

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP**



GIÁO TRÌNH

**MÔ ĐUN: CHĂN NUÔI GIA SÚC NHAI LẠI
NGÀNH, NGHỀ: CHĂN NUÔI
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định Số:/QĐ-CD-ĐT ngày... tháng... năm
2017 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)*

Đồng Tháp, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Đây là giáo trình nội bộ của Trường Cao đẳng Cộng Đồng Đồng Tháp 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. Nội dung của giáo trình đã được xây dựng trên cơ sở thừa kế những nội dung bài giảng đang giảng dạy ở nhà trường, kết hợp với những nội dung mới nhằm đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng đào tạo phục vụ cho đội ngũ giáo viên và học sinh – sinh viên trong nhà trường.

Mọi mục đích lệch lạc hoặc sử dụng với ý đồ kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Lao Động Thương Binh và Xã Hội đã ban hành và những kinh nghiệm đã rút ra từ thực tế đào tạo, Trường Cao Đẳng Cộng Đồng Đồng Tháp tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ thống và cập nhập những kiến thức thực tiễn phù với đối tượng ngành nghề đào tạo.

Ngành chăn nuôi gia súc nhai lại ở nước ta nói chung và ở Đồng Bằng Sông Cửu Long nói riêng, đã và đang phát triển mạnh, khai thác và tận dụng tối đa những ưu thế sinh học đặc thù của loài gia súc nhai lại này nhằm tận dụng được những tiềm năng sẵn có ở địa phương để đảm bảo tính bền vững cao cả về mặt kinh tế và môi trường sinh thái.

Giáo trình Chăn nuôi gia súc nhai lại là tài liệu giảng dạy và học tập của học viên ngành nghề chăn nuôi và thú y, đồng thời là tài liệu tham khảo hữu ích cho các bạn đọc quan tâm đến nghề chăn nuôi.

Nội dung giáo trình gồm 7 bài

Bài 1: Giới thiệu về ngành chăn nuôi gia súc nhai lại

Bài 2: Đặc điểm sinh học của trâu, bò

Bài 3: Giống và công tác giống

Bài 4: Xây dựng chuồng trại chăn nuôi bò

Bài 5: Dinh dưỡng và thức ăn cho gia súc nhai lại

Bài 6: Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng gia súc nhai lại

Bài 7: Chăn nuôi dê

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn những tác giả (phần tài liệu tham khảo) đã có những công trình nghiên cứu, biên soạn những giáo trình, sách, bài báo và tài liệu quý giá về chăn nuôi gia súc nhai lại.

Cảm ơn Sở Lao Động Thương Binh và Xã Hội, Trường CĐ CD Đồng Tháp cùng khoa Nông Nghiệp Thủy Sản, Bộ môn CNTY đã hướng dẫn, giúp đỡ để chúng tôi hoàn thành nhiệm vụ.

Đồng Tháp, ngày.....tháng ... năm 2017

1. Chủ biên: Nguyễn Thị Mỹ Linh

2. Tham gia biên soạn: Cao Thanh Hoàn

MỤC LỤC

NỘI DUNG	Trang
LỜI GIỚI THIỆU	ii
BÀI 1.....	1
GIỚI THIỆU NGÀNH CHĂN NUÔI GIA SÚC NHAI LẠI	1
1. Tình hình chăn nuôi gia súc nhai lại trên thế giới.....	1
1.1. Số lượng và phân bố trâu bò	1
1.2. Tình hình chăn nuôi trâu bò thịt chuyên dụng	1
1.3. Tình hình chăn nuôi trâu bò sữa trên Thế giới.....	2
1.4. Chăn nuôi trâu bò cày kéo.....	2
2. Tình hình chăn nuôi gia súc nhai lại ở Việt Nam	3
2.1. Tình hình chăn nuôi trâu bò thịt.....	4
2.2. Tình hình chăn nuôi bò sữa.....	4
3. Tình hình chăn nuôi gia súc nhai lại ở khu vực ĐBSCL và ở Đồng Tháp ...	5
4. Vị trí và tầm quan trọng của ngành chăn nuôi gia súc nhai lại.....	5
4.1. Cung cấp thực phẩm.....	5
4.2. Cung cấp sức kéo	5
4.3. Cung cấp phân bón và chất đốt	6
4.4. Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp chế biến và thủ công mỹ nghệ	6
4.5. Đặc thù sinh học và sinh thái của trâu bò	7
BÀI 2.....	9
ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA TRÂU, BÒ	9
1. Đặc điểm sinh lý tiêu hoá.....	9
1.1. Đặc điểm tiêu hóa của gia súc nhai lại.....	9
1.2. Quá trình tiêu hóa của thú nhai lại	10
1.3. Sự tiêu hóa một số dưỡng chất của hệ vi sinh vật.....	14
2. Đặc điểm sinh lý sinh sản.....	17
2.1. Cấu tạo cơ quan sinh dục cái.....	17
2.2. Cấu tạo tuyến sữa	17
2.3. Đặc điểm của một bầu vú tốt.....	19
2.4. Sự phát triển của tuyến sữa	20
3. Đặc điểm sinh lý sinh trưởng	21

3.1. Giai đoạn bú sữa.....	21
3.2. Thời kỳ sau cai sữa.....	22
3.3. Thời kỳ phát dục.....	22
BÀI 3.....	23
GIỐNG VÀ CÔNG TÁC GIỐNG.....	23
1. Phân loại gia súc nhai lại.....	23
2. Một số phương pháp chọn giống.....	24
2.1. Phương pháp đánh giá và chọn lọc trâu bò đực giống	24
2.2. Phương pháp đánh giá và chọn lọc trâu bò cái giống	27
3. Cách giám định tuổi và khối lượng gia súc nhai lại (trâu, bò).....	29
3.1. Cách giám định tuổi qua răng	29
3.2. Cách xác định khối lượng bò	30
4. Đặc điểm một số giống trâu bò phổ biến ở Việt Nam	30
4.1. Giới thiệu một số giống bò.....	30
4.2. Giới thiệu một số giống trâu	39
5. Thảo luận: Đánh giá chất lượng giống nuôi tại địa phương	41
BÀI 4.....	43
XÂY DỰNG CHUỒNG TRẠI CHĂN NUÔI BÒ.....	43
1. Điều kiện cơ bản của một trại bò	43
2. Nguyên tắc cơ bản thiết kế một trại bò	44
2.1. Các bộ phận cần có của khu chuồng trại.....	44
2.2. Vị trí xây dựng chuồng trại	44
2.3. Bố trí mặt bằng chuồng trại.....	45
2.4. Một số yêu cầu kỹ thuật chuồng nuôi	46
3. Các kiểu chuồng, trại đang được sử dụng hiện nay	47
3.1. Nguyên tắc xây dựng các chi tiết chuồng trại.....	47
3.2. Chuồng trại nuôi bò sữa	50
3.3. Chuồng trại nuôi bò thịt	51
3.4. Chuồng trại nuôi dê	52
3.5. Chuồng trại nuôi trâu	55
4. Thực hành: Thiết kế, xây dựng chuồng trại nuôi bò thịt, bò sữa.....	55
BÀI 5.....	57
DINH DƯỠNG VÀ THỨC ĂN CHO GIA SÚC NHAI LẠI	57
1. Nhu cầu dinh dưỡng của gia súc nhai lại.....	57

1.1. Nhu cầu về nước.....	57
1.2. Nhu cầu năng lượng	59
1.3. Nhu cầu về protein	62
1.4. Nhu cầu khoáng và vitamin cho thú nhai lại.....	64
2. Đặc điểm các loại thức ăn cho gia súc nhai lại	66
2.1. Thức ăn thô.....	66
2.2. Thức ăn tinh	68
2.3. Thức ăn bổ sung (Thức ăn bổ sung nitơ (Urê)	69
3. Biện pháp giải quyết thức ăn cho gia súc nhai lại.....	70
4. Cách chế biến, dự trữ và bảo quản một số loại thức ăn	71
5. Thực hành: Phương pháp giải quyết thức ăn cho trâu bò	72
BÀI 6.....	74
KỸ THUẬT CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG GIA SÚC NHAI LẠI.....	74
1. Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng trâu bò cái sinh sản	74
1.1. Hoạt động sinh dục ở bò cái.....	74
1.2. Chọn trâu, bò cái sinh sản	82
1.3. Nuôi dưỡng trâu bò cái sinh sản.....	83
1.4. Những yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh sản	86
2. Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng bê nghé.....	87
2.1. Mục tiêu nuôi bê nghé.....	87
2.2. Các giai đoạn phát triển của bê nghé	87
2.3. Các dưỡng chất cần bản	89
2.4. Nguồn thức ăn của bê nghé.....	90
2.5. Chăm sóc và nuôi dưỡng.....	91
3. Kỹ thuật chăn nuôi trâu, bò lấy thịt.....	96
3.1. Chỉ tiêu đánh giá trâu, bò nuôi lấy thịt.....	96
3.2. Nuôi dưỡng trâu, bò thịt.....	99
3.3. Những yếu tố ảnh hưởng tới sức sản xuất thịt	106
4. Thực hành.....	107
BÀI 7	109
CHĂN NUÔI DÊ	109
1. Đặc điểm sinh học của dê.....	109
1.1. Đặc điểm hệ tiêu hoá của dê	109
1.2. Đặc điểm sinh sản của dê	110

1.3. Một số tập tính đặc trưng của dê	111
2. Đặc điểm một số các giống dê	113
2.1. Dê Togenburg	113
2.2. Dê Saanen.....	113
2.3. Dê Alpine	114
2.4. Dê Beetal	115
2.5. Dê Barbari	116
2.6. Các giống dê Việt Nam	117
3. Thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng cho dê	119
3.1. Thức ăn cho dê	119
3.2. Nhu cầu dinh dưỡng cho dê	119
4. Kỹ thuật chăn nuôi dê	121
4.1. Chăn nuôi dê cái sinh sản.....	121
4.2. Chăn nuôi dê đực giống	122
4.3. Nuôi dưỡng và chăm sóc dê con	123
4.4. Chăn nuôi dê thịt	124
4.5. Chăn nuôi dê sữa	126
4.6. Một số kỹ thuật đặc biệt trong chăm sóc dê.....	126
5. Thực hành.....	127
TÀI LIỆU THAM KHẢO	129

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Chăn nuôi gia súc nhai lại

Mã mô đun: CNN543

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun

- Vị trí: Mô đun cung cấp kiến thức về tất cả các khía cạnh của chăn nuôi thú nhai lại, đặc biệt là về các chức năng sinh lý, đặc điểm về các giống, kỹ thuật chăn nuôi bò sữa, bò thịt: di truyền, dinh dưỡng, sinh sản; kỹ thuật nuôi theo từng hướng sản xuất hiện nay nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm và bảo vệ sức khỏe cho gia súc và con người.
- Tính chất: là môn chuyên môn tự chọn trong chương trình học nhằm giúp sinh viên ngành Dịch vụ Thú y có thêm kiến thức về kỹ thuật, chăm sóc nuôi dưỡng gia súc nhai lại.
- Ý nghĩa và vai trò của môn học: Giáo trình rất có ý nghĩa trong giảng dạy và học tập. Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về đặc điểm giống, kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng gia súc nhai lại, góp phần quan trọng trong chương trình ngành nghề đào tạo.

Mục tiêu của mô đun

- Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, sinh viên sẽ:
 - + Nắm được tình hình chăn nuôi thú nhai lại hiện nay ở thế giới và VN; những kiến thức cơ bản về cây thức ăn và cách chế biến các loại thức ăn trong chăn nuôi thú nhai lại.
 - + Hiểu được ý nghĩa và tầm quan trọng của các sản phẩm từ chăn nuôi gia súc nhai lại đối với đời sống con người và nền kinh tế xã hội; các đặc điểm sinh lý bộ máy tiêu hóa, sinh lý sinh sản của thú nhai lại; những kỹ thuật chăm sóc và nuôi dưỡng một số loại thú nhai lại phổ biến.
 - + Giải thích được tình hình và xu hướng phát triển chăn nuôi trâu bò trên thế giới, trong nước và tại địa phương mình.
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng được những kỹ năng nhận biết và chọn giống; những quy trình kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng từ lý thuyết và thực tế; những kỹ năng đọc tài liệu chuyên ngành bằng tiếng anh; những kỹ năng trồng, chăm sóc và chế biến thức ăn cho thú nhai lại.

- + Thực hiện được một số kỹ năng về thao tác kỹ thuật thường áp dụng trong quá trình chăn nuôi thú nhai lại; kỹ thuật mổ thú và xử lý mẫu sữa.
- + Thành thạo các kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng thú nhai lại.
- + Phân tích được những nguyên nhân gây ra những bệnh thường gặp trên thú nhai lại liên quan đến dinh dưỡng và kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
- + Thái độ học tập đúng đắn, tích cực, nghiêm túc và có trách nhiệm với môn học
- + Có khả năng nghiên cứu về lĩnh vực gia súc nhai lại nói riêng và chăn nuôi thú y nói chung.

Nội dung của mô đun

Số T T	Tên bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra (định kỳ)/Ôn thi, Thi kết thúc mô đun
1	Bài 1. Giới thiệu ngành chăn nuôi gia súc nhai lại	2	2		
2	Bài 2: Đặc điểm sinh học của gia súc nhai lại	4	4		
3	Bài 3: Giống và công tác giống	8	4	4	
4	Bài 4: Xây dựng chuồng trại chăn nuôi bò	8	4	4	
5	Bài 5: Dinh dưỡng và thức ăn cho gia súc nhai lại	14	5	8	1
6	Bài 6: Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng gia súc nhai lại	14	6	8	
7	Bài 7: Chăn nuôi dê	8	4	4	
	Ôn thi	1			1
	Thi kết thúc mô đun	1			1
	Cộng	60	29	28	3

BÀI 1

GIỚI THIỆU NGÀNH CHĂN NUÔI GIA SÚC NHAI LẠI

MH20-01

Giới thiệu:

Chương mở đầu nhằm khái quát cho sinh viên về tầm quan trọng của ngành chăn nuôi trâu bò trong đời sống kinh tế xã hội, những đặc điểm về sinh học và sinh lý cơ bản của trâu bò mà con người có thể khai thác nhằm sản xuất ra những sản phẩm có giá trị cao dựa trên những nguồn thức ăn ít bị cạnh tranh nhất. Mặt khác, chương này cũng nhằm cung cấp cho sinh viên một tầm nhìn tổng thể về tình hình và xu thế của ngành chăn nuôi trâu bò trong nước và trên thế giới trước khi đi vào những vấn đề kỹ thuật cụ thể trong các Chương sau đó.

Mục tiêu:

- Kiến thức: Trình bày và đánh giá được tình hình chăn nuôi gia súc nhai lại hiện nay
- Kỹ năng: Có kỹ năng trong việc đánh giá thực trạng chăn nuôi hiện nay.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự tin, có trách nhiệm với công việc, thái độ học tập đúng đắn; có ý thức tự học hỏi nâng cao.

1. Tình hình chăn nuôi gia súc nhai lại trên thế giới

1.1. Số lượng và phân bố trâu bò

Trâu bò được thuần hoá cách đây khoảng 8-10 ngàn năm và từ đó đến nay ngành chăn nuôi trâu bò đã không ngừng phát triển và được phân bố khắp Thế giới. Chăn nuôi trâu bò là cách đơn giản để người dân địa phương khai thác đất đai nhằm sản xuất thịt, sữa, sức kéo, phân bón và một số sản phẩm khác. Trâu chủ yếu tập trung ở các nước nhiệt đới châu Á với số lượng không ngừng tăng

1.2. Tình hình chăn nuôi trâu bò thịt chuyên dụng

Ngành chăn nuôi bò thịt chuyên dụng đã phát triển trên thế giới từ đầu thế kỷ thứ 18. Hiện nay, ở các nước phát triển chăn nuôi bò thịt chủ yếu dựa vào các hệ thống thâm canh nuôi bò non (6-30 tháng tuổi) và vỗ béo bằng các khẩu phần cao năng lượng. Trong khi đó, chăn nuôi bò thịt ở các nước đang phát triển, trừ Argentina, Brazil và Mexico, chủ yếu là các hệ thống chăn nuôi quảng canh. Các nước xuất khẩu thịt bò chủ yếu là Mỹ (26%), Australia (21%), Brazil và Argentina (13%), Canada (9%), các nước EU (7%), New Zealand (7%), và Ấn Độ (4%).

Nhu cầu tiêu thụ thịt bò của thế giới tăng nhanh hơn khả năng sản xuất nên giá thịt bò tăng lên với tốc độ rất cao. Thị hiếu tiêu thụ thịt bò phụ thuộc vào từng nước, cho nên người sản xuất cũng chọn giống và nuôi dưỡng định

hướng theo yêu cầu về chất lượng thịt của từng thị trường cụ thể. Người tiêu dùng châu Âu và Australia ưa thịt bò mềm, màu đỏ nhạt, ít mùi bò, nên thường sử dụng thịt của bò giết lúc ít tuổi (15-18 tháng) có khối lượng khoảng 250-350kg. Trái lại, người tiêu dùng ở Nhật và một số nước châu Á lại ưa chuộng thịt bò có mỡ giắt (có vân) và dậy mùi bò nên thường được giết muộn hơn (2-4 tuổi) và ở khối lượng lớn hơn (500kg).

1.3. Tình hình chăn nuôi trâu bò sữa trên Thế giới

Trong hầu hết thiên niên kỷ thứ hai sau Công nguyên, sữa chỉ được sản xuất cho tiêu thụ trong gia đình ở các làng quê và một số bò được nuôi trong các thành phố để cung cấp sữa tươi cho nhu cầu tiêu thụ của dân cư đô thị. Chỉ sau khi có sự ra đời của ngành đường sắt thì chăn nuôi bò sữa mới phát triển mạnh ở các vùng được công nghiệp hoá.

Tổng sản lượng sữa tiêu thụ trên toàn thế giới không ngừng tăng lên trong những thập kỷ gần đây. Các nước phát triển có tổng lượng sữa tiêu thụ cũng như lượng sữa tiêu thụ bình quân ổn định. Trong khi đó tổng lượng sữa tiêu thụ cũng như mức tiêu thụ sữa/người của các nước đang phát triển không ngừng tăng lên. Sản lượng sữa sản xuất trên toàn thế giới tăng bình quân hàng năm là 1,4%, riêng các nước đang phát triển ở châu Á là 6,6%. Một số nước như Trung quốc, Thái Lan, Hàn Quốc có tốc độ tăng sản lượng sữa hàng năm tới 10% trong những năm gần đây.

Tuy nhiên các nước châu Á vẫn chưa sản xuất đủ sữa cho nhu cầu tiêu thụ trong mỗi nước. Phương thức chăn nuôi bò sữa thay đổi tùy theo điều kiện và tập quán của từng nước. Các nước châu Âu và Bắc Mỹ có ngành chăn nuôi bò sữa theo hướng chuyên dụng. Hệ thống chủ yếu là bãi chăn-chuồng nuôi với việc sử dụng rộng rãi đồng cỏ lâu năm, mùa hè chủ yếu dựa vào chăn thả trên đồng cỏ, còn mùa đông dùng nhiều thức ăn bổ sung tại chuồng (cỏ ủ xanh, cỏ khô, thức ăn tinh).

Các nước phát triển ở châu Âu, Bắc Mỹ và châu Đại Dương sản xuất tới 68% sản lượng sữa của thế giới với năng suất sữa bình quân cao hơn nhiều so với các nước đang phát triển. Phần lớn ngành chăn nuôi bò sữa ở các nước đang phát triển thuộc về các hộ chăn nuôi quy mô nhỏ. Số trang trại nuôi bò sữa ở các nước phát triển có xu hướng giảm xuống, trong khi đó số hộ chăn nuôi bò sữa ở các nước đang phát triển có xu hướng ổn định.

1.4. Chăn nuôi trâu bò cày kéo

Việc sử dụng gia súc lao tác có đóng góp đáng kể vào sự phát triển kinh tế bền vững và đặc biệt là góp phần cải thiện đời sống và an sinh của những người

tiêu nông ở nhiều khu vực khác nhau trên Thế giới, nhất là ở các nước đang phát triển. Theo ước tính có tới khoảng 2 tỷ người Thế giới đang phụ thuộc vào sức kéo của gia súc để làm đất, vận chuyển hàng hoá và các lao tác khác. Năm 1990 có 52% số bò và 34% số trâu ở các nước đang phát triển được dùng vào mục đích lao tác. Trâu bò lao tác không chỉ là phương tiện sống cho hàng triệu gia đình mà còn đóng góp vào các hệ thống sản xuất được chấp nhận cả về mặt xã hội lẫn sinh thái. Tuy nhiên, cho đến nay không thể thống kê chính xác số lượng trâu bò cày kéo trên thế giới. Theo ước tính hiện có khoảng 250 triệu gia súc lao tác thuộc các loài khác nhau, trong đó chủ yếu là trâu bò. Trâu bò ở rất nhiều nơi trên thế giới được dùng kiêm dụng kết hợp cày kéo với sinh sản, khai thác thịt hay sữa.

Bò là loại gia súc có số lượng được sử dụng lao tác nhiều nhất. Các nước thường sử dụng bò cày kếp phổ biến là Ấn Độ, Băng-la-đét, Nê-pan, các nước vùng Trung Đông, một phần Đông Nam Á, Trung Quốc, Châu Phi và Mỹ La-tinh. Trâu đầm lầy là loài gia súc lao tác phổ biến thứ hai. Chúng được dùng nhiều ở những vùng ẩm ướt như đông và Nam Á (Việt Nam, Thái Lan, Ma-lai-xia, In-đô-nê-xia, Phi-lip-pin, Sri Lanka, Ấn Độ, Trung Quốc). Về mặt sinh thái, trâu không thể phát triển được ở những vùng bán sa mạc nhưng lại rất thích hợp cho vùng đồng trũng thuộc các nước nhiệt đới.

Hiện nay, mặc dù nhiều nước đã cơ giới hoá nền nông nghiệp, nhưng phần lớn các nước đang phát triển vẫn dùng sức kéo gia súc để làm đất và vận chuyển hàng hoá. Ước tính có khoảng 20% dân số thế giới dùng sức kéo gia súc để vận chuyển hàng hoá. Xe hai bánh và xe quệt do súc vật kéo được người ta dùng cho những nơi đường sá không thích hợp cho xe cơ giới. Gia súc còn được dùng để kéo gỗ, kéo nước, kéo mía, kéo cối xay, v.v.

2. Tình hình chăn nuôi gia súc nhai lại ở Việt Nam

Đàn trâu, bò cả nước phát triển ổn định. Tổng đàn trâu cả nước vẫn giảm dần do hiệu quả kinh tế không cao và môi trường chăn thả bị thu hẹp. Đàn bò phát triển khá do có thị trường tiêu thụ tốt, giá bán thịt bò hơi ở mức tốt, người chăn nuôi có lãi ổn định. Chăn nuôi bò sữa phát triển tốt do nhiều tỉnh có đề án phát triển bò sữa. Ước tính tổng số trâu của cả nước tháng 12 giảm 3,1%; tổng số bò tăng 2,4% so với cùng thời điểm năm 2018; sản lượng thịt trâu hơi xuất chuồng cả năm 2019 ước đạt 95,1 nghìn tấn, tăng 3,2% so với năm 2018 (trong đó, quý IV ước đạt 24,5 nghìn tấn, tăng 3,5%); sản lượng thịt bò hơi xuất chuồng cả năm 2019 ước đạt 349,2 nghìn tấn, tăng 4,4% (quý IV ước đạt 84,3 nghìn tấn, tăng 5,0%); sản lượng sữa bò tươi cả năm ước đạt 1029,6 nghìn tấn, tăng 10,0% (quý IV ước đạt 260,9 nghìn tấn, tăng 12,1%).

2.1. Tình hình chăn nuôi trâu bò thịt

Ngày nay, chăn nuôi trâu bò theo hướng lấy thịt đang ngày càng phát triển mạnh hơn để đáp ứng nhu cầu về thịt ngày càng tăng của nhân dân.

Khoảng 45% tổng số đàn bò của cả nước tập trung ở các tỉnh miền trung Việt Nam, đây là vùng cung cấp bò cày cho vùng đồng bằng sông Cửu Long và vùng đồng bằng châu thổ Sông Hồng. Khoảng 54,5% số lượng đàn bò được phân bố trên 5 vùng sinh thái khác nhau của đất nước, là nguồn sức kéo chủ yếu của nông nghiệp cho các vùng trên. Tây Nguyên là vùng đất rộng lớn, có nhiều đất đai và đồng cỏ phù hợp cho chăn nuôi bò nhưng tại đây số lượng bò chỉ chiếm khoảng 10,7% tổng số bò của cả nước và đàn trâu rất ít.

Các cơ sở chăn nuôi bò thịt thuần nhập nội ở các địa phương nói trên là mô hình chăn nuôi bò thịt thâm canh, đồng thời là nơi sản xuất và cung cấp bò giống chất lượng cao để đáp ứng nhu cầu phát triển bò thịt cho các địa phương. Tổng Công ty chăn nuôi Việt Nam hiện cũng có một số cơ sở nuôi khoảng trên 300 bò cái giống Red Sindhi, Brahman và Sahiwal. Tuy nhiên các cơ sở này chưa đáp ứng được việc cung cấp đủ số lượng bò thịt chất lượng cao cho nhu cầu chăn nuôi bò thịt hiện nay.

Hiện nay trong cả nước đã hình thành nhiều trang trại phát triển chăn nuôi bò thịt thâm canh. Một số tỉnh đã có các trang trại tư nhân phát triển chăn nuôi bò giống địa phương quy mô lớn hàng trăm con đến 500 con như các tỉnh Bình Thuận, Ninh Thuận, Bình Phước và Lâm Đồng. Tuy vậy, việc tổ chức ngành hàng và quản lý công tác giống bò thịt của nước ta vẫn chưa có hệ thống, chưa đi vào quy cũ.

Nhờ mức sống của người dân ngày càng được nâng cao nên nhu cầu tiêu thụ thịt trâu và thịt bò ngày càng tăng, giá thịt trâu bò cũng như giá con giống đang tăng lên nhanh chóng. Điều đó đang thúc đẩy và là cơ hội để ngành chăn nuôi trâu bò thịt trong nước phát triển.

2.2. Tình hình chăn nuôi bò sữa

Việt Nam vốn không có ngành chăn nuôi trâu bò sữa truyền thống nên không có các giống trâu bò sữa chuyên dụng đặc thù nào. Chăn nuôi bò sữa xuất hiện ở Việt Nam từ những năm đầu của thế kỷ XX, dưới thời kỳ Pháp thuộc.

Hiện nay đàn bò sữa của nước ta phát triển trên tất cả các vùng sinh thái của Việt Nam. Tập trung chủ yếu khu vực Đông Nam Bộ 110.73 ngàn con, chiếm trên 59% tổng đàn, trong đó thành phố HCM: 103.20 nghìn con, tương ứng 45.30% tổng đàn bò sữa Việt Nam. Chăn nuôi bò sữa tập trung ở các tỉnh: Nghệ An, TP

Hồ Chí Minh. Sơn La. Hà Nội. Tuyên Quang. Vĩnh Phúc. Long An. Lâm Đồng. Sóc Trăng. Tây Ninh.

Chăn nuôi bò sữa tuy mới phát triển gần đây nhưng tốc độ phát triển nhanh cả về số lượng, chất lượng; chủ yếu là chăn nuôi long hộ với quy mô nhỏ.

Tuy nhiên, quy mô đàn dưới 5 con đang giảm dần, quy mô đàn từ 5-10 con đang tăng lên. Năng suất và sản lượng sữa của bò sữa Việt Nam hiện nay 4500-5500 kg/chu kỳ, tương đương hoặc cao hơn với một số nước trong khu vực như Thái Lan, Indonesia, Philipine và Trung Quốc. Liên kết sản xuất giữa người chăn nuôi bò sữa với các doanh nghiệp chế biến đang ngày càng phát triển

3. Tình hình chăn nuôi gia súc nhai lại ở khu vực ĐBSCL và ở Đồng Tháp

(Cập nhật khảo sát báo cáo hàng năm cụ thể từ địa phương)

4. Vị trí và tầm quan trọng của ngành chăn nuôi gia súc nhai lại

Trâu, bò từ lâu đã trở thành biểu tượng của nông nghiệp, nông thôn Việt Nam. Trâu và bò là nguồn chủ yếu cung cấp sức kéo và phân bón trong sản xuất nông nghiệp. Do đời sống xã hội ngày nâng cao, nhu cầu tiêu thụ những sản phẩm chất lượng và dinh dưỡng cao, cùng với quá trình công nghiệp hóa, máy cày thay sức trâu, phân vô cơ thay phân hữu cơ, đã dẫn đến sự chuyển dần mục đích chăn nuôi trâu từ cày kéo sang lấy thịt, lấy sữa. Vai trò của ngành chăn nuôi gia súc nhai lại

4.1. Cung cấp thực phẩm

Trâu bò cung cấp hai loại thực phẩm có giá trị cao đối với con người là thịt và sữa. Thịt trâu bò nưọc xếp vào loại thịt đỏ có giá trị dinh dưỡng cao. Thịt trâu béo cung cấp 2558 Kcal/kg, loại trung bình là 2080 Kcal/kg. Sữa được xếp vào loại thực phẩm cao cấp vì nó hoàn chỉnh về dinh dưỡng và rất dễ tiêu hoá. Trâu bò là những gia súc nhai lại có khả năng biến thức ăn rẻ tiền như cây cỏ, rơm rạ thành hàng trăm thành phần khác nhau của thịt và sữa. Mức sống càng được cải thiện thì nhu cầu của con người về thịt và sữa trâu bò càng tăng lên. một số nước như Ấn Độ, Pakistan, phân nưọc trộn với rơm băm, nắm thành bánh và phơi nắng khô, dự trữ và sử dụng làm chất nết quanh năm.

4.2. Cung cấp sức kéo

Hiện nay ở một số vùng nông thôn vẫn còn sử dụng trâu bò với mục đích cung cấp sức kéo để làm đất phục vụ trồng trọt. Ngoài việc làm đất, trâu bò còn được sử dụng để kéo xe vận chuyển hàng hoá và các mục đích lao tác khác như kéo gỗ, kéo nước, kéo cối xay, v.v... Lợi thế của sức kéo trâu bò là có thể hoạt động ở bất kỳ địa bàn nào và sử dụng tối đa nguồn thức ăn tự nhiên tại chỗ và các phụ phẩm nông nghiệp làm nguồn cung cấp năng lượng.

Trâu bò tạo ra sức kéo nhờ năng lượng lấy từ cỏ và các phụ phẩm cây trồng, mà năng lượng trong cây cỏ (hoá năng) lại được cố định trực tiếp nguồn năng lượng vô tận của mặt trời thông qua quá trình quang hợp. Việc sử dụng sức kéo của trâu bò giúp hạn chế ô nhiễm môi trường khí thải do cơ giới hóa. Thực tế với tốc độ tăng giá dầu ngày càng tăng cao như hiện nay thì sức kéo của trâu bò lại trở nên có nhiều ưu thế so với sức kéo cơ giới và việc khai thác trâu bò cày kéo sẽ có tính bền vững cao.

4.3. Cung cấp phân bón và chất đốt

Phân trâu bò là loại phân hữu cơ có khối lượng đáng kể. Khoảng 1/3 khối lượng vật chất khô trâu bò ăn vào được thải ra ngoài dưới dạng phân. Hàng ngày mỗi trâu trưởng thành thải ra từ 15-20 kg phân, bò trưởng thành 10-15 kg. Phân trâu bò chứa khoảng 75-80% nước, 5- 5,5% khoáng, 10% axit photphoric, 0,1% kali, 0,2% canxi. Mặc dù chất lượng không cao như phân heo, nhưng nhờ có khối lượng lớn phân trâu bò đã đáp ứng một phần rất lớn nhu cầu phân hữu cơ cho nền nông nghiệp hữu cơ. Hiện nay ở nhiều vùng, nhất là những vùng trồng cà phê phân trâu bò được bán với giá khá cao để làm phân bón. Nhiều nơi người ta nuôi trâu bò với đích lấy phân là chính. Ngoài việc dùng làm phân bón, trên Thế giới phân trâu bò còn được dùng làm chất đốt. Tại một số nước Tây Nam Á như Ấn Độ, Pakistan, phân được trộn với rơm băm, nắm thành bánh và phơi nắng khô, dự trữ và sử dụng làm chất đốt quanh năm.

4.4. Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp chế biến và thủ công mỹ nghệ

Ngoài việc cung cấp thực phẩm cho con người, sức kéo và phân bón cho nông nghiệp, ngành chăn nuôi trâu bò còn sản xuất ra một số phụ phẩm mà con người có thể khai thác sử dụng.

Sừng trâu nếu được gia công chế biến cẩn thận có thể trở thành nhiều mặt hàng mỹ nghệ khác nhau. Sừng trâu có nhiều hình dạng, có màu từ đen tuyền đến màu mật ong nhạt. Sừng trâu đầm lầy rất to và rộng có khả năng cung cấp cho các nghệ nhân và các thợ thủ công một số lượng nguyên liệu đáng kể để tạo ra các mặt hàng như cúc áo, trâm cài, lược, thìa, đĩa, cán và bao da, các vòng số đeo, đồ trang trí, kim đan, móc áo... Sừng trâu còn dùng làm tù và. Tại viện bảo tàng Raffles ở Singapo có một ngai sừng trâu của vua Kenloutan Sultan Mohamed, mặt ngai làm bằng sừng trâu, ghép từ nhiều mảnh gọt dũa, chạm trổ và phải mất 3 năm mới làm xong cái ngai này. Da trâu bò là nguồn nguyên liệu chủ yếu cho các nhà máy thuộc da. Da trâu bò có thể dùng làm áo da, găng tay, bao súng, dây lưng, giày, dép, cặp... Ở nhiều vùng nông thôn người ta còn dùng da trâu làm thực phẩm. Nhờ nếp dày, sức bền và khả năng uốn mềm của nó mà lông trâu thích hợp cho việc sản xuất bàn chải mỹ nghệ và lau chùi một số máy móc quang học.

4.5. Đặc thù sinh học và sinh thái của trâu bò

4.5.1. Ưu thế sinh học và ý nghĩa sinh thái của trâu bò

Nhờ có hệ vi sinh vật cộng sinh trong dạ cỏ, trâu bò và gia súc nhai lại nói chung có 2 đặc thù sinh học nổi bật là khả năng phân giải thức ăn xơ chứa liên kết β -1,4 glucosit và sử dụng nitơ phi protein (NPN).

a. Khả năng phân giải liên kết β -1,4 glucosit

Vi sinh vật dạ cỏ có khả năng phân giải liên kết β -1,4 glucosit trong các đại phân tử xenluloza và hemixenluloza của vách tế bào thức ăn thực vật. Chính nhờ khả năng đặc thù này mà gia súc nhai lại có khả năng sử dụng các loại thức ăn xơ thô mà người và các loài dạ dày đơn không sử dụng làm thức ăn nữa. Điều này có ý nghĩa sinh thái rất lớn, cho phép chăn nuôi gia súc nhai lại trên những nguồn thức ăn ít bị cạnh tranh như cây cỏ và phụ phẩm nông nghiệp và do vậy mà có thể phát triển bền vững.

b. Tổng hợp protein từ nitơ phi protein

Vi khuẩn cộng sinh trong dạ cỏ có khả năng tổng hợp protein từ nitơ phi protein (NPN). Protein VSV dạ cỏ là nguồn cung cấp protein quan trọng cho vật chủ. Nhờ khả năng khai thác NPN này mà trâu bò ít phụ thuộc vào các loại thức ăn protein chất lượng cao có thành phần axit amin cân đối như với các loài dạ dày đơn. Trái lại, người chăn nuôi có thể sử dụng các nguồn NPN công nghiệp như ure để thỏa mãn một phần quan trọng nhu cầu protein của gia súc nhai lại. Điều này cũng có ý nghĩa kinh tế và sinh thái rất quan trọng do giảm được giá thành và sự cạnh tranh thức ăn trong chăn nuôi.

4.5.2. Hạn chế của trâu bò

Bên cạnh những ưu thế sinh học nói trên trâu bò có những hạn chế cơ bản riêng so với các gia súc và gia cầm khác như sau:

a. Sinh khí mêtan

Khác với động vật dạ dày đơn, động vật nhai lại có quá trình lên men ở dạ cỏ. Đây là một lợi thế cho phép chúng sử dụng được thức ăn xơ. Tuy nhiên, quá trình lên men dạ cỏ sinh ra một phụ phẩm khí mêtan thải ra ngoài qua ợ hơi. Như vậy, ngoài việc tiêu tốn năng lượng mang dạ cỏ, việc thải khí mêtan này làm lãng phí năng lượng của thức ăn (6-12%). Mặt khác, khí mêtan này cũng là nguồn khí gây ra hiệu ứng nhà kính, không có lợi cho môi trường. Bởi vậy, ngoại trừ thức ăn xơ và NPN, gia súc nhai lại chuyển hoá thức ăn bột đường kém hiệu quả hơn gia súc dạ dày đơn.

b. Tốc độ sinh sản chậm

Trâu bò là gia súc đơn thai và có thời gian mang thai dài (trung bình trâu 320 ngày, bò 280 ngày). Chính vì vậy mà việc nhân giống trâu bò gặp nhiều khó khăn hơn so với các loại gia súc và gia cầm khác.

c. Đòi hỏi cao về đồng cỏ

Nguồn thức ăn chính của trâu bò là cỏ cho nên muốn chăn nuôi trâu bò phải có đất trồng cỏ hay bãi chăn thả tự nhiên. Mỗi hecta đồng cỏ thâm canh thu cắt chỉ cho phép nuôi được khoảng 10 con bò sữa, còn 1 hecta đồng cỏ chăn thả chỉ cho phép nuôi được 3-4 con. Đây là một trở ngại lớn trong điều kiện của những nơi có diện tích đất nông nghiệp thấp. Mặt khác nếu trâu bò được chăn thả trên đồng cỏ thì sự dẫm đạp của trâu bò trong quá trình chăn thả sẽ gây ra sự xói mòn đất, ảnh hưởng xấu đến môi trường.

CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG 1

1. Tình hình chăn nuôi gia súc nhai lại trên thế giới và tại Việt Nam.
2. Những thuận lợi, khó khăn trong chăn nuôi gia súc nhai lại gặp phải.
3. Theo anh (chị) giải pháp nào để giúp ngành chăn nuôi gia súc nhai lại phát triển bền vững?

CHƯƠNG 2

ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA TRÂU, BÒ

MH20-02

Giới thiệu: Đặc điểm sinh học trên gia súc nhai lại trình bày về quá trình tiêu hóa và sự sinh trưởng phát triển trên trâu bò.

Mục tiêu:

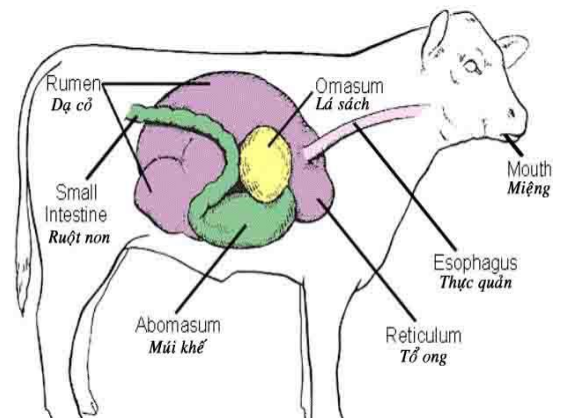
- Kiến thức: Trình bày được một số đặc điểm sinh học về: tiêu hoá, sinh trưởng, sinh sản và tiết sữa của trâu, bò. Xác định được đặc điểm tiêu hoá, sinh sản, tiết sữa và sinh sản ở trâu, bò.
- Kỹ năng: Có kỹ năng trong việc đánh giá đặc điểm sinh lý học trâu bò.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự tin, có trách nhiệm với công việc, thái độ học tập đúng đắn; có ý thức tự học hỏi cao.

1. Đặc điểm sinh lý tiêu hoá

1.1. Đặc điểm tiêu hóa của gia súc nhai lại

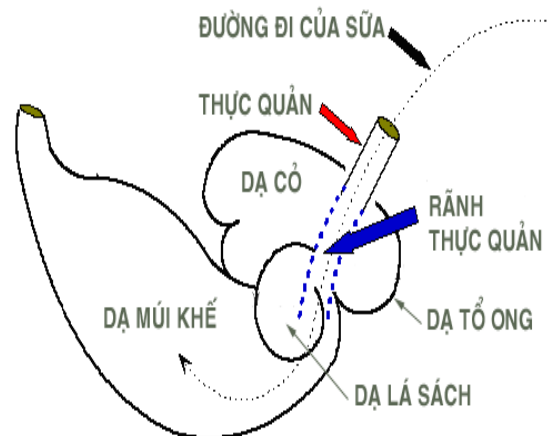
a) Dạ dày kép

Đường tiêu hoá của gia súc nhai lại được đặc trưng bởi hệ dạ dày kép gồm 4 túi (hình 2.1), dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách và dạ múi khế. Đối với gia súc non bú sữa dạ cỏ và dạ tổ ong kém phát triển, còn sữa sau khi xuống qua thực quản được dẫn trực tiếp xuống dạ lá sách và dạ múi khế qua rãnh thực quản (hình 2.2). Trong điều kiện bình thường ở gia súc trưởng thành rãnh thực quản không hoạt động nên cả thức ăn và nước uống đều đi thẳng vào dạ cỏ và dạ tổ ong.



Hình 2.1: Hệ thống tiêu hóa của gia súc nhai

- Dạ cỏ: chiếm 85-90% dung tích dạ dày, 75% dung tích đường tiêu hoá, có tác dụng tích trữ, nhào trộn và chuyển hoá thức ăn. Dạ cỏ không có tuyến tiêu hoá mà niêm mạc có nhiều nướm hình gai. Sự tiêu hoá thức ăn trong đó là nhờ hệ vi sinh vật (VSV) cộng sinh. Dạ cỏ có môi trường thuận lợi cho VSV lên men yếm khí: yếm khí, nhiệt độ tương đối ổn định trong khoảng 38-42°C, pH từ 5,5-7,4. Có tới khoảng 50-80% các chất dinh dưỡng thức ăn được lên



Hình 2.2: Cấu tạo dạ dày kép của bê nhé

men ở dạ cỏ. Sản phẩm lên men chính là các acid béo bay hơi, sinh khối VSV và các khí thể (metan và carbonic).

Các khí thể được thải ra ngoài qua phản xạ ợ hơi. Trong dạ cỏ còn có sự tổng hợp các vitamin nhóm B và vitamin K.

- Dạ tổ ong: là túi nối liền với dạ cỏ, niêm mạc có cấu tạo giống như tổ ong. Dạ tổ ong cũng giúp cho việc đẩy các miếng thức ăn lên miệng để nhai lại. Sự lên men và hấp thu các chất dinh dưỡng trong dạ tổ ong tương tự như ở dạ cỏ.

- Dạ lá sách: Dạ lá sách có nhiệm vụ chính là nghiền ép các tiểu phần thức ăn, hấp thu nước, muối khoáng và các acid béo bay hơi trong đường chấp đi qua.

- Dạ múi khế: Dạ múi khế có chức năng tiêu hoá men tương tự như dạ dày đơn nhờ có HCl, pepsin, kimozin và lipase.

b) Tuyến nước bọt

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 acid 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.

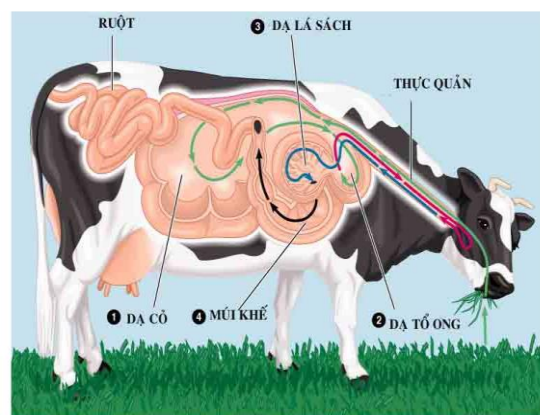
Sự phân tiết nước bọt chịu tác động bởi bản chất vật lý của thức ăn, hàm lượng vật chất khô trong khẩu phần, dung tích đường tiêu hoá và trạng thái tâm-sinh lý. Trâu bò ăn nhiều thức ăn xơ thô sẽ phân tiết nhiều nước bọt. Ngược lại trâu bò ăn nhiều thức ăn tinh, thức ăn nghiền quá nhỏ sẽ giảm tiết nước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

c) Ruột

Quá trình tiêu hoá và hấp thu ở ruột non của gia súc nhai lại cũng diễn ra tương tự như ở gia súc dạ dày đơn nhờ các men tiêu hoá của dịch ruột, dịch tụy và sự tham gia của dịch mật. Trong ruột già có sự lên men VSV lần thứ hai. Sự tiêu hoá ở ruột già có ý nghĩa đối với các thành phần xơ chưa được phân giải hết ở dạ cỏ. Các VFA sinh ra trong ruột già được hấp thu và sử dụng, nhưng protein VSV thì bị thải ra ngoài qua phân mà không được tiêu hoá sau đó như ở phần trên.

1.2. Quá trình tiêu hóa của thú nhai lại

a) Sự nhai lại



Hình 2.3: Quá trình tiêu hóa thức ăn

Thức ăn sau khi ăn được nuốt xuống dạ cỏ và lên men ở đó. Phần thức ăn chưa được nhai kỹ nằm trong dạ cỏ và dạ tổ ong thỉnh thoảng lại được ợ lên xoang miệng với những miếng không lớn và được nhai kỹ lại ở miệng. Khi thức ăn đã được nhai lại kỹ và thấm nước bọt lại được nuốt trở lại dạ cỏ. Sự nhai lại được diễn ra 5-6 lần trong ngày, mỗi lần kéo dài khoảng 50 phút. Thời gian nhai lại phụ thuộc vào bản chất vật lý của thức ăn, trạng thái sinh lý của con vật, cơ cấu khẩu phần, nhiệt độ môi trường v.v... Thức ăn thô trong khẩu phần càng ít thì thời gian nhai lại càng ngắn. Trong điều kiện yên tĩnh gia súc sẽ bắt đầu nhai lại (sau khi ăn) nhanh hơn. Cường độ nhai lại mạnh nhất vào buổi sáng và buổi chiều. Hiện tượng nhai lại bắt đầu xuất hiện khi bê được cho ăn thức ăn thô.

b) Hệ vi sinh vật dạ cỏ

Hệ vi sinh vật dạ cỏ rất phức tạp và phụ thuộc nhiều vào khẩu phần. Hệ vi sinh vật dạ cỏ gồm có 3 nhóm chính: vi khuẩn (Bacteria), động vật nguyên sinh (Protozoa) và nấm (Fungi).

Vi khuẩn (Bacteria)

Vi khuẩn xuất hiện trong dạ cỏ loài nhai lại trong lứa tuổi còn non, mặc dù chúng được nuôi cách biệt hoặc cùng với mẹ chúng. Thông thường vi khuẩn chiếm số lượng lớn nhất trong vi sinh vật dạ cỏ và là tác nhân chính trong quá trình tiêu hóa xơ.

Tổng số vi khuẩn trong dạ cỏ thường là 10⁹-10¹¹ tế bào/g chất chứa dạ cỏ. Trong dạ cỏ vi khuẩn ở thể tự do chiếm khoảng 30%, số còn lại bám vào các mẫu thức ăn, trú ngụ ở các nếp gấp biểu mô và bám vào protozoa.

Trong dạ cỏ có khoảng 60 loài vi khuẩn đã được xác định. Sự phân loại vi khuẩn dạ cỏ có thể được tiến hành dựa vào cơ chất mà vi khuẩn sử dụng hay sản phẩm lên men cuối cùng của chúng.

- Vi khuẩn phân giải cellulose có số lượng rất lớn trong dạ cỏ của những gia súc sử dụng khẩu phần giàu cellulose.

- Vi khuẩn phân giải hemicellulose. Hemicellulose khác cellulose là chứa cả đường pentose và hexose và cũng thường chứa acid uronic. Những vi khuẩn có khả năng thủy phân cellulose thì cũng có khả năng sử dụng hemicellulose. Tuy nhiên, không phải tất cả các loài sử dụng được hemicellulose đều có khả năng thủy phân cellulose.

- Vi khuẩn phân giải tinh bột. Phần lớn tinh bột theo thức ăn vào dạ cỏ, được phân giải nhờ sự hoạt động của VSV. Tinh bột được phân giải bởi nhiều loài vi khuẩn dạ cỏ, trong đó có những vi khuẩn phân giải cellulose.