

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SƠN LA
TRƯỜNG CAO ĐẲNG SƠN LA**

GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: KIỂM TRA THỊT VÀ CÁC SÚC SẢN PHẨM KHÁC

NGÀNH: CHĂN NUÔI – THÚ Y

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 626/QĐ-CĐSL ngày 08/09/2023 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Sơn La về ban hành Chương trình đào tạo ngành/nghề Chăn nuôi - Thú y, trình độ Cao đẳng và Trung cấp)

Sơn La, năm 2023

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.

LỜI GIỚI THIỆU

Xuất phát từ nhu cầu nhu cầu của người học chuyên ngành Chăn nuôi – Thú y, nhằm có tài liệu để giảng dạy và học tập môn học giúp học sinh, sinh viên có được những kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết. Trường Cao đẳng Sơn La xây dựng giáo trình đào tạo môn học “Kiểm tra thịt và các súc sản phẩm khác” áp dụng cho hệ đào tạo Cao đẳng ngành “Chăn nuôi - Thú y”.

Kết cấu của giáo trình gồm 7 bài tích hợp, mỗi bài được chia ra làm nhiều kỹ năng nhỏ. Trong mỗi bài đều giới thiệu lý thuyết liên quan giúp người học có thể nắm bắt và hình thành các kỹ năng về đánh giá, lựa chọn thức ăn, chế biến, bảo quản, phối hợp khẩu phần thức ăn cho vật nuôi.

Tài liệu này được viết theo từng bài và được dùng làm giáo trình cho các sinh viên trong các khóa đào tạo hệ Cao đẳng, các giáo viên tham khảo, hoàn chỉnh để trở thành giáo trình chính thức trong hệ thống dạy nghề.

Tuy nhiên với thời gian thực hiện ngắn, điều kiện còn nhiều hạn chế, nội dung chuẩn bị của chúng tôi không thể tránh khỏi thiếu sót. Để chương trình được hoàn thiện hơn chúng tôi rất mong nhận được những đóng góp của các chuyên gia tư vấn, các đồng nghiệp. Chúng tôi xin trân trọng ghi nhận.

Xin chân thành cảm ơn!

Tham gia biên soạn:

Chủ biên: Hoàng Văn Thiện

MỤC LỤC

	Trang
Bài 1: Kiểm tra gia súc trước khi giết mổ	6
1.1. Chuẩn bị điều kiện điều kiện để giết mổ gia súc	6
1.2. Kiểm tra sức khỏe gia súc trước khi giết mổ	7
Bài 2: Giết mổ gia súc, gia cầm	9
2.1. Giết mổ trâu, bò	9
2.2. Giết mổ lợn	10
2.3. Giết mổ gia cầm (gà)	11
Bài 3: Kiểm tra sau giết mổ	12
3.1. Trình bày thịt để khám	12
3.2. Khám thịt	13
3.3. Đánh giá chất lượng thịt sau khi khám.	14
3.4. Đóng dấu trên thân thịt	14
Bài 4: Bảo quản thịt	15
4.1. Quan sát các giai đoạn chuyển biến của thịt	15
4.2. Bảo quản thịt (ướp lạnh, ướp muối, xông khói).	16
Bài 5: Đánh giá chất lượng thịt	17
5.1. Phân biệt thịt bình thường với thịt P.S.E, thịt D.F.D	17
5.2. Khám quày thịt và xử lý các trường hợp thịt có màu sắc và mùi khác thường.	18
5.3. Khám quày thịt và xử lý thịt bị phân hóa	20
5.4. Nhận biết thịt, phủ tạng có ký sinh trùng	23
5.5. Nhận biết thịt, phủ tạng gia súc mắc bệnh truyền nhiễm	25
Bài 6: Kiểm nghiệm sữa	26
6.1. Kiểm nghiệm sữa bằng phương pháp cảm quan	26
6.2. Kiểm nghiệm sữa thông qua các chỉ tiêu lý hóa học	27
Bài 7: Kiểm nghiệm trứng	28
7.1. Bảo quản trứng và đánh giá sự biến đổi của trứng trong quá trình bảo quản	28
7.2. Kiểm nghiệm trứng bằng phương pháp cảm quan	29
7.3. Kiểm nghiệm trứng bằng phương pháp vi sinh vật.	29

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Kiểm tra thịt và các sản phẩm khác

Mã mô đun: MĐ 23

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành 30 giờ; Kiểm tra: 02 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- **Vị trí:** Kiểm tra thịt và các sản phẩm khác là mô đun chuyên ngành trong chương trình giáo dục nghề nghiệp ngành Chăn nuôi – Thú y. Mô đun cung cấp các kiến thức và kỹ năng cơ bản về công tác giết mổ và kiểm tra sản phẩm thịt; kiểm tra và đánh giá chất lượng sữa, trứng.

- **Tính chất:** Môn học được tích hợp giữa kiến thức, kỹ năng thực hành và thái độ nghề nghiệp một cách hoàn chỉnh nhằm giúp học sinh, sinh viên có năng lực thực hành kiểm tra đánh giá chất lượng thịt, trứng, sữa, bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm.

II. Mục tiêu mô đun

- **Kiến thức:**

- + Trình bày được quy trình giết mổ gia súc;
- + Trình bày được phương pháp kiểm tra lâm sàng đối với gia súc trước khi đưa vào giết mổ;
- + Trình bày được cách kiểm tra thịt gia súc sau giết mổ; cách trình bày thịt để khám;
- + Trình bày được các biện pháp bảo quản thịt;
- + Trình bày được nguyên nhân và cách xử lý các trường hợp thịt không đạt vệ sinh thú y;
- + Trình bày được cách phân loại trứng; phương pháp bảo quản và kiểm nghiệm trứng;
- + Trình bày được phương pháp kiểm nghiệm sữa.

- **Kỹ năng:**

- + Thực hiện kiểm tra lâm sàng đối với gia súc trước khi đưa vào giết mổ.
- + Nhận biết được các giai đoạn chuyển biến của thịt sau giết mổ.
- + Bảo quản được thịt bằng các phương pháp.
- + Phân biệt được thịt gia súc bình thường với gia súc bệnh;
- + Xử lý được những trường hợp thịt, phủ tạng không đạt tiêu chuẩn vệ sinh thú y thực phẩm.

+ Kiểm nghiệm được sữa, trứng, đảm bảo đạt yêu cầu vệ sinh thú y

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- + Ứng dụng kiến thức đã học vào công tác kiểm soát giết mổ, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm và vệ sinh môi trường;
- + Có khả năng nhận thức, kiểm soát, xử lý các tình huống xảy ra khi thực hiện nghiệp vụ và chịu trách nhiệm về hiệu quả thực hiện công việc;
- + Luôn có ý thức về an toàn thực phẩm và trong công tác phòng bệnh cho động vật nuôi.

III. Nội dung mô đun

Bài 1: Kiểm tra gia súc trước khi giết mổ

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Thực hiện được các bước kiểm tra lâm sàng đối với gia súc trước khi đưa vào giết mổ;
- Phân loại và xử lý được các trường hợp sản phẩm động vật không đảm bảo yêu cầu vệ sinh thú y;
- Chuẩn bị được các điều kiện để giết mổ gia súc.

B. Nội dung bài:

1.1. Chuẩn bị điều kiện điều kiện (lò giết mổ) để giết mổ gia súc

1.1.1. Điều kiện của một lò mổ

Lò mổ dù ở quy mô to hay nhỏ đều phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Không gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh
- Cung cấp thịt gia súc chất lượng tốt, đảm bảo vệ sinh cho người tiêu thụ
- Phát hiện và ngăn chặn dịch bệnh lây sang người và gia súc
- Ngăn chặn được nạn lạm sát
- Xa nhà dân, phố chợ, trường học, bệnh viện
- Tiệm đường giao thông nhưng phải xa trục đường giao thông chính và xây cuối hướng gió chính
- Xa nguồn gây nhiễm bẩn: bãi rác, bãi ủ phân, nhà vệ sinh công cộng, xí nghiệp thải bụi bẩn, khí độc.
- Lò mổ phải ở địa điểm cao ráo, thoáng mát, sạch sẽ, cách mặt nước ngầm > 4m
- Có 2 cổng xuất nhập riêng. Xung quanh có tường cao 2m, sâu 1m và có cây để đảm bảo mát mẻ.

1.1.2. Sơ đồ lò mổ

a. Khu chăn nuôi

Khu chăn nuôi phải xây dựng liền sau cổng nhập gia súc, bao gồm:

- *Chuồng kiểm soát gia súc*: khám lâm sàng (khám sông)
- *Chuồng nghỉ ngơi cho g/s*: có máng ăn, máng uống, nước tắm cho g/s
- *Chuồng chờ giết mổ*: chỉ cho uống nước

Khoảng cách giữa các chuồng 10 – 20 m. Diện tích cả khu chuồng chiếm 1/3 tổng diện tích lò mổ.

b. Khu cách ly và giết gia súc bệnh

Đặt ở cuối hướng gió, cách xa các khu khác ít nhất 50m, bao gồm:

- Nơi cách ly gia súc bệnh
- Nơi mổ xét nghiệm
- Nơi xử lý gia súc bằng nhiệt độ cao
- Lò thiêu xác
- Bể chứa nước bẩn và phải xử lý nước bẩn ở khu cách ly trước khi chảy vào hệ thống thoát nước chung

c. Khu sản xuất

Xây dựng cách xa các khu khác ít nhất 20m, bao gồm:

- Nơi tắm gia súc
- Bệ chọc tiết
- Khu vực làm lông
- Bàn mổ
- Mọc treo thịt
- Khu vực làm lòng
- Khu cân xuất sản phẩm
- Kho lạnh (phòng bảo quản thịt): *chờ khám, tạo đk cho thịt đạt độ chín*
- Phòng khám thịt. Ở các lò mổ nhỏ (giết mổ dưới 100 gia súc/ ngày) thì phòng khám thịt thường kết hợp chung với phòng bảo quản thịt.

d. Khu hành chính

- Phòng thường trực, công chính
- Phòng hành chính, tài vụ
- Các phòng điện, nước, ô tô, cơ khí
- Phòng khử trùng: tiệt trùng quần áo cho công nhân, dụng cụ giết mổ, là nơi công nhân vệ sinh thân thể và thay quần áo trước và sau khi làm việc.
- Hệ thống nước: gồm hệ thống nước sạch dùng cho giết mổ và hệ thống xử lý nước thải của toàn bộ lò mổ trước khi thải ra môi trường.

1.1.3. Yêu cầu kỹ thuật trong xây dựng

- Sàn lò mổ: khu chăn nuôi, sản xuất, làm lông phải dùng nguyên liệu không thấm nước, sàn có độ dốc 1,5 – 2⁰
- Tường phải lát gạch men hoặc láng xi măng nhẵn cách mặt đất 2m để dễ làm vệ sinh
- Cửa sổ phải chiếm 1/6 – 1/4 diện tích nền lò mổ và không nên làm cao quá. Cửa sổ nên làm 2 lớp: một lớp sắt và một lớp kính
- Hệ thống cống rãnh: phải làm cống ngầm và có độ dốc sao cho nước thoát nhanh đến bể chứa.
- Các dụng cụ phục vụ giết mổ, treo thịt phải làm bằng kim loại không gỉ

1.2. Kiểm tra sức khỏe gia súc trước khi giết mổ

1.2.1. Kiểm soát gia súc khi vận chuyển đến

Kiểm tra hành chính các thủ tục:

- Giấy kiểm dịch động vật của thú y địa phương, xem g/s có xuất phát từ vùng an toàn dịch không.
- Giấy tiêm phòng: đề phòng trường hợp tiêm phòng chưa tới thời gian miễn dịch.
- Kiểm tra số lượng gia súc xem có khớp với số lượng ghi trên giấy tờ vận chuyển không.
- Nghe báo cáo tình hình đàn gia súc trong quá trình vận chuyển của nhân viên áp tải.

Nếu số lượng gia súc hao hụt trong quá trình vận chuyển do bệnh truyền nhiễm phải nộp biên bản xử lý liên quan trong quá trình v/c.

- Sau khi kiểm tra xong, phân đàn theo: + Xuất xứ
 - + Khối lượng
 - + Đặc tính: khỏe, mệt, mắc bệnh

Gia súc chờ giết mổ phải được ăn uống đầy đủ, theo dõi để phát hiện kịp thời các trường hợp nghi mắc bệnh hoặc bị bệnh để cách ly, xử lý. Chuồng nhốt Gia súc chờ giết mổ phải được tiêu độc 3 lần/tuần.

1.2.2. Kiểm tra gia súc trước khi đưa vào khu giết mổ

- Sau thời gian nghỉ ngơi theo quy định của thú y: g/s (24- 48 h), g/c (gà: 6- 8h, vịt: 4- 6h). Trước khi giết mổ cán bộ thú y phải kiểm tra toàn đàn về:

+ Thân nhiệt, hô hấp, dáng điệu, trạng thái vận động.

+ Quan sát da, mắt, mũi, miệng, hậu môn.

+ Với gia súc nhai lại kiểm tra thêm: tần số nhai lại, trạng thái béo gầy,

Dựa vào triệu chứng lâm sàng chia gia súc để phân loại:

+ Gia súc giết mổ bình thường

+ Gia súc nghi mắc bệnh (giết khẩn hoặc giết bình thường vào cuối cùng)

+ Gia súc cần giết khẩn (khu cách ly): do mệt, mắc bệnh TN, chết xe.

- Gia súc nghi ngờ mắc bệnh giữ lại theo dõi ở khu cách ly. Nếu kiểm tra phát hiện có bệnh truyền nhiễm phải kiểm tra lại toàn đàn, Gia súc nào có thân nhiệt cao phải nhốt cách ly. Chú ý khi khám Gia súc cái.

- Khi xảy ra bệnh TN thể ác tính phải giết ở khu cách ly, tiêu độc sát trùng triệt để.

- Gia súc đủ tiêu chuẩn giết mổ: Gia súc khoẻ mạnh, cho nhịn đói 24h, chỉ cho uống nước. Trước khi giết mổ 2- 3h ngừng cho uống nước. Gia súc phải được tắm rửa sạch sẽ trước khi đưa đi giết mổ.

1.2.3. Biện pháp xử lý khi khám sống

Gồm 4 biện pháp:

- Gia súc có thân nhiệt bình thường, đi lại, vận động bình thường được phép giết mổ

- Gia súc có thân nhiệt không bình thường, nghi mắc BTN hoặc g/s tiêm phòng chưa quá ngày quy định (15 ngày), g/s mắc các BTN nguy hiểm như nhiệt thán, ung khí thán, thủy thũng ác tính, dịch tả, đại, ... không được phép giết mổ

- Gia súc mắc các BTN không nguy hiểm, bệnh dinh dưỡng, KST, bệnh nội khoa, ngoại sản khoa giết ở khu cách ly và có biện pháp tiêu độc sát trùng khu lò mổ và phòng bệnh cho công nhân

- Tạm ngừng giết mổ đối với những g/s mắc bệnh nhẹ có thể điều trị khỏi

1.2.4. Yêu cầu khi giết mổ

- Tránh làm gia súc sợ hãi

- Chọn phương pháp đơn giản nhất, vệ sinh nhất

- Bảo đảm an toàn cho người làm công tác giết mổ

- Cắt tiết máu ra hoàn toàn

- Giết mổ thực hiện trong điều kiện đảm bảo vệ sinh

1.2.5. Nguyên tắc giết mổ

- Thịt là môi trường tốt cho các VSV hoạt động. Vì vậy khi hạ thịt cần đảm bảo vệ sinh thì mới giữ được thịt tươi lâu.

- Hạ thịt trong khoảng thời gian càng ngắn càng tốt, càng ít sờ mó vào thân thịt càng tốt.

- Trước khi hạ thịt 24h phải cho con vật nghỉ ngơi và cho nhin ăn nhưng cho uống nước đầy đủ. Không làm con vật bị stress trước khi hạ thịt.

Câu hỏi ôn tập

1. Trình bày các điều kiện của một lò mổ?
2. Trình bày công tác kiểm tra sức khỏe gia súc trước khi giết mổ

Bài 2: Giết mổ gia súc, gia cầm

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được quy trình giết mổ gia súc, gia cầm;
- Thực hiện đúng quy trình giết mổ gia súc, gia cầm;
- Thực hiện đúng quy định của pháp luật, an toàn, vệ sinh môi trường.

B. Nội dung bài:

2.1. Giết mổ trâu, bò

a. Phương pháp chọc tiết

*** Các phương pháp gây mê**

- Phương pháp cơ học: đối với đại gia súc dùng búa đập hoặc súng bắn (đầu đạn được thay bằng đoạn sắt dài 4-5 cm) vào các vị trí:

+ Giao điểm giữa sừng trái mắt phải và sừng phải mắt trái, nơi có hộp sọ mỏng nhất

+ Sau gáy (hành tủy)

- Phương pháp dùng điện (*thường áp dụng với lợn*): dùng kẹp điện có điện áp khoảng 70 V, cường độ 0,3 – 0,5 A kẹp vào thái dương con vật trong thời gian 10 giây.

- Dùng khí CO₂ (*thường áp dụng với lợn*): lùa lợn vào phòng kín có chứa 65 – 80% CO₂ trong khoảng thời gian 45 – 60 giây, lợn sẽ bất tỉnh.

*** Cách chọc tiết**

- Đại gia súc: cắt động mạch cổ 1 đoạn dài 10cm

- Lợn: đặt nằm ngửa cách mặt đất khoảng 0,5m, kéo 4 chân duỗi về phía sau, cổ ưỡn ra.

Người cắt tiết một tay cầm tai lợn, một tay cầm dao nhọn cắt đứt da ngang hầu (khoảng 3cm) sau đó chọc mũi dao vào vết cắt hướng về phía trái lợn vào sâu khoảng 25cm để cắt đứt cung động mạch (tránh chọc vào cơ tim hay phổi).

- Gia cầm: Cắt đứt động mạch cổ ở gần xương hàm

Sau khi chọc tiết tim còn đập 2- 9 phút nên không cạo lông ngay vì nước sẽ vào miệng, phổi theo mạch máu đi khắp cơ thể sẽ làm thịt nhiễm bẩn.

b. Phương pháp mổ gia súc

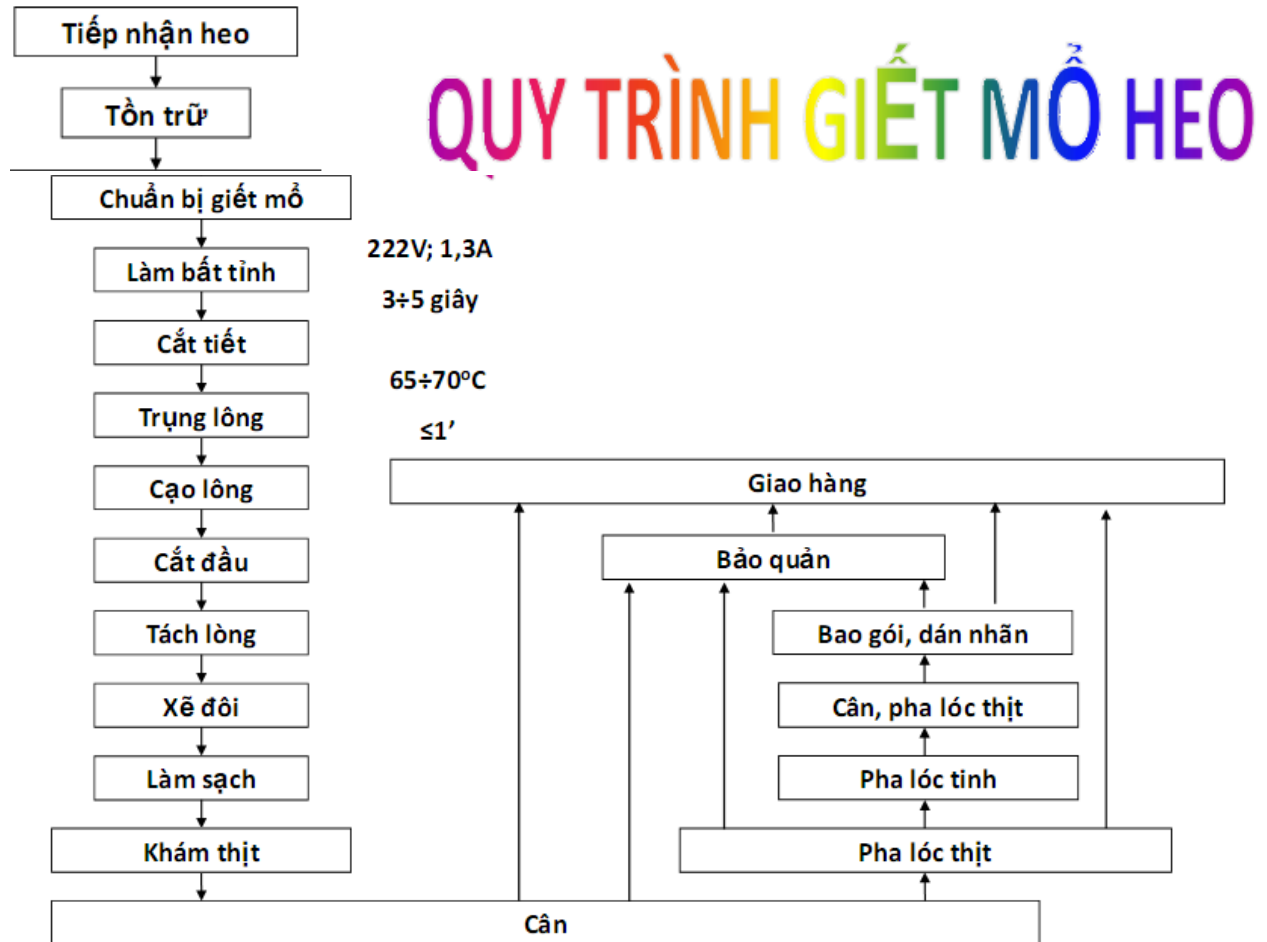
- Đại gia súc: cắt 4 chân ở khớp đầu gối, rạch đứt da theo đường trắng từ cổ đến hậu môn. Lột da sau đó cắt riêng đầu và cổ.

Tiếp theo, dùng dao rạch một đường giữa bụng theo cơ đường trắng từ hậu môn đến vị trí cắt đầu, khoét vùng hậu môn và bộ phận sinh dục, bỏ đôi xương chậu, xương ức, đưa phủ tạng ra ngoài.

Sau khi đưa phủ tạng ra ngoài, tiến hành xẻ đôi thân thịt theo đường cột sống.

- Lợn: sau khi cạo lông, dùng dao rạch theo đường trắng từ xương hàm dưới đến hậu môn, tách hậu môn. Cắt xương ức và cơ hoành, lấy phủ tạng ra sau đó tách đôi thân thịt treo trên giá bằng cách móc vào khừ chân sau
- Gia cầm: Cho nhịn đói 8h trước khi giết mổ.

2.2. Giết mổ lợn (heo)



2.3. Giết mổ gia cầm (gà)