

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

NUÔI LỢN CHOAI

MÃ SỐ: MĐ 04
NGHỀ: CHĂN NUÔI GÀ, LỢN HỮU CƠ

Trình độ: Sơ cấp nghề



TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN:

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

MÃ TÀI LIỆU: MĐ 02

LỜI GIỚI THIỆU

Phát triển chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nhằm đáp ứng nhu cầu đào tạo nghề nông nghiệp cho lao động nông thôn giai đoạn 2010 - 2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, là nhu cầu cấp thiết của các cơ sở đào tạo nghề. Đối tượng học viên là lao động nông thôn, với nhiều độ tuổi, trình độ văn hoá và kinh nghiệm sản xuất khác nhau. Vì vậy, chương trình dạy nghề cần kết hợp một cách khoa học giữa việc cung cấp những kiến thức lý thuyết với kỹ năng, thái độ nghề nghiệp. Trong đó, chú trọng phương pháp đào tạo nhằm xây dựng năng lực và các kỹ năng thực hiện công việc của nghề theo phương châm đào tạo dựa trên năng lực thực hiện.

Chương trình đào tạo nghề **Chăn nuôi gà, lợn hữu cơ** được xây dựng trên cơ sở nhu cầu học viên và được thiết kế theo cấu trúc của sơ đồ DACUM. Chương trình được kết cấu thành 7 mô đun và sắp xếp theo trật tự lô-gíc nhằm cung cấp những kiến thức và kỹ năng từ cơ bản đến chuyên sâu về chăn nuôi gà, lợn hữu cơ.

Chương trình được sử dụng cho các khoá dạy nghề ngắn hạn cho nông dân hoặc những người có nhu cầu học tập. Các mô đun được thiết kế linh hoạt có thể giảng dạy lưu động tại hiện trường hoặc tại cơ sở dạy nghề của trường. Sau khi đào tạo, học viên có khả năng tự nuôi dê, thỏ làm việc tại các doanh nghiệp, trang trại chăn nuôi, nhóm hộ gia đình, các chương trình và dự án liên quan đến lĩnh vực liên quan đến chăn nuôi gà lợn hữu cơ.

Mô đun nuôi lợn choai gồm có 5 bài:

Bài 1: Chuẩn bị điều kiện chăn nuôi lợn choai

Bài 2: Chuẩn bị thức ăn, nước uống

Bài 3: Nuôi dưỡng lợn choai

Bài 4: Chăm sóc lợn choai

Bài 5: Phòng và trị bệnh

Việc xây dựng chương trình dạy nghề theo phương pháp DACUM dùng cho đào tạo sơ cấp nghề ở nước ta là mới, vì vậy chương trình còn nhiều hạn chế và thiếu sót. Ban xây dựng chương trình và tập thể các tác giả mong muốn nhận được sự đóng góp của các nhà khoa học, các nhà quản lý giáo dục và các bạn đồng nghiệp để chương trình hoàn thiện hơn./..

Xin chân thành cảm ơn!

Tham gia biên soạn

1. Nguyễn Ngọc Điềm. Chủ biên

2. Lê Công Hùng. Thành viên

3. Nguyễn Ling. Thành Viên

MỤC LỤC

ĐỀ MỤC	TRANG
LỜI GIỚI THIỆU	2
MỤC LỤC	3
MÔ ĐUN NUÔI LỢN CHOAI	6
Bài 1: CHUẨN BỊ ĐIỀU KIỆN NUÔI LỢN CHOAI	7
A. Nội dung:.....	7
1. Chuẩn bị chuồng nuôi.....	7
1.1. Chọn hướng chuồng.....	7
1.2. Chọn vị trí đặt chuồng	7
1.3. Chọn kiểu chuồng.....	8
2. Chuẩn bị máng ăn.....	12
2.1. Chọn kiểu máng ăn	12
2.2. Chọn vị trí đặt máng ăn.....	13
2.3. Kiểm tra máng ăn	14
3. Chuẩn bị máng uống.....	14
3.1. Chọn kiểu máng uống	14
3.2. Chọn vị trí đặt máng uống	15
3.3. Kiểm tra máng uống	15
4. Chuẩn bị trang thiết bị và dụng cụ chăn nuôi	15
4.1. Liệt kê trang thiết bị và dụng cụ.....	15
4.2. Bố trí trang thiết bị.....	15
4.3. Kiểm tra trang thiết bị và dụng cụ.....	15
B. Câu hỏi và bài tập thực hành.....	16
C. Ghi nhớ:.....	18
Bài 2: CHUẨN BỊ THỨC ĂN NƯỚC UỐNG	19
A. Nội dung.....	19
1. Xây dựng kế hoạch thức ăn	19
1.1. Nhu cầu dinh dưỡng của lợn choai.....	19
1.2. Tiêu chuẩn hữu cơ của thức ăn cho lợn choai	19
1.3. Lập khẩu phần ăn cho lợn choai.....	21
1.4. Lịch cho lợn ăn	22
2. Chuẩn bị thức ăn tinh.....	22
2.1. Tiêu chuẩn hữu cơ về thức ăn tinh cho lợn choai	22
2.2. Các loại thức ăn tinh	23
2.3. Nguồn thức ăn tinh tại địa phương.....	26
2.4. Lập kế hoạch	26
3. Chuẩn bị thức ăn giàu đạm	27
3.1. Tiêu chuẩn hữu cơ về thức ăn giàu đạm cho lợn choai.....	27
3.2. Các loại thức ăn giàu đạm sử dụng cho chăn nuôi lợn choai.....	27

3.3. Lập kế hoạch sử dụng thức ăn.....	28
4. Chuẩn bị nước uống	29
4.1. Nhu cầu nước uống cho lợn choai.....	29
4.2. Kiểm tra nước uống.....	29
B. Câu hỏi và bài tập thực hành.....	29
C. Ghi nhớ:.....	30
Bài 3: NUÔI DƯỠNG LỢN CHOAI	31
A. Nội dung.....	31
1. Xác định nhu cầu dinh dưỡng	31
1.1. Xác định nhu cầu thức ăn tinh.....	31
1.2. Xác định nhu cầu thức ăn giàu đạm và thức ăn bổ sung.....	31
2. Lập khẩu phần ăn	32
2.1. Cách lập khẩu phần thường dùng.....	32
2.2. Cách lập khẩu khẩu bản địa	34
3. Kiểm tra chất lượng thức ăn	35
4. Cho lợn ăn, uống	36
5. Theo dõi khả năng tiêu thụ thức ăn và điều chỉnh khẩu phần.....	36
B. Câu hỏi và bài tập thực hành.....	38
C. Ghi nhớ:.....	39
Bài 4: CHĂM SÓC LỢN CHOAI	40
A. Nội dung:.....	40
1. Kiểm tra sức khỏe ban đầu	40
1.1. Quan sát cá thể lợn	40
1.2. Quan sát đàn lợn.....	40
2. Kiểm tra khối lượng cá thể	41
2.1. Chọn mẫu kiểm tra	41
2.2. Cân cá thể.....	41
3. Ghi sổ sách theo dõi	42
B. Câu hỏi và bài tập thực hành.....	42
C. Ghi nhớ:.....	44
Bài 5: PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH CHO LỢN CHOAI	45
1. Phòng và điều trị bệnh phó thương hàn.....	45
1.1. Xác định nguyên nhân gây bệnh	45
1.2. Xác định dấu hiệu bệnh lý	45
1.3. Chẩn đoán bệnh.....	49
1. 4. Biện pháp phòng bệnh	49
1.5. Biện pháp điều trị	49
2. Phòng và điều trị bệnh dịch tả.....	50
2.1. Xác định nguyên nhân gây bệnh	50
2.2. Xác định dấu hiệu bệnh lý	50
2.3. Chẩn đoán bệnh.....	54

2.4. Biện pháp phòng bệnh	54
2.5. Biện pháp điều trị	54
3. Phòng và điều trị bệnh suyễn lợn	54
3.1. Xác định nguyên nhân gây bệnh	54
3.2. Xác định dấu hiệu bệnh lý	55
3.3. Chẩn đoán bệnh	56
3.4. Biện pháp phòng bệnh	56
4. Phòng bệnh tai xanh	56
4.1. Xác định nguyên nhân	56
4.2. Xác định dấu hiệu bệnh lý	56
4.3. Chẩn đoán bệnh	59
4.4. Biện pháp phòng bệnh	60
5. Phòng và điều trị bệnh ký sinh trùng	60
6. Vệ sinh môi trường chăn nuôi	63
7. Vệ sinh dụng cụ chăn nuôi	64
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	64
C. Ghi nhớ:	66
HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔ ĐUN/MÔN HỌC	67
I. Vị trí, tính chất của mô đun/môn học:	67
II. Mục tiêu:	67
III. Nội dung chính của mô đun:	67
IV. Hướng dẫn đánh giá kết quả học tập	68
4.1. Đánh giá bài thực hành 4.1.1:	68
4.2. Đánh giá bài thực hành 4.1.2:	68
4.3. Đánh giá bài thực hành 4.1.3:	69
4.4. Đánh giá bài thực hành 4.1.4:	70
4.5. Đánh giá bài thực hành 4.2.1:	71
4.6. Đánh giá bài thực hành 4.2.2:	71
4.7. Đánh giá bài thực hành 4.3.1:	72
4.8. Đánh giá bài thực hành 4.3.2:	73
4.9. Đánh giá bài thực hành 4.3.3:	73
4.10. Đánh giá bài thực hành 4.4.1:	74
4.11. Đánh giá bài thực hành 4.4.2:	75
4.12. Đánh giá bài thực hành 4.4.3:	76
4.13. Đánh giá bài thực hành 4.5.1:	76
4.14. Đánh giá bài thực hành 4.5.2:	77
VI. Tài liệu tham khảo	78

MÔ ĐƠN NUÔI LỢN CHOAI

Mã mô đun: MĐ04

Giới thiệu mô đun:

Mô đun 4: “Nuôi lợn choai” có thời gian học tập là 70 giờ trong đó có 12 giờ lý thuyết; 52 giờ thực hành và 6 giờ kiểm tra. Mô đun này trang bị cho người học các kiến thức và kỹ năng nghề để thực hiện các công việc: chuẩn bị điều kiện nuôi lợn choai, chuẩn bị thức ăn, nước uống, nuôi dưỡng, chăm sóc, phòng và trị bệnh cho lợn choai đạt chất lượng và hiệu quả cao. Mô đun này được giảng dạy theo phương pháp dạy học tích hợp giữa lý thuyết và thực hành, kết thúc mô đun được đánh giá bằng phương pháp trắc nghiệm và làm bài tập thực hành.

Bài 1: CHUẨN BỊ ĐIỀU KIỆN NUÔI LỢN CHOAI

Mã bài: MĐ 04-01

Mục tiêu:

- Chuẩn bị được chuồng trại nuôi lợn choai theo phương thức hữu cơ
- Bố trí được các trang thiết bị cần thiết trong khu vực chăn nuôi lợn choai

A. Nội dung:

1. Chuẩn bị chuồng nuôi

1.1. Chọn hướng chuồng

- Chuồng nuôi lợn có thể nhận được ánh nắng vào buổi sáng và chiều tối càng nhiều càng tốt đồng thời che được nắng vào buổi trưa gay gắt.
- Chuồng nuôi phải tránh được mưa tạt, gió lùa.
- Ở Miền Bắc Việt Nam nên chọn hướng chuồng theo hướng Đông - Nam. Vì ở nước ta nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, về mùa hè thì nắng nóng oi bức và mùa đông thì giá rét.

1.2. Chọn vị trí đặt chuồng

- Chuồng nuôi được đặt ở nơi cao ráo, dễ thoát nước.
- Không có nguồn dịch bệnh.
- Chuồng cách xa nguồn lây nhiễm dịch bệnh như: chợ, lò mổ...
- Có nguồn nước sạch, có điện.
- Gần đường giao thông, nhưng không gần quốc lộ chính.

1.3. Chọn kiểu chuồng

- Kiểu chuồng thông thoáng tự nhiên, lợn được thả ra sân, vườn hoặc bãi vào ban ngày, đêm vào chuồng nghỉ. Hoặc khi trời mưa, giá rét lợn chui vào chuồng tránh mưa gió, giá rét. Bãi chăn phải có hàng rào bảo vệ, trên bãi chăn nên có các hố nước để cho lợn tắm và đằm làm mát về mùa hè. Sân chơi nên thiết kế theo kiểu luân chuyển để đảm bảo an toàn dịch bệnh và nguồn dinh dưỡng.



Hình 4.1.1. Chuồng nuôi đặt ở bãi chăn

- Kiểu chuồng nuôi nhốt có thể thiết kế bằng gạch hoặc lán xi măng, nhưng phía trên được rải chất độn lót như rơm rạ hoặc mùn cưa, đất, muối...



Hình 4.1.2. Kiểu chuồng đơn giản

- Diện tích nền chuồng đối với lợn choai như sau:

+ Lợn sau cai sữa (2 - 4 tháng tuổi): $1\text{m}^2/\text{con}$, một ô chuồng là 10m^2 .

+ Lợn 4 - 6 tháng tuổi: $2\text{m}^2/\text{con}$, một ô chuồng là 20m^2 .



Hình 4.1.3. Diện tích chuồng nuôi lợn choai

- Với kiểu chuồng nuôi nhốt đào hố, nên sử dụng các vật liệu địa phương và yêu cầu hố đào như sau:

+ Đào một hố rộng 18m^2 (3 x 6m), sâu 90 – 100cm. Có thể nuôi được 8-10 lợn choai.

+ Đổ đầy hố với hỗn hợp đất đỏ và vật liệu hữu cơ sau:

⇒ Phương án A

- Phối trộn 100 phần mùn cưa + 10 phần đất đỏ + 10 phần muối, cao 30cm.
- Phun vào hỗn hợp chất EM
- Tiếp tục làm các lớp như vậy cho đến đầy hố
- Trên bề mặt cho một lớp trấu dày 20cm

⇒ Phương án B

- 30 cm rơm rạ

- 30 cm trấu
- 30cm trấu + đất + muối (giống phương án A)
- 10 cm trấu phun EM



Hình 4.1.4. Đào hố và hỗn hợp đất đỏ và vật liệu hữu cơ



Hình 4.1.5. Đổ hỗn hợp đất đỏ và vật liệu hữu cơ



Hình 4.1.6. Đổ đầy hỗn hợp đất đỏ, vật liệu hữu cơ và san phẳng



Hình 4.1.7. Nền được san phẳng nền và thả lợn vào nuôi

- Với nền chuồng như thế này sẽ đảm bảo được:
 - + Phân bị phân huỷ hoàn toàn vì vi sinh vật tại từ đất.
 - + Chuồng không có mùi và ruồi, không tốn công vận chuyển phân
 - + Phân đã phân huỷ có thể sử dụng trở lại như thức ăn bởi vì chứa nhiều chất dinh dưỡng chưa tiêu hoá bao gồm cả protein.
 - + Phân đã phân huỷ là phân bón hữu cơ có chất lượng cao

- + Độ ẩm tối ưu cho sự phân huỷ phân trong lớp dãi nền là 65%.
- + Lớp độn này đặc biệt luôn tự điều tiết được độ ẩm

2. Chuẩn bị máng ăn

2.1. Chọn kiểu máng ăn

- Máng ăn có thể xây bằng gạch lán xi măng gồm máng tròn và máng dài, long máng chát nhẵn và hình long máng.



Hình 4.1.8. Máng ăn dài xây bằng xi măng

- Máng ăn tự động



Hình 4.1.9. Máng ăn tự động

2.2. Chọn vị trí đặt máng ăn

- Nếu nuôi nhốt máng ăn được đặt trong chuồng nuôi.



Hình 4.1.10. Máng tự động đặt trong chuồng nuôi

- Nếu nuôi thả ngoài trời, máng ăn được đặt ở sân chơi.



Hình 4.1.11. Máng ăn tròn đặt ngoài sân chơi

2.3. Kiểm tra máng ăn

- Máng ăn hàng ngày được cọ, rửa vệ sinh sạch sẽ.
- Máng ăn bị hỏng hóc thì cần sửa chữa hoặc thay thế ngay.

3. Chuẩn bị máng uống

3.1. Chọn kiểu máng uống

- Máng tự động như núm vú



Hình 4.1.12. Máng hình núm vú

- Máng dài xây bằng gạch xi măng



Hình 4.1.13. Máng ăn dài xây bằng xi măng

3.2. Chọn vị trí đặt máng uống

- Nuôi nhốt thì đặt máng ở ô bể tắm cho lợn để nước không rơi ra nên làm ướt chuồng nuôi.

- Núm vú thì đặt ở sát thành bên hoặc phía cuối chuồng nuôi.

3.3. Kiểm tra máng uống

- Hàng ngày cọ, rửa vệ sinh máng uống sạch sẽ.

- Kiểm tra lượng nước cung cấp cho lợn.

4. Chuẩn bị trang thiết bị và dụng cụ chăn nuôi

4.1. Liệt kê trang thiết bị và dụng cụ

- Máng ăn, máng uống

- Rèm che

- Chổi que, cuốc, xẻng

- Thùng đựng thức ăn, ca múc thức ăn

- Máy bơm nước, thùng xách nước...

- Dụng cụ vệ sinh máng ăn, máng uống

- Bóng điện chiếu sáng

- Quần áo bảo hộ lao động

4.2. Bố trí trang thiết bị

- Máng ăn có thể bố trí ở đầu chuồng nếu là máng dài, hoặc ở giữa chuồng nếu là kiểu máng tự động.

- Máng uống được bố trí ở cuối chuồng nuôi hoặc ở ô bể tắm.

- Chăn thả ngoài trời máng ăn, máng uống được bố trí ngoài sân chơi hay bãi chăn thả.

- Chuồng nuôi nhốt có thể bố trí bể tắm cho lợn ở cuối chuồng.

4.3. Kiểm tra trang thiết bị và dụng cụ

- Căn cứ vào số lượng lợn nuôi mà theo dõi, kiểm tra có đủ số máng ăn, máng uống cho lợn chưa, nếu thiếu thì phải bổ xung cho đủ.

- Các trang thiết bị khác có đảm bảo đủ số lượng và yêu cầu chưa. Nếu chưa đủ cần bổ xung thêm.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Các câu hỏi:

- Xác định hướng chuồng, vị trí đặt chuồng và các kiểu chuồng nuôi lợn choai.
- Mô tả cách chọn kiểu máng ăn, vị trí đặt máng ăn và kiểm tra máng ăn?
- Mô tả cách chọn kiểu máng uống, vị trí đặt máng uống và kiểm tra máng uống?
- Liệt kê các thiết bị chuồng nuôi và cách bố trí hợp lý?

2. Các bài tập thực hành:

2.1. Bài thực hành số 4.1.1: Khảo sát một trại chăn nuôi lợn choai hữu cơ tại nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Khảo sát được chuồng nuôi lợn choai tại cơ sở nuôi lợn hữu cơ.
- Nguồn lực: Chuồng nuôi lợn choai, thiết bị chuồng nuôi lợn, máng ăn, máng uống, dụng cụ chăn nuôi, giấy, bút màu, bút dạ, bút chì.
- Cách thức tiến hành: Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện khảo sát chuồng nuôi lợn choai tại cơ sở nuôi lợn hữu cơ.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:

- + Vị trí chuồng nuôi
- + Kiểu chuồng nuôi
- + Kích thước chuồng nuôi, sân chơi
- + Dụng cụ, thiết bị chuồng nuôi
- + Máng ăn, máng uống
- + Hệ thống rãnh thoát nước thải
- + Khu vực xung quanh chuồng nuôi

- Thời gian hoàn thành: 4 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định đúng vị trí, kết cấu chuồng nuôi, vật liệu làm chuồng, kích thước chuồng, máng ăn, máng uống, nền chuồng, cách bố trí thiết và khu vực xung quanh chuồng nuôi.

2.2. Bài thực hành số 4.1. 2: Chọn kiểu máng, vị trí đặt máng, kiểm tra máng ăn và máng uống.

- Mục tiêu: Máng ăn, máng uống được lựa chọn phù hợp, đặt đúng vị trí và kiểm tra cẩn thận trước khi sử dụng.

- Nguồn lực: Chuồng nuôi lợn choai hữu cơ, các loại máng ăn và máng uống, dụng cụ lắp đặt máng ăn và máng uống.

- Cách thức tiến hành: Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện lựa chọn loại máng và lắp đặt máng ăn, máng uống tại cơ sở nuôi lợn hữu cơ.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:

+ Xác định các loại máng ăn, máng uống

+ Lựa chọn loại máng phù hợp

+ Xác định vị trí lắp đặt

+ Kiểm tra máng ăn, máng uống

- Thời gian hoàn thành: 4 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định đúng loại máng, vị trí lắp đặt và lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật.

2.3. Bài thực hành số 4.1.3: Bố trí các trang thiết bị chuồng nuôi lợn choai hữu cơ.

- Mục tiêu: Các thiết bị chuồng nuôi lợn choai hữu cơ được bố trí hợp lý và đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Nguồn lực: Các thiết bị chuồng nuôi (quạt điện, đèn thấp sáng, hệ thống dẫn nước uống...).

- Cách thức tiến hành: Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện lựa chọn và lắp đặt các thiết bị chuồng nuôi tại cơ sở nuôi lợn hữu cơ.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:

+ Xác định các loại thiết bị

+ Lựa chọn loại thiết bị

+ Đọc hướng dẫn lắp đặt

+ Xác định sơ đồ, vị trí lắp đặt

+ Lắp đặt trang thiết bị

+ Kiểm tra các thiết bị

- Thời gian hoàn thành: 4 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định đúng loại thiết bị, vị trí lắp đặt và lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật.

2.4. Bài thực hành số 4.1.4: Làm nền chuồng nuôi lợn choai hữu cơ.

- Mục tiêu: Làm được nền chuồng nuôi lợn choai đạt tiêu chuẩn hữu cơ.

- Nguồn lực: Đất đai, vị trí làm chuồng, cuốc, xẻng, thùng, chậu, rơm rạ, muối, đất đỏ...

- Cách thức tiến hành: Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện đào hố và rải chất tạo nền chuồng.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:

- + Xác định diện tích chuồng nuôi
- + Xác định kích thước hố đào
- + Chuẩn bị đất đỏ và vật liệu hữu cơ
- + Đào hố
- + Rải đất đỏ và vật liệu hữu cơ
- + Kiểm tra nền chuồng

- Thời gian hoàn thành: 4 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định đúng kích thước và các nguyên liệu làm chuồng, thực hiện làm nền chuồng (đào hố và đổ đầy đất đỏ và vật liệu hữu cơ) đúng tiêu chuẩn hữu cơ.

C. Ghi nhớ:

- Các kiểu chuồng nuôi phải phù hợp với điều kiện của từng cơ sở chăn nuôi.
- Chất độn lót phải đúng tỷ lệ và tiêu chuẩn hữu cơ
- Bố trí thiết bị chuồng nuôi đảm bảo an toàn, thuận tiện và hợp vệ sinh

Bài 2: CHUẨN BỊ THỨC ĂN NƯỚC UỐNG

Mã bài: MĐ 04-02

Mục tiêu:

- Xây dựng được khẩu phần ăn cho lợn choai theo tiêu chuẩn hữu cơ
- Phối trộn được các loại thức ăn cho lợn choai
- Chuẩn bị được nước uống cho lợn choai

A. Nội dung

1. Xây dựng kế hoạch thức ăn

1.1. Nhu cầu dinh dưỡng của lợn choai

Phải cung cấp đầy đủ nhu cầu chất dinh dưỡng cho lợn sinh trưởng và phát triển tốt, đảm bảo sức khỏe cho lợn.

Bảng 4.2.1. Tiêu chuẩn ăn cho lợn choai

Chỉ tiêu	Lợn từ 10 - 30 kg (từ 2 - 4 tháng tuổi)		Lợn 31 - 60 kg (từ 5 - 6 tháng tuổi)	
	Nội	Lai	Nội	Lai
Năng lượng trao đổi (Kcal/kg)	2900	3100	2800	2900
Đạm thô (%)	15	17	12	15
Xơ thô (%)	5	5	7	6
Can xi (%)	0,6	0,7	0,5	0,6
Phot pho (%)	0,4	0,5	0,35	0,4
Muối ăn (%)	0,5	0,5	0,5	0,5

1.2. Tiêu chuẩn hữu cơ của thức ăn cho lợn choai

- Lợn choai phải được nuôi với một chế độ thức ăn cân đối đáp ứng tất cả các loại dinh dưỡng mà nó cần. Thức ăn phải được làm từ các vật liệu 100% hữu cơ (“hữu cơ” được xác định theo tiêu chuẩn PGS này). Trường hợp thức ăn hữu cơ không có đủ cả về khối lượng cũng như chất lượng thì tỉ lệ lượng thức ăn thông thường được phép sử dụng (kể cả cho động vật đang trong quá trình chuyển đổi) là 15% căn cứ theo lượng chất khô tiêu thụ hàng năm.

- Trên 50% thức ăn phải do trang trại tự sản xuất hoặc hợp tác sản xuất với các trang trại hữu cơ khác.

- Có thể cho lợn ăn vitamin, các nguyên tố vi lượng và thức ăn bổ xung có nguồn gốc tự nhiên chiếm tối đa là 5% trong tổng lượng thức ăn. Tuy nhiên, người vận hành phải chứng minh được nguồn gốc của các nguồn thức ăn bổ xung này.

- Không được cho lợn ăn các loại thức ăn có nguồn gốc từ động vật có vú ngoại trừ sữa và các sản phẩm từ sữa.

- Ở những nơi có cách sử dụng nguồn đất đai bền vững hơn so với sử dụng đất để làm bãi chăn thả thì có thể cho lợn ăn thức ăn xanh tươi được mang từ nơi khác tới. Không được làm tổn hại tới ích của động vật. Động vật phải được phép di chuyển đi lại thường xuyên.

- Chăn thả lợn trong các khu đất tự nhiên hoặc trong bãi rộng là kỹ thuật được coi trọng của phương pháp sản xuất hữu cơ và cần đáp ứng những yêu cầu sau đây:

- Khu vực chăn thả được quy định rõ ràng và phải được kiểm tra
- Khu vực chăn thả là những nơi chưa từng được xử lý bằng các sản phẩm không có trong danh mục đầu vào PGS trong thời gian 3 năm trước khi chăn thả;
- Khu vực chăn thả không được làm ảnh hưởng đến tính ổn định của môi trường sống tự nhiên.

- Lợn mới cai sữa phải được uống sữa mẹ hoặc sữa hữu cơ cùng loài. Đối với lợn, tuổi lợn con tối thiểu là 6 tuần tuổi ngoại trừ trường hợp khẩn cấp.

- Những chất sau bị cấm sử dụng làm thức ăn:

- Đối với các động vật nhai lại: Những phụ phẩm có nguồn gốc từ động vật (ví dụ như chất thải từ lò mổ)
- Sản phẩm giết mổ của động vật cùng loài;
- Tất cả các loại phân kể cả phân chim và phân chuồng;
- Thức ăn chiết xuất từ dung môi (như hexane) hoặc chất xúc tác hóa học khác;
- Axit amin tổng hợp hoặc axit amin phân lập;
- Ure, và các loại hợp chất đạm tổng hợp khác;
- Các chất kích thích hoặc hoạt chất tăng trưởng tổng hợp;
- Các chất tổng hợp kích thích ăn uống
- Các chất bảo quản trừ khi sử dụng hỗ trợ chế biến;
- Các chất tạo màu nhân tạo.

- Chỉ được sử dụng các chất bảo quản thức ăn sau đây:

- Vi khuẩn, nấm và enzymes (kể cả EM);
- Phụ phẩm của ngành công nghiệp thực phẩm (như mật mía);
- Các chế phẩm có nguồn gốc thực vật.

1.3. Lập khẩu phần ăn cho lợn choai

- Một số công thức phối trộn thức ăn cho lợn choai.

Bảng 4.2.2. Tỷ lệ phối trộn một số loại thức ăn cho lợn theo khối lượng

Nguyên liệu	Tỷ lệ phối trộn theo khối lượng của lợn (%)					
	10 - 30 kg			31 - 60 kg		
	CT 1	CT 2	CT 3	CT 1	CT 2	CT 3
Bột sắn	-	10	8	10	-	16
Bột ngô	33	23,5	42,5	28	44	31,5
Tấm	33	27	18	10	17	-
Cám gạo	5	8	-	24	15	23
Bột đậu tương	13	17	18	25,5	13,5	27
Khô dầu đậu tương	-	8	-	-	-	-
Khô dầu lạc	10	-	7	-	5,5	-
Bột cá	4,5	5	5	-	3	-
Bột xương	1	1	1	1	1,5	-
Bột vỏ sò	1	-	-	1	-	2
Muối ăn	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Giá trị dinh dưỡng						
NL trao đổi (Kcal/kg)	3065	3068	3100	2986	2985	2985
Đạm thô	17,9	18,0	18,0	16,1	16,1	16,0

1.4. Lịch cho lợn ăn

- Ngày cho ăn 3 - 4 bữa vào các thời gian 6 giờ sáng, 11 giờ, 17 giờ, có thể cho ăn bữa tối lúc 20 giờ.

- Thức ăn tinh cho vào máng, thức ăn dạng hạt hoặc thức ăn xanh có thể vớt vào nền chuồng, sân chơi hoặc bãi chăn để lợn tự lấy thức ăn.

2. Chuẩn bị thức ăn tinh

2.1. Tiêu chuẩn hữu cơ về thức ăn tinh cho lợn choai

Thức ăn tinh phải được trồng theo phương pháp hữu cơ và đạt tiêu chuẩn PGS như sau:

- *Cấm sử dụng các loại phân bón hóa học.*
- *Cấm sử dụng chất hóa học bảo vệ thực vật.*
- *Cấm sử dụng hormone tổng hợp.*
- *Cấm sử dụng thiết bị (bình) phun sử dụng trong ruộng truyền thống cho ruộng hữu cơ.*
- *Phải được rửa sạch dụng cụ nông nghiệp sử dụng cho ruộng truyền thống trước khi đem sử dụng ở ruộng hữu cơ.*
- *Người nông dân phải ghi chép nguồn của tất cả vật tư đầu vào của trang trại.*
- *Cấm sản xuất song song: cây trồng ở ruộng hữu cơ phải khác cây trồng ở ruộng truyền thống.*
- *Nếu các chất bị cấm được sử dụng trên ruộng bên cạnh thì ruộng hữu cơ phải có vùng đệm để ngăn cản sự ô nhiễm hóa học. Cây trồng hữu cơ phải cách vùng đệm ít nhất là 1 mét.*
- *Nếu có sự ô nhiễm do gió cuốn trong không khí, thì cây sẽ được trồng để ngăn cản sự ô nhiễm khi phun. Cây trồng ở vùng đệm bắt buộc phải khác với cây trồng hữu cơ. Nếu ô nhiễm từ nước thì phải có bờ đất hoặc mương rãnh để ngăn sự ô nhiễm chảy qua.*
- *Cấm phá rừng nguyên sinh để canh tác hữu cơ.*
- *Cây trồng ngắn ngày có giai đoạn chuyển đổi tối thiểu là 24 tháng. Cây trồng ngắn ngày được gieo hạt sau giai đoạn chuyển đổi có thể được chứng nhận là cây trồng hữu cơ.*
- *Cây trồng dài ngày có giai đoạn chuyển đổi tối thiểu là 24 tháng. Cây*

trông dài ngày được thu hoạch sau giai đoạn chuyển đổi có thể được chứng nhận là cây trồng hữu cơ.

- *Cấm sử dụng tất cả các loại vật tư đầu vào trang trại có chứa GMOs.*
- *Nếu có, nên sử dụng hạt giống và nguyên liệu thực vật hữu cơ.*
- *Không được xử lý hạt giống với thuốc trừ sâu bị cấm trước khi đem gieo.*
- *Phân bón hữu cơ nên bao gồm nhiều nguyên liệu như phân ủ, phân chuồng để lâu, phân xanh và các chất khoáng khác từ nguồn tự nhiên.*
- *Cấm đốt thân cây, dạ, trừ trường hợp canh tác chuyển vụ truyền thống.*
- *Cấm sử dụng phân bắc*
- *Về việc mua phân gia cầm (vịt, gà, chim) chỉ mua phân gia cầm được nuôi thả ở trang trại nuôi thả gia cầm.*
- *Cấm sử dụng phân ủ đô thị.*
- *Người nông dân phải có biện pháp ngăn chặn những nguy cơ soi mòn đất bề mặt, và đất bị mặn.*
- *Bao và những dụng cụ chứa khi vận chuyển và đựng sản phẩm hữu cơ phải sạch và mới. Không được sử dụng bao đựng phân tổng hợp.*
- *Cấm phun thuốc trừ sâu bị cấm trong kho.*
- *Được phép sử dụng thuốc trừ sâu thực vật đã phê chuẩn.*

2.2. Các loại thức ăn tinh

2.2.1. Lúa (thóc)

Thóc có 2 phần: vỏ trấu bên ngoài, lớp vỏ mỏng bên trong (cám) bao quanh hạt gạo. Thóc được dùng chủ yếu dùng ở dạng gạo, cám cho lợn. Vỏ trấu chiếm 20% khối lượng của hạt thóc, nó rất giàu silic và thành phần chủ yếu là cellulose. Cám gạo chứa khoảng 11 - 13% protein thô và 10 - 15% lipit.

Trong chăn nuôi có khi người ta dùng cả lúa nguyên hạt (cả vỏ trấu) nghiền mịn dùng làm thức ăn cho lợn. Tuy nhiên, những mảnh vỏ trấu trong thức ăn nghiền có cạnh sắc gây thương tổn niêm mạc đường tiêu hóa của gia súc, ảnh hưởng tới tỷ lệ tiêu hóa. Ta có thể trộn 50% trong thức ăn của lợn.

2.2.2. Tắm.

Tắm gạo cũng là một phụ phẩm từ lúa có giá trị dinh dưỡng gần tương đương với bắp nhưng không có sắc tố nên không được ưa chuộng sử dụng trong thức ăn cho gà. Tắm có thể sử dụng trong thức ăn của heo nhỏ vì dễ tiêu hóa, tuy nhiên do giá thành đắt nên ít được sử dụng nhiều trong thức ăn chăn nuôi. Thành phần bột đường 72%, Protein 8,4%.

Tắm hạt nhỏ lợn có thể tiêu hoá dễ dàng. Trường hợp hạt to có thể ngâm vài giờ trước khi ăn 3 - 4 giờ. Có thể sử dụng cho các loại lợn như sau: Lợn đực, nái:30%, lợn thịt 60 - 70%, lợn con 75%.

2.2.3. Cám.

- Cám thô: Thành phần Protein 12,4%, chất béo:13,5%, chất xơ 11%, bột đường 49,29%. Ngoài ra trong cám to có nhiều vitamin B1, có nhiều chất xơ nên có thể sử dụng cho lợn nái sinh sản và lợn choai. Lợn con ăn nhiều dễ bị tiêu chảy và hệ số tiêu hoá giảm. Lợn thịt nuôi toàn bằng cám to thì chậm lớn và mỡ nhão. Nên trộn cám to lợn choai từ 10 - 20%.

- Cám nhuyễn: Tuy là cám nhuyễn dễ tiêu hoá hơn và có nhiều chất dinh dưỡng hơn nhưng chúng ta cũng không nên sử dụng quá 25% cho lợn con và lợn lớn.

- Tỷ lệ sử dụng cám trong khẩu phần với các loại lợn như sau :

Bảng 4.2.3. Sử dụng tỷ lệ cám trong khẩu phần ăn của các loại lợn

Loại lợn	Tỷ lệ trong khẩu phần (%)
Lợn con cai sữa mức tối đa	15
Lợn hậu bị và lợn thịt	30

2.2.4. Ngô.

Ngô gồm 3 loại: ngô vàng, ngô trắng và ngô đỏ. Ngô vàng chứa sắc tố cryptoxanthin là tiền chất của vitamin A. Sắc tố này có liên quan tới màu sắc của mỡ, thịt khi vỗ béo gia súc. Ngô đỏ, vàng có hàm lượng caroten cao hơn ngô trắng, còn giá trị dinh dưỡng khác tương tự nhau.

Ngô chứa nhiều vitamin E nhưng ít vitamin D và vitamin nhóm B. Ngô chứa ít canxi, nhiều photpho nhưng chủ yếu dưới dạng kém hấp thu là phytate.

Ngô là loại thức ăn giàu năng lượng, giá trị protein thấp và thiếu cân đối axit amin. Ngô chứa 730 g tinh bột/kg vật chất khô. Protein thô từ 8 - 13% (tính theo vật chất khô). Lipit của ngô từ 3 - 6%, chủ yếu là các axit béo chưa no, nhưng là nguồn phong phú axit linoleic.

Ngô là loại thức ăn chủ yếu dùng cho gia súc và gia cầm, và là loại thức ăn rất giàu năng lượng, 1 kg ngô hạt có 3200 - 3300 kcal ME, xấp xỉ 24% protein thô, 3 - 5% xơ thô. Hỗn hợp này thích hợp cho tất cả các loại lợn.

Muốn bảo quản tốt độ ẩm tối đa cho phép 15%. Ngô thường được xem là loại thức ăn năng lượng để so sánh với các loại thức ăn khác.

Bảng 4.2.4. Sử dụng tỷ lệ ngô trong khẩu phần ăn của lợn choai

Loại lợn	Tỷ lệ trong khẩu phần (%)
Lợn con cai sữa mức tối đa	30
Lợn sinh trưởng 4-8 tháng tuổi	35

2.2.5. Sắn

Củ sắn có chứa nhiều tinh bột, nhưng ít protit, vitamin, chất khoáng. Trong củ sắn tươi có: 18,5% gluxit; 1,17% protein; 0,25% lipit và 14% là chất xơ. Củ sắn khô bóc vỏ có 72,8% gluxit; 2,38% protein; 0,8% lipit.

Bột sắn khô có thể sử dụng 30 - 50% trong thức ăn hỗn hợp nuôi lợn.

Chú ý : Trong sắn có yếu tố hạn chế là có độc tố axit xyanhydric (HCN). Tuy nhiên qua xử lý nhiệt hoặc có biện pháp chế biến bảo quản tốt sẽ làm giảm được độc tố này. Sắn tươi bóc vỏ phơi khô và ngâm nước 24 - 48 giờ, hoặc bóc vỏ phơi khô xay nghiền thành bột để bảo quản, có thể hạn chế được lượng độc tố trong sắn.

2.2.6. Khoai lang

Khoai lang tươi có tỷ lệ nước 68%, protein thô thấp 1,3%, 21,17% gluxit, 0,47% xenlulose, 0,8% chất khoáng và năng lượng 600 kcal ME/kg. Củ tươi có thể cho lợn sinh sản và lợn vỗ béo ăn sống. Khoai lang khô có thể nghiền thành bột cho lợn ăn và sử dụng 20% trong khẩu phần thức ăn của lợn vỗ béo.

Tỷ lệ tiêu hoá 70 - 80% là loại thức ăn thích hợp gia súc non. Có thể cho ăn tươi, khô hoặc nấu chín. Lá và thân khoai cũng là thức ăn có giá trị giàu vitamin C và caroten.

Nếu cho ăn quá mức sẽ mắc bệnh toan huyết hoặc kiềm huyết, con vật có thể bị chết do máu không có khả năng dẫn truyền oxy. Với lợn nên phối hợp < 30% khối lượng khẩu phần, nếu cho ăn quá nhiều con vật dễ mắc chứng tiêu chảy.

2.2.7. Khoai tây

Khoai tây là cây rất phổ biến được trồng vào vụ đông ở đồng bằng Bắc Bộ. Trong khoai tây hàm lượng protein thấp, xơ ít. Thành phần chính của khoai tây là tinh bột 70%, 10% là protein (50% là Nitơ phi Protein), xơ < 2%. Khoai tây là loại

thức ăn rất thích hợp cho lợn là loại thức ăn giàu năng lượng: 1kg khoai tây có giá trị 3,85 Mcal DE. Tỷ lệ tiêu hoá 90 - 93%.

Khoai tây nghèo khoáng, hàm lượng Ca thấp, khoảng 20% protein ở dạng Phytate. Trong khoai tây có chất Solanidine thường gây ra bệnh viêm dạ dày ruột đối với động vật, có nhiều ở những củ khoai tây có màu xanh, có nhiều ở chồi và phần vỏ của củ.

Những củ non chứa nhiều độc tố hơn củ trưởng thành. Độc tố sẽ giảm đi khi khoai tây được hấp hoặc nấu chín. Vì vậy khi cho lợn và gia cầm ăn cần nấu chín.

Khoai tây có thể sử dụng ở dạng bột với hàm lượng vật chất khô là 89%, protein là 8 - 10%. Mức sử dụng cho lợn sinh trưởng (< 50kg) từ 10 - 15% trong khẩu phần, lợn vỗ béo có thể sử dụng tới 30% trong khẩu phần.

Chú ý: Các nguồn thức ăn phải được canh tác theo phương thức hữu cơ mới được sử dụng làm nguyên liệu khẩu phần ăn. Các loại thức ăn sản xuất theo phương thức canh tác thông thường không sử dụng làm nguyên liệu thức ăn cho lợn.

2.3. Nguồn thức ăn tinh tại địa phương

- Đặt hàng mua các loại thức ăn tinh của các hộ nông dân sản xuất thức ăn tinh hữu cơ tại địa phương nơi chăn nuôi (thóc, ngô, sắn, khoai...)

- Cơ sở chăn nuôi tự sản xuất thức ăn theo phương pháp hữu cơ, cung cấp ít nhất 50% lượng thức ăn cho lợn.

2.4. Lập kế hoạch

- Căn cứ vào quy mô đàn mà lập kế hoạch sản xuất thức ăn.

- Căn cứ vào nhu cầu ăn hàng ngày của lợn để lập kế hoạch sản xuất thức ăn

- Căn cứ vào năng suất của các loại cây trồng để xác định diện tích trồng cây thức ăn cho phù hợp hoặc hợp đồng trồng cây thức ăn.

Ví dụ lập kế hoạch trồng cây thức ăn cho nuôi 30 lợn trong 4 tháng.

Bảng 4.2.5. Diện tích trồng trọt cần có để sản xuất thức ăn cho 30 lợn/lúa (4 tháng)

Stt	Nguyên liệu chăn nuôi	Tỷ lệ phối trộn (%) (Theo CT2)	Lượng quy đổi theo nhu cầu (kg)	Năng suất bình quân /sào (kg)	Diện tích sản xuất tương ứng (m ²)
1	Ngô	23.5	235	150	564
2	Sắn	10	100	400	100
3	Gạo	35	350	180	700

Stt	Nguyên liệu chăn nuôi	Tỷ lệ phối trộn (%) (Theo CT2)	Lượng quy đổi theo nhu cầu (kg)	Năng suất bình quân /sào (kg)	Diện tích sản xuất tương ứng (m ²)
4	Đậu tương	25	250	70	1300
5	Bột cá khô	5.0	50		
6	Bột xương	1.0	10		
7	Muối	0.5	5		
Tổng		100	1000		2.664

3. Chuẩn bị thức ăn giàu đạm

3.1. Tiêu chuẩn hữu cơ về thức ăn giàu đạm cho lợn choai

- Các loại thức ăn phải được trồng hoặc nuôi theo phương pháp hữu cơ
- Không sử dụng các loại cây, con biến đổi gen
- Thức ăn phải đạt tiêu chuẩn PGS

3.2. Các loại thức ăn giàu đạm sử dụng cho chăn nuôi lợn choai

3.2.1. Bột cá.

Là loại thức ăn bổ sung hoàn hảo cho gia súc gia cầm, là loại thức ăn giàu protein, chất lượng protein cao. Loại bột cá tốt chứa 50 - 60% protein, tỷ lệ axit amin cân đối, có nhiều axit amin chứa lưu huỳnh. 1 kg bột cá có 52g lisine, 15 - 20g methionine, 8 - 10g cystine, giàu Ca, P tỷ lệ tương đối cân đối: Ca khoảng 6 - 7%, P khoảng 4%, giàu vitamin B12, B1 ngoài ra còn có vitamin A và D.

Tuy vậy, chất lượng bột cá còn phụ thuộc rất nhiều vào loại cá và các bộ phận của cá đem chế biến. Nếu bột cá chế biến từ loại cá nhỏ hoặc đầu cá, vây cá thì hàm lượng protein rất thấp từ 20 - 25%, trong khi đó bột cá được chế biến từ cá lớn, hàm lượng protein trên 50%.

3.2.2. Bột sữa.

Là phần còn lại sau khi đã lấy hết váng sữa bằng phương pháp ly tâm. Trong sữa khử mỡ hàm lượng lipid rất thấp dưới 1%, năng lượng cũng thấp hơn nhiều so với mỡ: giá trị năng lượng của sữa là 748 kcal/kg, sữa khử mỡ là 356 kcal/kg, trong đó có rất ít hoặc không có vitamin hòa tan trong mỡ.

Sữa khử mỡ là loại thức ăn bổ sung protein rất tốt cho loại dạ dày đơn, ít sử dụng cho loài nhai lại. Đối với lợn con và gia cầm, nếu trong khẩu phần phối hợp

nhiều hạt ngũ cốc, sữa khử mỡ sẽ có tác dụng bổ sung các axit amin thiếu hụt trong khẩu phần đó. Đối với lợn người ta hay bổ sung ở dạng lỏng, bổ sung không quá 2,8 - 3,4 lít/1 kg thức ăn/ngày.

Protein thô trung bình khoảng 35%, hàm lượng axit amin cystin tương đối thấp.

Sữa khử mỡ sản xuất bằng hai phương pháp cuộn khô và phun khô nên tỷ lệ tiêu hóa protein và giá trị sinh vật học protein của sữa khử mỡ được sản xuất bằng phương pháp cuộn khô thường thấp hơn.

3.2.3. Bột đậu tương.

Đậu tương là một trong những loại hạt họ đậu được sử dụng phổ biến đối với vật nuôi. Trong đậu tương có khoảng 50% protein thô, trong đó chứa đầy đủ các axit amin thiết yếu như cystine, lysine, nhưng methionine là axit amin hạn chế thứ nhất, và 16 - 21% lipit. Trong đậu tương có nhiều loại kháng dinh dưỡng, gồm các chất ức chế enzyme protease, lectin, phytoestrogen (estrogen thực vật), saponin, goitrogen (chất gây bướu cổ).

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

Chú ý: Các nguồn thức ăn giàu đạm trên phải được nuôi hoặc trồng theo phương thức hữu cơ. Các nguồn nuôi, trồng không theo phương pháp hữu cơ không sử dụng làm nguyên liệu thức ăn cho lợn.

3.3. Lập kế hoạch sử dụng thức ăn

- Căn cứ vào quy mô đàn mà lập kế hoạch sản xuất thức ăn.
- Căn cứ vào nhu cầu ăn hàng ngày của lợn để lập kế hoạch sản xuất thức ăn
- Căn cứ vào năng suất của các loại cây trồng để xác định diện tích trồng cây thức ăn cho phù hợp hoặc hợp đồng trồng cây thức ăn.
- Căn cứ vào nhu cầu bổ sung đạm động vật mà nuôi thủy sản để làm thức ăn.
- Trong trường hợp cơ sở không tự sản xuất đủ thì phải thu mua ở các cơ sở nuôi, trồng thức ăn theo phương thức hữu cơ.
- Kế hoạch chuyển đổi thức ăn như sau:
 - + Tối thiểu 50 % thức ăn khô phải có nguồn gốc từ trang trại hữu cơ.
 - + Tối đa 15 % thực phẩm có thể có nguồn gốc canh tác thông thường
 - + Không được phép bổ sung thức ăn tổng hợp.

4. Chuẩn bị nước uống

4.1. Nhu cầu nước uống cho lợn choai

- *Số lượng thức ăn vào*: Nhu cầu nước của lợn phụ thuộc vào lượng nước có trong thức ăn mà lợn ăn vào, nếu thức ăn khô ít nước thì nhu cầu nước của lợn lớn, ngược lại thức ăn tươi nhiều nước thì nhu cầu nước của lợn ít.

- *Nhiệt độ môi trường*: Nhiệt độ môi trường có ảnh hưởng lớn đến nhu cầu nước uống của lợn. Khi nhiệt độ môi trường cao thì nhu cầu uống nước lớn. Ngược lại khi thời tiết lạnh lợn có nhu cầu về nước ít hơn.

- *Sản phẩm sản xuất ra*.

Cơ thể cần được cung cấp nước đầy đủ để bù đắp, lượng nước mất đi cộng với lượng nước dùng để đổi mới tổ chức, sức sản xuất và sản phẩm mà con vật tạo ra.

Với lợn có sức sản xuất khác nhau thì nhu cầu về nước cũng khác nhau. Đồng thời lứa tuổi của lợn, khối lượng lợn cũng ảnh hưởng tới nhu cầu lượng nước uống, với những con lợn có khối lượng lớn thì nhu cầu về nước bao giờ cũng cao và ngược lại.

Nhu cầu nước uống bình quân mỗi ngày của lợn:

+ Lợn từ 10 - 30kg cân	4 - 5 lít/ngày
+ Lợn từ 31 - 60kg cân	6 - 8 lít/ngày
+ Lợn từ 61 - 100kg cân	8 - 10 lít/ngày

4.2. Kiểm tra nước uống

- Kiểm tra khả năng thu nhận nước của lợn hàng ngày để điều chỉnh lượng nước cho lợn.

- Kiểm tra vòi nước, máng uống nếu bị tắc, bẩn thì cần phải vệ sinh sạch sẽ.

- Kiểm tra chất lượng nước theo định kỳ, nếu có điều kiện có thể kiểm tra các chỉ tiêu hóa học và vi sinh vật trong nước để có biện pháp khắc phục.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Các câu hỏi:

- Mô tả kế hoạch xây dựng thức ăn trong nuôi lợn choai hữu cơ.
- Mô tả được công việc chuẩn bị thức ăn, nước uống cho lợn choai?

2. Các bài tập thực hành:

2.1. Bài thực hành số 4.2. 1: Lập kế hoạch thức ăn cho lợn choai nuôi hữu cơ.

- Mục tiêu: Lập được kế hoạch thức ăn cho lợn choai hữu cơ đạt tiêu chuẩn ăn.

- Nguồn lực: Bảng kế hoạch thức ăn, mẫu các loại thức ăn, bảng giá trị dinh dưỡng các loại thức ăn, bảng nhu cầu ăn của lợn, máy tính, giấy bút.

- Cách thức tiến hành: Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện lập kế hoạch thức ăn cho lợn choai hữu cơ.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:

- + Xác định tiêu chuẩn ăn của lợn
- + Xác định các loại thức ăn và định mức ăn
- + Lập kế hoạch cung cấp thức ăn
- + Lập kế hoạch chuyển đổi thức ăn
- + Kiểm tra bảng kế hoạch thức ăn

- Thời gian hoàn thành: 4 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định đúng tiêu chuẩn ăn, các loại thức ăn, thực hiện lập kế hoạch thức ăn và kế hoạch chuyển đổi thức ăn.

2.2. Bài thực hành số 4.2.2: Chuẩn bị thức ăn, nước uống cho nuôi lợn choai hữu cơ.

- Mục tiêu: Chuẩn bị được thức ăn, nước uống cho lợn choai đảm bảo lợn khỏe mạnh và sinh trưởng phát triển tốt.

- Nguồn lực: Các loại thức ăn, nước uống, kế hoạch thức ăn, máng ăn, máng uống, giấy bút...

- Cách thức tiến hành: Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện chuẩn bị thức ăn và nước uống cho lợn choai.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:

- + Chuẩn bị thức ăn
- + Chuẩn bị nước uống
- + Kiểm tra thức ăn, nước uống

- Thời gian hoàn thành: 3 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Thức ăn, nước uống được chuẩn bị đầy đủ và đúng tiêu chuẩn.

C. Ghi nhớ:

- Các loại thức ăn cho lợn choai phải đúng tiêu chuẩn hữu cơ. Không sử dụng các loại thức ăn theo phương thức canh tác thông thường.

- Sử dụng các loại thức ăn sẵn có tại cơ sở (ít nhất 50%).

- Xây dựng kế hoạch thức ăn cho nuôi lợn choai đúng tiêu chuẩn.

Bài 3: NUÔI DƯỠNG LỢN CHOAI

Mã bài: MĐ 04-03

Mục tiêu:

- Thực hiện được thao tác cho lợn ăn, uống đảm bảo số lượng và chất lượng
- Thực hiện được việc theo dõi tình hình phát triển của lợn
- Phát hiện được những dấu hiệu bất thường

A. Nội dung

1. Xác định nhu cầu dinh dưỡng

1.1. Xác định nhu cầu thức ăn tinh

- Tùy từng loại thức ăn khác nhau mà giá trị dinh dưỡng của thức ăn cũng khác nhau, do vậy khi phối hợp khẩu phần cần chú ý đến tỷ lệ sử dụng các loại thức ăn trong khẩu phần để đảm bảo cân đối.

- Tỷ lệ thức ăn tinh trong khẩu phần đảm bảo khoảng 60 - 70%.
- Tỷ lệ các loại thức ăn tinh trong khẩu phần cho phép sử dụng như sau:

Bảng 4.3.1. Nhu cầu từng loại thức ăn tinh trong khẩu phần

Nguyên liệu	Tỷ lệ tối đa trong khẩu phần
Ngô hạt	60%
Gạo, tấm	25%
Cám gạo	30%
Bột sắn khô	25%

1.2. Xác định nhu cầu thức ăn giàu đạm và thức ăn bổ sung

- Cùng như thức ăn tinh, nhu cầu thức ăn giàu đạm và thức ăn bổ sung sử dụng trong khẩu phần cho lợn ít hơn chỉ khoảng 1/3 tổng số trong khẩu phần.

- Các loại thức ăn giàu đạm và thức ăn bổ sung thường được sử dụng trong khẩu phần như sau:

Bảng 4.3.2. Nhu cầu từng loại thức ăn giàu đạm trong khẩu phần

Nguyên liệu	Tỷ lệ tối đa trong khẩu phần
Hạt đỗ tương	25%

Khô đỗ tương	20%
Khô dầu lạc	10%
Bột cá có tỷ lệ đạm >60%	5%
Rỉ mật	5%

2. Lập khẩu phần ăn

2.1. Cách lập khẩu phần thường dùng.

Lập khẩu phần ăn theo phương pháp hình vuông (Pearson) thực hiện theo các bước sau đây:

Bước 1:

- Xác định nhu cầu dinh dưỡng, tiêu chuẩn cho lợn .
- Nhu cầu cho lợn phải phù hợp với khí hậu, các vùng sinh thái khác nhau và giai đoạn sinh trưởng phát triển của lợn choai.

Bước 2:

- Chọn lựa các nguyên liệu thức ăn để lập khẩu phần ăn.
- Phải biết giá trị dinh dưỡng và giá thành các nguyên liệu thức ăn đó.
- Nguyên liệu thức ăn phải bảo đảm chất lượng hữu cơ, đảm bảo tính ngon miệng của con vật.

Bước 3:

- Xác định khối lượng các loại thức ăn bổ sung như khoáng vi lượng , rỉ mật... Các loại thức ăn này thường chiếm tỷ lệ thấp trong khẩu phần.
- Ấn định khối lượng một số loại thức ăn giàu protein hoặc thức ăn giàu năng lượng.
- Trên cơ sở thức ăn đã ấn định tính toán khối lượng các loại thức ăn còn lại. Ta có thể xác định khối lượng các loại thức ăn bằng phương pháp hình vuông.
- Tính toán giá trị dinh dưỡng của khẩu phần dự kiến.
- Điều chỉnh và bổ sung. Dựa vào tiêu chuẩn ăn để điều chỉnh và bổ sung các chất dinh dưỡng cho phù hợp với nhu cầu của lợn.

Ví dụ: Hỗn hợp thức ăn cho lợn 2 - 4 tháng tuổi có nhu cầu: Tỷ lệ protein thô trong khẩu phần là 15%. Sử dụng các loại thức ăn sau:

- Cám gạo loại 1: tỷ lệ protein thô : 12,9%

- Bột ngô: tỷ lệ protein thô : 10,1%
- Hạt đậu tương: tỷ lệ protein thô : 37,0%
- Bột cá loại 1: tỷ lệ protein thô : 53,6%

* Bước 1: Định ra nhóm thức ăn:

- Nhóm thức ăn cơ bản:

- + Cám gạo: 55%
- + Bột ngô: 45%

- Nhóm thức ăn bổ sung:

- + Bột cá : 50%
- + Hạt đậu tương: 50%

Tính tỷ lệ protein có trong mỗi nhóm thức ăn:

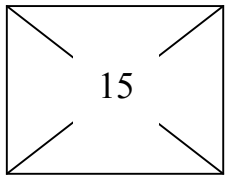
- Nhóm cơ bản:

- + Cám gạo: $55 \times 12,9\% = 7,095$
- + Bột ngô: $45 \times 10,1\% = 4,545$
- Cộng: 11,64

- Nhóm thức ăn:

- + Hạt đậu tương: $50 \times 37\% = 18,5$
- + Bột cá: $50 \times 53,6\% = 26,8$
- Cộng: 45,3

* Bước 2: Đưa vào sơ đồ để tính ra loại thức ăn:

Nhóm thức ăn cơ bản	11,64		30,3
Nhóm thức ăn bổ sung:	45,3		<u>3,36</u>
	Cộng		33,66

Gọi 33,66 phần là 100%

Trong 30,3 phần thức ăn cơ bản là X %

$$X = (30,3 \times 100) : 33,66 = 90,0\%.$$

Phần thức ăn bổ sung sẽ là: $100\% - 90,0\% = 10,0\%$

Nhóm thức ăn cơ bản là 90,0%. Trong đó:

- Cám gạo: $(90 \times 55) : 100 = 49,5\%$
- Bột ngô: $(90 \times 45) : 100 = 40,5\%$

Nhóm thức ăn bổ sung là 10%. Trong đó 50% là bột cá và 50% là hạt đậu tương. Mỗi loại là $10,0\% : 2 = 5\%$

Như vậy ta có công thức thức ăn hỗn hợp là:

- Cám gạo: 49,5%
- Bột ngô: 40,5%
- Hạt đậu tương: 5%
- Bột cá: 5%

2.2. Cách lập khẩu khẩu bản địa

- Cách chế biến thức ăn bản địa

+ Hỗn hợp 1 (HH 1): Thân chuối thái nhỏ khoảng 1 - 2cm, trộn với đường heo tỷ lệ 1/1/, trộn đều; cho vào bình, dùng giấy sạch bịt kín, buộc chặt miệng. Ủ 5 ngày (dung dịch thân chuối)

+ Hỗn hợp 2 (HH 2): Rau muống băm 2 - 3cm (1kg rau + 1kg đường) trộn đều, cho vào bình, phủ một lớp đường trên mặt, đậy kín, buộc chặt. Ủ trong một tuần (dung dịch rau muống).

+ Hỗn hợp 3 (HH 3): Ngải cứu, băm nhỏ 1 - 2cm, trộn với đường theo tỷ lệ 1/1, cho vào bình, phủ một lớp đường trên mặt. Đậy kín, buộc chặt. Ngâm trong 5 ngày (dung dịch ngải cứu).

+ Hỗn hợp 4 (HH 4): Quả chuối băm nhỏ 1 - 2cm trộn với đường theo tỷ lệ 1/1, trộn đều, cho vào bình phủ một lớp đường lên mặt, đậy kín, buộc chặt. Ngâm trong 5 ngày (dung dịch quả chuối).

+ Hỗn hợp 5 (HH 5): Măng tre cao khoảng 10 - 15cm chặt nhỏ 2 - 3 cm, trộn với đường theo tỷ lệ 1/1, trộn đều, cho vào bình, đậy kín, buộc chặt. Ngâm 5 ngày (dung dịch măng).

+ Hỗn hợp 6 (HH 6): Đu đủ quả khoảng 1kg/quả, bỏ lách 2/3 dọc theo quả, bỏ hết hạt. Cho đường vào xấp xỉ 2/3 phần lớn của quả, sau đó đậy nắp kia lên và để trong thời gian 5 ngày sẽ được dung dịch đu đủ. Dùng bón cho cây ăn quả làm tăng độ ngọt của quả vào thời kỳ sinh sản.

- Cách phối trộn thức ăn bản địa:

+ A = HH 1 + đường theo tỷ lệ 1/1; ngâm 1 tuần

+ B = A + nước theo tỷ lệ 1/1000

+ C = B + cám, trộn đều cho đến khi có độ ẩm khoảng 70% (nắm trong tay không thấy cám rời ra là được). Ủ 3 ngày trên nền đất

+ D = C + đất đỏ theo tỷ lệ 1/1, ủ 3 ngày

+ D + bèo, rau theo tỷ lệ 1/1, ủ trong 24h

+ Lấy 50% hỗn hợp này + 50% thức ăn thường của lợn, cho ăn, rất tốt

+ Lấy D + phân chuồng theo tỷ lệ 1/1, ủ 7 ngày, cho lợn ăn, có thể thay thế được 30% thức ăn.



Hình 4.3.1. Thức ăn bản địa

3. Kiểm tra chất lượng thức ăn

- Tính lại giá trị dinh dưỡng của khẩu phần, sau đó điều chỉnh cho phù hợp:
- Khẩu phần đã điều chỉnh như sau:

Bảng 4.3.3. Khẩu phần điều chỉnh cho lợn 2 - 4 tháng tuổi

Loại thức ăn	Tỷ lệ trong khẩu phần (%)	Khối lượng thức ăn trong 100kg (kg)
Bột ngô	50	50
Cám gạo	39	39
Hạt đậu tương	6	6
Bột cá	5	5
Cộng	100	100

- Thông thường ta có thể kiểm tra và bổ sung thêm các chất khoáng tự nhiên cho phù hợp với nhu cầu của lợn như: bột xương, bột vỏ sò, bột đá vôi...

- Hàm lượng vitamin trong khẩu phần được bổ sung bằng cách cho ăn thêm rau xanh, củ quả, cỏ...được trồng theo phương pháp hữu cơ.

- Đối với thức ăn bản địa trước khi cho ăn cần kiểm tra chất lượng thức, thức ăn tốt có mùi thơm ngon, còn thức ăn kém chất lượng không thơm ngon hoặc mùi thối do thức ăn bị thối...

4. Cho lợn ăn, uống

- Khi lợn tách mẹ được chuyển sang giai đoạn lợn choai, ngày đầu nên cho lợn ăn khoảng 1/2 nhu cầu, sau 3 ngày mới cho ăn no, thời gian đầu sử dụng cùng loại thức ăn với lợn cai sữa, sau đó nếu thay đổi loại thức ăn thì phải thay đổi từ từ.

- Ngày cho ăn 3 - 4 bữa vào các thời gian 6 giờ sáng, 11 giờ, 17 giờ, có thể cho ăn bữa tối lúc 20 giờ.

- 2 - 3 ngày cần tăng dần khối lượng thức ăn, cho lợn ăn hết khẩu phần tránh để thức ăn thừa trong máng (nên dùng máng ăn tự động nuôi nhốt).

- Vệ sinh máng ăn sạch sẽ trước khi cho ăn.

Bảng 4.3.4. Khẩu phần ăn cho lợn choai

Trọng lượng heo (kg)	Loại thức ăn	Nhu cầu thức ăn kg/con/ngày
15-30	Thức ăn lợn con	0,8-1,5
31-60	Thức ăn lợn choai	1,5-2,3
61- 100kg	Lợn hậu bị (hoặc thịt)	2,3-2,7

- Lợn nuôi chẵn thả thì sau khi thả ra vườn, cho ăn ngày 3 bữa sau đó giảm xuống 2 bữa/ngày khi lợn được thả vườn. Lượng thức ăn tiêu thụ khoảng 1 kg/ngày

- Thường xuyên có nước sạch trong vòi uống tự động, đảm bảo cho lợn uống tự do. Nếu không có máng tự động thì hàng ngày phải cho đủ nước vào máng cho lợn đủ nước.

5. Theo dõi khả năng tiêu thụ thức ăn và điều chỉnh khẩu phần

- Hàng ngày theo dõi khả năng tiêu thụ thức ăn của lợn, ghi chép sổ sách làm cơ sở theo dõi và điều chỉnh khẩu phần ăn cho lợn.

- Lợn giảm ăn hoặc không ăn phải xem xét tất cả các nguyên nhân có liên quan để tìm giải pháp khắc phục kịp thời.

- Theo dõi khả năng sinh trưởng của lợn để điều chỉnh khẩu phần ăn đáp ứng đủ nhu cầu cần thiết.

- Cách tính lượng thức ăn/ngày

Bảng 4.3.5. Cách tính lượng thức ăn hàng ngày cho lợn

Giai đoạn	Cách tính lượng thức ăn/ngày	Số bữa/ngày
10 - 30 kg	5 % x khối lượng của lợn	3
31 - 60 kg	4 % x khối lượng của lợn	2
> 61 kg	3 % x khối lượng của lợn	2

- Quy đổi lượng thức ăn chăn nuôi/ngày/lợn

Bảng 4.3.6. Mức tiêu thụ thức ăn hỗn hợp hàng ngày của lợn

Ngày tuổi (ngày)	Giai đoạn phát triển	Mức thức ăn tiêu thụ (kg/ngày)	
		Lợn lai	Lợn nội
60 - 80	10 - 20 kg	0,5 - 1,0	0,5 - 0,9
81-100	21 - 40 kg	1,0 - 1,6	1,0 - 1,3
101 - 150	41 - 60 kg	1,6 - 2,4	1,4 - 1,5
151 - 180	> 61 kg	1,8 - 2,1	-
		1,2 - 2,2	

Bảng 4.3.7. Bảng định mức thức ăn theo khối lượng của lợn

(Khẩu phần ăn khi thức ăn hỗn hợp: 3000 - 3100 Kcal DE/kg TA)

Tuần nuôi	Tăng trọng 700g/ngày		Tăng trọng 700g/ngày	
	P(kg)	Kg TA/ngày	P(kg)	Kg TA/ngày
Bắt đầu	20		20	
1	23	1	23	1
2	26	1,1	26	1,1
3	30	1,2	29	1,2
4	34	1,4	33	1,4
5	38	1,6	37	1,6
6	42	1,7	41	1,7

Tuần nuôi	Tăng trọng 700g/ngày		Tăng trọng 700g/ngày	
	P(kg)	Kg TA/ngày	P(kg)	Kg TA/ngày
7	47	1,9	45	1,9
8	52	2,1	50	2,1
9	57	2,2	55	2,2
10	62	2,3	60	2,3
11	68	2,4	65	2,4

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Các câu hỏi:

- Xác định được nhu cầu thức ăn tinh, thức ăn đậm và bổ sung cho lợn choai.
- Trình bày cách lập khẩu phần ăn cho lợn choai.
- Trình bày cách cho lợn choai ăn, uống.
- Trình bày cách theo dõi và điều chỉnh khẩu phần ăn cho lợn.

2. Các bài tập thực hành:

2.1. Bài thực hành số 4.3.1: Lập khẩu phần ăn và chế biến thức ăn lợn choai tại cơ sở chăn nuôi lợn hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Lập khẩu phần và chế biến thức ăn cho lợn đúng tiêu chuẩn ăn, chất lượng tốt.

- Nguồn lực: Các loại thức ăn, dụng cụ chế biến, máy tính, giấy bút...

- Cách thức tiến hành: Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện lập khẩu phần ăn và chế biến thức ăn cho lợn.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:

- + Chuẩn bị thức ăn
- + Lập khẩu phần ăn
- + Chế biến thức ăn
- + Kiểm tra thức ăn

- Thời gian hoàn thành: 4 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định được các loại thức ăn, khẩu phần ăn đúng tiêu chuẩn ăn, thức ăn được chế biến có chất lượng tốt và thơm ngon.

2.2. Bài thực hành số 4.3.2: Cho lợn ăn, uống tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Thực hiện cho lợn ăn đúng khẩu phần ăn và yêu cầu kỹ thuật.
- Nguồn lực: Các loại thức ăn, máng ăn, máng uống, xô, thùng, bảo hộ lao động...
- Cách thức tiến hành: Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện cho lợn ăn uống.
- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:
 - + Chuẩn bị thức ăn
 - + Kiểm tra thức ăn, nước uống
 - + Cho lợn ăn, uống
 - + Theo dõi lợn ăn, uống
- Thời gian hoàn thành: 4 giờ
- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định đúng khẩu phần ăn, lợn được ăn uống đầy đủ và khỏe mạnh.

2.3. Bài thực hành số 4.3.3: Theo dõi và điều chỉnh khẩu phần ăn tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Theo dõi và điều chỉnh khẩu phần thức ăn kịp thời.
- Nguồn lực : Trại (hộ gia đình) nuôi lợn choai, các loại thức ăn, máng ăn, máng uống, sổ sách theo dõi ghi chép.
- Cách thức tiến hành : Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện theo dõi và điều chỉnh thức ăn cho lợn choai.
- Nhiệm vụ của nhóm khi thực hiện bài tập:
 - + Theo dõi lợn ăn, uống
 - + Xác định nguyên nhân
 - + Điều chỉnh khẩu phần
- Thời gian hoàn thành : 3 giờ
- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định được khả năng của lợn, các nguyên nhân dẫn đến lợn ăn, uống kém. Thực hiện điều chỉnh thức ăn, tìm nguyên nhân và đưa ra biện pháp khắc phục, kết quả phản ánh đúng thực trạng.

C. Ghi nhớ:

- Khẩu phần ăn cho lợn phải đáp ứng được nhu cầu cho lợn sinh trưởng, phát triển tốt đồng thời phải sử dụng các thức sẵn có ở địa phương.
- Cho lợn ăn đúng bữa không thừa, thiếu thức ăn.

Bài 4: CHĂM SÓC LỢN CHOAI

Mã bài: MĐ 04-04

Mục tiêu:

- Theo dõi được sự phát triển của lợn
- Vệ sinh đảm bảo môi trường sạch sẽ cho vật nuôi phát triển
- Tuân thủ vệ sinh môi trường

A. Nội dung:

1. Kiểm tra sức khỏe ban đầu

1.1. Quan sát cá thể lợn

- Quan sát từng cá thể lợn khi mới mua về hoặc khi chuyển giai đoạn nuôi.
- Phân biệt được lợn ốm và lợn khỏe để có biện pháp quản lý kịp thời:

Các biểu hiện của lợn khỏe	Các biểu hiện của lợn ốm
<ul style="list-style-type: none"> - Ăn uống tốt - Vận động nhanh nhẹn, hoạt bát - Mắt sáng, tinh nhanh - Thân nhiệt bình thường - Nhịp thở đều, phân thành khuôn - Lông mượt, da hồng hào. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bỏ ăn hoặc kém ăn - Ủ rũ, nằm một chỗ hoặc lười vận động, lười đi lại - Mắt lờ đờ, lông sù - Sốt cao, uống nước nhiều, tai đỏ hoặc tím tái. - Ho, khó thở, thở mạnh, kêu, ỉa chảy - Xuất huyết ngoài da hoặc tím tái ở vùng đầu, tai, chân...

- Khi phát hiện lợn có dấu hiệu bệnh phải tách riêng để có biện pháp can thiệp kịp thời, đảm bảo khi lợn khỏe mạnh mới nhập lại đàn.

1.2. Quan sát đàn lợn

- Quan sát chung cả đàn, kiểm tra có cá thể nào có dấu hiệu bệnh thì tách riêng ra để xác định nguyên nhân.

- Có thể kiểm tra bằng cách cho lợn vận động nhẹ quanh chuồng, ở sân chơi hoặc ở bãi chăn để kiểm tra các bệnh đường hô hấp. Nếu con nào biểu hiện ho chính tỏ đã mắc bệnh hô hấp.

- Kiểm tra phân toàn đàn, nếu phân khô thành khuôn tức lợn khỏe mạnh. Nếu có con tiêu chảy cần tách ra xác định nguyên nhân.

2. Kiểm tra khối lượng cá thể

2.1. Chọn mẫu kiểm tra

- Thông thường kiểm tra ngẫu nhiên 10% số lợn trong chuồng hoặc trong trại đem cân chia trung bình ta được khối lượng trung bình của mỗi lợn trong chuồng.

- Có thể bắt cá thể có khối lượng lớn nhất và cá thể có khối lượng nhỏ nhất cân và chia trung bình được khối lượng trung bình của mỗi lợn trong chuồng.

2.2. Cân cá thể

- Dùng cân bàn hoặc cân điện tử để cân lợn.

- Có thể dùng bằng phương pháp đo lợn để xác định khối lượng

Đo vòng ngực của lợn, tra bảng xác định khối lượng của lợn

Bảng 4.4.1. Bảng xác định khối lượng lợn theo số đo vòng ngực

VN (cm)	KL (kg)	VN (cm)	KL (kg)	VN (cm)	KL (kg)	VN (cm)	KL (kg)	VN (cm)	KL (kg)
51	14	65	28	79	46	93	70	107	100
52	15	66	29	80	47	94	72	108	103
53	16	67	30	81	48	95	74	109	106
54	17	68	31	82	50	96	76	110	108
55	18	69	32	83	52	97	78	111	111
56	19	70	34	84	54	98	80	112	114
57	20	71	36	85	55	99	82	113	117
58	21	72	38	86	57	100	84	114	120
59	22	73	40	87	58	101	86	115	123
60	23	74	41	88	60	102	88	116	126
61	24	75	42	89	62	103	90	117	129
62	25	76	43	90	64	104	92	118	132
63	26	77	44	91	66	105	95	119	135
64	27	78	45	92	68	106	98	120	138

Chú thích:

VN (cm): vòng ngực của lợn đo ở vị trí sau nách được tính bằng cm

KL (kg): Khối lượng lợn được tính bằng kg

* Cách tính 2: Tính khối lượng theo công thức

Khối lượng lợn (kg) = VN (m) x VN (m) x Dài thân (m) x 87,5

3. Ghi sổ sách theo dõi

- Số liệu ghi chép phải được cập nhật hàng ngày, ghi ngay sau khi thực hiện không quên.
- Ghi chép đầy đủ, chính xác, đúng với thực tế, không được ước lượng
- Cử một người trong trại hoặc gia đình chuyên ghi chép
- Ghi chép số liệu vào sổ riêng, không ghi chép lên tường nhà, bếp, cửa, không ghi ra miếng giấy hay ghi chung với các sổ khác.

Bảng 4.4.2. Ghi chép các khoản chi phí trong chăn nuôi lợn choai

Ngày tháng	Số lượng	Chi phí (đồng)						Ghi chú
		Giống	Thức ăn	Vắc-xin	Khấu hao chuồng	Thiết bị chăn nuôi	Chi phí khác	
Cộng								

Lưu ý:

- + Có sổ riêng cho mỗi lứa nuôi
- + Các khoản chi hàng ngày nên cộng ròn vào cuối tháng ghi 1 lần
- + Ghi cả thức ăn trại tự sản xuất và thức ăn mua với đơn giá tại thời điểm đó.
- + Ghi cả công lao động và chi phí khấu hao.
- Trên cơ sở số liệu ghi chép chi tiết sau mỗi lứa nuôi cần hạch toán kinh tế để xác định lỗ lãi và điều chỉnh cho lứa tiếp theo.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Các câu hỏi:

- Trình bày cách kiểm tra sức khỏe ban đầu cho đàn lợn.

- Trình bày cách chọn mẫu và cân lợn.
- Trình bày cách ghi chép sổ sách theo dõi.

2. Các bài tập thực hành:

2.1. Bài thực hành số 4.4. 1: Kiểm tra sức khỏe ban đầu đàn lợn choai tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Sức khỏe của lợn mới nhập chuồng được kiểm tra cẩn thận.
- Nguồn lực: Trại (hộ gia đình) nuôi lợn choai, bảng các dấu hiệu bệnh, dụng cụ kiểm tra sức khỏe (nếu có), sổ sách theo dõi ghi chép.
- Cách thức tiến hành : Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện kiểm tra sức khỏe ban đầu đàn lợn choai.

- Nhiệm vụ của nhóm khi thực hiện bài tập:

- + Theo dõi lợn ăn, uống
- + Quan sát vận động
- + Quan sát các biểu hiện lâm sàng

- Thời gian hoàn thành : 3 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định được các biểu hiện của lợn khỏe và lợn ốm, phân biệt được lợn khỏe và lợn ốm.

2.2. Bài thực hành số 4.4.2: Chọn mẫu, cân và đo khối lượng lợn tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Khối lượng của lợn được cân hoặc đo chính xác.

- Nguồn lực : Trại (hộ gia đình) nuôi lợn choai, cân, cũi, thước dây, bảng tính khối lượng, sổ sách theo dõi ghi chép.

- Cách thức tiến hành : Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện cân và đo tính khối lượng lợn.

- Nhiệm vụ của nhóm khi thực hiện bài tập:

- + Xác định mẫu đại diện
- + Cân lợn
- + Đo vòng ngực tính khối lượng

- Thời gian hoàn thành : 3 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Các lợn chọn mẫu được cân hoặc đo tính khối lượng đúng yêu cầu kỹ thuật, kết quả phản ánh đúng hiện trạng.

2.3. Bài thực hành số 4.4.3: Ghi chép sổ sách theo dõi tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Các số liệu được theo dõi và ghi chép đầy đủ, chính xác.

- Nguồn lực : Trại (hộ gia đình) nuôi lợn choai hữu cơ, sổ sách theo dõi ghi chép, biểu mẫu, bút.

- Cách thức tiến hành : Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện theo dõi và ghi chép sổ sách.

- Nhiệm vụ của nhóm khi thực hiện bài tập:

+ Theo dõi và ghi chép lượng thức ăn hàng ngày

+ Theo dõi và ghi chép tình trạng sức khỏe

+ Theo dõi và ghi chép khả năng tăng trọng

+ Xác định các nguyên nhân bất thường

+ Điều chỉnh khẩu phần ăn, điều kiện chuồng nuôi

- Thời gian hoàn thành : 2 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định đầy đủ các nội dung ghi chép, ghi chép tỷ mỉ và chính xác, kết quả đánh giá được thực trạng đàn lợn.

C. Ghi nhớ:

- Phân biệt được các biểu hiện của lợn bệnh và lợn khỏe

- Mẫu lựa chọn phải mang tính đại diện, cân và tính khối lượng chính xác

- Ghi chép chi tiết, đầy đủ các thông tin và đúng sự thật.

Bài 5: PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH CHO LỢN CHOAI

Mã bài: MĐ 04-05

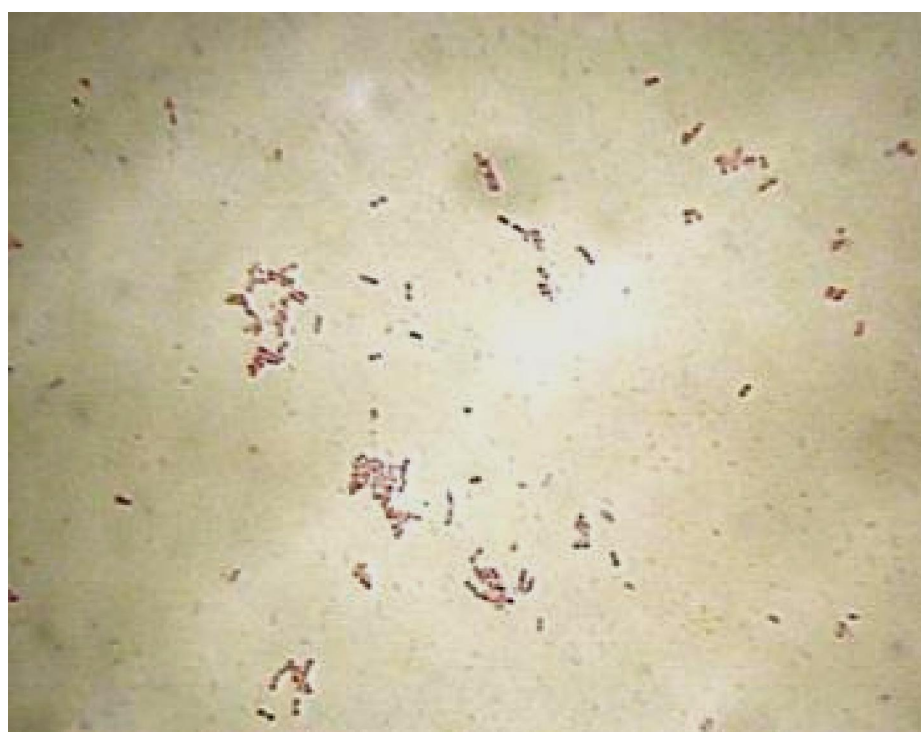
Mục tiêu:

- Phát hiện được một số bệnh trên lợn con
- Đưa ra được biện pháp phòng và điều trị một số bệnh

1. Phòng và điều trị bệnh phó thương hàn

1.1. Xác định nguyên nhân gây bệnh

Bệnh gây ra do vi trùng phó thương hàn lợn.

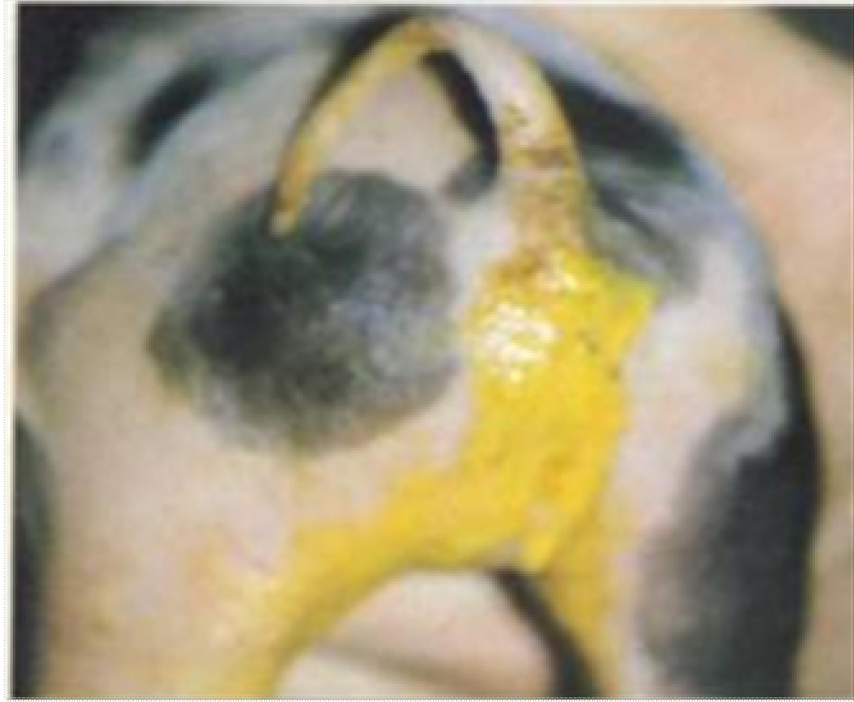


Hình 4.5.1. Tiêu bản vi khuẩn gây bệnh phó thương hàn được nhuộm màu

1.2. Xác định dấu hiệu bệnh lý

1.2.1. Xác định dấu hiệu lâm sàng

- Lợn sốt 41,5 - 42°C, không bú, kém ăn nôn mửa, tiếp đến ỉa chảy, phân lỏng màu vàng mùi hôi thối, lợn thở gấp, ho và hay liếm láp ở máng nước. Trên da xuất huyết từng vệt màu tím xanh ở tai, bụng, mặt trong đùi, ngực... Do ỉa chảy nhiều nên lợn bị còi cọc, gầy yếu nhiều, con mắt sưng, đầu phù...



Hình 4.5.2. Lợn bệnh tiêu chảy phân vàng sệt



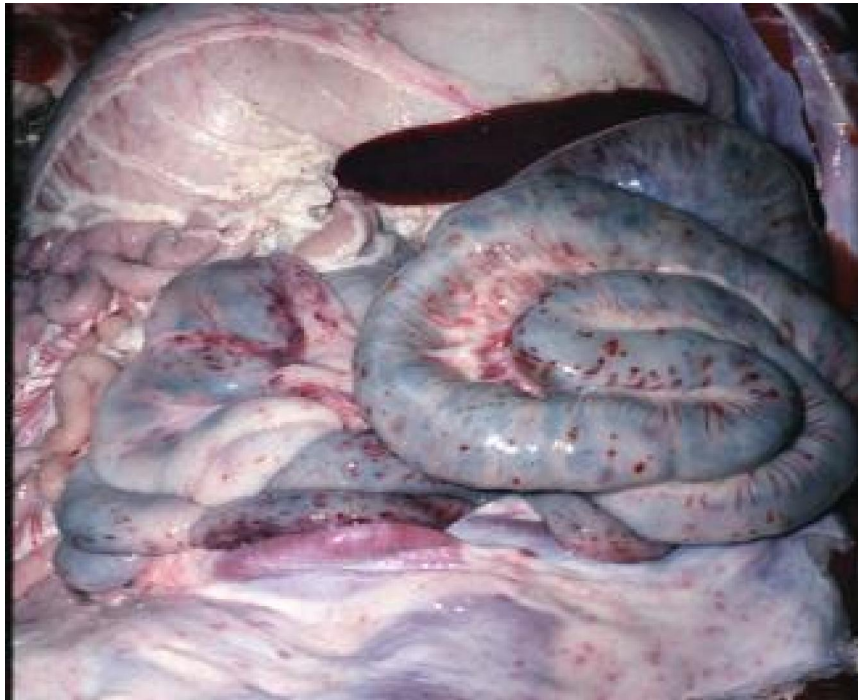
Hình 4.5.3. Da lợn bệnh bị xuất huyết điểm

1.2.2. Xác định bệnh tích

- Lách sưng to, dai như cao su màu xanh sẫm.



Hình 4.5.4. Lách sưng, đen



Hình 4.5.5. Xuất huyết điểm trên thanh mạc

- Niêm mạc dày, ruột viêm đỏ, nhẵn nheo có điểm xuất huyết, các vết loét đỏ bằng hạt đậu, hoại tử biến thành khối vàng như bột cám. Vết loét không giới hạn, không có bờ, nhiều khi kéo dài thành từng mảng, từng vệt.



Hình 4.5.6. Hạch màng treo ruột bị xuất huyết



Hình 4.5.7. Niêm mạc ruột bị tróc lờ



Hình 4.5.7. Niêm mạc ruột già có vết loét

- Thận có điểm xuất huyết đỏ ở vỏ.
- Gan có nhiều điểm hoại tử như hạt kê, phổi tụ máu.

1.3. Chẩn đoán bệnh

- Dựa vào dấu hiệu của bệnh lý
- Bệnh xảy ra chủ yếu ở lợn con 2 - 4 tháng tuổi.

1.4. Biện pháp phòng bệnh

- Vệ sinh chuồng trại, màng ăn, màng uống thường xuyên.
- Vệ sinh thức ăn nước uống.
- Tiêm phòng vắc-xin:
 - + Vắc-xin keo phèn tiêm lần 1 lúc 21 ngày tuổi lần 2 cách lần 1 sau 1 tuần.
 - + Vắc-xin nhược độc đông khô tiêm 1 lần lúc 21 ngày tuổi

1.5. Biện pháp điều trị

- Thuốc kháng khuẩn: Dùng tỏi và gừng cho lợn uống
- Chất chống tiêu chảy: Lá sim, lá ổi, lá phân xanh, hoặc chè khổng lồ...
Hoặc dùng sâm đại hành phối với cỏ sữa đất (vú sữa đất)...

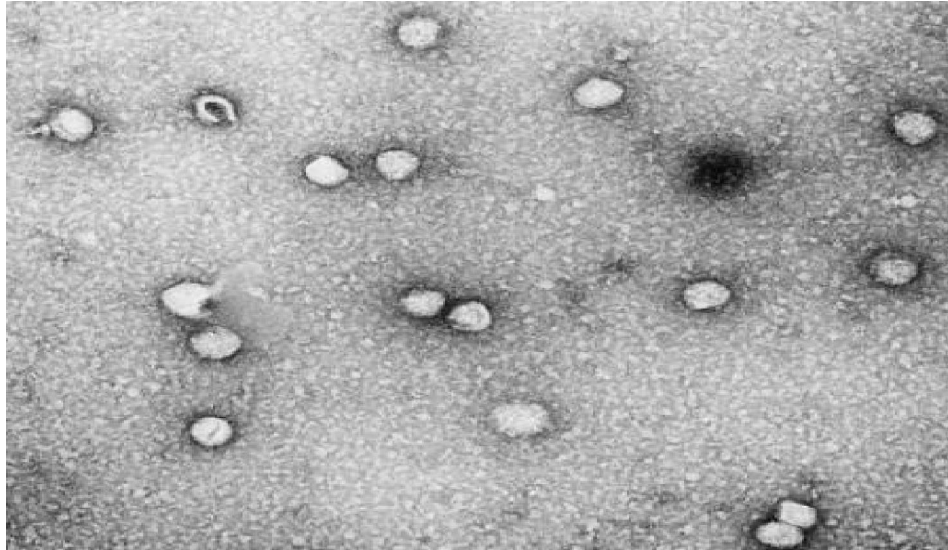
- Kết hợp dùng cây nhọ nồi để chống xuất huyết.
- Mất nước truyền nước muối sinh lý vào xoang bụng.

Chú ý: Sử dụng biện pháp trên nếu không khỏi thì mới dùng kháng sinh

2. Phòng và điều trị bệnh dịch tả

2.1. Xác định nguyên nhân gây bệnh

Bệnh do virus dịch tả gây ra.



Hình 4.5.8. Hạt virus dịch tả heo dưới kính hiển vi điện tử

2.2. Xác định dấu hiệu bệnh lý

2.2.1. Xác định dấu hiệu lâm sàng



Hình 4.5.9. Lợn bệnh nằm chum lại

Lợn bệnh sốt cao ($41 - 42^{\circ}\text{C}$), da vành tai, bẹn, bụng nổi những điểm đỏ, biếng ăn hoặc bỏ ăn, chậm chạp, nằm chồng đè lên nhau, viêm kết mạc, mắt đỏ, chỗ da mỏng có hiện tượng xuất huyết đỏ bằng đầu đinh ghim. Mất có đờ trắng. Phân lúc đầu táo bón về sau lỏng có mùi tanh khắm khó chịu, đôi khi lợn có hiện tượng nôn mửa. Lợn gầy yếu, kiệt sức dần rồi chết.



Hình 4.5.10. Da vành tai bị tím bầm

2.2.2. Xác định bệnh tích



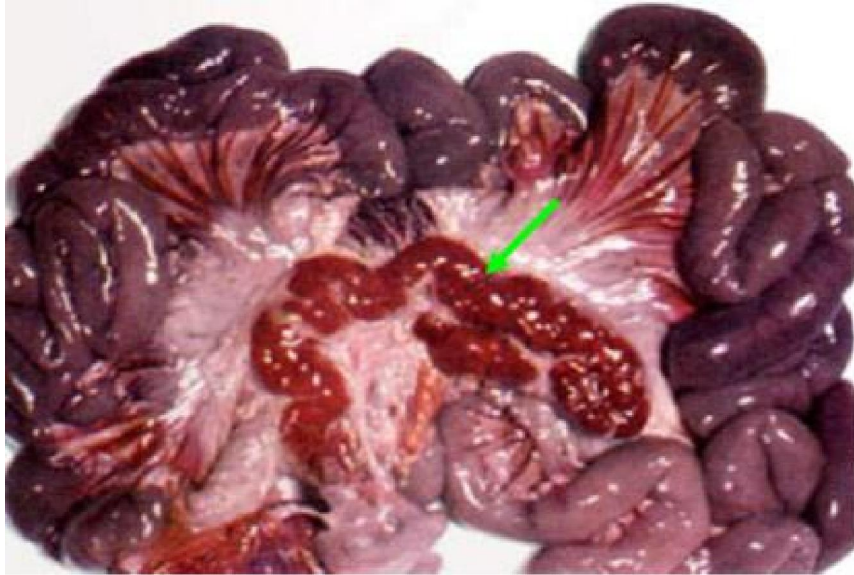
Hình 4.5.11. Lợn chết với da tím vì xuất huyết



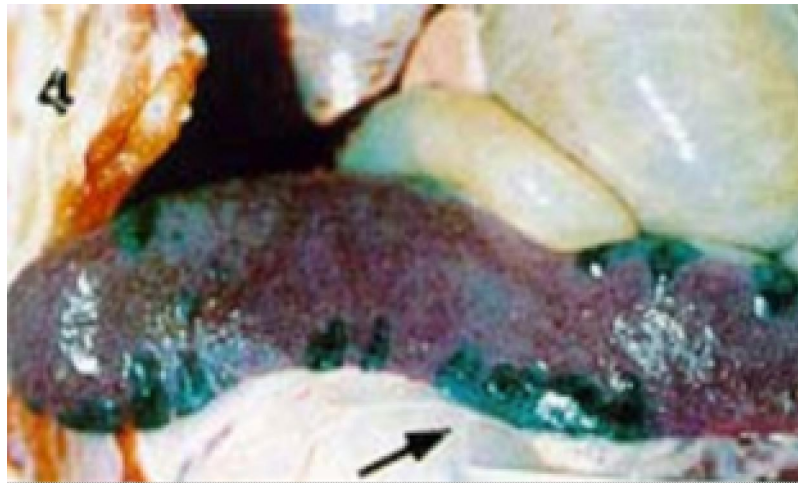
Hình 4.5.12. Lợn chết có nhiều vết xuất huyết trên da



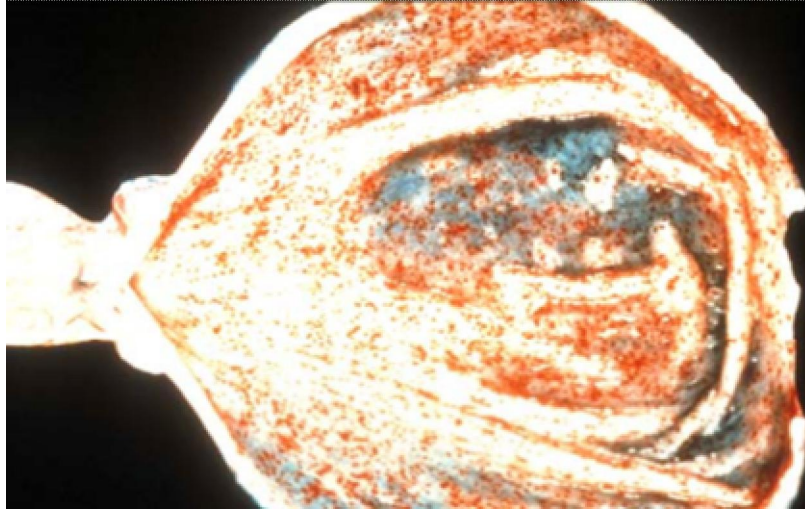
Hình 4.5.13. Thận xuất huyết điểm vùng vỏ và tủy



Hình 4.5.14. Hạch màng treo ruột bị xuất huyết



Hình 4.5.15. Lách nhồi huyết hình răng cưa



Hình 4.5.16. Xuất huyết điểm niêm mạc bàng quang

2.3. Chẩn đoán bệnh

- Dựa vào triệu chứng, bệnh tích điển hình của bệnh
- Bệnh xảy ra ở mọi lứa tuổi lợn, tỷ lệ mắc bệnh và chết cao

2.4. Biện pháp phòng bệnh

- Vệ sinh chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, thức ăn, nước uống
- Tiêm phòng vacxin dịch tả lợn đông khô: 28 ngày tuổi tiêm lần 1, cứ sau 6 tháng tiêm nhắc lại 1 lần.

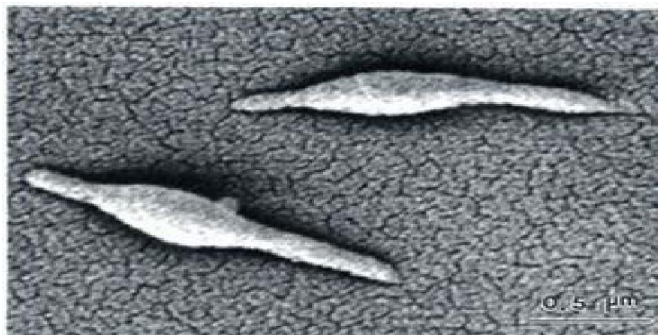
2.5. Biện pháp điều trị

- Không có thuốc điều trị
- Khi bị bệnh tiêm vắc xin cho số lợn còn lại trong đàn.

3. Phòng và điều trị bệnh suyễn lợn

3.1. Xác định nguyên nhân gây bệnh

Bệnh do Mycoplasma gây ra



Hình 4.5.17. Vi khuẩn Mycoplasma chụp qua kính hiển

3.2. Xác định dấu hiệu bệnh lý

3.2.1. Xác định dấu hiệu lâm sàng

- Thể cấp tính: Lúc đầu triệu chứng nhẹ, khó phát hiện, lợn ốm thường rời đàn, đứng hoặc nằm ở góc chuồng, ăn kém, sốt nhẹ. Lợn thường hắt hơi vài ngày sau ho (thường ho mạnh lúc vận động hoặc sáng sớm). Lúc ho làm lợn co giật toàn cơ thể. Lợn thở khó, thở nhanh, thở khò khè, có khi ngồi như chó để thở, bụng thóp lại, mũi chảy nước.

- Thể mãn tính: lợn ho từng tiếng một hoặc từng hồi, có thể ho liên miên, thở khó, thở nhanh, khò khè về ban đêm, thân nhiệt 39 - 40°C.

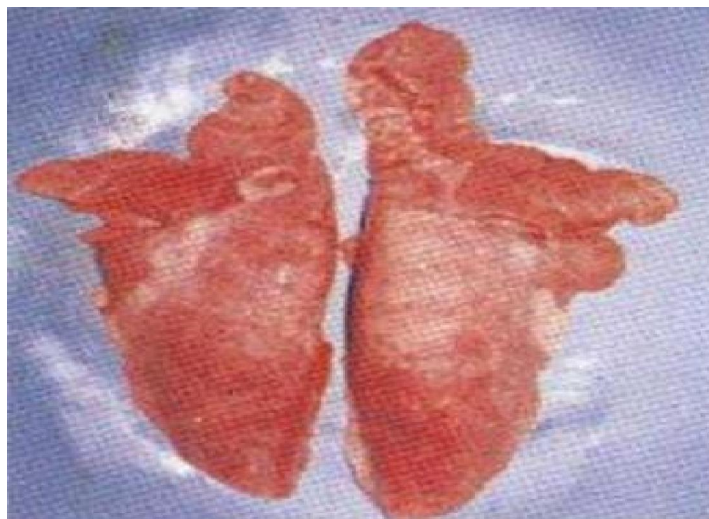


Hình 4.5.18. Lợn bệnh thở rất khó khăn

3.2.2. Xác định bệnh tích

- Viêm phổi thùy đối xứng giữa 2 bên. Tổ chức viêm bị gan hoá, cắt ra có dịch lỏng màu trắng xám, có bọt, khí quản, phế quản viêm bốp như có mũ chảy ra.

- Hạch lâm ba phổi sưng rất to gấp 2 - 3 lần, thủy thũng, mọng nước.



Hình 4.5.19. Viêm phổi thùy đối xứng

3.3. Chẩn đoán bệnh

- Lợn từ 2 - 5 tháng tuổi hay mắc
- Dựa vào dấu hiệu lâm sàng

3.4. Biện pháp phòng bệnh

- Vệ sinh và tăng sức đề kháng
- + Tăng sức đề kháng cho lợn.
- + Nên tự túc giống lợn.
- + Khi có dịch phải phát hiện sớm
- + Vệ sinh chuồng, chất độn chuồng, dụng cụ chăn nuôi
- Tiêm vắc-xin, 2ml/con/lần
- + Tiêm cho lợn con 2 lần, lần 1 lúc 1 tuần tuổi lần 2 lúc 3 tuần tuổi
- + Lợn nái 2 tuần trước khi đẻ

3.5. Đưa ra biện pháp điều trị

- Dùng gừng trộn với mật ong cho lợn uống (500g gừng tươi + 120g mật ong), gừng thái nhỏ sắc nước bỏ bã trộn với mật ong.
 - Dùng các lá cây tươi:
 - + Lá cây khế chua: 1 nắm.
 - + Lá cây Cách: 1 nắm.
 - Sử dụng cây đã phơi khô, sao vàng, khử thổ:
 - + Giềng xay (Hoặc cây Cối xay): 20g.
 - + Vỏ cây Gòn gai (Gòn gai khác với cây gòn thân không có gai): 10g.
- ⇒ Sắc lấy nước cho uống liên tục trong 5 ngày.

4. Phòng bệnh tai xanh

4.1. Xác định nguyên nhân

Bệnh do một loại vi rút gây ra. Thường đi kèm với nhiễm trùng kế phát.

4.2. Xác định dấu hiệu bệnh lý

4.2.1. Xác định dấu hiệu lâm sàng

- Ở lợn nái có biểu hiện: biếng ăn, lười uống nước, mất sữa và viêm vú, đẻ sớm, da biến màu (màu hồng), lơ lơ hoặc hôn mê, thai khô hoặc lợn con chết ngay sau khi sinh.

- Ở lợn con theo mẹ: thể trạng gầy yếu, mắt có ghèn màu nâu, da có vết phỏng rộp, tiêu chảy nhiều, ủ rũ, run rẩy. Heo con yếu, tai chuyển màu tím xanh. Tỷ lệ chết ở đàn con có thể tới 100%.

- Ở lợn cai sữa và lợn vỗ béo: những biểu hiện ban đầu thường là da đỏ ửng hoặc mắt sung đỏ. Đặc biệt bệnh tích trên da hoặc trên tai .



Hình 4.5.20. Lợn bệnh sốt đỏ ửng toàn thân



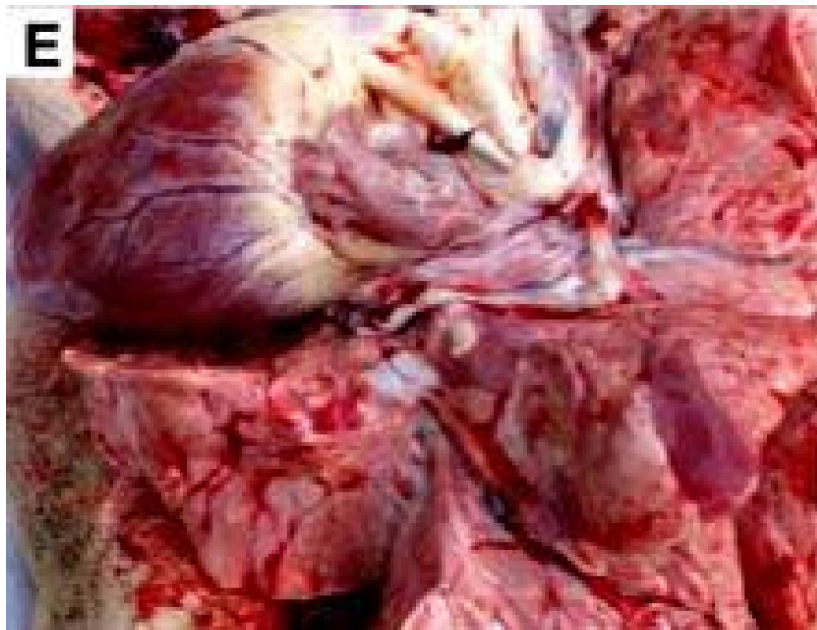
Hình 4.5.21. Lợn bị bầm xanh ở vành tai, chót mõm, đầu mút bốn chân

4.2.2. Xác định bệnh tích

- Viêm phổi có những đám chắc, đặc trên các thùy phổi.
- Thùy bị bệnh có màu xám đỏ, có mũ và đặc chắc (nhục hoá).
- Mặt cắt ngang của thùy bệnh lõm lõm, khô.
- Viêm phế quản
- Phổi hoá mũ ở mặt dưới thùy đỉnh.



Hình 4.5.22. Phổi bị xuất huyết



Hình 4.5.23. Tim bị xuất huyết



Hình 4.5.24. Hạch lâm ba bị xuất huyết, tím đỏ



Hình 4.5.25. Não bị xuất huyết, tích nhiều chất nhầy

4.3. Chẩn đoán bệnh

- Để phát hiện heo bệnh tai xanh:
- + Heo sốt cao trên 40°C.
- + Khó thở.

- + Có những vết bầm, thâm tím trên da, tai tím xanh.
- + Lợn ở các lứa tuổi khác nhau đều có thể mắc bệnh.
- Trong thực tế chăn nuôi, khi bà con thấy các dấu hiệu sau đây:
 - + Heo tiêm kháng sinh nhiều ngày không giảm
 - + Có nhiều lợn nái trị không khỏi phải cân bán hoặc có nhiều lợn nái sảy thai
 - + Lợn con, lợn cai sữa cả đàn có biểu hiện ửng đỏ toàn thân hoặc tai tím bầm

4.4. Biện pháp phòng bệnh

- Chủ động phòng bệnh bằng các biện pháp an toàn sinh học như:
 - + Chuồng trại phải sạch sẽ, khô ráo, thoáng mát;
 - + Tăng cường chế độ dinh dưỡng cho lợn;
 - + Tốt nhất là mua con giống được nuôi dưỡng theo phương pháp hữu cơ;
 - + Hạn chế người tham quan; không mượn dụng cụ chăn nuôi của các trại
 - + Thường xuyên vệ sinh chuồng nuôi, máng ăn, máng uống.
- Dùng vắc xin: 3 tháng/ lần cho toàn đàn
- Không có thuốc trị bệnh

5. Phòng và điều trị bệnh ký sinh trùng

- Thuốc thảo mộc được sử dụng rộng rãi ở nhiều nước. Một số cộng đồng canh tác truyền thống có một lượng kiến thức khổng lồ về các loại cây trồng của địa phương và những đặc tính chữa bệnh của chúng. Cây trồng có thể hỗ trợ quá trình chữa bệnh rõ ràng, cho dù chúng không loại bỏ các mầm bệnh một cách trực tiếp. Dù vậy, nông dân không nên quên xác định nguyên nhân của bệnh hại và cũng phải cân nhắc các biện pháp quản lý của mình.

- Đối với các vấn đề về ký sinh trùng, thay đổi điều kiện sống hoặc cách quản lý đồng cỏ sẽ đem lại hiệu quả hơn trong thời gian dài hơn so với bất kỳ cách chữa trị nào:

Ví dụ 1: Dùng cây thủy xương bồ chống ký sinh trùng

Một ví dụ về sử dụng thảo mộc từ cây thủy xương bồ để chữa ký sinh trùng (*Acorus calamus*). Cây này mọc cả ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới và được tìm thấy ở bờ sông, hồ và trong các rãnh lầy lội hoặc đầm lầy. Bột rễ khô (phần rễ dày) có tác dụng như là một loại thuốc trừ sâu hiệu quả chống rận, bọ chét và ruồi nhà.

Bột thủy xương bồ cũng được báo cáo là có hiệu quả chống ruồi nhà khi rắc chúng lên trên đồng phân bò tươi bị nhiễm giòi ruồi. Hơn nữa nó có thể bảo vệ bò con mới sinh không bị nhiễm bọ nếu rửa chúng bằng nước có pha bột này.

Ví dụ 2: Dùng chiết xuất thực vật chống tuyến trùng ký sinh

Ở Việt Nam, các nghiên cứu ban đầu trong phòng thí nghiệm về sử dụng chiết xuất thực vật chống lại tuyến trùng ký sinh như muồng pháo (*Caliandra* spp), Keo dậu (*Leucaena glauca*) và Keo ta (*Acacia farnesiana*) đã ngăn chặn được hơn 80% loại ký sinh trùng này. Chiết xuất cây trồng này thực hiện tốt gần như Levamisole đã được dùng làm biện pháp kiểm soát.

- Một số loại thảo mộc khác dung để trị ký sinh trùng như:
- + Vỏ và rễ cây lựu dùng để tẩy sán.



Hình 4.5.26. Cây, hoa và quả lựu

- Cây cau: Hạt chữa sán dây, kết hợp hạt cau + hạt bí + MgSO₄



Hình 4.5.27. Cây và quả cau

- Cây Bách Bộ



Hình 4.5.28. Cây Bách Bộ

Dịch chiết rễ bách bộ 2/1 làm giảm hoạt động của giun đũa lợn, làm liệt hoàn toàn và chết giun đũa lợn sau 3 giờ

- Cây dầu giun: Tác dụng chữa giun đũa và giun kim



Hình 4.5.29. Cây giầu giun

6. Vệ sinh môi trường chăn nuôi

- Chăn nuôi hữu cơ nhấn mạnh đến các biện pháp phòng ngừa để giữ vật nuôi khỏe mạnh hơn là các biện pháp cứu chữa. Công việc này bắt đầu từ việc giữ cho nòi giống vật nuôi khỏe mạnh hơn là trình diễn vật nuôi cao độ nhưng chúng lại rất mẫn cảm với điều kiện bất thuận. Tiếp theo là, các điều kiện chăm sóc vật nuôi phải là tối ưu: đủ không gian, ánh sáng và không khí, ổ nằm khô ráo và sạch sẽ, vận động thường xuyên (chăn thả tự nhiên) và vệ sinh thích hợp v.v... Liên quan đến chăn thả tự nhiên, nên tiến hành chăn thả luân phiên càng nhiều càng tốt. Điều này có nghĩa là diện tích đất chăn thả được chia thành các lô và vật nuôi được di chuyển từ lô này sang lô khác theo những khoảng thời gian đều đặn. Không phải tất cả các ký sinh trùng được loại bỏ trong cách này mà chúng vẫn còn tồn tại nhưng ở mức độ thấp (không phải là một bất lợi vì nó sẽ đặt vật nuôi vào một sức ép lây nhiễm nhẹ nhàng giúp cho nó có khả năng tạo ra sức đề kháng). Khi tạm ngừng chăn thả trong vòng 1,5 đến 2 tháng, hầu hết các ký sinh bị mất hiệu lực và đó cũng là khoảng thời gian để cỏ hồi phục lại.

- Chất lượng và số lượng thức ăn chăn nuôi có một tầm quan trọng quyết định đối với sức khỏe của vật nuôi. Thay vì cho vật nuôi ăn các thức ăn thương phẩm dạng cô đặc làm cho vật nuôi tăng trưởng nhanh hơn và sinh sản nhiều hơn, cần phải có một thực đơn tự nhiên phù hợp với những đòi hỏi của vật nuôi.

- Bốn bước chăm sóc sức khỏe vật nuôi

Bước 1: Giữ những con giống khỏe mạnh và sử dụng con giống thích nghi với điều kiện khí hậu và thức ăn sẵn có ở địa phương.

Bước 2: Vệ sinh, khâu phần thích hợp, đủ nước sạch, hệ thống chuồng trại hợp lý, đủ chỗ di chuyển...

Bước 3: chọn cách điều trị khác, thuốc thảo mộc, vi lượng đồng cân, thuốc truyền thống.

Bước 4: Nếu không có biện pháp giúp đỡ nào nữa: Phương thuốc hoá học (kháng sinh) có thể được dùng.

- Ở đâu mà tất cả các biện pháp phòng ngừa này được thực hiện thì vật nuôi sẽ rất hiếm khi bị đổ bệnh. Vì thế điều trị thú y chỉ đóng vai trò thứ yếu trong canh tác hữu cơ. Nếu cần thiết phải xử lý, nên dùng các thuốc thay thế có nguồn gốc thảo mộc và các phương thuốc chữa trị truyền thống. Chỉ khi những xử lý này thất bại hoặc không đầy đủ, các loại thuốc tổng hợp (kháng sinh) mới được sử dụng.

7. Vệ sinh dụng cụ chăn nuôi

- Dụng cụ chăn nuôi được vệ sinh sạch sẽ bằng nước sạch sau đó đem phơi khô dưới ánh sáng mặt trời, tuyệt đối không dùng thuốc sát trùng.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Các câu hỏi:

- Trình bày nguyên nhân, triệu chứng, bệnh tích, chẩn đoán và biện pháp phòng trị một số bệnh cho lợn choai.

- Trình bày biện pháp phòng trị bệnh ký sinh trùng cho lợn theo tiêu chuẩn hữu cơ.

- Trình bày biện pháp vệ sinh môi trường và dụng cụ chăn nuôi lợn choai hữu cơ.

2. Các bài tập thực hành:

2.1. Bài thực hành số 4.5.1: Chẩn đoán và phòng, trị bệnh cho lợn choai tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Chẩn đoán đúng và điều trị kịp thời các bệnh thường gặp ở lợn choai.

- Nguồn lực : Trại chăn nuôi lợn choai hữu cơ (hộ gia đình), lợn bệnh, dụng cụ thú y, vắc-xin, các loại thuốc nam.

- Cách thức tiến hành : Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện chẩn đoán và phòng, điều trị một số thường gặp ở lợn choai.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập:

- + Xác định nguyên nhân
- + Xác định triệu chứng, bệnh tích
- + Chẩn đoán đoán bệnh
- + Phòng bệnh
- + Trị bệnh

- Thời gian hoàn thành : 5 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định các công việc chẩn đoán và phòng, điều trị một số bệnh thường gặp ở lợn choai. Kết quả chẩn đoán đúng bệnh, phòng và trị đạt hiệu quả cao.

2.2. Bài thực hành số 4.5.2. Vệ sinh môi trường và dụng cụ chăn nuôi tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Mục tiêu: Chuồng nuôi, sân chơi, bãi chăn thả, máng ăn và máng uống được vệ sinh tiêu chuẩn vệ sinh.

- Nguồn lực : Trại chăn nuôi lợn choai hữu cơ (hộ gia đình), các loại dụng cụ nuôi lợn, bình bơm, quần áo bảo hộ lao động.

- Cách thức tiến hành : Chia nhóm mỗi nhóm 5 - 10 học viên, các nhóm nhận nhiệm vụ được giao, thực hiện vệ sinh sát trùng chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi.

- Nhiệm vụ của nhóm khi thực hiện bài tập:

- + Vệ sinh chuồng trại nuôi lợn
- + Vệ sinh sân chơi
- + Vệ sin bãi chăn thả
- + Vệ sinh máng ăn
- + Vệ sinh máng uống
- + Vệ sinh các thiết bị chuồng nuôi

- Thời gian hoàn thành: 4 giờ

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Xác định các dụng cụ và phương tiện cần thiết; thực hiện vệ sinh chuồng nuôi, sân chơi, bãi chăn thả, máng ăn và máng uống . Kết quả đảm bảo sạch sẽ, không còn mầm bệnh.

C. Ghi nhớ:

- Chẩn đoán đúng bệnh, tìm mọi biện pháp trị bệnh bằng thảo mộc
- Phòng vắc-xin cho các bệnh do vi rút gây ra.
- Thực hiện tốt vệ sinh môi trường chăn nuôi.

HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔ ĐUN

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun nuôi lợn choai là một mô đun chuyên môn nghề trong chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp của nghề chăn nuôi gà, lợn hữu cơ; được giảng dạy sau mô đun nuôi gà đẻ, trước mô đun nuôi lợn choai, Mô đun nuôi lợn con cũng có thể giảng dạy độc lập theo yêu cầu của người học.

- Tính chất: Mô đun được tích hợp giữa kiến thức, kỹ năng thực hành và thái độ nghề nghiệp một cách hoàn chỉnh nhằm giúp người học nghề có năng lực thực hiện việc nuôi lợn choai giai đoạn sau cai sữa theo phương thức hữu cơ.

II. Mục tiêu:

- Chuẩn bị được các điều kiện để chăn nuôi lợn choai theo phương thức hữu cơ
- Thực hiện được công việc nuôi dưỡng, chăm sóc, phòng và trị bệnh trên lợn choai đảm bảo tiêu chuẩn hữu cơ, đảm bảo hiệu quả kinh tế
- Tuân thủ nguyên tắc vệ sinh phòng bệnh và đảm bảo vệ sinh môi trường.

III. Nội dung chính của mô đun:

Mã bài	Tên các bài trong mô đun	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời gian			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
MĐ 04-01	Chuẩn bị điều kiện chăn nuôi lợn choai	Tích hợp	Cơ sở	16	3	12	1
MĐ 04-02	Chuẩn bị thức ăn, nước uống	Tích hợp	Cơ sở	16	3	12	1
MĐ 04-03	Nuôi dưỡng lợn choai	Tích hợp	Cơ sở	12	2	10	
MĐ 04-04	Chăm sóc lợn choai	Tích hợp	Cơ sở	11	2	9	
MĐ 04-05	Phòng và trị bệnh	Tích hợp	Cơ sở	12	2	9	1
	<i>Kiểm tra hết mô đun</i>			3			3
	Cộng			70	12	52	6

* Ghi chú: Thời gian kiểm tra định kỳ được tính vào giờ thực hành

IV. Hướng dẫn đánh giá kết quả học tập

4.1. Đánh giá bài thực hành 4.1.1: Khảo sát một trại chăn nuôi lợn choai hữu cơ tại nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 -2 nhóm/cá nhân điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên)
- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Sự phù hợp của vị trí chuồng nuôi	Kiểm tra vị trí chuồng nuôi lựa chọn.
<i>Tiêu chí 2:</i> Sự phù hợp của kiểu chuồng và kích thước chuồng nuôi	Kiểm tra kiểu chuồng và kích thước chuồng nuôi so với tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 3:</i> Sự phù hợp của các thiết bị chuồng nuôi.	So sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật.
<i>Tiêu chí 4:</i> Nền chuồng và hệ thống thoát nước thải đạt tiêu chuẩn kỹ thuật	So sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
<i>Tiêu chí 5:</i> Sự phù hợp của khu vực xung quanh chuồng nuôi	So sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.2. Đánh giá bài thực hành 4.1.2: Chọn kiểu máng, vị trí đặt máng, kiểm tra máng ăn và máng uống.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).
- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn

- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.
- Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Máng ăn, máng uống lựa chọn phù hợp với yêu cầu kỹ thuật	So sánh với yêu cầu kỹ thuật.
<i>Tiêu chí 2:</i> Vị trí đặt máng ăn, máng uống hợp vệ sinh và thuận tiện	Quan sát vị trí đặt máng ăn, máng uống So sánh với tiêu chuẩn vệ sinh thú y.
<i>Tiêu chí 3:</i> Máng ăn, máng uống được kiểm tra và vệ sinh sạch sẽ	Theo dõi quá trình thực hiện So sánh với tiêu chuẩn vệ sinh thú y
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.3. Đánh giá bài thực hành 4.1.3: Bố trí các trang thiết bị chuồng nuôi lợn choai hữu cơ..

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).
 - Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
 - Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.
- Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Sự phù hợp của các loại trang thiết bị chuồng nuôi.	Theo dõi quá trình thực hiện So sánh với tiêu chuẩn vệ sinh thú y.
<i>Tiêu chí 2:</i> Vị trí các trang thiết bị chuồng nuôi được bố trí hợp lý	So sánh với yêu cầu kỹ thuật và bản vẽ.
<i>Tiêu chí 3:</i> Lắp đặt và kiểm tra trang thiết bị chuồng nuôi đúng quy trình	Theo dõi quá trình thực hiện So sánh với yêu cầu kỹ thuật của quy

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
	trình
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.4. Đánh giá bài thực hành 4.1.4: Làm nền chuồng nuôi lợn choai hữu cơ.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).

- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn

- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Sự phù hợp của diện tích chuồng nuôi với quy mô chăn nuôi	Kiểm tra kích thước chuồng nuôi
<i>Tiêu chí 2:</i> Sự chuẩn bị đầy đủ dụng cụ và nguyên liệu làm nền chuồng	Kiểm tra các dụng cụ và nguyên liệu chuẩn bị
<i>Tiêu chí 3:</i> Nền chuồng được xây dựng đạt tiêu chuẩn hữu cơ.	Theo dõi thao tác tiến hành, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật về hữu cơ.
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.5. Đánh giá bài thực hành 4.2.1: Lập kế hoạch thức ăn cho lợn choai nuôi hữu cơ.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).

- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn

- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Sự phù hợp về tiêu chuẩn ăn, loại thức ăn và định mức ăn	Kiểm tra kết quả xác định các loại thức ăn và tiêu chuẩn ăn.
<i>Tiêu chí 2:</i> Sự phù hợp về kế hoạch cung cấp thức ăn	Kiểm tra kết quả cung cấp thức ăn.
<i>Tiêu chí 3:</i> Sự phù hợp về chuyển đổi thức ăn	Kiểm tra kết quả chuyển đổi thức ăn.
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.6. Đánh giá bài thực hành 4.2.2: Chuẩn bị thức ăn, nước uống cho nuôi lợn choai hữu cơ.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).

- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn

- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
--------------------------	---------------------------

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Thức ăn được chuẩn bị đầy đủ và đảm bảo chất lượng	Kiểm tra số lượng và chất lượng thức ăn chuẩn bị
<i>Tiêu chí 2:</i> Nước uống được chuẩn bị đầy đủ và đảm bảo vệ sinh	Kiểm tra số lượng và chất lượng nước uống chuẩn bị
<i>Tiêu chí 3:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 4:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 5:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.7. Đánh giá bài thực hành 4.3.1: Lập khẩu phần ăn và chế biến thức ăn lợn choai tại cơ sở chăn nuôi lợn hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).
- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Sự phù hợp của các loại thức ăn chuẩn bị	So sánh với tiêu chuẩn hữu cơ các loại thức ăn
<i>Tiêu chí 2:</i> Khẩu phần ăn được lập đáp ứng tiêu chuẩn ăn	Kiểm tra tiêu chuẩn khẩu phần ăn.
<i>Tiêu chí 3:</i> Thức ăn được chế biến đảm bảo chất lượng	Theo dõi quá trình tiến hành, kiểm tra kết quả thức ăn đã chế biến.
<i>Tiêu chí 5:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 6:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 7:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.8. Đánh giá bài thực hành 4.3.2: Cho lợn ăn, uống tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).
 - Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
 - Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.
- Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Xác định đúng các loại thức ăn cho lợn choai.	Kiểm tra kết quả chuẩn bị các loại thức ăn cho lợn choai.
<i>Tiêu chí 2:</i> Xác định đúng tiêu chuẩn khẩu phần thức ăn cho lợn	Kiểm tra kết quả chuẩn bị số lượng, chất lượng thức ăn cho lợn.
<i>Tiêu chí 3:</i> Cho lợn ăn, uống đúng yêu cầu kỹ thuật	So sánh với yêu cầu kỹ thuật của công việc cho lợn ăn, uống.
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.9. Đánh giá bài thực hành 4.3.3: Theo dõi và điều chỉnh khẩu phần ăn tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 cá nhân điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).
- Các cá nhân khác đánh giá kết quả bài thực hành của cá nhân được chọn
- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho cá nhân được chọn và cho cả lớp

học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Phản ánh đúng thực trạng của lợn theo dõi.	Kiểm tra tình trạng sức khỏe của lợn theo dõi và kết quả ghi chép.
<i>Tiêu chí 2:</i> Sự phù hợp của sự thay đổi các loại thức ăn so nhu cầu thực tế của lợn	Kiểm tra khả năng tiếp nhận thức ăn thực tế của lợn.
<i>Tiêu chí 3:</i> Xác định chính xác các nguyên nhân bất thường	Kiểm tra cụ thể tình trạng sức khỏe của lợn theo dõi
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.10. Đánh giá bài thực hành 4.4.1: Kiểm tra sức khỏe ban đầu đàn lợn choai tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).

- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn

- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Theo dõi đúng tình trạng ăn, uống của lợn.	Kiểm tra kết quả theo dõi ăn, uống của lợn
<i>Tiêu chí 2:</i> Quan sát khả năng vận động của lợn	Kiểm tra kết quả quan sát khả năng vận động của lợn
<i>Tiêu chí 3:</i> Quan sát các biểu hiện	Kiểm tra kết quả quan sát các biểu hiện

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
lâm sàng	lâm sàng của lợn theo dõi
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.11. Đánh giá bài thực hành 4.4.2: Chọn mẫu, cân và đo khối lượng lợn tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).

- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn

- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Lợn chọn xác định khối lượng phải đại diện cho đàn	So sánh với tiêu chuẩn lựa chọn mẫu
<i>Tiêu chí 2:</i> Chuẩn bị đầy đủ cân, đo	Kiểm tra kết quả chuẩn bị dụng cụ cân, đo và so sánh với yêu cầu kỹ thuật.
<i>Tiêu chí 3:</i> Cân, đo đúng kỹ thuật và chính xác	Theo dõi quá trình tiến hành, kiểm tra khối lượng của lợn.
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.12. Đánh giá bài thực hành 4.4.3: Ghi chép sổ sách theo dõi tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).

- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn

- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Ghi chép chi tiết, đầy đủ và đúng lượng thức ăn hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng và cả lứa nuôi	Kiểm tra lượng thức ăn tiêu thụ và sổ ghi chép
<i>Tiêu chí 2:</i> Ghi chép chi tiết, đầy đủ và đúng tình trạng sức khỏe của đàn lợn theo dõi	Kiểm tra tình trạng sức khỏe đàn lợn và sổ ghi chép
<i>Tiêu chí 3:</i> Ghi chép chi tiết, đầy đủ và đúng khả năng tăng trọng của lợn	Kiểm tra khả năng tăng trọng của lợn và sổ ghi chép.
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.13. Đánh giá bài thực hành 4.5.1: Chẩn đoán và phòng, trị bệnh cho lợn choai tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).

- Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn

- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Xác định đúng nguyên	Kiểm tra nguyên nhân gây bệnh

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
nhân gây bệnh	
<i>Tiêu chí 2:</i> Xác định đúng triệu chứng, bệnh tích của bệnh	Quan sát, kiểm tra các dấu hiệu triệu chứng và bệnh tích
<i>Tiêu chí 3:</i> Chẩn đoán đúng bệnh	Kiểm tra kết quả chẩn đoán
<i>Tiêu chí 4:</i> Phòng, trị bệnh đạt hiệu quả cao	Theo dõi, kiểm tra quá trình thực hiện và kết quả phòng trị bệnh
<i>Tiêu chí 5:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 6:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 7:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

4.14. Đánh giá bài thực hành 4.5.2: Vệ sinh môi trường và dụng cụ chăn nuôi tại trại hoặc hộ gia đình nuôi lợn choai hữu cơ nơi tổ chức lớp học.

- Hướng dẫn các nhóm tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên).
 - Các nhóm khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
 - Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm được chọn và cho cả lớp học.
- Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<i>Tiêu chí 1:</i> Chuồng nuôi, sân chơi, bãi chăn thả được vệ sinh sạch sẽ đạt tiêu chuẩn vệ sinh.	Theo dõi thao tác, so sánh với tiêu chuẩn vệ sinh trong chăn nuôi hữu cơ.
<i>Tiêu chí 2:</i> Máng ăn, máng uống được vệ sinh sát trùng đạt tiêu chuẩn vệ sinh.	Kiểm tra, so sánh với tiêu chuẩn vệ sinh trong chăn nuôi hữu cơ.
<i>Tiêu chí 3:</i> Thức ăn, nước uống sạch	Kiểm tra chất lượng thức ăn và thao tác

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
sẽ và chất lượng tốt	tiến hành.
<i>Tiêu chí 4:</i> Trình tự và thời gian thực hiện công việc	Theo dõi, so sánh với trình tự và thời gian tiêu chuẩn.
<i>Tiêu chí 5:</i> Mức độ thành thạo, chính xác trong công việc	Theo dõi quá thực hiện công việc.
<i>Tiêu chí 6:</i> Khả năng phối hợp của các thành viên trong nhóm	Theo dõi sự tham gia của các thành viên khi thực thực hiện công việc.

VI. Tài liệu tham khảo

- Võ Văn Ninh, 2001. *Kỹ thuật chăn nuôi heo*. NXB Trẻ, 132 trang.
- Võ Văn Ninh, 2001. *Những điều cần biết khi xây dựng chuồng trại nuôi heo*. NXB Trẻ, 84 trang.
- Nguyễn Ngọc Tuân, Trần Thị Dân, 2000. *Kỹ thuật chăn nuôi heo*. NXB Nông nghiệp, TP. HCM, 323 trang.

**DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH,
BIÊN SOẠN GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**
(Theo Quyết định số 874/QĐ-BNN-TCCB, ngày 20 tháng 6 năm 2012
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

- 11. Chủ nhiệm:** Ông Phạm Thanh Hải - Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ
- 2. Phó chủ nhiệm:** Bà Đào Thị Hương Lan - Phó trưởng phòng Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
- 3. Thư ký:** Ông Lê Trung Hưng - Trưởng phòng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ
- 4. Các ủy viên:**
 - Ông Nguyễn Ngọc Điềm, Phó trưởng khoa Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ
 - Ông Nguyễn Linh, Giảng viên Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ
 - Ông Nguyễn Quang Rạng, Phó hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ và Kinh tế Bảo Lộc
 - Ông Nguyễn Văn Tâm, Phó chủ tịch Hiệp hội hữu cơ Việt Nam./.

**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU
CHƯƠNG TRÌNH, GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**
(Theo Quyết định số 2033 /QĐ-BNN-TCCB ngày 24 tháng 8 năm 2012
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

- 1. Chủ nhiệm:** Ông Nguyễn Đức Dương, Phó hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm Bắc Giang
- 2. Thư ký:** Ông Phùng Hữu Cần, Chuyên viên chính Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
- 3. Các ủy viên:**
 - Ông Phạm Vĩnh Trường, Trưởng phòng Trường Cao đẳng Công nghệ và Kinh tế Bảo Lộc
 - Ông Trần Văn Lên, Phó trưởng phòng Trường Cao đẳng Nông nghiệp Nam Bộ
 - Bà Nguyễn Thị Loan, Phó chủ tịch Hiệp hội hữu cơ Việt Nam./.