầu giảm để không ảnh hưởng nhiều đến tốc độ sinh trưởng phát dục của lợn con.

Các bệnh truyền nhiễm cần được tiêm phòng cho lợn con gồm: bệnh dịch tả, đóng dấu, tụ huyết trùng và phó thương hàn. Khi lợn con được 20 ngày tuổi thì tiến hành tiêm phòng bệnh phó thương hàn, 45 ngày tuổi tiêm phòng dịch tả và 60 ngày tuổi tiêm phòng bệnh đóng dấu và tụ huyết trùng.

2.4. Cai sữa cho lợn con

Thời gian cai sữa cho lợn con sớm hay muộn phụ thuộc vào điều kiện kinh tế của từng cơ sở chăn nuôi. Nói chung, trong thực tế sản xuất có 2 hình thức cai sữa:

** Cai sữa thông thường:*

Thời gian cai sữa thông thường được quy định tùy theo từng nước. Nói chung, các nước chăn nuôi tiên tiến thường quy định thời gian cai sữa thông thường cho lợn con trong khoảng 42 - 60 ngày tuổi.

Cai sữa thông thường có những ưu, nhược điểm sau:

- Ưu điểm:

+ Lợn con đã biết ăn tốt.

+ Thức ăn cho lợn con sau cai sữa không yêu cầu cao lắm.

+ Thân nhiệt lợn con đã ổn định hơn, sức đề kháng của lợn con tốt hơn nên công việc chăm sóc nhẹ nhàng hơn.

- Nhược điểm:

+ Khả năng sinh sản của lợn nái thấp (chỉ đạt 1,8 - 2 lứa/năm).

+ Chi phí cho sản xuất 1kg khối lượng lợn con cao.

+ Tỷ lệ hao hụt của lợn nái cao.

** Cai sữa sớm: 21 - 42 ngày tuổi.*

Cai sữa sớm cho lợn con có những ưu, nhược điểm sau:

- Ưu điểm

+ Nâng cao khả năng sinh sản của lợn nái.

+ Tránh được một số bệnh truyền nhiễm từ lợn mẹ truyền sang.

+ Giảm chi phí cho sản xuất 1kg khối lượng lợn con.

+ Giảm tỷ lệ hao hụt của lợn mẹ.

- Nhược điểm

+ Đòi hỏi thức ăn có chất lượng cao.

+ Chăm sóc lợn con yêu cầu cẩn thận hơn.

3. Chăn nuôi lợn thịt nhiều nạc

3.1. Chọn giống

Nên nuôi lợn Yorkshire, lợn lai giữa nái Yorkshire và đực Landrace hay lợn lai 3 máu ngoại. Trọng lượng bắt đầu vào nuôi thịt nên từ 20 - 25kg (khoảng 3 tháng tuổi). Chọn những con lông thưa, da mỏng, hồng hào, mắt sáng, dáng nhanh nhẹn, phàm ăn, phân dẻo có khuôn, cơ thể không có dị tật.

3.2. Các chỉ tiêu kỹ thuật

Công thức lai		Tăng trọng bình quân (g/ngày)	Tỷ lệ thịt nạc so với thịt xẻ (%)
Đực	Cái		
L	Y	600 - 650	53 - 55
Y	L	600 - 650	52 - 55
D	(L - Y)	610 - 660	56 - 57
D	(Y - L)	610 - 660	56 - 57
L	L	600 - 640	56 - 58
Y	Y	620 - 650	50 - 52

3.3. Nuôi dưỡng và chăm sóc

Có thể chia thời gian nuôi thịt làm 2 giai đoạn để bố trí khẩu phần:

- Giai đoạn 1: 25 - 60kg (3 - 5 tháng tuổi)
- Giai đoạn 2: 60 - 100kg (6 - 7 tháng tuổi)

Bảng 5.1: Công thức phối trộn thức ăn cho từng giai đoạn

Công thức phối trộn thức ăn	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2
Năng lượng trao đổi/kg thức ăn	3000 - 3150 Kcal	2950 - 3000 Kcal
Protein thô (%)	15 - 16	13 - 14
Tên nguyên liệu (%)		
Bột ngô	25	42
Bột gạo	20	15
Cám gạo	18	16
Bột sắn	10	10
Đậu tương rang hoặc khô đậu tương	17	7,5
Bột xương	1	0,3
Bột cá loại 1	7	8
Muối	0,3	0,1

Premix khoáng	0,6	0,5
Premix vitamin	1	0,5
Lizin	0,1	0,1
Cộng	100	100

- Cần trộn đều, những loại thức ăn có khối lượng nhỏ cần trộn lẫn trước khi trộn với nguyên liệu có khối lượng lớn.

- Ngày cho ăn 3 - 4 bữa: 6 giờ, 11 giờ và 17 giờ, có thể cho ăn bữa tối vào lúc 20 giờ. Bữa trưa và bữa chiều cho ăn thêm rau xanh.

- 2 - 3 ngày cần tăng khối lượng thức ăn, cho lợn ăn hết khẩu phần, tránh để thức ăn thừa trong máng. Cần cọ rửa máng sạch sẽ trước khi cho ăn.

- Trước khi xuất chuồng 1 tháng cần hạn chế ánh sáng, giữ yên tĩnh để lợn ăn xong là có thể nghỉ ngơi và ngủ.

- Lợn thịt, ngoài 7 - 8 tháng tuổi đạt trọng lượng 90 - 100kg là xuất chuồng, để lâu hơn tỷ lệ mỡ tăng, tỷ lệ nạc giảm.

- Đối với lợn nái không cần phải thiến vì lợn thành thục về tính muộn.

- Chuồng nuôi luôn đảm bảo sạch sẽ, khô ráo.

- Định kỳ diệt ruồi, muỗi, chuột và vệ sinh xung quanh chuồng nuôi.

- Tiêm vaccin dịch tả, đóng dấu, tụ huyết trùng sau khi nhập chuồng 15 - 20 ngày.

- Tẩy giun sán sau khi nhập chuồng 30 ngày.

- Hàng ngày cần theo dõi lợn, nhất là lúc ăn để phát hiện con ốm, kém ăn, để có biện pháp xử lý kịp thời.

III. MỘT SỐ BỆNH CỦA LỢN

1. Bệnh dịch tả lợn

Đây là bệnh truyền nhiễm quan trọng nhất ở lợn với đặc trưng lây lan mạnh, tỷ lệ lợn ốm và chết trong vùng dịch cao. Bệnh gây thiệt hại kinh tế trầm trọng trong chăn nuôi lợn nhiều năm qua ở Việt Nam.

1.1. Nguyên nhân gây ra bệnh

Bệnh dịch tả lợn do một loại virus gây ra. Virus có sức đề kháng cao, có thể tồn tại nhiều năm trong thịt ướp đông, 6 tháng trong thịt ướp muối và xông khói. Virus yếu chịu đựng với nhiệt độ cao và các chất sát trùng thông thường.

1.2. Dịch tễ học

Bệnh xảy ra ở lợn mọi lứa tuổi nhưng mắc nặng nhất ở lợn con. Bệnh lây lan chủ yếu qua đường tiêu hoá, hô hấp, thông qua nước tiểu, nước mắt, mũi, phế thải chăn nuôi, thú sản của lợn bị bệnh. Người, động vật khác, dụng cụ chăn nuôi cũng là vật truyền bệnh.

1.3. Biểu hiện của bệnh

Thời gian ủ bệnh từ 4 - 8 ngày, có 3 thể bệnh

1.3.1. Thể quá cấp

Thường gặp ở lợn con. Bệnh phát nhanh, lợn sốt cao, những phần da mỏng đỏ ửng sau đó tím lại. Bệnh tiến triển 1 - 2 ngày lợn sẽ chết. Mổ khám thấy biểu hiện bệnh tích không điển hình, chỉ thấy vỏ thận xuất huyết lấm tấm.

1.3.2. Thể cấp tính

Lợn sốt cao, bỏ ăn, nằm tụ lại với nhau. Lợn viêm kết mạc, nước mắt chảy nhiều có màu trắng đục; trên da mỏng có những vết xuất huyết màu đỏ, nhỏ như đầu đinh ghim, lúc đầu đỏ ửng, về sau tím lại. Lúc mới sốt lợn nôn mửa, đi phân táo, về sau phân lỏng và có mùi tanh khắm đặc biệt. Lợn viêm niêm mạc mũi, chảy nước mũi đặc có con loét cả vành mũi. Lợn thở mạnh, khó thở. Một số lợn có biểu hiện thần kinh đi xiêu vẹo, co giật. Lợn nái có thể sảy thai hoặc đẻ non. Lợn gầy yếu, suy nhược và chết với tỷ lệ rất cao.

Xác lợn chết ngoài những vết xuất huyết màu đỏ hoặc tím tràn lan ở những chỗ da mỏng còn thấy xuất huyết các hạch lâm ba; vỏ thận xuất huyết lấm tấm; lách nhồi huyết ở rìa như hình răng cưa; ruột viêm loét những nốt loét tròn gọn như hình cúc áo.

1.3.3. Thể mạn tính

Bệnh kéo dài chuyển từ thể cấp tính sang, lúc đầu lợn đi phân táo như phân thỏ, sau mới tiêu chảy vọt cần cầu. Các vết xuất huyết ở bẹn, tai, mũi, bụng chuyển từ màu đỏ sang màu tím, sau đó da bị hoại tử tróc từng mảng. Lợn ăn uống thất thường, đi lại loạng choạng hoặc chui rúc vào góc chuồng. Về sau lợn thường chết do kiệt sức.

Mổ khám thấy lợn có hiện tượng viêm phổi mạn tính và viêm ruột mạn tính, có các nốt loét hình cúc áo trên niêm mạc ruột đoạn hồi tràng và manh tràng.



Hình 5.4: Trên niêm mạc ruột già có các nốt loét cỡ cúc áo

1.4. Phòng và trị bệnh

1.4.1. Phòng bệnh

- Tiêm vaccin dịch tả cho lợn con lúc 1 tuần tuổi và 4 tuần tuổi nếu vùng có dịch; vào 5 tuần tuổi nếu vùng ít dịch.
- Đảm bảo vệ sinh chuồng trại, thức ăn và các dụng cụ chăn nuôi.
- Lợn ốm phải xử lý cách xa nơi chăn nuôi, nguồn nước; xác chết phải chôn sâu giữa 2 lớp vôi bột.
- Thực hiện tốt quy trình phòng dịch, kiểm soát sát sinh.

1.4.2. Điều trị

Dùng kháng huyết thanh điều trị cho kết quả tốt nhưng giá thành cao. Nếu thể bệnh ghép có thể dùng kháng sinh, nhưng chỉ có tác dụng ở mức độ hạn chế, lợn không chết nhưng vẫn mang và thải virus ra môi trường.

2. Bệnh tụ huyết trùng

Bệnh tụ huyết trùng là do sự phát triển xâm chiếm và gây những tổn thương phổi của vi khuẩn *Pasteurella multocida*. Đây là một bệnh nguy hiểm ở lợn, có tính chất tiềm ẩn. Bệnh có mặt trên khắp thế giới, mọi thời tiết, mọi điều kiện chăn nuôi.

2.1. Nguyên nhân gây ra bệnh

Vì khuẩn *Pasteurella multocida* là một vi khuẩn Gram (-), có sức đề kháng khá tốt trong ngoại cảnh, nhưng dễ bị tiêu diệt bởi nhiệt độ và các chất sát trùng thông thường.

2.2. Dịch tễ học

Bệnh xảy ra phổ biến ở lợn từ 3 - 6 tháng tuổi. Cơ chế gây bệnh chưa được nghiên cứu đầy đủ do *P. multocida* có sẵn trong niêm mạc đường hô hấp trên. Khi môi trường bất lợi như nhiệt độ, độ ẩm không khí chuồng nuôi cao, thay đổi thời tiết, vận chuyển,... cơ thể giảm sức đề kháng và vi khuẩn tăng sinh, tăng độc lực và gây bệnh. Bệnh lây từ gia súc ốm sang gia súc khỏe qua đường không khí, thức ăn, nước uống.

2.3. Biểu hiện của bệnh

Thời gian nung bệnh từ 6 - 48 giờ, có 3 thể bệnh:

2.3.1. *Thể quá cấp*

Bệnh tiến triển rất nhanh gây chết đột ngột. Lợn sốt cao, run rẩy, bỏ ăn, da đỏ rực lên rồi tím tái từng mảng lớn. Lợn thở hỗn hển thể bụng rất khó khăn. Lợn chết nhanh trong vòng 12 - 36 giờ.

Mổ khám chỉ thấy các hạch lâm ba vùng hầu cổ sưng to, thủy thũng, tụ máu.

2.3.2. *Thể cấp tính*

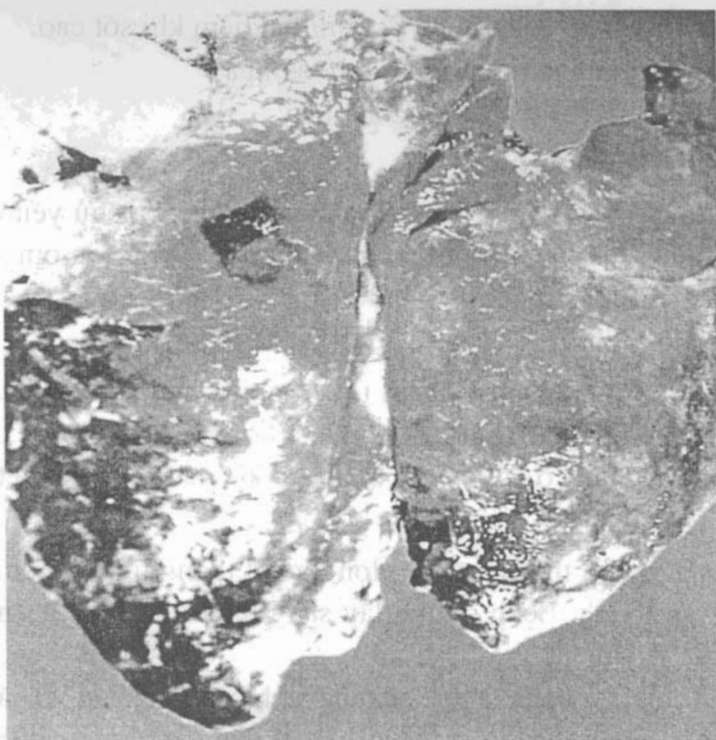
Lợn sốt cao, viêm phổi, ho, chảy nước mũi đặc. Những phần da mỏng xuất hiện từng mảng đỏ về sau tím lại. Nếu không điều trị sau 4 - 5 ngày thì lợn chết.

Mổ khám thấy toàn thân xuất huyết nặng thành từng mảng lớn tím bầm trên da và các cơ quan phủ tạng, thịt thấm nước có màu hồng tím. Phổi viêm nặng màu nâu đỏ, trong các khí quản chứa đầy bọt và dịch, trong xoang ngực chứa nhiều dịch viêm, khi ra không khí thì đông lại. Xoang bao tim cũng tích đầy nước vàng. Hạch lâm ba vùng hầu cổ sưng, xung quanh có nhiều dịch keo nhầy. Niêm mạc ruột viêm đôi khi có xuất huyết.

2.3.3. *Thể mạn tính*

Lợn viêm phổi, thở khó mạn tính. Có khi lợn chuyển sang viêm khớp, đi tập tễnh.

Mổ khám thấy phổi viêm có nhiều ổ mủ, các hạch lâm ba xuất huyết.



Hình 5.5: Tụ huyết ở phổi lợn mắc bệnh tụ huyết trùng

2.4. Phòng và trị bệnh

2.4.1. Phòng bệnh

- Sử dụng bắt buộc một năm 2 - 3 lần vacxin phòng bệnh: vacxin tụ huyết trùng keo phèn, vacxin tụ máu.
- Đảm bảo vệ sinh chuồng trại, dinh dưỡng, hạn chế các yếu tố stress trong chăn nuôi để nâng cao sức đề kháng chung của lợn.

2.4.2. Điều trị

Cần chẩn đoán đúng để điều trị càng sớm càng tốt.

- Thuốc kháng sinh: dùng thuốc hoạt phổ rộng hướng điều trị hô hấp.

Kanamycin 10% 1ml/7 kg thể trọng.

Gentamicin 4% 1ml/5 kg thể trọng.

Streptomycin 30 mg/1 kg thể trọng.

Genorfcoli 1ml/7 kg thể trọng.

Kháng sinh dùng trong 5 ngày, mỗi ngày tiêm 2 lần.

- Thuốc hạ sốt: dùng analgin 30 % 5ml/ lần tiêm khi sốt cao.
- Thuốc bổ: Cafein natribenzoat 5 ml/con/ngày
B-coplex 5 - 10 ml/con/ ngày.

3. Bệnh phó thương hàn

Bệnh phó thương hàn do vi khuẩn *Salmonella* gây ra chủ yếu ở lợn 10 - 16 tuần tuổi với biểu hiện viêm ruột tiêu chảy dữ dội. Tỷ lệ lợn ốm và chết trong đàn rất cao.

3.1. Nguyên nhân

Salmonella là một vi khuẩn Gram (-) có nhiều chủng. Vi khuẩn có sức đề kháng khá tốt trong ngoại cảnh, dễ bị tiêu diệt bởi nhiệt độ và hoá chất sát trùng thông thường. Vi khuẩn có nội độc tố mạnh có khả năng chịu nhiệt.

3.2. Dịch tễ học

Bệnh thường xảy ra thể cấp tính ở lợn dưới 4 tháng tuổi, đôi khi có thể mạn tính ở lợn trưởng thành. Bệnh có thể lây sang người do nhiễm khuẩn hoặc do trúng độc tố của vi khuẩn.

Trong quá trình gây bệnh, ngoài sự tăng sinh của vi khuẩn và gây tổn thương các cơ quan, gây nhiễm trùng máu, vi khuẩn còn sản sinh các độc tố và gây nhiều rối loạn sinh học trong cơ thể.

3.3. Biểu hiện của bệnh

Thời gian nung bệnh 3 - 4 ngày, gồm các thể sau:

3.3.1. Thể bại huyết

Thường gặp nhất ở lợn con với tỷ lệ chết lên đến 100% nếu không can thiệp kịp thời. Lợn con sốt vừa, nằm ỳ một chỗ, yếu lả và có biểu hiện thần kinh, trên tai xuất hiện những đám đỏ tím. Lợn chết trong vòng 24 - 48 giờ.

3.3.2. Thể viêm ruột cấp

Thường gặp ở lợn con sau khi bị bệnh ở thể bại huyết không chết. Lợn sốt vừa, tiêu chảy toàn nước màu vàng nhạt. Lợn thở nhanh, yếu, có biểu hiện thần kinh run rẩy, da trắng bệch, rìa tai, mõm có những đám tụ máu xanh tím.

Lợn viêm dạ dày, ruột đau bụng nên luôn kêu rên.

Mổ khám thấy xuất huyết tràn lan từ da đến các phủ tạng, hạch lâm ba xuất huyết; gan, phổi sưng; đường tiêu hoá bị tổn thương nặng: niêm mạc dạ dày xuất huyết hoặc có các vết loét, niêm mạc ruột có những vết loét lan tràn trên các nang lâm ba, hạch màng treo ruột sưng to; lách sưng to, khi cắt thấy hơi dai hơn bình thường.

3.3.3. Thể mạn tính

Lợn gây còm, thỉnh thoảng sốt và tiêu chảy kéo dài. Mổ khám thấy ruột viêm mạn tính có nhiều đám thành sẹo, thành ruột xù xì như một ống cứng.



Hình 5.6: Chướng gây mòn ở lợn

3.4. Phòng và trị bệnh

3.4.1. Phòng bệnh

- Vệ sinh chuồng trại sạch sẽ, nuôi dưỡng chăm sóc tốt.
- Tiêm phòng bằng vaccin phó thương hàn cho lợn con vào lúc 20 ngày tuổi và 27 ngày tuổi. Có thể tiêm cho lợn mẹ khi mang thai và trước khi đẻ 15 ngày để lợn con sinh ra đã có miễn dịch từ mẹ truyền sang và qua sữa đầu.

3.4.2. Điều trị

Nếu điều trị muộn khi ruột đã tổn thương thì liệu trình kéo dài, sau khi khỏi bệnh lợn cũng còi cọc chậm lớn.

- Dùng thuốc kháng sinh tiêm:
 - + Norfacoli 1ml/5 kg thể trọng.
 - + Genorfoli 1ml/5 kg thể trọng.
 - + Hampiseptol 1ml/5 kg thể trọng.

- Thuốc kháng sinh uống hoặc trộn thức ăn:

+ Spectinomycin 5% 1 - 2 ml/con

+ Genta-costrim 1- 2 ml/10 kg thể trọng

+ Thuốc trợ sức: B-complex, Multivit,...

+Liệu trình điều trị từ 7 - 10 ngày.

4. Bệnh đóng dấu

Đây là một bệnh truyền nhiễm xảy ra chủ yếu đối với lợn từ 3 - 12 tháng tuổi, với đặc trưng trên da có những mảng xung huyết mẩn đỏ định hình, viêm khớp hoặc viêm nội mạc tim.

4.1. Nguyên nhân

Vi khuẩn đóng dấu lợn là vi khuẩn hình que, Gram (+). Vi khuẩn có khả năng tồn tại khá lâu trong ngoại cảnh do có sức đề kháng khá cao.

4.2. Dịch tễ học

Bệnh không chỉ xuất hiện ở lợn từ 3 - 12 tháng tuổi mà còn gặp ở thỏ, chuột bạch, bồ câu, gà, người. Mầm bệnh có thể tồn tại trong các cơ thể khỏe, khi sức đề kháng của vật chủ giảm chúng sẽ trở dậy gây bệnh. Trong tự nhiên vi khuẩn có thể tồn tại trong đất, trên một số động vật thủy sinh. Bệnh lây lan chủ yếu qua đường tiêu hoá và qua các tổn thương hở trên da.

4.3. Biểu hiện của bệnh

Bệnh xuất hiện ở 3 thể:

4.3.1. Thể quá cấp

Thời gian nung bệnh 1 - 3 ngày. Lợn đột ngột sốt cao, bỏ ăn, nằm ỳ, truy tìm rồi chết. Bệnh xảy ra nhanh nên lợn chưa có dấu đỏ trên da. Khi mổ khám chưa có bệnh tích đặc trưng.

4.3.2. Thể cấp tính

Lợn sốt cao, bỏ ăn, trên da có những nốt sần xung huyết thâm tím. Thường các nốt này có hình thái rõ rệt: vuông, thoi, khi ấn ngón tay vào giữa thì màu nhạt đi, bỏ tay ra màu lại xuất hiện như cũ. Ngoài ra, lợn còn có hiện tượng đi phân táo đen và có màng nhày bao quanh, đến khi gần chết phân mới loãng. Lợn thở hồng hộc và có thể chết sau 24 - 48 giờ.

Khi mổ khám thấy hạch lâm ba sưng, xuất huyết; thận sưng trên nhu mô thận có những đám tụ huyết; lách tụ huyết nổi phồng lên từng đám.



*Hình 5.7: Mề đay (xuất huyết) (bệnh tích ở da),
tạo các vết đỏ ở trên da lợn, nhiễm cấp tính*

4.3.3. Thể mạn tính

Lợn sốt vừa, bỏ ăn, chảy nước mắt, nước mũi; da xung huyết đỏ sau đó tróc ra từng mảng chảy nước vàng. Đặc biệt lợn bị viêm khớp chi sau gây đi lại khó khăn và viêm van tim làm lợn suy nhược cơ thể. Khi mổ khám thấy các khớp xương viêm tích dịch, đầu xương sần sùi, van tim viêm xù xì như hoa súp lơ.

4.4. Phòng và trị bệnh

4.4.1. Phòng bệnh

- Tiêm phòng bằng vaccin tụ - dấu hoặc vaccin đóng dấu, nhược độc 2 lần trong một năm.
- Chăm sóc, nuôi dưỡng tốt, áp dụng các biện pháp vệ sinh trong khu chăn nuôi.

4.4.2. Điều trị

- Dùng kháng sinh đặc trị vi khuẩn Gram (+)
- + Penicillin 20. 000 UI/kg thể trọng.
- + Ampicillin 10 - 20 mg/ kg thể trọng.
- + Hampiseptol 1ml/5-7 kg thể trọng.
- + Ampi-Kana 25 mg/ kg thể trọng.
- Thuốc hạ sốt, thuốc trợ sức (tương tự bệnh tụ huyết trùng).
- Liệu trình 5 ngày.

5. Bệnh viêm đường sinh dục lợn cái sau đẻ

5.1. Nguyên nhân

Thường do đẻ khó, tử cung âm đạo bị tổn thương, do sát nhau, nhau sót lại thối rữa gây viêm nhiễm, do kể phát một số bệnh truyền nhiễm, bệnh do Trichomonas, do Streptococcus,...

5.2. Triệu chứng

Lợn mệt mỏi, ăn ít hoặc không ăn, sốt nhẹ trong giai đoạn đầu của bệnh. Từ đường sinh dục chảy ra dịch nhầy mùi tanh, nếu có lẫn máu, mủ thì dịch có mùi thối khắm khó chịu. Dịch viêm thường dính bết quanh đuôi hoặc bám dính trên rơm lót chuồng, kích thích ruồi đến rất nhiều. Bệnh thường xuất hiện ở lợn nái đã đẻ nhiều lứa. Nếu không phát hiện và điều trị kịp thời có thể làm hỏng lợn nái do nhiễm trùng huyết hoặc ảnh hưởng đến khả năng sinh sản sau này.

5.3. Phòng và trị bệnh

- Phòng bệnh: đảm bảo vệ sinh, đúng thao tác kỹ thuật trong thăm khám, can thiệp đẻ khó, hộ lý sau đẻ cho lợn cái, loại trừ các nguyên nhân gây bệnh là vi sinh vật, ký sinh trùng.

- Điều trị

Thụt rửa tử cung, âm đạo bằng một trong các loại dung dịch sau:

- + Nước muối NaCl 1- 2%
- + Thuốc tím KMnO_4 1‰
- + Lugol 0,5 - 1%
- + Rivanol 1-2%

Cần thụt rửa 2 - 3 lần trong ngày điều trị đầu tiên, những ngày sau thụt rửa mỗi ngày 1 lần. Để lợn đứng trong tư thế chân sau thấp hơn chân trước, thụt rửa cho đến khi nước chảy ra tương tự như nước bơm vào. Cuối cùng dùng kháng sinh bơm vào đường sinh dục. Có thể dùng Ampicillin, Kanamycin pha từ 2 - 3 g/30ml nước.

- Nếu con vật sốt, mệt mỏi cần tiêm thuốc toàn thân:

- + Kháng sinh: penicillin + streptomycin hoặc ampicillin
- + Thuốc trợ sức: B-complex, cafein natribenzoat...

Câu hỏi ôn tập

1. Kể tên các giống lợn nhập nội hiện có ở Việt Nam?
2. Trình bày kỹ thuật nuôi dưỡng, chăm sóc lợn nái nuôi con và lợn con bú sữa để lợn con bú sữa sinh trưởng phát dục nhanh, trọng lượng cai sữa cao, tỷ lệ nuôi sống và tỷ lệ đồng đều cao?
3. Nêu biểu hiện và cách phòng bệnh dịch tả cho lợn?
4. Nêu biểu hiện bệnh và cách điều trị cho một con lợn có trọng lượng 40kg bị bệnh tụ huyết trùng cấp?
5. Trình bày biểu hiện và cách phòng trị bệnh đóng dấu lợn?
6. Trình bày biểu hiện và cách phòng trị bệnh viêm đường sinh dục của lợn cái sau đẻ?

Chương 6

KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ SỮA

Mục tiêu

- Về kiến thức: Nhớ được đặc điểm chính của một số giống bò sữa hiện đang được nuôi ở Việt Nam, hiểu được những bước cơ bản của quá trình chăm sóc, nuôi dưỡng bò sữa, trình bày được đặc điểm của một số bệnh thường gặp đối với bò sữa.
- Về kỹ năng: Xác định được công thức lai tạo bò sữa thích hợp trong điều kiện chăn nuôi Việt Nam, ước tính được trọng lượng bò sữa, lập được kế hoạch chăm sóc bò đẻ và đề ra được biện pháp phòng chống một số bệnh thường gặp ở bò sữa.
- Về thái độ: Biết tôn trọng và thực hiện nghiêm túc quy trình chăm sóc, phòng bệnh cho bò sữa.

Tóm tắt nội dung chính của chương

- Đặc điểm bò Lai Sind, bò Hà Lan, bò F_1 , F_2 của hai giống trên.
- Công thức ước tính trọng lượng, quy đổi sữa theo tỷ lệ mỡ sữa tiêu chuẩn.
- Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng bò vắt sữa.
- Kỹ thuật chăm sóc bò đẻ và bê sơ sinh.
- Bệnh lở mồm long móng, bệnh tụ huyết trùng, bệnh viêm vú, bệnh sẩy thai.

I. GIỐNG VÀ CÔNG TÁC GIỐNG BÒ SỮA

1. Giới thiệu một số giống bò sữa nhập nội và bò nền Việt Nam

1.1. Giống bò Thanh Hóa

Bò có tầm vóc trung bình, phát dục cân xứng. Toàn thân hình chữ nhật dài, đầu con cái thanh, đầu con đực thô, sừng ngắn, trán phẳng hoặc hơi lõm. Con đực mõm ngắn, con cái mõm dài hơn, mạch máu và gân mặt nổi rõ, mắt to lạnh lẹn. Cổ bò cái thanh, cổ bò đực thô, dày lông đen. Yếm kéo dài từ hầu tới ức, cổ có nhiều nếp nhăn nhỏ. Bò đực có u vai lớn, bò cái u vai nhỏ. Lưng hông thẳng,

hơi rộng, bắp thịt nở nang, mông hơi xuôi lép và ngắn. Ngực tương đối sâu nhưng hơi lép, bụng to tròn, không sệ, bốn chân thanh cứng, hai chân trước thẳng, hai chân sau hơi chụm khoeo. Bầu vú phát triển kém.

Màu lông đa số vàng tươi, vùng da mỏng màu vàng nhạt, da mỏng, lông mịn.

Trọng lượng sơ sinh của bê khoảng 13 - 22 kg, trung bình 14 - 15 kg. Bò cái trưởng thành đạt 200 - 250 kg, bò đực 300 - 350 kg, tỷ lệ thịt xẻ loại đực thiện đạt 50 - 53 %, chất lượng thịt rất tốt.

Bò cái 20 - 24 tháng tuổi có thể phối giống lần đầu. Sản lượng sữa thấp, đa số 2 kg/ngày, thời gian cho sữa 5 - 6 tháng trong một chu kỳ tiết. Tỷ lệ mỡ sữa cao. Ưu điểm nổi bật là chịu đựng tốt trong điều kiện dinh dưỡng thấp, sức chống bệnh cao, chịu nóng tốt.

1.2. Giống bò Lai Sind

Bò Lai Sind là kết quả lai tự nhiên và nhân tạo từ những năm 30 của thế kỷ 20, giữa bò Thanh Hoá và bò Red Sindhi, nhập từ nước ngoài với tỷ lệ máu Red Sindhi rất khác nhau.

Đặc điểm ngoại hình: đầu hẹp, trán gồ, lông màu cánh gián, tai to cụp xuống, yếm và rốn rất phát triển, u vai cao và nổi rõ, chân cao, mình ngắn, ngực sâu, mông dốc, bầu vú khá phát triển, âm môn có nhiều nếp nhăn, đa số đuôi dài và đoạn chót đuôi không có xương.

Khối lượng cơ thể: Con cái đạt 280 - 320 kg

Con đực đạt 450 - 500 kg

Con sơ sinh đạt 18 - 25 kg

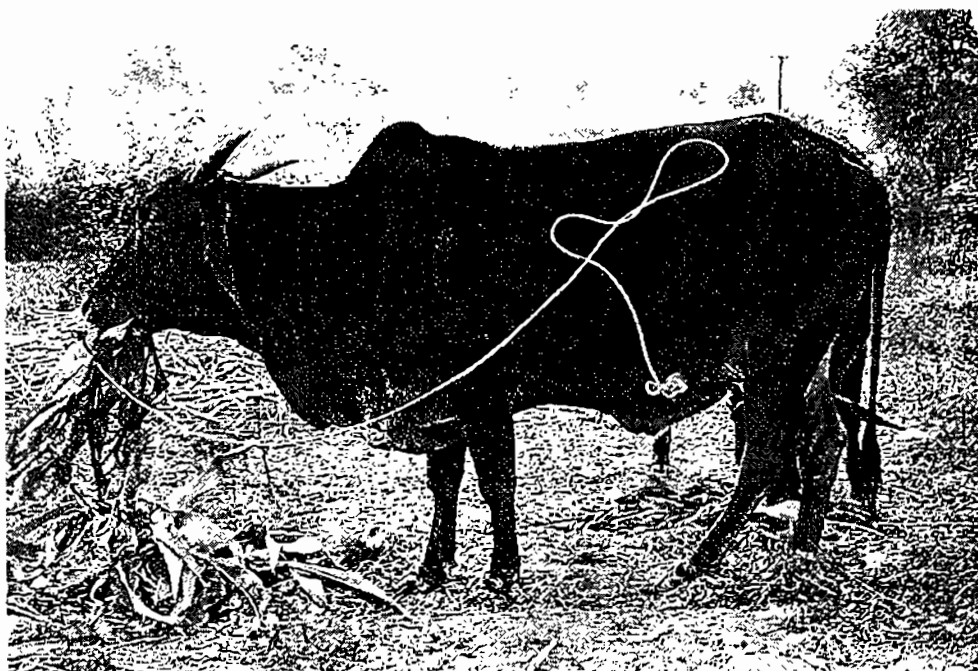
Tuổi động dục lần đầu: 16 - 23 tháng.

Tuổi đẻ lứa đầu: 27 - 33 tháng.

Sản lượng sữa trung bình: 800 - 1200 kg/chu kỳ vắt sữa 240 ngày. Ngày cao nhất có thể đạt 8 - 19kg sữa. Số ngày cho sữa trong 1 chu kỳ là 220 - 240 ngày. Tỷ lệ mỡ sữa rất cao 5,5 - 6%.

Ưu điểm dễ nuôi, chịu đựng được kham khổ, ít bệnh tật.

Hiện nay, bò Lai Sind chiếm 30 - 40% tổng đàn và phân bố ở hầu khắp các tỉnh trong toàn quốc, đã và đang được chọn lọc làm bò cái nền và cho phối với đực của những giống chuyên sữa cao sản, tạo ra con lai có khả năng cho sữa tốt, dễ nuôi và sinh sản tốt.



Hình 6.1: Bò Lai Sind

1.3. Bò lang trắng đen (bò Hà Lan, bò Holstein Friesian)

Bò Holstein Friesian là giống bò sữa nổi tiếng nhất thế giới, được tạo ra ở Hà Lan từ đầu thế kỷ 14 và hiện nay chúng có mặt khắp các nơi trên thế giới.

Đặc điểm ngoại hình: bò cái Hà Lan có kiểu hình đặc trưng của giống bò sữa, thân hình tam giác, phần sau sâu hơn phần trước và hẹp dần về phía trước, giống như hình cái nêm. Đầu dài thanh nhẹ, trán phẳng, sừng thanh cong. Cổ dài cân đối, da cổ có nhiều nếp gấp, không có yếm. Bốn chân thẳng dài, khỏe, cự ly chân rộng. Bầu vú phát triển to, tĩnh mạch vú nổi rõ, da mỏng, đàn hồi tốt, lông mịn. Các điểm trắng đặc trưng là: điểm trắng ở trán, vệt trắng ở vai kéo xuống bụng và bốn chân, đuôi trắng.

Khối lượng cơ thể: Con cái đạt 450 - 750 kg

Con đực đạt 750 - 1100 kg

Con sơ sinh đạt 35 - 45 kg

Thành thực về tính sớm, 15 - 20 tháng tuổi có thể cho phối giống.

Sản lượng sữa bình quân 5000 - 6000 kg/chu kỳ vắt sữa 300 ngày, cao nhất có thể đạt 18000 kg/ chu kỳ tiết sữa. Tỷ lệ mỡ sữa thấp 3,42%.



Hình 6.2: Bò Holstein Friesian

1.4. Bò Jersey

Là giống bò được tạo ở Anh từ trên 200 năm nay.

Đặc điểm ngoại hình: tiêu biểu cho giống bò sữa: đầu nhẹ, trán rộng, cổ thanh có nhiều nếp gấp nhỏ, mình dài, ngực sâu nhưng hẹp. Bầu vú phát triển, các núm vú cách xa nhau. Lông màu hung có thể có đốm trắng ở bụng và chân.

Khối lượng cơ thể: Con cái đạt: 480 - 550 kg

Con đực đạt: 800 - 950 kg

Con sơ sinh đạt: 33 - 40 kg

Sản lượng sữa một chu kỳ: 3.700 - 3.800 kg, tỷ lệ mỡ sữa 3,8 %.

2. Giới thiệu một số công thức lai tạo bò sữa và cách chọn bò nuôi lấy sữa

2.1. Một số công thức lai

* Bò lai F_1 (bò Lai Sind x bò Hà Lan)

Đây là kết quả lai đời 1 giữa bò đực Hà Lan với bò cái Lai Sind có 1/2 máu bò Hà Lan.

Đặc điểm ngoại hình: hầu hết bò lai F_1 có màu lông đen, nếu có vết lang trắng thì rất nhỏ, ở dưới bụng, bốn chân, khẩu đuôi, trên trán.

Khối lượng cơ thể: Con cái: 350 - 420 kg

Con đực: 500 - 550 kg

Con sơ sinh: 25 - 30 kg

Bò lai F_1 thành thực về tính sớm, mắn đẻ, động dục lần đầu trung bình là 17 tháng tuổi. Sản lượng sữa 2500 - 3000 kg trong 1 chu kỳ tiết, ngày cao nhất có thể đạt 15 - 20 kg. Số ngày cho sữa trong 1 chu kỳ 270 - 310 ngày. Tỷ lệ mỡ sữa 3,6 - 4,2 %.

Bò lai F_1 chịu đựng tương đối tốt trong điều kiện nóng, ít bệnh tật, thường được nuôi ở những vùng mới chăn nuôi bò sữa.

** Bò lai F_2 (Lai F_1 x bò Hà Lan)*

Bò lai F_2 được tạo ra bằng cách lai bò đực giống Hà Lan (thường bằng thụ tinh nhân tạo) với bò cái lai F_1 , bò lai F_2 có 3/4 máu bò Hà Lan.

Đặc điểm ngoại hình: gần giống bò Hà Lan thuần với màu lông lang trắng đen.

Khối lượng cơ thể: Con cái: 400 - 450 kg

Con đực: 600 - 700 kg

Con sơ sinh: 30 - 35 kg

Tuổi động dục lần đầu 13 - 18 tháng.

Sản lượng sữa 3.000 - 3.500 kg/ chu kỳ tiết. Số ngày cho sữa trong 1 chu kỳ tiết 280 - 320 ngày. Tỷ lệ mỡ sữa 3,2 - 3,8 %.

Trong điều kiện nóng ẩm bò lai F_2 tỏ ra kém chịu đựng hơn so với bò F_1 .

2.2. Cách xác định một số chỉ tiêu của bò nuôi lấy sữa

- Cách xác định khối lượng cơ thể: có thể cân hoặc ước lượng theo công thức với sai số 5%.

$\text{Khối lượng (kg)} = 88,4 \times \text{VN}^2 \times \text{DTC}$

VN: vòng ngực - chu vi mặt cắt ngang sau xương bả vai tính bằng mét.

DTC: dài thân chéo - chiều dài từ móm xương bả vai đến điểm tận cùng của xương ngò tính bằng mét. (Chỉ áp dụng cho bò từ 2 năm tuổi trở lên)

- Cách xác định năng suất sữa của bò: Sản lượng sữa là lượng sữa thu được trong 1 chu kỳ tiết sữa, thường tính là 300 ngày hoặc 305 ngày, còn 2 tháng cuối để lại nuôi thai. Muốn xác định sản lượng sữa thì ngày nào cũng cân sữa sau khi vắt. Tổng số sữa của 305 ngày là sản lượng sữa của 1 chu kỳ tiết sữa của bò.

2.3. Chọn bò nuôi lấy sữa

- Cách chọn bò sữa theo hệ phả: phương pháp này dựa trên tính năng sản xuất của ông, bà, bố, mẹ. Tuy nhiên, điều này chỉ có thể tiến hành được khi có sự ghi chép đầy đủ, chính xác lý lịch, sức sản xuất của từng con qua từng thế hệ.

- Cách chọn bò sữa theo ngoại hình: nên chọn những con có thân hình phân sau phát triển hơn phần trước (nên có dạng hình nêm), bầu vú to hình bát úp, đáy vú nở rộng, núm vú tròn cách nhau đều, tĩnh mạch vú nổi rõ. Phần trước của thân hình hơi hẹp, đầu nhỏ, mặt dài khô, sừng thanh, cổ dài, sống vai hơi nhọn, ngực sâu, dài, chân cao, các bắp cơ không nổi rõ. Da mỏng đàn hồi, lông dày mượt, nhìn chung những gia súc cao sản về tiết sữa này có loại hình thanh sản.

- Cách chọn theo năng suất và các tính năng sản xuất sữa: chọn những con cho năng suất sữa cao và có chất lượng sữa tốt (tỷ lệ mỡ sữa cao).

II. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ SỮA

1. Thức ăn trong chăn nuôi bò sữa

Thức ăn của bò sữa rất đa dạng và phong phú, được xếp thành 3 nhóm chính sau đây:

1.1. Thức ăn thô

- Thức ăn thô xanh: cỏ tươi và các loại thức ăn thô xanh khác như rau xanh, vỏ, đọt dừa, ngọn mía... chiếm tỷ lệ cao trong khẩu phần của bò sữa. Đặc điểm của thức ăn thô xanh là chứa nhiều nước, dễ tiêu hoá, có tính ngon miệng và gia súc thích ăn.

- Thức ăn ủ chua: là loại thức ăn được tạo ra thông qua quá trình dự trữ thức ăn thô xanh dưới hình thức ủ chua. Nhờ ủ chua người ta có thể bảo quản thức ăn trong một thời gian dài, chủ động điều hoà được lượng thức ăn cho bò sữa. Ủ chua thức ăn bảo toàn được giá trị dinh dưỡng, tăng tỷ lệ tiêu hoá của thức ăn, do các chất khó tiêu trong thức ăn bị mềm ra hoặc chuyển sang dạng dễ tiêu. Có thể sử dụng thức ăn ủ chua thay thế một phần cỏ tươi, khoảng 15 kg/ngày. Nên cho ăn thức ăn ủ chua sau khi đã vắt sữa để tránh có mùi lạ trong sữa.

- Cỏ khô và rơm lúa: là loại thức ăn thô xanh đã được sấy khô hoặc phơi khô và được dự trữ dưới hình thức đánh đóng hoặc bó. Biện pháp này cho phép

bảo quản và dự trữ thức ăn với khối lượng lớn, nhưng giá trị dinh dưỡng của thức ăn thường thấp.

- Thức ăn củ, quả: bao gồm khoai lang, khoai tây, củ cải,... Đây là loại thức ăn rất tốt cho bò sữa, có mùi vị thơm ngon, hàm lượng nước, chất bột đường và vitamin C cao. Tuy nhiên, thức ăn này nghèo protein, chất béo, không bảo quản và dự trữ lâu dài được. Thức ăn củ, quả thường dùng phối hợp với thức ăn giàu chất xơ, ít nước và bột đường. Lượng cho ăn mỗi ngày 4 - 5kg cho một bò sữa.

- Phế phụ phẩm công nghiệp chế biến: bao gồm bã đậu nành, bã bia, bã sắn, rỉ mật đường có thể phối hợp thêm nhằm tăng hàm lượng bột đường cho thức ăn, tuy nhiên không dùng với số lượng nhiều. Lượng cho ăn hàng ngày: bã bia dưới 15 kg/con, rỉ mật đường dưới 2 kg/con.

1.2. Thức ăn tinh

Là loại thức ăn có khối lượng nhỏ nhưng hàm lượng chất dinh dưỡng trong 1kg thức ăn lớn: chứa nhiều đạm, chất bột đường, chất béo, các chất khoáng và vitamin. Tỷ lệ tiêu hoá các chất dinh dưỡng khá cao. Hàm lượng chất xơ thấp hơn 18%. Nhóm thức ăn này bao gồm các loại hạt ngũ cốc và bột của chúng (ngô, sắn, mì, cám gạo,...); bột và khô dầu đậu tương, lạc,...; các loại hạt cây họ đậu và các loại thức ăn hỗn hợp được sản xuất công nghiệp. Mặc dù thức ăn tinh có hàm lượng dinh dưỡng cao nhưng không thể dùng một mình nó để nuôi bò sữa mà chỉ để hoàn thiện các loại khẩu phần ăn cấu thành từ các thức ăn thô.

1.3. Thức ăn bổ sung

Đây là loại thức ăn được thêm vào khẩu phần với số lượng nhỏ để cân bằng một số chất dinh dưỡng thiếu hụt như chất đạm, khoáng và vitamin. Trong đó quan trọng nhất là urê và hỗn hợp khoáng, thường được dùng phối hợp với rỉ mật đường hoặc đóng thành đá liếm.

2. Kỹ thuật chăm sóc và nuôi dưỡng bò sữa

Chăm sóc và nuôi dưỡng bò sữa một cách khoa học và đúng kỹ thuật sẽ nâng cao phẩm chất con giống, tăng năng suất và chất lượng sữa, đồng thời tăng hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi. Trong thực tế muốn nuôi dưỡng bò một cách khoa học và hiệu quả, cần xây dựng cho nó một khẩu phần ăn. Khẩu phần này phải đảm bảo được những yêu cầu cơ bản là cân đối các chất dinh dưỡng, phù hợp với nhu cầu và khẩu vị của bò sữa, đồng thời cấu thành từ những loại thức ăn dễ kiếm và rẻ tiền.

** Để xây dựng được khẩu phần cần những yếu tố sau:*

- Biết đầy đủ, chính xác thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của các loại thức ăn dự kiến đưa vào sử dụng.

- Nắm được tiêu chuẩn ăn tức là nhu cầu dinh dưỡng của đối tượng cần tính toán. Tiêu chuẩn ăn được tính dựa vào khối lượng cơ thể, thể trạng béo hay gầy, năng suất sữa, tỷ lệ mỡ sữa, tình trạng mang thai, lứa mang thai.

- Biết khả năng thu nhận và giới hạn sử dụng các loại thức ăn khác nhau trong khẩu phần.

- Biết giá nguyên liệu, thức ăn dự kiến đưa vào khẩu phần.

** Có 2 cách xây dựng khẩu phần và nuôi dưỡng bò sữa:*

- Cách thứ nhất: tính toán tiêu chuẩn ăn cố định cho 1 con thuộc các nhóm bò sữa, vào các thời điểm khác nhau của chu kỳ sản xuất.

Xây dựng một khẩu phần thức ăn cơ sở, sau đó bổ sung thức ăn tinh, tùy theo năng suất sữa và tháng phát triển của thai ở giai đoạn cuối.

- Cách thứ 2 dễ áp dụng, cho phép chủ động dùng những loại thức ăn sẵn có trong mỗi gia đình. Để có thể cho bò sữa ăn theo đúng nhu cầu của nó, hàng ngày theo dõi năng suất sữa và cứ 5 ngày một lần điều chỉnh lượng thức ăn hỗn hợp.

** Trong nuôi dưỡng bò sữa cần chú ý những vấn đề sau:*

- Khẩu phần ăn phải cân đối và đảm bảo một hàm lượng xơ tối thiểu là 35% vật chất khô trong khẩu phần, vì nó quyết định đến việc cân bằng các chủng loại vi sinh vật trong dạ cỏ.

- Khi thay đổi một khẩu phần ăn mới, cần phải tiến hành thay đổi từ từ, trong một khoảng thời gian 4 - 5 ngày, để bò sữa thích nghi. Không nên thay đổi thức ăn một cách đột ngột mà cần giảm dần thức ăn cũ, tăng dần thức ăn mới cho đến khi bò sữa tiếp nhận nó một cách bình thường.

- Đối với thức ăn tinh, tốt nhất cho bò sữa ăn làm 3 lần trở lên trong một ngày. Trong hỗn hợp thức ăn tinh, cần đảm bảo có cả loại thức ăn giàu đạm và thức ăn giàu năng lượng.

- Đối với thức ăn thô xanh như cỏ tự nhiên, thân và lá cây ngô non... nên phơi tái nửa ngày dưới nắng trước khi cho bò ăn, nhằm phòng các rối loạn tiêu hoá như trướng bụng đầy hơi. Thức ăn có kích thước lớn nên cắt thái với chiều dài 10 - 12 cm giúp cho bò thu nhận và tiêu hoá dễ dàng.

- Nước uống rất quan trọng đối với bò sữa, giúp ổn định và tăng khả năng cho sữa. Nhu cầu nước uống của bò khác nhau tùy theo thời tiết, thức ăn...,

trung bình vào mùa hè cần cung cấp 10 – 15l/100 kg thể trọng bò. Thực tế nên cho uống nước sạch tự do.

- Nuôi dưỡng bò sữa cần phân biệt theo từng giai đoạn của chu kỳ sản xuất: sinh đẻ, tiết sữa, cạn sữa.

3. Đẻ đẻ và chăm sóc bê sơ sinh

Đẻ là quá trình sinh lý đưa thai đã thành thực theo đường sinh dục của bò mẹ ra ngoài. Biểu hiện khi sắp đẻ rõ nhất là bụng sẽ xuống, sụt mông, âm môn nhão và có dịch chảy ra, bầu vú căng, hồng đỏ và có sữa non. Khi đẻ thường chia làm 3 thời kỳ:

- Thời kỳ mở cổ tử cung: từ khi bắt đầu có cơn co bóp đến khi cổ tử cung mở hoàn toàn.

- Thời kỳ đẻ: từ lúc cổ tử cung mở hoàn toàn đến khi thai ra ngoài, lúc này cơ bụng, cơ tử cung bắt đầu co bóp mạnh. Nếu thai thuận, sức co bóp các cơ của bò mẹ tốt thì túi ối vỡ và thai được đẩy ra ngoài. Cán bộ thú y cần nâng thai lên và đỡ thai ra theo sức rặn của bò mẹ, tránh kéo ra quá nhanh làm con non bị sốc. Nếu thời kỳ đẻ kéo dài mà không thấy thai ra, cần tìm nguyên nhân để có biện pháp can thiệp thích hợp.

- Thời kỳ bong nhau: tính từ lúc thai ra đến lúc nhau bong và được đẩy ra ngoài, kéo dài khoảng 4 - 6 giờ. Nếu 10 - 12 giờ mà chưa thấy nhau ra cần chuẩn bị can thiệp bệnh sót nhau.

Sau khi bê non ra đời cần tiến hành các công việc sau: xử lý rốn chống chảy máu và nhiễm trùng; móc hết nhớt dãi trong mũi miệng bê con; dùng khăn lau sạch để vệ sinh và chà xát làm ấm thân thể bê con hoặc đưa vào cho bò mẹ liếm; 30 phút sau khi ra đời cho bê con bú mẹ ngay để nhận được sữa đầu là loại thức ăn rất quan trọng đối với bê con, đồng thời cũng kích thích bong nhau ở bò mẹ.

Bò mẹ sau khi đẻ xong cần vệ sinh bộ phận sinh dục ngoài, cho ăn cháo pha muối, vệ sinh bầu vú và theo dõi sau đẻ, bao gồm theo dõi bong nhau, xuất huyết, tử cung lộn bít tắc, sốt sữa, tình trạng nhiễm trùng đường sinh dục.

III. MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP Ở BÒ SỮA

1. Bệnh lở mồm long móng (LMLM)

Bệnh LMLM là một bệnh truyền nhiễm cấp tính, lây lan nhanh, rất rộng của nhiều loài động vật nuôi và động vật hoang, nhất là trâu, bò, do một loại virus

gây ra Bệnh có biểu hiện là những mụn nước ở miệng, da móng và gây tổn thất lớn về kinh tế, trở ngại cho sản xuất nông nghiệp ở những vùng rộng lớn.

1.1. Tình hình và phân bố bệnh

Bệnh LMLM phân bố trên khắp các lục địa và đã tồn tại từ nhiều thế kỷ nay. Ở Việt Nam, bệnh dịch này xuất hiện từ thế kỷ 19, cho đến ngày nay dịch vẫn lác đác xuất hiện.

1.2. Nguyên nhân bệnh

Virus gây bệnh LMLM gồm 7 chủng: O, A, C, SAT₁, SAT₂, SAT₃, Asia₁. Các chủng này gây bệnh có biểu hiện lâm sàng giống nhau, nhưng không gây miễn dịch cho nhau được. Các chủng lại được chia thành nhiều biến chủng như O gồm O₁, O₂... Virus dễ bị tiêu diệt bởi nhiệt độ cao, nhưng ở nhiệt độ thấp nó tồn tại khá lâu, từ 0 - 5°C virus tồn tại được 425 ngày. Các dung dịch sát trùng như NaOH 1%, formol 2% dễ dàng tiêu diệt được virus.

1.3. Biểu hiện của bệnh

Sau khi nhiễm virus, trâu, bò nung bệnh từ 2 - 7 ngày, bệnh thường phát ở 2 thể:

1.3.1. Thể nhẹ

Con vật mệt mỏi, ủ rũ, sốt cao 40 - 42°C kéo dài trong 2 - 3 ngày. Con vật khó khăn trong đi lại và ăn uống. Sau 3 - 4 ngày mụn nước bắt đầu mọc ở niêm mạc miệng, da phía trên vành móng và một số vùng da mỏng.

Mụn nước bằng hạt đậu đến bằng ngón tay xuất hiện ở trong má, mép, môi, lợi, trên mặt lưỡi và cuống lưỡi. Nước trong mụn lúc đầu vàng về sau đục dần và vỡ sau vài ngày. Thương bì niêm mạc miệng bị tróc đi để lại vết loét đỏ, nếu không nhiễm tạp khuẩn, những vết loét này sẽ lành sau đó 2 - 3 ngày. Trong suốt thời gian có mụn ở miệng, con vật nhai liên tục, nước bọt trắng như bọt xà phòng có khi lẫn máu trào đầy ra hai bên mép.

Trong mũi, mụn nước cũng mọc trên niêm mạc, nước mũi có mùi hôi thối.

Cùng lúc có mụn ở miệng, ở da phía trên vành móng, kẽ ngón cũng có mụn nước, mụn vỡ ra thành những vết loét đỏ xung quanh móng chân. Nếu giữ vệ sinh tốt, vết loét nhanh lành, ngược lại có thể dẫn đến các nhiễm trùng kế phát làm tụt móng, viêm mủ khớp, ...

Bò cái tiết sữa mụn còn xuất hiện ở núm vú làm toàn bộ vú bị sưng, da tấy đỏ. Mụn vỡ rồi lành nhanh nhưng sản lượng sữa của bò bị bệnh giảm, không hồi phục sau khi khỏi bệnh.

1.3.2. Thể nặng

Chỉ gặp thể này ở bê, nghé. Con vật viêm ruột cấp tính, tiêu chảy nặng, xuất huyết đường tiêu hoá, có thể viêm phổi, viêm cơ tim cấp và chết sau 2 - 3 ngày.

1.4. Phòng bệnh

1.4.1. Khi chưa có dịch

- Tiêm phòng vaccin định kỳ hàng năm cho tất cả gia súc cảm thụ bệnh.
- Chăm sóc, nuôi dưỡng tốt và sử dụng hợp lý: nhằm nâng cao sức đề kháng chung của cơ thể.
- Thực hiện vệ sinh thú y: thực hiện tắm chải cho bò, vệ sinh chuồng trại hàng ngày, tẩy uế định kỳ, chống ô nhiễm bãi chăn thả và nguồn nước.
- Yêu cầu khi vận chuyển gia súc: cần kiểm dịch chặt chẽ, nhất là xuất nhập trâu, bò trong các ổ dịch cũ để kịp thời phát hiện trâu, bò bệnh, ngăn dịch lây lan.

1.4.2. Khi có dịch xảy ra

- Phát hiện kịp thời trâu, bò bị bệnh để khoanh vùng và cách ly. Tuỳ theo quy định mà tiến hành điều trị hoặc tiêu huỷ gia súc bị bệnh. Xung quanh ổ dịch lập tức tiêm phòng vaccin để bao vây ổ dịch.
- Xử lý xác chết và tiêu độc chuồng trại đúng kỹ thuật. Cấm vận chuyển, xuất nhập và mổ thịt gia súc trong khi đang có dịch.
- Chính quyền địa phương nơi có dịch, có thẩm quyền công bố dịch và tuyên bố hết dịch.

2. Bệnh tụ huyết trùng

Bệnh tụ huyết trùng là một bệnh truyền nhiễm ở trâu, bò trong đó có bò sữa với các biểu hiện đặc trưng là tụ huyết và xuất huyết ở những vùng đặc biệt trên cơ thể.

2.1. Nguyên nhân gây ra bệnh

Bệnh do vi khuẩn tụ huyết trùng *Pasteurella multocida* gây ra. Vi khuẩn có sức đề kháng cao trong ngoại cảnh, nhưng dễ bị tiêu diệt ở nhiệt độ cao và bởi các thuốc sát trùng thông thường. Trong cơ thể bò bị bệnh, vi khuẩn có nhiều ở phủ tạng, máu, dịch ngoại xuất, ổ thuỷ thũng. Trong cơ thể bò khoẻ, vi khuẩn có thể tồn tại ở đường hô hấp trên.

2.2. Biểu hiện của bệnh

Trâu bò mắc bệnh ở 3 thể:

2.2.1. Thể quá cấp

Thể này ít gặp.

Triệu chứng của thể bệnh này ở trâu, bò là phát bệnh rất nhanh: đột nhiên sốt cao, hung dữ điên loạn, đập đầu vào tường và chết nhanh trong 24 giờ. Bệnh tích trong cơ thể không điển hình.

2.2.2. Thể cấp tính

Con vật sốt cao, mệt lả, niêm mạc mắt, mũi đỏ sẫm rồi tái xám. Nước mắt, nước mũi chảy liên tục, con vật khó thở. Hạch lâm ba hầu sưng to làm con vật đẩy thè lưỡi ra ngoài. Hạch trước vai, trước đùi sưng, thủy thũng làm cho con vật khó đi lại. Một số con có hiện tượng tiêu chảy lẫn máu, bụng trương to do viêm phúc mạc và tích nước xoang bụng. Lúc sắp chết con vật nằm liệt, niêm mạc có nhiều chấm xuất huyết. Bệnh tiến triển 3 - 5 ngày thì con vật chết. Tỷ lệ chết 90 - 100%.

Khi mổ khám thấy hiện tượng tụ huyết, xuất huyết ở các niêm mạc mắt, miệng, mũi. Tổ chức dưới da tụ huyết đỏ sẫm và xuất huyết từng mảng. Thịt màu tím hồng và thấm nhiều nước. Hệ thống hạch lâm ba sưng to, thủy thũng và xuất huyết. Trong bao tim, màng phổi, xoang bụng và xoang ngực đều có tích nước vàng. Nếu bị bệnh ở đường ruột thì thấy niêm mạc ruột bị tụ huyết, xuất huyết và tróc ra.

2.2.3. Thể mạn tính

Con vật viêm phổi và viêm ruột mạn tính sẽ bị gây rạc, có thể khỏe lên nhưng cũng có khi chết vì kiệt sức.

2.3. Điều trị

Dùng các kháng sinh điều trị bệnh đường hô hấp, thuốc hạ sốt, thuốc trợ sức.

Kháng sinh: Streptomycin 20 - 25 mg/kg thể trọng.

Gentamicin 4%; liều lượng 1ml/kg thể trọng.

Thuốc hạ sốt: Anlgin 30%; liều lượng 10ml/lần tiêm khi sốt cao.

Thuốc bổ: cafein natribenzoat 10 ml/bò/ngày; Multivit 10ml/bò/ngày.

Liệu trình 5 ngày.

2.4. Phòng bệnh

Cần nâng cao sức đề kháng chung cho trâu, bò, hạn chế các tác nhân stress trong chăn nuôi như: thời tiết, khí hậu, vận chuyển,...

Tiêm phòng định kỳ cho bò: dùng vaccin, formol keo phèn hoặc vaccin nhũ hoá tiêm phòng 2 - 4 lần trong 1 năm.

3. Bệnh viêm vú

Bệnh viêm vú gặp phổ biến ở bò cái và bò sữa. Tỷ lệ mắc bệnh trong đàn bò sữa là 5 - 10%. Bệnh đã gây nhiều thiệt hại cho việc chăn nuôi bò sữa do làm giảm sản lượng sữa 20 - 30%, đặc biệt gây ô nhiễm sữa dẫn đến phải huỷ bỏ sữa.

3.1. Nguyên nhân gây ra bệnh

- Do nhiễm vi khuẩn qua các tổn thương ở bầu vú và núm vú.
- Do kế phát các bệnh viêm âm đạo và tử cung.

3.2. Biểu hiện của bệnh

Bệnh viêm vú có thể gặp ở thể cấp tính chiếm 40% và thể mạn tính chiếm 60%. Căn cứ vào những biến đổi về bệnh lý và triệu chứng, chia bệnh viêm vú thành 4 loại viêm khác nhau nhưng nguyên nhân giống nhau:

- Viêm vú thể tương mạc: vú bị sưng ở một thuỳ hay toàn bộ do vi khuẩn phát triển thành ổ viêm. Con vật có phản ứng đau khi ấn mạnh vào bầu vú, sản lượng sữa giảm rõ rệt ở thuỳ vú bị viêm. Nếu bệnh lan rộng trong tuyến sữa thì sữa sẽ loãng và có các hạt lớn nhỏ. Con vật sốt 39 - 40°C, giảm ăn.

- Viêm vú thể cata: đặc trưng của bệnh là tế bào thượng bì bị biến dạng và tróc ra. Nơi viêm có dịch thấm xuất, dịch này cùng với bạch cầu tạo thành màng phủ trên niêm mạc ống dẫn sữa. Khi vắt sữa màng này tróc ra lẫn vào trong sữa tạo thành cục đông vón, đôi khi làm tắc ống dẫn sữa. Kiểm tra bằng tay thấy tuyến sữa có những cục mềm bên trong. Con vật ít biểu hiện triệu chứng toàn thân.

- Viêm vú có mủ: đặc trưng của bệnh là các vi khuẩn gây mủ tạo ra các ổ viêm lan tràn trong tuyến vú nên các thành phần trong tuyến sữa đều có mủ và dịch thấm xuất. Thể viêm này có thể kế phát từ viêm cata. Thể cấp tính con vật sốt cao, mệt mỏi, ăn kém. Bầu vú và núm vú sưng đỏ từng phần hay toàn bộ, sờ cảm giác nóng, con vật đau. Sữa lúc đầu loãng có màu hồng do xung huyết và xuất huyết tuyến sữa, sau sữa lẫn các cục sữa đông và dịch mủ nên có màu vàng hoặc vàng nhạt. Thể mạn tính bầu vú giảm sưng, giảm đau nhưng lượng sữa vẫn ít, sữa loãng có cặn mủ và nhớt, màu vàng nhạt.

- Viêm vú có máu: các tổ chức của ống tiết sữa bị xuất huyết. Con vật sốt cao kéo dài hàng tuần, mệt mỏi. Bầu vú bị sưng to một bên hay toàn thể. Trên

bầu vú có từng đám tụ huyết đỏ sẫm. Con vật đau đớn khi ấn mạnh vào bầu vú, lượng sữa giảm hoặc ngừng, sữa có màu hồng, có khi đỏ như máu. Bệnh tiến triển nặng, con vật có thể chết do nhiễm trùng huyết.

3.3. Phương pháp phòng và nguyên tắc điều trị

3.3.1. Phòng bệnh

- Máy vắt sữa và các dụng cụ dùng trong vắt sữa phải vô trùng.
- Người vắt sữa phải vô trùng tay và rửa bầu vú bò trước khi vắt sữa.
- Thực hiện vệ sinh chuồng trại và môi trường sống, bãi chăn thả.

3.3.2. Nguyên tắc điều trị

- Cần giảm các thức ăn nhiều nước để giảm lượng sữa tiết.
- Cần tăng số lần vắt sữa trong ngày, kết hợp xoa bóp bầu vú và bơm dung dịch kháng sinh vào tuyến sữa sau mỗi lần vắt.
- Dùng kháng sinh tiêm bắp toàn thân kết hợp trợ sức trợ lực.

4. Bệnh sảy thai

Quá trình gia súc có thai bị gián đoạn, ngắt quãng gọi là hiện tượng sảy thai. Bào thai bị đẩy ra khỏi cơ thể mẹ khi thai đã chết hay còn sống, thỉnh thoảng gặp trường hợp hợp tử bị tiêu biến trong tử cung hoặc bào thai đã chết được giữ lại trong cơ thể mẹ.

4.1. Các loại sảy thai dựa theo triệu chứng, mức độ biểu hiện và quá trình bệnh lý

4.1.1. Tiêu thai

Đây là quá trình bệnh lý nhẹ nhất trong các loại sảy thai. Hiện tượng này xảy ra trong thời kỳ đầu của quá trình có thai, khi hợp tử chưa phát triển thành bào thai. Tất cả các tế bào tổ chức của thai được cơ thể mẹ hấp thu hoàn toàn không để lại vết tích gì trong tử cung của mẹ. Nguyên nhân thường do bệnh về nhân tố di truyền làm cho sức sống của phôi kém hoặc do khai thác sử dụng bò có thai không hợp lý. Biểu hiện là sau lần phối giống cuối cùng một vài chu kỳ, bò xuất hiện trạng thái động dục bình thường.

4.1.2. Thai bị chết và chưa biến đổi

Thai bị chết và trở thành một dị vật nằm trong tử cung mẹ, từ đó dị vật luôn kích thích tạo ra những cơn co bóp của tử cung làm cho bào thai, nhau thai và các sản vật trung gian bị đẩy ra ngoài. Nếu bệnh xuất hiện khi bào thai còn nhỏ, thai được đẩy ra ngoài sớm thì tiên lượng tốt. Sau một thời gian bò mẹ

động dục trở lại và thụ tinh bình thường. Ngược lại nếu bị lưu thai hay thai bị thối rữa thì dễ dàng dẫn đến viêm tử cung, nhiễm trùng huyết ảnh hưởng đến quá trình sinh sản sau này.

4.1.3. Sẩy thai theo thói quen

Sau khi phối giống một thời gian nhất định nào đó của tất cả các lứa thai, bào thai bị chết, bị đẩy ra khỏi cơ thể mẹ hay biến thành các dạng đặc biệt khác như thối rữa, canxi hoá... Nguyên nhân của bệnh này có thể do dị tật của đường sinh dục, các vết sẹo trên niêm mạc tử cung, khối u trong tử cung.

4.1.4. Thai khô (thai canxi hoá)

Sau khi thai bị chết, tất cả các dịch trong tế bào tổ chức của thai được cơ thể mẹ hấp thu hoàn toàn. Những phần khác trở nên nhỏ cứng và được lưu lại trong tử cung. Khi bào thai chết, thể vàng vẫn tồn tại trên buồng trứng, do vậy cổ tử cung đóng chặt, tử cung co bóp yếu nên vi khuẩn bên ngoài không xâm nhập vào được. Bào thai thành khối khô, nhẵn nhéo, màu nâu đen. Biểu hiện bệnh là qua thời gian có thai trung bình mà bò mẹ không đẻ. Những biểu hiện mang thai giảm dần hoặc mất hẳn nhưng bò mẹ không động dục trở lại. Kiểm tra qua trực tràng thấy tử cung nhỏ hơn so với tuổi thai cùng tháng và có thể phát hiện được cục thai khô. Can thiệp bằng cách: kích thích mở cổ tử cung, thụt đầu nhờn vào và lấy thai khô ra, thụt rửa tử cung bằng các thuốc sát trùng thông thường sau đó bơm kháng sinh vào tử cung, có thể dùng thuốc kích thích co bóp cơ tử cung để tử cung nhanh hồi phục.

4.1.5. Nhuyễn thai (thai nhũn nát)

Khi bào thai bị chết do cổ tử cung mở nên vi khuẩn xâm nhập gây viêm tử cung. Các phần mềm của thai bị lên men và phân giải tạo thành hỗn dịch màu nâu hay đỏ nhạt thải luôn ra ngoài, những mảnh xương to hay sụn còn tích lại trong tử cung. Bệnh này nếu phát hiện muộn, điều trị không kịp thời, bò mẹ có thể bị huyết nhiễm trùng, huyết nhiễm mủ và chết. Phương pháp điều trị tương tự như trường hợp thai khô.

4.2. Để phòng hiện tượng sẩy thai

Hiện tượng sẩy thai làm sức khoẻ của bò mẹ bị giảm sút, sản lượng sữa giảm hay mất hẳn, cơ quan sinh dục bị bệnh sẽ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản sau này. Khi phát hiện bò sẩy thai cần điều trị kịp thời để giảm thiệt hại về kinh tế. Mặt khác, phải xác định được nguyên nhân chính gây nên hiện tượng sẩy thai để tìm ra biện pháp phòng tránh. Một số biện pháp chung:

- Lựa chọn những gia súc giống không mắc bệnh truyền nhiễm về đường sinh dục và bệnh ký sinh trùng đường sinh dục.

- Thực hiện nghiêm túc quy trình chăm sóc, nuôi dưỡng, quản lý, sử dụng bò có thai.

- Thi hành đầy đủ mọi quy định kỹ thuật khi khai thác tinh dịch, môi trường pha chế tinh dịch, khi phối giống.

- Áp dụng những biện pháp kỹ thuật nhằm đề phòng bệnh lý ở cơ quan sinh dục khi có thai, khi sinh đẻ và sau khi sinh đẻ.

- Với tất cả các dạng sảy thai mà bào thai đã chết, cổ tử cung đã mở, phải nhanh chóng đưa bào thai chết ra khỏi tử cung mẹ, tránh làm tổn thương cơ quan sinh dục, không để thai bị thối rữa trong tử cung làm ảnh hưởng đến cơ quan sinh dục và cơ thể của bò mẹ cũng như quá trình sinh sản sau này của bò mẹ.

Câu hỏi ôn tập

1. Trình bày đặc điểm màu lông và khả năng cho sữa của bò Lai Sind, bò Hà Lan và các công thức lai của chúng? Phân tích ưu nhược điểm của từng giống đối với việc chăn nuôi bò sữa ở Việt Nam?
2. Khi lập khẩu phần ăn cho bò sữa cần dựa vào những chỉ tiêu nào? Cần nắm những thông tin chính nào để khẩu phần ăn cho bò sữa đạt yêu cầu về kỹ thuật và kinh tế?
3. Trình bày biểu hiện và cách phòng chống bệnh LMLM, tụ huyết trùng cho bò sữa?
4. Nêu các dạng bệnh viêm vú và tác hại của nó đối với chăn nuôi bò sữa?
5. Nêu đặc điểm và cách giải quyết các trường hợp sảy thai, tác hại của bệnh đối với chăn nuôi bò sữa?

PHẦN THỰC HÀNH

Bài 1

NHẬN DẠNG THỨC ĂN VÀ PHỐI TRỘN THỨC ĂN CHO VẬT NUÔI

I. MỤC TIÊU

- Về kiến thức: Biết được đặc điểm của một số loại thức ăn thường dùng trong chăn nuôi và biết cách phối trộn thức ăn cho vật nuôi.
- Về kỹ năng: Có thể nhận dạng được một số loại thức ăn và phối trộn được thức ăn cho vật nuôi.
- Về thái độ: Nghiêm túc và cẩn thận

II. KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN CHO BÀI THỰC HÀNH

- Phương pháp phân loại thức ăn.
- Đặc điểm một số loại thức ăn.
- Biết cách tính toán để xác định khối lượng của từng nguyên liệu khi phối trộn thức ăn.

III. THỰC HÀNH

1. Điều kiện thực hành

- Địa điểm thực hành: Tại phòng thực hành
- Thiết bị:
- Dụng cụ: Máy tính tay, thức ăn, bảng công thức thức ăn hỗn hợp, cân, nguyên liệu thức ăn.
- Thời gian thực hành: 4 tiết

2. Trình tự thực hiện

2.1. Kiểm tra dụng cụ

2.2. Trình tự công việc chính và yêu cầu cần thiết

TT	Tên công việc	Thiết bị dụng cụ	Yêu cầu kỹ thuật
1	Nhận dạng thức ăn	Các loại thức ăn	Đúng
2	Phối trộn thức ăn	Máy tính tay, bảng công thức thức ăn, cân, nguyên liệu thức ăn	Tính đúng và trộn đều

2.3. Hướng dẫn chi tiết thực hiện các công việc

Tên công việc	Hướng dẫn
Nhận dạng thức ăn	<ul style="list-style-type: none">- Nhắc lại đặc điểm của thức ăn- Nhận dạng thức ăn- Phân loại thức ăn
Phối trộn thức ăn	<ul style="list-style-type: none">- Xác định khối lượng của từng nguyên liệu để phối trộn thức ăn theo yêu cầu của đề bài- Cân khối lượng của từng nguyên liệu- Phối trộn: trộn nguyên liệu có khối lượng nhỏ với 1/2 nguyên liệu có khối lượng lớn, trộn đều. Sau đó cho nốt 1/2 số nguyên liệu còn lại vào để trộn. Đảm bảo trộn đều.

3. Các dạng sai hỏng và cách phòng ngừa

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách phòng ngừa
1	Nhận dạng thức ăn sai	Không nhớ chính xác đặc điểm của thức ăn	Nhắc lại đặc điểm của thức ăn và phương pháp phân loại thức ăn.
2	Xác định khối lượng nguyên liệu sai	Áp dụng công thức sai, tính toán sai	Tính toán lặp lại nhiều lần
3	Phối trộn không đều	Phối trộn không theo đúng trình tự	Nhắc lại phương pháp phối trộn trước khi trộn.

Ví dụ 1. Hãy tính khối lượng của từng nguyên liệu để phối trộn 7 kg thức ăn hỗn hợp cho lợn? Với công thức thức ăn như sau:

Ngô: 10 %	Khô dầu dừa: 15 %
Tám: 16 %	Bột cá nhạt: 3,95 %
Cám: 30 %	Bột cá mặn: 5 %
Sắn: 15 %	Lizin: 0,05 %
Khô dầu lạc: 5 %	Tổng: 100 %

Ví dụ 2. Hãy tính khối lượng của từng nguyên liệu để phối trộn 13 kg thức ăn hỗn hợp cho gà đẻ? Với công thức thức ăn như sau:

Ngô: 33 %	Bột cỏ: 3 %
Cám: 21 %	Bột xương: 3 %
Bột cá: 4,8 %	Premix vitamin: 0,3 %
Khô đỗ tương: 4 %	Premix khoáng: 2,6 %
Proconco: 16 %	Metionin: 0,2 %
Thóc: 12 %	Lizin: 0,1 %
	Tổng: 100 %

IV. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

- Cho học sinh tiến hành nhận dạng thức ăn.
- Gọi học sinh lên xác định khối lượng của nguyên liệu và cân nguyên liệu.
- Gọi học sinh khác lên phối trộn thức ăn.
- Cuối buổi thực hành, giáo viên nhận xét bài làm của học sinh và cho điểm (lấy điểm hệ số 1).

Bài 2

VỆ SINH TIÊU ĐỘC CHUỒNG NUÔI GÀ CÔNG NGHIỆP

I. MỤC TIÊU

- Về kiến thức: Biết cách tính lượng thuốc sát trùng để vệ sinh tiêu độc chuồng nuôi gà.
- Về kỹ năng: Có thể sát trùng được chuồng nuôi gà công nghiệp ở cơ sở chăn nuôi.
- Về thái độ: Học sinh phải nghiêm túc và cẩn thận trong khi thực hiện.

II. KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN CHO BÀI THỰC HÀNH

- Hiểu biết về các loại thuốc sát trùng: tác dụng của thuốc, liều dùng.
- Cách pha thuốc sát trùng.
- Hoạt động của bình phun.
- Cách phun thuốc.

III. THỰC HÀNH

1. Điều kiện thực hành

- Địa điểm thực hành: trại thực hành của trường.
- Thiết bị: bình phun thuốc.
- Dụng cụ: thuốc sát trùng, chổi, vòi phun nước, quần áo bảo hộ, ủng, khẩu trang, kính.
- Thời gian thực hành: 5 tiết

2. Trình tự thực hiện

2.1. Kiểm tra dụng cụ: kiểm tra hoạt động của bình phun.

2.2. Trình tự công việc chính và yêu cầu cần thiết

TT	Tên công việc	Thiết bị, dụng cụ	Yêu cầu kỹ thuật
1	Tiêu độc cơ giới	Chổi, vòi phun nước	Sạch
2	Tiêu độc hoá học	Bình phun	An toàn và phun đều

2.3. Hướng dẫn chi tiết thực hiện các công việc

Tên công việc	Hướng dẫn
Tiêu độc cơ giới	Dùng chổi quét dọn sạch sẽ khu chuồng nuôi, dùng vòi phun nước rửa chuồng.
Tiêu độc hoá học	
Chọn thuốc sát trùng	Crezil, Chloramin-T, nước vôi
Xác định diện tích cần phun	Dùng thước để xác định diện tích chuồng nuôi và khu vực xung quanh chuồng
Tính lượng thuốc sát trùng cần dùng	
Vô trùng bình phun	Tháo các bộ phận của bình phun ra và rửa sạch
Cách pha thuốc	Pha thuốc với lượng nước vừa đủ, đảm bảo nồng độ thuốc thích hợp: Crezil 5%; Chloramin-T 0,5%, nước vôi 10%
Phun thuốc sát trùng	Đi đặt lùi và phun lần lượt

3. Các dạng sai hỏng và cách phòng ngừa

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách phòng ngừa
1	Người phun bị độc	Không đeo khẩu trang và mặc bảo hộ lao động	- Khi phun thuốc sát trùng phải mặc quần áo bảo hộ lao động. - Khi phun không đi đặt lùi.
2	Nồng độ thuốc quá đặc hoặc quá loãng	Tính sai lượng thuốc hoặc tính sai diện tích cần phun	Phải nhớ chính xác nồng độ cũng như lượng thuốc cần phun cho 1m ² chuồng nuôi.

IV. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

- Cho học sinh đo diện tích chuồng nuôi.
- Cho học sinh tính lượng thuốc cần pha với nồng độ thích hợp.
- Cho 2 - 3 học sinh đi phun thuốc sát trùng cho chuồng nuôi.
- Cuối buổi thực hành, giáo viên nhận xét cách làm của học sinh và cho điểm hoặc thu 1/3 số bài của học sinh để chấm điểm (lấy điểm hệ số 1).

Bài 3

SỬ DỤNG BƠM TIÊM VÀ TIÊM CHO GIA SÚC

I. MỤC TIÊU

- Về kiến thức: Hiểu được cấu tạo của bơm tiêm và cách thức hoạt động của bơm tiêm.
- Về kỹ năng: Biết cách sử dụng bơm tiêm và tiêm được cho gia súc.
- Về thái độ: Học sinh phải tiêm chính xác, dứt khoát, nhanh và không được làm cho gia súc sợ hãi.

II. KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN CHO BÀI THỰC HÀNH

- Công dụng của bơm tiêm.
- Cấu tạo của bơm tiêm.
- Cách tháo lắp bơm tiêm.
- Nguyên tắc tiêu độc bơm tiêm.
- Các đường tiêm.
- Cách lấy thuốc.
- Thao tác tiêm.

III. THỰC HÀNH

1. Điều kiện thực hành

- Địa điểm thực hành: Trại thực hành của trường
- Thiết bị:
- Dụng cụ: bơm tiêm, panh kẹp, bông, thuốc, nồi, bếp, dây buộc... và gia súc.
- Thời gian thực hành: 5 tiết

2. Trình tự thực hiện

2.1. Kiểm tra dụng cụ

2.2. Trình tự công việc chính và yêu cầu cần thiết

TT	Tên công việc	Thiết bị, dụng cụ	Yêu cầu kỹ thuật
1	Sử dụng bơm tiêm: + Cách tháo, lắp + Cách vô trùng + Cách lấy thuốc	Bơm tiêm, panh kẹp, nồi nước, bếp	Làm đúng thao tác, tháo lắp đúng tuần tự. Lấy thuốc không để thuốc rơi vãi ra ngoài.
2	Tiêm cho gia súc: + Cách cố định gia súc + Cách cầm bơm tiêm + Cách đứng để tiêm + Cách sát trùng vị trí tiêm + Cách tiêm		Gia súc phải được cố định chắc chắn, vị trí tiêm đã được sát trùng và đứng đúng tư thế

2.3. Hướng dẫn chi tiết thực hiện các công việc

Tên công việc	Hướng dẫn
Cách tháo bơm tiêm	- Tháo kim: dùng panh kẹp vào đốc kim rồi tháo kim ra khỏi bơm tiêm - Tháo đai ốc - Rút pittong - Rút ống thuỷ tinh
Vô trùng	Xếp ống thuỷ tinh, pittong, vỏ bơm tiêm, kim tiêm, panh cho vào nồi nước rồi đặt lên bếp đun sôi 15 - 30 phút sau đó vớt ra để nguội và lắp.
Lắp bơm tiêm	Tay trái cầm vỏ bơm tiêm, tay phải dùng panh kẹp ống thuỷ tinh cho vào vỏ sau đó cho pittong vào, cuối cùng xoay ốc thật chặt. Dùng panh lấy kim tiêm rồi lắp chặt vào đốc kim.

Lấy thuốc	Tay trái cầm lọ thuốc giơ lên cao và dốc ngược xuống. Tay phải cầm bơm tiêm cho vào lọ thuốc, lấy ngón tay cái đè vào thân bơm tiêm còn ngón tay trỏ và ngón giữa kẹp vào pittong và kéo từ từ đến khi lượng thuốc trong bơm tiêm đủ lượng cần dùng thì dừng lại. Rút kim tiêm ra khỏi lọ thuốc, cầm bơm tiêm theo chiều thẳng đứng rồi đẩy từ từ pittong lên đến khi trong bơm tiêm không còn không khí thì dừng lại.
Tiêm cho vật nuôi	<ul style="list-style-type: none"> + Cố định vật nuôi. + Xác định vị trí tiêm: dưới da cổ, dưới da cánh, dưới da sau tai; tiêm bắp cổ, bắp đùi. + Sát trùng vị trí tiêm: dùng panh kẹp bông đã ngâm thuốc sát trùng, sát trùng vị trí cần tiêm, sát trùng từ trong ra ngoài theo hình xoáy chôn ốc. + Tiêm cho vật nuôi: đứng ở bên cạnh vật nuôi, tay phải cầm bơm tiêm đâm chệch 45°C, dùng ngón trỏ và ngón giữa kẹp chặt lấy ốc sau đó dùng ngón cái ấn vào pittong để đẩy thuốc ra ngoài. Sau khi đã bơm hết lượng thuốc cần dùng vào cơ thể vật nuôi thì dùng tay phải rút bơm tiêm ra, phải rút nhanh và dứt khoát, tay trái cầm panh kẹp bông có thuốc sát trùng sát trùng lại vị trí tiêm.

3. Các dạng sai hỏng và cách phòng ngừa

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách phòng ngừa
1	Thuốc rơi vãi ra ngoài	Lắp bơm tiêm chưa đúng hoặc xoáy ốc chưa chặt	Kiểm tra lại và lắp đúng thứ tự, vặn lại ốc cho chặt.
2	Rơi, vỡ bơm tiêm	Cầm không chắc chắn	Cầm chắc chắn bơm tiêm sau đó mới lấy thuốc hoặc tiêm
3	Kim bị gãy	Đâm mạnh quá, đâm kim vào xương	Đâm kim đúng vị trí, dứt khoát

4	Con vật sợ hãi, chạy lồng lên	Thao tác thô bạo (đuổi đánh, cố định quá chặt, nói quá to)	Thực hiện thao tác nhẹ nhàng, thân thiện
5	Bơm thuốc nhưng thuốc không chảy ra	Đâm kim vào xương	Rút kim ra và tiêm vào chỗ khác
6	Chỗ tiêm bị chảy máu	Tiêm sai vị trí	Xác định đúng vị trí cần tiêm trước khi tiêm
7	Sốc thuốc: con vật bị choáng, run rẩy	Sốc thuốc	Trước khi tiêm phải thử phản ứng. Tiêm đúng thuốc và sử dụng đúng liều
8	Người tiêm bị ngã, bị tổn thương	Gia súc tấn công	Phải cố định gia súc chắc chắn trước khi tiêm

IV. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

- Gọi 3 - 4 học sinh lên thực hiện các thao tác.
- Gọi học sinh khác cho nhận xét.
- Giáo viên nhận xét và cho điểm (lấy điểm hệ số 1).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Duy Giảng, Nguyễn Thị Lương Hồng, Tôn Thất Sơn, *Dinh dưỡng và thức ăn gia súc*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội, 1999.
2. Phạm Sỹ Lăng và cộng sự, *Bệnh thường gặp ở bò sữa*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội.
3. Hoàng Thanh và cộng sự, *Chăn nuôi gia cầm*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1994.
4. Nguyễn Xuân Tịnh và cộng sự, *Sinh lý học gia súc*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1996.
5. Trường Trung học kỹ thuật Nông nghiệp Trung ương, *Giáo trình chăn nuôi trâu bò*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1998.
6. Trường Trung học kỹ thuật Nông nghiệp Trung ương, *Giáo trình chăn nuôi lợn*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1999.
7. Phạm Thị Xuân Vân, *Giáo trình giải phẫu gia súc*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1982.
8. Nguyễn Hữu Vũ và cộng sự, *Một số bệnh quan trọng ở gà*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 2003.
9. Nguyễn Hữu Vũ và cộng sự, *Một số bệnh quan trọng ở lợn*, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 2003.

MỤC LỤC

<i>Lời giới thiệu</i>	3
<i>Lời nói đầu</i>	5
<i>Bài mở đầu</i>	7
Chương 1: ĐẠI CƯƠNG GIẢI PHẪU - SINH LÝ CƠ THỂ GIA SÚC	8
I. Hệ thống các cơ quan, bộ máy trong cơ thể gia súc	8
II. Cơ quan tiêu hoá	9
III. Cơ quan sinh dục	15
Chương 2: ĐẠI CƯƠNG VỀ THỨC ĂN	26
I. Khái niệm về thức ăn	26
II. Thành phần dinh dưỡng của thức ăn	27
III. Phân loại thức ăn	27
IV. Đặc điểm một số loại thức ăn thường dùng trong chăn nuôi	28
Chương 3: DƯỢC LÝ THÚ Y	33
I. Nguồn gốc của thuốc, đường đưa thuốc vào cơ thể gia súc	33
II. Thuốc kháng sinh	37
Chương 4: KỸ THUẬT CHĂN NUÔI GÀ CÔNG NGHIỆP, VÀ MỘT SỐ BỆNH CỦA GÀ	40
I. Giới thiệu một số giống gà	40
II. Kỹ thuật chăn nuôi gà công nghiệp con từ 1 - 63 ngày tuổi	46
III. Một số bệnh ở gà công nghiệp	52
Chương 5: CHĂN NUÔI LỢN VÀ MỘT SỐ BỆNH CỦA LỢN	59
I. Giới thiệu các giống lợn hiện có ở Việt Nam	59
II. Kỹ thuật chăn nuôi lợn	64
III. Một số bệnh của lợn	77

Chương 6: KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ SỮA	88
I. Giống và công tác giống bò sữa	88
II. Kỹ thuật chăn nuôi bò sữa	93
III. Một số bệnh thường gặp ở bò sữa	96
<i>Phần thực hành</i>	
Bài 1. Nhận dạng thức ăn và phối trộn thức ăn cho vật nuôi	104
Bài 2. Vệ sinh tiêu độc chuồng nuôi gà công nghiệp	107
Bài 3. Sử dụng bơm tiêm và tiêm cho gia súc	110
<i>Tài liệu tham khảo</i>	114

BỘ GIÁO TRÌNH XUẤT BẢN NĂM 2005
KHỐI TRƯỜNG TRUNG HỌC NÔNG NGHIỆP

1. MÁY NÔNG NGHIỆP
2. QUẢN LÝ THIẾT BỊ ĐIỆN
3. CƠ KỸ THUẬT
4. DUNG SAI ĐO LƯỜNG
5. AN TOÀN LAO ĐỘNG
6. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI
7. KINH TẾ NÔNG NGHIỆP
8. DƯỠC LÝ
9. GIẢI PHẪU SINH LÝ
10. THỨC ĂN GIA SÚC
11. VỆ SINH GIA SÚC
12. ĐẤT VÀ BẢO VỆ ĐẤT
13. ĐỊA CHÍNH NÔNG NGHIỆP
14. SINH LÝ THỰC VẬT
15. ĐẤT TRỒNG - PHÂN BÓN
16. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT
17. VẼ KỸ THUẬT
18. DT CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG
19. GIA CÔNG KIM LOẠI
20. QUẢN LÝ THỦY NÔNG
21. KÝ SINH TRÙNG
22. CHĂN NUÔI LỢN
23. CHĂN NUÔI TRÂU BÒ
24. KIỂM NGHIỆM THÚ SẢN
25. ĐO ĐẠC BẢN ĐỒ
26. ĐĂNG KÝ THỐNG KÊ ĐẤT ĐAI
27. CÂY ĂN QUẢ
28. KỸ THUẬT TRỒNG RAU
29. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY HOA CẢNH
30. BẢO VỆ THỰC VẬT
31. CẤU TẠO VÀ SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG
32. VẬT LIỆU KIM LOẠI
33. NHIÊN LIỆU

giáo trình chăn nuôi thú y cơ



1 005071 300379
15 000 VND

Giá: 15.000 đ