

TS. NGUYỄN THANH SƠN - TS. NGUYỄN QUẾ CÔI

CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

TS. NGUYỄN THANH SƠN - TS. NGUYỄN QUẾ CÔI

CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

LỜI GIỚI THIỆU

Phát triển kinh tế trang trại nhằm khai thác, sử dụng có hiệu quả đất đai, vốn kỹ thuật, kinh nghiệm quản lý góp phần phát triển nông nghiệp bền vững, tạo việc làm, tăng thu nhập, khuyến khích làm giàu đi đôi với xóa đói giảm nghèo, phân bố lại lao động dân cư, xây dựng nông thôn mới (NQ 03/2000/NQ-CP ngày 02/02/2000 của Chính phủ về kinh tế trang trại).

Chăn nuôi lợn trang trại là một trong những loại hình kinh tế trang trại chiếm tỷ trọng tương đối lớn và đang có xu hướng phát triển ngày càng mạnh ở các vùng sinh thái trên phạm vi cả nước. Nó có liên quan đến các khía cạnh kỹ thuật, quản lý, nên đã thu hút sự quan tâm nghiên cứu của các nhà khoa học, các nhà quản lý nhằm góp phần thúc đẩy phương thức chăn nuôi quan trọng này phát triển có hiệu quả và bền vững.

*Cuốn sách mà bạn đọc có trong tay: **Chăn nuôi lợn trang trại** của TS. Nguyễn Thanh Sơn và TS. Nguyễn Quế Côi không những đã trình bày khá chi tiết về kỹ thuật chọn giống, chăm sóc nuôi dưỡng, phòng trị bệnh và một số mẫu chuồng trại, mà còn phác họa bức tranh tương đối đầy đủ về các khía cạnh của chăn nuôi lợn trang trại thời gian qua. Bằng phương pháp phân tích tổng hợp, với số liệu*

điều tra chọn lọc phong phú, các tác giả đã làm sáng tỏ hơn thực trạng tiến bộ và những nguyên nhân hạn chế của chăn nuôi lợn trang trại; trên cơ sở đó đưa ra một số kiến nghị về định hướng và giải pháp nhằm thúc đẩy sự phát triển của loại hình kinh tế chăn nuôi quan trọng này.

Để biên soạn cuốn sách trên, các tác giả có tham khảo và trích dẫn một số tư liệu, số liệu của các cá nhân và tập thể trong và ngoài nước. Hy vọng ấn phẩm này là tài liệu tham khảo có giá trị đối với cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý, sinh viên các trường đại học, đặc biệt đối với các chủ trang trại có thể xem đây là tài liệu hướng dẫn kỹ thuật chăn nuôi lợn có hiệu quả.

Xin trân trọng giới thiệu cuốn sách cùng bạn đọc!

Hà Nội, tháng 10 năm 2005

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

Phần thứ nhất

MỘT SỐ GIỐNG LỢN ĐƯỢC NUÔI PHỔ BIẾN Ở TRANG TRẠI

I. ĐẶC ĐIỂM NGOẠI HÌNH VÀ CHỈ TIÊU NĂNG SUẤT CỦA MỘT SỐ GIỐNG LỢN NHẬP NỘI

1. Lợn Yorkshire

Giống lợn này được tạo ra từ nước Anh vào thế kỷ 19, giống này được công nhận năm 1851, nhập vào nước ta từ các nước khác nhau như Liên Xô (cũ), Cuba, Nhật, Bỉ, Anh, Pháp...

Lợn Đại bạch Liên Xô (cũ) nhập vào miền Bắc nước ta từ năm 1962, do đặc điểm của giống lợn này mình ngắn, tỷ lệ nạc không cao đến nay không còn phù hợp với thị hiếu của nước ta (thịt lợn nhiều nạc), nên giống lợn Đại bạch của Liên Xô (cũ) hầu như không còn tồn tại trong sản xuất.

Giống lợn Yorkshire hiện nay được nuôi ở hầu khắp các nước trên thế giới, bởi giống lợn này có năng suất sinh sản và khả năng thích nghi cao hơn so với các giống lợn nhập nội khác.

+ Đặc điểm ngoại hình: Lông da màu trắng tuyết, hai tai đứng có hình chữ V, tuy vậy cũng có dòng Yorkshire có tai hơi nghiêng về phía trước, mõm dài vừa phải, trán rộng, ngực rộng, thể chất chắc chắn.

+ Khả năng chịu đựng kham khổ tốt, khả năng sinh sản trung bình 11 con/lứa, nuôi con khéo.

+ Chất lượng thịt tốt.

+ Con đực tuổi trưởng thành có thể đạt tới 330-380kg, con cái đạt 220-280kg.

2. Giống lợn Landrace

Giống này có nguồn gốc từ Đan Mạch, quá trình tạo giống kéo dài gần 80 năm, từ 1895-1907 và được công nhận vào năm 1907.

+ Đặc điểm ngoại hình: Màu lông da trắng, có hình dáng tên lửa, mình trường hơn giống lợn Yorkshire, ngực hơi lép, mõm dài, thẳng, hai tai rủ về phía trước che 2 mắt, bốn chân hơi yếu.

+ Khả năng thích nghi kém hơn so với giống lợn Yorkshire đặc biệt ở điều kiện nhiệt đới nóng ẩm.

+ Khả năng sinh sản trung bình 11 con/lứa, riêng lợn Landrace của Bỉ có số con đẻ ra ít hơn (8-10 con/lứa).

+ Chất lượng thịt tốt - tỉ lệ nạc cao.

+ Lợn đực tuổi trưởng thành đạt 350-400kg và lợn cái đạt 220-300kg.

3. Giống lợn Duroc

Có nguồn gốc từ Bắc Mỹ. Lợn Duroc được công nhận vào năm 1860.

+ Đặc điểm ngoại hình: Có màu lông đỏ hung hoặc nâu sẫm. Độ dài mình vừa phải, 4 chân to khỏe và vững chắc. Ngực sâu, rộng, hông vai phát triển tốt và cân đối, tai to nhưng không rủ về phía trước.

+ Khả năng thích nghi kém, đặc biệt ở điều kiện khí hậu nóng ẩm.

+ Khả năng sinh sản kém hơn nhiều so với lợn Landrace và Yorkshire, số con đẻ ra chỉ đạt 7-9 con/lứa.

+ Khả năng tăng trọng nhanh, sử dụng thức ăn tốt (tiêu tốn thức ăn/1kg tăng trọng thấp), có tỉ lệ nạc cao (56-58%), chất lượng thịt tốt (thịt mềm do mô nạc xen lẫn với mô mỡ giắt).

4. Giống lợn Pietrain

Giống này xuất xứ từ Bỉ và được công nhận vào năm 1956.

+ Đặc điểm ngoại hình: Lợn có màu lông da trắng đen xen từng đám đen loang không đồng đều trên cơ thể. Lợn trường mình, tai thẳng đứng, đầu to vừa phải, mõm thẳng, 4 chân thẳng, hông nở, đùi to, lưng rộng.

+ Khả năng thích nghi kém hơn hai giống lợn Yorkshire và Landrace ở điều kiện nhiệt đới nóng ẩm.

+ Khả năng sinh sản: Đẻ ít con (trung bình 8,3-10,1 con/lứa).

+ Lợn có tỉ lệ nạc cao nhất trong các giống lợn ngoại (60-62% nạc) nhưng chất lượng thịt không cao. Lợn đực trưởng thành đạt khối lượng 250-280kg, lợn cái trưởng thành đạt khối lượng 180-200kg.

+ Nhược điểm của giống lợn này:

. Thích nghi kém

. Nhạy cảm bởi các yếu tố stress.

. Có gene yếu tim nên dễ bị chết đột tử khi lợn bị tác động của yếu tố stress.

5. Các dòng lợn tổng hợp

Hiện nay công nghệ giống của thế giới đã bước sang một thời kỳ rực rỡ của các thành tựu di truyền hiện đại. Nhiều dòng giống mới năng suất cao mà trước đây chưa từng có đã được các nhà khoa học tạo ra dựa trên cơ sở của ưu thế lai. Sau đây xin giới thiệu một số dòng đã được nhập vào nước ta.

* **Dòng lợn SM:** được công nhận là dòng vào năm 1981 tại Pháp.

+ Dòng SM là sản phẩm được tạo thành từ lai tạo giữa 3 giống lợn Yorkshire, Hampshire và Duroc theo công thức nái (Y x H) x đực Duroc

+ Dòng lợn này hiện có tại trại lợn France Hybrid của Pháp tại tỉnh Đồng Nai.

+ Sử dụng: lợn nái dòng SM cho lai với đực Pietrain tạo ra đực tổng hợp (SM x Pietrain) và viết tắt là đực SP.

Hiện nay các trại ở miền Nam vùng Đông Nam bộ đang sử dụng phổ biến đực SP để phối giống với lợn nái lai F1 (LY) và F1 (YL) để sản xuất ra lợn thương phẩm 5 màu ngoại.

Cụ thể: (Y. H.D) x P = SP

SM

F1 (YL) x đực SP x F1 (LY)



SPYL

SPLY

Hoặc (YHDP) và (YHDP) LY

Ghi chú: Y - Yorkshire

P - Pietrain

H - Hampshire

L - Landrace.

D - Duroc

* **Dòng lợn L19** (dòng Duroc trắng) được tạo ra ở nước Anh bằng công nghệ gene và được đưa vào nước ta năm 1997. Lợn có màu lông trắng tuyền.

+ Sử dụng:

- Đực L19 lai với lợn nái ông bà C1050 (tức là lợn nái Landrace x đực Yorkshire) để tạo ra lợn bố mẹ CA.

- Đực L19 lai với lợn nái ông bà C1230 tạo ra lợn bố mẹ C22.

Hai dòng ông bà C1050 và C1230 là hướng sinh sản nhiều, con đạt tương ứng từ 10-13 con sơ sinh/lứa.

* **Dòng L95:** được tạo ra từ nước Anh, từ lai tạo giữa 3 giống lợn Landrace, Yorkshire và lợn Meishan của Trung Quốc. Dòng này sinh sản rất tốt, lợn nái có số vú trung bình 14-16 vú. Dùng nái dòng L95 lai với đực Landrace tạo ra lợn ông bà C1230 đạt số con sơ sinh trung bình 13 con/lứa.

* **Đực tổng hợp 402:** được tạo ra từ nước Anh, đưa vào Việt Nam năm 1997. Đây là dòng đực sử dụng làm dòng đực cuối cùng trong công thức tạo lợn lai thương phẩm 4 và 5-máu ngoại. Đực 402 là sản phẩm lai từ 2 giống: nái Landrace lai với đực Pietrain. Sử dụng đực 402 phối giống với lợn nái bố mẹ trong hệ thống giống của PIC (Công ty giống lợn Anh) sản xuất ra lợn thương phẩm cho năng suất tăng trọng tốt, tỉ lệ nạc cao với hiệu quả sử dụng thức ăn tốt.

Các dòng lợn L19, L95, lợn đực 402 hiện có tại trại lợn giống Đồng Giao, tỉnh Ninh Bình (hiện Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương quản lý).

II. HƯỚNG SỬ DỤNG ĐỐI VỚI CÁC GIỐNG LỢN NGOẠI THUẦN CHỦNG

1. Giống Landrace

- Hướng sản xuất: hướng nạc
- Hướng sử dụng: + Nhân thuần chủng.
+ Lợn nái dùng làm nền lai với lợn đực Yorkshire tạo nái lai F1 (YL)

- + Sử dụng đực Landrace lai với nái giống Yorkshire tạo lợn nái F1 (LY).
- + Lợn đực Landrace phối với lợn nái nội tạo ra lợn lai nuôi thịt 50 hoặc 75% máu ngoại.

2. Giống lợn Yorkshire

- Hướng sản xuất: Hướng nạc
- Hướng sử dụng: + Nhân thuần chủng.
 - + Lợn nái dùng làm nền lai với lợn đực Landrace tạo nái lai F1 (LY)
 - + Lợn đực Yorkshire lai với nái Landrace để tạo lợn nái F1 (YL).
 - + Lợn đực Yorkshire phối với lợn nội tạo ra lợn lai nuôi thịt 50 hoặc 75% máu ngoại.

3. Giống lợn Duroc

- Hướng sản xuất: hướng nạc
- Hướng sử dụng: Lợn đực giống được sử dụng là dòng đực cuối cùng trong công thức lai 3 giống ngoại L, Y và Duroc. Cụ thể: Nái Landrace x đực Yorkshire = F1 (YL)

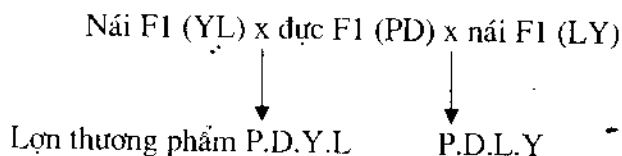
+ Nái Yorkshire x đực Landrace = F1 (LY).

Nái F1 (LY) x đực Duroc x nái F1 (YL)

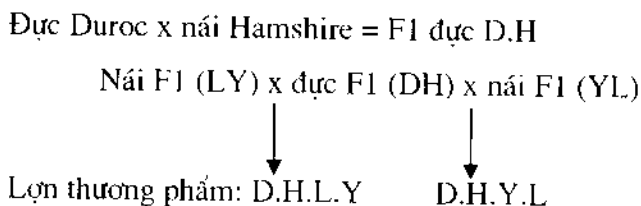
↓
D (LY)

↓
D (YL) lợn 3 máu nuôi thịt

+ Lợn nái Duroc phối với đực Pietrain tạo ra dòng đực tổng hợp Pietrain x Duroc = PD và đực PD phối giống với lợn F1 (LY) hoặc F1 (YL) để sản xuất ra lợn thương phẩm 4 máu ngoại như sau: (như trại lợn Phú Sơn - Đồng Nai đang làm hiện nay).



+ Dùng lợn đực Duroc lai với lợn nái Hampshire tạo ra đực lai F1 (DH), sau đó cho lai với lợn nái F1 (LY) hoặc F1 (YL) tạo ra lợn nuôi thịt có 4 máu ngoại, cụ thể:



4. Giống lợn Pietrain

- Hướng sản xuất: siêu nạc
- Hướng sử dụng:

+ Dùng đực Pietrain lai với nái Duroc tạo ra đực lai Pietrain x Duroc = P.D

+ Dùng đực Pietrain lai với nái Landrace để tạo ra dòng đực tổng hợp: Pietrain x Landrace = P.L

(Ví dụ: Dòng đực 402 của PIC hiện nay)

5. Giống Hampshire

- Hướng sản xuất: hướng nạc
- Hướng sử dụng: Nái Hampshire x đực Duroc tạo đực dòng tổng hợp DH, rồi cho lai với nái F1 (YL) hoặc F1 (LY) và có công thức như sau:

Nái Hampshire x đực Duroc = F1 (DH)

Nái F1 (YL) x đực F1 (DH) x nái F1 (LY)

Lợn thương phẩm DHYL

DHLY

III. HỆ THỐNG GIỐNG LỢN

Khái niệm về phân cấp giống lợn

Hệ thống giống lợn ở nước ta hiện nay (hệ thống giống lợn theo kỹ thuật) được hiểu khác với trước đây (hệ thống theo cấp hành chính). Từ năm 1986 trở về trước chúng ta tổ chức hệ thống giống theo cấp hành chính như sau:

- Các trại giống ở Trung ương là trại giống cấp I;
- Các trại giống ở các tỉnh (tỉnh quản lý) là trại giống cấp II;
- Các trại giống ở các hợp tác xã là trại giống cấp III.

Lợn giống được nhân và phát giống theo các cấp hành chính như trên sau đó mới phát giống ra sản xuất.

Ngày nay quan điểm về hệ thống giống đã hoàn toàn khác trước. Chúng ta đã và đang hòa nhập với kinh tế khu

vực và kinh tế thế giới do đó hệ thống giống cũng phải được thành lập theo công nghệ giống hiện đại. Hệ thống giống lợn ở nước ta hiện nay được thiết lập theo các cấp bậc giống như sau:

- Giống cụ kỵ (Grand grand parent) viết tắt tiếng Anh là GGP: là các giống, dòng thuần chủng có chất lượng tốt nhất hay còn gọi là những đàn lợn hạt nhân giống thuần (nucleus herds) được Nhà nước công nhận. Giống lợn cụ kỵ đang được nuôi và quản lý tại các cơ sở giống của Nhà nước.

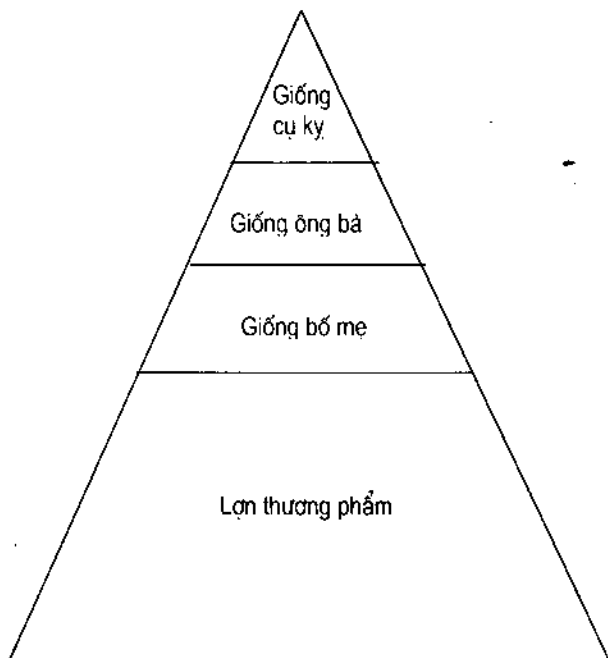
Ở miền Bắc hiện nay có 3 giống lợn cụ kỵ là Landrace, Yorkshire và Duroc đã được nhập từ Mỹ về đang được nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương - Viện chăn nuôi.

Các giống lợn cụ kỵ Landrace, Yorkshire và Pietrain thuộc chương trình lai được đưa từ Anh vào Việt Nam năm 1997 đang được nuôi tại trại giống PIC Đồng Giao - Ninh Bình, do Trung tâm Nghiên cứu Lợn Thụy Phương trực tiếp quản lý.

- + Nhiệm vụ đối với các đàn giống cụ kỵ: là sản xuất ra lợn giống ông bà và cung cấp lợn đực giống cho các cấp giống trong hệ thống giống hình tháp.

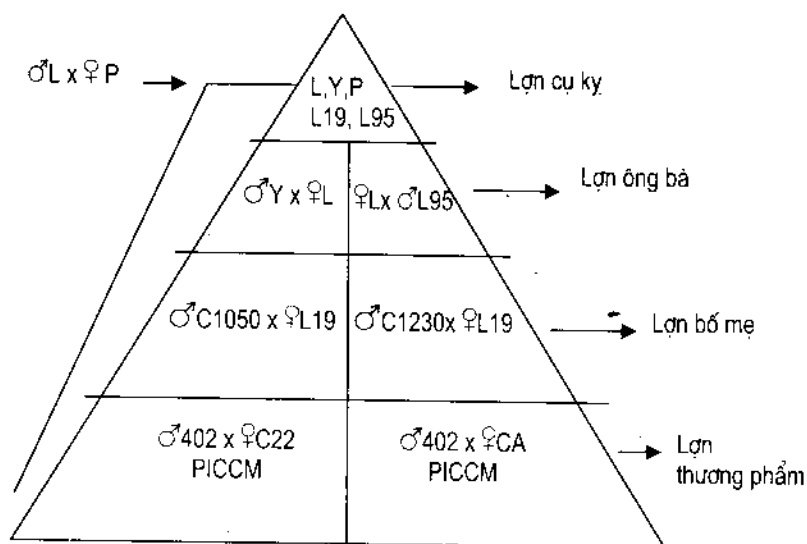
- Lợn ông bà (Grand parent) tiếng Anh viết tắt là GP: là cấp kế tiếp sau cấp cụ kỵ trong hệ thống giống. Lợn ông bà được sản xuất ra từ lợn cụ kỵ bằng lai giữa hai giống thuần hoặc từ hai dòng. Nhiệm vụ đối với đàn lợn ông bà là sản xuất ra lợn giống bố mẹ.

- Lợn bố mẹ (parent stock) tiếng Anh viết tắt là PS: được sản xuất ra từ đàn lợn ông bà và là cấp kế tiếp sau cấp ông bà. Đàn lợn bố mẹ sản xuất ra lợn thương phẩm (lợn nuôi thịt).



Mô hình giống hình tháp

Một ví dụ điển hình về hệ thống giống hiện đại là chương trình giống lợn lai của Anh (Công ty PIC) đưa vào Việt Nam năm 1997, hiện đang phát triển tại miền Bắc.



Ghi chú: L - Giống Landrace; Y - giống Yorkshire; P - Pietrain
L95 - dòng có máu Meishan; L19 - dòng Duroc trắng

Đây là hệ thống hoạt động theo một chương trình giống nghiêm ngặt để thu được năng suất cao nhất. Chương trình giống xác định sẵn các công thức lai đã được nghiên cứu kỹ. Do vậy không được tự tiện lai theo công thức lai khác.

Phần thứ hai

MỘT SỐ VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN CHỌN GIỐNG VÀ KỸ THUẬT CHỌN CÁC LOẠI LỢN GIỐNG

I. MỘT SỐ NGUYÊN TẮC CƠ BẢN CHỌN GIỐNG

1. Cơ sở để chọn lọc

Chọn lọc là động lực đầu tiên để đạt tới sự tiến bộ di truyền. Không có con đường đi tắt ở đây. Chọn lọc có thể được hiểu đơn giản là tăng số lượng gene tốt và giảm số lượng gene kém. Tất cả các tính trạng kinh tế đều bị kiểm soát bởi hàng trăm cặp gene. Do đó, hy vọng có được tất cả các cặp gene ở bất cứ tổ hợp lại nào là không thực tế. Chỉ khi chọn lọc theo mục tiêu sẽ cho phép tăng tần số của gene mong muốn. Tuy nhiên, quá trình này bị suy giảm vì cả hai yếu tố di truyền và ngoại cảnh tạo ra các con lợn khác nhau. Những yếu tố thú y, dinh dưỡng, quản lý... che lấp sự chính xác về ước tính khả năng di truyền của gia súc.

Cần phải ghi chép rất cẩn thận và đánh giá con vật trong môi trường có thể so sánh được. Các nhà làm giống

nếu chỉ chọn lọc ở các đàn lợn nhỏ sẽ bị sai lầm. Khi chọn lọc trên đàn lợn giống nhỏ sẽ không thể so sánh được sinh trưởng của các con lợn phù hợp với các con khác trong đàn. Mục tiêu cuối cùng của chương trình giống là dự báo giá trị giống của mỗi giống và giữ lại những con tốt. Việc theo dõi ghi chép giá trị của cá thể và họ hàng sẽ giúp ích lớn cho dự báo giá trị giống.

Khi hệ số di truyền khá cao như tốc độ tăng trọng sẽ đạt tiến bộ di truyền nhanh. Giá trị giống của con vật có thể dự đoán khi còn non, lúc 5-6 tháng tuổi và sẽ có kết quả nhanh hơn khi chọn lọc theo anh chị em, chọn lọc qua đời sau hoặc qua tổ tiên. Việc kiểm tra cá thể có thể tiến hành ngay tại trại, nếu các con vật được nuôi cùng điều kiện. Cần phải tiêu chuẩn hóa điều kiện môi trường và sau đó xác định các tính trạng để ước tính giá trị di truyền của con vật. Hiệu ứng của môi trường trở nên rất quan trọng khi cố gắng so sánh các con giống từ các đàn khác nhau.

2. Các tính trạng cần chọn lọc

a) Các tính trạng số lượng

Tầm quan trọng về kinh tế của các tính trạng này được đánh giá rất cao. Số lượng con đẻ ra, số lượng con cai sữa, trọng lượng cả ổ 21 ngày, và số lứa đẻ/nái/năm đều có ảnh hưởng lớn đến lợi nhuận của người sản xuất lợn giống cũng như người nuôi lợn thương phẩm. Tuy nhiên, những tính trạng này chịu ảnh hưởng của ngoại cảnh lớn hơn và bởi di truyền. Xu hướng chọn lọc là loại bỏ các gia đình và cá thể có thành tích sinh sản kém, tránh cận huyết, và thay

thể những con nái kém bằng con của các con nái có thành tích kỷ lục. Việc chọn lọc thành tích sinh sản thông qua con đực không có hiệu quả nhiều. Do hệ số di truyền (h^2) của các tính trạng sinh sản thấp, nên cần cố gắng giảm bớt sự khác nhau về ngoại cảnh giữa các lứa đẻ, để xác định được sự khác nhau thực sự là do di truyền và có thể có được hiệu quả thực sự khi chọn lọc. Các nhóm lợn nái cho đẻ cùng thời gian sẽ tạo thuận lợi có các lứa đẻ với số con đẻ ra giống nhau và giúp cho mỗi lợn nái có điều kiện nuôi số con như tiêu chuẩn. Đồng thời, cũng tạo thuận lợi khi so sánh trọng lượng cả ổ 21 ngày. Nó cũng làm tăng hiệu quả đối với lợn hậu bị được chọn từ các lứa đẻ sai con.

Số lợn con đẻ ra sống trên lứa thể hiện tính mắn đẻ, trọng lượng 21 ngày biểu hiện khả năng nuôi con và khả năng sản xuất sữa. Hai tính trạng này tạo thành chỉ số sinh sản lợn nái quan trọng khi chọn lọc. Do sự khác nhau rất lớn về ngoại cảnh giữa các nhóm lợn nái sinh sản trong cùng một trại, năng suất lợn nái được đánh giá tương đối so với bình quân toàn đàn nái sinh sản, gọi là nhóm sai lệch tạm thời. Sự đánh giá cho phép xếp loại các nái từ các nhóm sinh sản khác nhau.

- Các tính trạng về sinh trưởng

Bao gồm các tính trạng về khả năng tăng trọng và tiêu tốn thức ăn. Khả năng di truyền các tính trạng này khá cao và đem lại hiệu quả khi chọn lọc. Chọn lọc khả năng tăng trọng chỉ yêu cầu ngày sinh chính xác và trọng lượng. Tăng trọng cổ thể được xác định theo nhiều cách như số

ngày lợn đạt tới trọng lượng quy định hoặc tăng trọng bình quân ngày, trọng lượng tính theo ngày tuổi, hoặc trọng lượng tại tuổi cố định. Điều quan trọng là phải xác định chính xác tăng trọng và điều chỉnh theo một số yếu tố nhất định.

Thường thức ăn chiếm 60-70% tổng chi phí đối với chăn nuôi thương phẩm, hệ số tiêu tốn thức ăn là tính trạng rất quan trọng. Một con đực có hệ số tiêu tốn thức ăn rất tốt có thể tiết kiệm nhiều tấn thức ăn do di truyền qua đời sau. Tuy nhiên, xác định tiêu tốn thức ăn khó hơn so với xác định tăng trọng.

- Tính trạng về chất lượng thịt

Tính trạng quan trọng về kinh tế của thân thịt lợn là độ dày của mỡ lưng, diện tích cơ thân. Các tính trạng về thân thịt có khả năng di truyền cao và có thể đánh giá trên cơ thể lợn sống.

Độ dày mỡ lưng đã được đo trực tiếp trên lợn sống từ nhiều năm qua bằng thước thép hoặc bằng máy siêu âm. Một số máy siêu âm hiện đại có thể đo chính xác độ dày cơ trên vật sống, nhưng máy loại này rất đắt tiền nên còn ít phổ biến. Khi người sử dụng máy siêu âm có kinh nghiệm có thể đo được diện tích cơ thân để chọn lọc giống có diện tích cơ thân lớn.

b) Các tính trạng ngoại hình, thể chất

Trong khi hầu hết các tính trạng năng suất có thể xác định được bằng đo đạc, thì một số tính trạng kinh tế quan trọng chỉ xác định được bằng đánh giá ngoại hình. Các

nghiên cứu gần đây cho thấy độ cứng cáp của chân di truyền khá cao và cũng có hiệu quả khi chọn lọc. Độ cứng của chân có thể dễ dàng cải tiến thông qua chọn lọc, nếu người ta thải loại những con đực chân yếu, khớp chân yếu, ảnh hưởng đến đi lại và có dáng đứng xấu, chân đi bàn, móng hở.

Một số người chọn lọc tính trạng sinh sản bằng quan sát ngoại hình. Người chăn nuôi có thể tránh được những tổn tại về sinh sản nếu lợn cái hậu bị và lợn đực được thải khi có các biểu hiện sinh sản kém.

Lợn cái hậu cần có âm hộ với hình dáng và độ lớn phù hợp. Lợn đực và cái phải có đủ số lượng vú, vú sắp xếp phù hợp và phát triển để nuôi đàn con bú. Vú không bình thường như vú kẹp, vú bị thụt vào cần phải loại thải. Ngoài ra, lợn đực cần thể hiện tính hăng và kích thước hờn cầ đủ lớn. Chọn lọc ngoại hình không thể hiện dự đoán các con vật trội bật về khả năng sinh sản, nhưng cho phép các nhà chăn nuôi để phòng các tổn tại sinh sản.

Chọn lọc kết hợp giữa các tính trạng năng suất và tính trạng ngoại hình sẽ thu được kết quả tốt hơn là chỉ sử dụng một phương pháp.

II. NHỮNG BIẾN DỊ DI TRUYỀN THƯỜNG GẶP Ở LỢN

Tỷ lệ lợn sơ sinh bị dị dạng hay khuyết tật ít nhất là 1%. Những dị tật này có thể do các yếu tố môi trường hay di truyền gây ra. Mặc dù những hiện tượng này xảy ra

không thường xuyên, song cũng đủ để gây thiệt hại đáng kể về kinh tế trong một đàn cụ thể.

1. Nguyên nhân gây ra biến dị

Trong trường hợp một con lợn bị dị dạng, người chăn nuôi phải xác định nguyên nhân một cách khách quan. Để xác định xem hiện tượng biến dị có nguồn gốc di truyền hay không, ta phải trả lời được những câu hỏi sau đây:

- Có phải tất cả những con bị dị tật đều cùng một giống hay cùng chung một bố hay không? Nói chung, hiện tượng dị dạng rất hiếm có, vì vậy không thể kết luận bản chất di truyền nếu thấy hiện tượng đó xảy ra ở nhiều giống lợn, hay nhóm lợn cùng bố khi mà các con bố không quan hệ họ hàng với nhau hoặc xảy ra ở một đàn bố mẹ thuần chủng của chúng.

- Nếu thấy hiện tượng biến dị ở các con cùng chung một bố thì có phải tất cả các lứa lợn con của nó đều bị không? Cần nghiên cứu kỹ nguồn gốc của bố mẹ, ông bà của các lứa bị dị tật. Nếu chúng đều xuất phát từ những con nái có chung một mẹ hay một bố thì có thể nghi là do nguyên nhân di truyền. Nếu hiện tượng đó xảy ra gần như với tất cả các lứa có cùng một bố, song các con mẹ không có quan hệ họ hàng với nhau thì phải xét các yếu tố ảnh hưởng của ngoại cảnh. Còn nếu giả sử hiện tượng đó là biểu hiện của gene trội thì thông thường bố cũng phải bị khuyết tật như vậy.

- Có phải biến dị ở các lứa lợn là kết quả của việc giao

phối giữa những con bố, mẹ có quan hệ họ hàng gần (giao phối cận huyết) hay không? Việc giao phối cận huyết làm tăng tần suất biểu hiện các đặc tính do gene lặn quy định. Giao phối cận huyết có chọn lọc sẽ làm giảm tần suất biểu hiện các đặc tính do gene lặn quy định, nhưng nếu tần suất ban đầu của gene lặn thấp thì quá trình hình thành dị dạng cũng chậm.

- Không thể là nguyên nhân di truyền nếu các lứa lợn bị dị tật được sinh ra trong cùng một khoảng thời gian khác nhau, có chung một bố và các con mẹ có nguồn gốc tương tự, lại bình thường.

2. Các cơ sở di truyền của biến dị

Nắm được cơ chế di truyền của một hiện tượng biến dị cụ thể, sẽ giúp cho nhà chăn nuôi đề ra các biện pháp giải quyết vấn đề cho đàn lợn của mình. Những nguyên nhân dẫn đến các biến dị di truyền bao gồm:

a) Những sai lệch về cấu trúc nhiễm sắc thể

Nhiễm sắc thể (NST) là những cơ quan có hình dạng như sợi chỉ nằm trong nhân của tế bào và mang thông tin di truyền. Trong tế bào cơ thể, nhiễm sắc thể tồn tại theo cặp nhiễm sắc. Song một tế bào tinh trùng hay tế bào trứng chỉ chứa nhiễm sắc thể trong cặp nhiễm sắc thể như vậy. Có hai loại nhiễm sắc thể. Một cặp NST giới tính tức là chúng tham gia vào việc hình thành giới tính ở con vật. Ở động vật có vú, các nhiễm sắc thể giới tính đó được gọi là X và Y trong đó NST X lớn hơn rất nhiều so với NST Y. Con cái có 2 nhiễm sắc thể X, còn con đực thì có 1 NST X

và 1 NST Y. Tất cả các NST ngoài NST giới tính được gọi là NST thường.

- Số lượng NST tăng hoặc giảm so với bình thường (19 cặp NST ở lợn): Việc tăng hay giảm số lượng NST thường dẫn đến hậu quả nghiêm trọng là làm cho phôi bị chết sớm còn riêng trường hợp tăng số lượng NST giới tính thì thường dẫn đến hiện tượng vô sinh.

- Những thay đổi về cấu trúc NST: Sự thay đổi về cấu trúc thường xảy ra khi những sợi NST tách ra và tái hợp một cách không bình thường trong quá trình hình thành tế bào tinh trùng hay tế bào trứng. Những sai lệch đó thường dẫn đến hiện tượng dị dạng nghiêm trọng làm cho thai chết hay lợn sơ sinh bị chết sớm. Theo thống kê của các nước châu Âu, một số trường hợp đảo chéo đoạn NST (tức là sự chuyển đổi vị trí của một đoạn NST từ NST này sang một NST khác) không gây tử vong ở một số lợn và nếu là lợn đực giống thì hiện tượng đó có thể giảm hiệu quả thụ tinh. Nếu thấy một nhóm lợn nái được phối giống với cùng một con đực đé kém hẳn đi, thì điều đó chứng tỏ trong con lợn đực đó đã xảy ra hiện tượng đảo chéo NST.

b) Di truyền đơn gene

Gene là đơn vị di truyền nhỏ nhất và là một bộ phận cấu trúc của NST. Nếu các gene tại một vị trí trên cặp NST gây ra một tính trạng không bình thường, thì tính trạng đó sẽ được di truyền theo cơ chế đơn giản.

- Di truyền gene lặn đơn giản: để thể hiện các biến dị lặn thì cần phải có một cặp gene đồng hợp tử (aa). Các gene lặn được biểu thị bằng chữ cái nhỏ. Vì đây là những

tính trạng lặn, nên gene của nó nằm ẩn trong cặp gene dị hợp tử Aa và có thể tồn tại ở mức tần suất thấp trong một đàn lợn. Việc phối giống giữa các con có quan hệ huyết thống làm tăng khả năng bộc lộ các biến dị đó.

- Di truyền gene trội đơn giản: nếu chỉ cần một gene (A-) là đủ để thể hiện khuyết tật thì đó là một tính trạng trội. Các gene trội được biểu thị bằng chữ cái in to. Nói chung chỉ có những khuyết tật nhỏ được di truyền với bản chất là tính trạng trội do quá trình chọn lọc tự nhiên có xu thế đào thải tất cả những con có đồng hợp tử trội AA hay dị hợp tử Aa, nếu biến dị được biểu hiện ở mức nghiêm trọng.

- Di truyền gene lặn liên kết giới tính: Gene liên kết giới tính chỉ có trên NST X vì trên NST Y chỉ có ít gene hoạt động. Những gene này cũng thường là gene lặn, song do những con đực có cả NST X và Y, nên chúng biểu hiện khuyết tật với những tần suất cao hơn các con cái là những con có hai NST X. Chỉ có trường hợp lợn mẹ mang gene đó thì con của chúng (con cái) có thể mang hai gene lặn (một gene lấy từ bố và một gene lấy từ mẹ) và như vậy sẽ thể hiện tính trạng lặn liên kết giới tính.

- Di truyền hạn chế bởi giới tính (lặn hoặc trội): Một số biến dị hạn chế bởi giới tính có nghĩa là nó chỉ xảy ra ở con đực hoặc con cái (chứ không cả hai) bởi vì tính trạng đó có liên quan đến những đặc thù về giới tính. Ví dụ, bệnh thoát vị dương vật (sệ dương vật) xảy ra với con đực.

c) Di truyền đa gene

Những biến dị mang tính đa gene là do gene ở nhiều điểm trên NST (từ 2 trở lên) gây ra. Thông thường chúng ta

tính mức độ di truyền của các tính trạng này và qua đó xác định được mức độ ảnh hưởng của gene đối với tính trạng đó. Mức độ di truyền xê dịch trong khoảng từ 0,0 đến 1,00. Và nó phản ánh tỷ lệ sai khác của tính trạng đó.

d) Khả năng di truyền tiềm ẩn

Những biến dị có khả năng di truyền tiềm ẩn là những tính trạng có cơ sở di truyền, nhưng chỉ thể hiện khi gặp một điều kiện ngoại cảnh cụ thể hay bị một chấn thương nào đó. Mức độ di truyền tiềm ẩn có thể cao, song nếu không gặp phải môi trường bất lợi thì tỷ lệ mắc bệnh nhỏ. Ví dụ, một con lợn có xu thế bị mắc bệnh chân choãi bẹt theo di truyền, nhưng nó chỉ thể hiện khuyết tật này trong điều kiện mặt sàn của chuồng lợn nhẵn hay lợn bị thiếu dinh dưỡng.

3. Một số dị tật di truyền thường gặp

a) Hội chứng stress ở lợn (PSS)

Hiện tượng đặc trưng của hội chứng stress là những con lợn to cơ bị chết đột ngột hoặc làm cho thịt của chúng (phần cơ) có màu tái, mềm nhũn và rỉ nước (gọi là hiện tượng PSE). Người ta đã chứng minh được rằng hiện tượng PSS di truyền thông qua gene lặn ở tế bào thường. Việc cho ra đời một con lợn bị PSS chứng tỏ cả bố và mẹ ít nhất phải mang một gene lặn (dị hợp tử) hoặc có khả năng một hoặc cả hai con có hai gene lặn (đồng hợp tử). Bằng phương pháp kiểm tra Halothane hay creatine phosphokinas (CPK) và phân loại máu sẽ phát hiện những con PSS dương tính, song hầu như không có tác dụng trong việc xác định

những con mang gene PSS. Dường như những con mang mầm mống di truyền PSS lại có một số chỉ tiêu năng suất thịt cao hơn so với những con bình thường. Chính điều này làm cho nhà chăn nuôi có lúc chọn nhầm phải những con mang gene PSS mà không hề hay biết, do vậy mà làm tăng tần xuất gene PSS. Để giảm tỷ lệ PSS, cần phải loại bỏ tất cả những con bị PSS, bố mẹ và anh chị em cùng lứa của chúng ra khỏi đàn lợn sinh sản.

b) Hiện tượng thoát bị dương vật (sẻ dương vật)-

Người ta cho rằng tình trạng hạn chế bởi giới tính này ở lợn đực là do hệ cơ xung quanh ống bẹn yếu, do đó dễ cho tinh hoàn lọt xuống bìu dương vật. Đại bộ phận trường hợp là lệch về phải hay trái. Đã phát hiện ra ít nhất hai cặp gene điều khiển di truyền biến dị này, song việc thể hiện tính trạng còn phụ thuộc vào ảnh hưởng của cơ thể mẹ và môi trường. Ở những đàn lợn mà có tần xuất biến dị cao, mức độ di truyền tiềm ẩn của hiện tượng sẽ dương vật có thể vượt quá 0,5%. Nếu phát hiện trong đàn lợn tỷ lệ mắc bệnh cao và qua phân tích thấy nguyên nhân di truyền, thì ta có thể giảm tỷ lệ đó bằng cách loại thải những con bị bệnh, bố mẹ và anh chị em cùng lứa của chúng ra khỏi đàn sinh sản.

c) Hiện tượng sa ruột

Nếu cơ ở vùng rốn bị yếu thì sẽ dẫn đến hiện tượng ruột sa xuống qua thành bụng, gọi là hiện tượng “sa ruột”, hay “vỡ bụng”. Một số con bị dị tật này có thể chết trong khi đang lớn do bị kẹt ruột, song hầu hết các con bị mắc

bệnh này đạt được trọng lượng xuất chuồng mà không có dấu hiệu ảnh hưởng gì rõ rệt. Thường không nên áp dụng biện pháp phẫu thuật để chữa bệnh này. Hiện tượng sa ruột có khả năng di truyền và chịu ảnh hưởng bởi điều kiện ngoại cảnh bất lợi chẳng hạn như hiện tượng lợn cò cụm lại để cho ấm do thời tiết lạnh giá. Vì không xác định được nguyên nhân di truyền, do đó không nên loại bỏ những con có quan hệ huyết thống với con bị bệnh. Tuyệt đối không được dùng những con đã được phẫu thuật để làm giống.

d) Hiện tượng tật hậu môn

Đặc trưng của bệnh này là lợn sinh ra không có lỗ trực tràng, con đực có thể bị chết sau vài ngày nếu như không thực hiện phẫu thuật thông hậu môn để thải phân. Con cái mà không có lỗ hậu môn nói chung có thể thải phân qua âm hộ (qua lỗ thông tử trực tràng vào âm đạo) và vẫn lớn bình thường. Việc giao phối giữa những con bị khuyết tật (lợn đực sau khi được phẫu thuật) thì cho ra một đàn có 50% dị tật. Kết quả này chứng tỏ quá trình di truyền lặn cho 50% số con biểu hiện khuyết tật hoặc do một cơ chế di truyền nào đó phức tạp hơn. Tuy nhiên, có thể khẳng định một cách tương đối chính xác là hiện tượng biến dị này có cơ sở di truyền, mặc dù có một số bằng chứng cho thấy tỉ lệ mắc bệnh này tương đối cao ở lứa lợn nái hậu bị. Nếu tỷ lệ mắc bệnh cao và qua phân tích cho thấy rõ nguyên nhân di truyền, thì có thể giảm tỷ lệ đó bằng cách loại bỏ những con bị mắc bệnh. bố, mẹ và anh chị em cùng lứa với chúng ra khỏi đàn lợn sinh sản.

d) Hiện tượng tinh hoàn ẩn

Những con có tinh hoàn ẩn hay có một tinh hoàn là những con lợn đực có một hoặc cả hai tinh hoàn nằm ẩn bên trong bụng. Những con có cả hai tinh hoàn ẩn thì bị vô sinh. Hiện tượng này có khả năng là di truyền hạn chế giới tính do ít nhất hai cặp gene quy định. Bố mẹ anh chị em cùng lứa của những con bị biến dị này đều phải loại khỏi đàn sinh sản.

e) Hiện tượng lưỡng tính

Hiện tượng lợn lưỡng tính thường thấy ở giống lợn Đại Bạch và Landrace ở châu Âu, còn ở Mỹ thì con số này chiếm 0,1 đến 0,5% giống lợn Yorkshires và Landrace. Những công trình nghiên cứu về nhiễm sắc giới tính cho thấy hầu hết những con bị lưỡng tính là những con cái về mặt di truyền có kiểu gene XX, song lại mang một phần cơ quan sinh dục của con lợn đực. Nhìn chung biến dị này chịu sự tác động của gene theo một cơ chế tương đối đơn giản. Nếu tỷ lệ mắc bệnh cao và qua phân tích cho thấy nguyên nhân di truyền thì có thể giảm tỷ lệ này bằng cách loại bỏ những con bị bệnh, bố, mẹ, anh chị em cùng đàn của chúng.

Đôi khi, những con cái bị lưỡng tính xuất hiện trong một lứa lợn có số lượng lớn. Nguyên nhân của hiện tượng này là tập trung thai quá đông ở tử cung làm cho một thai đực và một thai cái có nhau thai nối với nhau và do vậy chúng sử dụng chung một đường cung cấp máu. Hiện tượng này tương tự như hội trứng freemartin ở trâu bò. Những con lợn lưỡng tính kiểu này thì không phải là do di truyền.

f) Những dị tật đầu vú

Đầu vú lộn ngược là hiện tượng dị tật ở tuyến vú đáng lo ngại nhất. Đặc trưng của hiện tượng này là đầu vú không nhô ra khỏi đầu vú. Tuyệt tiết sữa ở đầu vú bị giữ bên trong tạo ra một vết lõm làm cho sữa không chảy ra một cách bình thường được. Hiện tượng dị tật này là do di truyền, song không xác định được số cặp gene quy định tính trạng này. Khi kiểm tra đánh giá tuyến vú phải hết sức thận trọng do có trường hợp núm vú vẫn nhô ra nhưng bị che lấp bởi lớp da bao xung quanh, chứ không phải bị lộn ngược. Vú ở gần dương vật của con đực thường bị kết luận nhầm là lộn ngược. Vì không có kết luận chắc chắn về cơ chế di truyền của dị tật này, do đó không nên loại bỏ bố, mẹ, anh chị em cùng lứa của những con bị tật. Những con có tỷ lệ vú lộn ngược cao do bị thương, đặc biệt là mất núm vú và xây xước do cọ xát trên những sàn chuồng nhám, gồ ghề. Như vậy hiện tượng đầu vú bị tật không phải do nguyên nhân di truyền.

g) Hiện tượng lợn bị co giật

Hầu hết các trường hợp co giật ở lợn là bẩm sinh (đẻ ra đã bị), song có một số trường hợp thường biểu hiện về sau này. Hiện tượng này còn gọi là chứng co giật bẩm sinh, rung, run, lắc hoặc tật giật mình hay hoảng hốt. Hiện tượng lợn bị co giật xuất hiện trong vòng vài tiếng đồng hồ sau khi sinh và biểu hiện đặc trưng là cơ cổ và chân giật đều theo quy luật ở các mức độ nghiêm trọng khác nhau. Những con bị co giật mức độ nhẹ có khả năng di chuyển và bú mẹ, còn những con bị nặng thì có biểu hiện không bình thường và thường bị đói, lạnh hay bị lợn mẹ đè phải. Khi bị lạnh và kích động thì lợn càng run mạnh. Với

những con tồn tại được thì càng lớn, chúng co giật ở lợn thể hiện về mặt hình thái được chia thành 4 loại: A1 và A2 do virus gây ra, còn loại A3 và A4 là do gene điều khiển.

Loại A1 là do nhiễm một số chủng viruts dịch tả lợn gây ra viêm qua nhau thai. Kết quả mổ xác cho thấy kích thước tiểu não và tủy sống của con bị bệnh đều giảm. Loại A2 là do sự truyền qua nhau thai các loại virus gây bệnh giả dại, parvo và smedi. Tỷ lệ chết do loại virut này thấp hơn so với loại A1. Khi ta thấy hiện tượng co giật xảy ra bất ngờ với tỷ lệ cao trong một đàn lợn thì thường là loại A2.

Dạng A3 có khả năng di truyền. Người ta đã kết luận rằng loại A3 chỉ xảy ra với giống lợn Landrace của Thụy Điển và mang tính di truyền lặn liên kết giới tính. Các kết quả quan sát tại trường đại học Bang Iowa cho thấy loại hình A3 xảy ra với nhiều dòng lợn Landrace, đồng thời phù nhận kết quả về bản chất di truyền liên kết giới tính nêu trên và cho rằng đó chỉ là dạng di truyền lặn đơn giản. Kết quả nghiên cứu cho thấy hàm lượng myelin trong hệ thần kinh trung ương bị giảm xuống dưới mức bình thường dẫn đến tủy sống bị nhỏ hơn bình thường.

Có ý kiến cho rằng loại A4 chỉ xảy ra với giống lợn Saddleback (lưng yên ngựa) của Anh. Và hiện tượng này có bản chất di truyền lặn đơn giản thông qua tế bào thường và biểu hiện đặc trưng là bị thiếu hụt nghiêm trọng myelin không ổn định và đã bắt đầu suy giảm từ khi lợn con mới sinh ra.

Nếu thấy tỉ lệ mắc bệnh cao và qua phân tích kết luận là loại A3 hoặc A4 thì có thể giảm tỷ lệ bằng cách loại bỏ con bị bệnh, bố, mẹ và anh chị em cùng lứa của chúng.

h) Các khuyết tật về chân

Có nhiều dị tật về chân đã được phát hiện ở lợn. Sau đây là một số trường hợp bẩm sinh hay gặp nhất:

Chân choãi bẹt: Hiện tượng này, còn gọi là chân dẹt, có thể coi là khuyết tật về chân phổ biến nhất ở lợn. Hiện tượng này thường xảy ra với chân sau, song đôi khi chân trước cũng bị. Kết quả kiểm tra thường cho thấy những sợi cơ ở chân trước và chân sau của lợn phát triển không hoàn chỉnh. Những phần cơ này có nhiệm vụ kéo chân trước và chân sau về phía mình. Hiện tượng này xảy ra với tất cả các giống lợn, nhưng phổ biến nhất là hai giống Landrace và Yorkshire. Nguyên nhân của dị tật này đến nay vẫn chưa rõ, song qua các bằng chứng thực tế cho thấy có nhiều yếu tố liên quan, trong đó có khả năng di truyền tiềm ẩn của hiện tượng yếu cơ, nhiễm virus, thiếu dinh dưỡng và sản chuồng bị trơn. Khả năng di truyền bệnh này ở một số giống lợn lên tới trên 0,40. Nếu tỷ lệ mắc bệnh cao và qua phân tích thấy nguyên nhân di truyền thì có thể giảm tỷ lệ đó bằng cách loại bỏ những con bị tật, bố, mẹ và anh chị em cùng lứa của chúng.

Các ngón chân trong bị nhỏ: Người ta cho rằng hiện tượng này có nguồn gốc di truyền, song cơ chế di truyền đến nay vẫn chưa rõ. Con nào bị tật này thì thông thường thời gian sử dụng trong đàn giảm xuống. Chỉ nên loại bỏ những con bị mắc bệnh.

Chân cong gập: Hiện tượng biến dị gây chết này nói chung chỉ ảnh hưởng tới chân trước, tuy vậy trong một số

trường hợp thì chân sau cũng bị. Chân bị quặt ngược trở lại thành một góc vuông và cứng đơ. Có giả thuyết cho rằng dị tật này di truyền theo tính trạng lặn, nhưng một số kết quả nghiên cứu gần đây lại cho thấy nguyên nhân là do nhiễm vi rút, ngộ độc hóa chất, bị sốt cao và thiếu dinh dưỡng. Nếu tỷ lệ mắc bệnh cao và xác định nguyên nhân di truyền thì có thể giảm tỷ lệ đó bằng cách loại bỏ bố, mẹ và các con cùng lứa với con bị bệnh.

Tật thừa ngón: Hiện tượng thừa ngón hay ngón chân bé tương đối phổ biến ở lợn. Dị tật này ít có giá trị kinh tế và cho đến nay vẫn chưa xác định được nguyên nhân. Chỉ nên loại bỏ những con dị tật.

Tật dính ngón: Biến dị này thể hiện ở chỗ mỗi bàn chân chỉ có một ngón chứ không phải hai ngón như bình thường và cơ chế di truyền là thông qua một gene trội. Chỉ nên loại bỏ những con bị tật.

Chân trước to hơn bình thường: Đây là hiện tượng mô liên kết thay thế cơ bắp ở chân trước của lợn bị tật dẫn đến kết quả chân bị dày và sưng lên. Không nên nhầm nó với hiện tượng chai cứng do da bị mẩn ngứa. Đã có giả thuyết cho rằng biến dị này có cơ chế di truyền gene lặn đơn giản song số liệu để chứng minh cho giả thuyết này còn hạn chế. Nếu tỷ lệ con bị tật cao và qua phân tích cho thấy nguyên nhân di truyền, thì có thể giảm tỷ lệ đó bằng cách loại bỏ những con bị bệnh, bố, mẹ và những con cùng lứa với chúng.

4. Các biện pháp xóa bỏ các gene gây ra khuyết tật di truyền

Nếu thấy xuất hiện các khuyết tật di truyền có thể tiến hành một số giải pháp để khắc phục, biện pháp dễ thực hiện nhất là loại bỏ những con lợn đực giống đã truyền các dị tật đó và thay thế bằng những con lợn đực hoàn toàn không có quan hệ họ hàng gì với con bị loại. Nếu dị tật đó ít khi xảy ra, thì tần suất trong tổng đàn có thể nhỏ và một con lợn đực có lẽ không mang gene gây ra dị tật đó. Những người chăn nuôi lợn thuần chủng và lợn giống có trách nhiệm lớn hơn trong vấn đề này so với các nhà chăn nuôi lợn thịt, bởi vì bán con giống và có lẽ họ nên có những biện pháp hữu hiệu hơn. Đối với hầu hết các dị tật mang tính chất di truyền lặn đơn giản, thì bố và mẹ của những con bị dị tật đều phải loại bỏ. Đối với những tính trạng bị biến dị nghiêm trọng và có giá trị kinh tế lớn hơn thì có thể cần phải loại thêm cả những con họ hàng có cùng huyết thống để giảm tần suất của những gene gây dị tật. Nếu cần thiết có thể xây dựng cả những chương trình thử nghiệm thế hệ con để kiểm tra kỹ hơn các con lợn đực giống xem chúng có mang gene gây biến dị hay không.

III. KỸ THUẬT CHỌN LỢN GIỐNG

1. Chọn lợn cái hậu bị

Năng suất của đàn lợn nái là nền tảng của chăn nuôi lợn thịt vì lợn nái đóng góp một nửa vào di truyền của lợn nuôi thịt do vậy cần quan tâm đặc biệt đến công tác chọn lọc lợn nái thay thế và những quyết định mạnh bạo trong khi duy trì đàn nái. Muốn chọn được lợn nái tốt phải:

- Mua ở các cơ sở lợn giống có chất lượng cao về con giống, đảm bảo về vệ sinh, phòng dịch.

- Chọn lợn cái hậu bị từ những đàn bố mẹ có năng suất sinh sản cao có khả năng nuôi con và tiết sữa tốt.

- Ngoại hình và thể chất của lợn phải khỏe mạnh và mang tính chất đặc trưng của phẩm giống (da lông mịn, móng và bốn chân khỏe, đi lại nhanh nhẹn, số vú đều, lộ rõ ≥ 12 , âm hộ phát triển...). Tránh không chọn những lợn có khuyết tật, bị dị dạng, thể trạng yếu, vú kẹ, âm hộ phát triển không bình thường.

- Nếu mua từ các cơ sở giống thì lợn nái hậu bị phải đạt điểm chỉ số chọn lọc ≥ 100 .

- Giống phải đúng theo chương trình lai đã được định sẵn.

Lợn cái hậu bị tốt là những lợn có kết quả kiểm tra năng suất:

- Bình quân tăng trọng/ngày: 700-750g

- Thức ăn tiêu tốn/kg tăng trọng: $< 3\text{kg}$

Ngoại hình cần quan tâm:

- Cơ quan sinh dục ngoài: phát triển bình thường; nái hậu bị có cơ quan sinh dục ngoài nhỏ thường phát triển không bình thường. Nái hậu bị thay thế thường phải thể hiện tuổi dậy thì ít nhất 1 tháng trước khi phối giống.

- Vú: phải có ≥ 12 vú; vú đều không lép, không cong vênh hoặc khô. Khi lợn biểu hiện động dục vú phía dưới

phát triển là rất quan trọng thể hiện sinh dục phát triển bình thường.

- Bộ khung xương: vững chắc; không chọn lợn cái chân yếu vì rất ảnh hưởng đến phối giống, đẻ và nuôi con. Những lợn nái không nằm xuống hoặc đứng lên được trong khung chuồng dễ cắn loại thải ngay.

Tóm lại cái hậu bị để thay thế đàn phải là những con lớn nhanh, nhiều nạc, không có khuyết tật, phải từ những ổ đông anh em, sức khỏe tốt và phải có nguồn gốc rõ ràng để kiểm soát được tình hình dịch bệnh, giá trị giống.

2. Chọn lợn đực giống

a) Vai trò của lợn đực giống

Trong chăn nuôi, lợn đực giống đóng vai trò rất quan trọng vì:

- Là nguồn gene cải tạo năng suất chất lượng đàn giống.
- Là nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến tỷ lệ thụ thai, số con đẻ ra mỗi lứa.
- Ảnh hưởng lớn đến số lượng và chất lượng sản phẩm.

Ví dụ:

- + Một lợn nái một năm đẻ 2 lứa như vậy chỉ ảnh hưởng tới 18-22 lợn con.

- + Một lợn đực nhảy trực tiếp (2 nái/tuần) ảnh hưởng tới 1000 lợn con mỗi năm.

- + Một lợn đực thụ tinh nhân tạo (cho khoảng 20 nái/tuần) sẽ ảnh hưởng tới 20000 lợn con/năm.

b) Chọn lợn đực hậu bị

Muốn chọn lọc được lợn đực giống tốt trước hết cần xác định được cơ sở cung cấp giống có thể cung cấp các con giống tốt nhất, khỏe mạnh. Sau đó là phải biết được tiến độ di truyền mà cơ sở có được qua từng thế hệ. Do đó khi chọn các nhà cung cấp giống cần quan tâm đến các đặc trưng mà cơ sở phải có:

- Ghi chép chính xác toàn bộ năng suất, đánh số rõ ràng, phân loại được đàn giống hàng năm.

- Đánh giá được giá trị di truyền của các tính trạng kinh tế quan trọng (tăng trọng, tiêu tốn thức ăn, phẩm chất thịt, năng suất sinh sản) dựa trên năng suất của cá thể tương ứng với kết quả phân loại đàn giống.

- Chỉ số các tính trạng sinh trưởng liên quan đến tầm quan trọng kinh tế trong chăn nuôi lợn thịt.

- Chọn lọc các con đực dựa trên cơ sở có chỉ số chọn lọc tốt nhất. Các nhà chọn lọc giống cần sử dụng chỉ số chọn lọc như là tiêu chuẩn chọn lọc đầu tiên.

- Được áp dụng quy trình vệ sinh thú y nghiêm ngặt. Kiểm tra thú y thường xuyên và phải có chứng nhận sức khỏe của con giống.

Chọn cá thể lợn đực giống hậu bị cần chú ý:

- *Lý lịch*: Chọn lợn đực nên chọn ở những đàn bố mẹ có năng suất cao, bản thân lợn đực phải được sinh ra từ những bố mẹ có chỉ số chọn lọc cao; cá nhân con đực phải đạt những chỉ tiêu năng suất cá thể tốt như:

- + Tăng trọng/ngày (g) > 700g

+ Tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng < 3kg

+ Độ dày mỡ lưng < 1,5cm

- *Ngoại hình*: Lợn đực chọn phải đặc trưng cho các đặc điểm của phẩm giống đó, các bộ phận cơ thể phải hài hòa cân đối, liên kết chắc chắn.

+ Dịch hoàn (hòn cà) cân đối nổi rõ và chắc.

+ Vai nở ngực rộng liên kết chắc chắn với phần đầu.

+ Lưng hơi cong dài rộng, đuôi dài rộng đầy đặn.

+ Da mỏng, lông ngắn mượt, màu đặc trưng cho từng giống.

+ Vú tối thiểu phải đạt 12 vú, khoảng cách giữa các vú đều lộ rõ.

+ Chân cao vừa phải, thẳng, chắc khỏe, móng đều, bằng, đi lại tự nhiên nhanh nhẹn. Nếu chân sau yếu đực không phối giống được, chân trước yếu thì lợn đực sẽ giảm sự ham muốn, nếu chân lợn đực dài quá sẽ đứng dậy khó khăn và chân dễ bị chấn thương.

- *Tuổi của đực giống*: Chọn mua lợn đực lúc 6-7 tháng tuổi và sử dụng khi chúng đạt 8 tháng tuổi.

Không sử dụng đực còn non, do vậy đực thay thế cần được mua trước khi phối giống ít nhất 2 tháng để có thời gian cách ly kiểm tra sức khỏe, để thích nghi với nơi ở mới.

c) Chọn lợn đực giống

Tuổi thành thục của lợn đực giống

Khi 5-6 tháng tuổi, lợn đực phải đạt 70-90kg, có ngoại hình cơ thể phát triển và đã có khả năng xuất tinh.

Giai đoạn 7-8 tháng tuổi lợn đực đạt khối lượng trên 100kg, có khả năng thụ thai, tuy nhiên không nên khai thác tinh ở giai đoạn này vì các lý do sau:

- + Giảm khả năng sinh trưởng của lợn.
- + Chất lượng tinh không đảm bảo
- + Thời gian khai thác ngắn.

Thời gian khai thác tinh tốt nhất đối với lợn ngoại là từ 8 tháng tuổi trở lên và khối lượng trên 120kg.

Khuyến cáo số lần lấy tinh đối với lợn đực giống:

Bảng 1. Khoảng cách khai thác tinh đối với lợn đực

Tuổi lợn đực (tháng tuổi)	Khoảng cách giữa 2 lần khai thác tinh (ngày)
8 tháng tuổi	7
9 tháng tuổi	6
10 tháng tuổi	5
11 tháng tuổi	4
12 tháng tuổi	3
13 tháng tuổi trở lên	2

Chú ý:

- Nếu khai thác quá dày: chất lượng tinh trùng không tốt (loãng và non) và dễ phải loại thải sớm.

- Nếu khai thác quá thưa: số lượng tinh trùng chết nhiều, khả năng ham muốn (tính hăng) của lợn đực giảm.

IV. CƠ CẤU ĐÀN TRONG MỘT TRẠI LỢN GIỐNG BỐ MẸ

Lợn giống bố mẹ trong một trang trại sản xuất lợn con nuôi thịt được chu chuyển theo thời gian sử dụng và khai thác lợn bố mẹ. Để lợn con nuôi thịt có chất lượng cao thường lợn nái được sử dụng khoảng 5 năm tuổi tương ứng 9 lứa đẻ và lợn đực giống 3 năm tuổi. Tùy theo tuổi của lợn giống trong trại để quyết định cơ cấu giống. Tỷ lệ loại thải thường phụ thuộc vào 2 nguyên nhân: nguyên nhân bắt buộc là những nái bị ốm, chết; nguyên nhân thứ hai là nguyên nhân thường xuyên là những nái đến tuổi loại thải. Tỷ lệ này trong đàn thường chiếm từ 5-20%. Tỷ lệ loại thải càng cao thì số lợn kiểm định càng lớn do đó ảnh hưởng nhiều đến năng suất sinh sản của cả đàn. Chính vì lẽ đó cơ cấu đàn thường có những nái tuy tuổi đã quá nhưng năng suất sinh sản còn rất tốt cho nên vẫn được giữ lại để sản xuất con giống.

Cơ cấu đàn theo quy định chung:

- Lợn đực giống:
 - + Sử dụng nhảy trực tiếp 5% tổng đàn
 - + Sử dụng thụ tinh nhân tạo 2% tổng đàn
- Lợn nái kiểm định: 20-25%
- Lợn nái cơ bản: 75-80%

V. VẤN ĐỀ ĐỒNG HUYẾT

Các cơ sở giống bố mẹ thường được sản xuất theo một chương trình giống lai nhất định để có năng suất cao và đáp ứng yêu cầu cụ thể của thị trường tiêu thụ. Nếu nhân

giống theo một chương trình lai xác định thì vấn đề đồng huyết không phải quan tâm vì giống bố mẹ đã được tạo ra theo sơ đồ phối giống định sẵn, giống hậu bị được mua từ các cơ sở giống ông bà. Cơ sở giống bố mẹ không theo chương trình lai mà bố mẹ là các giống hay dòng thuần chủng, các dòng tổng hợp thì cơ sở có thể tự sản xuất cái hậu bị để tăng hiệu quả kinh tế. Trong trường hợp này người sản xuất cần chú ý đến việc phân lô phối giống tránh đồng huyết. Có thể đề phòng cận huyết ngay từ khi bắt đầu chương trình giống với số lượng con giống đủ lớn và các dòng không quan hệ huyết thống. Cần có số lượng đực giống đủ từ các dòng khác nhau và không cho phối giống các con có quan hệ huyết thống với nhau. Đàn giống chỉ cần có 5 lợn đực thì sau vài thế hệ vẫn không cần mua lợn đực từ ngoài vào mà vẫn không bị cận huyết cao. Khi có 10 đực thì mức độ cận huyết ở mỗi thế hệ $< 1\%$ do đó hoàn toàn không ảnh hưởng đến năng suất.

Phần thứ ba

KỸ THUẬT CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG CÁC LOẠI LỢN

I. CHĂM SÓC, NUÔI DƯỠNG LỢN CÁI HẬU-BỊ

1. Mục tiêu

Lợn cái trước phối giống phải đạt được thể trạng giống, có nghĩa là không béo quá và cũng không gầy quá. Chính vì vậy phải chú ý đến hai nhân tố chính sau đây:

- Giá trị dinh dưỡng và khẩu phần hợp lý;
- Thức ăn hợp lý /lợn/ngày cho từng giai đoạn phát triển.

Khẩu phần ăn không hợp lý sẽ dẫn đến:

+ Khẩu phần cung cấp cho lợn không đủ lợn sẽ tăng trọng chậm, động dục muộn, dẫn đến kéo dài tuổi đẻ lứa đầu, số trứng rụng ít do đó số con đẻ ra thấp.

+ Khẩu phần dư thừa so với nhu cầu lợn sẽ quá béo, chậm động dục hoặc động dục không bình thường, tỷ lệ thụ thai kém, lãng phí kinh tế.

2. Dinh dưỡng

Để đạt các mục tiêu trên việc nuôi dưỡng lợn cái hậu bị phải dựa vào các giai đoạn sinh trưởng của chúng. Các chế độ dinh dưỡng và mức độ tiêu thụ thức ăn của các giống lợn ngoại được khuyến cáo như trong bảng 2 và bảng 3 dưới đây.

Phần thứ ba

KỸ THUẬT CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG CÁC LOẠI LỢN

I. CHĂM SÓC, NUÔI DƯỠNG LỢN CÁI HẬU BỊ

1. Mục tiêu

Lợn cái trước phối giống phải đạt được thể trạng giống, có nghĩa là không béo quá và cũng không gầy quá. Chính vì vậy phải chú ý đến hai nhân tố chính sau đây:

- Giá trị dinh dưỡng và khẩu phần hợp lý;
- Thức ăn hợp lý /lợn/ngày cho từng giai đoạn phát triển.

Khẩu phần ăn không hợp lý sẽ dẫn đến:

+ Khẩu phần cung cấp cho lợn không đủ lợn sẽ tăng trọng chậm, động dục muộn, dẫn đến kéo dài tuổi đẻ lứa đầu, số trứng rụng ít do đó số con đẻ ra thấp.

+ Khẩu phần dư thừa so với nhu cầu lợn sẽ quá béo, chậm động dục hoặc động dục không bình thường, tỷ lệ thụ thai kém, lãng phí kinh tế.

2. Dinh dưỡng

Để đạt các mục tiêu trên việc nuôi dưỡng lợn cái hậu bị phải dựa vào các giai đoạn sinh trưởng của chúng. Các chế độ dinh dưỡng và mức độ tiêu thụ thức ăn của các giống lợn ngoại được khuyến cáo như trong bảng 2 và bảng 3 dưới đây.

**Bảng 2. Chế độ dinh dưỡng của lợn cái hậu bị
theo các giai đoạn sinh trưởng**

Khối lượng lợn (kg)	Protein thô (%)	Năng lượng (ME) (KCal)
Từ 20 - 30 kg	16-17	3100
Từ 30 - 65kg	15	3000
Từ 66 - phối giống - mang thai	14	2900 -

*Nguồn: Tài liệu Tập huấn kỹ thuật chăn nuôi lợn của
Cục khuyến nông, khuyến lâm, Bộ NN và PTNT 12/2000*

**Bảng 3. Mức thức ăn tiêu thụ của lợn cái hậu bị
theo các giai đoạn sinh trưởng**

Khối lượng lợn (kg)	Lượng thức ăn/con/ngày (kg)
20-25	1,0 - 1,2
26-30	1,3 - 1,4
31-40	1,4--1,6
41-45	1,7-1,8
46-50	1,9-2,0
51-65	2,1-2,2
66-80	2,1-2,3
81-90	2,1-2,3

Từ 90kg thể trọng đến 10 ngày trước khi phối giống, mức ăn là 2,0 - 2,1kg. Trước phối giống 10 ngày cho ăn tăng lên 3,0-3,2kg/ngày nhằm tăng khả năng rụng trứng và thụ thai của lợn nái.

Chế độ ăn của lợn cái trong giai đoạn hậu bị và khi động dục có ảnh hưởng rất nhiều đến khả năng sinh sản của lợn nái, đối với lợn cái hậu bị, ăn tự do trong suốt quá trình nuôi hậu bị đến khi phối giống sẽ kích thích được nhiều trứng rụng nhất (bảng 4).

Tuy nhiên, để đề phòng việc lợn cái hậu bị ăn quá nhiều và béo quá sớm, cần cho lợn ăn hạn chế.

Bảng 4. Ảnh hưởng của chế độ ăn đến số lượng trứng rụng/chu kỳ

Giai đoạn thành thực	Trước phối giống	Số trứng rụng
Ăn tự do	Ăn tự do	13,9
Ăn tự do	Ăn hạn chế	11,1
Ăn hạn chế	Ăn tự do	13,6
Ăn hạn chế	Ăn hạn chế	11,1

(Theo Tài liệu tập huấn kỹ thuật chăn nuôi lợn, ITCPPH, Philippines, 1998)

3. Quản lý lợn cái động dục

Lợn cái nhốt chung thường động dục sớm hơn lợn cái nhốt đơn lẻ.

Cho lợn cái 5-6 tháng tuổi tiếp xúc với lợn dục mỗi ngày 2 lần, mỗi lần từ 10 đến 15 phút để kích thích lợn cái động dục sớm hơn.

Bảng 5. Ảnh hưởng của việc tiếp xúc với lợn đực giống đến thời gian động dục của lợn cái hậu bị

Số ngày lợn đực tiếp xúc với lợn cái mỗi tuần	Số ngày lợn cái động dục kể từ khi tiếp xúc với lợn đực		
	Mùa xuân	Mùa hè	Mùa thu
0	45	-	48
2	32	36	33
5	18	34	34
7	17	29	11

Kết quả trên cho thấy: ở cả 3 mùa, nếu tăng cường số lần tiếp xúc với lợn đực, thì lợn cái sẽ động dục sớm hơn.

- Để phát hiện động dục được chính xác cần quan sát bằng mắt thường ngày hai lần, kết hợp với dùng lợn đực thí tình.

- Dùng sổ ghi chép để theo dõi xác định được thời gian động dục đều hay không đều và quyết định phối giống hay loại thải.

- Nếu lợn động dục không đều hoặc kéo dài, không chịu đực thì nên loại thải không nên phối ép.

Một số yếu tố làm chậm tuổi động dục lần đầu của lợn cái:

- Dinh dưỡng và khẩu phần ăn không thích hợp.

- Thường xuyên xáo trộn các ô lợn và các cá thể lợn với nhau.

- Sự tiếp xúc thường xuyên của một con đực sẽ làm chậm tuổi động dục lần đầu của con cái.

- Nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp gây stress và làm chậm tuổi động dục.

- Hàm lượng khí độc quá cao làm tuổi động dục kéo dài.

4. Xác định tuổi và thời gian phối giống thích hợp

Đối với lợn ngoại cần kết hợp 3 yếu tố quan trọng sau:

- Tuổi phối giống lần đầu là 7,5 - 8,5 tháng tuổi.

- Khối lượng phối giống lần đầu trong khoảng 110-130kg.

- Chỉ nên phối giống ở lần động dục thứ 2 hoặc thứ 3.

Qua dự kiến và sổ sách ghi chép chúng ta theo dõi được lần động dục đầu tiên và dự kiến cho phối giống. Không phối giống cho lợn cái ở lần động dục đầu tiên bởi vì số trứng rụng ở lần động dục đầu tiên thường ít hơn số trứng rụng ở các lần động dục sau, và như vậy nếu phối giống cho lợn cái hậu bị ngay lần động dục đầu tiên thì số con đẻ ra sẽ thấp (bảng 6).

Bảng 6. Số con đẻ ra theo phối giống ở các lần động dục khác nhau

Lần ĐĐ 1	Lần ĐĐ 2	Lần ĐĐ 3	Tác giả
10,6	11,8	11,9	Hughes và Vallei 1980
7,9	9,7	11,0	Macpherson - 1973

- Phối giống ở khối lượng nhỏ hơn 110kg ảnh hưởng

đến sự sinh trưởng, sự hao mòn nhanh do đó lợn nái dễ bị loại thải sớm.

- Phôi giống lợn cái trước 7 tháng tuổi khi cơ thể lợn phát triển chưa hoàn thiện thường cho hiệu quả kinh tế kỹ thuật thấp.

5. Cách phát hiện lợn cái động dục và thời điểm phối giống thích hợp

Thời gian động dục của lợn sớm hay muộn phụ thuộc vào phẩm giống và công tác quản lý chăm sóc. Thông thường đối với lợn ngoại:

+ Lợn cái hậu bị bắt đầu động dục lần đầu vào thời điểm 6 - 7,5 tháng tuổi;

+ Lợn nái động dục lại sau 3 - 7 ngày kể từ ngày cai sữa lợn con.

Việc phát hiện lợn cái động dục là nhân tố cực kỳ quan trọng trong công tác truyền tinh, đặc biệt là truyền tinh nhân tạo. Vì vậy vào thời điểm lợn chuẩn bị động dục người chăn nuôi cần phải:

- Kiểm tra lợn ít nhất 2 lần/ngày cách nhau 12 giờ (thường kiểm tra vào 6 giờ sáng và 6 giờ chiều).

- Biện pháp kiểm tra lợn động dục hữu hiệu nhất là phương pháp kích thích và cưỡi lên lưng lợn cái.

Thời gian động dục kéo dài từ 4-5 ngày và được chia làm 3 giai đoạn:

- Giai đoạn trước chịu dục (2-3 ngày đầu): giai đoạn này chưa phối.

+ Lợn cái thường ăn ít, hay đá; nhảy lên các con cái khác nhốt cùng.

+ Âm hộ màu đỏ; sung huyết và có một ít dịch lỏng màu trắng chảy ra.

+ Không chịu để con cái khác nhảy lên lưng hoặc người nuôi cưỡi lên lưng nó.

- Giai đoạn chịu đực: giai đoạn này là thời điểm phối tinh tốt nhất (ở ngày thứ 3-4 của chu kỳ động dục).

+ Lợn cái trở nên êm đềm dịu dàng hơn, cho các con đực, cái hoặc người chăn nuôi cưỡi lên lưng nó, tai vểnh, lưng cong, có vẻ chờ đợi khi tiếp xúc với lợn đực.

+ Âm hộ giảm sung huyết và chuyển sang màu tím tái, có một ít dịch nhầy chảy ra, keo dính, có màu như nhựa chuối.

- Giai đoạn sau chịu đực: giai đoạn này không phối giống, thường kéo dài 1 ngày.

Lợn cái trở lại trạng thái bình thường, âm hộ không sung huyết, không có dịch chảy ra, không đứng yên khi lợn hoặc người nuôi cưỡi lên lưng nó.

** Khuyến cáo thời điểm phối giống thích hợp là:*

- Đối với lợn cái hậu bị: nên phối giống sau khi lợn chịu đực, và sau 12 giờ phối lặp lại lần thứ hai:

- Đối với lợn nái đã đẻ: thời điểm phối giống thích hợp là sau 12 giờ kể từ thời gian lợn nái bắt đầu chịu đực, và lặp lại sau 12 giờ.

Nên phối giống lặp lại 2-3 lần thì hiệu quả phối giống và số con đẻ ra sẽ cao hơn.

6. Một số phương pháp phối giống cho lợn

- Phương pháp phối giống tự nhiên

Đây là phương pháp cổ điển, dùng lợn đực nhảy trực tiếp với lợn cái. Phương pháp này tuy không cần nhiều thiết bị và kỹ thuật cao, song có nhiều nhược điểm như: tốc độ cải tiến di truyền chậm, mất nhiều thời gian, diện tích và dễ lan truyền bệnh.

- Phương pháp thụ tinh nhân tạo

Đây là phương pháp mới có hiệu quả cao, cải tiến di truyền nhanh, số lợn phối trong tuần có thể lên tới 20-30 nái, lao động sử dụng ít, đặc biệt ít lây nhiễm bệnh tật. Ngày nay người ta thường sử dụng phương pháp này bởi vừa có kinh tế vừa có hiệu quả.

Bảng 7. So sánh kết quả của 2 phương pháp phối giống ở lợn

Chỉ tiêu	Phối tự nhiên	Thụ tinh nhân tạo
Đực sử dụng (lân/tuần)	2-3	2-3
Số nái phối giống	2	20 hoặc hơn
Cải tiến di truyền	Chậm	Nhanh
Lao động sử dụng	Nhiều	Ít
Phương tiện sử dụng	Không cần	Cần thiết
Diện tích sử dụng	Lớn	Nhỏ
Bệnh tật	Dễ nhiễm	Ít nhiễm

** Những vấn đề cần chú ý khi sử dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo:*

- Dụng cụ TTNT phải được vệ sinh sạch sẽ trước khi sử dụng nhưng không dùng xà phòng hoặc hóa chất để tẩy rửa sẽ làm chết tinh trùng.

- Nhiệt độ thích hợp để bảo quản tinh là 17 - 20°C. Khi phối cho lợn phải đưa nhiệt độ của tinh từ từ lên bằng với nhiệt độ cơ thể lợn, nếu tăng nhiệt độ nhanh sẽ làm tinh bị sốc và chết dẫn đến hiệu quả phối tinh thấp.

- Khi dẫn tinh cho lợn người dẫn tinh phải đưa được tinh quản vào cổ tử cung (đưa từ từ, dứt khoát đến khi cảm giác như bị đẩy ngược ra). Thời gian phối tinh đối với lợn nái trong vòng 5-10 phút, lợn hậu bị có thể kéo dài 15 phút, nếu bơm nhanh quá hoặc không đúng kỹ thuật tinh sẽ bị trào ra ngoài.

7. Bố trí số lợn hậu bị hợp lý trong chuồng nuôi

Giai đoạn nuôi lợn nái hậu bị nuôi nhốt chung tốt hơn nhốt riêng biệt, nên xây dựng ở khu thoáng mát, vệ sinh sạch sẽ và đảm bảo diện tích 0,8-1,0m²/con (khu ăn nằm) và 0,5-0,6m²/con (khu vệ sinh và sân chơi).

8. Vệ sinh thú y

- Cần đảm bảo yêu cầu chương trình vệ sinh thú y.
- Thường xuyên kiểm tra các bệnh ngoài da và các bệnh khác để điều trị kịp thời.
- Tẩy giun sán cho lợn trước khi đưa vào nuôi hậu bị và trước khi phối giống.
- Tiêm phòng đầy đủ các loại vắc xin theo quy trình thú y.

II. CHĂM SÓC, NUÔI DƯỠNG LỢN NÁI CHỜ PHỐI VÀ LỢN NÁI CHƯA

1. Mục tiêu cần đạt

- Lợn nái đẻ sai con.
- Lợn con có khối lượng đồng đều và đạt yêu cầu phẩm giống.
- Lợn nái đủ dự trữ cho tiết sữa tốt trong kỳ nuôi con sau đó.

2. Lợn nái chờ phối (nái khô)

Đây là giai đoạn lợn nái sau khi cai sữa lợn con, thời gian thường kéo dài từ 3-7 ngày. Giai đoạn này lợn nái vừa qua thời gian nuôi con, độ hao mòn nhiều, cần tăng khẩu phần để chuẩn bị cho phối giống lứa tiếp theo.

Khẩu phần ăn cho lợn nái chờ phối như sau:

Ngày cai sữa con: Không cho ăn hoặc cho ăn một ít (0,5kg) nhưng nước uống tự do.

Từ ngày thứ 2 đến hết ngày phối giống cho ăn theo thể trạng:

- Lợn nái gầy: 4,0 kg/ngày
- Lợn nái bình thường: 3,5kg/ngày.
- Lợn nái béo: 3,0kg/ngày.

(Dùng thức ăn tổng hợp, tương ứng với hàm lượng dinh dưỡng là: protein = 14% và năng lượng trao đổi = 2900-3000KCal/1kg thức ăn).

3. Lợn nái chữa

Giai đoạn có chữa là giai đoạn từ khi lợn phối giống có chữa đến khi lợn đẻ. Thời gian này dao động từ 110 đến 120 ngày. Trung bình là 114 ngày (gọi dễ nhớ là 3 tháng 3 tuần 3 ngày).

Thời gian mang thai được chia ra các thời kỳ:

+ Mang thai kỳ 1 (chửa kỳ 1): từ sau phối giống đến ngày thứ 84:

+ Mang thai kỳ 2 (chửa kỳ 2): từ ngày thứ 85 đến ngày thứ 114.

Đối với lợn nái chờ phối và nái chữa cần chú ý những vấn đề sau:

a) Chuồng trại:

- Đối với lợn nái chờ phối và nái chữa thường thiết kế chuồng cũi, mỗi ngăn chuồng có kích thước: rộng 0,65 - 0,70m, cao 1,0m, dài 2,2m.

- Máng ăn làm bằng bê tông có kích thước rộng 35cm, độ dài tùy thuộc vào số lượng ô chuồng.

- Vòi nước uống đặt ở độ cao: 70-90cm.

Chuồng kiểu này có những ưu điểm sau:

- Cung cấp chính xác lượng thức ăn cho lợn:

- Thuận tiện cho việc phát triển động dục, phối giống và kiểm tra có chữa:

- Nái ít hoạt động trước và trong khi ăn - đỡ bị sẩy thai.

b) Thức ăn

Trong giai đoạn mang thai lợn nái cần thức ăn để:

- Duy trì cơ thể
- Tăng trọng và phát triển cơ thể
- Phát triển tử cung và bào thai

Yêu cầu thức ăn:

- Chất lượng tốt (cân đối thành phần các chất trong khẩu phần).

- Số lượng phù hợp với các giai đoạn của bào thai. Các yếu tố cần lưu ý khi xác định lượng thức ăn cho lợn nái chửa/ngày:

- Chất lượng thức ăn
- Giống (khối lượng cơ thể)
- Giai đoạn mang thai.
- Thể trạng lợn nái
- Tình trạng lợn nái
- Nhiệt độ môi trường.

Giai đoạn từ sau phối giống đến 84 ngày bào thai chưa phát triển mạnh, do vậy nhu cầu dinh dưỡng chỉ cần để duy trì phát triển cơ thể và một phần nhỏ để nuôi dưỡng bào thai.

Giai đoạn từ 85 đến 110 ngày, bào thai phát triển rất nhanh, cần phải cho lợn ăn nhiều hơn 15-20% so với lợn nái chửa kỳ 1.

Từ ngày thứ 111-113 cho lợn ăn giảm, ngày 114 cho ăn ít + nước uống hoặc không cho ăn, mục đích để giúp lợn khi đẻ dễ dàng hơn.

Bảng 8. Định mức ăn cho lợn nái giai đoạn mang thai

Giai đoạn mang thai	Lượng thức ăn/eon/ngày (kg)		
	Lợn gầy	Lợn bình thường	Lợn béo
Từ phối giống đến 84 ngày	2,5	2,0	1,8
Từ ngày thứ 85 đến ngày thứ 110	3,0	2,5	2,5
Từ ngày thứ 111 đến ngày thứ 113	2,0	2,0	2,0
Từ ngày thứ 114 đến ngày đẻ	Cho ăn ít hoặc không cho ăn + nước tự do		

Ảnh hưởng của chế độ ăn không hợp lý đối với lợn nái chúa:

- Cho lợn ăn quá nhiều:
 - + Lợn nái sẽ quá béo.
 - + Tỷ lệ chết phôi cao
 - + Khó đẻ hoặc đẻ kéo dài.
 - + Tiết sữa kém do tuyến mỡ chèn ép tuyến sữa.
 - + Cơ thể nặng nề vì vậy dễ đẻ chết con trong giai đoạn nuôi con.
 - + Lãng phí thức ăn.
- Cho lợn ăn thiếu:
 - + Lợn nái gầy - thể chất yếu.
 - + Không đủ chất dinh dưỡng dẫn đến bào thai phát triển kém.

- + Năng suất sữa thấp.
- + Giảm sức đề kháng với bệnh tật.
- + Lâu động dục trở lại sau cai sữa.
- + Thời gian khai thác loại thải sớm.

4. Loại thải

a) Khả năng sản xuất kém

- Số con sơ sinh sống/lứa và số con cai sữa/lứa thấp.
- Thời gian phối giống lại sau cai sữa của lợn nái kéo dài, hoặc phối giống liên tiếp 3 lần không chữa.
- Bản năng nuôi con kém.
- Tính khí dữ tợn (cắn con, cắn người chăn nuôi)
- Lượng sữa tiết ra không đủ nuôi 8 con trở lên.
- Chất lượng lợn con không tốt:
 - + Trọng lượng sơ sinh bé
 - + Lợn con yếu và có nhiều khuyết tật (úng cà, úng rốn...)

b) Bệnh tật ở 4 chân: Khi lợn đực và lợn cái yếu hoặc mắc bệnh ở 4 chân sẽ rất khó khăn khi phối giống, đối với nái càng nguy hiểm hơn khi mang thai.

c) Mất chức năng bầu vú (vú lép, vú kẹ): Cần loại thải lợn nái mất chức năng nhiều vú bởi vì không đủ vú và sữa cho con bú, dẫn đến lợn còi cọc chậm lớn.

d) Khiếm khuyết cơ quan sinh dục: Loại thải lợn có cơ quan sinh dục kém phát triển, gây khó khăn cho phối giống và đẻ khó.

e) Tuổi lợn: Nền loại lợn nái ngoại ở sau lứa thứ 7 hoặc sau lứa 9 đối với con nái cao sản; ở 3 năm tuổi đối với lợn đực, bởi vì theo khoa học và thực tế sản xuất thì ở thời điểm này, khả năng sản xuất của lợn kém không mang lại hiệu quả kinh tế.

f) Bệnh tật: Loại thải những lợn bị mắc bệnh truyền nhiễm khó chữa và có khả năng lây lan, đặc biệt là lây sang người như bệnh lép-tô, bệnh sẩy thai truyền nhiễm, lở mồm long móng...

g) Phẩm chất tinh kém: Cần đặc biệt chú ý loại những con đực có phẩm chất tinh dịch kém.

III. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI LỢN NÁI SINH SẢN VÀ LỢN CON THEO MẸ

1. Kỹ thuật chăn nuôi lợn nái nuôi con

Mục tiêu:

- Năng suất tiết sữa cao (khối lượng cai sữa lợn con cao)
- Nuôi được số con tối đa đến cai sữa (tăng số con cai sữa/lứa $\Rightarrow$ tăng số con cai sữa/nái/năm).
- Lợn mẹ nhanh động dục trở lại (thời gian chờ phối ngắn $\Rightarrow$ tăng số lứa đẻ/năm).

Để đạt được các mục tiêu trên người chăn nuôi cần phải chuẩn bị tốt các điều kiện về chuồng trại, thức ăn cho nái đẻ và nắm được kỹ thuật chăm sóc cho lợn mẹ và lợn con.

1.1. Một số yêu cầu về chuồng trại

a) Kết cấu: Lợn nái đẻ được nuôi ở chuồng nái đẻ từ trước khi đẻ một tuần đến khi cai sữa (21-28 ngày).

Chuồng lợn nuôi công nghiệp cần có cũi cho lợn mẹ nhằm mục đích chống đè lợn con trong những ngày đầu mới sinh. Yêu cầu kỹ thuật của một ô lợn đẻ như sau:

- Cũi nhốt lợn mẹ dài 2,2m, rộng 0,7m.
- Khu cho lợn con (khu úm - creep area) bố trí ở hai bên sườn của khung nhốt mẹ có chiều rộng 0,7m mỗi bên.
- Nền chuồng cho lợn mẹ nằm là tấm sàn bê tông hoặc tấm sàn bằng gang có khe thoát nước.
- Nền chuồng cho lợn con nằm là tấm sàn bằng nhựa có khe thoát nước.
- Có lò sưởi cho lợn con trong mùa đông.
- Bên ngoài có bạt che chắn dễ kéo lên và hạ xuống.
- Vòi uống cho lợn mẹ: hệ thống vòi uống tự động có hai loại như sau:
 - + Loại lắp chéo 45⁰ và cao 90cm hoặc ngang 90⁰, cao 80cm.
 - + Loại lắp thẳng đứng trên máng ăn, cách đáy máng ăn 8cm.
- + Tốc độ cung cấp nước 2,5lít/phút.
- Vòi uống cho lợn con theo mẹ lắp theo 2 cách sau:
 - + Đặt chéo xuống 45⁰, cao 20cm
 - + Đặt ngang 90⁰, cao 15cm.
- + Tốc độ cung cấp nước khoảng 0,5 lít/phút.

b) Các yêu cầu an toàn sinh học: Để đảm bảo an toàn cho đàn lợn trong trại cần phải thực hiện quy tắc sau:

- Các trại cần có khu cách ly để nuôi nhốt lợn mới nhập về trong thời gian tối thiểu là 45 ngày đầu. Thời gian

nuôi cách ly này là thời gian thích nghi và theo dõi các diễn biến về tình trạng sử dụng của đàn lợn mới và tiêm phòng các loại vắc xin phòng bệnh cần thiết.

- Không để hoặc hạn chế tối đa việc người ngoài vào trại (bao gồm khách thăm quan, khách mua hàng) để tránh lây truyền bệnh từ ngoài vào đàn lợn và để giữ cho đàn lợn được yên tĩnh.

- Cần có nhà cách ly phòng dịch để cho công nhân (và khách nếu cần thiết) tắm, thay quần áo bảo hộ lao động và hồ sát trùng trước khi xuống khu chăn nuôi.

- Có phòng sát trùng các dụng cụ phương tiện đưa từ ngoài vào khu chuồng nuôi. Thường sát trùng bằng xông hơi (formaldehyde + thuốc tím đặt trong phòng kín; chú ý phải đóng chặt cửa và ra khỏi phòng khi xông hơi, mở cửa phòng một giờ trước khi vào lấy các phương tiện đã xông hơi ra ngoài, rất độc!).

- Thực hiện rửa và sát trùng tất cả các chuồng nuôi đều đặn sau mỗi chu kỳ nuôi lợn. Các loại thuốc sát trùng và cách dùng theo hướng dẫn kèm theo trong tài liệu này. Thông thường khoảng thời gian trống chuồng giữa hai lần nhập lợn vào là 5-7 ngày.

- Phân được dọn sạch đưa vào hố chứa, sau đó đưa đi ủ một khu quy định đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường. Không nên dùng nước phun rửa phân khi đang có lợn nuôi con.

Điều kiện tiểu khí hậu chuồng nuôi: Các yếu tố tiểu khí hậu chuồng nuôi đặc biệt quan trọng trong chăn nuôi lợn nái là nhiệt độ và độ ẩm môi trường:

- Nhiệt độ cho ô lợn mẹ: dao động từ 15-24°C

- Nhiệt độ cho ô lợn con:

+ Tuần tuổi đầu tiên: 28-32°C

+ Từ tuần thứ hai: 25-28°C

+ Tuần thứ ba - cai sữa: 21-25°C

(Do vậy cần phải có thiết bị sưởi ấm cho ô úm lợn con vào mùa lạnh: đèn hồng ngoại, lò sưởi).

Độ ẩm cao, là một trong các nguyên nhân tạo ra khả năng mắc cảm với bệnh của lợn, đặc biệt là lợn con bú mẹ và lợn con cai sữa. Giữ chuồng khô ráo và độ ẩm thấp thì lợn con càng ít bị nhiễm bệnh, nhất là bệnh tiêu chảy, viêm phổi và viêm da. Khi có lợn trong chuồng thì không rửa chuồng để tránh làm ướt lợn, chỉ rửa chuồng sau khi đã chuyển hết lợn đi và chuẩn bị phun thuốc sát trùng trong thời gian trống chuồng.

Chuồng phải thoáng mát về mùa hè và ấm về mùa đông, không có gió lùa.

1.2. Yêu cầu về dinh dưỡng

Dinh dưỡng của lợn bao gồm hai yếu tố: thức ăn và nước uống. Trong chăn nuôi lợn nái, người chăn nuôi cần phải chuẩn bị các loại thức ăn riêng biệt cho các đối tượng lợn khác nhau tùy theo nhu cầu dinh dưỡng của chúng.

a) Thức ăn cho lợn mẹ có các loại thức ăn hỗn hợp hoặc đậm đặc dành riêng cho lợn nái đẻ. Thức ăn cần đảm bảo các thành phần dinh dưỡng cho nhu cầu duy trì cơ thể mẹ và tiết sữa.

b) Thức ăn tập ăn cho lợn con (Creep feed) có thành

phần chủ yếu là sản phẩm sữa (35-45%). Các thành phần khác cũng phải đảm bảo dễ tiêu hóa (92-94% có khả năng tiêu hóa) và có mùi vị hấp dẫn đối với lợn con. Lợn con sẽ được tập làm quen với loại thức ăn này ngay từ trong giai đoạn bú mẹ và kéo dài đến tuần đầu sau cai sữa. Tuy nhu cầu về loại thức ăn này không lớn nhưng không thể thiếu được.

c) *Thức ăn cai sữa lợn con* là loại được dùng kế tiếp với thức ăn tập ăn và cho đến khi lợn được 60-70 ngày tuổi. Lợn con rất nhạy cảm với hai loại thức ăn này, đặc biệt trong thời gian cai sữa. Vì vậy việc chuẩn bị được hai loại thức ăn này đạt tiêu chuẩn chất lượng là yếu tố quyết định cho việc cai sữa lợn con ở giai đoạn 21-28 ngày tuổi.

d) *Nước uống:*

Là một yếu tố dinh dưỡng rất quan trọng nhưng hay bị các nhà chăn nuôi lãng quên. Ở động vật, nước chiếm tới 70% khối lượng cơ thể và tham gia vào hầu hết các hoạt động sống của cơ thể như:

- Điều hòa thân nhiệt.
- Vận chuyển các chất dinh dưỡng.
- Cấu tạo trong các dịch thể và tạo hình thể các tế bào.
- Tạo sữa.
- Khi bị mất 10% lượng nước của cơ thể, động vật sẽ bị chết.

2. Chăm sóc lợn nái nuôi con

a) *Chuẩn bị đón nái vào chuồng đẻ*

- Ô chuồng phải được vệ sinh sạch sẽ, cọ rửa sạch, phun thuốc sát trùng và để trống ít nhất 3 ngày trước khi cho nái chữa vào đẻ.

- Lợn nái được đưa vào cũi đẻ trước từ 5-7 ngày so với ngày dự kiến đẻ.

- Trước khi vào chuồng đẻ 7-14 ngày, lợn nái phải được tắm ghẻ và tẩy giun sán.

- Ngày lợn sắp đẻ: lợn được tắm cọ hết phân dính trên mình, dùng khăn thấm nước xà phòng lau, rửa sạch các bầu vú, lau xung quanh âm hộ.

b) Chuẩn bị cho lợn con sơ sinh

- Chuẩn bị ô úm, bóng đèn sưởi ấm cho lợn con sơ sinh.

- Chuẩn bị các dụng cụ đỡ đẻ: vải xô mềm, khô và sạch để lau cho lợn con, kìm bấm nanh, cồn iode 5%, kéo cắt rốn.

c) Nuôi dưỡng lợn nái nuôi con

- Thức ăn nuôi lợn nái: Khẩu phần đảm bảo có hàm lượng đạm thô 15-16% và năng lượng trao đổi không dưới 3000KCal/1kg thức ăn hỗn hợp. Thức ăn không được ôi, mốc.

- Các căn cứ để định lượng thức ăn cho lợn nái gồm:

+ Giai đoạn nuôi con.

+ Số lợn con theo mẹ

+ Thể trạng lợn nái

+ Mùa vụ (nhiệt độ môi trường)

- Khuyến cáo mức ăn/lợn nái nuôi con/ngày.

+ Ngày đẻ: 0,5kg hoặc không cho ăn nhưng nước uống tự do.

+ Ngày thứ 1 sau đẻ: 1kg

+ Ngày thứ 2 sau đẻ: 2kg

+ Ngày thứ 3 sau đẻ: 3kg

+ Ngày thứ 4 sau đẻ: 4kg

+ Từ ngày thứ 7 đến trước ngày cai sữa lợn con có thể áp dụng công thức sau để tính lượng thức ăn cho lợn nái:

Thức ăn/nái/ngày = 2,0kg + (0,3 x số con theo mẹ)

Lưu ý: Đối với nái nuôi > 10 lợn con và đàn lợn con phát triển tốt thì mức ăn cho lợn nái không cần khống chế. Để lợn nái ăn được nhiều thì nên tăng số lần ăn đối với lợn nái.

- Đối với những lợn nái tốt sữa (lợn con đều, đẹp) nhưng lợn mẹ gầy, trong trường hợp này nên cho lợn mẹ ăn tự do thỏa mãn nhu cầu.

- Ngày tách con lợn mẹ nhịn không cho ăn và hạn chế nước uống để phòng sốt sữa sau cai sữa.

- Sau ngày cai sữa tăng lượng thức ăn cho nái ăn 3 - 3,5kg/con/ngày như đã hướng dẫn ở phần trên.

3. Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng lợn con giai đoạn theo mẹ

a) Mục tiêu cần đạt

- Đạt tỷ lệ nuôi sống đến cai sữa tối đa.

- Lợn con sinh trưởng và phát triển tốt.

Ngoài yếu tố sữa mẹ, các yếu tố sau đây quyết định quan trọng đến hiệu quả nuôi dưỡng lợn con:

- + Chăm sóc đỡ đẻ.
- + Chế độ cho bú sữa đầu và cố định đầu vú.
- + Chế độ sưởi ấm.
- + Biện pháp tập ăn sớm

b) Các nội dung kỹ thuật trong chăm sóc lợn con theo mẹ

- Trục đẻ: phải ghi chép ngày phối giống, để có kế hoạch trục lợn con. Trục đẻ là công việc rất cần thiết.

Bình thường khoảng thời gian giữa lợn con đẻ trước và lợn con đẻ liền kế là 15-20 phút, cũng có một số trường hợp nái đẻ khó thì khoảng cách kéo dài hơn.

* *Lưu ý:* Trong trường hợp lợn nái rặn đẻ, mỗi lần nái rặn đẻ có kèm theo co 1 chân mà nái không đẻ được là do có lợn con nằm chèn ngang và bịt đường thai ra. Nếu vậy phải dùng tay đưa vào lún xoay cho lợn con thuận ngôi và nhẹ nhàng lôi ra. Làm như vậy quá trình đẻ của lợn mẹ mới tiếp tục được. Khi biết nái đẻ khó cần phải có sự can thiệp kịp thời của cán bộ thú y.

+ Lợn con đẻ ra được lau khô bằng vải màn xô mềm sạch theo trình tự từ miệng → mũi → đầu → mình → bốn chân.

+ Cho vào ô úm và sưởi ngay khi nhiệt độ môi trường < 35°C.

+ Lợn nái đẻ xong con cuối cùng tiến hành bấm nanh, cắt rốn (chỉ trong trường hợp rốn quá dài, phần trừ lại là 4-5cm).

+ Cố định đầu vú cho lợn con - mục đích là tạo điều

kiện để dần lợn con phát triển đồng đều. Cách làm là: Cho những lợn con bú những vú trước và những lợn con to hơn cho bú những vú sau vì những vú trước nhiều sữa hơn những vú sau. Thời gian cố định đầu vú nên liên tục từ 3-4 ngày đầu ngày sau khi sinh thì mới có hiệu quả.

- Chăm sóc lợn con:

* Cho lợn con bú ngay sữa đầu (colostrum) càng sớm càng tốt vì 2 lý do sau:

Sữa đầu cung cấp kháng thể thụ động để lợn con có thể chống lại bệnh tật ngay từ những ngày tuổi đầu tiên. Lợn con đến 3 tuần tuổi chưa có khả năng tự tạo được kháng thể mà phải nhận kháng thể của mẹ truyền cho. Tuy vậy, ở lợn (cũng giống như ở ngựa, cừu và dê) kháng thể thụ động của mẹ hoàn toàn không truyền qua nhau thai trong quá trình chửa mà chỉ truyền cho lợn con qua sữa đầu. Quá trình hấp thụ được các kháng thể này tốt nhất là trong vòng 5-6 giờ đầu tiên sau khi đẻ bởi vì:

+ Nồng độ các kháng thể trong sữa đầu cao nhất vào lúc 4 giờ sau đẻ; đến 6-8 giờ sau đẻ giảm đi còn 50% và sau 12 giờ giảm đi còn 30% và sang đến ngày thứ hai thì còn rất thấp khoảng 10% so với thời điểm cao nhất.

+ Lợn con hấp thụ các đại phân tử immunoglobulin (kháng thể) trong sữa đầu vào máu ở dạng nguyên vẹn (tức không bị tiêu hóa) qua niêm mạc thành ruột.

+ Sau 48 giờ thành ruột không còn khả năng hấp thụ các phân tử ở dạng nguyên nữa (hiện tượng "đóng cửa ruột") để tránh cho các mầm bệnh nhiễm có thể thâm nhập vào.

+ Nếu lợn con không được bú sữa đầu sớm (ít nhất trong vòng 24 giờ đầu tiên) thì quá trình "đóng" sẽ bị chậm lại và như vậy sẽ làm tăng nguy cơ nhiễm mầm bệnh qua đường ruột.

- Sữa đầu còn cung cấp nhiều năng lượng cho lợn con mới sinh (cao hơn sữa thường khoảng gần 20%). Điều này rất quan trọng đối với lợn con vì chúng dễ mất nhiệt do có rất ít năng lượng dự trữ (lượng glucogen trong gan rất thấp), lớp mỡ dưới da rất mỏng và lớp da có rất ít lông bao phủ không có khả năng cách nhiệt.

* Cố định vú cho lợn con: ngay sau khi đẻ ra và thoát khỏi màng bọc, lợn con chuyển động và tìm về hướng vú mẹ bằng cách dúi mõm và đánh hơi chứ không nhìn bằng mắt mặc dù mờ mắt ngay khi đẻ. Khi tìm được và bú một núm vú lợn con thường chuyển dịch dọc theo hàng vú và bú liên tục vài núm vú. Đây là sự phát triển của phản xạ tìm vú tự nhiên và hiện tượng này kéo dài trong vòng 2-6 giờ đầu tiên sau khi sinh. Trong thời gian này lợn con thường tranh nhau vú. Sau đó lợn con sẽ chỉ bú một vài núm vú cố định theo sự lựa chọn của chúng.

Việc cố định vú cho lợn con là xếp lợn con bú các vú nhất định theo ý muốn của người chăn nuôi với mục đích là xếp những con có khối lượng sơ sinh nhỏ hơn bú vú trước. Kết quả nghiên cứu cho thấy các vú phía trước tiết nhiều sữa hơn. Việc này thường phải thực hiện kiên trì trong vài ngày liên tục bằng cách đặt và giữ cho một con lợn cụ thể nào đó chỉ bú một vú đã định thời. Sau đó chúng sẽ tự tìm bú vú đã được xếp đặt.

* Bấm nanh, bấm đuôi và xăm, cắt số tai: Lợn con cần được bấm nanh ngay trong ngày đầu tiên để khi bú răng nanh của lợn con không làm đau hoặc tổn thương vú mẹ. Mỗi lợn có 8 răng nanh (mỗi hàm có 4 cái chia đều 2 bên trái và phải), dài, nhọn và hơi ngả màu vàng. Dùng kim bấm nanh bấm sao cho răng nanh được cắt ngang phẳng, không quá sát lợi gây chảy máu và không bị giập vỡ. Nếu bấm nanh không phẳng, hoặc còn để lại dài, lợn con sẽ gây đau cho mẹ và sẽ thấy lợn mẹ hoặc không cho con bú hoặc có vú bị sây sát nhiều, lúc đó cần kiểm tra và bấm lại những nanh còn sót.

Việc cắt đuôi lợn trong các trại chăn nuôi công nghiệp là cần thiết nhằm tránh cho lợn con cắn đuôi nhau hoặc sau này khi trở thành lợn nái sẽ không vấy bẩn lúc đẻ con. Cùng lúc bấm nanh, dùng ngay kim bấm nanh để bấm đuôi (để lại khoảng 1/3), sau đó dùng cồn iode 3% chấm vào vết cắt. Nên bấm đuôi sớm để ít chảy máu, không nên bấm đuôi khi lợn đã được 7 ngày tuổi trở lên. Nếu có dao nhiệt chuyên dùng để cắt đuôi là tốt nhất.

Tùy theo yêu cầu của người chăn nuôi có thể xăm số hoặc cắt số tai để làm số hiệu đăng ký nhận dạng. Việc này nên thực hiện cùng một lúc với việc cắt nanh và cắt đuôi đã nói trên. Hệ thống các số tai để xăm hoặc cắt có thể tham khảo các kỹ thuật viên ở các trại chăn nuôi lợn giống. Cần lưu ý sát trùng khi xăm hoặc cắt số tai.

* Giữ ấm, tránh ẩm cho lợn con:

Bảng 9. Nhiệt độ thích hợp cho lợn con theo mẹ

Ngày lọt lòng mẹ: 35 ⁰ C	Ngày thứ 5: 30-31 ⁰ C
Ngày thứ 2: 34 ⁰ C	Ngày thứ 6: 28-29 ⁰ C
Ngày thứ 3: 33 ⁰ C	Ngày thứ 7: 26-27 ⁰ C
Ngày thứ 4: 31- 32 ⁰ C	Từ ngày thứ 8 đến cai sữa: 23-25 ⁰ C

Để đảm bảo được nhiệt độ thích hợp nói trên cho lợn con, đặc biệt vào những tháng mùa đông, ngoài ô úm lợn con ra thì phải có bóng đèn sưởi (bóng đèn hồng ngoại hoặc bóng điện có công suất 100W).

* Cách nhận biết để biết nhiệt độ đủ hay là thiếu đối với lợn con như sau:

- Lợn con nằm chồng chất lên nhau và run rẩy tức là hiện tượng lợn con bị lạnh.

- Khi lợn con nằm tản xa bóng điện và mỗi con một nơi như vậy là lợn quá nóng (trong trường hợp như vậy phải xem lại độ cao của bóng đèn sưởi để điều chỉnh cho thích hợp).

* Tập ăn sớm cho lợn con

- Ưu điểm:

+ Lợn con biết ăn sớm nhanh lớn hơn

+ Đỡ hao mòn lợn nái mẹ hơn.

+ Có thể cai sữa sớm lợn con.

+ Chất lượng thức ăn tập ăn cho lợn con phải giàu đạm

và năng lượng (đạm thô 20%, năng lượng trao đổi 3200KCal).

* Kỹ thuật tập ăn sớm:

- Bắt đầu từ 10 ngày tuổi, thức ăn để riêng trong máng tập ăn lợn con.

- Từ tập ăn đến khoảng 7kg thể trong dùng thức ăn tiền khởi động (prestart feed).

- Từ 7-15kg dùng thức ăn khởi động (start feed).

- Khi chuyển từ một loại thức ăn này sang một loại thức ăn khác phải chuyển dần trong 3-4 ngày.

* Tiêm sát cho lợn con: tiêm 200mg Fedextran/1 lợn con một lần tiêm vào ngày thứ 3 sau khi đẻ và 100mg tiêm lần 2 vào ngày thứ 10 sau khi đẻ.

* Thiến lợn con: Lợn đực không để lại làm giống thì nên thiến vào lúc 2 tuần tuổi.

* Chuyển ghép con nuôi: trong chăn nuôi lợn nái thường xảy ra việc chuyển ghép một số lợn con từ các nái đẻ nhiều sang các nái đẻ ít hoặc ghép các ổ có ít con với nhau để một lợn mẹ nuôi. Trong các trường hợp khác có thể ghép con để làm cân bằng số con mỗi ổ. Tuy nhiên, chỉ nên chuyển lợn con sau khi lợn con đã được bú sữa đầu của mẹ đẻ và chỉ nên chuyển trong vòng 24 giờ. Đối với việc ghép sang mẹ nuôi là nái đẻ sau (ghép lùi), chậm nhất không quá 36 giờ trước khi vú thừa của mẹ nuôi hết sữa.

Trong các trường hợp khác, có thể ghép lợn con cho mẹ nuôi để trợ giúp những con lợn chậm lớn. Người ta dùng con nái có năng suất sữa tốt đẻ trước và cai sữa sớm

(trước 21 ngày tuổi) để nuôi các con chậm lớn của các đàn khác cùng ghép vào. Như vậy, chỉ số lứa đẻ của lợn nái sẽ bị giảm do tăng thời gian nuôi con.

Khi ghép con nuôi, cần đặc biệt quan tâm đến vấn đề lây truyền bệnh do chuyển lợn con ghép từ nái này qua nái khác. Thường những con còi cọc, nhỏ và yếu ớt hoặc lợn con của các đàn có bệnh hoặc nghi có bệnh thì không nên ghép mà nên hủy.

- Kỹ thuật cai sữa lợn con:

Tuổi cai sữa lợn con giống ngoại có thể vào lúc 14, 21, 28, 35 ngày tuổi là phụ thuộc vào điều kiện chăn nuôi của từng cơ sở, từng gia đình (bao gồm điều kiện chuồng trại, chất lượng thức ăn, trình độ quản lý).

- Biện pháp cụ thể:

+ Không cai sữa lợn con khi trong đàn đang có lợn con ốm.

+ Giảm lượng thức ăn vào ngày cai sữa và một số ngày kế tiếp.

+ Chuyển đổi thức ăn dần dần, không đột ngột.

- Giảm lượng thức ăn:

+ Ngày cai sữa giảm 1/2 lượng thức ăn so với ngày trước ngày cai sữa.

+ Ngày tiếp theo giảm 1/3 lượng thức ăn so với ngày trước ngày cai sữa.

+ Ngày tiếp theo giảm 1/4 lượng thức ăn so với ngày trước ngày cai sữa.

Sau đó quan sát nếu thấy lợn con không có vấn đề về tiêu hóa cho ăn mức bình thường như trước ngày cai sữa rồi tăng dần theo nhu cầu của lợn con.

Bảng 10. Lượng thức ăn cho lợn con tập ăn và lợn con cai sữa

Tuần tuổi	Thức ăn/con/ngày (gam)	Tổng số (gam)
1 - 4	-	300 - 200
5	350	
6	400	
7	500	
8	600	
9	700	
10	800 - 900	

Chuyển dần thức ăn giữa hai loại thức ăn tiền khởi động và thức ăn khởi động.

Bảng 11. Tỷ lệ thức ăn tiền khởi động và khởi động

Ngày tuổi	Thức ăn tiền khởi động	Thức ăn khởi động
10 - 38	100%	0
39	75%	25%
40	50%	50%
41	25%	75%
42	-	100%

Lưu ý: + Đối với lợn con vào những ngày đầu sau cai sữa, khi đuối sang ô chuồng khác nếu đúng vào những

tháng (ngày) lạnh mùa đông khi nhiệt độ thấp dưới 21°C thì lợn con cần phải được che chắn và sưởi ấm.

+ Đối với chuồng lợn con sau cai sữa càng giữ được khô ráo bao nhiêu thì càng tốt bấy nhiêu, tốt nhất là lợn con được nuôi trên chuồng cũi cách mặt đất 30-40cm, với máng ăn phân ô đủ cho mỗi lợn con (dài 20cm), vòi nước uống đủ nước sạch và lắp ở độ cao thích hợp (25cm kể từ nền chuồng hoặc nền sàn cũi).

IV. CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG LỢN ĐỰC GIỐNG

1. Khẩu phần ăn cho lợn đực

a) Khuyến cáo khẩu phần thức ăn cho lợn đực

- Đối với lợn đực hậu bị từ 5-8 tháng tuổi: 1,8 - 2,5kg/con/ngày.

- Đối với lợn đực trưởng thành từ 9 tháng tuổi trở lên: 2,5-3,5kg/con/ngày.

b) Nếu khẩu phần dinh dưỡng thiếu

- Giảm khả năng phối giống của lợn đực.
- Chất lượng và số lượng tinh trùng kém.
- Thời gian khai thác lợn đực giảm.
- Cơ thể lợn đực yếu và dễ cảm nhiễm bệnh tật.

c) Nếu khẩu phần dinh dưỡng lợn đực thừa

- Lãng phí.
- Cảm hứng của lợn trong giao phối giảm, di chuyển chậm.
- Thời gian sử dụng ngắn.

- Con đực béo, dần đến đi lại khó khăn, yếu do vậy khả năng phối giống giảm.

2. Quản lý và sử dụng đực giống

a) Sự thành thục về giới tính

Từ 5-6 tháng tuổi khi đạt $P = 70-80$ kg lợn đực đã bắt đầu theo đuổi con cái và có khả năng xuất tinh.

Từ 7 tháng tuổi khi đạt khối lượng 90kg lợn đực bắt đầu sản xuất tinh trùng thành thục và có thể thụ thai được, song không nên sử dụng đực ở giai đoạn này vì sẽ ức chế quá trình phát triển và giảm thời gian sử dụng.

Thời gian khai thác tinh thích hợp khi lợn đực được 8-9 tháng tuổi với thể trọng ≥ 120 kg.

b) Số lần khai thác tinh

+ 8 tháng tuổi: 7 ngày khai thác tinh 1 lần.

+ 12 tháng tuổi: 3 ngày khai thác tinh 1 lần.

+ > 12 tháng tuổi: 2 ngày khai thác tinh 1 lần.

Khai thác lợn đực giống phải hợp lý vì:

+ Nếu khai thác nhiều quá giới hạn cho phép thì tinh trùng sẽ loãng, thời gian sử dụng đực ngắn.

+ Nếu khai thác quá thưa chất lượng tinh sẽ kém (chết nhiều) giảm hưng phấn sinh dục, giá một liều phối sẽ cao.

3. Quy trình công nghệ thụ tinh nhân tạo lợn

Ưu điểm trong thụ tinh nhân tạo lợn:

a) Về mặt kỹ thuật chăn nuôi

- + Đẩy nhanh, rộng hơn quá trình cải tiến di truyền.
- + Cho phép các cá thể có thể trọng và kích thước khác nhau đều tham gia được quá trình phối giống.

b) Về mặt thú y

- Giảm thấp nguy cơ lây lan các bệnh truyền nhiễm.
- Tránh được stress cho vật nuôi.
- Về lợi ích kinh tế:
- Giảm được số lợn đực
- Giảm thời gian cho một lần phối giống.

4. Huấn luyện đực nhảy giá

a) Mục đích: Làm cho lợn đực nhảy lên giá cao để có thể khai thác được tinh dịch.

b) Chuẩn bị đực giống

- Tiến hành huấn luyện từ lúc đực được 6-7 tháng tuổi.
- Những đực đã dùng phối giống trực tiếp cũng có thể huấn luyện nhảy giá song sẽ khó khăn hơn so với việc huấn luyện đực hậu bị.

c) Chuẩn bị giá nhảy

- Giá có thể làm cố định hoặc di chuyển được, song giá phải thật vững chắc.
- Chiều cao của giá ngang với tầm mắt của lợn đực và để ở tư thế thật dễ dàng thoải mái cho lợn đực nhảy.

d) Kích thích lợn đực

- Bôi vào giá nhảy những mùi có tác dụng kích thích

tính dục của con đực như: nước tiểu, các chất tiết ở âm hộ của con cái động dục, tinh dịch hoặc keo phèn của con đực khác.

- Khi con đực đi quanh giá nhảy người huấn luyện cần gây sự chú ý của con đực bằng cách giả tiếng rên của con cái, thổi vào mặt con đực, dùng lợn mồi (nhỏ thì có thể đặt lên giá, lớn thì nhốt ở gầm giá).

- Thời gian huấn luyện không nên kéo dài quá. Buổi sáng khoảng 15 phút và buổi chiều cũng chỉ nên 15 phút.

- Thời gian làm quen với giá khoảng 1-2 tuần, thời gian giữa hai lần khai thác từ 3-4 ngày.

5. Kỹ thuật khai thác tinh dịch

- Ô lấy tinh cần được thiết kế đúng cách.

- Không nên sử dụng ô quá rộng, diện tích thích hợp nên là 2,2-2,7m.

- Nền chuồng cần có độ nhám, có thể dùng tấm nhựa phủ lên nền chuồng.

- Nên sử dụng giá nhảy có thể điều chỉnh được độ cao.

- Phải có lối thoát cho người lấy tinh.

- Lợn đực cần phải tắm rửa sạch sẽ, thường xuyên cắt bỏ lông ở bao quy đầu.

- Lau sạch bao quy đầu bằng khăn giấy dùng một lần nặn bỏ hết dịch chứa trong bao quy đầu.

- Khi khai thác tinh cần dùng dụng cụ hứng tinh bằng cốc giấy 2 lần, nếu không có điều kiện thì dùng cốc thủy tinh đã được hấp, sấy khử trùng.

- Cầm dương vật ngang hoặc cao hơn bao quy đầu, loại bỏ phân trong suốt ban đầu.

- Cần khai thác cạn để tăng tính hưng của con đực.

6. Kỹ thuật kiểm tra tinh dịch

a) Màu sắc: bình thường tinh dịch có màu trắng sữa. Nếu có màu đỏ là tinh dịch đã có lẫn máu. Nếu có màu xanh là tinh dịch đã có lẫn mủ.

b) Mùi: hơi tanh

c) Kiểm tra trên kính hiển vi

- Rất tốt: tất cả cuộn sóng
- Tốt: từng đám cuộn sóng.
- Trung bình: từng đám hoạt động nhưng không thành sóng.

- Kém: tinh trùng hoạt động ngoe nguẩy.

- Rất kém: không có tinh trùng.

d) Tinh dịch cần đạt các tiêu chuẩn

- $A \geq 0,7$
- Acrosom $> 85\%$.
- Tỷ lệ kì hình $< 20\%$
- Tổng số tinh trùng tiến thẳng > 15 tỷ/l lần xuất tinh.

Trong số kỳ hình:

- Đầu không bình thường $< 5\%$.
- Acrosom không bình thường $< 5\%$
- Tỷ lệ kỳ hình: $< 5\%$
- Giọt bào tương: $< 5\%$
- Đôi cuộn. $< 5\%$.

e) Kỹ thuật pha chế tinh dịch

* Sau khi kiểm tra tinh nguyên nên pha tinh ngay được thì tốt, tuy nhiên nếu chỉ lấy phần đặc thì sau 10-15 phút còn lấy toàn bộ có thể sau 30-60 phút pha cũng được.

* Rót từ từ môi trường vào tinh dịch không nên làm ngược lại (nhiệt độ của môi trường cần tăng lên 37°C). Nên pha làm 2 đợt: đợt 1 rót một lượng môi trường bằng lượng tinh dịch đã khai thác được để sau 5-10 phút rồi rót tiếp lượng môi trường dự định pha (đợt 2).

* Chất lượng nước cất dùng trong môi trường pha loãng tinh dịch lợn tối thiểu phải là nước cất hai lần. Tốt nhất vẫn là dùng nước cất hai lần đã khử ion và xử lý qua chiếu tia cực tím. Theo một số nghiên cứu cho thấy dùng nước cất có chất lượng kém (nước cất 1 lần) đã làm giảm tỷ lệ đẻ 8% và 0,7 lợn con sơ sinh/ổ.

* Môi trường pha loãng và bảo tồn tinh dịch lợn nên giữ ở nhiệt độ 5°C. Nếu môi trường kém chất lượng (vàng ố cháy nước) nên loại bỏ. Môi trường pha chế tinh dịch sau khi pha chỉ sử dụng đến 24h. Chuẩn bị dung dịch pha loãng tinh dịch ít nhất 60 phút trước khi dùng (để ổn định năng lực thẩm thấu và độ pH trong môi trường mới pha). Không được đun môi trường mới pha trong lò vi sóng.

* Bảo quản môi trường đã pha ở nhiệt độ - 4°C, khi pha loãng tinh dịch thì nâng nhiệt độ cả môi trường lên 37°C (cẩn thận khi đọc nhiệt kế).

* Khăn lọc bỏ keo phèn chỉ nên dùng 1 lần.

* Tỷ lệ pha loãng tinh dịch lợn chịu ảnh hưởng của chất lượng của quá trình phóng tinh và cách lấy tinh (toàn bộ hay chỉ lấy phần có nhiều tinh trùng), nhưng phải đảm bảo trong một liều tinh có 2,5 - 3 tỷ tinh trùng tiến thẳng.

Kỹ thuật bảo tồn và vận chuyển tinh dịch:

- Cần để tinh dịch đã pha làm quen với nhiệt độ phòng từ 3-5h mới cho vào tủ bảo ôn thì sẽ tốt hơn.

- Nhiệt độ bảo tồn thích hợp với tinh dịch đã pha từ 15-18⁰C, một số nghiên cứu cho thấy nếu để ở nhiệt độ 20⁰C sẽ tốt hơn 17,7⁰C.

- Cần đảo nhẹ lọ tinh ngày 2-3 lần để tinh trùng phân bố đều lại trong môi trường như thế sẽ kéo dài thời gian bảo tồn hơn.

- Các lọ tinh cần được đóng đầy để khi vận chuyển không bị sóng.

- Khi vận chuyển tinh cần nhẹ nhàng, tránh lắc và xóc. Tránh sự dao động nhiệt độ lớn và tia tử ngoại ảnh hưởng tới liều tinh.

7. Phát hiện động dục

- Mỗi ngày kiểm tra 2 lần, cách nhau 12h, tốt nhất vào lúc sáng sớm và chiều tối đó là lúc con cái có biểu hiện động dục rõ nhất.

- Phản xạ mê ì được kích động chủ yếu bởi mùi của đực giống cùng với cảnh tượng, âm thanh và khi tiếp xúc với đực giống.

- Kết hợp giữa xem xét trạng thái con cái khi dẫn đực

đi qua với việc quan sát âm hộ của con cái (độ sưng, màu, dịch tiết...) Nhưng biện pháp tốt vẫn là cưỡi lên lưng con cái để thử phản xạ mê ì.

8. Kỹ thuật phối giống

a) Xác định thời điểm dẫn tinh

Bảng 12. Thời điểm dẫn tinh thích hợp cho cái hậu bị và lợn nái sinh sản

Loại lợn	Số lần phối	Thời điểm bắt đầu chịu dục	Thời điểm phối giống (giờ)		
			Lần I	Lần II	Lần III
Cái hậu bị	Hai lần	0	0	12	
	Ba lần	0	0	12	
Nái sinh sản	Hai lần	0	12	24	
	Ba lần	0	12	24	36

Một số nghiên cứu gần đây cho thấy:

* Lợn nái động dục sau cai sữa 2-3 ngày thì phối giống vào lúc 36-48 giờ kể từ lúc bắt đầu chịu dục.

* Lợn nái động dục sau cai sữa 4-6 ngày thì phối giống vào lúc 24-36 giờ kể từ lúc bắt đầu chịu dục.

* Lợn nái động dục sau cai sữa ≥ 7 ngày thì phối giống vào lúc 12-18 giờ kể từ lúc bắt đầu chịu dục.

b) Kỹ thuật dẫn tinh

* Làm vệ sinh sạch sẽ âm hộ của con cái.

* Bôi trơn dẫn tinh quản, cần đảm bảo được đầu ống dẫn tinh bị chặn ở cổ tử cung.

* Để lợn cái tự hút tinh dịch, cần dùng một lỗ ở đáy lọ tinh để tinh dịch dễ dàng chảy vào tử cung của con cái.

* Sau khi đã hết tinh trong lọ, cần để nguyên dẫn tinh quản trong đường sinh dục của con cái từ 5-10 phút, đồng thời dùng tay xoa nhẹ hai móng hoặc dưới bụng của con cái để kích thích sự co rút của cổ tử cung nhằm hạn chế tinh dịch chảy ngược.

* Kiểm tra xem tinh dịch đã di chuyển lên phần trên của đường sinh dục con cái chưa bằng cách hạ ống dẫn tinh thấp hơn âm hộ, nếu không thấy tinh chảy ngược ra là tốt.

PHÒNG VÀ ĐIỀU TRỊ MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP Ở LỢN

I. CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG BỆNH CHO LỢN

1. Những yếu tố ảnh hưởng đến khả năng mắc bệnh của lợn

- Thời tiết quá nóng, quá lạnh, thay đổi đột ngột.
- Vận chuyển đường dài, thay đổi chuồng trại và môi trường nuôi.
- Nuôi, nhốt quá chật.
- Thay đổi về sinh lý theo giai đoạn phát triển của cơ thể.
- Thức ăn không đầy đủ hoặc không đảm bảo chất lượng (ôi, mốc, nhiễm khuẩn hoặc nhiễm nấm độc...).
- Nước uống không đủ, không đảm bảo vệ sinh.
- Ký sinh trùng sống ký sinh bên ngoài (ruồi, ve, ghẻ...), hoặc bên trong cơ thể (giun, sán).
- Vi trùng, vi rút có hại, xâm nhập vào cơ thể.

2. Nguyên tắc chung về vệ sinh phòng bệnh

a) Vệ sinh chuồng trại và thiết bị chăn nuôi

Nên có khu vực nuôi hoặc chuồng nuôi phù hợp với các loại lợn và độ tuổi khác nhau. Ví dụ: nuôi lợn thịt riêng, lợn nái riêng; các lứa lợn khác nhau nuôi ở những ngăn chuồng riêng.

Cần giữ cho chuồng trại luôn thông thoáng, đủ ánh sáng, mát về mùa hè, ấm về mùa đông.

Thường xuyên quét dọn, định kỳ tẩy uế, khử trùng chuồng nuôi, cọ rửa và tiêu độc máng ăn, máng uống và các dụng cụ chăn nuôi như cuốc, xẻng, ủng, quần áo bảo hộ...

Sau mỗi đợt nuôi, phải vệ sinh chuồng trại và khử trùng tiêu độc, sau đó để trống chuồng khoảng 3 - 5 ngày trước khi nuôi lứa mới.

Lợn mới mua về phải nuôi cách ly ở khu vực riêng từ 15 - 20 ngày trước khi nhập đàn.

Phân, rác và chất thải trong chuồng cần được thu gom thường xuyên, đưa ra chỗ tập trung riêng để giữ chuồng luôn sạch sẽ.

Có thể ủ phân bằng phương pháp ủ phân vi sinh vật hoặc xử lý bằng hầm biogas.

Hạn chế người và vật lạ vào khu vực chăn nuôi để tránh đưa mầm bệnh từ khu vực khác vào khu vực chăn nuôi.

b) Các biện pháp khử trùng tiêu độc

Sử dụng ánh nắng mặt trời để phơi máng ăn, máng uống, dụng cụ chăn nuôi.

Rắc vôi bột hoặc quét nước vôi pha loãng nồng độ 10% (1kg vôi tôi/10 lít nước) xung quanh và bên trong chuồng nuôi, để 2 - 3 ngày rồi quét dọn.

Dùng một số hóa chất sát trùng như: Formol từ 1 - 3%, Crezil 3 - 5%, Cloramin-T... theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Chú ý: Không dùng bột vôi hoặc nước vôi khử trùng khi có gia súc trong chuồng vì bột vôi có thể xông vào mũi, họng làm ảnh hưởng đến niêm mạc đường hô hấp và nước vôi có thể gây bỏng cho gia súc.

c) Vệ sinh thức ăn và nước uống

Cần rửa sạch các loại thức ăn thô xanh trước khi cho lợn ăn. Không sử dụng thức ăn bị ôi, thiu, mốc. Không cho lợn ăn thức ăn không rõ nguồn gốc hoặc đã quá hạn sử dụng.

Không cho lợn ăn các phụ phẩm và các loại thịt sống của lợn bệnh và lợn mua từ chợ về không rõ nguồn gốc.

Sử dụng nước uống sạch, không dùng nước đục, nước ao hồ tù đọng hoặc nước giếng có hàm lượng sắt cao cho lợn uống.

3. Một số điều cần lưu ý khi lợn mắc bệnh hoặc nghi mắc bệnh

Việc kiểm tra, phát hiện dịch bệnh thường xuyên không chỉ để phòng bệnh cho đàn lợn của một trại mà còn để phòng dịch bệnh lây lan sang các trại khác trong khu vực.

a) Lợn mắc bệnh thường biểu hiện một trong các triệu chứng

Bỏ ăn hoặc kém ăn.

Ủ rũ, nằm một chỗ hoặc ít vận động.

Sốt cao, uống nhiều nước.

Mất lời đờ, lông xù, tai đỏ hoặc tím tái.

Ho, khó thở, thở mạnh, ỉa chảy hoặc táo bón.

Các bệnh truyền nhiễm có thể gây xuất huyết ngoài da hoặc tím tái các vùng da như đầu, tai, chân...

b) Các biện pháp cần làm khi lợn mắc bệnh hoặc nghi mắc bệnh

Cách ly lợn ốm ngay để theo dõi.

Nếu lợn chết, đưa lợn ra khỏi chuồng nuôi và báo cán bộ thú y đến để có biện pháp xử lý thích hợp.

Tăng cường các biện pháp vệ sinh và sát trùng chuồng trại.

Không bán chạy gia súc ốm, không mổ lợn ốm gần khu vực chăn nuôi và không cho lợn ăn các phụ phẩm của các loại thịt sống của lợn bị bệnh.

Không đem thức ăn thừa của lợn bệnh cho lợn khác hoặc gia súc khác ăn.

Hạn chế đi lại, hoặc vận chuyển các vật dụng, dụng cụ chưa được tẩy uế sát trùng từ các chuồng trại khu vực có lợn ốm đến khu vực lợn khỏe.

4. Vắc xin và tiêm phòng

Sử dụng vắc xin là biện pháp phòng bệnh chủ động có hiệu quả nhất. Vắc xin là các chế phẩm sinh học được chế từ mầm bệnh đã bị làm yếu (vắc xin nhược độc) hoặc chết (vắc xin chết/vô hoạt), có tác dụng phòng chính bệnh đó cho lợn được tiêm vắc xin.

Sau khi tiêm vắc xin vào cơ thể, lợn chưa có khả năng miễn dịch ngay mà phải từ 7 - 21 ngày sau (tùy loại vắc xin) mới có thể miễn dịch.

Thông thường vắc xin chỉ có tác dụng trong một thời gian nhất định, do đó việc tiêm nhắc lại đối với một số vắc xin là rất cần thiết.

a) Nguyên tắc cơ bản khi sử dụng vắc xin

Bảo quản vắc xin: một số loại vắc xin đòi hỏi phải bảo quản lạnh từ 4 - 10°C (chỉ dẫn được ghi trên nhãn vắc xin), và bị phân huỷ bởi ánh sáng trực tiếp, nếu để ở nhiệt độ cao hơn nhiệt độ yêu cầu thì vắc xin sẽ không còn tác dụng. Một số loại vắc xin nhược độc phòng bệnh do siêu vi trùng gây ra phải được bảo quản trong tủ lạnh âm sâu 20°C.

Chỉ dùng vắc xin cho lợn khoẻ, không dùng cho lợn yếu hay đang mắc bệnh.

Vắc xin phòng bệnh nào chỉ dùng để phòng bệnh đó.

Dùng vắc xin đúng liều lượng, đúng vị trí, đúng lứa tuổi.

Phải tiêm nhắc lại vắc xin đúng định kỳ theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Khi dùng phải kiểm tra lọ vắc xin bằng mắt thường xem màu sắc, độ vẩn có gì khác thường. (Ví dụ: không dùng vắc xin bị đổi màu, hoặc vẩn đục).

Không dùng vắc xin đã quá hạn sử dụng.

Vắc xin pha xong dùng ngay, không để quá 2 - 4 giờ sau khi pha, không cầm lâu trong tay.

Các loại vắc xin có thể tiêm cùng một lúc nhiều vị trí khác nhau theo đúng liều qui định.

Dụng cụ, ống tiêm, kim tiêm, nước cất đều phải vô trùng, sau khi hấp hoặc luộc phải để nguội mới dùng.

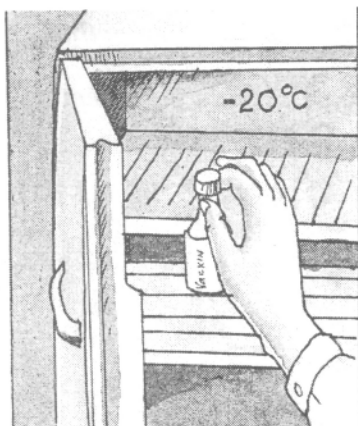
Trước khi pha hoặc lấy vắc xin, phải sát trùng tay bằng cồn 70 độ, nút lọ thuốc phải được sát trùng trước khi lấy thuốc.

Đối với vắc xin nhược độc các dụng cụ phải để nguội, không được dùng thuốc sát trùng để sát trùng dụng cụ và vị trí tiêm.

Nếu là vắc xin có bổ trợ nhũ dầu phải tiêm bắp sâu, lắc kỹ trước khi dùng.

Dụng cụ dùng xong phải tiệt trùng, kim tiêm, lọ thủy tinh không được vứt bừa bãi.

b) Những lưu ý nên và không nên trong sử dụng vắc xin và tiêm phòng



Vắc xin phải được bảo quản lạnh



Không vứt kim tiêm và lọ thủy tinh bừa bãi



Tiêm bắp



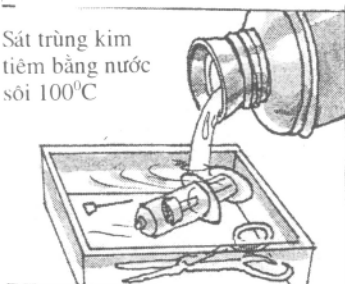
Tiêm dưới da

Dùng kim tiêm đúng chức năng

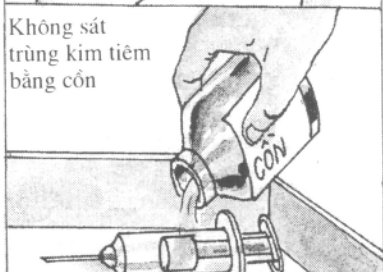


Không dùng kim tiêm khi còn nóng

Sát trùng kim tiêm bằng nước sôi 100°C



Không sát trùng kim tiêm bằng cồn



c) Lịch tiêm phòng bệnh cho lợn

Bảng 13. Lịch tiêm phòng cho lợn con và lợn nuôi thịt

Loại vắc xin tiêm phòng	Thời gian tiêm (ngày tuổi)
Tiêm sắt lần 1	2 - 3
Tiêm sắt lần 2	12 - 13
Dịch tả lợn lần 1 (nếu lợn mẹ chưa tiêm phòng)	20
Dịch tả lợn lần 2	45
Phó thương hàn lần 1	20
Phó thương hàn lần 2	28 - 34
Phù đầu lợn con	28 - 35
Tụ huyết trùng	60
Đóng dấu	70

Lợn nái: Áp dụng lịch tiêm phòng theo bảng trên và tiêm phòng thêm:

+ Vắc xin Tụ huyết trùng: sau 120 ngày tuổi.

+ Vắc xin Đóng dấu: sau 180 ngày tuổi.

- Lợn đực giống: Áp dụng lịch tiêm phòng theo bảng trên và lịch tiêm phòng cho lợn nái. Ngoài ra, tiêm phòng thêm vắc xin dịch tả lợn trước khi bắt đầu phối giống 15 ngày, tiêm nhắc lại 06 tháng 01 lần.

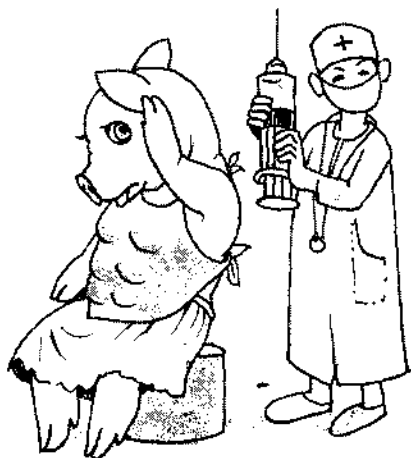
d) Cách tiêm phòng

Tiêm bắp

Tiêm vào vị trí sau gót tai. Dùng kim tiêm số 12.

Tiêm tĩnh mạch

Tiêm vào vị trí tĩnh mạch đuôi, tai. Dùng kim tiêm số 5.



Chú ý: Việc tiêm tĩnh mạch (tiêm ven) phải hết sức cẩn trọng, phải đảm kim cho chính xác và bơm thuốc chậm. Phải đẩy hết không khí ra khỏi bơm tiêm trước khi đưa thuốc vào cơ thể để tránh sốc.

II. MỘT SỐ BỆNH LỢN THƯỜNG GẶP

1. Bệnh Dịch tả lợn

a) Đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh

Bệnh dịch tả lợn là một bệnh truyền nhiễm do vi rút dịch tả lợn gây ra, thường ghép với bệnh phó thương hàn lợn và tụ huyết trùng lợn.

Lây lan nhanh, mạnh, tỷ lệ chết cao.

Mắc ở mọi lứa tuổi, nặng nhất là lợn con, lợn cai sữa. Lợn nái có thể truyền bệnh cho lợn con.

Bệnh xảy ra ở nhiều địa phương ở nước ta và nhiều nơi trên thế giới.

b) Biểu hiện bên ngoài (triệu chứng)

Thời kỳ ủ bệnh (đã có mầm bệnh xâm nhập nhưng

chưa biểu hiện ra bên ngoài) kéo dài từ 6 - 8 ngày. Bệnh xuất hiện ở 3 thể:

- Thể quá cấp:

+ Bệnh phát rất nhanh. Lợn đang khỏe tự nhiên bỏ ăn, ủ rũ, sốt cao 40 - 42⁰C

+ Có chỗ đỏ ửng lên rồi tím nhạt ở vùng da mỏng phía trong đùi, dưới bụng.

+ Lợn giãy giụa một lúc rồi chết. Bệnh tiến triển chỉ trong vòng 1 - 2 ngày.

- Thể cấp tính:

+ Lợn ủ rũ, buồn bã, không ăn.

+ Sốt cao 41 - 42⁰C trong 4 - 5 ngày liền.

+ Mất có dử, ho, khó thở, nôn mửa nhiều lần.

+ Phân lúc đầu táo, sau chuyển sang lỏng, màu xám hoặc xám vàng, có mùi tanh khắm.

+ Da có những nốt tụ huyết lấm tấm đỏ như đầu muỗi đốt, tập trung thành từng đám, xuất hiện nhiều nhất ở những vùng da mỏng như bụng, bẹn đùi và hai tai.





+ Lợn gầy nhanh do mất nước, chết sau 3 - 4 ngày.

+ Bệnh có thể đi kèm với bệnh phó thương hàn làm cho lợn ỉa chảy nhiều, phân thối khắm, chết nhanh hơn, tỷ lệ chết 80 - 90%.

- *Thể mãn tính:*

+ Lợn gầy yếu, hay nghiêng răng nhiều vào ban đêm; phân lúc đầu đi táo, sau đi lỏng, có mùi thối khắm. Một số trường hợp lợn không bỏ ăn hẳn.

+ Da tụ huyết và xuất huyết từng mảng đỏ thẫm.

+ Bệnh kéo dài 1 - 2 tháng, lợn kiệt sức và chết. Nếu chăm sóc tốt lợn có thể khỏi bệnh nhưng còi cọc, chậm lớn và trở thành vật mang trùng và gieo rắc mầm bệnh cho lợn khoẻ nên rất nguy hiểm.

c) Biểu hiện bên trong (bệnh tích)

Niêm mạc ruột già và van hồi manh tràng có vết loét hình cốc áo, có vòng tròn đồng tâm phủ bựa màu vàng xám.

Hạch ruột xuất huyết thành vệt thẫm như vân đá hoa cương.

Lách xuất huyết và nhồi huyết xung quanh rìa dày cộm, hoặc có hình răng cưa.

Niêm mạc miệng và lợi viêm xuất huyết.

Niêm mạc ruột, van hồi manh tràng, trực tràng, hậu môn viêm xuất huyết,

Bề mặt thận xuất huyết lấm tấm.

Bóng đái (bàng quang) xuất hiện tụ huyết, xuất huyết.



Lách nhồi huyết



Rìa lách nhồi huyết hình răng cưa



Hạch màng treo ruột như vân đá hoa cương

d) Các biện pháp phòng bệnh

- Vệ sinh phòng bệnh (xem phần nguyên tắc chung):

+ Thực hiện vệ sinh phòng bệnh theo nguyên tắc chung.

+ Vệ sinh chuồng trại, máng ăn, máng uống.

+ Cách ly kịp thời những con có biểu hiện mắc bệnh.

+ Mời cán bộ thú y đến kiểm tra hoặc gửi mẫu lợn ốm đi kiểm tra.

- Phòng bệnh bằng vắc xin:

+ Tiêm vắc xin là biện pháp tốt nhất để phòng bệnh.

Cách sử dụng vắc xin dịch tả lợn nhược độc: Vắc xin sau khi pha dùng ngay trong vòng 4 - 6 giờ. Tiêm vắc xin dưới da, bắp thịt gốc tai hoặc mặt trong đùi với liều 1 ml cho lợn ở các lứa tuổi.

Vắc xin sẽ tạo miễn dịch sau 10 -12 ngày kể từ khi tiêm.
Thời gian miễn dịch kéo dài 1 năm, tỷ lệ bảo hộ 90 - 98%.

+ Lợn con bú mẹ: tiêm lần 1 vào 15 - 20 ngày tuổi (nếu lợn mẹ chưa được tiêm phòng trước khi đẻ), lần 2 vào 30 - 45 ngày tuổi.

+ Lợn nái và lợn đực giống: tiêm 2 lần trong 1 năm.

+ Lợn nái chữa: tiêm phòng bệnh 1 tháng trước khi đẻ.

- *Điều trị bệnh:*

+ Bệnh do vi rút gây ra, nên không thể điều trị bằng kháng sinh.

+ Có thể tiêm vắc xin thẳng vào ổ dịch để dập tắt ổ dịch nhanh chóng, tránh lây lan.

- Phòng bệnh khi có nguy cơ xảy ra dịch

+ Thực hiện vệ sinh phòng bệnh nghiêm ngặt theo quy định và hướng dẫn của cơ quan thú y.

+ Khi xác định lợn đã mắc bệnh dịch tả phải xử lý theo quy định của thú y.

+ Không vứt phân, rác, chất thải từ chuồng lợn ồm ra môi trường xung quanh, cần đào hố để tập trung chất thải, rắc vôi bột lên trên và chôn kỹ.

+ Tiêm thẳng vắc xin vào đàn lợn đang bị bệnh để dập tắt dịch nhanh chóng, tránh lây lan tiếp.

2. Bệnh tụ huyết trùng lợn

a) Đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh

Bệnh tụ huyết trùng là bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn tụ huyết trùng gây ra. Bệnh có tỷ lệ chết cao, thường ghép với các bệnh dịch tả lợn, phó thương hàn, suyễn lợn, đông máu lợn.

Hầu hết các loài gia súc, gia cầm, động vật hoang dại đều mắc bệnh. Lợn ở mọi lứa tuổi đều có thể mắc bệnh, phổ biến ở lợn từ 3 - 6 tháng tuổi. Bệnh xảy ra ở nhiều địa phương và nhiều nơi trên thế giới.

Vi khuẩn tụ huyết trùng có trong cơ thể lợn khỏe mạnh thường tập trung ở niêm mạc đường hô hấp. Khi thời tiết thay đổi đột ngột và khi gặp các yếu tố không thuận lợi như chuyển đàn, dinh dưỡng kém... thì vi khuẩn sẽ phát triển thành bệnh. Bệnh truyền qua không khí và lây truyền trong đàn qua đường hô hấp hoặc tiếp xúc với các chất thải, dụng cụ chăn nuôi có mang mầm bệnh.

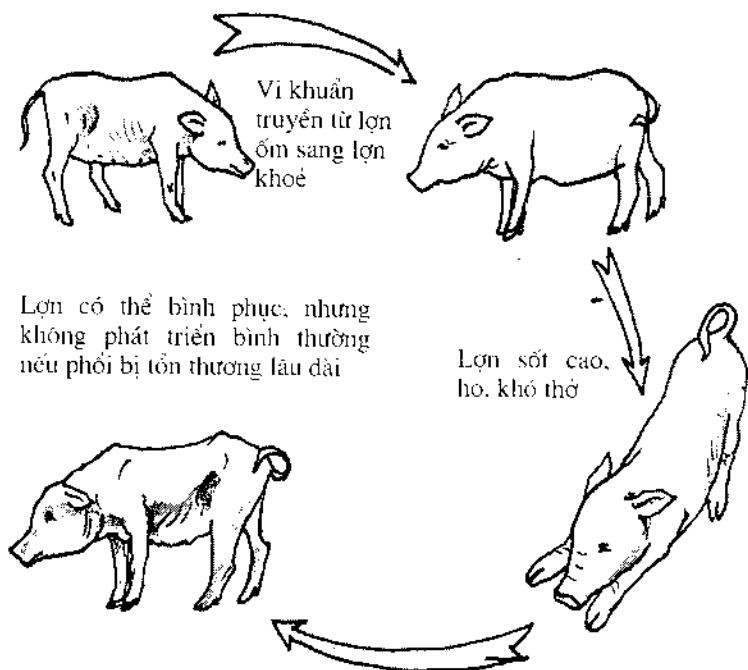
b) Nguồn bệnh và đường lây lan

Lây lan qua đường tiêu hoá và hô hấp.

Lây trực tiếp từ gia súc ốm hoặc xác gia súc ốm chết.

Lây gián tiếp qua dụng cụ, thiết bị chăn nuôi, thức ăn, nước uống...

Sơ đồ truyền lây bệnh tụ huyết trùng lợn:



c) Biểu hiện bên ngoài (triệu chứng)

Thời gian ủ bệnh từ 1 - 14 ngày, biểu hiện có 2 dạng:

- *Thể cấp tính:*

+ Lợn sốt cao trên 41°C .

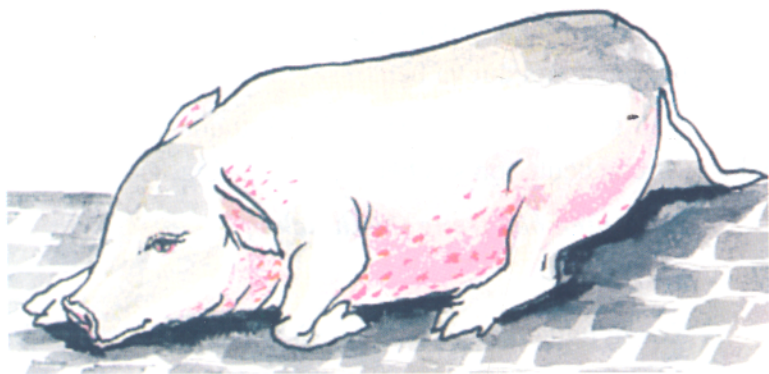
+ Lợn nằm bất động, khó thở, thở dốc. Lợn ngồi thở ở tư thế như chó ngồi.

+ Lợn kém ăn hoặc bỏ ăn hoàn toàn.

+ Trên các chỗ da mỏng, đặc biệt vùng hầu, mặt có biểu hiện sưng phù, tai và bụng xuất hiện nhiều mảng tím

đỏ. Niêm mạc mắt tím tái, nước mũi chảy ban đầu màu nhờ đục, sau có lẫn máu.

+ Bệnh tiến triển từ 1 - 2 ngày hoặc kéo dài đến 5 - 10 ngày. Lợn gây yếu dần rồi chết, nếu không chết chuyển sang thể mãn tính.



Lợn ủ rũ, bỏ ăn và sốt cao



Da nổi mẩn đỏ từng đám, rồi chết đột ngột

- *Thể mãn tính:*

+ Đây là thể thường gặp, lợn gây yếu, ho, khó thở, đôi khi ho khan hoặc ho liên miên.

+ Lúc đầu đi phân táo sau chuyển sang ỉa chảy, phân có mùi khó chịu.

+ Trên da có những đám xuất huyết tím bầm đặc biệt ở tai, bụng, phía dưới đùi và bẹn.

+ Nếu không điều trị kịp thời, tùy thuộc vào mức độ nặng nhẹ của bệnh, lợn sẽ chết sau 1 - 2 tháng.

d) Biểu hiện bên trong (bệnh tích)

- *Thể cấp tính:*

+ Xoang ngực, xoang bao tim và xoang phúc mạc tích nhiều nước.

+ Phổi viêm nặng, màu sẫm đỏ do tụ huyết và xuất huyết. Phổi bị xơ hoá có nhiều điểm hoại tử, màng phổi viêm dính vào lồng ngực.

+ Các hạch ở hầu họng và hạch màng treo ruột sưng to và tụ huyết.

+ Tụ huyết, xuất huyết ở nhiều cơ quan bên trong.

+ Thận ứ máu đỏ sẫm, mớ ra có máu cục, lá lách sưng to, tụ huyết.

- *Thể mãn tính:*

+ Lợn thường rất gầy.

+ Phổi viêm với nhiều tổ chức xơ hoá (phổi bị gan hoá cứng từng thùy), có thể có những ổ hoại tử bã đậu.

+ Có hiện tượng viêm khớp có mủ, gây đau chân và đi lại khó khăn.

e) Các biện pháp phòng và trị bệnh

- *Vệ sinh phòng bệnh (xem phần nguyên tắc chung):*

+ Bệnh tụ huyết trùng là bệnh truyền nhiễm có tính chất thổ nhưỡng, vi khuẩn cư trú ở khắp nơi gặp điều kiện thuận lợi là phát dịch.

+ Vệ sinh chuồng trại, máng ăn, máng uống.

+ Cách ly kịp thời những con có biểu hiện mắc bệnh.

+ Mời cán bộ thú y đến kiểm tra hoặc gửi mẫu lợn ốm đi kiểm tra.

- *Phòng bệnh bằng vắc xin:*

+ Đây là biện pháp chủ động, tích cực và có hiệu quả nhất. 1 năm tiêm 2 - 3 lần tùy theo mục đích chăn nuôi.

+ Một số vắc xin đang được sử dụng tại Việt Nam: vắc xin nhũ hoá, vắc xin vô hoạt có bổ trợ keo phèn, vắc xin nhược độc.

+ Vắc xin đa giá tụ máu 3 - 2: dùng tiêm cho lợn từ 25kg trở lên. Liều tiêm: 2-3ml/con. Phòng bệnh tụ huyết trùng và đóng dấu lợn, thời gian miễn dịch kéo dài trong 6 tháng.

Lưu ý: Những nơi thường xuyên có dịch xảy ra cần tiêm vắc xin nhắc lại 2 lần cách nhau 3 - 4 tuần.

- *Điều trị bệnh:*

Bảng 14. Cách dùng một số thuốc

Tên thuốc	Cách dùng	Liều dùng (cho 1 lần tiêm)
Streptomycinsulfat (1g)	Tiêm bắp thịt hoặc dưới da	30 - 50mg/kg thể trọng
Kanamycin 10%	Tiêm bắp thịt	5ml/50kg thể trọng
Norfloxilin 5%	Tiêm bắp thịt	1ml/5kg thể trọng

Kết hợp với thuốc trợ sức, trợ lực để điều trị cho lợn (vitamin B₁, C).

Liệu trình điều trị liên tục từ 4 - 5 ngày, ngày tiêm 2 lần.

3. Bệnh Phó thương hàn lợn

a) Đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh

Bệnh phó thương hàn là bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn *Salmonella* (vi khuẩn phó thương hàn lợn) gây ra.

Bệnh có thể xảy ra cho lợn ở mọi lứa tuổi, nhưng chủ yếu ở lợn con từ cai sữa đến 4 tháng tuổi; lợn lớn mắc ít hơn và ở thể mãn tính. Bệnh thường ghép với bệnh dịch tả lợn.

Tác động chủ yếu đến toàn bộ niêm mạc, đường tiêu hoá, gây viêm dạ dày, ruột, có thể có mụn loét ở ruột già và làm lợn ỉa chảy nặng.

Bệnh gây ô nhiễm thực phẩm và ảnh hưởng đến người sử dụng thực phẩm nhiễm bệnh.

b) Nguồn bệnh và đường lây lan

Lợn mắc bệnh và mang trùng là nguồn lây lan chính.

Lây truyền chủ yếu từ con ốm sang con khoẻ, qua thức ăn, nước uống, chất độn chuồng...

Vi khuẩn gây bệnh có khả năng tồn tại ngoài môi trường, gặp điều kiện thuận lợi sẽ phát triển và gây bệnh.

c) Biểu hiện bên ngoài (triệu chứng)

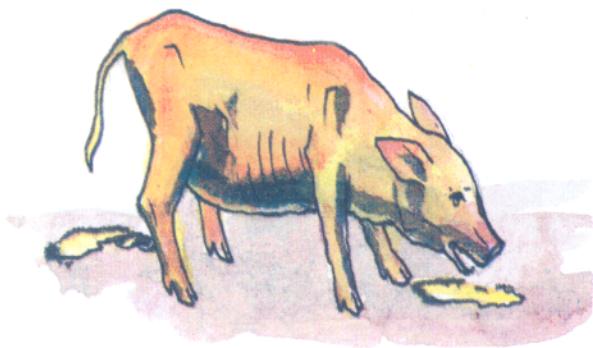
- *Thể cấp tính:*

Thời gian ủ bệnh 3 - 4 ngày.

Lợn kém ăn hoặc không ăn, sốt cao từ 41,5 - 42⁰C.

Lợn đi táo, bí đại tiện, có nôn mửa và tiếp đến là giai đoạn ỉa chảy rất nặng, phân lỏng thối khắm màu vàng, đôi khi lẫn máu, lòi dom. Lợn kêu la đau đớn do viêm dạ dày, viêm ruột cata, thở khó, ho, suy nhược do mất nước, tim đập yếu ...

Cuối thời kỳ bệnh, tai, các vùng da bụng, phía trong đùi, ngực đỏ ửng rồi chuyển sang tím bầm. Đặc biệt lợn có các đám đỏ sẫm ở chỏm tai, mõm và 4 chân. Bà con nông dân gọi là bệnh tím tai, tím mõm ở lợn con.



Sau 2 - 4 ngày không can thiệp tích cực, lợn sẽ chết vì ỉa chảy mất nước và kiệt sức.

- Thể mãn tính: Lợn gầy còm, phân lỏng màu vàng
Lợn ăn uống giảm sút, mệt nhọc, gầy yếu dần, chậm lớn, da nhợt nhạt do thiếu máu.

Trên da có thể có những mảng đỏ hoặc xám tím bầm.

Lợn ỉa chảy xen kẽ ỉa táo, phân thường lỏng, màu vàng, rất thối.

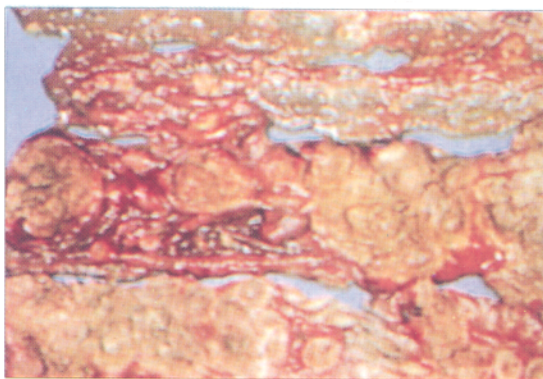
Cuối thời kỳ bệnh lợn khó thở, ho, đặc biệt sau khi vận động.

Lợn có thể tự khỏi bệnh nhưng chậm lớn và có thể tái phát bệnh.

d) Biểu hiện bên trong (bệnh tích)

Niêm mạc ruột viêm loét, hoại tử, có các nốt loét có gờ quanh van hồi manh tràng.

Lách dai như cao su.



e) Các biện pháp phòng và trị bệnh

- Vệ sinh phòng bệnh (xem phần nguyên tắc chung):

+ Tiêu độc chuồng trại, máng ăn, máng uống.

+ Đảm bảo cung cấp đủ thức ăn và nước uống sạch, không cho lợn ăn thức ăn ôi thiu, ẩm mốc.

Chú ý: Người có thể nhiễm *Salmonella Cholerae* sau khi ăn phải thịt lợn bệnh và tiếp xúc với lợn bệnh.

- Phòng bệnh bằng vắc xin: Vắc xin phó thương hàn lợn con. Tiêm phòng bệnh cho lợn con 2 lần:

Lần 1 vào lúc 20 ngày tuổi với liều 4ml/con.

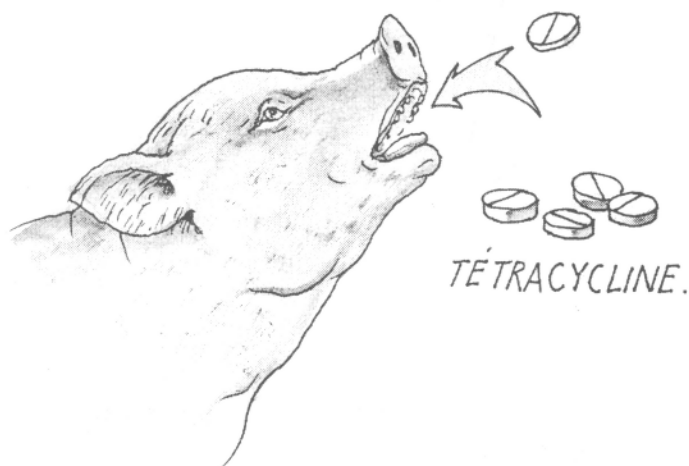
Lần 2 vào lúc 28 ngày tuổi với liều 5ml/con.

Cách tiêm: tiêm dưới da (gốc tai, hay mặt trong đùi).

Thời gian miễn dịch kéo dài 6 tháng.

- Điều trị bệnh:

Có thể dùng mọi trong các loại thuốc kháng sinh sau:



Kanamycin: Tiêm bắp hoặc dưới da. Liều dùng từ 15 - 20 mg cho 1kg thể trọng/ngày. Chia làm 2 lần trong ngày.

Tetracyclin-LA: Tiêm bắp hoặc dưới da. Liều dùng 1 ml/10 kg thể trọng. Tiêm một mũi có tác dụng trong 3 ngày.

Trimazon (biệt dược: Bactrim, Bisepton, TM). Pha với nước cho uống 50 - 100 mg/kg thể trọng. Chia làm 2 - 3 lần trong ngày.

Thuốc bổ trợ:

Vitamin B₁ 2,5%. Tiêm dưới da hoặc tiêm bắp. Liều 5 ml cho 1 con ở 2 - 3 tháng tuổi.

Vitamin C 5%. Tiêm bắp hoặc tĩnh mạch. Liều 5 - 10 ml cho 1 con ở 2 - 3 tháng tuổi, chia làm 2 lần trong ngày.

Liệu trình điều trị từ 3 - 5 ngày liên tục.

Bổ sung nước để ổn định áp lực máu, cung cấp năng lượng dinh dưỡng cho lợn bệnh:

Dung dịch tiêm glucoza 5% (sinh lý ngọt).

Dung dịch tiêm chlorua natri 9% (sinh lý mặn), tiêm dưới da hay mạch máu.

Liều tiêm: 200 - 300 ml cho 1 lợn.

Ngày tiêm 1 lần (có thể tiêm riêng hoặc trộn 1 lần dung dịch tiêm sinh lý ngọt và sinh lý mặn theo tỷ lệ 1/1).

4. Bệnh đóng dấu lợn

a) Đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh

Bệnh đóng dấu lợn là bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn đóng dấu lợn gây ra.

Bệnh thường phát vào cuối mùa Đông, đầu mùa Xuân.

Bệnh thường gặp nhiều nhất ở lợn từ 3 tháng đến 1 năm tuổi.

Bệnh thường tạo nên các mảng đỏ xuất huyết hình con dấu vuông, quả trám, bầu dục hoặc đa giác... trên các vùng da dày (vai, lưng, mông). Bệnh ảnh hưởng đến tim và khớp xương; có thể gây chết cho lợn.

Người và một số vật nuôi khác như bò, cừu, gà, vịt, ngan, ngỗng... cũng có thể mắc bệnh.

b) Nguồn bệnh và đường lây lan

Vi khuẩn đóng dấu lợn có ở:

Trong đất (nhất là vùng đất sét, đất có nhiều chất hữu cơ), nước, chỗ ẩm ướt tối tăm có đọng nước lẫn phân, rác, nước tiểu lưu cữu.

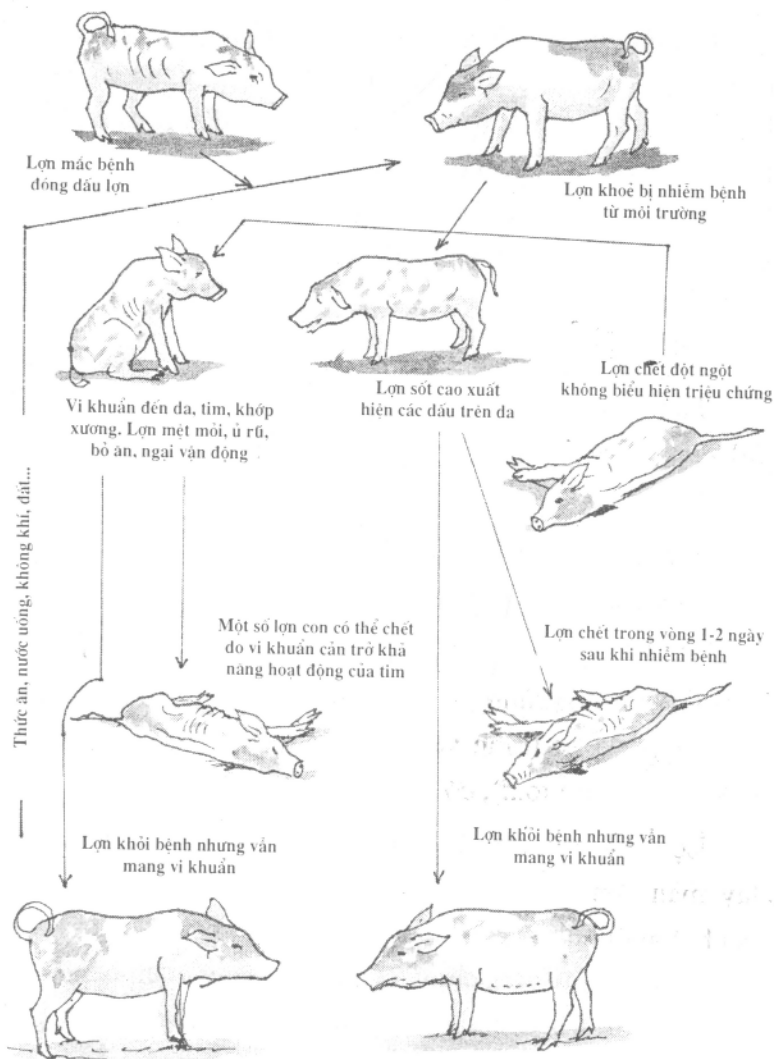
Có sẵn trong cơ thể lợn.

Trong máu, chất bài tiết, phủ tạng và hạch của lợn bệnh.

Khi sức đề kháng của cơ thể giảm sút, vi khuẩn xâm nhập qua vết thương trên da, qua miệng, mũi vào hạch lâm ba rồi từ đó vào huyết quản, vào máu, vào bộ máy tuần hoàn gây bại huyết.

Bệnh lây trực tiếp từ con ốm sang con khỏe do nhốt chung hoặc lây gián tiếp qua thức ăn, chất độn chuồng, các chất bài tiết như nước dãi, nước tiểu, phân; hoặc lây do trâu, bò, ngựa, dê, cừu, chó, chim, còn trùng mang mầm bệnh.

Bệnh lây lan do giết mổ và vận chuyển gia súc mắc bệnh.



Sơ đồ truyền lây bệnh đóng dấu lợn

c) Biểu hiện bên ngoài (triệu chứng)

- Thể quá cấp:

Lợn bị bại huyết nặng, có thể chết đột ngột trong vòng 2 - 3 giờ. Trước khi chết lợn giãy dụa, kêu éc éc.

Thể bệnh này không biểu hiện rõ các dấu hiệu ngoài da, còn gọi là bệnh đóng dấu trắng.

- Thể cấp tính hay bại huyết :

Thể bệnh này rất nguy hiểm, gây tỷ lệ chết cao từ 50 - 60 %.

Lợn ủ rũ, mệt mỏi, mắt đỏ, chảy nước mắt, da khô, run rẩy 4 chân, sốt cao từ 42 - 43°C, kéo dài từ 2 - 5 ngày. Các niêm mạc đỏ sẫm hoặc tím bầm, kết mạc mắt viêm, mắt đỏ, mí mắt sưng, viêm niêm mạc mũi, chảy nước mũi.

Trên những vùng da xuất hiện các vết xuất huyết hình dạng khác nhau (hình vuông, bầu dục, quả trám, đa giác hoặc thành đám to...), có gờ rõ rệt.

Lợn bị nôn mửa, đi táo, phân đóng cục bằng đầu ngón tay màu đen và có bọc màng nhầy. Cuối giai đoạn của bệnh, lợn đi thào có lẫn máu.

Bệnh tiến triển từ 3 - 5 ngày. Lợn yếu dần, khó thở, thân nhiệt hạ thấp nhanh. Nếu bệnh kéo dài hơn 1 tuần thì chuyển sang mãn tính.

- *Thể mãn tính:*

Lợn ăn uống kém, gầy còm, thiếu máu. Niêm mạc mắt nhợt nhạt, thân nhiệt bình thường hoặc sốt nhẹ.

Triệu chứng chủ yếu là viêm khớp xương và hoại tử da.

Lợn bị sưng khớp, nóng và đau, đi lại khó khăn.

Hoại tử da thấy ở lưng, bụng, vai, đầu, mũi, tai, đuôi; da sưng đỏ lan rộng ra thành mảng lớn, không đau, bị hoại tử, có mủ (nếu bị nhiễm trùng). Da khô dần, đen hoặc nâu, sau bong ra từng mảng (lợn khoác áo tơi), cuối cùng đóng vảy lại. Khoảng 15 - 16 ngày vảy rụng, da non mọc lên thành sọc trắng méo mó.

Lợn ỉa chảy, thiếu máu, rụng lông, loét lợi.

Bệnh có thể kéo dài 3 - 4 tháng, sau đó có thể khỏi hoặc chết.



Xuất huyết trên da hình đóng dấu



Lợn bị viêm khớp (ngồi như chó ngồi)

d) Biểu hiện bên trong (bệnh tích)

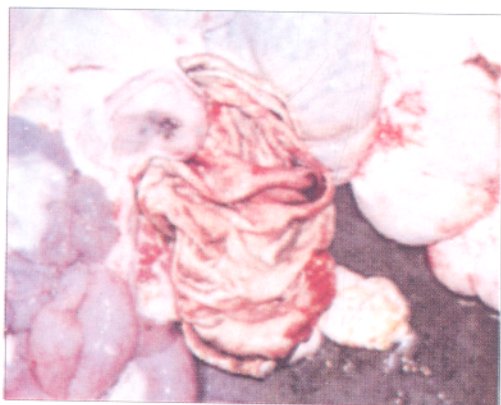
Hạch lâm ba sưng to ứ máu thấm nước, có lấm chấm xuất huyết.

Lá lách sưng to tụ máu màu đỏ nâu, bề mặt sần sùi, nổi phồng từng chỗ, cắt ra thấy lách mềm màu nâu.

Dạ dày viêm đỏ và xuất huyết, nhất là vùng hạ vị.

Viêm ruột mạn tính.

Khớp xương bàn chân, đầu gối, khoeo, gót bị viêm; đầu xương sần sùi, nhiều dịch khớp.



Xuất huyết ở niêm mạc dạ dày

d) Các biện pháp phòng và trị bệnh

- *Vệ sinh phòng bệnh (xem phần nguyên tắc chung):*

Nơi có dịch phải đốt xác lợn chết, phân rác, rồi chôn sâu dưới 2 lớp vôi. Tiêu độc chuồng nuôi bằng NaOH 5%, Chloramin 2%, nước Zavel.

- *Vắc xin tiêm phòng:*

Vắc xin nhược độc đóng dấu lợn đơn giá VR2: Dùng tiêm cho lợn từ 2 tháng tuổi trở lên, thời gian miễn dịch 6 tháng. Liều tiêm: lợn dưới 25 kg tiêm 0,5 ml, lợn trên 25 kg tiêm 1 ml/con.

Vắc xin đa giá tụ máu 3 - 2: Dùng tiêm cho lợn từ 25 kg trở lên. Liều tiêm: 2 - 3ml/con. Phòng bệnh tụ huyết trùng và đóng dấu lợn, thời gian miễn dịch 6 tháng.

Vắc xin đa giá Parasure (liều dùng và cách sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất). Phòng bệnh đóng dấu lợn, Lepto và Parvovirus.

- Điều trị bệnh:

Bảng 15. Cách dùng kháng sinh để điều trị

Tên thuốc	Cách dùng	Liều dùng
Penicillin	Tiêm bắp thịt	10.000 - 20.000 UI/kg thể trọng
Lincomycin 10%	Tiêm bắp thịt	10 mg/kg thể trọng

+ Thuốc bổ trợ:

Vitamin B₁ 2,5%. Tiêm dưới da hoặc tiêm bắp. Liều 5ml cho 1 con ở 2 - 3 tháng tuổi.

Vitamin C 5%. Tiêm bắp hoặc tĩnh mạch. Liều 5 - 10 ml cho 1 con ở 2 - 3 tháng tuổi, chia làm 2 lần trong ngày.

Liệu trình điều trị từ 3-5 ngày liên tục.

Chữa lở loét và diệt vi khuẩn sống trên da bằng cách xoa xà phòng khắp cơ thể gia súc thành bọt dày sau 1 - 2 giờ cho bọt xà phòng khô lại, xoa nhẹ lại lần nữa, làm độ 2 - 3 lần (với thể nhẹ) có thể khỏi.

Bảng 16. Chẩn đoán phân biệt 4 bệnh đỏ ở lợn

Chỉ tiêu	Dịch tả lợn	Tụ huyết trùng	Phổ thương hàn	Đóng đầu lợn
1	2	3	4	5
Nguyên nhân	Vì rút	Vì khuẩn	Vì khuẩn	Vì khuẩn
Tuổi mắc	Mọi lứa tuổi	3 - 6 tháng tuổi	2 - 4 tháng tuổi	Lợn lớn
Da	Tụ huyết, xuất huyết, tím tai, tím mõm	Có nhiều đám xuất huyết, tím bầm vùng da móng	Tụ huyết thành đám, đỏ ứng hoặc tím xanh (vùng da móng)	Nổi nhiều nốt đỏ có gờ rõ rệt, hình vuông tròn, đa giác

1	2	3	4	5
Hô hấp	Khó thở, ho, khô khè, rên khè, nghiêng răng.	Khó thở, ho khan kèm tiếng rít	Khó thở, kêu la đau đớn	
Tiêu hoá	Lúc đầu phân táo, sau ỉa chảy, phân khắm đặc trưng, loét khuỷu áo và nổi mụn trắng	Không điển hình	Ỉa chảy phân màu vàng, tanh, khắm, viêm loét ruột già có gờ, và nổi mụn trắng, dạ dày viêm	Táo cục lớn như màu đen có màng nhầy trắng bọc, viêm dạ dày
Thần kinh vận động	Liệt 2 chân sau hoặc co giật			Viêm khớp, không đi lại được
Hạch	Sưng xuất huyết vết cắn đã hoại tử	Sưng đỏ	Sưng đỏ	Sưng đỏ
Lách	Nổi huyết bình răng cửa màu đen		Xanh sẫm, dài như cao su	Sưng to, sản sỏi màu nâu đỏ
Thận	Xuất huyết lâm chẩn đình ghim	Ứ máu đỏ sẫm		Sưng to, màu đỏ sẫm
Gan			Sưng to, có điểm hoại tử	
Tim				Van tim sản sỏi (thể mãn)
Bóng đại	Xuất huyết			

5. Bệnh xoắn khuẩn (lợn ghệ)

a) Đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh

Nguyên nhân gây bệnh do xoắn khuẩn *Leptospira* gây ra.

Là bệnh truyền nhiễm chung của người và nhiều loài gia súc.

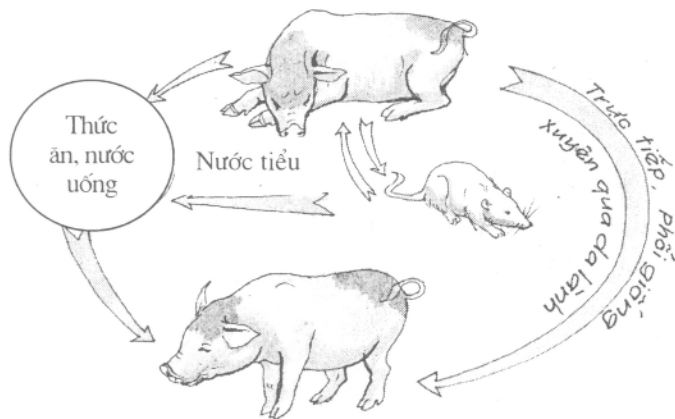
Mầm bệnh luôn có trong thiên nhiên. Một trong những nguồn lây lan của bệnh là chuột - nước tiểu của chuột mang trùng gieo rắc bệnh cho gia súc và con người.

Đặc trưng của bệnh: gây vàng da, niêm mạc, mỡ ... (nên được gọi là bệnh lợn nghệ), và gây sảy thai cho gia súc. Đặc biệt, bệnh còn lây sang người.

Bệnh xảy ra quanh năm, ở nhiều địa phương khác nhau.

b) Nguồn bệnh và đường lây lan

Lây nhiễm từ các gia súc bị bệnh (qua da, nước tiểu, qua đường tiêu hoá, qua phổi giống, qua niêm mạc bị tổn thương), từ chuột và các yếu tố trung gian: thức ăn, nước uống, chất thải, dụng cụ chăn nuôi.



Sơ đồ lây truyền bệnh

c) Biểu hiện bên ngoài (triệu chứng)

Tại các ổ dịch mới, bệnh thường nặng và kéo dài 2 - 3 ngày.

- *Thể cấp tính:*

Thường xảy ra ở lợn 3 - 4 tháng tuổi, tỷ lệ chết từ 50 - 70% nếu không được điều trị kịp thời.

Lợn có các biểu hiện như: sốt cao từ 40 - 41°C lúc lên, lúc xuống; ủ rũ, không ăn hoặc ăn ít, thích nằm. Có trường hợp lợn ỉa chảy, bị phù nhẹ và mắt híp.

Nước tiểu màu vàng nâu (màu cà phê). Trường hợp nặng lợn đái ra máu, niêm mạc vàng, da vàng như nghệ. Nơi lợn ốm có mùi khét.

Lợn nái chưa 2 tháng trở lên thường bị sảy thai, bào thai sảy bị xuất huyết trên da.

- *Thể mãn tính:*

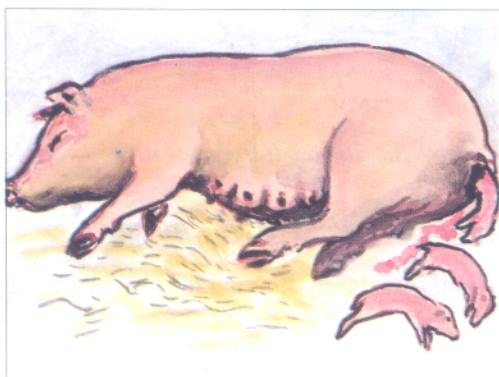
Sốt nhẹ từ 39,5 - 39,7°C.

Da vàng, phù ít, suy nhược gầy còm.

Lợn nái chưa có thể bị sảy thai.

- *Thể mang khuẩn:*

Thường gặp ở lợn trưởng thành, chủ yếu ở lợn nái, lợn đực giống, là nguồn tàng trữ mầm bệnh.



Lợn mẹ bị sảy thai



Da vàng ruộm (thường gọi là lợn nghệ)

d) Biểu hiện bên trong (bệnh tích)

Đặc trưng nhất là da, niêm mạc và mỡ có màu vàng; thịt có mùi khét đặc trưng.

Xoang ngực, xoang bụng và tổ chức liên kết dưới da tích đầy nước vàng.

Gan sưng màu vàng, nát; túi mật teo; dịch mật sánh lại.

Lách nhạt màu hoặc màu vàng.

Bề mặt thận bị xuất huyết, có đám hoại tử, màu vàng nhạt, bên trong xuất huyết.

Hạch lâm ba ruột sưng thủy thũng, nếu bệnh nặng hạch màng treo ruột teo, thoái hoá.

Bóng đái căng, chứa đầy nước tiểu vàng sẫm có lẫn máu, niêm mạc bóng đái xuất huyết.

e) Các biện pháp phòng và trị bệnh

- Vệ sinh phòng bệnh (xem phần nguyên tắc chung):

+ Diệt mầm bệnh ở môi trường.

+ Diệt mầm bệnh ổ chứa khuẩn: diệt chuột (nuôi mèo, đặt bẫy ...).

- *Vắc xin tiêm phòng:*

Bảng 17. Tiêm phòng bằng vắc xin xoắn khuẩn

Khối lượng lợn	Liều lượng	Cách dùng
Khối lượng lợn 5 - 15 kg	Lần 1: 2ml , Lần 2: 3ml	Tiêm dưới da hoặc bắp thịt
Khối lượng lợn 15 - 30 kg	Lần 1: 3ml , Lần 2: 5ml	2 lần cách nhau 5 - 7 ngày
Khối lượng lợn > 30 kg	Lần 1: 4ml , Lần 2: 6ml	

Trong trường hợp lợn mắc bệnh phải tuân thủ nghiêm ngặt theo quy định và hướng dẫn của thú y. Chú ý đến công tác bảo hộ cho người (mũ, áo, ủng, găng tay ...).

- *Điều trị bệnh:*

Bảng 18. Cách dùng một số loại thuốc để điều trị

Tên thuốc	Cách dùng	Liều lượng
Oxytetraxyclin	Tiêm bắp	5 ml/kg thể trọng/ngày, 2 lần/ngày, 3 ngày liên tục
Pen-strep	Tiêm bắp	1 lọ tiêm 20 kg thể trọng, 2 lần/ngày, 5 ngày liên tục
Kháng huyết thanh Lepto	Tiêm bắp	10 ml/50kg thể trọng, 1 lần duy nhất
Các thuốc trợ sức, trợ lực	Tiêm bắp	Vitamin B ₁ , C

6. Bệnh phù đầu ở lợn con sau cai sữa (Bệnh *E. coli* dung huyết)

a) Đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh

Bệnh phù đầu ở lợn con là bệnh do nhiễm độc huyết gây nên bởi loài vi khuẩn *E.coli* dung huyết, cư trú ở ruột non, sản sinh ra ngoại độc tố vào máu gây bại thành mạch, phù đầu, phù dạ dày, phù ruột cho lợn con.

Bệnh thường xảy ra ở lợn con sau khi tách mẹ từ 1 - 2 tuần, do thay đổi thức ăn, điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng.

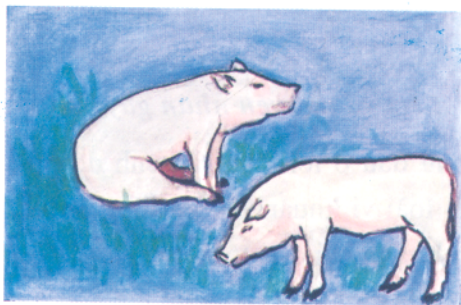
Bệnh thường gây ra triệu chứng thần kinh và có tỷ lệ chết khá cao (65 - 100%). Bệnh xuất hiện lẻ tẻ, không lây từ đàn này sang đàn khác.

b) Biểu hiện bên ngoài (triệu chứng)

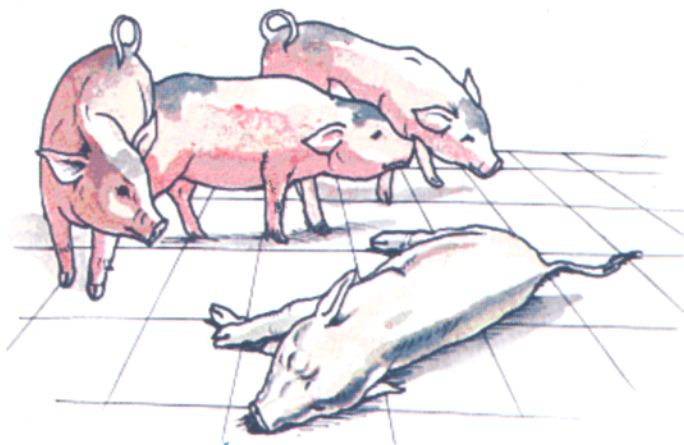
Thường những con to nhất trong đàn phát bệnh đầu tiên và chết đột ngột.

Lợn thường chết đột ngột 1 - 2 con trong đàn trong vòng 4 - 48 giờ từ khi phát hiện. Trước khi chết hàm cứng, co giật, thần kinh rối loạn, dáng đi lảo đảo, xiêu vẹo hay vấp ngã, lợn kêu ré với tiếng khàn, thích nằm một chỗ, thân nhiệt không tăng hoặc tăng ít.

Đầu phù to, mí mắt sưng, mắt lồi ra, nước mũi đặc nhầy, rìa tai và mõm tím tái, thở khó (thở bụng).



Lợn khó thở, thở thể bụng, đầu to, mắt sưng



Lợn con to nhất trong đàn phát bệnh đầu tiên và
lăn ra chết đột ngột

c) Biểu hiện bên trong (bệnh tích)

Lợn chết nhanh vì thể ít giảm khối lượng; cơ thể tích
nước dưới da, phù mí mắt, tím ở ngực, máu đặc và thẫm.

Mổ dạ dày thấy thức ăn trong dạ dày không tiêu hoá được. Đường cong lớn dạ dày bị viêm, sung phù ở lớp dưới niêm mạc dạ dày.

Màng treo kết tràng, ruột non, trực tràng, xoang ngực và bụng tích nước.

Viêm màng phổi và viêm phổi nặng.

Gan, lách sung tụ huyết, xuất huyết.

d) Các biện pháp phòng và trị bệnh

- *Vệ sinh phòng bệnh (xem phần nguyên tắc chung):*

Trong 3-5 ngày đầu sau khi cai sữa, cho lợn con ăn tăng thức ăn xanh lên 25-30%, giảm thức ăn tinh nhằm ngăn chặn sự phát triển của *E. coli* đường ruột.

- *Vắc xin tiêm phòng:*

Có thể dùng vắc xin *E. coli* phù đầu, sản xuất tại Viện thú y Quốc gia (chai 20ml, liều tiêm: 1ml/ con, vào thời điểm 1- 2 tuần trước khi cai sữa).

- *Điều trị bệnh:*

Bệnh này hầu như không điều trị được.

Có thể điều trị dự phòng bằng cách sử dụng một trong các loại kháng sinh khác nhau như Colivilavet, Gentacosmis dạng gói.

7. Bệnh giun, sán ở lợn

a) Đặc điểm bệnh do giun sán ký sinh

Có nhiều loại giun sán ký sinh trong cơ thể lợn, một

trong những loài gây thiệt hại lớn là giun đũa lợn và sán lá ruột lợn.

Giun sán ký sinh hút chất dinh dưỡng, hút máu, tiết ra độc tố gây hại cho lợn. Với số lượng nhiều, giun, sán có thể chèn ép, gây tắc nghẽn hoạt động của các cơ quan bên trong cơ thể.

Một số giun sán ký sinh đòi hỏi có một thời gian phát triển bên ngoài cơ thể gia súc hoặc phát triển trên một ký chủ khác trước khi trưởng thành, nếu nắm được các đặc điểm này thì có thể phòng chống bệnh hiệu quả hơn.

b) Bệnh giun đũa lợn

- Đặc điểm:

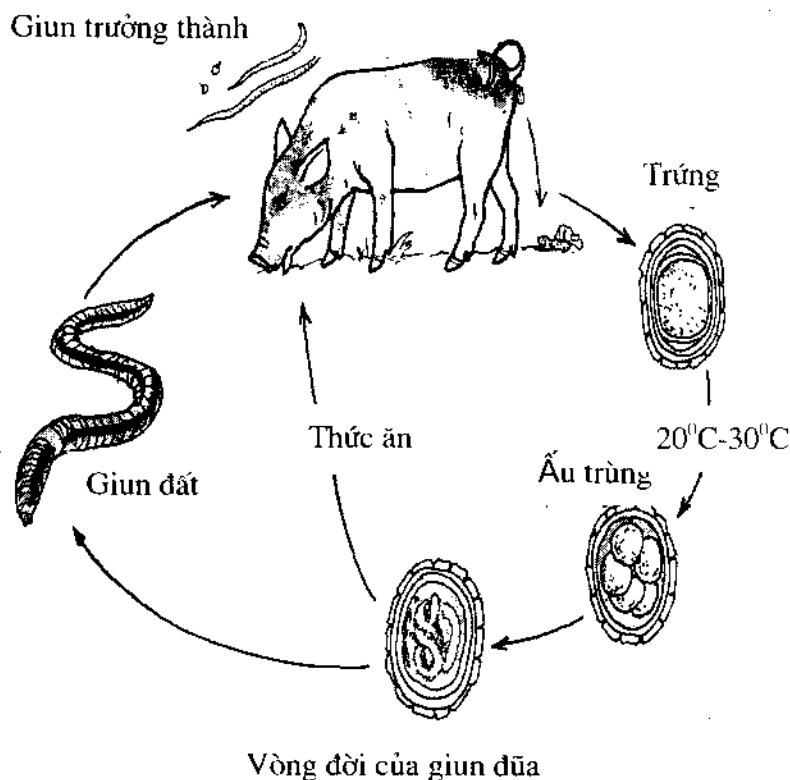
Do một loài giun tròn, hình đũa màu trắng hồng gây nên. Đầu giun có các giác bám để bám vào thành ruột và hút chất dinh dưỡng.

Giun trưởng thành ký sinh trong ruột non của lợn, đẻ trứng theo phân ra ngoài. Giun có kích thước lớn, nếu nhiễm nhiều có thể gây loét hoặc tắc ruột.

- Vòng đời của giun đũa:

Giun cái trưởng thành đẻ trứng trong ruột non của lợn. Trứng theo phân ra ngoài môi trường, gặp điều kiện thuận lợi nở thành trứng chứa ấu trùng. Lợn nuốt phải trứng chứa ấu trùng sẽ bị nhiễm bệnh. Vào cơ thể lợn, ấu trùng xuyên qua thành ruột theo hệ tuần hoàn vào máu rồi di chuyển

đến gan, phổi, theo khí quản lên hầu rồi quay lại ruột non. Trong quá trình này, ấu trùng lột xác 3 lần và khi di chuyển, gây tổn thương gan, phổi và các cơ quan chúng đi qua. Nếu giun đất ăn phải trứng giun, trứng giun cũng phát triển thành ấu trùng cảm nhiễm và khi lợn ăn giun đất, ấu trùng cũng sẽ tiếp tục phát triển thành giun trưởng thành như nêu trên.



- *Biểu hiện bên ngoài của lợn mắc bệnh giun đũa (triệu chứng):*

Lợn còi cọc, chậm lớn và gầy yếu, da nhợt nhạt, lông xù.

Lợn bị ho do ấu trùng khi di chuyển qua phổi gây tổn thương.

Có thể có triệu chứng thần kinh và rối loạn tiêu hóa.

- *Biểu hiện bên trong (bệnh tích):*

Phổi bị tổn thương và viêm với các đám xuất huyết màu hồng sẫm trong giai đoạn ấu trùng di hành.

Ruột có thể bị viêm cata, loét hoặc thủng ruột, vỡ ruột gây viêm phúc mạc.

Trong ruột non có nhiều giun trưởng thành.

Khi kiểm tra phân thấy có nhiều trứng giun.

- *Các biện pháp phòng và trị bệnh:*

+ Phòng bệnh:

Đối với lợn nái và lợn đực giống định kỳ tẩy giun 2 - 3 lần/năm. Đối với lợn nuôi thịt, tẩy giun 1 lần trước khi vỗ béo.

Diệt trứng giun bằng cách ủ phân, rác thải và chất độn chuồng.

Thường xuyên vệ sinh nền chuồng, sân chơi, máng ăn của lợn và dụng cụ chăn nuôi để phòng tránh lây nhiễm trứng giun.

Phải rửa sạch rau trước khi cho lợn ăn. Không cho lợn ăn rau xanh có tưới nước phân lợn tươi để tránh nhiễm ấu trùng.

+ Điều trị bệnh: Sử dụng các loại thuốc tẩy giun sau đây:

Hanmectin 25%: liều dùng 1,2 ml/10 kg thể trọng. Tiêm dưới da.

Hanmectin 50%: liều dùng 1 ml/16 kg thể trọng. Tiêm dưới da.

Piperazin: 0,3 mg/kg thể trọng, uống 2 lần/ngày vào buổi sáng và buổi chiều.

Levamisol: 5 - 10 mg/kg thể trọng cho uống hoặc tiêm.

c) Bệnh sán lá ruột lợn (sán hạt hồng)

- Đặc điểm:

Do một loại sán lá ký sinh ở ruột non của lợn gây nên.

Sán có hình dạng dẹt như lá, màu hồng đỏ, phình rộng ở giữa thân và thon ở hai đầu (giống như hạt quả hồng). Có 2 giác bám một ở miệng và một ở bụng, có thể bám chặt vào thành ruột.

Ký chủ trung gian là ốc nước ngọt.

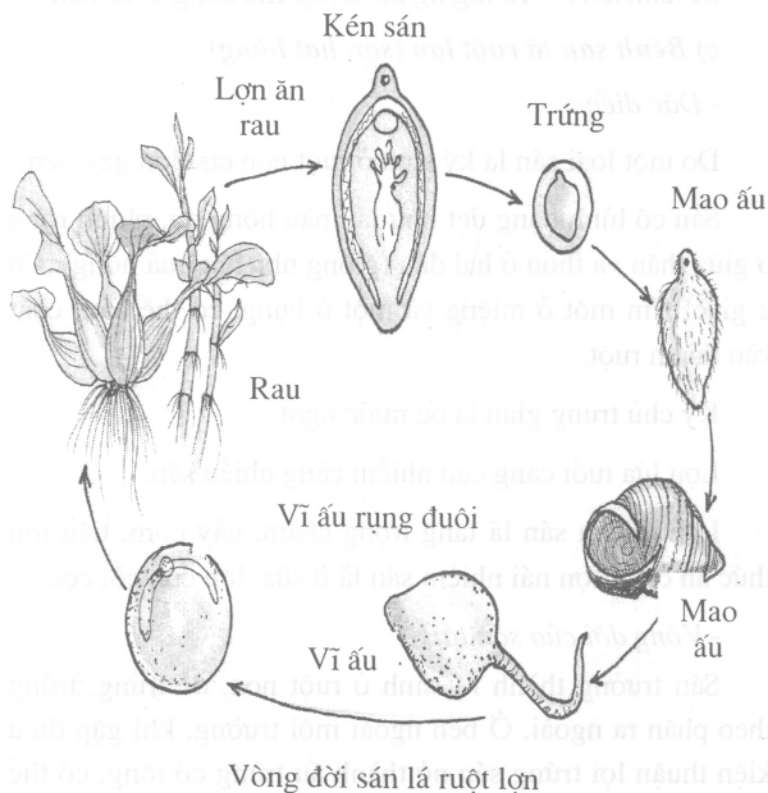
Lợn lứa tuổi càng cao nhiễm càng nhiều sán.

Lợn nhiễm sán lá tăng trọng chậm, gầy còm, tiêu tốn thức ăn cao. Lợn nái nhiễm sán lá ít sữa, lợn con còi cọc.

- Vòng đời của sán lá:

Sán trưởng thành ký sinh ở ruột non, đẻ trứng, trứng theo phân ra ngoài. Ở bên ngoài môi trường, khi gặp điều kiện thuận lợi trứng sán nở thành ấu trùng có lông, có thể

bơi lội được trong nước (gọi là mao ấu). Ấu trùng tìm đến ốc nước ngọt và ký sinh trong cơ thể ốc cho đến khi phát triển thành ấu trùng cảm nhiễm (vĩ ấu) bám vào các loại cây thủy sinh như rau bèo, rau lếp, rau muống nước và hình thành kén trên các loại cây này. Khi lợn ăn phải các loại cây thủy sinh có kén sán, vỏ kén sán bị phân hủy, giải phóng ra ấu trùng trong ruột lợn. Ấu trùng phát triển thành sán trưởng thành.



- *Biểu hiện của lợn mắc bệnh sán hạt hồng:*

Lợn ỉa lỏng hoặc rối loạn tiêu hoá do giắc bám của sán trên thành ruột gây loét ruột và độc tố do sán tiết ra.

Lợn còi cọc chậm lớn và gây yếu, da nhợt nhạt do thiếu máu, lông xù.

- *Các biện pháp phòng và trị bệnh:*

Đối với lợn nái và lợn đực giống định kỳ tẩy sán 2-3 lần/năm. Đối với lợn nuôi thịt, tẩy sán 1 lần trước khi vỗ béo.

Có thể tẩy bằng các loại thuốc sau:

Oxyclozamid 10 mg/kg thể trọng - dùng một liều.

Fasinex cho uống 12 -15 mg/kg thể trọng lợn - dùng một liều.

Hanmectin 25%: liều dùng 1,2 ml/10kg thể trọng. Tiêm dưới da.

Hanmectin 50%: liều dùng 1 ml/16kg thể trọng. Tiêm dưới da.

Những nơi bệnh phổ biến nên tẩy sán 3 lần/năm vào các tháng 3, 9, 12.

- *Ủ phân sinh vật nhiệt để diệt trứng sán :*

Không dùng phân lợn tươi bón ruộng nước trồng rau, bèo cho gia súc.

Không để nước từ các hố phân chảy trực tiếp ra ao bèo, ao rau muống.

Dùng vôi bột, sun-phát đồng để diệt ký chủ trung gian là ốc.

8. Bệnh phân trắng lợn con

a) Đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh

Do vi khuẩn *E. coli* gây ra.

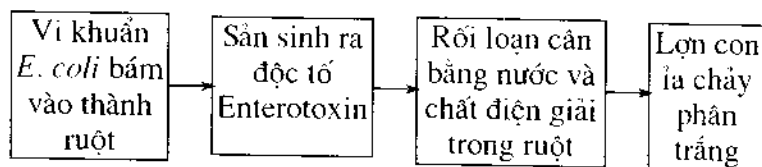
Bệnh phân trắng lợn con rất hay gặp trong chăn nuôi lợn.

Lứa tuổi mắc ở lợn con từ 2 - 3 giờ sau khi sinh ra đến 21 ngày tuổi, cũng có con bị mắc tới 28 ngày tuổi.

Bệnh gây thiệt hại lớn cho người chăn nuôi, giảm tăng trọng, làm lợn con bị suy kiệt dẫn đến chết.

Độc tố của vi khuẩn phá vỡ cân bằng nước và điện giải gây ra ỉa chảy trầm trọng.

Sơ đồ cơ chế sinh bệnh phân trắng lợn con



b) Biểu hiện bên ngoài (triệu chứng)

Lợn con bị nôn mửa, xù lông, gầy còm, da nhăn nheo, suy nhược, mắt trắng.

Phân từ màu trắng trong chuyển sang trắng đục có mùi tanh; nhỏ từng giọt và bết ở hậu môn.

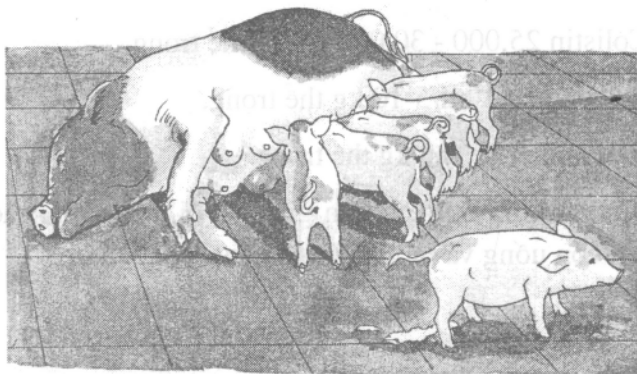
Do mất nước nhiều, lợn con giảm 30 - 40% khối lượng, tỷ lệ lợn con chết cao nhất ở tuần đầu sau khi sinh.

c) Biểu hiện bên trong (bệnh tích)

Dạ dày giãn rộng, đường bề cong lớn bị chảy máu (xuất huyết).

Dạ dày chứa đầy sữa đông vón không tiêu.

Ruột non chứa đầy hơi, xuất huyết từng đoạn.



Một số con bị phân trắng trong đàn

d) Các biện pháp phòng và trị bệnh

- Vệ sinh phòng bệnh (xem phần nguyên tắc chung):

Với bệnh phân trắng lợn con thì yếu tố nhiệt độ rất quan trọng. Ngay khi lợn mẹ đẻ ra ta cần cho lợn con vào ổ riêng sưởi ấm $32 - 35^{\circ}\text{C}$, duy trì nhiệt độ như vậy trong 2 - 3 ngày, sau đó hai ngày giảm 1°C và duy trì nhiệt độ ở mức $25 - 27^{\circ}\text{C}$ từ ngày thứ 8 đến khi cai sữa.

Tiêm Dextran-Fe cho mỗi lợn con 2 ml (nồng độ 100 mmg). Tiêm mũi 1 từ 7 - 10 ngày tuổi, mũi 2 sau 2 tuần.

Chuồng nuôi cần khô ráo và sạch sẽ.

Thường xuyên bổ sung chất độn chuồng cho lợn con.

- *Điều trị bệnh:*

Lợn con ỉa phân trắng có thể điều trị bằng một số các loại thuốc sau:

Colistin 25.000 - 30.000 UI/kg thể trọng.

Belcomgeu 1 ml/5-10 kg thể trọng.

Flumiquiel 15 mg/kg thể trọng.

Một số kinh nghiệm dân gian: lá ổi, chè xanh sắc kỹ cho lợn con uống và một số loại lá, quả khác.

Phần thứ năm

TÌNH HÌNH CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI THỜI GIAN QUA VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP KHUYẾN KHÍCH PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI GIAI ĐOẠN 2006- 2010

I. TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI

Đồng thời với phương thức chăn nuôi lợn phân tán trong nông hộ, những năm gần đây chăn nuôi lợn tập trung theo *phương thức công nghiệp, quy mô lớn* (còn gọi là chăn nuôi lợn trang trại) đang có xu hướng ngày càng phát triển trên phạm vi cả nước.

1. Số lượng, quy mô chăn nuôi và sự phân bố trang trại

Theo số liệu thống kê sơ bộ hiện nay cả nước có khoảng 3.534 trại chăn nuôi lợn nái ngoại từ 20 con trở lên. Nếu tính cả trại có quy mô nhỏ hơn tiêu chí nêu trên thì tổng số 4.764 trang trại. Trong đó có 1.230 trang trại có quy mô nhỏ hơn 20 con, chiếm 25,82%; 1.906 trang trại có

quy mô 20 - 50 nái, chiếm 40,0%; 501 trang trại có quy mô 51 - 100 nái, chiếm 10,52% và 1,127 trang trại có quy mô trên 100 nái, chiếm tỷ lệ 23,66%. Do điều kiện đất đai khí hậu và khả năng đầu tư, nên sự phân bố các trang trại chăn nuôi tại 8 vùng sinh thái cũng khác nhau cả về số lượng và quy mô. Đông Nam Bộ (ĐNB), ĐBSH và ĐBSCL là ba vùng có số lượng trang trại chăn nuôi lợn lớn nhất cả nước, với tỷ lệ tương ứng là 47,60% ; 26,32 và 15,70%. Về quy mô lợn nái, vùng ĐNB không những có số lượng trang trại lớn nhất mà quy mô chăn nuôi cũng lớn nhất. Tại đây số lượng trang trại nuôi 20 nái trở xuống chỉ có 0,62%, phổ biến là các trang trại từ 50 - 100 con và trên 100 con, với tỷ lệ tương ứng là 60 % và 38%. Hai tỉnh có quy mô trại lớn nhất cả nước là Đồng Nai và Bình Dương. Đồng Nai có 373 trại với quy mô trên 100 con (trong đó 35 trại từ 400 - 600 con) và Bình Dương có 45 trại (trong đó 10 trại từ 400 - 500. Điển hình trong số đó là trang trại lợn của ông Chung Kim (Bình Dương) với mức đầu tư trên 30 tỷ đồng. ĐBSCL là khu vực thứ hai sau ĐNB có số lượng trang trại với quy mô lớn. Số trang trại có quy mô trên 100 nái chiếm 27,27% tổng số trang trại của cả khu vực. Vùng ĐBSH mặc dù có số lượng trang trại tương đối lớn, song quy mô nuôi phổ biến dưới 20 nái (chiếm 71,32% số trang trại), 23,52% số trại có quy mô từ 20 - 50 nái; một số ít (khoảng 5,20%) có quy mô từ 50 - 100 nái trở lên. Các khu vực còn lại như TB, BTB, TN, NTB không những có số lượng trang trại chưa nhiều mà cả quy mô chăn nuôi cũng chưa lớn, chủ yếu nuôi 20 -50 nái/trại.

**Bảng 19. Số lượng trang trại nuôi lợn ngoại phân
theo quy mô**

Vùng sinh thái	Số lượng trang trại	Số lượng trang trại phân theo quy mô lợn nái							
		Dưới 20 con		20-50 con		51-100 con		Trên 100 con	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
Đông Bắc	148	126	85,14	10	6,75	4	2,70	8	5,41
Tây Bắc	72	24	33,33	34	47,22	11	15,28	3	4,17
ĐB sông Hồng	1.254	894	71,32	294	23,52	46	3,67	20	1,59
Bắc Trung bộ	82	44	53,68	24	29,26	6	7,30	8	9,76
ĐH Nam Trung bộ	138	76	55,07	46	33,33	6	4,34	10	7,24
Tây Nguyên	54	16	29,63	24	44,44	8	14,8	6	11,11
Đông Nam bộ	2.268	14	0,62	1.320	58,20	66	2,91	868	38,27
ĐB sông Cửu Long	748	36	4,81	154	20,59	354	47,33	204	27,27
Cả nước	4.764	1.230	25,82	1.906	40,00	501	10,52	1.127	23,66

*Nguồn: Tính toán dựa trên số liệu báo cáo của Sở
Nông nghiệp và PTNT các tỉnh*

2. Diện tích và nguồn gốc đất các trang trại

So với các loại hình trang trại khác, diện tích đất đai của các trang trại nuôi lợn bé hơn, hầu hết dưới mức hạn điền. Nhìn chung diện tích trang trại nuôi lợn phổ biến ở mức dưới 0,5 ha (chiếm từ 65- 70% tổng số trang trại). Số trang trại này chủ yếu tập trung ở các vùng Đồng bằng sông Hồng, Đồng bằng sông Cửu Long, Bắc Trung Bộ. Đây là những vùng đất chật người đông, "tắc đất, tắc vàng".

Số trang trại có diện tích trên 1 ha chỉ chiếm từ 10 -20%. Những trang trại này chủ yếu tập trung ở các vùng Đông Nam Bộ, Tây Nguyên và Đông Bắc. Do những đặc điểm tự nhiên về sinh thái và kinh tế xã hội của các vùng này, nên quy mô đất trang trại có những đặc thù riêng khác với trang trại ở vùng Đồng bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ, DH Nam Trung Bộ và Đồng sông Cửu Long.

Nguồn gốc đất trang trại cũng rất đa dạng: đất vườn nhà (đất thổ cư), đất thuê nhượng, đất đầu thầu, đất quy hoạch. Trong đó chủ yếu là đất thổ cư và đất đầu thầu, chiếm từ 50-70%. Đất được quy hoạch lâu dài cho trang trại chiếm tỷ lệ trọng thấp, chỉ 10-20%.

Bảng 20. Diện tích đất trang trại chăn nuôi lợn

DVT: %

STT	Vùng sinh thái	Diện tích đất trang trại nuôi lợn (ha)			
		Dưới 0,1	0,1- dưới 0,5	0,5 - 1,0	Trên 1,0
1	ĐB sông Hồng	38,5	39,2	10,2	8,1
2	Đông Bắc	18,6	38,8	23,2	20,4
3	Tây Bắc	9,9	33,4	29,5	27,2
4	Bắc Trung Bộ	13,7	30,2	30,7	15,4
5	DH Nam Trung Bộ	32,2	25,3	16,7	25,8
6	Tây Nguyên	8,6	16	35,0	40,4
7	Đông Nam Bộ	15,4	18,8	26,5	39,3
8	ĐB sông Cửu Long	29,8	30,1	19,4	10,7
	Cả nước	20,83	28,97	23,90	25,95

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở NN và PTNT các tỉnh

Bảng 21. Loại hình sở hữu đất trang trại chăn nuôi lợn tại 8 vùng sinh thái

DVT: %

STT	Vùng sinh thái	Loại hình sở hữu			
		Đất NN đã được quy hoạch	Đất thuê nhượng	Đất đấu thầu	Đất vườn nhà
1	ĐB sông Hồng	20,5	7,9	22,6	49,0
2	Đồng Bắc	12,9	18,6	6,3	62,2
3	Tây Bắc	17,3	27,6	7,6	47,5
4	Bắc Trung Bộ	8,3	5,8	45,5	40,4
5	DH Nam Trung Bộ	10,5	23,3	10,3	55,9
6	Tây Nguyên	3,7	21,0	4,9	70,4
7	Đông Nam Bộ	25,4	35,5	15,6	23,5
8	ĐB sông Cửu Long	8,5	28,8	3,2	59,5
	Cả nước	13,38	21,06	14,50	51,06

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở NN và PTNT các tỉnh

3. Vốn đầu tư và cơ cấu nguồn vốn

Để xây dựng một trại chăn nuôi lợn nái ngoại và lợn thịt, yêu cầu vốn đầu tư không nhỏ và phụ thuộc vào quy mô đất đai và quy mô đàn lợn. Hầu hết các trang trại đầu tư kinh phí từ 100 triệu trở lên, phổ biến là 200 -500 triệu đồng/trang trại. Phần lớn các trang trại chăn nuôi lợn có mức đầu tư 200 -500 triệu đồng. Một số trại có quy mô đất đai trên 1ha và trên 100 nái cần mức đầu tư từ 1- 3 tỷ đồng. Với quy mô 300- 500 nái, thì mức đầu tư cũng tăng gấp đôi, gấp 3 con số nêu trên. Tại các tỉnh Đồng Nai, Bình Dương, Bình Phước, v. v... có nhiều chủ trang trại đã đầu tư hàng chục tỷ đồng/ trang trại. Nguồn vốn đầu tư cho trang trại cũng rất đa dạng, nhưng chủ yếu là vốn tự có

(chiếm 32,55%) và vốn vay của tín dụng (chiếm 48,27%), vốn vay cộng đồng (chiếm 15,13%).

Bảng 22. Vốn đầu tư của trang trại chăn nuôi lợn

DVT: %

STT	Vùng sinh thái	Vốn đầu tư (triệu đồng)				
		Dưới 100	101 - 200	201 - 300	301 - 400	Trên 500
1	ĐB sông Hồng	17,3	36,5	16,7	16,4	13,1
2	Đông Bắc	22,7	39,7	14,4	13,9	9,3
3	Tây Bắc	13,5	25,6	31,5	18,70	10,7
4	Bắc Trung Bộ	14,8	26,4	35,8	15,10	7,90
5	DH Nam Trung Bộ	6,9	20,3	31,5	11,5	29,8
6	Tây Nguyên	4,50	13,9	30,0	34,7	16,9
7	Đông Nam Bộ	6,5	9,0	12,4	28,5	43,6
8	ĐB sông Cửu Long	10,5	17,8	43,2	18,9	10,6
	Cả nước	12,04	28,12	26,90	18,71	14,50

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở NN và PTNT các tỉnh

Bảng 23. Cơ cấu nguồn vốn của trang trại chăn nuôi lợn

DVT: %

STT	Vùng sinh thái	Tỷ lệ nguồn vốn			
		Vốn tự có 100%	Vốn vay bạn bè, gia đình	Vốn tín dụng	Vốn khác
1	ĐB sông Hồng	31,0	26,1	39,7	3,2
2	Đông Bắc	39,4	7,2	48,6	4,8
3	Tây Bắc	31,4	12,4	50,9	5,3
4	Bắc Trung Bộ	14,5	20,3	63,0	2,2
5	DH Nam Trung Bộ	33,70	10,5	50,8	5,0
6	Tây Nguyên	34,4	10,3	53,0	2,3
7	Đông Nam Bộ	20,5	16,6	55,6	7,3
8	ĐB sông Cửu Long	55,5	18,6	20,6	2,3
	Cả nước	32,55	15,13	48,27	4,05

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở NN và PTNT các tỉnh

4. Sử dụng lao động và quản lý trang trại

Nhìn chung chăn nuôi lợn trang trại có nhiều thành phần kinh tế tham gia như nông dân, cán bộ, công nhân viên chức, bộ đội, công an đã nghỉ hưu, nhưng chủ yếu vẫn là các trang trại hộ gia đình nông dân quản lý. Vì vậy, đại đa số các chủ trang trại đều lấy lao động gia đình làm nòng cốt, tận dụng tối đa sức lao động của các thành viên gia đình ở mọi lứa tuổi, với tỷ lệ từ 70 - 90 % tổng số lao động được sử dụng. Ngoài lao động gia đình, một số trang trại có quy mô chăn nuôi lớn còn thuê mượn thêm lao động bên ngoài. Số lao động mà các trang trại thuê chiếm tỷ lệ thấp (14-17%), phổ biến 2-3 người/trại, một số ít trang trại (khoảng 6-7%) thuê trên 5 lao động/trại. Các chủ trang trại thường trả công sòng phẳng cho người lao động. Như vậy về phương diện kinh tế cũng như về mặt xã hội, trang trại thuê lao động là việc làm tích cực, góp phần giải quyết công ăn việc làm cho lao động nhàn rỗi ở nông thôn. Số đông các chủ các trang trại xuất thân là nông dân và hầu hết chưa được đào tạo về kỹ thuật chăn nuôi công nghiệp, đặc biệt là các kiến thức về quản lý kinh tế trang trại hoàn toàn chưa được tiếp cận. Vì vậy họ vừa là người lao động vừa là người trực tiếp quản lý và cũng là người vạch kế hoạch sản xuất kinh doanh. Chính việc sử dụng lao động trong gia đình không chỉ giảm đáng kể chi phí mà còn khẳng định thực chất của trang trại gia đình không phải là thành phần kinh tế tư bản tư nhân. Tuy nhiên, do chưa được đào tạo về quản lý kinh tế trang trại, nên phần

lớn chủ trương trại điều hành hoạt động sản xuất kinh doanh trang trại chủ yếu bằng kinh nghiệm và học hỏi lẫn nhau qua bạn bè. Một số ít trang trại có quy mô lớn (tập trung chủ yếu ở các tỉnh phía Nam) có quan tâm nhiều hơn về kỹ thuật bằng cách thuê chuyên gia tư vấn về chọn giống, xây dựng khẩu phần ăn, phòng và điều trị bệnh cho đàn lợn, song con số này chiếm tỷ lệ không nhiều.

Bảng 24. Sử dụng lao động trang trại chăn nuôi lợn

DVT: %

STT	Vùng sinh thái	Nguồn lao động			
		Chỉ sử dụng lao động trong gia đình	Thuê 1-2 lao động	Thuê 3-5 lao động	Thuê trên 5 lao động
1	ĐB sông Hồng	69,1	14,9	13,0	3,0
2	Đồng Bắc	71,9	17,3	6,9	3,7
3	Tây Bắc	75,5	16,0	5,3	3,2
4	Bắc Trung Bộ	83,3	15,5	1,2	0
5	DH Nam Trung Bộ	70,0	19,5	7,0	3,5
6	Tây Nguyên	56,9	23,8	14,8	4,3
7	Đông Nam Bộ	55,8	19,2	16,6	8,4
8	ĐB sông Cửu Long	70,5	19,0	6,0	5,0
	Cả nước	69,13	18,15	8,84	3,88

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở NN và PTNT các tỉnh

5. Kiểu chuồng trại

Chăn nuôi lợn trang trại là hình thức chăn nuôi thâm canh đòi hỏi phải đầu tư không những về con giống mà cả

chuồng trại và thiết bị chăn nuôi. Kết quả khảo sát của các địa phương cho thấy hầu hết chuồng trại được xây dựng với mức độ vừa phải. Trong đó chuồng sàn nhựa có hệ thống làm mát chỉ chiếm 1,6%; chuồng sàn xi măng không có hệ thống làm mát 42%; chuồng sàn xi măng có hệ thống làm mát 10,2%; chuồng sàn nhựa không có hệ thống làm mát 8,4% và chuồng nền xi măng không có hệ thống làm mát 37,3%.

Bảng 25. Kiểu chuồng nuôi lợn

ĐVT: %

Số TT	Vùng sinh thái	Kiểu chuồng phổ biến				
		Chuồng nền xi măng	Chuồng sàn xi măng không có hệ thống làm mát	Chuồng sàn xi măng có hệ thống làm mát	Chuồng sàn nhựa không có hệ thống làm mát	Chuồng sàn nhựa có hệ thống làm mát
1	ĐB sông Hồng	48,7	37,0	11,0	2,0	2,3
2	Đông Bắc	40,0	40,8	7,2	3,5	1,5
3	Tây Bắc	65,0	32,6	1,4	1,0	0,0
4	Bắc Trung Bộ	55,0	38,8	6,2	0,0	0,0
5	DH Nam Trung Bộ	32,7	43,0	13,4	4,2	1,7
6	Tây Nguyên	35,0	36,8	23,0	3,4	1,8
7	Đông Nam Bộ	7,2	38,7	5,6	44,6	3,9
8	ĐB sông Cửu Long	14,9	60,5	14,3	8,8	1,5
	Cả nước	37,3	42,0	10,2	8,4	1,6

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở NN và PTNT các tỉnh

6. Kết quả sản xuất kinh doanh và tình hình tiêu thụ sản phẩm

a) Kết quả sản xuất kinh doanh

Mặc dù phần lớn các trang trại chăn nuôi lợn mới chỉ được thành lập và hoạt động trong thời gian chưa dài, nhưng với sự năng động của các chủ trang trại, kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của các trang trại tương đối ổn định và đều có lãi. Sản phẩm chính của các trang trại là lợn giống ngoại sử dụng làm nái sinh sản, lợn choai xuất khẩu và lợn thịt cung cấp thị trường nội địa. Bình quân mỗi trang trại hàng năm sản xuất 120 - 300 tấn lợn giống, 350 - 500 tấn lợn thịt cung cấp cho thị trường trong và ngoài nước. Tỷ trọng sản phẩm lợn choai xuất khẩu và thịt lợn có tỷ lệ nạc cao do các trang trại sản xuất đạt tương ứng 85 - 90% và 70 - 80%. Doanh thu bình quân của mỗi trang trại có quy mô nhỏ nhất 20 nái đạt 80 - 100 triệu đồng và quy mô từ 100 nái trở lên đạt 400 - 600 triệu đồng/năm. Lãi suất bình quân thu được từ mỗi con lợn nái ngoại 2,5 - 3 triệu đồng/năm. Ngoài các sản phẩm chính nêu trên, hơn 40% các trang trại có diện tích đất ương đối lớn đều tổ chức sản xuất kinh doanh tổng hợp như nuôi lợn kết hợp trồng cây ăn quả hoặc nuôi gia cầm, nuôi cá, do vậy sản phẩm đa dạng hơn, thu hồi vốn nhanh hơn và hiệu quả kinh tế cũng cao hơn.

b) Các hình thức tiêu thụ sản phẩm chăn nuôi

Những năm gần đây, bên cạnh hình thức tiêu thụ sản

phẩm thông qua thương lái vẫn chiếm tỷ trọng lớn, một số hình thức tiêu thụ sản phẩm khác đã hình thành và đang có xu hướng phát triển:

- Tiêu thụ sản phẩm thông qua HTX dịch vụ chăn nuôi hoặc Hiệp hội chăn nuôi

Hình thức tiêu thụ này đang được duy trì và phát triển tại một số tỉnh phía Bắc thông qua các tổ chức kinh tế xã hội như HTX dịch vụ chăn nuôi Nam Sách, Đông Lạc, Hiệp hội chăn nuôi lợn nạc ở Kim Thành, Cẩm Giàng (Hải Dương), Hiệp hội chăn nuôi lợn nạc Yên Mỹ, Mỹ Văn, Hưng Yên, HTX dịch vụ chăn nuôi xã Quý Lộc, Yên Định, Thanh Hoá.

- Tiêu thụ sản phẩm thông qua ký hợp đồng trực tiếp giữa cơ sở chăn nuôi với các cơ sở chế biến xuất khẩu thịt

Một số cơ sở chế biến thịt như Công ty cổ phần thực phẩm xuất khẩu Nam Định, Ninh Bình, Minh Hiền (Hà Tây) đã thường xuyên duy trì các hợp đồng bao tiêu sản phẩm với một số trang trại chăn nuôi trong vùng nhằm tạo vùng nguyên liệu ổn định.

- Tiêu thụ sản phẩm thông qua các công ty chăn nuôi lớn với hình thức mỗi trại chăn nuôi là đơn vị vệ tinh của công ty.

Điển hình cho phương thức tiêu thụ sản phẩm này là các công ty chăn nuôi lớn như Công ty TNHH CP Việt Nam, Công ty lợn giống miền Bắc.... Theo đó các cơ sở chăn nuôi là mạng lưới vệ tinh của các công ty. Các trang

trại được cung cấp con giống, thức ăn, hỗ trợ kỹ thuật và được bao tiêu toàn bộ sản phẩm. Hiện nay riêng các trang trại chăn nuôi lợn thuộc mạng lưới của Công ty TNHH CP Việt Nam tại các tỉnh phía Bắc là khoảng 130 trại.

Mặc dù đã hình thành mối quan hệ liên kết, liên doanh giữa trang trại chăn nuôi với các doanh nghiệp giết mổ, chế biến thịt, song hình thức tiêu thụ sản phẩm này vẫn chưa phát triển. Người chăn nuôi vẫn bán sản phẩm của mình cho thương lái là chính, do vậy vẫn bị ép giá, ép cấp, gây thua thiệt cho chủ các trang trại.

II. ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI THỜI GIAN QUA

1. Những nét nổi bật của chăn nuôi lợn trang trại

- Hầu hết các trang trại có quy mô đất đai dưới mức hạn điền với nguồn gốc đa dạng, trong đó chủ yếu là đất vườn nhà và đất đất đầu thầu.

- Quy mô chăn nuôi còn bé, phổ biến ở mức 20- 50 nái (chiếm trên 66%) và 100 –200 lợn thịt. Số trang trại có quy mô trên 100 nái chiếm tỷ lệ ít (khoảng 24%).

- Thành phần kinh tế tham gia chăn nuôi trang trại rất đa dạng: Hộ gia đình nông dân; cán bộ, công nhân, viên chức, bộ đội, công an đã nghỉ hưu.

- Sử dụng lao động trong các trang trại chăn nuôi chủ yếu là lao động của gia đình, một số ít trang trại có thuê mướn từ 2- 5 lao động phổ thông.

- Số lượng trang trại lợn có xu hướng ngày càng phát triển ở các vùng có lợi thế về đất đai, khí hậu và quy mô nuôi ngày càng lớn hơn.

- Sự hình thành và phát triển các trang trại nói chung và trang trại chăn nuôi lợn nói riêng là bước đột phá về phương thức chăn nuôi, chuyển đổi từ phương thức chăn nuôi phân tán, manh mún trong gia đình thành chăn nuôi hàng hoá, tập trung công nghiệp, quy mô lớn. Và thực tế đã khẳng định đây là loại hình tổ chức chăn nuôi có hiệu quả trong nông nghiệp. Năng suất chăn nuôi cao hơn; khối lượng sản phẩm lớn hơn; chất lượng sản phẩm và vệ sinh an toàn thực phẩm được cải thiện; thời gian chăn nuôi rút ngắn; vòng quay đồng vốn nhanh hơn. Với phương thức chăn nuôi này sẽ góp phần giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường do chăn nuôi phân tán trong các hộ gia đình ở nông thôn gây ra.

- Các trang trại đã khai thác tốt tiềm năng đất đai, lao động, tiền vốn, biến những vùng đất xưa nay có năng suất cây trồng thấp hoặc đất hoang hoá trở thành những vùng sản xuất hàng hoá có hiệu quả kinh tế cao, góp phần nâng cao độ đồng đều về thu nhập giữa các vùng nông thôn.

- Hoạt động sản xuất kinh doanh của các trang trại nói chung và chăn nuôi lợn nói riêng đã thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu sản xuất nông nghiệp, nông thôn theo hướng sản xuất hàng hoá, thúc đẩy phát triển ngành nghề, tạo thêm nhiều việc làm tại chỗ, nâng cao thu nhập và đời sống một bộ phận dân cư nông thôn.

2. Những tồn tại, khó khăn và nguyên nhân

Bên cạnh một số mặt đạt được, chăn nuôi lợn trang trại vẫn còn một số tồn tại và khó khăn thể hiện ở các mặt như sự hình thành trang trại vẫn còn tự phát, thiếu quy hoạch; diện tích trang trại và quy mô chăn nuôi nhỏ, năng suất chăn nuôi vẫn thấp, chưa phát huy hết tiềm năng của giống; thiếu vốn để mở rộng quy mô; công tác thú y vẫn còn nhiều bất cập và dịch bệnh vẫn còn xảy ra trong các trang trại.

a) Về đất đai

Nhu cầu phát triển trang trại vẫn còn lớn, nhưng các chủ trang trại thiếu đất để xây dựng mới và mở rộng quy mô trang trại cũ. Mặc dù các cấp, các ngành ở một số địa phương đã quan tâm và nhận thức vai trò của loại hình chăn nuôi này và đã có một số chính sách hỗ trợ trang trại phát triển, song việc thực hiện quy hoạch đất đai chưa thật sự quyết tâm, chưa kịp thời giải quyết các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất và cấp giấy xác nhận đạt tiêu chí trang trại. Việc dồn điền đổi thửa triển khai chậm, gặp nhiều khó khăn. Việc quy định thời gian đầu thầu đất không thuộc diện tích đất công ích còn ngắn (phổ biến 5 - 10 năm) chưa phù hợp với yêu cầu của chăn nuôi, do đó các chủ trang trại thiếu an tâm, không dám đầu tư lớn vào cơ sở hạ tầng. Trong khi đó do một số trang trại được thành lập còn mang tính tự phát, xây dựng trên những vùng đất có hiệu quả canh tác cao gây lãng phí về quỹ đất đai, hoặc xây dựng tại các vùng đất hoang hoá, nhưng điều

kiến kết cấu hạ tầng cơ sở như đường sá, điện nước lại thiếu, gây không ít khó khăn cho hoạt động sản xuất kinh doanh của các chủ trang trại.

b) Về vốn

Hầu hết các trang trại thiếu vốn để hoạt động, trong khi đó khả năng để các chủ trang trại tiếp cận các nguồn vốn gặp nhiều khó khăn: còn nhiều thủ tục phiền hà. Vốn vay trung hạn với mức lãi suất còn cao, thường phổ biến ở mức 1%/tháng. Việc vay vốn từ quỹ hỗ trợ phát triển cũng chỉ mới giành cho các cơ sở chế biến giết mổ. Do thiếu vốn nên hầu hết chuồng trại được xây dựng mang tính chắp vá, không đồng bộ, chưa bảo đảm yêu cầu kỹ thuật và việc mở rộng quy mô gặp nhiều khó khăn.

c) Về tiêu thụ sản phẩm

Chăn nuôi lợn trang trại là lĩnh vực sản xuất đòi hỏi thâm canh cao, khối lượng sản phẩm lớn và sản phẩm có tính thời vụ, song việc tiêu thụ còn nhiều bất bình, việc gắn kết giữa sản xuất và chế biến tiêu thụ gặp nhiều trắc trở. Việc liên doanh, liên kết giữa trang trại chăn nuôi và các cơ sở giết mổ chế biến mặc dù đã được hình thành, song chưa phổ biến. Do chất lượng thịt chưa đáp ứng được nhu cầu của một số thị trường ngoài nước và giá thành sản phẩm còn cao, khiến việc xuất khẩu thịt lợn của nước ta còn gặp nhiều khó khăn. Lấy ví dụ về mặt hàng này: Hai năm gần đây mặt hàng thịt lợn choai vẫn có thể xuất khẩu sang thị trường Hồng Kông, song rất ít trang trại đáp ứng

được chất lượng thịt có độ dày mỡ lưng là 0,5 cm. Có thể nói chất lượng thịt, giá cả và vệ sinh an toàn thực phẩm đang là những vấn đề thách thức đối với ngành hàng thịt lợn của Việt Nam, mà chúng ta cần tập trung giải quyết trong thời gian tới khi thời hạn gia nhập AFTA đang đến gần.

III. ĐỊNH HƯỚNG VÀ CÁC GIẢI PHÁP KHUYẾN KHÍCH PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI

1. Định hướng

- Tiếp tục khuyến khích và tạo điều kiện phát triển các trang trại chăn nuôi với quy mô lớn, đáp ứng nhu cầu trong nước và hướng tới xuất khẩu tại các vùng sinh thái có lợi thế, trong đó ưu tiên đầu tư cho các vùng có lợi thế về đất đai, lao động và giao thông như ĐNB, ĐB, ĐBSH, ĐBSCL, nhằm tăng dần tỷ trọng sản phẩm thịt lợn có tỷ lệ nạc cao trên tổng khối lượng sản phẩm thịt lợn sản xuất trong nước. Phấn đấu mỗi năm sản lượng sản phẩm thịt lợn có tỷ lệ nạc cao tăng 3- 4%/năm trong giai đoạn 2006 -2010.

- Các vùng sinh thái còn lại cũng cần khuyến khích chuyển dịch chăn nuôi quy mô nhỏ phân tán trong hộ gia đình sang quy mô gia trại và trang trại phù hợp với quy hoạch và điều kiện kinh tế xã hội của mỗi địa phương.

2. Các giải pháp

Chăn nuôi lợn trang trại là mô hình sản xuất hàng hoá có hiệu quả trong chăn nuôi, thời gian tới cần có những

giải pháp đồng bộ nhằm tiếp tục thúc đẩy loại hình kinh tế trang trại phát triển đúng hướng.

a) Quy hoạch đất đai cho trang trại

Thống nhất tiêu chí chung về trang trại, khuyến khích mạnh mẽ những trang trại đạt tiêu chí có quy mô diện tích 0,5 ha trở lên, quy mô chăn nuôi tối thiểu 20 lợn nái hoặc 100 lợn thịt thường xuyên, có tổng doanh thu trên 40 triệu đồng. Các địa phương cần xúc tiến nhanh việc điều tra, đánh giá, phân loại các trang trại đang hoạt động theo các tiêu chí trên.

- Triển khai quy hoạch phát triển tổng thể nông nghiệp ở địa phương, xác định những vùng phát triển trang trại chủ yếu là các vùng đất trống, đất hoang hoá, chưa sử dụng để phát triển chăn nuôi trang trại. Cần thực hiện tốt chính sách cho từng trường hợp cụ thể:

+ Ở những vùng đất ít người có khả năng khai phá thì có thể giao đất theo khả năng người nhận để khuyến khích những người có vốn đầu tư lập trang trại chăn nuôi;

+ Trường hợp có nhiều người có khả năng xin lập trang trại thì căn cứ quy hoạch và quỹ đất cụ thể của địa phương để tính toán mức giao khoán hoặc cho thuê đất lập trang trại;

+ Đối với những vùng đất có điều kiện khai thác đất thuận lợi đem lại hiệu quả lớn, nhưng quỹ đất hạn chế thì cần tổ chức đấu thầu công khai bảo đảm dân chủ khách quan;

+ Việc tiến hành giao đất lập trang trại để chăn nuôi phải có hợp đồng sử dụng đất đai chặt chẽ, theo đó quy định rõ về nghĩa vụ khai phá đất đai trong thời gian được giao, thuê đất, nghĩa vụ bảo vệ độ phì nhiêu của đất, bảo vệ tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái đối với chủ trang trại;

- Để kinh tế trang trại phát triển có hiệu quả các địa phương cần gắn quy hoạch các vùng chăn nuôi tập trung với xây dựng kết cấu cơ sở hạ tầng nhất là hệ thống thủy lợi, giao thông, điện nước, xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.

b) Chính sách thuế

- Thực hiện miễn giảm thuế sử dụng đất trong hạn điền đến năm 2010 đối với hộ nông dân.

- Các chủ trang trại được miễn giảm thuế thu nhập với thời gian tối đa theo Nghị định 51/1999/NĐ-CP ngày 08/7/1999 của Chính phủ. Chỉ áp dụng dụng thuế thu nhập doanh nghiệp đối với hộ kinh tế đã sản xuất kinh doanh ổn định, có giá trị hàng hoá và có lãi lớn.

c) Về đầu tư tín dụng

- Căn cứ vào quy hoạch phát triển sản xuất nông nghiệp, những địa bàn có điều kiện kinh tế khó khăn và đặc biệt khó khăn, các địa phương có chính sách đầu tư hỗ trợ kết cấu hạ tầng cơ sở về giao thông, thủy lợi, điện nước sinh hoạt, thông tin liên lạc, cơ sở chế biến để khuyến

khích phát triển trang trại. Cơ chế tài chính và hỗ trợ ngân sách thực hiện theo QĐ số 132/2001/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

- Đầu tư xây dựng các trại lợn giống ông bà bảo đảm cung cấp đủ giống lợn tốt cho các trang trại và hộ chăn nuôi trong vùng. Hỗ trợ các trại có điều kiện về đất đai, vốn, cơ sở vật chất kỹ thuật tham gia sản xuất và cung ứng con giống.

- Tạo mọi điều kiện thuận lợi để các chủ trang trại dễ dàng tiếp cận nguồn vốn của các tổ chức tín dụng. Các địa phương cần tiếp tục chỉ đạo hướng dẫn thực hiện tốt QĐ số 423/2000/QĐ-NHNN ngày 22/9/2000 của Thống đốc Ngân hàng Nhà nước về chính sách tín dụng ngân hàng đối với kinh tế trang trại.

d) Về thị trường

- Quy hoạch các vùng chăn nuôi lợn chất lượng cao phù hợp với nhu cầu riêng của từng thị trường trong và ngoài nước. Đã đến lúc mỗi địa phương cần xác định rõ và khuyến cáo cho các chủ trang trại sản xuất ra sản phẩm thịt lợn nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường nào, để từ đó có hướng chỉ đạo các chủ trang trại lựa chọn các yếu tố đầu vào như con giống, thức ăn, vệ sinh thú y và các yếu tố đầu ra như chế biến giết mổ, bảo quản, vận chuyển đáp ứng được những đòi hỏi khắt khe của thị trường đó.

- Hỗ trợ các cơ sở giết mổ, chế biến xây dựng tiêu chuẩn HACCP, từng bước quốc tế hoá tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm thịt nhằm đẩy mạnh xuất khẩu.

- Rà soát và xây dựng mới các tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế làm cơ sở pháp lý để hướng dẫn các doanh nghiệp thực hiện nghiêm túc.

đ) Giải pháp kỹ thuật

- Nhằm đảm bảo các yếu tố đầu vào cho sản xuất thịt có chất lượng cao, một trong những yếu tố quan trọng là chất lượng con giống. Tại các địa phương có lợi thế phát triển chăn nuôi tập trung, cần có chính sách đầu tư vùng sản xuất lợn giống có tỷ lệ nạc cao cung ứng cho các trang trại trong vùng. Tiếp tục chính sách hỗ trợ một phần kinh phí mua giống lợn nái, lợn đực giống cho một số trang trại mới thành lập và ở những vùng khó khăn về kinh tế xã hội.

- Sản xuất và cung ứng thức ăn cho từng loại sản phẩm giống đặc thù. Chất lượng thịt phụ thuộc nhiều vào chất lượng thức ăn chăn nuôi. Cùng loại con giống nhưng chất lượng thức ăn khác nhau sẽ cho sản phẩm khác nhau, do đó cần định hướng sản xuất các loại thức ăn cho từng loại sản phẩm thịt đặc thù, nhằm đáp ứng đòi hỏi của một số thị trường khó tính.

- Xây dựng vùng, cơ sở an toàn dịch theo QĐ số 62/QĐ-BNN ngày 11/7/2002 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Trước mắt cần tập trung xây dựng vùng,

cơ sở an toàn dịch bệnh cho những vùng chăn nuôi lợn xuất khẩu. Các địa phương cần tiếp tục thực hiện chính sách hỗ trợ tiêm phòng miễn phí một số bệnh nguy hiểm cho đàn lợn ngoại tại các trang trại.

e) Giải pháp về tổ chức sản xuất

- Tiếp tục khuyến khích thành lập các hiệp hội chăn nuôi lợn trang trại, HTX tiêu thụ sản phẩm. Tạo mọi điều kiện cho các tổ chức này tiếp cận thuận lợi các nguồn vốn và thị trường tiêu thụ sản phẩm trong và ngoài nước để thực sự các tổ chức này phát huy vai trò đối với các trang trại thành viên.

- Củng cố và phát triển các hình thức liên kết chăn nuôi giữa doanh nghiệp và gia trại, trang trại. Khuyến khích hình thức chăn nuôi gia công hoặc chăn nuôi theo hợp đồng giữa các chủ trang trại có điều kiện về vốn, tiêu thụ sản phẩm với các gia trại và trang trại nhỏ hơn và các công ty.

- Trên cơ sở quy hoạch vùng sản xuất thịt chất lượng cao theo nhu cầu của một số thị trường quốc tế, cần tập trung chỉ đạo các cơ sở giết mổ, chế biến thịt ký kết hợp đồng bao tiêu sản phẩm.

f) Chính sách bảo hộ tài sản và nghĩa vụ của trang trại

- Nhà nước bảo hộ tài sản và vốn đầu tư hợp pháp của trang trại. Trong trường hợp vì lý do an ninh, quốc phòng vì lợi ích quốc gia, Nhà nước thu hồi đất trang trại thì chủ

trang trại được thanh toán hoặc bồi thường theo giá tại thời điểm có quyết định thu hồi.

- Chủ trang trại phải thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ sau:

+ Trong quá trình sản xuất kinh doanh phải thực hiện đúng các quy trình kỹ thuật và bảo vệ làm giàu đất đai, chấp hành các quy định khác của pháp luật về đất đai.

+ Nộp thuế và thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính.

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về giải pháp an ninh, trật tự, an toàn xã hội.

+ Thực hiện các nghĩa vụ theo quy định của pháp luật về lao động.

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, bảo vệ di tích lịch sử, văn hoá, danh lam thắng cảnh.

g) Quản lý nhà nước đối với kinh tế trang trại

Kinh tế trang trại là một mô hình sản xuất mới có hiệu quả trong nông nghiệp. Để loại hình sản xuất này tiếp tục phát triển và phát huy được lợi thế, cần tăng cường công tác lãnh đạo, chỉ đạo của các cấp, các ngành. Trước mắt các địa phương cần:

- Tổ chức thực hiện tốt các chính sách của Nhà nước đã ban hành về kinh tế trang trại, tạo môi trường hành lang pháp lý cho các trang trại phát triển, huy động cao tiềm năng về đất đai, nguồn vốn trong dân đầu tư phát triển sản xuất nông nghiệp và để kinh tế trang trại phát triển đúng hướng.

- Tăng cường công tác hướng dẫn, kiểm tra các chủ trang trại có nghĩa vụ thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về quản lý giống vật nuôi, vệ sinh an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường.

- Coi trọng và tổ chức thực hiện tốt công tác đào tạo bồi dưỡng kỹ thuật, nghiệp vụ quản lý kinh tế trang trại.

- Tạo điều kiện thuận lợi cho các chủ trang trại thực hiện đầy đủ nghĩa vụ đối với nhà nước theo quy định của pháp luật, đồng thời bảo vệ quyền lợi chính đáng của chủ trang trại về tài sản và các lợi ích khác.

Phần thứ sáu

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I: PHƯƠNG PHÁP THEO DÕI VÀ TÍNH TOÁN MỘT SỐ CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT

Thông tin về sản xuất luôn luôn được theo dõi sát sao để đánh giá các kết quả chăn nuôi của trại giống. Những thông tin này được sử dụng để:

- Dự báo các vấn đề đang nảy sinh
- Đưa ra các biện pháp khắc phục những điểm yếu trong chương trình nhân giống.
- Kiểm tra sử dụng, bệnh tật của đàn lợn
- Cung cấp thông tin cho việc lập kế hoạch sản xuất chi tiết.
- Tạo cơ sở để trả tiền thưởng khuyến khích người lao động.
- Xác định các chi phí lớn.
- So sánh với các cơ sở chăn nuôi khác.
- Tạo cơ sở để điều chỉnh công tác quản lý theo mùa vụ.
- Đánh giá mức độ phù hợp của kế hoạch sản xuất và tiếp thị với các điều kiện cụ thể của trại chăn nuôi.

Các số liệu theo dõi phải mất thời gian và công sức. Chính vì vậy thu thập số liệu mà không sử dụng thì chỉ lãng phí thời gian. Cần phải có tính trung thực, kiên trì trong việc lưu trữ hồ sơ, đánh giá số liệu và đưa ra các quyết định về quản lý và chăm sóc đàn lợn giống. Để có thể đánh giá đúng mức độ của sản xuất nhằm đưa ra các quyết định đúng đắn cần phải theo dõi các chỉ tiêu sản xuất mà cơ sở thấy cần trong các chỉ tiêu sau:

1. Chỉ tiêu về động lực của lợn cái

Tỷ lệ lợn nái động dục trong vòng 7 ngày sau cai sữa:

$$\text{TLĐD (\%)} = \frac{\text{Số lợn nái động dục trong vòng 7 ngày}}{\text{Tổng số lợn nái động dục}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ lợn nái động dục sau 7 tháng tuổi} = \frac{\text{Số lợn nái HB động dục sau 7 tháng tuổi}}{\text{Tổng số lợn nái động dục}} \times 100$$

2. Tỷ lệ thụ thai

$$\text{Tỷ lệ thụ thai} = \frac{\text{Số lợn nái khám thai dương tính sau 40 ngày phối}}{\text{Tổng số lợn nái được phối giống}} \times 100$$

3. Tỷ lệ thay thế đàn nái trong năm

$$\frac{\text{Số lợn HB được bổ sung thay thế vào đàn}}{\text{Trung bình nái/năm}} \times 100$$

4. Tỷ lệ nái đẻ

$$\frac{\text{Số lợn nái đẻ}}{\text{Tổng số lợn nái được phối giống}} \times 100$$

5. Số con đẻ ra còn sống

$$\frac{\text{Tổng số lợn con sống khi đẻ}}{\text{Số lứa đẻ}} \quad (\text{con})$$

6. Số lợn con chết đẻ, thai chết lưu

$$= \frac{\text{Tổng số lợn con bị chết khi đẻ}}{\text{Số lứa đẻ}} \quad (\text{con})$$

$$\text{Số thai chết lưu trung bình/lứa} = \frac{\text{Tổng số thai chết lưu khi đẻ}}{\text{Tổng số lứa đẻ}} \quad (\text{con})$$

7. Khối lượng lợn con sơ sinh

$$\frac{\text{Tổng khối lượng con sơ sinh còn sống}}{\text{Tổng số lợn con sơ sinh sống}} \quad (\text{kg})$$

8. Số lợn con cai sữa/lứa

$$= \frac{\text{Tổng số lợn con cai sữa}}{\text{Số lứa đẻ}} \quad (\text{con})$$

9. Bình quân khối lượng lợn con cai sữa

$$= \frac{\text{Tổng khối lượng lợn con cai sữa}}{\text{Tổng số lợn con cai sữa}} \quad (\text{kg})$$

10. Tỷ lệ hao hụt đến khi cai sữa

$$= \frac{\text{Tổng số lợn con bị chết đến cai sữa}}{\text{Tổng số lợn con sơ sinh sống}} \times 100$$

11. Số lứa đẻ/nái/năm

$$= \frac{\text{Tổng số lứa đẻ trong năm}}{\text{Số nái bình quân năm}} \quad (\text{lứa})$$

12. BQ số con cai sữa/nái/năm

$$= \frac{\text{Tổng số lợn con cai sữa/năm}}{\text{Số nái bình quân/năm}} \quad (\text{con})$$

13. Số lợn xuất chuồng/nái/năm

$$= \frac{\text{Tổng số lợn con xuất bán}}{\text{Số nái bình quân/năm}} \quad (\text{con})$$

14. Tăng trọng TB/ngày (g)

$$= \frac{P_{\text{cuối}} - P_{\text{đầu}}}{\text{Tổng số ngày nuôi}} \times 100$$

15. Tuổi đẻ lứa đầu là tổng số ngày từ sơ sinh đến khi đẻ ban đầu (ngày)

16. Khoảng cách lứa đẻ là tổng số ngày từ lứa đẻ trước đến lứa kế tiếp (ngày).

Để theo dõi được các chỉ tiêu chính xác, mỗi cơ sở giống cần điền đầy đủ, kịp thời các chỉ tiêu vào thẻ lợn nái ở các chuồng đẻ. Thẻ lợn nái có các nội dung như sau:

- Số hiệu lợn nái
- Số hiệu lợn đực phối giống
- Ngày phối
- Ngày đẻ

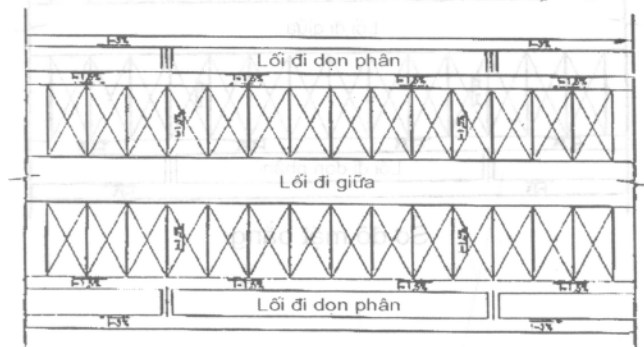
- Số lợn con/lứa
- Khối lượng sơ sinh/lứa
- Tổng số lợn con đẻ ra:
 - + Sống
 - + Chết
- Số con chuyển ghép đàn khác
- Ngày cai sữa
- Số con cai sữa
- Tổng khối lượng cai sữa
- Những vấn đề xảy ra khi đẻ
- Các nhận xét khác

Các số liệu theo dõi thùy theo yêu cầu có thể xây dựng báo cáo sản xuất để tham khảo rút ra các mặt khiếm khuyết nhằm kịp thời điều chỉnh làm cho sản xuất có hiệu quả hơn.

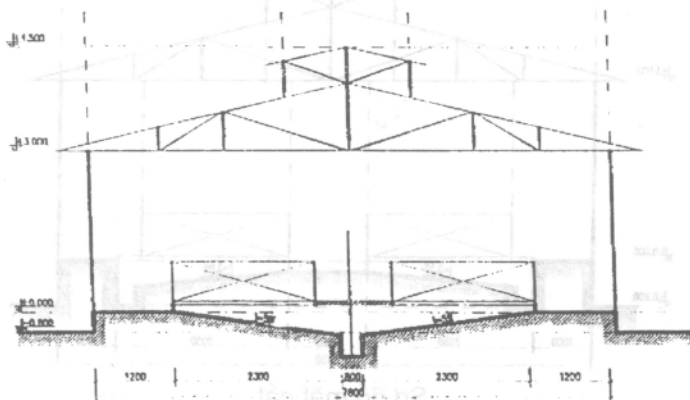
PHỤ LỤC II: KHUYẾN CÁO MỘT SỐ MẪU CHUỒNG LỢN NUÔI THEO HƯỚNG CÔNG NGHIỆP

Mẫu chuồng I (Trại lợn giống Tam Đảo - Công ty lợn giống miền Bắc)

Thoát kiểu 1 (thoát phân vào giữa, nuôi sàn)

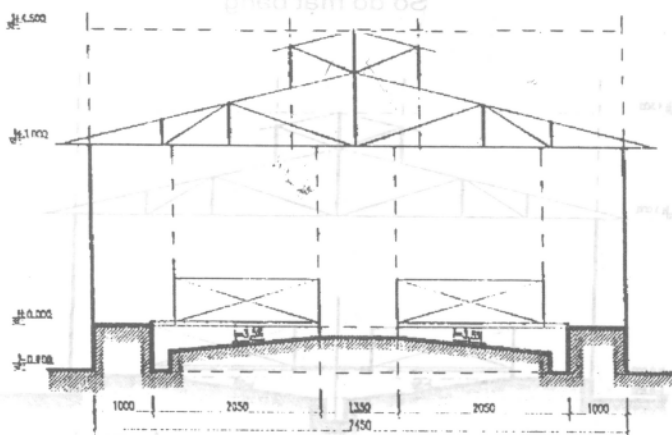
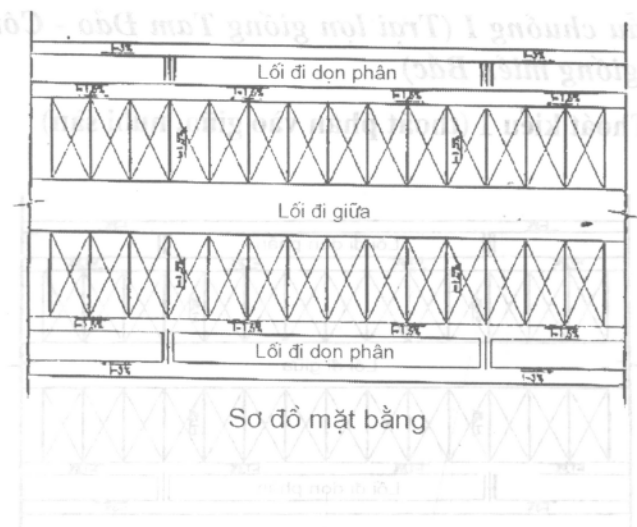


Sơ đồ mặt bằng



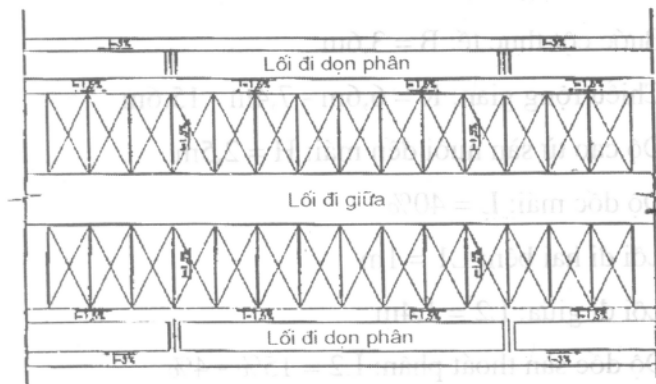
Sơ đồ mặt cắt

**Thoát kiểu 2 (nuôi sần, lối đi giữa,
thoát phân ra rãnh hai bên trong nhà)**

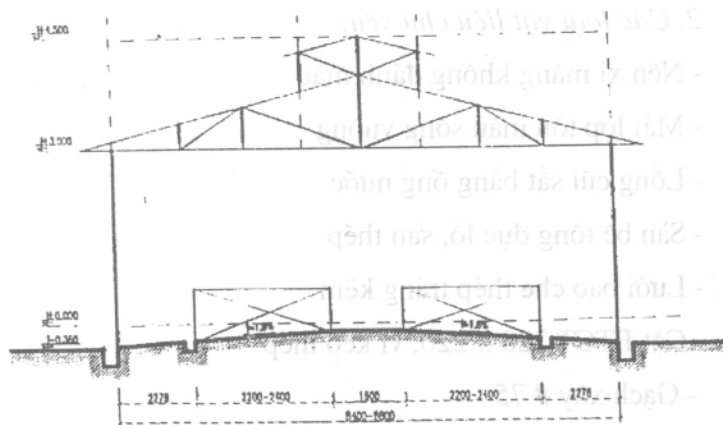


Sơ đồ mặt cắt

Thoát kiểu 3 (thoát phân ra hai bên phía ngoài nhà, nuôi nền)



Sơ đồ mặt bằng



Sơ đồ mặt cắt

Nhận xét mẫu chuồng I

1. Các thông số cơ bản chính:

- Bước cột thực tế: $B = 3,6\text{m}$
- Chiều rộng gian: $R = 6,6\text{m} - 7,4\text{m} - 15,6\text{m}$
- Độ cao từ sàn nuôi đến mái: $H = 2,5\text{m}$
- Độ dốc mái: $L = 40\%$
- Lối đi hai bên: $L1 = 1\text{m}$
- Lối đi giữa: $L2 = 1,4\text{m}$
- Độ dốc sàn thoát phân: $L2 = 15\% - 4\%$
- Độ dốc nền thoát phân: $L1 = 2\%$
- Miệng cửa mái rộng: $D = 1,5\text{m}$

2. Các loại vật liệu chủ yếu:

- Nền xi măng không đánh màu
- Mái lợp tôn màu sóng vuông
- Lồng cũi sắt bằng ống nước
- Sàn bê tông đục lỗ, sàn thép
- Lưới bao che thép tráng kẽm
- Cột BTCT 220 x 220, vôi kéo thép
- Gạch xây # 75
- Và một số vật liệu khác

3. Ưu điểm:

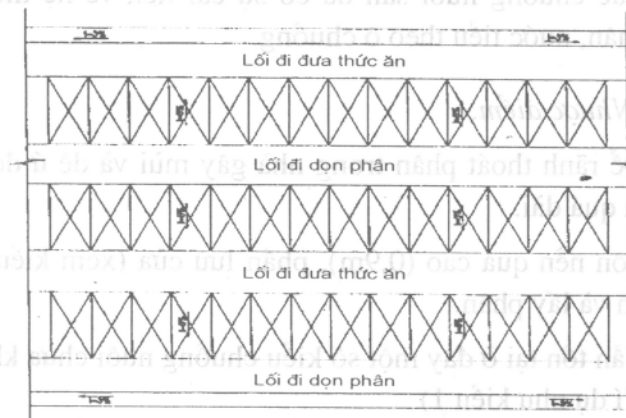
- Phân biệt các loại lợn để cho vào từng kiểu chuồng nuôi nhốt phù hợp.
- Các chuồng nuôi sàn đã có sự cải tiến về hệ thống thoát phân, nước tiểu theo ô chuồng.

4. Nhược điểm:

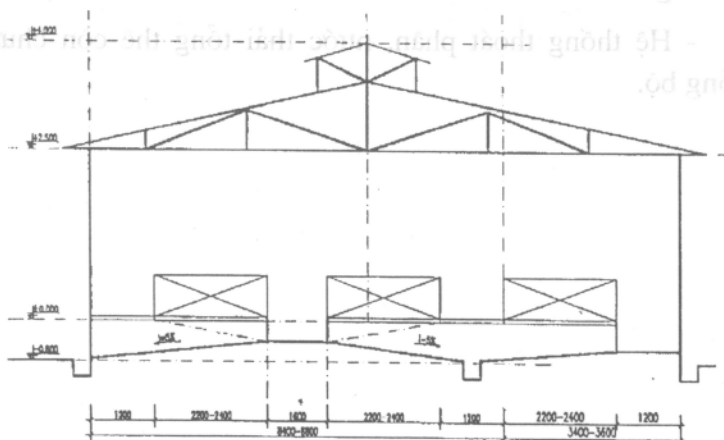
- Để rãnh thoát phân trong nhà gây mùi và dễ ứ đọng do rãnh quá dài.
- Tôn nền quá cao (0,9m), phần lưu cửa (xem kiểu 1) khó dọn và lấy phân.
- Vẫn tồn tại ở đây một số kiểu chuồng nuôi chưa khoa học. (Ví dụ như kiểu 1)
- Mái lợp bằng tôn nên vẫn làm tăng nhiệt độ trong chuồng nuôi.
- Hệ thống thoát phân, nước thải tổng thể còn chưa đồng bộ.

Mẫu chuồng II (Trại giống lợn Mỹ Văn - tỉnh Hưng Yên - Công ty giống lợn miền Bắc)

Thoát kiểu 1 (thoát phân ra hai bên, nuôi sàn 3 dãy, lối đi giữa)



Sơ đồ mặt bằng



Sơ đồ mặt cắt

Nhận xét mẫu chuồng II

1. Các thông số cơ bản chính:

- Bước cột thực tế: $B = 3,6\text{m}$
- Chiều rộng gian: $R = 7,45\text{m} - 8,4\text{m} - 8,8\text{m}$
- Độ cao từ sàn nuôi đến mái: $H = 3\text{m}$
- Độ dốc mái: $L = 45\%$
- Lối đi hai bên: $L1 = 1\text{m} - 2\text{m}$
- Lối đi giữa: $L2 = 1,36\text{m} - 1,6\text{m}$
- Độ dốc sàn thoát phân: $L2 = 3,5\%$
- Độ dốc sàn thoát phân: $L1 = 2\%$
- Miệng cửa mái rộng: $D = 1,5\text{m}$

2. Các loại vật liệu chủ yếu:

- Nền xi măng không đánh màu
- Mái lợp tôn màu sóng vuông
- Lồng cũi sắt bằng ống nước
- Sàn bê tông đục lỗ, sàn nhựa, sàn thép.
- Lưới bao che thép tráng kẽm
- Cột BTCT 220×220 , vì kèo thép
- Gạch xây # 75
- Và một số vật liệu khác

3. Ưu điểm:

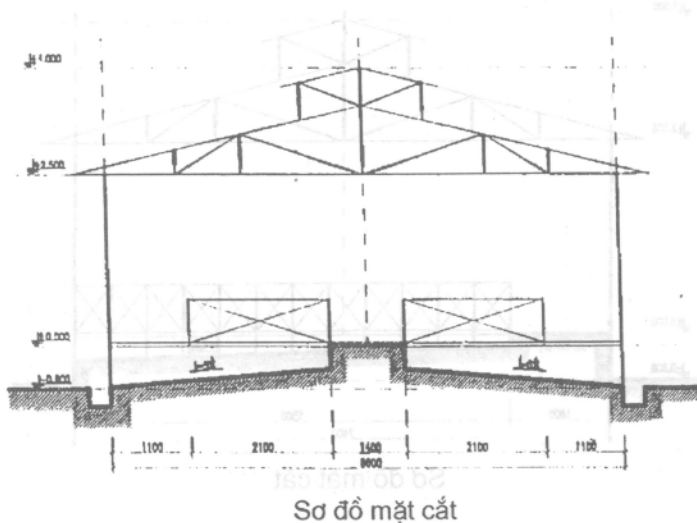
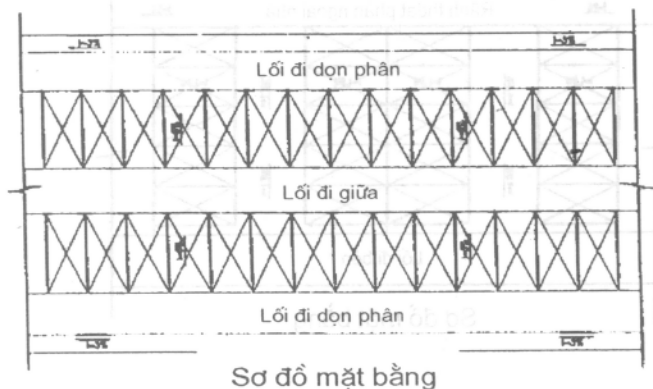
- Phân biệt các loại lợn để cho vào từng kiểu chuồng nuôi nhất phù hợp
- Các chuồng nuôi sản đã có sự cải tiến trong việc thoát phân và chất thải theo ô chuồng.

4. Nhược điểm:

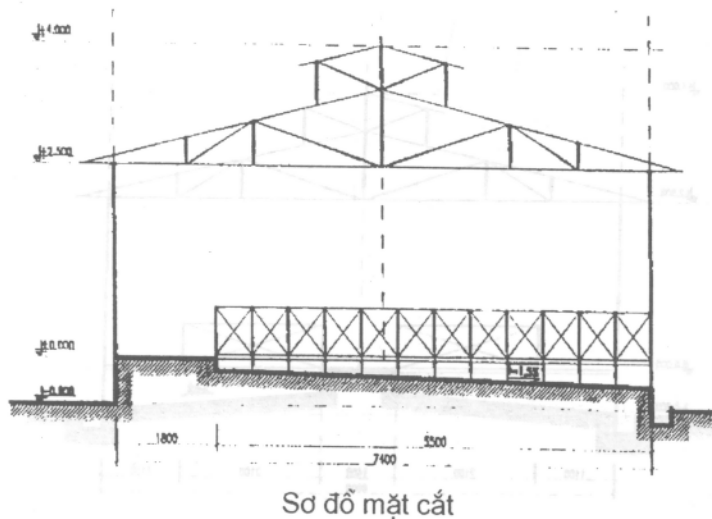
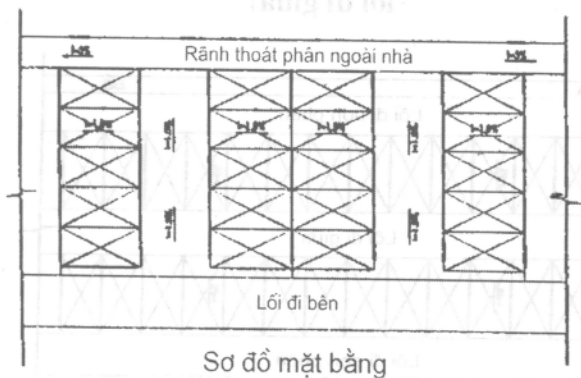
- Tốn nhiều nước cho việc dọn phân
- Mật độ nuôi 3 dãy nên môi trường không tốt, gây mùi và mật độ nuôi quá cao, thông thoáng tự nhiên kém.
- Vẫn tồn tại ở đây một số kiểu chuồng nuôi chưa khoa học. (Ví dụ như kiểu K54)
- Mái lợp bằng tôn nên vẫn làm tăng nhiệt độ trong chuồng nuôi.
- Hệ thống thoát phân, nước thải tổng thể còn chưa đồng bộ.

Mẫu chuồng III (Trung tâm Nghiên cứu và huấn luyện chăn nuôi Bình Thắng - Dĩ An - Bình Dương)

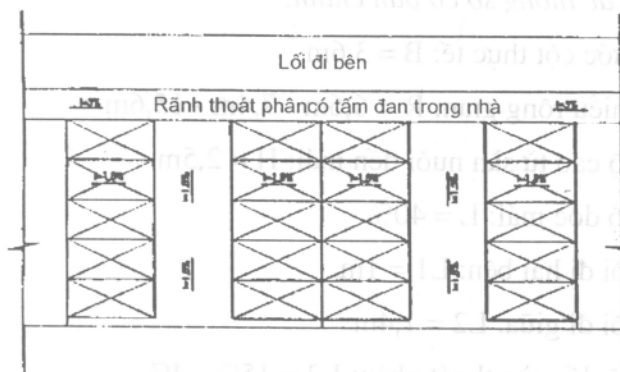
Thoát kiểu 1 (thoát phân ra hai bên, nuôi sán, lối đi giữa)



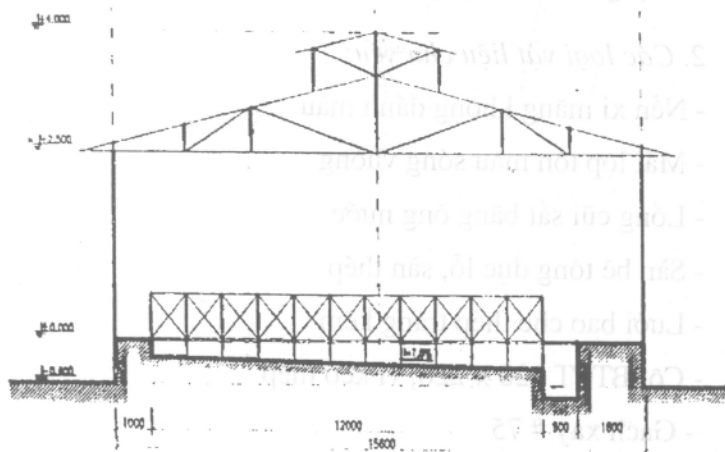
**Thoát kiểu 2 (nuôi sần lông thép, hành lang bên,
thoát phân ngang nhà ra rãnh bên ngoài)**



Thoát kiểu 3 (nuôi sần lồng thép, hành lang bên, thoát phân ngang nhà ra rãnh bên trong nhà)



Sơ đồ mặt bằng



Sơ đồ mặt cắt

Nhận xét mẫu chuồng III

1. Các thông số cơ bản chính:

- Bước cột thực tế: $B = 3,6\text{m}$
- Chiều rộng gian: $R = 6,6\text{m} - 7,4\text{m} - 15,6\text{m}$
- Độ cao từ sàn nuôi đến mái: $H = 2,5\text{m}$
- Độ dốc mái: $L = 40\%$
- Lối đi hai bên: $L1 = 1\text{m}$
- Lối đi giữa: $L2 = 1,4\text{m}$
- Độ dốc sàn thoát phân: $L2 = 15\% - 4\%$
- Độ dốc nền thoát phân: $L1 = 2\%$
- Miệng cửa mái rộng: $D = 1,5\text{m}$

2. Các loại vật liệu chủ yếu:

- Nền xi măng không đánh màu
- Mái lợp tôn màu sóng vuông
- Lồng cũi sắt bằng ống nước
- Sàn bê tông đục lỗ, sàn thép
- Lưới bao che thép tráng kẽm
- Cột BTCT 220 x 220, vì kèo thép
- Gạch xây # 75
- Và một số vật liệu khác.

3. Ưu điểm:

- Phân biệt các loại lợn để cho vào từng kiểu chuồng nuôi nhốt phù hợp

- Chia từng đơn nguyên (5 nái, 10 nái...) tạo mô hình cho người kinh doanh chọn lựa.

4. Nhược điểm:

- Hệ thống thoát phân rất kém, gây ô nhiễm nặng nề

- Tôn nền quá cao (0,9m), phần lưu của (xem kiểu 1) khó dọn và lấy phân.

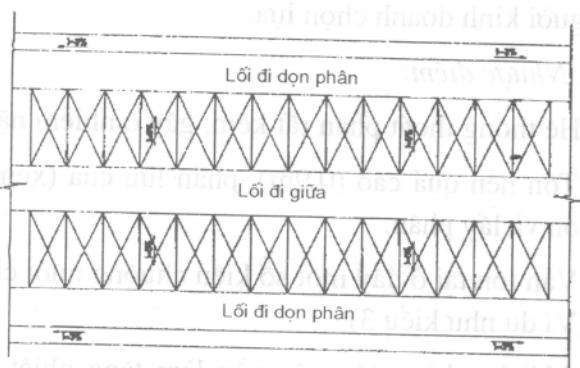
- Vẫn tồn tại ở đây một số kiểu chuồng nuôi chưa khoa học. (Ví dụ như kiểu 3)

- Mái lợp bằng tôn nên vẫn làm tăng nhiệt độ trong chuồng nuôi.

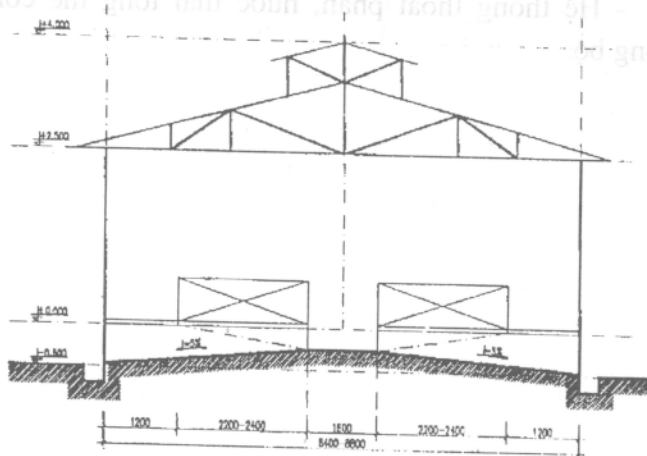
- Hệ thống thoát phân, nước thải tổng thể còn chưa đồng bộ.

Mẫu chuồng IV (Xí nghiệp lợn giống Đông Á - huyện Thuận An - Bình Dương)

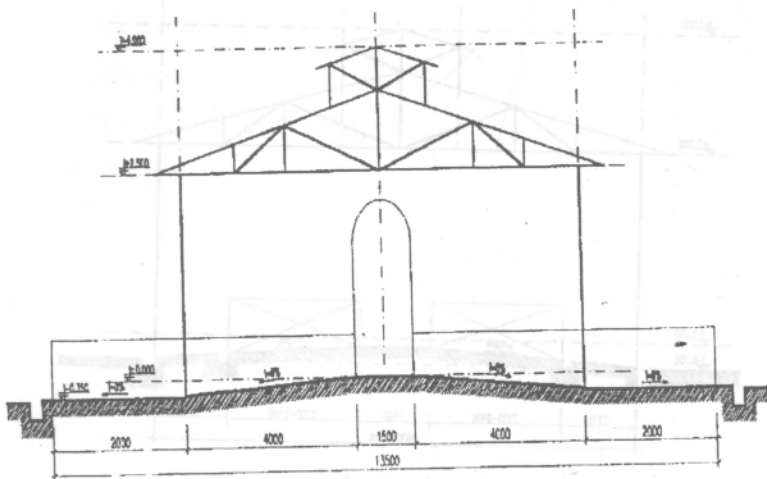
Thoát kiểu 1 (thoát phân ra hai bên, nuôi sần, lối đi giữa)



Sơ đồ mặt bằng

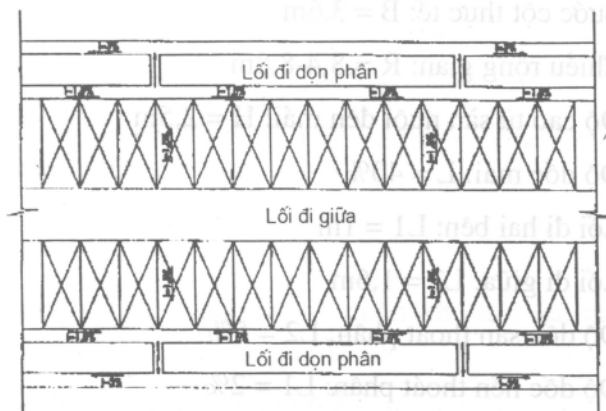


Sơ đồ mặt cắt

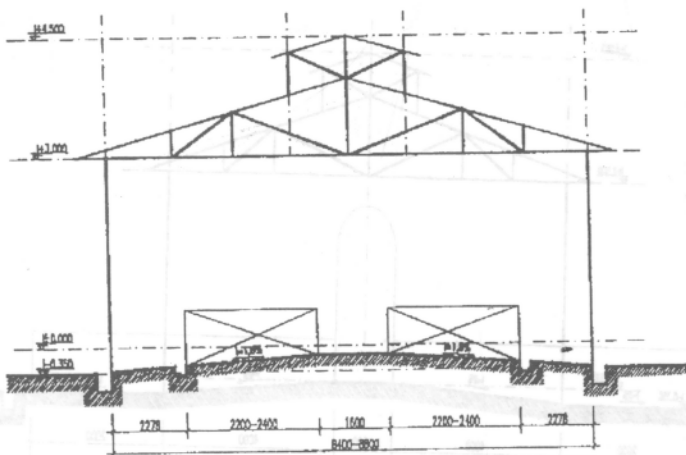


Sơ đồ mặt cắt kiểu chuông k54

Thoát kiểu 2 (thoát phân ra hai bên ngoài nhà, nuôi nền)



Sơ đồ mặt bằng



Sơ đồ mặt cắt

Nhận xét mẫu chuồng IV

1. Các thông số cơ bản chính:

- Bước cột thực tế: $B = 3,6\text{m}$
- Chiều rộng gian: $R = 8,4-8,8\text{m}$
- Độ cao từ sàn nuôi đến mái: $H = 2,5\text{m}$
- Độ dốc mái: $L = 40\%$
- Lối đi hai bên: $L1 = 1\text{m}$
- Lối đi giữa: $L2 = 1,6\text{m}$
- Độ dốc sàn thoát phân: $L2 = 5\%$
- Độ dốc nền thoát phân: $L1 = 2\%$
- Miệng cửa mái rộng: $D = 1,35\text{m}$

2. Các loại vật liệu chủ yếu:

- Nền xi măng không đánh màu
- Mái lợp tôn màu sóng vuông
- Lồng cũi sắt bằng ống nước
- Sàn bê tông đục lỗ, sàn nhựa
- Lưới bao che thép tráng kẽm
- Cột BTCT 220 x 220, vì kèo thép
- Gạch xây # 75
- Bạt nilon che mưa, gió
- Và một số vật liệu khác

3. Ưu điểm:

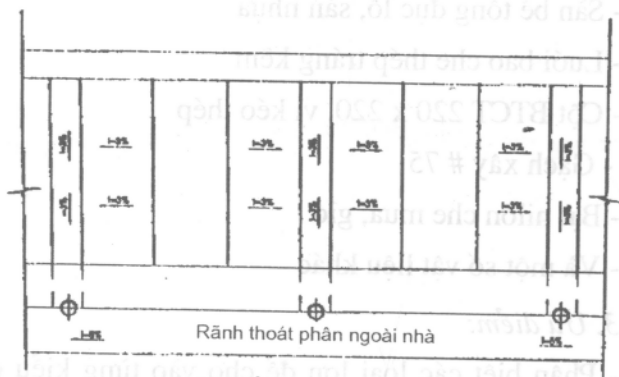
- Phân biệt các loại lợn để cho vào từng kiểu chuồng nuôi nhốt phù hợp
- Các chuồng nuôi sàn đã có sự cải tiến về hệ thống thoát phân khá tốt.

4. Nhược điểm:

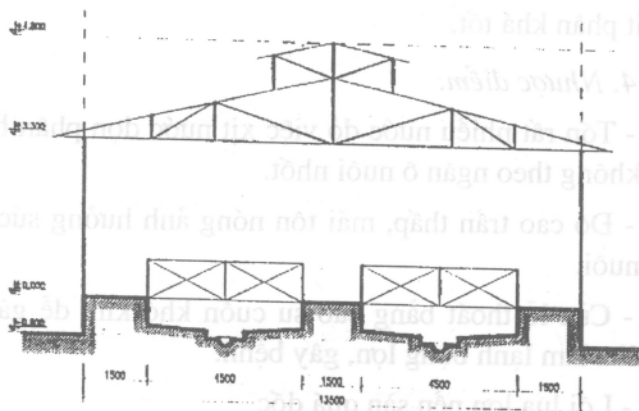
- Tốn rất nhiều nước do việc xịt nước dọn phân bị tràn lan không theo ngăn ô nuôi nhốt.
- Độ cao trần thấp, mái tôn nóng ảnh hưởng sức khỏe vật nuôi.
- Cửa lỗ thoát bằng cao su cuốn khó kín, dễ gây nên gió lùa làm lạnh bụng lợn, gây bệnh.
- Lối lùa lợn nền sàn quá dốc
- Sàn thoát phân chưa xử lý ma sát.

**Mẫu chuồng V (Trại heo giống France Hybrides
Pháp - huyện Đình Quán - Đông Nai)**

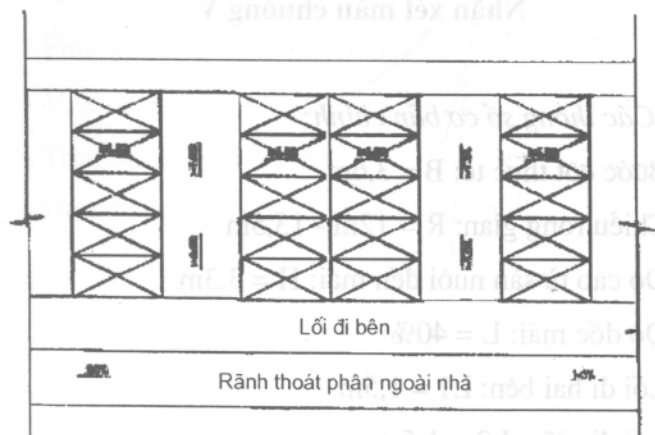
**Thoát kiểu 1 (nuôi sàn lồng thép, hành lang bên,
thoát phân ngang nhà ra rãnh bên ngoài)**



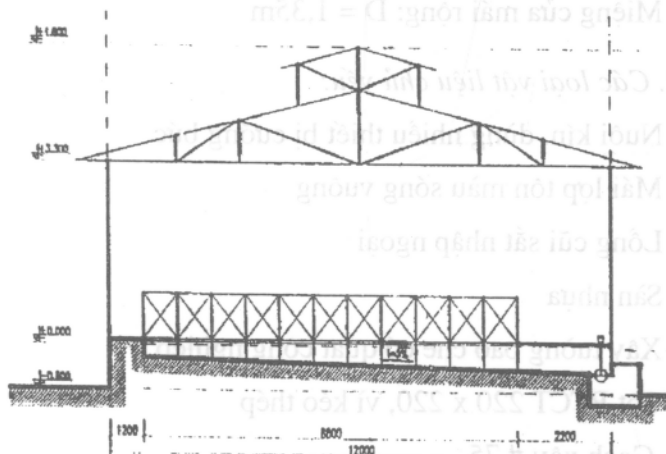
Sơ đồ thoát chất thải



Sơ đồ mặt cắt ngang



Sơ đồ mặt bằng



Sơ đồ mặt cắt dọc rãnh

Nhận xét mẫu chuồng V

1. Các thông số cơ bản chính:

- Bước cột thực tế: $B = 3,6\text{m}$
- Chiều rộng gian: $R = 12\text{m} - 13,5\text{m}$
- Độ cao từ sàn nuôi đến mái: $H = 3,3\text{m}$
- Độ dốc mái: $L = 40\%$
- Lối đi hai bên: $L1 = 1,5\text{m}$
- Lối đi giữa: $L2 = 1,5\text{m}$
- Độ dốc sàn thoát phân: $L2 = 5\%$
- Độ dốc nền thoát phân: $L1 = 2\%$
- Miệng cửa mái rộng: $D = 1,35\text{m}$

2. Các loại vật liệu chủ yếu:

- Nuôi kín, dùng nhiều thiết bị cưỡng bức
- Mái lợp tôn màu sóng vuông
- Lồng cũi sắt nhập ngoại
- Sàn nhựa
- Xây tường bao che có quạt công nghiệp
- Cột BTCT 220×220 , vì kèo thép
- Gạch xây # 75
- Và một số vật liệu khác

3. Ưu điểm:

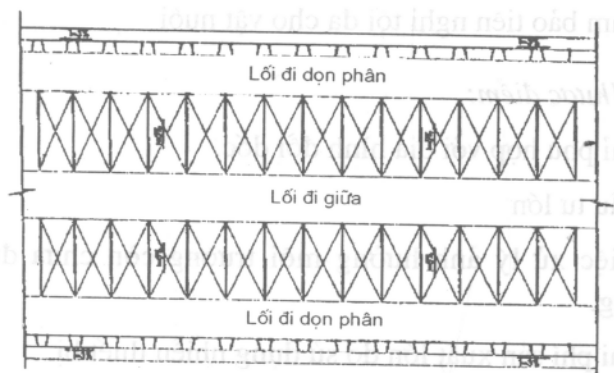
- Phương pháp chăn nuôi hiện đại.
- Việc xử lý chất thải tiên tiến có ứng dụng KHKT
- Trang thiết bị đồng bộ
- Đảm bảo tiện nghi tối đa cho vật nuôi

4. Nhược điểm:

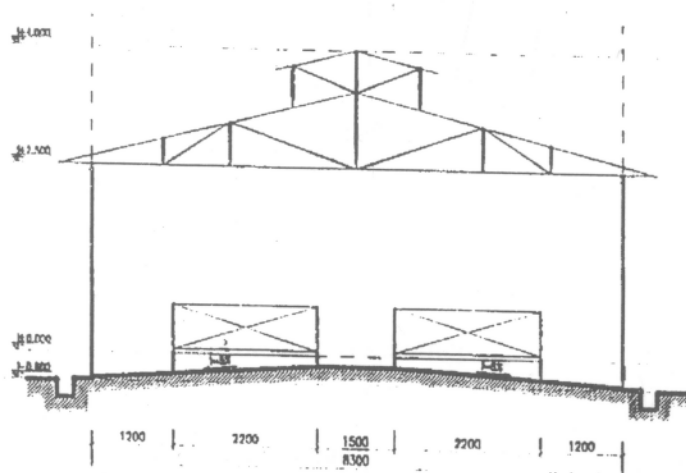
- Chỉ phù hợp với địa hình đồi dốc.
- Đầu tư lớn
- Việc xử lý ảnh hưởng môi trường còn chưa được coi trọng.
- Chi phí sản xuất lớn do sử dụng nhiều thiết bị
- Chỉ phù hợp với lợn giống cấp 1 có đòi hỏi tiện nghi cao.

**Mẫu chuồng VI (Xí nghiệp lợn giống Điện Bàn -
Quảng Nam - Công ty lợn giống miền Trung)**

**Chăn nuôi kiểu nuôi sàn lối đi giữa thoát phân hai bên
ra rãnh ngoài nhà**



Sơ đồ mặt bằng

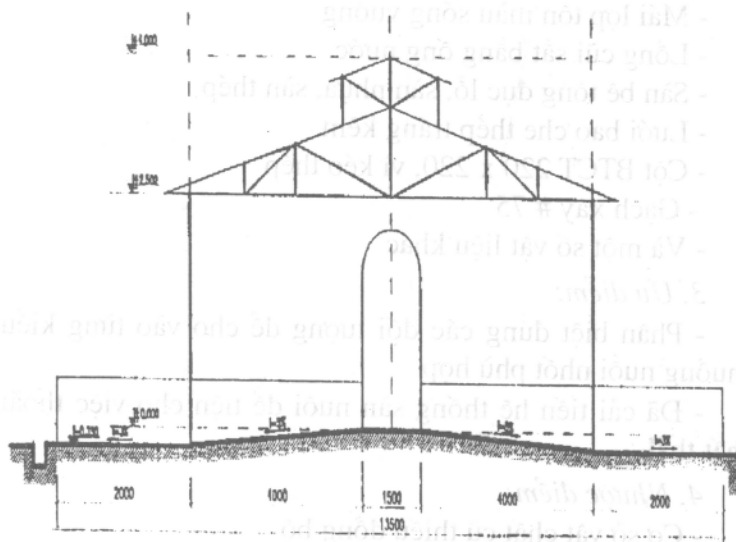


Sơ đồ mặt cắt

Nhân xét mẫu chủng VI
Sơ đồ mặt cắt kiểu chuông k54



Sơ đồ mặt bằng



Sơ đồ mặt cắt kiểu chuông chủng k54

Nhận xét mẫu chuồng VI

1. Các thông số cơ bản chính:

- Bước cột thực tế: $B = 3,6\text{m}$
- Chiều rộng gian: $R = 8,3\text{m} - 13,5\text{m}$
- Độ cao từ sàn nuôi đến mái: $H = 2,5\text{m}$
- Độ dốc mái: $L = 40\%$
- Lối đi hai bên: $L1 = 1,2\text{m}$
- Lối đi giữa: $L2 = 1,5\text{m}$
- Độ dốc sàn thoát phân: $L2 = 5\%$
- Độ dốc nền thoát phân: $L1 = 2\%$
- Miệng cửa mái rộng: $D = 1,5\text{m}$

2. Các loại vật liệu chủ yếu:

- Nền xi măng không đánh màu
- Mái lợp tôn màu sóng vuông
- Lồng cũi sắt bằng ống nước
- Sàn bê tông đục lỗ, sàn nhựa, sàn thép
- Lưới bao che thép tráng kẽm
- Cột BTCT 220 x 220, vò kéo thép
- Gạch xây # 75
- Và một số vật liệu khác

3. Ưu điểm:

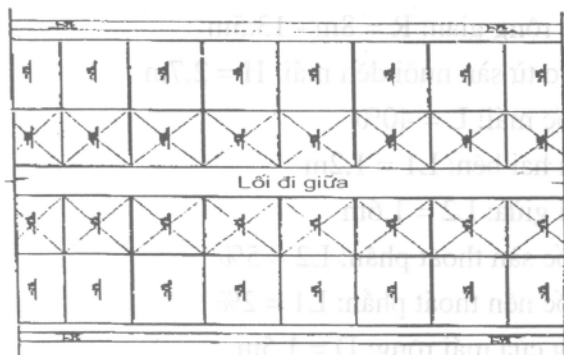
- Phân biệt đúng các đối tượng để cho vào từng kiểu chuồng nuôi nhốt phù hợp
- Đã cải tiến hệ thống sàn nuôi để tiện cho việc thoát chất thải.

4. Nhược điểm:

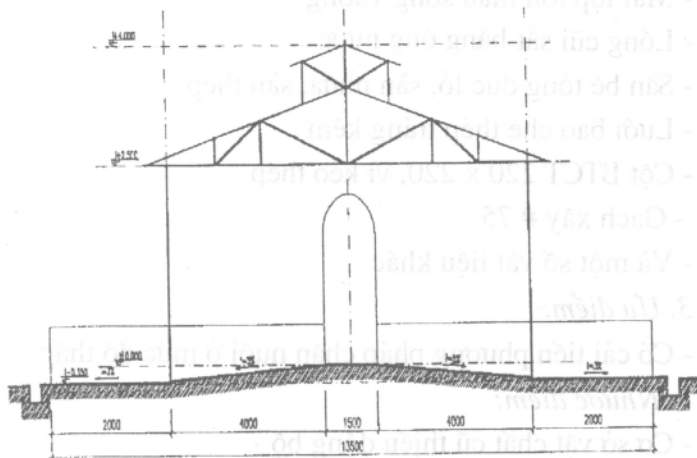
- Cơ sở vật chất cũ thiếu đồng bộ
- Chuồng nuôi lạc hậu vẫn còn sử dụng nhiều
- Gây mùi và ô nhiễm

Mẫu số VII (Xí nghiệp lợn giống Đông Á - Bình Dương)

Chăn nuôi kiểu chuồng K54



Sơ đồ mặt bằng



Sơ đồ mặt cắt kiểu chuồng K54

Nhận xét mẫu chuồng VII

1. Các thông số cơ bản chính:

- Bước cột thực tế: $B = 3,8\text{m}$
- Chiều rộng gian: $R = 8\text{m} - 13,5\text{m}$
- Độ cao từ sàn nuôi đến mái: $H = 2,7\text{m}$
- Độ dốc mái: $L = 40\%$
- Lối đi hai bên: $L1 = 1,2\text{m}$
- Lối đi giữa: $L2 = 1,6\text{m}$
- Độ dốc sàn thoát phân: $L2 = 5\%$
- Độ dốc nền thoát phân: $L1 = 2\%$
- Miệng cửa mái rộng: $D = 1,5\text{m}$

2. Các loại vật liệu chủ yếu:

- Nền xi măng không đánh màu
- Mái lợp tôn màu sóng vuông
- Lồng cũi sắt bằng ống nước
- Sàn bê tông đục lỗ, sàn nhựa, sàn thép
- Lưới bao che thép tráng kẽm
- Cột BTCT 220 x 220, vôi kéo thép
- Gạch xây # 75
- Và một số vật liệu khác

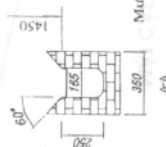
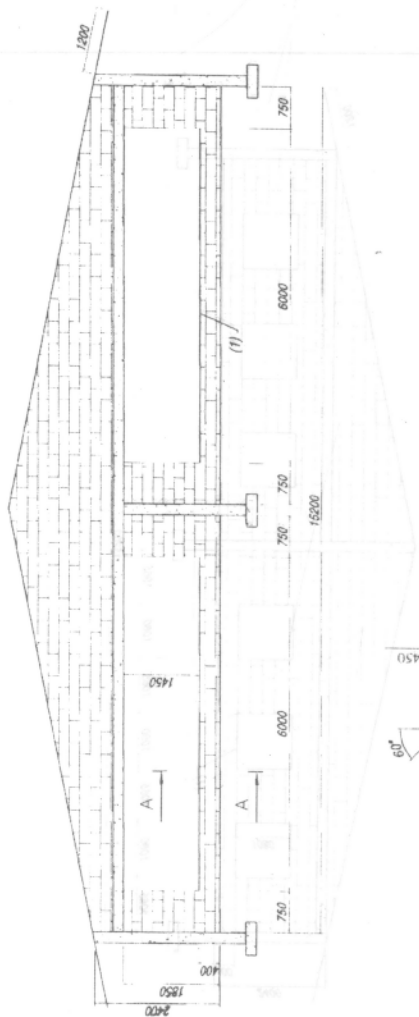
3. Ưu điểm:

- Có cải tiến phương pháp chăn nuôi ở mức độ thấp

4. Nhược điểm:

- Cơ sở vật chất cũ thiếu đồng bộ
- Chuồng nuôi lạc hậu chưa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.
- Gây mùi và ô nhiễm.

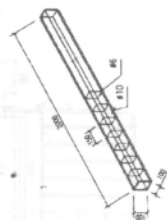
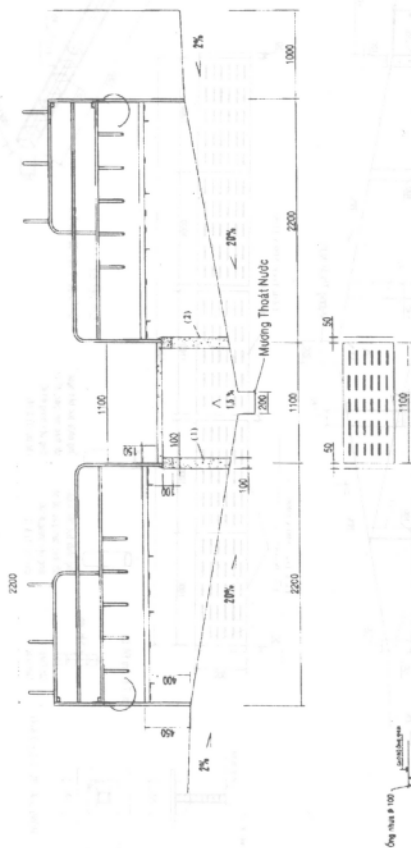
MẶT CẮT LẮP TẤM MẶT (TRẠI NÁI ĐỀ)



Móng xây phía ngoài cột

(1) - Ở tầng lắp tấm làm mái (1,5 m)

MẶT CẮT CHI TIẾT NỀN NÁI ĐÈ



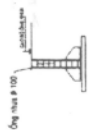
Chi tiết dãi.
Chiều dài 1 cây dãi dài 2m



Ống nhựa bọc bên ngoài cốt thép tam giác để bảo tổng bản cho từ (1) & (2)



Chi Tiết Trụ Dãi Dãi
Cốt Thép tam giác

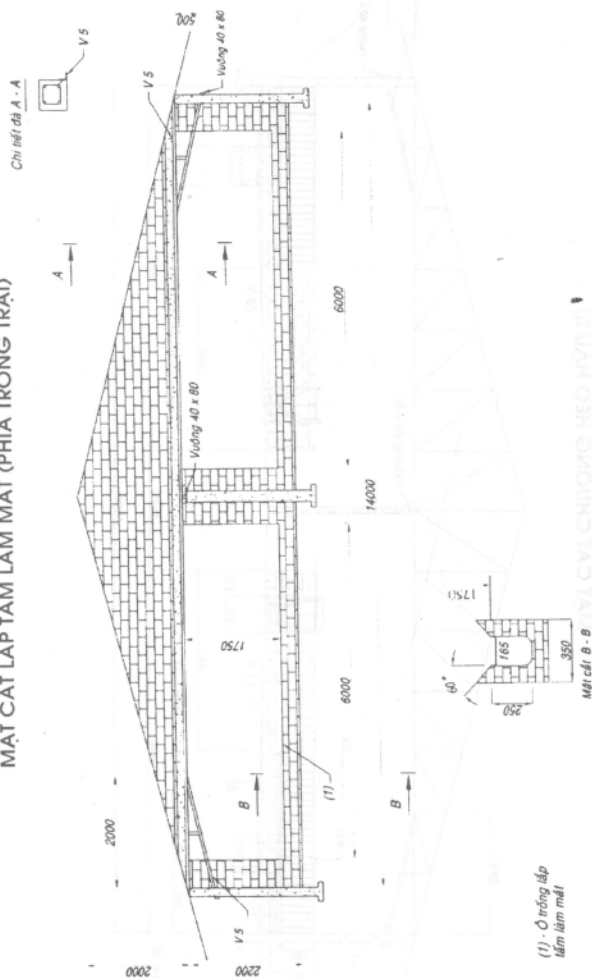


Ống nhựa Ø 100

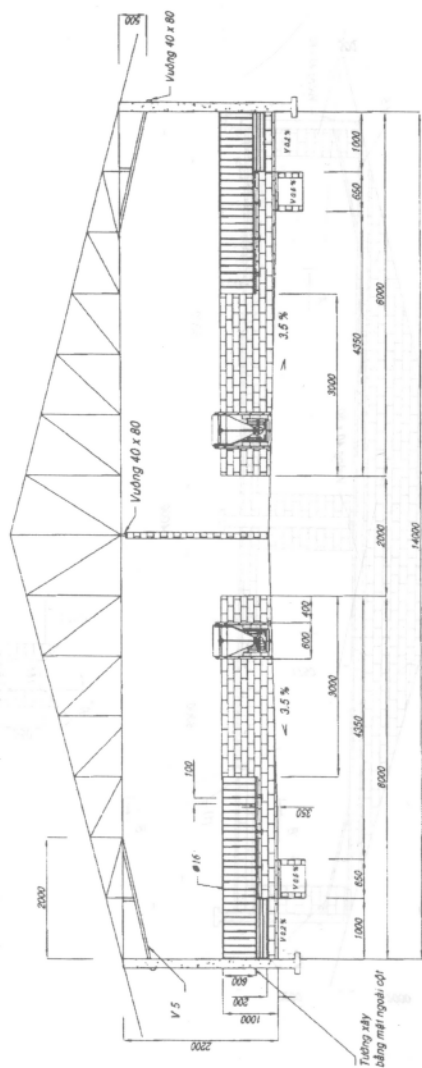


MÔNG CỦA TRỤ (1) & (2)

MẶT CẮT LẮP TẤM LÂM MẶT (PHÍA TRONG TRẠI)



MẶT CẮT CHƯỜNG HEO HẬU BỊ



TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

Tiếng Việt:

1. Trần Kim Anh, Nguyễn Thanh Sơn... *Kỹ thuật chăn nuôi lợn trong nông hộ* (Tài liệu của Hợp phần chăn nuôi gia súc nhỏ, Dự án DANIDA), Nxb Nông nghiệp, Hà Nội 2004.
2. Công ty tư vấn xây dựng và PTNT I. *Báo cáo nghiên cứu thiết kế mẫu chuồng lợn*, 3/2002.
3. Phạm Hữu Doanh, Lưu Kỷ. *Kỹ thuật chăn nuôi lợn nái mẫn đẻ, sai con*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, 1997.
4. Hội đồng Hạt cốc Hoa Kỳ. *Cẩm nang chăn nuôi lợn công nghiệp*, bản tiếng Việt (Biên dịch: Trần Trọng Triến, Thái Đình Dũng...), Nxb Bản đồ, Hà Nội, 1996.
5. Lê Thanh Hải, Chế Quang Tuyền, Nguyễn Thị Viên. *Những vấn đề kỹ thuật và quản lý trong sản xuất lợn hương nạc*, Nxb Nông nghiệp, 2001.
6. Trương Lăng. *Sổ tay công tác giống lợn*, Nxb Đà Nẵng, Đà Nẵng, 2003.
7. Trần Đình Miên, Nguyễn Văn Thiện. *Chọn giống và nhân giống gia súc*, Nxb Nông nghiệp Hà Nội, 1995.
8. Dr. Rodger Johnson, Animal Science Department, University of Nebraska. *Triển vọng về thụ tinh nhân tạo heo, Tài liệu Hội thảo những tiến bộ kỹ thuật trong chăn nuôi heo*, Hà Nội, 28/7/2005.

9. Dr. Thomas E. Socha. *Quản lý đàn heo, Tài liệu Hội thảo những tiến bộ kỹ thuật trong chăn nuôi heo*, Hà Nội, 28/7/2005.
10. Nguyễn Thiện, Phạm Sỹ Lăng, Phan Dịch Lân... *Chăn nuôi lợn hướng nạc ở gia đình và trang trại*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, 2004.
11. Nguyễn Ngọc Tuấn, Trần Thị Dân. *Kỹ thuật chăn nuôi heo*, Nxb Nông nghiệp, Tp. Hồ Chí Minh, 2000.
12. Bộ môn Tiểu Gia súc - Phạm Sĩ Tiệp. *Kỹ thuật chăn nuôi lợn nái năng suất cao. Tài liệu tập huấn*, 2002.

Tiếng nước ngoài

1. Vazquez, JM, EA Martinez, J Roca, MA Gil, I Parrilla, C cuello, G carvajal, X Lacas, 2005. *Improving the efficiency of sperm technologies in pigs; the value of deep intrauterine insemination*.
2. William. J, Ahlschwede, Darryl Kukker. *Hướng dẫn tuyển chọn lợn cái hậu bị thay thế đàn*.
3. Pigstats 96 - *Australian Pig Industry Handbook*, 1997. Tháng 3/1997.
Scofield A.M. *Pig Production*. Ed. By D.J.A. cole London 1972, 1997.
4. *The National Committee for Pig Production. Annual Report 1999*, 2003.

MỤC LỤC

Trang

Phần thứ nhất: MỘT SỐ GIỐNG LỢN ĐƯỢC NUÔI PHỔ BIẾN	
Ở TRANG TRẠI	5
I. Đặc điểm ngoại hình và chỉ tiêu năng suất của một số giống lợn nhập nội	5
II. Hướng sử dụng đối với các giống lợn ngoại thuần chủng.....	10
III. Hệ thống giống lợn.....	13
Phần thứ hai: MỘT SỐ VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN CHỌN GIỐNG VÀ KỸ THUẬT CHỌN CÁC LOẠI LỢN GIỐNG	17
I. Một số nguyên tắc cơ bản chọn giống.....	17
II. Những biến dị di truyền thường gặp ở lợn	21
III. Kỹ thuật chọn lợn giống.....	34
IV. Cơ cấu đàn trong một trại lợn giống.....	40
V. Vấn đề đồng huyết.....	40
Phần thứ ba: KỸ THUẬT CHĂM SÓC, NUÔI DƯỠNG CÁC LOẠI LỢN	42
I. Chăm sóc, nuôi dưỡng lợn cái hậu bị.....	42
II. Chăm sóc nuôi dưỡng lợn nái chờ phối và lợn nái chữa.....	51
III. Chăm sóc nuôi dưỡng lợn nái sinh sản và lợn con theo mẹ	56
IV. Chăm sóc nuôi dưỡng lợn đực giống	71

Phần thứ tư: PHÒNG VÀ ĐIỀU TRỊ MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG

GẶP Ở LỢN82

I. Các biện pháp phòng bệnh cho lợn82

II. Một số bệnh lợn thường gặp87

1. Bệnh dịch tả lợn87

2. Bệnh tụ huyết trùng lợn.....93

3. Bệnh phó thương hàn lợn98

4. Bệnh đóng dấu lợn.....102

5. Bệnh xoắn khuẩn lợn110

6. Bệnh phù đầu ở lợn con cai sữa115

7. Bệnh giun, sán ở lợn117

8. Bệnh phân trắng lợn con.....124

Phần thứ năm: TÌNH HÌNH CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI

THỜI GIAN QUA VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP

KHUYẾN KHÍCH PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI

LỢN TRANG TRẠI GIAI ĐOẠN 2006-2010127

I. Tình hình phát triển chăn nuôi lợn trang trại.....127

**II. Đánh giá tình hình phát triển chăn nuôi lợn trang trại thời
gian qua.....138**

**III. Định hướng và các giải pháp khuyến khích phát triển
chăn nuôi lợn trang trại.....142**

Phần thứ sáu: PHỤ LỤC.....150

**I. Phương pháp theo dõi và tính toán một số chỉ tiêu kinh tế,
kỹ thuật.....150**

**II. Khuyến cáo một số mẫu chuồng lợn nuôi theo hướng
công nghiệp.....155**

III. Mẫu thiết kế chuồng lợn quy mô 600 nái181

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH188

CHĂN NUÔI LỢN TRANG TRẠI

Chịu trách nhiệm xuất bản:

NGUYỄN ĐÌNH THIÊM

Biên tập, sửa bản in:

TRẦN THỊ SINH

Thiết kế bìa:

ĐỖ MINH TUYẾT

In 1.000 bản, khổ 13 x 19cm. Tại Xí nghiệp in Thương mại
Giấy phép XB số 30-720/XB-QLXB do Cục XB cấp ngày 17/5/2005
In xong và nộp lưu chiểu Quý 1/2006.

Mã số : $\frac{30-43}{26-4}$

182 611

Giá: 25.000 đ