

SỞ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH & XÃ HỘI ĐẮK LẮK
TRƯỜNG TRUNG CẤP TRƯỜNG SƠN

GIÁO TRÌNH
MÔ ĐUN: CHĂN NUÔI TRÂU BÒ
NGHỀ: CHĂN NUÔI – THÚ Y
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 140 /QĐ-TCTS ngày 02 tháng 8 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Trung cấp Trường Sơn*

Đắk Lắk, năm 2022

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.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây việc đổi mới phương pháp giảng dạy đã được nhiều người quan tâm. Giáo trình học tập là công cụ không thể thiếu được nhằm góp phần thực hiện tốt việc đổi mới phương pháp giảng dạy.

Cuốn giáo trình chăn nuôi trâu bò được biên soạn nhằm cung cấp cho học sinh học chuyên nghiệp ngành chăn nuôi thú y hệ trung cấp chuyên nghiệp những kiến thức về kỹ thuật chăn nuôi trâu bò. Giáo trình được biên soạn gồm các nội dung:

- Bài mở đầu
- Bài 1: Đặc điểm sinh học của trâu bò
- Bài 2: Giống và công tác giống trâu bò
- Bài 3: Thức ăn cho trâu bò
- Bài 4: Chăn nuôi trâu bò đực giống
- Bài 5: Chăn nuôi trâu, bò cái sinh sản
- Bài 6: Chăn nuôi bê nghé
- Bài 7: Chăn nuôi trâu bò sữa
- Bài 8: Chăn nuôi trâu bò thịt
- Bài 9: Chăn nuôi trâu bò cày kéo
- Phần thực hành, phụ lục và tài liệu tham khảo

Để hoàn thành cuốn giáo trình này nhóm tác giả biên soạn đã nhận được nhiều góp ý xây dựng của bạn bè đồng nghiệp, hội đồng phản biện giáo trình. Tuy nhiên không thể tránh khỏi những sai sót. Rất mong bạn đọc có những ý kiến đóng góp để cuốn giáo trình của chúng tôi được hoàn thiện hơn.

Đắk Lắk, ngày 02 tháng 8 năm 2022

Tham gia biên soạn

1. Nguyễn Thị Duyên - Chủ biên

2. Mai Thị Xoan

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	iii
GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN CHĂN NUÔI TRÂU BÒ	1
Bài 1: Đặc điểm sinh học của trâu, bò	2
1. Đặc điểm sinh lý tiêu hoá	2
1.1. Tiêu hoá ở xoang miệng	2
1.2 Tiêu hoá ở dạ dày	3
1.3. Tiêu hoá ở ruột	4
2. Đặc điểm sinh lý sinh sản	5
2.1. Tuổi thành thực về tính	5
2.2. Tuổi thành thực về thể vóc	5
3. Đặc điểm sinh lý tiết sữa	7
3.1. Sự hình thành sữa	7
3.2. Sự thải, tiết sữa	8
3.3 Thành phần tính chất của sữa	9
4. Đặc điểm sinh lý sinh trưởng	10
BÀI 2: GIỐNG VÀ CÔNG TÁC GIỐNG TRÂU BÒ	12
1. Một số giống trâu, bò nhập nội	12
1.1 Giống bò Red sindhi	12
1.2. Giống bò Hà Lan	13
1.3. Giống bò Hereford	13
1.4. Giống bò San tagertrudist	14
1.5 . Giống trâu Murrah	14
2. Một số giống trâu, bò nội	15
2.1. Giống bò Thanh Hoá	15
2.2. Giống bò Nghệ An	15
2.3. Giống bò Phú Yên	16
2.4. Giống bò lai sind	16
2.5 Giống trâu Việt Nam	16
3. Chọn giống và nhân giống thuần chủng	17
3.1. Khái niệm về ngoại hình, thể chất	17
3.2. Đặc điểm ngoại hình, thể chất trâu bò	18
3.3. Các chỉ tiêu giám định trâu bò	18
3.4. Nhân giống thuần chủng	20

4. Lai tạo	20
4.1. Lai kinh tế	20
4.2. Lai cải tiến	21
4.3 Lai gây thành	24
BÀI 3: THỨC ĂN CHO TRÂU BÒ	25
1. Ý nghĩa, tầm quan trọng	25
2. Các loại thức ăn cho trâu bò	25
2.1. Thức ăn xanh	25
2.2. Thức ăn tinh.....	26
2.4. Thức ăn bổ sung	27
3. Trồng cỏ cho trâu bò.....	28
3.1. Trồng cỏ voi.....	28
3.2 Trồng cỏ có nhiều hàm lượng protein	28
3.3. Trồng cỏ Pangola.....	30
4. Phương pháp giải quyết thức ăn cho trâu bò	30
4.1. Dự trữ thức ăn.....	30
4.2.Tận thu thức ăn	31
4.3. Ủ thức ăn	33
BÀI 4: CHĂN NUÔI TRÂU, BÒ ĐỰC GIỐNG.....	36
1. Ý nghĩa, tầm quan trọng của trâu bò đực giống	36
2. Đặc điểm sinh lý sinh sản của trầu, bủ đực giống.....	37
3. Nuôi dưỡng trâu bủ đực giống.....	37
3.1. Nhu cầu dinh dưỡng cho trâu, bủ đực giống	37
3.2 Thức ăn cho trâu, bò đực giống.....	38
Bài 5: Chăn nuôi trâu, bò cái sinh sản	52
1. Mùa vụ sinh sản của trâu bò	52
2. Chọn trâu, bò cái sinh sản.....	53
2.1. Chọn ngoại hình	53
2.2. Chọn tổ tiên	53
2.3 Chọn sức sản xuất.....	53
2.4 Chọn trâu, bò đực làm giống	53
3. Nuôi dưỡng trâu bò cái sinh sản	54
3.1. Nhu cầu dinh dưỡng	54
3.2. Thức ăn cho trâu bò cái sinh sản	56
4. Chăm sóc trâu bò cái sinh sản	57

4.1. Vận động.....	57
4.2. Tắm chải	57
4.3. Chuồng trại	58
5. Đỡ đẻ	58
6. Những yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.....	59
6.1. Giống, cá thể.....	59
6.2. Dinh dưỡng	59
6.3. Mùa vụ, thời tiết khí hậu	60
6.4. Kỹ thuật của thụ tinh nhân tạo.....	60
Bảng đánh giá kết quả học tập.....	61
Bài 6: Chăn nuôi bê, nghé	62
1. Đặc điểm của bê, nghé.....	62
1.1. Kỳ sơ sinh.....	62
1.2. Kỳ bú sữa và tập ăn thức ăn thực vật	63
1.3. Kỳ thành thục về tính	64
2. Chăn nuôi bê nghé thời kỳ sơ sinh	64
2.1. Sữa đầu	64
2.2. Sữa đầu thay thế và sữa thay thế	65
2.3 Chăm sóc bê nghé.....	65
3. Các hình thức chăn nuôi bê nghé	65
3.1. Chăn nuôi bê nghé tách mẹ hoàn toàn.....	65
3.2. Chăn nuôi theo mẹ hoàn toàn	66
3.3. Chăn nuôi theo mẹ ban ngày, tách mẹ ban đêm.....	67
4. Chăn nuôi bê nghé sau cai sữa	68
4.1. Đặc điểm của bê nghé sau cai sữa	68
4.2. Tiêu chuẩn khẩu phần.....	68
4.3. Kỹ thuật chăm sóc	69
Bài 7: Chăn nuôi trâu, bò sữa	70
1. Chọn trâu bò sữa.....	70
1.1. Chọn ngoại hình	70
Tâm vóc và khối lượng.....	71
1.2. Chọn lý lịch	71
1.3. Chọn theo lượng sữa và chất lượng sữa	71
2. Kỹ thuật nuôi dưỡng và chăm sóc	71
2.1. Nuôi dưỡng.....	71

2.2. Kỹ thuật cho ăn.....	72
2.3. Chăm sóc	74
Chuồng trại	74
3. Tập luyện và khai thác cho bò sữa	75
3.1. Tập luyện	75
3.2. Vắt sữa.....	75
3.3 Cách vắt sữa.....	75
4. Kỹ thuật chăn nuôi trâu, bò cặn sữa	76
4.1. Cặn sữa nhanh	77
4.2. Cặn sữa chậm.....	77
4.3. Nuôi dưỡng, chăm sóc trâu bò cặn sữa	77
5. Những yếu tố ảnh hưởng tới sản lượng chất lượng sữa	78
5.1. Ảnh hưởng của di truyền	78
5.2. Ảnh hưởng của giống	79
5.3. Ảnh hưởng của tuổi có thai lần đầu.....	79
5.4. Ảnh hưởng về tuổi của trâu bò cái sữa	79
5.5. Ảnh hưởng của nhân tố dinh dưỡng	79
5.6. Ảnh hưởng của trọng lượng cơ thể trâu bò	79
5.7. Ảnh hưởng của môi trường	79
5.8. Ảnh hưởng của thời gian từ khi đẻ đến phối giống lại.....	80
5.9. Ảnh hưởng của kỹ thuật vắt sữa	80
5.10. Ảnh hưởng của bệnh tật.....	80
Bài 8: Chăn nuôi trâu, bò lấy thịt	84
1. Chỉ tiêu đánh giá trâu, bò nuôi lấy thịt.....	84
1.1. Đối với trâu, bò kiêm dụng.....	84
1.2. Đối với trâu, bò chuyên dụng	86
2. Nuôi dưỡng trâu, bò thịt	87
2.1. Quy luật sinh trưởng.....	87
2.2. Quy luật tích lũy mỡ.....	88
2.3. Nuôi dưỡng	88
3. Tuổi giết mổ thích hợp	90
4. Những yếu tố ảnh hưởng tới sức sản xuất thịt.....	90
4.2. Ảnh hưởng của giống	91
4.3. Ảnh hưởng của tính biệt và thiên	91
4.4 Ảnh hưởng của nuôi dưỡng	91

* Bài tập thực hành:	92
Bài 9: Chăn nuôi trâu, bò cày kéo	94
1. Chọn trâu bò cày kéo	94
1.1. Sức cày kéo của trâu bò	94
1.2. Quan sát ngoại hình bằng mắt thường	94
1.3. Phương pháp đo và tính công	95
2. Nuôi dưỡng, chăm sóc, sử dụng trâu bò cày kéo	96
2.1. Định tiêu chuẩn ăn cho trâu bò cày kéo	96
2.2. Phương pháp cho ăn	96
2.3. Chăm sóc	97
Tập luyện	98
3. Những yếu tố ảnh hưởng đến sức kéo	98
3.1. Giống	98
3.2. Cá thể	99
3.3. Tầm vóc, ngoại hình	99
3.4. Tính biệt và thiên	99
3.5. Chăm sóc, nuôi dưỡng	99
3.6. Công cụ và trình độ sử dụng	100
3.7. Thời tiết, khí hậu	100
3.8. Tính chất mặt đường và ruộng	100
Tài liệu tham khảo	101

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN CHĂN NUÔI TRÂU BÒ

Tên mô đun: CHĂN NUÔI TRÂU BÒ

Mã mô đun: MĐ16

I. Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học:

1. Vị trí: Môn học được bố trí giảng dạy sau các môn học/ môn học cơ sở, song hành với các môn học chuyên môn nghề trong chương trình đào tạo.

2. Tính chất: Chăn nuôi trâu bò là môn học chuyên ngành trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp Chăn nuôi thú y.

II. Mục tiêu của mô đun:

1. Về kiến thức

- Trình bày được nội dung về nguồn gốc, đặc điểm sinh học, nhu cầu dinh dưỡng và kỹ thuật chăn nuôi các loại trâu, bò.

2. Về kỹ năng

- Thực hiện được việc tổ chức chăn nuôi các loại trâu, bò đúng quy trình kỹ thuật và hiệu quả.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc, trung thực, an toàn và bảo đảm vệ sinh môi trường.

III. Nội dung

Bài 1: Đặc điểm sinh học của trâu, bò

Giới thiệu:

Bài này cung cấp cho sinh viên một tầm nhìn tổng thể các đặc điểm sinh học, đặc điểm sinh sản, đặc điểm sinh lý tiết sữa của trâu bò. Từ đó sinh viên có thể có cái nhìn cơ bản về đặc điểm sinh học phục vụ cho các chương tiếp theo.

Mục tiêu bài học:

- Trình bày được một số đặc điểm sinh học về: Tiêu hoá, sinh trưởng, sinh sản và tiết sữa của trâu, bò.
- Xác định được đặc điểm tiêu hoá, sinh sản, tiết sữa và sinh sản ở trâu, bò.
- Có ý thức tự giác, nghiêm túc, trung thực, an toàn trong các thao tác chuyên môn.

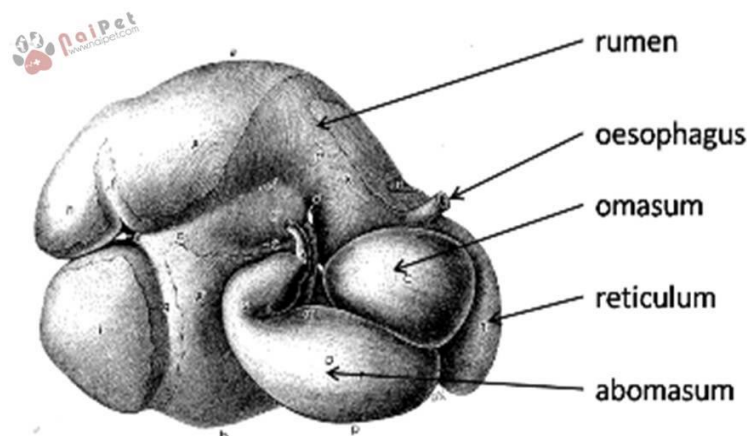
1. Đặc điểm sinh lý tiêu hoá

1.1. Tiêu hoá ở xoang miệng

Nước bọt ở trâu bò được phân tiết và nuốt xuống dạ cỏ tương đối liên tục. Nước bọt có kiềm tính nên có tác dụng trung hoà các sản phẩm axit sinh ra trong dạ cỏ. Nó còn có tác dụng quan trọng trong việc thấm ướt thức ăn, giúp cho quá trình nuốt và nhai lại được dễ dàng. Nước bọt còn cung cấp cho môi trường dạ cỏ các chất điện giải như Na^+ , K^+ , Ca^{++} , Mg^{++} . Đặc biệt trong nước bọt còn có urê và photpho, có tác dụng điều hoà dinh dưỡng N và P cho nhu cầu của VSV dạ cỏ, đặc biệt là khi các nguyên tố này bị thiếu trong khẩu phần.

Sự phân tiết nước bọt chịu tác động bởi bản chất vật lý của thức ăn, hàm lượng vật chất khô trong khẩu phần, dung tích đường tiêu hoá và trạng thái tâm-sinh lý. Trâu bò ăn nhiều thức ăn xơ thô sẽ phân tiết nhiều nước bọt. Ngược lại trâu bò ăn nhiều thức ăn tinh, thức ăn nghiền quá nhỏ sẽ giảm tiết nước bọt nên tác dụng đệm đối với dịch dạ cỏ sẽ kém và kết quả là tiêu hoá thức ăn xơ sẽ giảm xuống.

Tham gia vào quá trình lấy và nhai nghiền thức ăn có môi, răng hàm và lưỡi. Bò không có răng hàm trên, chỉ có 8 răng cửa hàm dưới và 24 răng hàm, vai trò là nghiền nát thức ăn giúp cho dạ dày và ruột tiêu hóa dễ dàng. Lưỡi giúp lấy thức ăn và nhào trộn thức ăn trong miệng, ngoài ra lưỡi còn có vai trò vị giác và xúc giác nhờ các gai hình nấm, gai thịt hình đài hoa và gai thịt hình sợi.



Bò có 3 đôi tuyến nước bọt (dưới tai, dưới lưỡi và dưới hàm) rất phát triển, tiết 130 – 180 lít/ngày. Thành phần nước bọt là muối Cacbonat và phosphat được phân tiết và nuốt xuống dạ cỏ liên tục, để trung hòa các sản phẩm sinh ra trong dạ cỏ để duy trì pH ở mức thuận lợi cho vi sinh vật phân giải sơ hoạt động.

Thực quản: là ống nối liền miệng qua hầu xuống tiền đình dạ cỏ, có tác dụng nuốt thức ăn và ợ các miếng thức ăn lên để nhai lại, Thực quản còn có vai trò ợ hơi để thải các khí thừa sinh ra trong quá trình lên men dạ cỏ (CH₄)

1.2 Tiêu hoá ở dạ dày

1.2.1. Dạ cỏ : là túi lớn nhất, chiếm hầu hết nửa trái của xoang bụng, từ cơ hoành đến xương chậu. Dạ cỏ chiếm tới 85 – 90 % dung tích dạ dày, 75% dung tích đường tiêu hóa, có tác dụng trữ, nhào trộn và lên men phân giải thức ăn. Ngoài chức năng lên men, dạ cỏ còn có vai trò hấp thu các axit béo bay hơi sinh ra trong quá trình lên men vi sinh vật, acid béo bay hơi được vách tế bào dạ cỏ hấp thu vào máu cung cấp năng lượng cho vật chủ.

Vai trò của hệ vi sinh vật trong dạ cỏ: Thức ăn được vi khuẩn tiêu hóa thành những chất đơn giản , vi khuẩn sẽ dùng 1 phần để tạo nên tế bào chất cho chính nó. Nếu lấy xác của vi khuẩn trong dạ cỏ ra phân tích, có 45% Protid, 20% Glucid, 2% lipid. Glucid trong xác vi khuẩn giống glucid của bò,. Protid của vi khuẩn tổng hợp từ cỏ hay bằng cách dùng các chất đạm phi Protein (NH₃, ure)



Mặt cắt bên trong dạ cỏ

1.2.2. Dạ tổ ong:

Là phần kéo dài của dạ cỏ có niêm mạc được cấu tạo trông giống như tổ ong.

Chức năng là đẩy các thức ăn rắn và các thức ăn chưa được nghiền nhỏ trở lại dạ cỏ, đồng thời đẩy các thức ăn dạng nước vào dạ lá sách. Dạ tổ ong cũng giúp cho việc đẩy các miếng thức ăn ợ qua thực quản lên miệng để nhai lại. Sự lên men trong tổ ong tương tự như dạ cỏ.

1.2.3. Dạ lá sách:

Có niêm mạc gấp nếp nhiều lần (tăng diện tích tiếp xúc), có chức năng là nghiền nát các tiểu phần thức ăn, hấp thu nước, các muối khoáng và các acid béo bay hơi



Mặt trong của dạ lá sách

1.2.4. Dạ muối khế:

Có hệ thống các tuyến phát triển mạnh và có chức năng tương tự như dạ dày của động vật dạ 3.14, thành phần 95% là nước, 0.5% là vật chất khô, vật chất khô gồm có: chất hữu cơ (các men tiêu hóa), chất vô cơ (HCl, Clorm, natri, Kali...).

1.2.5. Rãnh thực quản:

Là phần kéo dài của thực quản gồm có đáy và hai mép khi khép lại sẽ tạo ra cái ống để dẫn thức ăn lỏng. Đối với gia súc còn non, dạ cỏ và dạ tổ ong chưa phát triển nên sữa sẽ theo rãnh thực quản đổ trực tiếp vào dạ lá sách và dạ muối khế.

1.3. Tiêu hoá ở ruột

1.3.1. Ruột non:

Có chức năng như của gia súc dạ dày đơn, là tiêu hóa và hấp thu dưỡng chất. Những phần thức ăn được lên men ở dạ cỏ và sinh khối vsv được đưa xuống ruột non sẽ được tiêu hóa bằng men (Lipase, Amylase, peptidase, Maltase) . Trong ruột non có các enzym tiêu hóa tiết qua thành ruột và tuyến tụy để tiêu hóa các loại tinh bột, đường, protein và lipid. Ruột non còn có chức năng hấp thu nước, muối khoáng vitamin và các Gluco, amino, và các axit béo.

1.3.2. Ruột già:

Có chức năng lên men, hấp thu và tạo phân. Trong phần manh tràng có hệ vi sinh tương tự như dạ cỏ có vai trò lên men các sản phẩm đưa từ trên xuống, và hấp thu các dưỡng chất, các acid béo bay hơi. Hấp thu nước, tạo khuôn vfa tích trữ phân.

2. Đặc điểm sinh lý sinh sản

2.1. Tuổi thành thực về tính

Thành thực về tính ở động vật là tuổi (thời kỳ) một con đực hay một con cái đạt được mức độ thành thực tính dục, khi đó có khả năng giải phóng giao tử (trứng hoặc tinh trùng) và biểu lộ toàn bộ hệ quả của tập tính sinh dục (động dục, chịu đực, giao phối, xuất tinh...) [1][2]. Thông thường, tuổi thành thực về tính khi cơ thể động vật đạt trọng lượng, tầm vóc 30 - 70% lúc thành thực về thể vóc. Tuổi thành thực về tính ở con cái thường sớm hơn con đực. Ví dụ, trâu cái thành thực khi đạt 18 - 24 tháng tuổi, trong khi đó trâu đực thành thực về tính khi 20-30 tháng tuổi. Các giống khác nhau thì tuổi động dục khác nhau. Thường giống gà hướng trứng thành thực hơn giống gà hướng thịt. Động vật được nuôi dưỡng tốt sẽ thành thực sớm hơn động vật cho ăn uống kham khổ, không đầy đủ và cân đối dinh dưỡng.

Tuổi thành thực về tính là khoảng thời gian được tính bằng ngày, tháng tuổi mà ở đó gia súc bắt đầu có hoạt động sinh dục và có biểu hiện muốn giao phối lần đầu. Đây được xem là một chỉ tiêu đánh giá tính mắn đẻ của giống. Gia súc nói chung là có tuổi thành thực sinh dục sớm hơn tuổi thành thực về thể vóc. Chính vì thế mà mặc dù đã có khả năng hoạt động sinh sản ở tuổi thành thực về tính, nhiều tác giả vẫn cho rằng không nên sử dụng chúng ngay. Nếu ta sử dụng trâu đực ngay ở thời điểm này, chất lượng tinh dịch sẽ kém, dẫn tới tỷ lệ thụ thai thấp, sức sống của đàn con sinh ra kém và thời gian sử dụng trâu đực bị giảm sút. Với trâu cái, nếu được phối giống và mang thai vào thời điểm này thì tỷ lệ sảy thai sẽ cao hơn, tỷ lệ đẻ khó tăng lên, sản lượng sữa thấp, con non sinh ra yếu, sinh trưởng chậm và khả năng làm việc của trâu giảm xuống. Tuy nhiên, nếu phối giống cho trâu quá muộn sẽ làm cho năng suất sinh sản vốn có của trâu cũng như khả năng tiết sữa của trâu bị giảm sút. Các ý kiến cho rằng: phối giống cho trâu tốt nhất là vào lúc nó đạt 70% khối lượng trưởng thành.

Tuổi thành thực về tính của trâu phụ thuộc vào loại hình, giống trâu và đặc biệt là chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng ghé trước và sau khi tách mẹ. Theo tác giả Mai Văn Sánh (1996) thì trâu Murrah nuôi tại Sông Bé - Việt Nam có tuổi thành thực sinh dục là 33,81 tháng.

2.2. Tuổi thành thực về thể vóc

Gia súc mới sinh ra cả con đực và con cái chưa có biểu hiện về hoạt động tính dục, đều phải trải qua quá trình nuôi dưỡng, tích lũy năng lượng để sinh trưởng và phát triển đến một giai đoạn nào đó thì có sự thay đổi về sinh lý. Thành thực về tính là tuổi con vật bắt đầu có phản xạ sinh dục và có khả năng sinh sản. Lúc đó cả gia súc cái và gia súc đực, bộ máy sinh dục đều đã phát triển tương đối hoàn chỉnh. ở gia súc cái buồng trứng, tử cung, âm đạo, âm hộ phát triển hoàn chỉnh, có hiện tượng rụng trứng và động dục. ở gia súc đực tuyến sinh dục phụ phát triển, phụ tinh hoàn và dịch hoàn có khả năng sản sinh ra tinh trùng, có phản xạ nhảy. Tinh trùng và trứng gặp nhau có khả năng thụ tinh.

Các giống lợn khác nhau thì tuổi thành thực về tính có khác nhau. Các giống lợn nội (Móng Cái, i...) thì tuổi thành thực về tính sớm khoảng 4 – 5 tháng tuổi, còn ở lợn ngoại thì khoảng 6 – 7 tháng (Đinh Thị Nông, Bài giảng chăn nuôi lợn chuyên khoa, 2001).

Thành thực về thể vóc là tuổi có sự thay đổi về thể vóc đạt tới mức độ hoàn chỉnh, xương đã cốt hoá hoàn toàn, tầm vóc ổn định. Thời gian thành thực về thể vóc

thường chậm hơn về tính, đây là đặc điểm cần chú ý trong chăn nuôi không nên cho gia súc sinh sản quá sớm khi chưa thành thực về thể vóc. Bởi vì, lúc này trong thời gian có chứa sự phân tán chất dinh dưỡng ưu tiên cho sự phát triển của bào thai trong khi cơ thể mẹ vẫn cần chất dinh dưỡng để phát triển cơ thể nên ảnh hưởng đến cả mẹ lẫn con, mẹ yếu con nhỏ. Mặt khác, khung xương chậu chưa phát triển hoàn toàn, nhỏ hẹp làm con vật đẻ khó. Nhưng cũng không nên cho gia súc giao phối quá muộn sẽ không có lợi cho sinh sản, ảnh hưởng không nhỏ tới gia súc. Do đó, việc quyết định tuổi giao phối lần đầu đối với gia súc có ý nghĩa trong chăn nuôi. Trong thực tế sản xuất nên bỏ qua 1 – 2 chu kì động dục đầu tiên. Tuổi giao phối lần đầu đối với lợn nái ngoại nên đạt 9 – 10 tháng tuổi khi đó trọng lượng lợn nái đạt 70 – 90kg là vừa.

2.3. Chu kỳ sinh sản

Chu kì động dục của lợn nái kéo dài trong khoảng 18 – 23 ngày thường là 21 ngày (Võ Trọng Hốt và cộng tác viên, Giáo trình chăn nuôi lợn NXB Nông nghiệp, 2000). Lợn động dục cao độ trong vòng 24 – 72 giờ tính từ ngày thứ hai sau khi bắt đầu động dục. Sau cai sữa chừng 3 – 5 ngày lợn sẽ động dục trở lại. Tuy nhiên, đây là khả năng tối ưu của lợn được nuôi dưỡng và chăm sóc một cách hợp lí. Sau khi đẻ và nuôi con, lợn mẹ thường bị hao hụt, do đó thời gian động dục trở lại thường không ổn định, đôi khi kéo dài tới 30 – 40 ngày hoặc có thể hơn. Năng suất sinh sản của lợn nái phụ thuộc rất nhiều vào khoảng cách lứa đẻ và số lứa/nái/năm. Để nâng cao năng suất sinh sản của nái mẹ cần phối giống ngay sau khi động dục trở lại.

Đặc điểm động dục của lợn nái.

Một chu kì động dục của lợn thường được chia làm 4 giai đoạn:

** Giai đoạn trước động dục*

Giai đoạn này kéo dài 1 – 2 ngày. Quan sát bên ngoài thấy: Âm hộ của lợn bắt đầu sưng lên, hơi mở ra, màu hồng tươi, có dịch lỏng chảy ra, lợn bắt đầu biếng ăn, hay kêu rít, thích nhảy lên lưng con khác nhưng chưa cho con khác nhảy lên lưng. Lợn chưa chịu đực.

Quan sát bên trong thấy: Trên buồng trứng có một số noãn bào đang phát triển. ở đầu giai đoạn, đường kính của noãn bào là 4mm, cuối giai đoạn là 10 – 12mm.

** Giai đoạn động dục.*

Giai đoạn kéo dài 2 – 3 ngày. Quan sát bên ngoài thấy: Âm hộ mở to hơn và bắt đầu chuyển dần sang màu mận chín, chất keo nhầy đặc hơn, con vật biếng ăn, tỏ ra không yên, hay phá chuồng, chịu đứng yên cho con khác nhảy lên lưng. Lợn có biểu hiện chịu đực.

Quan sát bên trong thấy: Các noãn bào đã thành thực, xung quanh có các tế bào hạt tiết Oestrogen, lượng Hormone này tăng cao tới 112mg% (bình thường là 64mg%) gây kích thích toàn thân. ở lợn nái hậu bị có khoảng 10 – 15 noãn bào chín, nái cơ bản có 15 – 20 noãn bào chín.

** Giai đoạn sau động dục.*

Quan sát bên ngoài thấy: Hoạt động sinh dục của lợn giảm dần, âm hộ teo dần lại và chuyển sang màu tái nhợt, lợn ăn uống tốt hơn.

Quan sát bên trong thấy: Thể vàng đã hình thành và tiết Progesteron ức chế tuyến Yên tiết FSH dẫn đến nồng độ Oestrogen giảm thấp. Giai đoạn này thường kéo dài hai ngày.

** Giai đoạn yên lặng.*

Đây là giai đoạn dài nhất, thời gian của giai đoạn này phụ thuộc vào thời gian tồn tại của thể vàng và thường kéo dài 8 – 9 ngày. Trong giai đoạn này, lợn nái hoàn toàn không có phản xạ với lợn đực, lợn ăn uống bình thường, âm hộ trở lại trạng thái ban đầu. Con vật ở vào trạng thái yên tĩnh đến khi thể vàng dần teo lại và tiêu biến đi dưới tác dụng của prostagladin. Lúc này, vùng dưới đồi – tuyến yên hưng phấn trở lại, tiếp tục tiết FSH và LH kích thích noãn bào phát triển, chu kì mới bắt đầu.

Mỗi giai đoạn của chu kì động dục con vật đều có những biểu hiện đặc trưng dễ nhận biết. Cho phối giống ở giai đoạn chịu đực sẽ cho tỷ lệ thụ thai cao nhất, hiệu quả khai thác là tốt nhất. Tuy nhiên việc xác định thời điểm để giao phối là rất khó khăn, đòi hỏi phải theo dõi chặt chẽ. Thông thường, trứng rụng kéo dài khoảng 6 giờ sau khi chịu đực 36 giờ. Số lượng trứng rụng trong một lần từ 18 đến 25 trứng, trung bình là 20 trứng. Các tế bào noãn hoàng có khả năng tồn tại 36 giờ ở 1/3 ống dẫn trứng phía trên để đợi tinh trùng. Qua nghiên cứu và tính toán cho thấy thời điểm phối giống thích hợp nhất là vào cuối ngày thứ 3 hoặc đầu ngày thứ 4, tính từ lúc lợn bắt đầu một chu kì động dục mới

- Sinh lí gia súc mang thai.

Có thai là một hiện tượng sinh lí đặc biệt của cơ thể cái, nó được bắt đầu từ khi thụ tinh đến khi đẻ xong. Thông thường lợn mang thai khoảng 114 ngày và chia làm 3 thời kì:

** Thời kì phôi thai:* Tính từ ngày thụ tinh đến ngày thứ 22, đây là thời kì phát dục mạnh, quá trình sinh lí sinh dục diễn ra mạnh, tinh trùng đi vào tử cung và được thụ tinh ở 1/3 phần trên của ống dẫn trứng

** Thời kì tiền thai.*

Tính từ ngày 23 – 29 sau khi phối giống có chửa. Thời kì này bắt đầu hình thành nhau thai, khối lượng thai tăng nhanh đến 30 ngày đạt 3 gram, ngày thứ 39 đạt 6 – 7gram, chất dinh dưỡng chủ yếu lấy từ cơ thể mẹ. Trong giai đoạn này con mẹ trông lông mượt hơn.

** Thời kì bào thai.*

Từ ngày thứ 40 – 114, thời kì này trao đổi chất diễn ra mãnh liệt, hình thành đầy đủ các đặc điểm của giống. Bào thai phát triển rất nhanh là 30 ngày trước khi sinh, đến cuối thời kì khối lượng bào thai tăng gấp 600 – 1300 lần.

3. Đặc điểm sinh lý tiết sữa

3.1. Sự hình thành sữa

Sự phát triển của tuyến sữa diễn ra trong suốt thời kỳ mang thai. Song song với quá trình trên, một số thành phần của sữa như protein, xitrat cũng đã xuất hiện ở tế bào tuyến. Tuy nhiên sự tạo sữa trong thời gian có thai rất chậm chạp. Khoảng 3-4 ngày trước khi đẻ, sự phân tiết sữa trong tuyến bào diễn ra rất nhanh chóng, bầu vú căng to, khoang tuyến bào chứa đầy sữa đầu. Hoạt động chế tiết xuất hiện đột ngột ở tuyến bào gần thời điểm sinh để được điều chỉnh bởi các hocmôn.

Quan hệ của prolactin, progesteron và estrogen

Prolactin do thùy trước tuyến yên tiết ra có chức năng chủ yếu là xúc tiến sự tiết sữa của tuyến sữa. Trong thời gian mang thai nồng độ prolactin trong máu tăng lên song song với progesteron nhưng nồng độ cao của progesteron trong suốt thời gian mang thai đã ức chế chức năng tạo sữa của prolactin. Trước khi đẻ 3-4 ngày, thể vàng tiêu biến làm cho progesteron giảm đột ngột, mặt khác estrogen do nhau thai tiết ra vẫn duy trì ở mức độ cao đã ức chế hypothalamus phân tiết yếu tố ức chế prolactin (PIF). Như vậy, prolactin một mặt được giải phóng khỏi sự ức chế của progesteron, mặt khác được thùy trước tuyến yên tiết mạnh hơn, do đó xúc tiến tạo sữa nhanh chóng ở tuyến sữa.

Vai trò của hormone adrenal corticoid (ACH)

Hormone ACH của vỏ tuyến thượng thận có ảnh hưởng khác nhau đến sự điều chỉnh các ion trong máu. Tiêm androsteron vào cơ thể động vật bình thường thì sự thải Na^+ ; Cl^- ; HCO_3^- giảm, còn sự thải K^+ tăng. Cortizol làm tăng lượng glycogen và nồng độ đường huyết, đồng thời thúc đẩy sự phân giải protein, tăng mỡ huyết, axit béo và cholesterol. Hai loại hormone prolactin và adrenal corticoid có tác động tương hỗ cần thiết cho sự khởi đầu phân tiết sữa.

Vai trò của hormone kích thích sinh trưởng (GSH)

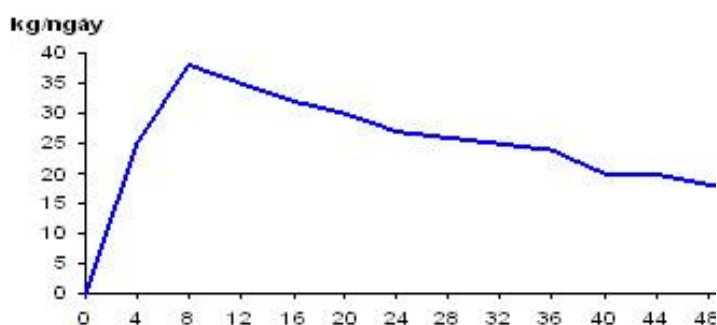
Nồng độ hormone sinh trưởng không thay đổi trong thời gian mang thai, nhưng tăng chút ít ở thời gian gần sinh đẻ. Chức năng chủ yếu của GSH là điều chỉnh quá trình trao đổi chất. Trong sự trao đổi lipid nó thúc đẩy quá trình oxy hoá mỡ, mỡ dự trữ dưới da giảm. GSH gây tác dụng tăng đường huyết.

3.2. Sự thải, tiết sữa

Khác với các tuyến khác trong cơ thể chức năng tiết sữa của tuyến vú không liên tục mà mang tính giai đoạn. Sau khi đẻ tuyến sữa bắt đầu tiết và liên tục cho đến khi cạn sữa. Giai đoạn tiết sữa như vậy gọi là chu kỳ tiết sữa. Tiếp sau đó, tuyến sữa ngừng hoạt động trong một thời gian ngắn để chuẩn bị cho chu kỳ tiếp theo. Thời gian ngừng tiết sữa cho đến lúc đẻ sau là giai đoạn cạn sữa. Những trâu bò cái được nuôi dưỡng tốt trong giai đoạn vắt sữa thì chu kỳ tiết sữa kéo dài đến 300 ngày hoặc hơn và giai đoạn cạn sữa là 45-60 ngày.

Trong mỗi một chu kỳ cho sữa, lượng sữa thu được trong một ngày đêm có khác nhau. Sự biến đổi năng suất sữa hàng ngày trong chu kỳ tiết sữa phụ thuộc vào cá thể cũng như điều kiện chăm sóc và nuôi dưỡng. Nhìn chung, sau khi đẻ lượng sữa trong một ngày đêm tăng lên và đạt cao nhất ở tháng thứ 2 hoặc thứ 3, sau đó dần dần giảm xuống (hình 8.4). Đối với bò có sức sản xuất cao, hệ số hực sữa khoảng 5-6%/tháng, còn ở trâu bò có sức sản xuất trung bình là 9-12%/tháng. Khi có thai lượng sữa giảm nhanh, đặc biệt từ tháng có thai thứ 5 trở đi.

H2: Đường biểu diễn chu kỳ tiết sữa



Diễn biến năng suất sữa trong chu kỳ tiết sữa của bò

Có thể chia ra 4 loại trâu bò sữa dựa vào đặc điểm của đồ thị chu kỳ cho sữa:

- Mạnh và vững: Khả năng hoạt động củ chu kỳ tiết sữa vững, loại này có nhiều sữa,
- đồng hoá thức ăn tốt.
- Mạnh nhưng không vững: Sữa giảm thấp sau khi đạt đỉnh cao và một lần nữa lại tăng lên ở cuối kỳ phân tiết, biểu hiện thể trạng yếu.
- Cao nhưng không vững: Lượng sữa cao ngay sau khi đẻ, sau đó lượng sữa giảm đi nhanh chóng. Trâu bò thuộc loại này tim thường yếu, hệ thống tim mạch không đáp ứng với sức tiết sữa cao và lâu dài.
- Tiết sữa thấp: Loại này lượng sữa đạt thấp, bầu vú kém phát triển, con vật béo phì.

3.3 Thành phần tính chất của sữa

Trong sữa bò có nước, các chất hữu cơ (casein, albumin, globulin, lactose, lipit, vitamin, hoocmôn, các chất hoạt tính sinh học,...) và các chất khoáng đa vi lượng, tính ra có đến trên 100 loại các chất dinh dưỡng khác nhau.

Sữa bò trong 5-7 ngày đầu của chu kỳ tiết sữa gọi là sữa đầu, những ngày tiếp theo gọi là sữa thường.

Thành phần sữa đầu và sữa thường có nhiều điểm khác nhau.

Thành phần sữa đầu và sữa thường.

Thành phần	Sữa đầu	Sữa thường
Mỡ (%)	3,6	3,5
Chất khô tách mỡ (%)	18,5	8,6
Lactose (%)	3,1	4,6
Khoáng (%)	0,97	0,75

Vitamin A (ppm trong mỡ)	42-48	8,0
Choline (ppm)	370-690	130
Protein (%)	14,3	3,0
Casein (%)	5,2	2,6
Albumin (%)	1,5	0,47
Immunoglobulin (%)	5,5-6,8	0,09

4. Đặc điểm sinh lý sinh trưởng

* Quy luật sinh trưởng:

Sinh trưởng của vật nuôi được đặc trưng bởi tốc độ sinh trưởng, độ dài sinh trưởng và được đánh giá bằng khối lượng và kích thước các chiều đo cơ thể. Sinh trưởng là tính trạng số lượng chịu tác động của hai yếu tố di truyền và ngoại cảnh.

Cũng như các gia súc khác, đặc điểm cơ bản của sinh trưởng trâu là quy luật phát triển theo giai đoạn. Sinh trưởng theo giai đoạn không chỉ là đặc trưng của cơ thể nói chung mà còn là của từng bộ phận, từng hệ thống. Tính giai đoạn còn thể hiện trong hoạt động của các tuyến nội tiết và do nhiều yếu tố tác động như trao đổi chất, dinh dưỡng, môi trường. . . Nhiều nghiên cứu đã cho thấy nghé non phát triển mạnh nhất ở thời kỳ mới sinh, sau đó tăng trọng giảm dần.

Sinh trưởng của trâu có thể chia làm hai giai đoạn chính: giai đoạn bào thai (trong cơ thể mẹ) và giai đoạn sau bào thai (ngoài cơ thể mẹ). Giai đoạn sau bào thai lại chia làm hai thời kỳ: thời kỳ bú sữa và thời kỳ sau cai sữa. Sự tăng trưởng ở giai đoạn bào thai chịu ảnh hưởng nhiều của mẹ, còn ở giai đoạn sau bào thai thì chịu ảnh hưởng của tính di truyền nhiều hơn trong mối tương tác với điều kiện ngoại cảnh, vì cơ thể và môi trường là một khối lượng nhất.

Nhìn chung sinh trưởng theo giai đoạn có liên quan mật thiết với sự phát triển của các bộ phận cơ thể: giai đoạn đầu, xương phát triển mạnh nhất, sau đó đến thịt và mỡ, giai đoạn tiếp theo, thịt phát triển mạnh sau đó đến xương và mỡ, còn giai đoạn sau thì mỡ phát triển mạnh nhất sau đó đến thịt và xương. Sinh trưởng ở giai đoạn sau bào thai của trâu có thể được chia ra bốn pha về mặt kích thước: năm thứ nhất chiều cao, năm thứ hai chiều dài và rộng, năm thứ 3 chiều rộng, năm thứ 4 chiều sâu và rộng.

Sinh trưởng của trâu chịu ảnh hưởng của yếu tố di truyền, mức độ dinh dưỡng, quản lý chăm sóc, tính biệt, thời tiết, mùa vụ v.v... Hiểu biết được đặc điểm, quy luật phát triển theo giai đoạn và các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng có ý nghĩa quan trọng đối với người chăn nuôi trong sản xuất để có biện pháp tác động tốt nhất vào các yếu tố trong từng giai đoạn phát triển của trâu, nhằm thu được năng suất và hiệu quả kinh tế cao nhất.

- Tốc độ sinh trưởng

Tốc độ sinh trưởng của trâu phụ thuộc vào chế độ nuôi dưỡng, điều kiện chăm sóc và yếu tố giống. Trâu nội của ta được nuôi ở gia đình nông dân, chăn thả tự do ỉa chính, ngoài ra có bổ sung thêm rơm rạ tại chuồng, chủ yếu trong mùa đông. Trâu có khối lượng sơ sinh 20-25kg, lúc 1 năm tuổi đạt 120-140kg, lúc 2 năm tuổi đạt 200-220kg. Bắt đầu từ thời điểm này trâu được huấn luyện cho cày kéo hoặc vỗ béo lấy thịt là thích hợp. Nếu được nuôi dưỡng tốt, trâu có thể cho tăng trọng cao hơn, đạt 500~700 g/ngày ở năm thứ nhất, 600-800 kg/ngày ở năm thứ hai, thời kỳ vỗ béo có thể tăng trọng 800-1000 g/ngày. Tiềm năng tăng trọng của trâu để cày cấy chưa được khai thác đúng mức vì còn quá ít các nghiên cứu về nuôi vỗ béo trâu.

*** Khối lượng và kích thước cơ thể**

Về nông nghiệp, nước ta được chia thành nhiều vùng kinh tế sinh thái sản xuất nông nghiệp. Do điều kiện sinh thái và tập quán chăn nuôi khác nhau mà số lượng trâu phân bố và tầm vóc trâu giữa các vùng cũng khác nhau, thể hiện qua khối lượng và kích thước các chiều đo cơ thể trâu trưởng thành ở ba miền Bắc, Trung, Nam.

Câu hỏi ôn tập:

1. Nêu đặc điểm của một số giống trâu bò nhập nội
2. Trình bày phương pháp giải quyết nguồn thức ăn cho trâu bò
3. Đặc điểm sinh lý sinh sản của trâu, bò đực giống
4. Chăm sóc trâu bò cái sinh sản
5. Chỉ tiêu đánh giá trâu, bò nuôi lấy thịt

BÀI 2: GIỐNG VÀ CÔNG TÁC GIỐNG TRÂU BÒ

Giới thiệu

Chương này nhằm cung cấp những thông tin cơ bản về các giống trâu bò nội và một số giống trâu bò ngoại được nuôi phổ biến trên Thế giới. Đồng thời những nội dung cơ bản về công tác giống trong chăn nuôi trâu bò sẽ được trình bày; tuy nhiên, các phương pháp tính toán chi tiết về các tham số liên quan đến chọn lọc và nhân giống sẽ không được nhắc lại vì sinh viên đã được học. Cuối chương một số vấn đề về phương hướng công tác giống và các chương trình giống trâu bò cụ thể ở Việt Nam cũng sẽ được đề cập tới.

Mục tiêu bài học:

- Mô tả được đặc điểm các giống trâu bò nội, nhập nội, phương pháp chọn và nhân giống trâu, bò thuần.
- Thực hiện được việc chọn giống, nhân và lai tạo giống trâu bò đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Có ý thức tự giác, nghiêm túc, trung thực, an toàn trong các thao tác chuyên môn.

Nội dung

1. Một số giống trâu, bò nhập nội

1.1 Giống bò Red sindhi

Nguồn gốc: Bò Sind là một giống bò có nguồn gốc từ vùng Sindhi (Pakistan). Bò Sind là một giống bò kiêm dụng sữa – thịt – lao tác, thường được nuôi theo phương thức chăn thả tự do.

Đặc điểm ngoại hình: Bò có màu lông đỏ cánh dán hay nâu thẫm. Bò này có thân hình ngắn, chân cao, tai to và rũ xuống, có yếm và nếp gấp da dưới rốn rất phát triển. Đây là một đặc điểm tốt giúp bò này thích nghi với điều kiện khí hậu nóng nhờ tăng tỷ diện tỏa nhiệt. Bò đực có u vai rất cao, đầu to, trán gồ, rộng, sừng ngắn, cổ ngắn, vạm vỡ, ngực sâu nhưng không nở. Bò cái có đầu và cổ nhỏ hơn, phần sau phát triển hơn phần trước, vú phát triển, núm vú to, dài, tĩnh mạch nổi rõ.



Hình 2.1. Bò Sind

Khả năng sản xuất: Khi trưởng thành bò đực có trọng lượng 450 – 500 kg, bò cái 350 – 380 kg.