

Số: 2212 /HD-SNN

Tuyên Quang, ngày 19 tháng 12 năm 2007

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ HƯỚNG THỊT

Căn cứ vào giáo trình chăn nuôi trâu bò và giáo trình thú y hiện đang giảng dạy của Trường Đại học Nông nghiệp I - Hà Nội;

Căn cứ tài liệu Thành phần và giá trị dinh dưỡng thức ăn gia súc - gia cầm Việt Nam của Viện Chăn nuôi Quốc gia do Nhà xuất bản Nông nghiệp phát hành năm 2001;

Căn cứ vào những yếu tố có liên quan đến chăn nuôi bò của tỉnh Tuyên Quang;

Để đáp ứng yêu cầu phát triển chăn nuôi bò của tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT ban hành hướng dẫn kỹ thuật chăn nuôi bò hướng thịt như sau:

PHẦN I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG VÀ KỸ THUẬT CHỌN GIỐNG

I. ĐẶC ĐIỂM MỘT SỐ GIỐNG BÒ NUÔI TẠI VIỆT NAM.

1. Bò địa phương:

Đặc điểm chung của giống bò vàng Việt Nam là tầm vóc nhỏ, khối lượng trung bình của bò cái trưởng thành 160 - 180 kg; bò đực 250 - 280 kg, sản lượng sữa thấp (3 - 4 kg/còn/ngày), chỉ đủ cho bê bú. Thích nghi với khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, chịu đựng được mức độ nuôi dưỡng kham khổ, khả năng chống chịu cao với nhiều loại bệnh và ký sinh trùng nhiệt đới, mắn đẻ, nuôi con khéo. Ở một số địa phương có những giống bò sau:

a) Bò Thanh Hoá có tầm vóc trung bình, toàn thân hình chữ nhật dài; đầu con cái thanh, đầu con đực thô; sừng ngắn; trán phẳng hoặc hơi lõm; mõm ngắn, mõm của con cái tương đối dài; cổ của bò cái thanh, cổ của bò đực to, đầy, lông đen, cổ có nhiều nếp nhăn nhỏ. Yếm kéo dài từ đầu đến ức. Bò đực có u vai, bò cái không có u vai; lưng hông thẳng, hơi rộng, bắp thịt nở nang, hông hơi xuôi, lép và ngắn.

b) Bò Nghệ An thuộc loại tầm trung; màu lông đa số vàng sẫm; da mỏng, lông mịn; đầu con cái thanh, gân mạch máu nổi rõ; đầu con đực thô; trán rộng và phẳng, có con hơi lõm, đỉnh trán dô lên, mắt lồi, mõm rộng, tai to và đưa ngang; sừng bò đực búp măng, mập, chỏm sừng màu đen, chân sừng màu tro; sừng con cái nhỏ dài và cong về phía trước.

c) Bò Mèo Hà Giang: Tính thuần, chịu kham khổ; tầm vóc tương đối to, thô; màu lông đa số vàng nhạt, sẫm hoặc cánh gián; 1 số ít màu đen nhánh hoặc loang trắng, da mỏng, lông mịn; đầu của bò cái thanh, đầu của bò đực thô hơn, đỉnh trán có u gồ hoặc phẳng (91 %); số ít có trán lõm (9 %). Tai to đưa ngang, lưng hơi võng, hông dài nhưng hơi lép, ngực sâu, chân cao (cao khum lớn hơn cao vây). Nhìn chung tầm vóc to, cao nhưng mình hơi lép, kết cấu chưa chặt chẽ; khả năng cày kéo tốt. *Uly*

2. Bò nhập ngoại dùng để cải tạo đàn bò địa phương

a) Bò RedSindhi

Nguồn gốc từ tỉnh Sind (Pakistan) là giống bò kiêm dụng thịt sữa, màu sắc đặc trưng là màu đỏ cánh gián hoặc có xen lẫn mảng đen dọc sống lưng, hai bên cổ có thể có một vài đốm trắng nhỏ; trán gồ; tai to và cụp xuống; u vai nổi rõ; có rốn và yếm phát triển; chót đuôi không xương; mông dốc; âm hộ có nhiều nếp nhăn.

b) Bò Brahman

Được tạo ra ở Mỹ, có hai loại màu: màu xám trắng (Brahman trắng) và màu đỏ (Brahman đỏ). Bò đực thường có màu đậm hơn bò cái, đặc biệt là ở vai, cổ, bên hông sườn. Đây là giống bò to thân hình dài, độ sâu thân lớn vừa phải, u vai cao, yếm cổ phát triển, trán rộng, tai to và cụp. Rất thích hợp với điều kiện chăn thả. Khả năng sản xuất thịt cao. Bò Brahman là giống bò thịt, thích nghi và tăng trưởng rất tốt ở vùng đồng cỏ nghèo, khô nhưng lại đáp ứng rất tốt với việc nuôi vỗ béo.

3. Bò lai

a) Bò lai Sind

Là bò lai giữa bò đực Red Sindhi của Ấn Độ với các giống bò vàng Việt Nam. Bò lai Sind có tầm vóc trung bình so với các giống bò ở nước ta, màu lông vàng hoặc đỏ thẫm. Đầu hẹp, trán gồ, tai to cụp xuống, yếm và rốn rất phát triển, u vai nổi rõ, lưng ngắn, ngực sâu, bầu vú khá phát triển, âm hộ có nhiều nếp nhăn, da số đuôi dài và đoạn chót đuôi không có xương.

b) Bò lai Brahman

Là bò lai giữa bò cái vàng với bò đực Brahman. Bò lai Brahman thường có màu xám trắng (lai với Brahman trắng) hoặc có màu đỏ (lai với Brahman đỏ). Đây là giống bò lớn con, thân hình dài, độ sâu thân lớn vừa phải, u vai cao, yếm cổ phát triển, trán rộng, tai to và cụp.

4. Giới thiệu một số giống bò ngoại cao sản hướng thịt

a) Bò Charolaise

Nguồn gốc từ vùng Trung Tây và Đông Nam nước Pháp. Bò có màu trắng xám, tầm vóc lớn, thân hình dài, lưng thẳng, không u, yếm. Bò thích hợp với vùng khí hậu ôn đới.

b) Bò Droughmaster

Nguồn gốc từ Australia, được lai tạo từ nhóm giống bò Zebu (chủ yếu là bò Brahman) và các giống bò thịt cao sản ôn đới. Bò có thân hình to, dài, có màu nhạt hoặc đậm, lông ngắn, kháng bệnh và chống ve tốt. Thể vóc lớn, tỷ lệ thịt xẻ cao. Bò khá thích nghi với điều kiện chăn nuôi ở Việt Nam.

c) Bò Hereford

Là giống bò thịt của Anh, được tạo ra ở đảo Hereford bằng phương pháp nhân thuần chủng. Hiện nay giống bò Hereford đang được nuôi phổ biến ở nhiều nước như: Mỹ, Canada, Mêhicô, Nam Phi... Lông của giống Hereford có màu đỏ khác nhau; đầu, ngực; phần dưới bụng, bốn chân và đuôi có màu

trắng. Giống bò này thuộc dạng thể chất bò thịt, ngực sâu, rộng; dài mình. Khối lượng lớn, tỷ lệ thịt xé cao.

Một số chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của bò hướng thịt (*thực hiện theo phụ biểu số 1 và 2*).

II. KỸ THUẬT CHỌN GIỐNG

1. Chọn bò cái sinh sản

Chọn những con bò khoẻ mạnh, màu sắc lông theo đặc trưng của giống bò. Khối lượng cơ thể bò địa phương lúc trưởng thành từ 200 kg trở lên, bò ngoại từ 300 kg trở lên; đầu thanh, mắt sáng; bầu vú tròn, 4 vú đều, tĩnh mạch vú nổi rõ; 4 chân thẳng, không đi chạm kheo; đuôi dài; móng khít; móng vai nở, lưng ít võng, tính tình hiền lành, dễ chăm sóc.

2. Chọn bò đực giống

Để thực hiện chương trình cải tạo giống bò địa phương, bò đực giống được lựa chọn từ các giống bò thuộc nhóm lai Zebu, chọn những con bò toàn thân khoẻ mạnh, màu sắc lông đặc trưng của từng giống. Khối lượng cơ thể lúc trưởng thành tốt nhất từ 400 kg trở lên. Đầu to, mắt sáng, có tính hăng nhưng không hung dữ, dịch hoàn cân đối nhưng không sệ, lưng thẳng, bụng thon gọn, 4 chân thẳng, móng khít, móng vai nở.

* Phương pháp xác định khối lượng cơ thể: Có 2 phương pháp xác định khối lượng cơ thể.

- Phương pháp thứ nhất: Dùng cân đại gia súc để cân bò.

- Phương pháp thứ hai: Dùng thước đo vòng ngực và dài thân chéo của bò, sau đó tính khối lượng theo công thức:

+ Khối lượng (kg) = $90 \times VN^2 \times DTC$ (dùng cho bò vàng địa phương và bò lai Sind).

+ Khối lượng (kg) = $90,1 \times VN^2 \times DTC$ (dùng cho bò lai và bò nhập ngoại).

Trong đó: . 90 và 90,1 là hệ số.

. VN: Vòng ngực- đo vòng sát nách chân trước (tính bằng mét).

. DTC: Dài thân chéo - đo từ mỏm xương bả vai đến mỏm xương ngồi (tính bằng mét).

(VN và DTC được đo 3 lần rồi lấy số trung bình của 3 lần đo, sai số các lần đo $\pm 2\%$).

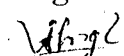
(*Phương pháp này chỉ áp dụng cho bò từ 2 tuổi trở lên*)

PHẦN II. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI

I. CHUÔNG TRẠI CHĂN NUÔI BÒ

Chuồng phải cao ráo, dễ thoát nước. Đảm bảo thoáng mát về mùa hè, ấm, kín gió về mùa đông. Chuồng bò tốt nhất làm theo hướng Nam hoặc Đông Nam sẽ tránh được nắng mùa hè và gió mùa đông.

1. Một số kiểu chuồng:

- Chuồng hai dãy: 

+ Chuồng hai dãy đối đầu: Đường đi cho ăn ở giữa, máng ăn ở kê hai bên đường đi cho ăn. Rãnh thoát phân và nước tiểu ở hai bên sau chỗ đứng của bò. Trong chuồng có thể bố trí xích sắt hoặc cột và đóng gỗ làm ngăn để cố định bò.

+ Chuồng hai dãy đối đầu: Tương tự như kiểu chuồng hai dãy đối đầu nhưng đường đi ở giữa dành cho người làm vệ sinh. Máng ăn ở sát tường cạnh lề đường đi hai bên cạnh.

Chuồng kiểu này tiết kiệm được diện tích xây dựng, chứa được nhiều đầu con, thích hợp với quy mô như hợp tác xã hoặc gia đình có quy mô nuôi lớn, kinh doanh nhưng đòi hỏi vật liệu xây dựng có chất lượng tốt.

- Chuồng một dãy: Có lối đi phía trước máng ăn. Chuồng một dãy dùng đường hiên làm đường đi. Thành ngoài máng ăn đồng thời là tường ngăn nước, vách che xung quanh có thể xây bằng gạch hoặc ghép gỗ.

Chuồng này thích hợp cho chăn nuôi gia đình nhất vì dễ đặt vị trí chuồng, tận dụng được nguyên liệu để xây dựng, làm đơn giản. Tuy vậy có nhược điểm là nước mưa dễ tạt vào máng ăn và chuồng.

- Kiểu chuồng nhiệt đới: Chỉ có mái che mưa nắng. Có xây máng ăn và máng uống trong chuồng, chuồng có tường che chắn, làm bên cạnh đồng cỏ chăn dắt luân phiên, phù hợp với miền trung du, miền núi. Thích hợp với gia đình chăn nuôi bò thịt với số lượng lớn

2. Yêu cầu kỹ thuật về xây dựng chuồng:

- Mái chuồng: Cao vừa phải tránh gió lùa, có độ dốc 65 - 75 % để thoát nước và chĩa ra khỏi tường để bảo vệ tường vách khỏi ẩm ướt. Có thể sử dụng nguyên liệu là ngói, nứa, tấm lợp ... để lợp.

- Tường chuồng: Cần có đủ độ dày để chống mưa bão, rét lạnh. Tường xây gạch hoặc đất sét nện chặt. Có thể sử dụng phen nứa che chắn gió giữ ấm về mùa đông, mát về mùa hè, có cửa sổ hướng đông hoặc nam.

- Cửa chuồng: Cửa ra vào phải rộng hơn thân bò, để bò dễ đi lại và tránh cọ sát vào cửa.

- Nền: Mặt nền cao hơn mặt bên ngoài để nước mưa không tràn vào chuồng. Nền chuồng có độ dốc thoải thoải về phía rãnh, hố ủ phân để nước tiểu dễ thoát. Nền chuồng cần lát gạch chỉ nghiêng, hoặc đổ bê tông.

- Máng ăn: Chiều dài 80 cm, rộng 50 cm, sâu 40 cm lòng máng bên trong 34 - 40 cm (có thể sử dụng ván ghép hoặc xây tùy theo điều kiện từng hộ).

- Máng uống: chiều dài 50 cm, rộng 40 cm, sâu 25 cm, có lỗ thoát nước.

- Rãnh thoát nước phân, nước tiểu: Rãnh làm theo chiều dài của chuồng, chiều rộng của rãnh vừa đủ lọt xéng: rộng 25 cm, sâu 10 cm.

- Hố phân: Xây chìm dưới mặt đất, lát gạch, trát xi măng, làm ở phía sau chuồng. Hố đảm bảo chứa được 1/2 lượng phân 1 bò/năm ($1,2m^3/con$).

- Sân chơi: Cần có sân chơi để cho bò vận động và tắm nắng, mỗi ngày ít nhất từ 1 - 2 giờ. Xung quanh chuồng nuôi cần có cây xanh bóng mát, đường đi lại của sân chơi đảm bảo luôn khô ráo, sạch sẽ. Nếu có điều kiện thì sử dụng một đôi cây gần chuồng để làm sân chơi càng tốt. *Vĩnh*

- Định mức diện tích chuồng nuôi: (thực hiện theo phụ biểu số 03).

II. ĐẶC ĐIỂM TIÊU HOÁ VÀ THỨC ĂN CHO BÒ

1. Bộ máy tiêu hoá của bò

Bò là loài gia súc nhai lại, dạ dày chia làm 4 túi: Dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách (3 túi này được gọi chung là dạ dày trước) và dạ múi khế (gọi là dạ dày tuyến có các tuyến tiết dịch tiêu hoá tương tự như các loài động vật dạ dày đơn). Dạ dày trước của bò không có tuyến tiết dịch tiêu hoá. Vai trò chủ yếu của các ngăn này là tiếp nhận thức ăn, ợ trở lại miệng để gia súc nhai lại và nghiền nát thức ăn nhờ quá trình tiêu hoá cơ học và lên men vi sinh vật.

Ở bê mới sinh, dạ cỏ rất nhỏ, thậm chí còn nhỏ hơn dạ tổ ong. Lúc này chúng chưa có khả năng tiêu hoá thức ăn nhiều xơ và dạ múi khế làm chức năng như dạ dày đơn ở lợn. Ở dạ cỏ có một rãnh (gọi là rãnh thực quản) dùng để vận chuyển sữa và thức ăn, nước từ thực quản xuống thẳng dạ múi khế. Cùng với quá trình phát triển cơ thể và tiêu hoá thức ăn thô, dạ cỏ phát triển. Nếu chúng ta càng sớm cho bê ăn các loại thức ăn thô xanh thì dạ cỏ càng sớm phát triển và phát triển càng mạnh.

2. Đặc điểm tiêu hoá thức ăn

Dạ cỏ là trung tâm tiêu hoá quan trọng nhất của bò, tại dạ cỏ diễn ra quá trình tiêu hoá cơ học và tiêu hoá hoá học nhờ vi sinh vật.

a) Tiêu hoá cơ học

Khi gia súc lấy thức ăn vào miệng, thức ăn được nhai rập rập rồi được nuốt vào dạ cỏ. Tại đây thức ăn được nhào bóp và trộn đều với thức ăn cũ nhờ nhu động của dạ cỏ. Những phần thức ăn nhỏ, mịn chìm dần xuống đáy dạ cỏ và di chuyển dần sang dạ tổ ong, dạ lá sách và dạ múi khế. Phần thức ăn thô và nhẹ được ợ lên miệng để gia súc nhai lại. Quá trình tiêu hoá diễn ra như vậy làm cho dạ cỏ vơi dần và gia súc lại tiếp nhận những thức ăn mới. Khi tới dạ múi khế, thức ăn được tiêu hoá như ở dạ dày đơn.

b) Tiêu hoá hoá học nhờ vi sinh vật

Dạ cỏ không tiết dịch tiêu hoá và axit chlohydric nên không có quá trình tiêu hoá hoá học như ở dạ múi khế. Tại dạ cỏ diễn ra quá trình tiêu hoá hoá học nhờ lên men vi sinh vật. Những vi sinh vật sống trong dạ cỏ là những vi sinh vật có lợi, không gây độc hại cho gia súc. Vi sinh vật sống và phát triển mạnh được trong dạ cỏ là nhờ tại đây có các điều kiện thích hợp về nhiệt độ, độ ẩm, môi trường yếm khí và nguồn dinh dưỡng dồi dào. Vai trò của vi sinh vật dạ cỏ là giúp cho gia súc có thể tiêu hoá được chất xơ và các thức ăn thô. Chúng biến đổi xơ và các bột đường thành axit hữu cơ. Các axit này nhanh chóng được hấp thu qua thành dạ cỏ là nguồn cung cấp năng lượng. Các vi sinh vật tổng hợp lên các chất dinh dưỡng trong mối quan hệ cộng sinh. Chúng tổng hợp tất cả các vitamin nhóm B, K, và tất cả các axit amin thiết yếu. Thậm chí chúng có khả năng sử dụng những hợp chất nitơ phi Protein như Urê, những chất chứa nitơ khác để tạo thành Prôtêin và những chất dinh dưỡng có giá trị sinh học cao.

Giữa các vi sinh vật có quan hệ cộng sinh và có sự phân chia chức năng chặt chẽ. Sản phẩm phân giải của các chất trong thức ăn của loài này lại là chất

Handwritten signature

dinh dưỡng của một loài khác. Chính vì vậy, nếu một nhóm vi sinh vật nào đó không có được những điều kiện thích hợp phát triển thì chúng sẽ bị chết dần đi. Điều đó dẫn tới sự thay đổi thành phần của nhiều nhóm vi sinh vật khác. kết quả là quá trình tiêu hoá thức ăn bị rối loạn và ảnh hưởng xấu đến tình trạng sức khoẻ của gia súc.

Như vậy việc nuôi dưỡng bò là nuôi dưỡng các khu hệ vi sinh vật dạ cỏ, cung cấp và tạo cho chúng những điều kiện tối ưu để phát triển và sinh sôi, nảy nở.

c) Sự nhai lại

Sau khi vào miệng thức ăn được bò nhai và thấm nước bọt rồi được nuốt xuống dạ cỏ. Khoảng 20 đến 30 phút sau khi ăn bò bắt đầu quá trình nhai lại. Nhai lại là hoạt động sinh lý bình thường ở bò đó là quá trình thức ăn được ợ từ dạ cỏ lên miệng và tại đây trong vòng một phút nó được nhai nghiền mịn, trộn lẫn với nước bọt rồi được nuốt trở lại. Tổng thời gian gia súc nhai lại trong một ngày đêm dài hay ngắn tùy thuộc vào loại thức ăn trong khẩu phần.

Nhờ nhai lại, tất cả các loại thức ăn thô đều được nghiền nhỏ, mịn cùng với sự phân giải vi sinh vật trong thời gian thức ăn lưu lại ở dạ cỏ, độ bền của thành tế bào, các loại thức ăn bị phá huỷ, các thành phần dinh dưỡng được giải phóng dần, các phần thức ăn chìm sâu dần xuống dưới túi bụng dạ cỏ. Từ đây chúng được đẩy tới dạ tổ ong và sau đó tới lỗ thông giữa dạ tổ ong và dạ lá sách. Việc ợ dần chất chứa trong dạ cỏ tạo điều kiện cho bò tiếp tục thu nhận thức ăn và tiêu hoá các phần thức ăn mới.

d) Sự ợ hơi

Trong quá trình tiêu hoá thức ăn, một lượng lớn các chất khí, chủ yếu là khí Metan (CH_4) và Cacbonic (CO_2) được hình thành ở dạ cỏ. Các chất khí này được tích lũy và đến một mức độ nào đó thì được thải ra thông qua quá trình ợ hơi. Ợ hơi là phản xạ thải khí nhờ sự co bóp của thành dạ cỏ.

3. Thức ăn cho bò

a) Phân loại

Mỗi loài động vật có một bộ máy tiêu hoá khác nhau, các loại thức ăn dùng cho chúng cũng khác nhau. Bò là loài động vật nhai lại có dạ dày 4 túi có khả năng tiêu hoá và sử dụng các loại thức ăn rất đa dạng và phong phú, rẻ tiền, chúng được xếp thành 3 nhóm chính sau đây:

- Thức ăn thô: Trong nhóm thức ăn thô người ta chia làm 4 loại: thức ăn xanh (các loại cỏ xanh, rau xanh, ngọn mía, vỏ và chóp quả dứa...); Thức ăn ủ chua, cỏ khô và rơm lúa; Thức ăn củ quả (khoai lang, khoai tây, cà rốt, củ cải, bầu bí, sắn tươi...) và phế, phụ phẩm công nghiệp chế biến (bã đậu nành, bã bia, bã sắn...).

- Thức ăn tinh: Nhóm thức ăn này bao gồm các loại hạt và bột ngũ cốc (ngô, mì, cám gạo), lạc, các loại hạt cây họ đậu, khô dầu các loại và các loại thức ăn tinh hỗn hợp được sản xuất công nghiệp.

- Thức ăn bổ sung: Trong nhóm thức ăn bổ sung quan trọng nhất là Urê, rỉ mật đường, hỗn hợp khoáng và vitamin. Chúng được sử dụng với lượng nhỏ để cân bằng các chất trong khẩu phần.

b) Nguyên tắc và phương pháp sử dụng các loại thức ăn

Các loại thức ăn thô xanh cho ăn tự do. Thức ăn tinh cần chia đều cho ăn trong ngày. Không cho bò ăn các loại thức ăn quá già, thức ăn dài phải băm thái thành những mẩu nhỏ dài từ 5 đến 10 cm.

4. Bảo quản và chế biến một số loại thức ăn

a) Phơi khô cỏ, rơm: Phơi cỏ khô là hình thức dự trữ và bảo quản thức ăn thô xanh rẻ tiền. Để thu được cỏ khô chất lượng tốt, ít tổn thất các chất dinh dưỡng cần chú ý những vấn đề sau đây:

Sau khi cắt tiến hành phơi hoặc sấy ngay nhưng không phơi quá nắng để tổn thất chất dinh dưỡng nhất là các loại vitamin.

Sau khi cỏ đã khô đánh thành đống như đống rơm hoặc để trong nhà kho để bảo quản lưu ý nén chặt và che mưa. Rơm lúa phơi khô đánh đống dự trữ thức ăn trong vụ đông.

b) Ủ chua: Ủ chua là quá trình lên men yếm khí và có thể áp dụng đối với loại cây thức ăn xanh. Kỹ thuật ủ chua bao gồm các công đoạn thu hoạch cây thức ăn vào giai đoạn thích hợp thái thành từng mẩu nhỏ nén vào một hố ủ, và che kín không để cho nước, không khí lọt vào.

- Xử lý nguyên liệu trước khi ủ:

+ Phơi héo các nguyên liệu tươi xanh từ 4 đến 6 giờ để làm giảm lượng nước xuống còn khoảng 60 đến 70 %, thức ăn không dính đất, cát hoặc các tạp chất khác.

+ Đối với các loại thân cứng như cỏ voi, cây ngô... , cần làm dập, cắt ngắn (từ 4 đến 6 cm) trước khi ủ.

- Một số chất bổ sung khi ủ chua:

Khi ủ, cứ 100 kg nguyên liệu (Cây ngô, cỏ voi, lá ngọn mía sau thu hoạch), cần bổ sung 0,5 kg muối ăn và từ 2 đến 3 kg cám các loại (cám sát, cám ngô, cám sắn..) hoặc đối với những nguyên liệu ủ chua có tỷ lệ đường thấp cần bổ sung thêm 3 đến 5 kg rỉ mật. Những chất bổ sung này làm lên men sớm để tạo nhanh axit không chế thối, hỏng.

- Phương pháp ủ:

+ Chuẩn bị hố ủ: Chọn vị trí làm hố ủ ở nơi cao ráo, thoát nước, có thể dùng hố ủ bằng đất cốt lót đáy và thành hố bằng ni lông hoặc bằng bể xây gạch, xi măng, nên xây bể hình chữ nhật, nửa nổi, nửa chìm.

Lượng nguyên liệu và thể tích cần của hố ủ: Hố ủ có chiều dài 1,5 m, rộng 1 m, sâu 1m có thể ủ từ 750 đến 900 kg nguyên liệu ủ xanh.

+ Cách ủ: Đáy hố lót một lớp rơm dày từ 5 đến 7 cm, cho nguyên liệu đã xử lý vào hố ủ 1 lớp dày 15 - 20 cm, rắc muối, cám, tưới rỉ mật đều lên lớp bề mặt, dùng đầm nén thật chặt, chú ý đầm nén kỹ ở 4 góc. Cứ tiếp một lớp như vậy lại đầm nén lớp tiếp theo cho đến khi đầy hố, dùng những nệm tre coi thành hố lên cao hơn mép mặt đất 30 cm để ủ tiếp nguyên liệu (mục đích không để nước mưa chảy tràn vào hố ủ), đầm nén lần cuối rồi trải một lớp rơm dày 5 đến 10 cm, phủ lên trên cùng một lớp ni lông, gấp mép ni lông thành hố trùm đầy kín đỉnh hố lại. Sau đó lấp đất, càng dày, càng nặng, càng nén chặt

Handwritten signature

thì càng tốt và cuối cùng là làm mái che mưa, nắng. Sau khi ủ từ 3 đến 5 ngày cần kiểm tra, thấy hố ủ xẹp xuống thì lấp đất bổ sung để hố ủ được nén chặt.

- Sử dụng: Hai tháng sau khi ủ, mở hố ủ kiểm tra chất lượng thấy có màu vàng tươi, không bị thâm, mốc, có mùi hơi chua là chất lượng tốt và bắt đầu sử dụng cho trâu, bò ăn.

Lấy thức ăn ở hố ủ ra cần lấy lần lượt từ đầu này đến đầu kia hoặc từ trên xuống dưới, không mở rộng miệng hố hoặc bể ủ, lấy xong đậy kín ngay để tránh làm hỏng thức ăn. Những ngày đầu khi mới cho trâu bò ăn, nên cho ăn từ ít tới nhiều và nhớ cho uống đủ nước sạch. 1 kg thức ăn ủ xanh thay thế được 1,3 đến 1,5 kg thức ăn xanh.

c) Kỹ thuật ủ rơm với urê

Rơm là nguồn thức ăn tận dụng, rẻ tiền lại dễ dự trữ cho mùa đông. Vì giá trị dinh dưỡng của rơm không cao, nhiều xơ, thời gian tiêu hoá thức ăn kéo dài, nên phải có giải pháp chế biến để sử dụng rơm có hiệu quả hơn đó là phương pháp ủ rơm với Urê.

Ủ rơm với Urê giúp bò tiêu thụ được lượng rơm lớn hơn, tăng tỷ lệ tiêu hoá các chất dinh dưỡng. Đây là biện pháp tận dụng nguồn phụ phẩm dồi dào.

Cơ chế của phương pháp này làm cho rơm được xử lý hoá học bằng khí Amôniac. Khí này được tạo ra khi hoà urê với nước. Amôniac được thấm vào các tế bào rơm làm rơm mềm đi và trở nên dễ tiêu hoá hơn. Hơn nữa nhờ vi sinh vật trong dạ cỏ mà Amôniac được chuyển hoá thành Prôtêin vi sinh vật cung cấp cho cơ thể của vật nuôi, khắc phục được nhược điểm nghèo Prôtêin của rơm. Đây là lợi thế mà chỉ có trâu bò với đặc điểm lên men dạ cỏ mới thực hiện được.

- Phương pháp ủ:

Bể Ủ có thể xây gạch trát xi măng, nhưng thuận tiện nhất là dùng bao, túi ni lông. Dung tích bể, túi tùy thuộc vào lượng rơm mà đem ủ ($1m^3$ bể có thể ủ được từ 50 đến 70 kg rơm khô).

Tỷ lệ rơm, Urê và một số phụ gia khác như sau: Cứ 100 kg rơm khô cần 3 kg urê + 0,5 kg muối + 0,5 kg vôi tôi hoà với 100 lít nước sạch.

Biện pháp ủ cũng giống như phương pháp ủ xanh nhưng chia lượng rơm và lượng nước mỗi thứ thành 10 phần để nén rơm thành 10 lớp, mỗi lớp rơm sau khi được lên, nén chặt thì tưới một lượt nước Urê. Nên dành cho những lớp trên phần nước Urê nhiều hơn để nếu rơm thấm không hết thì nước sẽ chảy thấm tiếp xuống những lớp dưới. Trong quá trình thao tác lưu ý không để rách túi. Cuối cùng phải buộc miệng túi hoặc phủ bạt ni lông thật kín miệng hố không được để khí Amôniac bay ra ngoài.

Rơm ủ tốt thì sau 7 ngày, có màu vàng sáng và có thể sử dụng cho bò ăn. Cần lưu ý, mỗi lần lấy rơm ra sử dụng phải buộc kín ngay miệng túi hoặc chèn phủ kín ngay miệng hố ủ. Trong 2 - 3 ngày đầu, khi cho ăn, do chưa quen mùi, nên trộn thêm một ít cỏ tươi hoặc rơm chưa ủ để bò ăn quen dần.

Một bò trưởng thành có thể ăn được từ 7 - 10 kg rơm ủ (1 kg rơm ủ có Urê có thể thay thế được 2 kg thức ăn xanh). Chỉ cho bê, nghé ăn khi đã được 6 tháng tuổi. *Uy 2-*

d) Phương pháp làm bánh dinh dưỡng - tăng liếm để cung cấp thức ăn bổ sung cho bò:

- Thành phần các chất vi lượng chế biến bánh dinh dưỡng, tăng liếm cho bò như sau:

Thành phần %	Công thức			
	I	II	III	IV
- Rỉ mật	50	40 - 45	40 - 45	29
- U rê	10	10	10	10
- Muối	5	5	5	5
- Cám gạo; Bột sắn	25	10	0	21
- Chất độn nhiều xơ (Dây lang, bã mía, vỏ lạc...)	0	27 - 30	27 - 30	25
- Prêmix khoáng	1	1	1	1
- Vôi bột	3	3	7	7
- Xi măng (kết dính)	5	5	2	2

- Cách làm:

Trộn đều Urê, muối và rỉ mật rồi cho các nguyên liệu khác, trộn kết dính với chất độn, cho lẫn các hỗn hợp trên vào quấy đều 15 phút trong nhiệt độ 30 - 35^o C, cho hỗn hợp trên vào khuôn ép mạnh (lưu ý 4 góc). Có thể làm khuôn to rồi cắt thành những tấm nhỏ. Nếu để dùng lâu dài nên gói bảo quản nơi khô ráo.

III. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ ĐỰC GIỐNG

1. Chọn giống: (thực hiện theo Phần I - mục II).

C 52. Chế độ phối giống:

Chế độ phối giống: Bò đực từ 18 tháng tuổi mới cho tham quan bò đực khác nhả phối. Tuổi bò đực bắt đầu phối giống trực tiếp nên từ 24 tháng tuổi trở lên. Số lần phối giống trực tiếp không quá ba lần/tuần và thời gian sử dụng không quá 5 năm. Tỷ lệ ghép phối thích hợp: 1 đực/50 cái. Tuyệt đối không phối giống cận huyết.

Không nên đối xử thô bạo với bò vì dễ gây phản xạ tự vệ và tạo nên tính hung dữ. Không nên làm chuồng gân chuồng bò cái để tránh bị kích thích, phá chuồng và có thể dẫn đến hiện tượng xuất tinh liên miên, làm mất phản xạ nhả và ảnh hưởng đến thời gian sử dụng.

3. Thức ăn:

Thức ăn là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng tinh dịch. Trao đổi chất của bò đực giống cao hơn các loại bò khác từ 10 - 12% do vậy mà cần chăm sóc nuôi dưỡng bò đực theo chế độ riêng. Trong khẩu phần nên tăng tỷ lệ thức ăn toan sinh lý như: cám, khô dầu, bã đậu, thức ăn động vật, thóc mầm và thức ăn giàu đạm.

(Nhu cầu và khẩu phần ăn của bò đực lai và bò đực ngoại theo phụ biểu 4).

4. Vận động, tắm chải: Ngày Xuân - Hè hoặc Thu Đông tắm vào ngày nắng ấm, kết hợp tắm - chải.

Vận động đối với bò đực giống rất cần thiết và mang tính chất cưỡng bức. Có nhiều hình thức: đôn, đuổi bò đực đi nhanh 1,5 - 2 km /ngày; kết hợp lao tác nhẹ 2 - 3 giờ/ngày, vận động tại chỗ... sau đó xoa chải lông cho bò. Làm như vậy phát huy được tác dụng của vận động, vừa làm cho đực giống hiền hoà, dễ gần.

IV. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ CÁI SINH SẢN

1. Kỹ thuật chăn nuôi bò cái hậu bị từ 13 đến 18 tháng tuổi:

a) Chọn giống: Chọn những bò đủ tiêu chuẩn làm giống (*thực hiện theo Phần I - mục II*). Yêu cầu bê hậu bị không quá béo, quá gầy.

b) Thức ăn:

Giai đoạn này bê đã sử dụng tốt thức ăn thô xanh, khả năng thu nhận thức ăn tốt, ngoài việc chăn thả bê có thể sử dụng tốt thức ăn ủ chua, rơm, cỏ khô và các phụ phẩm nông nghiệp khác như các loại khô dầu, đá liếm. Nếu chăn thả bê ngoài bãi chăn cần bổ sung thức ăn thô xanh tại chuồng để đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng hàng ngày.

(*Nhu cầu và khẩu phần ăn đối với bò địa phương thực hiện theo phụ biểu số 05; đối với bò ngoại thực hiện theo số 07*).

2. Kỹ thuật phát hiện động dục và phối giống

Ch a) Động dục: Chu kỳ động dục của bò cái là 21 ngày giao động 17 đến 24 ngày, thời gian động dục là 30 giờ (giao động 24 đến 36 giờ). Sự động dục của bò cái chia làm 4 giai đoạn chính sau:

- Giai đoạn trước động dục: Là giai đoạn đầu của động dục thường kéo dài 6 đến 10 giờ với các biểu hiện sau: Bò bỏ ăn ngơ ngác hay đi lại, lông mông xù lên, dựng đuôi, tách rời những con khác, kêu giống, húc nhau, muốn nhảy lên con khác, nhưng chưa đứng lại cho con khác nhảy lên. Mép âm hộ hé mở có màu hồng ửng, niêm dịch trong suốt, loãng chưa kéo dài thành sợi được.

- Giai đoạn chịu đực: Giai đoạn này có các biểu hiện chính sau: Con cái đứng lại cho con khác nhảy lên, đuôi vểnh lên, lưng hơi cong, bò ít ăn hoặc không ăn, hay đi theo bò khác, âm hộ bớt sưng và hơi teo có dính cỏ rác do nhiều niêm dịch dính xung quanh.

Niêm dịch trong, dai có thể kéo dài thành sợi (>10 cm). Đây là những đặc điểm nhận biết chính xác thời kỳ chịu đực, là thời điểm phối giống thích hợp nhất và tỷ lệ thụ thai đạt cao nhất.

- Giai đoạn sau chịu đực: Là giai đoạn cuối của chu kỳ động dục, bò có các biểu hiện ít ăn hoặc bỏ ăn (giống giai đoạn đầu). Âm hộ thâm không sưng, niêm dịch đặc, hơi đục, ít kéo dài được và đôi khi dính máu xung quang âm hộ và mông bò cái tuy đây là giai đoạn rụng trứng, nhưng phối giống vào lúc này là quá muộn, tỷ lệ thụ thai thấp.

- Giai đoạn cân bằng: Tất cả các biểu hiện của cơ quan sinh dục bên ngoài và bên trong trở lại bình thường. *thg*

b) Thời điểm phối giống

Nên cho phối giống vào nửa sau thời gian động dục của bò cái. Có thể áp dụng qui luật “sáng - chiều” (tức là động dục vào buổi sáng thì phối giống vào buổi chiều, động dục vào buổi chiều thì phối giống vào sáng hôm sau). Sau khi phối giống 21 ngày nếu bò có biểu hiện động dục lại thì phải báo ngay cho cán bộ kỹ thuật xem xét, quyết định.

¹⁴ c) Các phương pháp phối giống: Có 2 phương pháp phối giống sau:

- Phối trực tiếp: Sử dụng bò đực giống đủ tiêu chuẩn làm giống cho nhảy trực tiếp với bò cái động dục ở thời điểm phối giống thích hợp.

- Phối gián tiếp (thụ tinh nhân tạo): là phương pháp sử dụng dụng cụ truyền tinh để phối giống cho bò cái bằng tinh có sẵn đã được bảo quản. Phương pháp này do dẫn tinh viên có đủ trình độ chuyên môn đã qua đào tạo thực hiện.

¹⁴ 3. Kỹ thuật chăn nuôi bò giai đoạn mang thai

a) Thức ăn: Bò có chữa cần được cho ăn uống đầy đủ đảm bảo lượng thức ăn giàu đạm, cỏ xanh non, bổ sung thức ăn tinh đáp ứng nhu cầu của bò mẹ và nhu cầu nuôi thai.

(Nhu cầu và khẩu phần ăn đối với bò mẹ nội và bò mẹ lai theo phụ biểu số 8 và số 9; Đối với bò mẹ ngoại hướng thịt theo phụ biểu số 10 và 11).

Thức ăn tinh cho ăn 2 lần/ngày (vào 8 giờ sáng và 4 giờ chiều). Thức ăn xanh cho ăn rải rác trong ngày (chú ý cỏ cắt nhỏ, có chiều dài 15 - 20 cm để khi đưa vào máng, bò dễ ăn và thức ăn không bị rơi ra ngoài). Rơm, cỏ khô cho ăn vào buổi tối.

b) Chăm sóc: Không để bò làm việc nặng, tránh xô đẩy, đánh đuổi bò trong các tháng chữa thứ 3, 7 và tháng thứ 8, 9, bò dễ bị sảy thai.

4. Kỹ thuật chăn nuôi bò đẻ và nuôi con

a) Kỹ thuật chuẩn bị và đỡ đẻ cho bò

Bò sắp đẻ có hiện tượng đau quần quai, hay đứng lên, nằm xuống, chân cào đất; ỉa đái nhiều, phân nhão, âm hộ sưng to, có niêm dịch chảy ra, bầu vú căng sữa, các núm vú vênh ra, móng sứt. Vì vậy phải chuẩn bị dụng cụ đỡ đẻ cho bò: chỉ, kéo cắt rốn, cồn iốt để sát trùng.

Khi bò đẻ xong dùng khăn, rơm khô lau rút rãi trong mũi, mồm bê, để bò mẹ tự liếm con. Tiến hành thắt dây rốn (bằng chỉ đã sát trùng) cách bụng từ 8 - 10 cm, dùng kéo cắt ngoài nốt buộc khoảng 1 cm và sát trùng bằng cồn iốt 5 %. Bình thường sau đẻ 30 phút đến 3 giờ thì nhau thai sẽ ra hết, nếu sau đẻ 12 giờ mà nhau thai không ra là bò bị sót nhau. Trong trường hợp bò đẻ bình thường không cần can thiệp. Trường hợp bò đẻ khó hoặc bị sót nhau, phải mời cán bộ thú y can thiệp kịp thời.

Sau khi bò đẻ xong cho bê bú sữa đầu ngay, càng sớm càng tốt.

b) Thức ăn, nước uống

Sau khi bò đẻ thường bị mất nước cần cho bò mẹ uống nước ấm pha thêm ít muối, cho bò mẹ ăn cháo loãng, 0,5 - 1 kg thức ăn tinh/con/ngày và 30 - 40g muối ăn, cho ăn đủ cỏ non xanh tại chuồng (khoảng 01 tuần) để bò mẹ

phục hồi cơ thể. Những ngày sau (trong suốt thời kỳ nuôi con), cho bò mẹ ăn theo khẩu phần hướng dẫn.

(Nhu cầu và khẩu phần ăn cho bò nội và bò lai thực hiện theo phụ biểu số 12; đối với bò ngoại thực hiện theo số 13).

c) Chăm sóc: Trong tuần đầu bò đẻ dùng nước sát trùng rửa phần thân sau của bò, thụt rửa cơ quan sinh dục, nếu thấy hiện tượng viêm, theo dõi bò ăn uống đặc biệt là bầu vú và âm hộ. Nếu bò có biểu hiện khác thường phải báo cho cán bộ thú y can thiệp. Chú ý theo dõi bò động dục trở lại để phối giống kịp thời.

Trong giai đoạn này chú ý một số bệnh thường gặp: Đẻ khó, sát nhau, tắc sữa, viêm tử cung.

V. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÊ

1. Giai đoạn bú sữa đến khi cai sữa (0 - 6 tháng tuổi):

a) Thức ăn: Thức ăn của bê giai đoạn này chủ yếu là sữa mẹ nên cần nuôi bò mẹ tốt để có đủ sữa cho bê bú. Cần tập cho bê ăn sớm bằng cỏ khô, cám với số lượng từ ít đến nhiều để quen dần với thức ăn thô xanh. Bắt đầu cho ăn cỏ khô từ 30 ngày tuổi.

Bê sơ sinh đến 30 ngày tuổi nên nuôi tại nhà, ở cạnh mẹ, luôn giữ ấm cho bê (về mùa đông), bảo đảm chỗ nằm khô, sạch. Bê trên 1 tháng tuổi chăn thả theo mẹ ở bãi chăn gần chuồng. Tập cho bê ăn thức ăn tinh.

Từ 3 - 6 tháng tuổi chú ý cho ăn cỏ khô để phát triển nhanh dạ cỏ.

(Đối với bê ngoại cho ăn theo hướng dẫn tại phụ biểu số 06).

b) Chăm sóc: Chú ý bệnh đường tiêu hoá ở bê. tẩy giun đũa cho bê.

2. Giai đoạn nuôi lớn (7-12 tháng tuổi):

a) Thức ăn: Giai đoạn này chuyển hướng từ thức ăn sữa sang thức ăn thô xanh là chính và một phần thức ăn tinh. Nếu nuôi bê giống từ 6 tháng tuổi trở đi phải tách riêng bê đực, bê cái và có chế độ nuôi dưỡng hợp lý.

Hàng ngày chăn thả bê từ 6 - 8 giờ ngoài bãi chăn để bê ăn được nhiều cỏ tươi và vận động dưới trời nắng ấm, cần cho ăn thêm rơm, cỏ khô để hoàn chỉnh sự phát triển của dạ cỏ và bổ sung thức ăn tinh bột.

(Nhu cầu và khẩu phần ăn đối với bò địa phương theo phụ biểu 05; đối với bò ngoại theo phụ biểu số 06)

b) Thú y: Cần chú ý phòng các bệnh tiêu chảy, thương hàn, bạch hầu, viêm phổi, cầu trùng.

VI. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ VỠ BÉO

Nuôi bò vỗ béo là một loại hình kinh doanh đặc biệt, đem lại lợi nhuận lớn nhưng cũng đòi hỏi người chăn nuôi có kỹ năng lành nghề, am hiểu thị trường và khả năng đầu tư lớn.

1. Đối tượng vỗ béo

- Là những bê không đủ tiêu chuẩn làm giống.
- Vỗ béo bò gày, bò già, bò loại thải. *Handwritten signature*

2. Kỹ thuật nuôi bò vỗ béo

Để nuôi bò vỗ béo thành công cần phải thực hiện đúng kỹ thuật chọn lựa bò, độ tuổi vỗ béo, thức ăn vỗ béo...

Mục đích của nuôi vỗ béo là rút ngắn thời gian nuôi, để đạt khối lượng cao nhất trong thời gian ngắn nhất nhằm nâng cao số lượng và chất lượng thịt. Thời gian vỗ béo trước lúc giết mổ 2 - 3 tháng. Tuổi vỗ béo tốt nhất từ 18 - 24 tháng tuổi.

- Yêu cầu tăng trọng: Yêu cầu tăng trọng trong giai đoạn vỗ béo phải đạt được từ 700 - 800 g/con/ngày.

- Chuẩn bị vỗ béo: Khi chuẩn bị nuôi bò vỗ béo cần kiểm tra sức khỏe đàn bò, tiêm phòng (nếu cần thiết). tẩy giun sán và các bệnh ký sinh trùng khác. Cân khối lượng bò trước khi đưa vào vỗ béo.

- Trong giai đoạn vỗ béo: định kỳ cân khối lượng bò 30 ngày/1 lần. Kiểm tra lượng thức ăn bò ăn hàng ngày. Cho bò uống đủ nước sạch theo nhu cầu.

3. Thức ăn cho bò vỗ béo theo 3 giai đoạn

- Cân đối lượng thức ăn tinh trong khẩu phần chiếm khoảng 30 % tổng đơn vị thức ăn.

- Thức ăn thô xanh cho ăn tự do và bổ sung thức ăn tinh, rỉ mật như sau:

+ Khẩu phần 1: Áp dụng từ ngày thứ 01 đến ngày thứ 10: cho bò ăn 0,5 kg cám hỗn hợp + 0,5 kg rỉ mật.

+ Khẩu phần 2: Áp dụng từ ngày thứ 11 đến ngày thứ 30: cho bò ăn 1 kg cám hỗn hợp + 1 kg rỉ mật.

+ Khẩu phần 3: Áp dụng từ ngày thứ 31 đến ngày thứ 90: cho bò ăn 2 kg cám hỗn hợp + 1 kg rỉ mật.

- Kết thúc vỗ béo: Cân khối lượng bò để tính khả năng tăng trọng. Tính tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng. Tính hiệu quả kinh tế để có định hướng cho chăn nuôi chu kỳ sau.

4. Phương pháp vỗ béo bò: Có 2 phương pháp:

- Chăn thả kết hợp với bổ sung thức ăn tại chuồng: Bò được chăn thả trên đồng vào ban ngày, buổi tối cho ăn thêm rơm, cỏ, rỉ mật và cám hỗn hợp tại chuồng. Cần hạn chế hoạt động, vì vậy chỉ nên chăn thả ở các đồng cỏ gần.

- Nuôi nhốt hoàn toàn tại chuồng để vỗ béo: Cho ăn các loại thức ăn: cỏ, rỉ mật và thức ăn cám hỗn hợp tại chuồng. Cần chú ý cho ăn đủ tỷ lệ cần thiết của thành phần thức ăn tinh, nhất là vào giai đoạn kết thúc vỗ béo (thường là một tháng).

VII. VỆ SINH PHÒNG CHỐNG DỊCH BỆNH

1. Vệ sinh chuồng trại

Hàng ngày vật nuôi thường xuyên tiếp cận với bầu không khí của chuồng trại và với các điều kiện tiểu khí hậu khác nhau như: độ ẩm, nhiệt độ, độ thông thoáng của chuồng nuôi... Các yếu tố trên không đảm bảo vệ sinh sẽ gây ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe bò. Ngoài ra, việc thường xuyên tiếp

xúc với máng ăn, máng uống, nền chuồng cũng là nguồn tàng trữ và lây nhiễm mầm bệnh nguy hiểm. Vì vậy, muốn đảm bảo sức khỏe cho vật nuôi thì biện pháp hiệu quả nhất là đảm bảo vệ sinh chuồng trại: Quét, dọn chuồng sạch sẽ, thu phân để ủ hàng ngày. Phun khử trùng chuồng trại định kỳ 2 tuần 1 lần.

2. Vệ sinh thức ăn, nước uống

Phải vệ sinh thức ăn, nước uống cho bò, nếu thức ăn lẫn các vật cứng như: mảnh thủy tinh, đinh... làm xây sát niêm mạc đường tiêu hoá, tạo điều kiện cho mầm bệnh xâm nhập vào cơ thể. Ở bò còn xảy ra hiện tượng viêm bao tim do ngoại vật. Thức ăn, nước uống có lẫn bùn, cát sỏi, các thuốc sát trùng, thuốc trừ sâu... đều có tác hại đối với cơ thể. Đối với bò thường gây nghẽn dạ lá sách. Vì vậy, phải rửa sạch cỏ trước khi cho ăn nếu cỏ dính nhiều đất cát.

3. Vệ sinh thân thể, sử dụng, vận chuyển

Vệ sinh thân thể giúp bảo vệ cơ năng của da và tăng cường hoạt động các cơ năng khác. Thường xuyên tắm rửa, chải lông cho bò, tắm nắng vận động là những biện pháp nâng cao sức đề kháng của bò, làm giảm thiểu số lượng ký sinh trùng trên cơ thể.

Sử dụng hoặc khai thác quá mức mà không có chế độ nuôi dưỡng tốt, sức đề kháng sẽ giảm sút, giảm tác dụng thực bào và lượng kháng thể.

Khi vận chuyển nếu gia súc bị nhốt chật chội, bị đánh đuổi, dồn ép, điều kiện chăm sóc kém làm cơ thể suy yếu, thể trọng giảm sút, sức chống đỡ bệnh tật giảm, nhiều bệnh truyền nhiễm dễ phát sinh.

4. Tiêm phòng

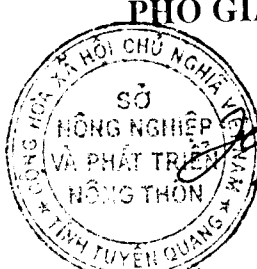
Tiêm phòng là biện pháp tốt nhất gây miễn dịch chủ động cho bò bằng các loại vắc xin. Để tránh những tổn thất lớn do bò bị bệnh truyền nhiễm, phải tự giác chấp hành tiêm phòng. Đây là biện pháp tiết kiệm nhất, hiệu quả nhất để bảo vệ sức khỏe cho đàn bò. Đặc biệt là phải tiêm phòng các loại vắc xin phòng các bệnh truyền nhiễm theo quy định của Pháp lệnh Thú y và hướng dẫn của Chi cục Thú y tỉnh.

Trên đây là hướng dẫn kỹ thuật chăn nuôi bò. Trong quá trình thực hiện nếu có vấn đề gì cần điều chỉnh, bổ sung, đề nghị các đơn vị tham gia ý kiến gửi Sở Nông nghiệp và PTNT để chỉnh sửa, bổ sung cho phù hợp. /.

Nơi nhận: *H*

- Phòng NN và PTNT các huyện;
 - Phòng Kinh tế Thị xã;
 - Trung tâm Khuyến nông;
 - Trung tâm NC và PTCN bò tỉnh;
 - Lãnh đạo Sở;
 - Lưu: VT, CN.
- (thực hiện)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Hoàng Thị Mai

Phụ biểu số 01: MỘT SỐ CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA BÒ HƯỚNG THỊT

STT	Các chỉ tiêu	ĐVT	Giống			
			Vàng	LaiSind	RedSindhi	Brahman
I	Bò cái:					
1	Tuổi động dục lần đầu	tháng	12 - 17	17 - 22	29 - 32	20 - 24
2	Tuổi bắt đầu phối giống	tháng	18	23	34	25
3	Khối lượng phối giống lần đầu	kg	≥ 200	≥ 230	≥ 250	≥ 279
4	Tuổi đẻ lứa đầu	tháng	28	33	44	35
5	Chu kỳ động dục	ngày	21	21	21	21
6	Thời gian động dục	ngày	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2
7	Thời gian mang thai	ngày	279 - 282	279 - 282	279 - 282	283 - 288
8	Nhịp đẻ b.quần (khoảng cách giữa 2 lứa đẻ)	tháng	12 - 14	12 - 14	12 - 14	14
9	Thời gian động dục lại sau đẻ	ngày	60 - 90	40 - 70	60 - 90	166
10	Thời gian sử dụng	năm	12 - 14	12 - 14	12 - 14	12 - 14
11	Khối lượng bê sơ sinh	kg	11	18	22	25
12	Khối lượng bê 6 tháng tuổi	kg	63	90	100	137
13	Khối lượng bò cái trưởng thành	kg	160 - 182	300	498	450
14	Tỷ lệ thịt xẻ	%	43	45	50	52
II	Bò đực					
1	Khối lượng bê sơ sinh	kg	16	20	21	30
2	Khối lượng bê 6 tháng tuổi	kg	72	110	120	144
3	Khối lượng bò đực trưởng thành	kg	250 - 280	350	544	630
4	Tỷ lệ thịt xẻ	%	44	55	52	58

V. Hưng 2

**Phụ biểu số 02: MỘT SỐ CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA MỘT SỐ BÒ NGOẠI CAO SẢN
HƯỚNG THỊT**

STT	Các chỉ tiêu	ĐVT	Giống		
			Charolaise	Hereford	Droughmaster
I	Bò cái:				
1	Tuổi động dục lần đầu	tháng	21	21	21
2	Tuổi bắt đầu phối giống	tháng	23	24	24
3	Tuổi đẻ lứa đầu	tháng	33	34	34
4	Chu kỳ động dục	ngày	21	21	21
5	Thời gian động dục	ngày	1 - 2	1 - 2	1 - 2
6	Thời gian mang thai	ngày	283	285	284
7	Nhịp đẻ bình quân (khoảng cách giữa 2 lứa đẻ)	tháng	14	14	14
8	Thời gian sử dụng	năm	12 - 14	12 - 14	12 - 14
9	Khối lượng bê sơ sinh	kg	30	28	22
10	Khối lượng bê 6 tháng tuổi	kg	272	212	148
11	Khối lượng bê 12 tháng tuổi	kg	380	320	239
12	Khối lượng bò trưởng thành	kg	650	700	450
13	Tỷ lệ thịt xẻ	%	65	60	60
II	Bò đực:				
1	Khối lượng bê sơ sinh	kg	32	34	23
2	Khối lượng bê 6 tháng tuổi	kg	292	272	152
3	Khối lượng bê 12 tháng tuổi	kg	400	380	244
4	Khối lượng bò trưởng thành	kg	1100	900	750
5	Tỷ lệ thịt xẻ	%	60	70	60

Thy

Phụ biểu số 03: ĐỊNH MỨC TIÊU CHUẨN DIỆN TÍCH CHUỒNG NUÔI BÒ

Nhóm bò	Chiều dài chỗ đứng (m)	Chiều rộng chỗ đứng (m)	Diện tích ở (m ²)	Diện tích xây dựng (m ²)
Bò đực giống	2	1,8	3,6	6
Bò cái	1,8	1,2	2,2	3
Bò đẻ	2	1,5	3	5
Bê sơ sinh - 6 TT	1	0,9	0,9	1,5
Bê đực, cái 7 - 18 TT	1,2	1	1,2	2
Bò đực trên 18 TT, bò vỗ béo	1,5 - 1,6	1,0 - 1,1	1,5 - 1,76	2,4
Chuồng cách ly bò ốm	Cần từ 5% - 10 % tổng diện tích chuồng nuôi			
Diện tích sân chơi đối với bò nuôi nhốt	Cần từ 3 - 4 lần diện tích chuồng nuôi			

Handwritten signature

Phụ biểu số 04: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU ĂN 01 NGÀY ĐÊM CỦA BÒ ĐỰC GIỐNG LAI VÀ NGOẠI.

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)								
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cỏ voi	Cỏ tự nhiên	Keo đậu	Rơm khô	Đậu tương	Cám gạo	Trứng gà	Rỉ mật
350	8,7	12500	1025	12,3	9,6	20,1	6	6	5	1	0,5	1	0,1	0,5
400	10	13750	1128	12,9	10,1	21,3	6	6	5,5	1,5	0,7	1	0,1	0,5
500	12	15000	1230	14	11	24,8	8,5	6	6,5	1,5	0,7	1	0,1	0,5
600	15	17750	1456	16,8	13,2	28,4	10	6	8	2	0,8	1	0,1	0,5
700	17	19250	1579	19,8	14,7	30,4	11	6	8	3	0,8	1	0,1	0,5
800	19	20750	1702	23	16,5	33,5	13,5	6	8	3	1	1,4	0,1	0,5

Ghi chú: 0,1 kg trứng gà tương đương 2 quả trứng *lấy 2*

Phụ biểu số 05: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU PHẦN ĂN 01 NGÀY ĐÊM CHO SINH TRƯỞNG CỦA GIỐNG BÒ NỘI
Tăng trọng 0,3 kg/ngày (7 - 12 tháng tuổi); 0,4kg/ngày (13 - 18 tháng tuổi)

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)						
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cỏ tự nhiên	Cây ngô non thân lá	Cỏ voi ủ chua	Keo đậu	Rơm khô	Bột sắn
60	1,5	5418	184,4	5	4	6,5	5	0,5	-	-	0,5	0,5
100	2,5	7948	233	15	5	10,8	8	0	1	-	1,0	0,8
150	3,8	10772	284	16	8	13,5	10	0	1	-	1,5	1,0
200	5	13367	326	18	10	16,5	10	0	3	-	2,0	1,5

Ung 2

**Phụ biểu số 06: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU PHẦN ĂN 01 NGÀY ĐÊM CHO SINH TRƯỞNG
CỦA GIỐNG BÒ NGOẠI HƯỚNG THỊT TỪ 2 ĐẾN 13 THÁNG TUỔI**
(Tăng trọng 0,6 kg/con/ngày)

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)						
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cây ngô non thân lá	Cỏ Ghi nê TD 58 khô	Cỏ voi	Keo đậu	Bột sắn	Rơm khô
70	1,8	6168	263	5	4	9,0	-	0,5	6	1,5	0,5	0,5
100	2,5	8060	298	15	7	10,5	-	1,5	7,5	-	0,5	1,0
120	3,0	9241	319	15	7	14,0	-	1,0	11	-	0,5	1,5
150	3,8	10924	349	16	6	18,5	4	1,0	11	-	0,5	2,0
200	5,0	13555	391	18	10	21,5	8	-	10	-	1,5	2,0

**Phụ biểu số 7: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU ĂN 01 NGÀY ĐÊM
CHO BÒ NGOẠI HƯỚNG THỊT TỪ 13 ĐẾN 18 THÁNG TUỔI**
(Tăng trọng 0,7 kg/con/ngày)

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)				
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cỏ ghi nê	Cây ngô đã thu bắp	Rơm khô	Bột sắn
250	6,3	16024	427	18	12	16,5	10	2	3,0	1,5
300	3,8	18372	455	21	15	17,5	10	3	3,0	1,5
350	8,8	20624	602	22	16	18,0	10	3	3,0	2,0
400	10,0	22797	655	26	24	19,5	10	3	3,5	3,0
450	11,2	24902	707	26	24	20,5	10	4	3,5	3,0

Phụ biểu số 08: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU PHẦN ĂN 01 NGÀY ĐÊM CHO BÒ NỘI, BÒ LAI CHỨA 6 THÁNG ĐẦU.

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)				
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cỏ tự nhiên	Cây ngô non thân lá	Rơm khô	Bột sắn
250	6,2	9645	300	62	38	14,5	10	2	2,0	0,5
300	7,5	11058	344	62	38	16,6	10	4	2,0	0,6
350	8,8	12413	386	62	38	17,0	10	3	3,0	1,0
400	10,0	13720	426	62	38	17,5	10	3	3,5	1,0
450	11,3	15000	466	62	38	18,7	10	4	3,5	1,2

Phụ biểu số 09: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU PHẦN ĂN 01 NGÀY ĐÊM CHO BÒ NỘI, BÒ LAI CHỨA 3 THÁNG CUỐI

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)				
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cỏ tự nhiên	Cây ngô non thân lá	Rơm khô	Bột sắn
250	6,2	13788	375	69	42	14,5	10	-	3,0	1,5
300	7,5	16500	419	69	42	15,5	10	1,0	3,0	1,5
350	8,8	19250	461	69	42	17,0	10	2,0	3,0	2,0
400	10,0	22000	501	69	42	18,0	10	2,0	3,5	2,5
450	11,3	24750	586	69	42	19,5	10	3,5	3,5	2,5

Ung 2

**Phụ biểu số 10: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU PHẦN ĂN 01 NGÀY ĐÊM CHO BÒ MẸ NGOẠI HƯỚNG THỊT
Ở THỜI KỲ MANG THAI 6 THÁNG ĐẦU**

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)				
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cây ngô đã thu bắp	Cỏ voi	Bột sắn	Rơm khô
350	8,8	12413	420	62	38	24,5	10	12	0,5	2
400	10,0	13720	461	62	38	25,5	10	13	0,5	2
450	11,3	14987	500	62	38	26,5	10	13	0,5	3
500	12,5	16220	539	62	38	29,8	10	16	0,8	3
550	13,8	17422	576	62	38	33,8	10	20	0,8	3
600	15,0	18597	612	62	38	34,0	10	20	1,0	3

**Phụ biểu số 11: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU PHẦN ĂN 01 NGÀY ĐÊM CHO BÒ MẸ NGOẠI HƯỚNG THỊT
Ở THỜI KỲ MANG THAI 3 THÁNG CUỐI**

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)				
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cây ngô đã thu bắp	Cỏ voi	Bột sắn	Rơm khô
350	8,8	15755	495	69	42	26,5	8	15	1	2,5
400	10,0	17414	556	69	42	27,0	8	15	1,5	2,5
450	11,3	19220	575	69	42	27,5	8	15	2	2,5
500	12,5	20586	614	69	42	32,5	8	20	2	2,5
550	13,8	22112	651	69	42	33,0	8	20	2	3,0
600	15,0	23604	687	69	42	37,0	12	20	2	3,0

Handwritten mark

Phụ biểu số 12: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU PHẦN ĂN 01 NGÀY ĐÊM CHO BÒ CÁI NUÔI CON (BÒ NỘI VÀ BÒ LAI)

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)				
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cỏ voi	Cỏ tự nhiên	Keo đậu	Rơm khô
250	7	13092	757	49	31	26	13	10	2	1
300	8,4	13081	801	49	31	28	13	10	3	1
350	10	14124	843	49	31	30	15	10	3	1
400	11	15130	884	49	31	32	17	10	3	1
450	13	16104	923	49	31	32	15	10	4	1,5

Phụ biểu số 13: NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ PHỐI HỢP KHẨU PHẦN ĂN 01 NGÀY ĐÊM CHO BÒ MẸ NGOẠI HƯỚNG THỊT Ở THỜI KỲ NUÔI CON

Khối lượng (kg)	Nhu cầu					Phối hợp khẩu phần (kg)						
	VCK (kg)	Năng lượng trao đổi (Kcal)	Protein thô (gam)	Ca (gam)	P (gam)	Tổng khối lượng thức ăn	Cỏ voi	Cỏ Ghi nê	Cây ngô đã thu bắp	Keo đậu	Rơm khô	Bột sắn
350	8,7	17556	873	54	33	35,4	13	6	12	3	1	0,4
400	10,0	18562	897	54	33	35,9	13	6	12	3	1,5	0,4
450	11,3	19536	921	54	33	36,6	13	6	12	3	2	0,6
500	12,5	20484	944	54	33	36,8	13	6	12	3	2	0,8
550	13,8	21409	966	54	33	37,8	14	6	12	3	2	0,8
600	15,0	22313	988	54	33	39,3	15	6	12	3	2,5	0,8

Handwritten signature

HƯỚNG DẪN CÁCH TÍNH KHẨU PHẦN ĂN CHO BÒ

Để cho bò sinh trưởng phát triển tốt, chăm sóc nuôi dưỡng của từng giai đoạn từ sơ sinh đến trưởng thành, mang thai và cho con bú. Chúng ta phải xác định được nhu cầu dinh dưỡng cần cho bò để phối hợp khẩu ăn cho từng giai đoạn chăm sóc nuôi dưỡng, đảm bảo đầy đủ về lượng và chất giúp cho bò khoẻ mạnh, có hiệu quả kinh tế cao trong chăn nuôi.

Căn cứ vào những loại thức ăn hiện có để cân đối đáp ứng các nhu cầu dinh dưỡng về năng lượng, prôtêin, vật chất khô, và các thành phần bổ sung như can xi, phốt pho, magiê... và cần lưu ý yếu tố vật chất khô (VCK) được tính bằng từ 2,5 - 3,0 % khối lượng cơ thể.

Các bước thực hiện như sau:

Bước 1: Xác định các loại thức ăn

Thức ăn thô xanh; Thức ăn giàu đạm; Thức ăn giàu năng lượng; Thức ăn bổ sung. Để tiến hành phối hợp thử theo nguyên tắc: Trước hết xác định khối lượng thức ăn mà bò có thể ăn và tiêu hoá được trong một ngày đêm (*tỷ lệ choán từ 10-12 % khối lượng cơ thể*) sau đó ấn định những loại thức ăn có tỷ lệ khối lượng nhỏ trong khẩu phần như, rỉ mật, tinh bột, thức ăn giàu đạm, tiếp theo là xác định khối lượng khẩu phần còn lại cho những loại thức ăn thô xanh (*tối thiểu nên có 2 - 3 loại thức ăn thô xanh*).

Bước 2: Cân đối

So sánh lượng dinh dưỡng ở khẩu phần đã phối hợp thử với bảng nhu cầu để điều chỉnh.

Nếu thừa hoặc thiếu Prôtêin (Pr) phải điều chỉnh bằng cách: Chọn một loại thức ăn nhiều Prôtêin (Pr) và một loại thức ăn thô xanh ít Prôtêin (Pr) để điều chỉnh khối lượng hai loại trên. Cách điều chỉnh như sau:

Đặt khối lượng một loại là X và một loại là Y ta có: $X+Y = \text{Tổng khối lượng của hai loại trên}$ (*trong khẩu phần phối hợp thử*). Ta có công thức (1)

Tổng lượng Prôtêin có trong hai loại thức ăn X và Y ($X \times \text{lượng prôtêin có trong } 01 \text{ kg của loại thức ăn } X + Y \times \text{lượng prôtêin có trong } 01 \text{ kg của loại thức ăn } Y$) phải bằng lượng Prôtêin của hai loại thức ăn đó trong khẩu phần phối hợp thử cộng thêm hoặc trừ bớt lượng Prôtêin cần điều chỉnh. Ta có công thức (2)

Giải phương trình trên bằng phương pháp thế ta xác định được khối lượng hai loại thức ăn X và Y cho khẩu phần chính thức trong khẩu phần. Lượng Prôtêin sẽ được điều chỉnh tương đương theo nhu cầu; sau đó ta tính cân bằng năng lượng.

Nếu thừa hoặc thiếu năng lượng, ta chọn hai loại thức ăn có tỷ lệ năng lượng chênh lệch cao nhưng tỷ lệ Prôtêin ít chênh lệch nhau trong nhóm thức ăn thô xanh. Sau đó điều chỉnh bằng cách, lấy phần thừa hoặc thiếu năng lượng trong khẩu phần chia cho hiệu số giá trị năng lượng của hai loại thức ăn trên ta được khối lượng cần thêm vào hoặc bớt đi giữa hai loại thức ăn trên, năng lượng sẽ được điều chỉnh theo ý muốn.

Handwritten signature

NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý
KHI SỬ DỤNG CÔNG THỨC PHỐI HỢP THỨC ĂN
TÍNH SẴN TRONG CÁC PHỤ BIỂU ĐÍNH KÈM CỦA TÀI LIỆU NÀY

Tùy thuộc vào phương thức chăn nuôi và nguồn thức ăn (chăn thả tự do; bán chăn thả hoặc nuôi nhốt), các cơ sở chăn nuôi có thể thay thế các loại thức ăn cho phù hợp theo hướng dẫn sau:

1. Những hộ chăn nuôi có điều kiện chăn thả để tận dụng các nguồn cỏ tự nhiên, trong một ngày với thời gian chăn thả 5 đến 6 giờ 1 con bò có thể thu nhận khoảng 10 kg cỏ tự nhiên. Trong điều kiện nguồn cỏ tự nhiên có năng suất cao hơn; thấp hơn hoặc nuôi nhốt hoàn toàn thì có thể quy đổi 1 kg cỏ tự nhiên tương đương với 0,8 kg thức ăn ủ xanh; 1 kg cỏ Ghi nê; 1,1 kg cỏ voi; hoặc 1,3 kg thân lá cây ngô non tươi.

2. Đối với chăn nuôi bê dưới 12 tháng tuổi: Nhu cầu cỏ khô trong khẩu phần là cần thiết để hoàn thiện sự phát triển của dạ cỏ, vì vậy cần có kế hoạch phối dự trữ cỏ khô, hoặc thân lá cây ngô non khô, không nên thay thế lượng rơm. cỏ khô này bằng thức ăn tươi xanh khác.

3. Đối với bò sinh sản trong thời kỳ có chửa, không sử dụng thức ăn ủ chua và ủ urê.

4. Đối với bò cần sử dụng khẩu phần có tỷ lệ đạm cao (bò đực giống; bò cái sinh sản giai đoạn nuôi con). Trong khẩu phần có bố trí tỷ lệ nhất định thân lá cây keo dậu nếu trường hợp không có keo dậu thì có thể thay thế theo tỷ lệ cứ 1 kg keo dậu thì thay bằng 1 kg cây lạc thân lá hoặc 1,5 kg thân lá đỗ tương (nhưng khối lượng tối đa không quá 6 kg cho 1 ngày đêm).

5. Đối với thức ăn vi lượng: Can xi, photpho, muối ăn.... sử dụng bánh dinh dưỡng (tảng liếm) cho bò liếm ăn tự do hàng ngày.

V. H. H. G. L.