

**TS. ĐINH VĂN CẢI, TS. ĐOÀN ĐỨC VŨ,  
KS. NGUYỄN NGỌC TẤN**

**100 CÂU HỎI ĐÁP  
NUÔI BÒ SỮA**

Chủ biên: TS. Đinh Văn Cải

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP 2001**

**Đinh Văn Cải, Đoàn Đức Vũ, Nguyễn Ngọc Tấn**

**100 CÂU HỎI ĐÁP**

**NUÔI BÒ SỮA**

Chủ biên: TS. Đinh Văn Cải

*(tái bản lần thứ 1, có sửa chữa và bổ sung)*

**Nhà Xuất bản Nông nghiệp 2001**

## LỜI NHÀ XUẤT BẢN

*Trong vòng 15 năm qua (1990-2005) tốc độ tăng đàn bò sữa ở nước ta đạt trung bình 14% mỗi năm, cao gấp 2 lần so với heo và gà. Nuôi bò sữa nông hộ đã trở thành phổ biến tại các địa phương như Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bình Dương, Long An, Cần Thơ, Tiền Giang, Khánh Hoà, Hà nội. Vĩnh Phúc... Đến nay nhiều tỉnh trong cả nước đã xây dựng dự án phát triển bò sữa. Nhà nước có hẳn một chương trình phát triển ngành sữa với mục tiêu đến năm 2010 đạt 200 ngàn con, đến năm 2020 đạt 600 ngàn con so với 33 ngàn con như hiện nay.*

*Nuôi bò sữa nông hộ đã cho thấy tính hiệu quả và bền vững, đặc biệt là đối với những vùng thuần nông, năng suất cây trồng thấp. Rất nhiều nông dân có nguyện vọng muốn được học tập và đầu tư vào nuôi bò sữa.*

*Tiến sĩ Đinh Văn Cải và tập thể tác giả là những nhà khoa học của Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Miền Nam, có nhiều năm hoạt động trong lĩnh vực bò sữa. Từ 1996 đến nay, trong Dự án hợp tác Việt-Bỉ “Phát triển các hoạt động chăn nuôi bò sữa ở miền Nam Việt Nam” đã trực tiếp tập huấn kỹ thuật về bò sữa cho kỹ thuật viên và nông dân chăn nuôi bò sữa khu vực phía Nam. Các tác giả biên soạn cuốn tài liệu hướng dẫn kỹ thuật nuôi bò sữa dưới hình thức hỏi đáp dễ hiểu với nông dân. Sách đề cập đến các khía cạnh như giống bò, kỹ thuật nuôi dưỡng, phòng ngừa bệnh tật, chuồng trại, cách tính toán hiệu quả kinh tế v.v. Đây là những vấn đề hữu ích đối với nông dân và cán bộ kỹ thuật. Lần xuất bản đầu tiên vào tháng*

*12/1999 sách đã thu hút sự chú ý của đông đảo bạn đọc quan tâm đến bò sữa trong cả nước và đã được in lại nhiều lần. Để đáp ứng yêu cầu tiếp cận kỹ thuật chăn nuôi bò sữa khoa học của những người chăn nuôi bò sữa trong cả nước, nhà xuất bản Nông nghiệp cho tái bản cuốn sách có sửa chữa và bổ sung nhiều nội dung và kỹ thuật mà lần xuất bản trước chưa đầy đủ.*

*Hy vọng cuốn sách sẽ là một trong những tài liệu phổ biến kỹ thuật bổ ích góp phần vào việc phát triển bò sữa ở các địa phương. Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc.*

*Dù đã có nhiều cố gắng trong biên soạn, xong kỹ thuật lai tạo và nuôi dưỡng bò sữa trong điều kiện hiện nay của nước ta còn phải tiếp tục nghiên cứu để rút ra những kết luận và khuyến cáo kỹ thuật phù hợp. Chắc rằng cuốn sách còn nhiều điều phải bổ sung. Rất mong được bạn đọc góp ý.*

*Xin chân thành cảm ơn*

*Nhà xuất bản Nông nghiệp*

## TỔNG QUÁT

### ***1. Phát triển ngành sữa ở Việt nam, cơ hội và thách thức?***

#### *Những cơ hội*

- Chúng ta có một thị trường nội địa to lớn mà sản xuất sữa trong nước chưa đáp ứng đủ .

Trong những năm gần đây, khi đời sống vật chất được cải thiện, nhu cầu tiêu dùng sữa và các sản phẩm từ sữa tăng đáng kể. Tiêu thụ sữa đầu người/năm ở nước ta vào năm 1980 là 0,7kg; năm 1990 là 1,4kg; năm 2000 ước tính 6kg, chỉ cao hơn Lào, Campuchia, Indonexia (năm 1993, tiêu thụ sữa ở Pakistan: 130kg; Ấn Độ: 70kg/người. Malaysia vào năm 2000 ước đạt 45kg/người). Sữa tươi sản xuất ra từ đàn bò trong nước chỉ đạt 40 000 tấn/năm (tương đương 0,5kg/người). Như vậy sản xuất sữa trong nước mới chỉ đáp ứng khoảng 8% so với mức tiêu thụ hiện nay, 92% nhu cầu còn lại phải nhập dưới nhiều dạng mà chủ yếu là sữa bột khử bơ. Nhập khẩu sữa bột trong thời gian qua tăng 25% mỗi năm. Hàng năm, hàng trăm triệu dola cho nhập khẩu sữa. (năm 2001 nhập khẩu khoảng 200 triệu USD sữa bột). Ước tính đến năm 2010 tiêu thụ sữa đầu người ở nước ta tăng lên 10kg. Để tự túc được 25% nhu cầu sữa vào năm 2010 (10kg/người) thì phải nâng tổng số đàn bò sữa từ 32000 con lên 185-200 ngàn con (tăng gấp 6 lần). Kế hoạch đến năm 2020 nâng tổng đàn lên 600 ngàn con

- Nuôi bò sữa có hiệu quả kinh tế cao và ổn định

So với heo và gà, thì nuôi bò sữa cho hiệu quả kinh tế cao và ổn định hơn. Chính vì vậy mà tốc độ tăng đàn bò sữa trong vòng 10 năm qua đạt 11%/năm, gấp 2 lần so với tốc độ tăng đàn heo và gà. Năm 1990 có 11 ngàn con, năm 2000 ước có 33 ngàn con. Nuôi bò sữa nông hộ nay đang phát triển rộng ra hầu khắp các tỉnh trong cả nước. Đang hình thành ngày càng nhiều các trang trại sản xuất sữa hàng hoá với quy mô từ 50 bò vắt sữa trở lên.

#### *Những thách thức*

- Giá thành sản xuất sữa của ta còn cao

Giá sữa tươi các công ty Vinamilk và Foremost mua tại trạm thu mua khoảng 0,223 USD/kg (sau làm lạnh khoảng 0,27USD/kg) cao hơn Nga, Hung, Ba Lan (0,23 USD/kg sữa lạnh), New Zealand, Úc, Ấn Độ 0,15-0,17 USD/kg. Đó là giá thu mua, còn giá thành sản xuất theo ước tính của chúng tôi từ 2200đ đến 2800đ/kg tùy từng khu vực và điều kiện cụ thể mỗi nông hộ. Giá thành sản xuất cao trước hết là do giá thức ăn tinh cho bò sữa cao. Ở các nước giá 1kg thức ăn tinh hỗn hợp bằng 50% giá 1kg sữa (một lít sữa mua được 2kg cám hỗn hợp), trong khi ở Việt nam giá thức ăn tinh bằng 71% giá 1kg sữa ( $2400đ/3350đ = 71,6\%$ , một lít sữa mua được 1,4kg cám hỗn hợp). Một lí do nữa dẫn đến giá thành sản xuất cao là giống bò của ta tự lai tạo, phẩm chất không đồng đều, không được chọn lọc nên nhiều con năng suất và chất lượng rất kém. Khi bỏ hàng rào thuế quan, nếu để sữa từ Úc, New Zealand và Ấn độ tràn vào Việt nam giá rẻ bằng 2/3 giá sữa sản xuất tại chỗ

thì ngành sản xuất sữa trong nước đứng trước một thách thức không nhỏ.

- Hệ thống tổ chức và quản lí ngành sữa của ta chưa phù hợp.

Các nước Ấn Độ, Thái Lan, Philippin... có nhiều thành công trong phát triển sản xuất sữa họ đều có một bộ phận của chính phủ phụ trách về phát triển ngành sữa và tổ chức theo hệ thống ngành dọc từ trung ương đến địa phương. Hoạt động khép kín từ nghiên cứu, sản xuất, đến chế biến và thương mại. Những chương trình sữa cho bệnh nhân, sữa cho các cháu mẫu giáo và cấp tiểu học (sữa học đường) không vì mục đích kinh doanh mà nhằm mục tiêu để thế hệ công dân mới có thói quen uống sữa. Khi mà tiêu thụ sữa đầu người chưa vượt qua 20kg/năm thì ngành sữa ở các nước này chưa đặt mục tiêu kinh doanh có lời từ sữa. Còn ở ta hiện nay nhiều đơn vị, nhiều tổ chức, nhiều ngành tham gia vào sản xuất sữa nhưng chưa được tổ chức thành một hệ thống hợp lí, vì vậy hoạt động kém hiệu quả và không có ai chịu trách nhiệm cả.

## ***2. Lợi ích và khó khăn của chăn nuôi bò sữa nông hộ?***

**Lợi ích** của chăn nuôi bò sữa nông hộ có thể tóm tắt trong một số nét chính như sau:

- Bò ăn rơm cỏ, những thức ăn rẻ tiền nhưng lại sản xuất ra sữa một thứ hàng hoá đắt tiền.
- Sữa vắt ra bán hàng ngày, có tiền thu hàng ngày, rất phù hợp với người ít vốn.

- Tận dụng được sức lao động nhàn rỗi trong gia đình, tạo thêm việc làm và thu nhập ổn định.
- Tận dụng được cỏ tự nhiên, đất trồng cỏ và phụ phẩm nông nghiệp, phụ phẩm từ công nghiệp chế biến do đó giảm chi phí thức ăn thô.
- Giá thức ăn tinh cho bò không cao bằng thức ăn tinh cho heo gà, nên khả năng thu lợi nhuận cao.
- Nhà nước đầu tư và bảo trợ cho ngành chăn nuôi bò sữa thông qua các dự án đầu tư trong và ngoài nước, đồng thời duy trì giá sữa ổn định và khá cao.

### **Khó khăn**

- Vốn đầu tư cho con giống cao. Một bò giống tốt tại thời điểm hiện nay từ 12- 14 triệu đồng/con.
- Không có đủ giống bò tốt để mua, ngay cả khi chúng ta có đủ tiền.
- Kỹ thuật nuôi bò sữa khác với heo gà và còn mới mẻ với nhiều người.
- Khả năng quản lý của người chăn nuôi chưa tốt (như phát hiện động dục, những ghi chép về sinh sản, năng suất sữa cũng như kiểm soát bệnh tật...).
- Cần những phục vụ chuyên biệt như gieo tinh nhân tạo, nơi thu gom sữa, chữa trị bệnh.
- Sữa là một mặt hàng khó tính, rất dễ hư hỏng, không phải bán lúc nào, nơi nào cũng được.

Chính vì vậy mà chăn nuôi bò sữa mang tính cộng đồng và đòi hỏi kỹ thuật cao hơn so với chăn nuôi heo gà hay bò thịt.



## **TRƯỚC KHI QUYẾT ĐỊNH ĐẦU TƯ NUÔI BÒ SỮA CẦN XEM XÉT**

- *Thị trường tiêu thụ sữa. Phải đảm bảo chắc chắn sữa làm ra được tiêu thụ dễ dàng và giá cả chấp nhận được*
- *Hệ thống kỹ thuật và dịch vụ có sẵn như khuyến nông kỹ thuật, thú y, gieo tinh nhân tạo... Những hoạt động này được thực hiện bởi cán bộ của nhà nước do nhà nước quản lý và có tay nghề cao.*
- *Các chi phí đầu vào của quá trình sản xuất như nguồn cung cấp và giá cả các loại thức ăn tinh, thuốc thú y, các phụ phẩm cho bò như rơm rạ, hèm bia, xác đậu, xác mì, thân cây bắp... có sẵn, giá rẻ và chi phí vận chuyển về trại thấp.*
- *Nguồn cỏ tự nhiên, đất trồng cỏ. Nguồn nước cho bò uống vào mùa khô hạn.*
- *Nơi đặt chuồng không bị ngập lụt vào mùa mưa lũ, an toàn dịch bệnh và tài sản. Giao thông thuận tiện và không gây ô nhiễm môi trường chung quanh.*
- *Việc lựa chọn nơi lập trại phải tính đến khả năng mở rộng quy mô sau này và sự ổn định của trại trong khoảng thời gian dài từ 20-40 năm sau.*

### **3. Làm thế nào để nuôi bò sữa có lời?**

Mục đích của chăn nuôi bò sữa nông hộ là lợi nhuận thu được từ một nghề mới

**Lợi nhuận = Tổng thu - tổng chi phí**

Muốn tăng lợi nhuận thì ta phải giảm thiểu chi phí và tăng tối đa tổng thu có thể được

## TĂNG TỔNG THU

1. Tăng tiền bán từ sữa

2. Tăng tiền thu từ bán bê

3. Tăng tiền bán phân và tiền bán bò già, bò loại  
thải

1. Tăng tiền bán từ sữa. Muốn tăng thu từ tiền bán sữa cần:

- Số lượng sữa nhiều: bò phải có năng suất cao từ 3.500 lít/chu kỳ trở lên và nhiều chu kỳ sữa cho một đời bò.
- Chất lượng sữa cao: độ béo trong sữa lớn hơn hoặc bằng 3,5% và sữa phải đạt yêu cầu vi sinh.

Muốn vậy chúng ta phải chọn giống bò tốt để nuôi đồng thời việc nuôi dưỡng và vắt sữa phải đúng kỹ thuật để khai thác bò lâu bền.

2. Tăng tiền thu từ bán bê. Có thể đạt được bằng cách:

- Bò phải đẻ nhiều bê: 1 năm 1 lứa hoặc 14 tháng 1 lứa.
- Giảm tỷ lệ bê chết, nhất là bê cái.
- Bê cái có chất lượng tốt để bán giống.

Muốn đạt mục tiêu trên cần:

- + Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng, quản lý đàn tốt.
- + Phát hiện động dục, phối giống kịp thời.
- + Nuôi bê đúng kỹ thuật.

3. Tăng tiền bán phân và bò loại thải:

Không để lãng phí phân bò và nước thải. Tận dụng phân để bán hoặc sử dụng phân để trồng cỏ. Muốn vậy kỹ thuật chuồng trại phải thích hợp cho mục đích thu gom phân.

Nếu bò phải loại thải thì phải vỗ béo trước khi bán để được giá cao

### **GIẢM CHI PHÍ**

1) Giảm khấu hao bò giống, chuồng trại

2) Giảm chi phí thức ăn

3) Giảm chi phí phối giống, thú y

4) Giảm chi phí công lao động

*Những trại quy mô lớn, triệt để chống lãng phí vật tư, dụng cụ, điện, nước... để góp phần giảm chi phí*

1. Giảm khấu hao bò giống và chuồng trại:

Chi phí con giống và chuồng trại được tính cho 1 lít sữa sản xuất ra. Chi phí này thấp thì tiền lời cho 1 lít sữa sẽ tăng.

Thí dụ mua một bò giống 12 triệu khai thác 5 lứa được tổng cộng 20 tấn sữa, khi loại bán được 4 triệu đồng. Tiền khấu hao giống cho 1kg sữa là:

$$12\ 000\ 000đ - 4\ 000\ 000đ = 8\ 000\ 000đ$$

$$8\ 000\ 000đ : 20\ 000kg\ sữa = 400đ/kg$$

Nhưng nếu con bò ấy chỉ cho 10 tấn sữa (vì năng suất thấp hay phải loại thải sớm) thì khấu hao giống cho 1kg sữa sẽ là 800đ/kg.

Muốn giảm chi phí này thì cần phải tăng khả năng khai thác, tăng lứa đẻ, tăng lượng sữa của một đời bò. Vì vậy phải chọn mua những bò giống tốt giá rẻ, nuôi dưỡng đúng kỹ thuật để khai thác lâu dài.

Để giảm chi phí khấu hao chuồng trại, chúng ta cần tính toán kỹ mức độ đầu tư khi xây trại cho phù hợp với quy mô đàn.

## 2. Giảm chi phí thức ăn tinh và thức ăn thô.

Thường chi phí thức ăn (cỏ và cám) chiếm từ 65-70% tổng chi phí trong chăn nuôi bò sữa. Thức ăn tinh (cám) chiếm khoảng 70% tổng chi phí thức ăn. Nếu giảm chi phí thức ăn tinh sẽ có ý nghĩa quyết định đến giảm chi phí thức ăn nói chung. Giảm bằng cách:

- Tự sản xuất lấy thức ăn tinh, giá rẻ (1500-1600 đ/kg)
- Thay thế 1-2kg thức ăn tinh bằng bánh dinh dưỡng.
- Cho ăn đúng khẩu phần (không quá nhiều thức ăn tinh).
- Sử dụng phụ phế phẩm giá rẻ để thay thế thức ăn tinh (hèm bia, bã đậu, v.v).

Thức ăn thô xanh như rơm cỏ chiếm khoảng 60-70% chất khô khẩu phần, nhưng chi phí cho thức ăn thô chỉ chiếm khoảng 30% chi phí thức ăn. Để giảm chi phí thức ăn thô xanh cần:

- ◆ Tận dụng đất trồng trồng cỏ thâm canh. Một số giống cỏ trồng có năng suất cao như cỏ Sả, cỏ Voi, cỏ Ruzi, cỏ Stylô...
- ◆ Tận dụng cỏ tự nhiên mùa mưa bằng cách chăn thả và thu cắt.
- ◆ Sử dụng nhiều rơm khô, rơm ủ urê thay thế một phần cỏ xanh.

Tận dụng các phụ phế phẩm (dây đậu, xác mì, bã mía) vì các phụ phế phẩm này có giá rẻ.

### *3. Giảm chi phí phối giống, thú y*

Bò sữa nuôi ở vùng nóng dễ bị bệnh, nhất là bò cao sản. Chi phí cho phối giống và thuốc điều trị bệnh khá cao. Để giảm chi phí này cần:

- Thiết kế chuồng trại đúng kỹ thuật.
- Chăm sóc nuôi dưỡng đúng kỹ thuật.

Hai yêu cầu trên góp phần làm giảm đáng kể khả năng sinh bệnh. Đó là biện pháp phòng bệnh tích cực nhất.

- Khi bò bị bệnh thì tìm bác sỹ thú y giỏi chữa trị để bò nhanh hết bệnh.
- Quản lý đàn tốt, phát hiện và phối giống kịp thời để giảm số lần phối giống và nâng cao tỷ lệ đậu thai.

### *4. Giảm chi phí lao động*

Chăn nuôi nông hộ phần lớn sử dụng lao động gia đình, tuy nhiên để giảm chi phí cho công lao động cần:

- Tận dụng tối đa lao động gia đình (để vắt sữa, sản xuất thức ăn tinh, trồng cỏ, chế biến thức ăn thô...).
- Chuồng trại theo đúng kỹ thuật sẽ tiết kiệm công vệ sinh chuồng trại và nuôi dưỡng. Điều này có ý nghĩa khi đàn bò lớn.

## **ĐIỀU MONG MUỐN CỦA BẤT KÌ TRẠI BÒ SỮA NÀO LÀ:**

- *Bò cho nhiều sữa trong một chu kỳ kéo dài*
- *Cho nhiều lứa sữa trong một đời bò*
- *Khỏe mạnh ít bệnh tật*
- *Sinh được nhiều bê cái khỏe mạnh*

## KỸ THUẬT CHUỒNG TRẠI

### **4. Chuồng trại cho bò sữa cần những yêu cầu gì?**

Bò sữa đang nuôi phổ biến hiện nay ở nước ta là con lai có từ 50% đến 87,5% máu bò Hà Lan vì thế khả năng chịu đựng khí hậu nóng ẩm nhiệt đới rất kém. Mặt khác nhiều hộ chăn nuôi bò theo phương pháp cùm cột trong chuồng gần trọn thời gian trong ngày kể cả mùa mưa và mùa khô. Chuồng bò sữa không đúng tiêu chuẩn kỹ thuật sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe bò sữa, chất lượng vệ sinh sữa. Một chuồng trại tồi tệ thì trở thành “nhà tù”, bò không thể ăn nhiều để sản xuất ra nhiều sữa.

Vì thế yêu cầu đối với chuồng bò sữa cần đảm bảo tối thiểu: mát vào mùa hè, giữ ấm vào mùa đông, thông thoáng, sạch sẽ, thoải mái cho con vật, tiện lợi cho việc quản lý chăm sóc và nuôi dưỡng và đảm bảo vệ sinh môi trường.

#### *1. Thoáng mát*

Bò vắt sữa hàng ngày sản xuất ra 15-20kg là một công việc rất nặng nhọc, từ tiêu hoá thức ăn đến việc tạo ra sữa. Trong quá trình làm việc như vậy cơ thể chúng sản sinh ra rất nhiều nhiệt đồng thời cũng thải nhiệt vào môi trường. Gặp trời nóng thì sự thải nhiệt này rất khó khăn kết quả là con vật ngừng ăn và giảm sữa. Chuồng trại thông thoáng và mát mẻ sẽ giúp bò thải nhiệt dễ dàng. Không khí trong chuồng trong lành, mát mẻ, bò khỏe

manh, ăn nhiều, cho sữa nhiều, ít bệnh tật. Vì vậy khi xây chuồng cần phải:

- ◆ Chọn hướng phù hợp để thoáng mát vào mùa nóng và kín gió lạnh vào mùa đông (ở miền Bắc). Ở khu vực không có mùa đông thì không nên xây tường kín quanh chuồng.
- Nền cao 40-50cm so với mặt đất để thoáng mát, khô ráo và không bị ngập nước vào mùa mưa.
- Mái cao bằng hoặc hơn 3m, lợp bằng chất liệu dẫn nhiệt kém như ngói, tranh, tôn lạnh.
- Chung quanh có sân chơi có tán cây, bóng mát cho bò vận động.

## 2. Sạch sẽ và an toàn

Chuồng trại cần sạch sẽ và khô ráo. Ẩm ướt dư thừa là nơi trú ngụ và sinh sản lí tưởng của vi trùng gây bệnh. Nguồn vi trùng này gây bệnh cho bò đặc biệt là gây bệnh viêm vú và xâm nhập vào sữa trong khi vắt sữa làm tăng mức độ nhiễm vi sinh sữa. Trong thiết kế chuồng bò sữa cần chú ý:

- ◆ Nền dốc 1-2% để thoát nước.
- ◆ Có rãnh thoát nước thải, có hố chứa nước thải và phân ở xa chuồng tối thiểu 20m.
- ◆ Máng ăn xây nông, không cần ngăn ô nước uống riêng cho từng con (nếu nuôi thả), góc xây hơi tròn để dễ vệ sinh.
- ◆ Luôn có đủ nước sạch cho bò uống thuận tiện và tự do suốt ngày đêm.
- ◆ Có nơi vắt sữa riêng biệt.

◆ Nền láng xi măng bằng cát mịn, sau đó lu để có độ nhám, bò không bị trượt té, không bị cát to làm đau móng chân.

Nếu chỉ có 1-2 con thì có thể nuôi trên nền đất, dưới gốc cây, miễn là nền khô ráo, có thể lót nền bằng chất độn như rơm rạ. Khi vắt sữa dẫn bò đến nơi khô ráo, sạch sẽ (sân hoặc bãi cỏ sạch) để vệ sinh và vắt sữa.

### *3. Đi lại, ăn uống, nằm nghỉ thuận lợi*

Để tạo cho bò có cảm giác thoải mái, dễ chịu giúp bò cho nhiều sữa nên nuôi theo chế độ tự do trong chuồng, không cầm cột.

- Có ngăn chứa cát khô cho bò nằm trong chuồng để êm móng, bầu vú luôn sạch và cơ thể được ấm (nhất là mùa đông ở miền Bắc).
- Có sân cho bò vận động, ra vào tự do tùy thích để cơ bắp khỏe, dễ sinh đẻ, tiếp xúc với không khí trong lành, tắm nắng phòng bệnh về xương.

Nhiều hộ nuôi bò sữa không có nhiều đất nên nuôi bò theo phương thức cầm cột trong chuồng suốt thời gian ngày và đêm. Trong trường hợp không có bãi chăn thả thì ít nhất cũng phải cho bò ra ngoài cột hoặc tự do đi lại dưới gốc cây, bóng mát mỗi buổi sáng 1-2 giờ.

Nếu có đất rộng thì nuôi chăn thả và bổ sung thức ăn tại chuồng là tốt nhất vì môi trường ngoài tự nhiên trong lành hơn trong chuồng trại. Bò được vận động và



tắm nắng sẽ ít bệnh tật hơn. Tận dụng thức ăn tự nhiên nên giảm chi phí thức ăn hơn. Phát hiện bò lên giống dễ hơn. Móng chân tiếp xúc nhiều với đất tốt hơn là trên nền xi măng.

### **5. Những điều cần chú ý khi thiết kế trại bò sữa?**

Trước khi quyết định thiết kế trại bò sữa chủ trại cần có ý tưởng rõ ràng và hiện thực ngay từ đầu.

◆ Tiện lợi cho quản lý đàn và chăm sóc nuôi dưỡng. Mỗi con bò phải được ăn khẩu phần riêng dựa trên sức sản xuất của nó. Khi ăn uống, khi nằm nghỉ không bị con khác chen lấn. Tiết kiệm sức lao động khi cho ăn và khi vệ sinh chuồng trại. Dễ dàng quan sát tình trạng sức khỏe của từng con bò

◆ Dễ dàng mở rộng thiết kế trại khi đàn bò tăng lên. Phần chuồng mới rộng từ chuồng cũ hay dãy chuồng xây mới sẽ phù hợp và tiện lợi trong tổng thể với chuồng bò cũ.

◆ Lối đi hợp lí. Lối bò đi ra đồng cỏ, lối bò vô chuồng, lối bò đi vào nơi vắt sữa, lối ra sân chơi tắm nắng... đường cung cấp thức ăn , đường vận chuyển phân từ chuồng ra hố ủ phân... đều phải được tính toán sao cho hợp lí và tiện lợi nhất.

◆ Phù hợp với cơ cấu đàn. Trong đàn bò sẽ có các nhóm bò: bò vắt sữa, bò cạn sữa, bò tơ, bê con sau cai sữa, bê con đang bú mẹ, bò đực giống (nếu cần)... Mỗi nhóm bò có đặc điểm nuôi dưỡng và quản lý khác nhau vì vậy thiết kế chuồng trại cho mỗi nhóm này cũng khác nhau.

## **6. Chuồng trại cho nuôi nhốt hoàn toàn và nuôi bán chăn thả có gì khác nhau?**

Bò sữa có thể nuôi nhốt hoàn toàn và cung cấp thức ăn tại chuồng. Ưu điểm của cách nuôi nhốt hoàn toàn là:

- ◆ Thiết lập và cung cấp khẩu phần ăn theo nhu cầu con vật

- ◆ Kiểm soát chặt chẽ lượng thức ăn cho ăn, thức ăn dư thừa của từng con.

- ◆ Dễ dàng kiểm soát bệnh tật, nhất là bệnh kí sinh trùng và bệnh nhiễm khuẩn

- ◆ Dễ dàng thu gom phân, dễ dọn sạch chuồng

Khuyết điểm của chuồng nuôi này là cần nhiều lao động và một vài bất lợi khác như đã nói ở phần trên.

Chuồng được thiết kế cho phương thức nuôi này cần có máng ăn, máng uống riêng cho từng con. Nếu có điều kiện thì làm các khung ngăn cách giữa các bò để chúng không lấn sang và đi phân bắn lên phần nền của bò bên cạnh.

Nuôi bán chăn thả: bò được ăn và ở trong chuồng chỉ một phần thời gian trong ngày, có thời gian cho gặm cỏ ngoài bãi chăn. Bò nuôi theo phương thức này thường được cung cấp thức ăn thô để ăn tự do khi về chuồng. Chuồng trại trong trường hợp này không cần ngăn riêng ra thành ô, không cần máng ăn, máng uống riêng cho từng con.

## **7. Những công trình hỗ trợ trong thiết kế trại bò sữa?**

Ngoài chuồng bò là nơi nhốt bò, trại bò còn gồm các công trình thiết kế khác như

- ◆ Kho chứa thức ăn tinh và rơm. Thể tích kho tùy thuộc vào số lượng bò. Ước tính một bò sữa sinh sản ngoài cỏ xanh cần dự trữ thêm 1 tấn rơm mỗi năm.
- ◆ Một kho nhỏ cho việc cất trữ các dụng cụ phục vụ trại như xô vắt sữa, thuốc thú y
- ◆ Nơi vắt sữa luôn khô ráo và sạch sẽ, ở đó có bảng ghi chép theo dõi và quản lý đàn.
- ◆ Cũi nuôi bê sơ sinh
- ◆ Nơi chế biến thức ăn tinh, băm chặt thức ăn thô (thí dụ cỏ voi).
- ◆ Hố ủ rơm với urea, hố chứa rỉ mật, xác đậu nành, xác mì, hèm bia... nếu có.
- ◆ Hố chứa nước thải từ chuồng bò, chuồng vắt sữa, nhà chứa phân
- ◆ Nơi nhốt riêng bò bị bệnh đang điều trị
- ◆ Nhà để máy móc nông trại như máy kéo, máy cắt cỏ, xe chở phân..

## **NHỮNG SAI SÓT THƯỜNG GẶP TRONG CHUỒNG NUÔI BÒ SỮA NÔNG HỘ**

- *Kém thông gió, nóng nực*
- *Nền chuồng luôn ẩm ướt, thoát nước kém*
- *Máng ăn sâu, ẩm ướt và tồn đọng thức ăn cũ ôi mốc.*
- *Bò bị cầm cột phần lớn thời gian trong ngày. Không có sân cho bò vận động gây ra nhiều bệnh về sinh sản, bệnh về móng và khớp*
- *Không có nơi để thu gom, xử lý phân và nước thải, gây ô nhiễm chuồng nuôi và môi trường xung quanh*

### **8. Có cần thiết phải nuôi bê con trong cũi không?**

Bê con mới sanh chức năng điều tiết thân nhiệt chưa hoàn chỉnh vì vậy khi thời tiết thay đổi đột ngột dễ bị bệnh. Nếu nuôi trên nền đất hoặc nền xi măng ẩm ướt (không có rơm khô lót) dễ bị nhiễm lạnh, nhiễm giun sán, đi lại trượt té gây sưng khớp, què chân.

Nuôi bê trong cũi (đóng bằng gỗ hoặc hàn bằng sắt) sẽ có lợi là:

- ◆ Đảm bảo vệ sinh hơn;
- ◆ Giảm thiểu rủi ro bê nhiễm giun sán
- ◆ Tránh mưa và lạnh

Nhờ vậy mà tỷ lệ bê nuôi sống cao và khỏe mạnh. Có điều kiện thì nên nuôi bê trong cũi vài tuần đầu sau khi sanh.

Cũi bê có kích thước như sau: dài 120cm; rộng 90cm, cao 90cm (tính từ sàn gỗ), sàn cao so với mặt đất 30cm được lót bằng những thanh gỗ 4x4cm khe hở 2,5cm. Thanh chắn quanh cũi là tre hay gỗ 4x4cm khoảng hở 7cm. Mặt sau làm cửa đóng mở cho bê ra vào khi cần, mặt trước làm giá để xô sữa và nước cho bê uống.

## GIỐNG VÀ LAI TẠO BÒ SỮA

### *9. Mục đích của lai tạo giống bò sữa*

Là cải tạo giống bò địa phương thành giống bò sữa có năng suất cao hơn, sản xuất sữa cho hiệu quả cao trong điều kiện nuôi dưỡng, môi trường địa phương. Con lai kết hợp được các đặc tính thích nghi của bò nhiệt đới và đặc tính nhiều sữa của bò ôn đới. Trong quá trình lai tạo có thể tạo ra giống mới phù hợp.

Bò vàng của ta nhỏ con khối lượng trung bình khoảng 160-180kg, tỷ lệ thịt xẻ thấp, sản lượng sữa thấp (300-400kg) chỉ đủ cho bê con bú. Đặc tính quý của bò Vàng là thích nghi tốt với khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, chịu đựng được với mức độ nuôi dưỡng kém, ăn uống kham khổ, chống chịu được nhiều loại bệnh tật và kí sinh trùng nhiệt đới, mẫn mẽ. Chúng ta không thể chọn lọc bò Vàng thành bò cho sữa năng suất cao. Vì vậy cách nhanh nhất là cải tiến bò Vàng theo hướng sữa thông qua con đường lai tạo. Giống bò cho sữa nổi tiếng thế giới là Holstein Friesian (HF) màu lông lang trắng đen, có nguồn gốc từ Hà Lan. Từ thế kỷ 18 các nước trên thế giới đã nhập giống này về với mục đích cải tạo đàn bò địa phương theo hướng sữa. Từ những năm 1970 nước ta đã nhập giống bò này từ Trung quốc và Cuba để lai tạo với bò địa phương để cho con lai lấy sữa.

### ***10. Tại sao phải Sind hoá đàn bò Vàng?***

Chúng ta không thể gieo tinh giống bò sữa Hà Lan có tầm vóc lớn (600-800kg) cho bò Vàng vì thai sẽ lớn bò mẹ không có khả năng sinh đẻ bình thường. Mục đích của công tác Sind hoá bò Vàng là cải thiện tầm vóc bò Vàng mà vẫn giữ được đặc tính quý của nó như đã có. Để đạt được mục đích này, trước tiên chúng ta gieo tinh các giống bò Zebu (bò có u) như bò Sind, Brahman, Sahiwal, Ongole cho bò Vàng. Các giống bò này tầm vóc không quá lớn, có nguồn gốc nhiệt đới nên thích nghi tốt với khí hậu nóng ẩm, vì thế con lai sinh ra phát triển rất tốt trong điều kiện Việt nam. Những năm gần đây nhà nước đã tiến hành chương trình Sind hoá đàn bò trên phạm vi cả nước. Nghĩa là sử dụng bò đực Sind hoặc tinh của nó gieo cho bò cái Vàng để ra bò lai Sind có tầm vóc lớn hơn.

### ***11. Làm thế nào để nhận biết bò cái lai Sind đủ tiêu chuẩn để gieo tinh bò sữa?***

Bò Vàng không có u, lông vàng hoặc pha đen, thấp, ngắn, bụng to. Tùy theo mức độ pha máu giữa bò Vàng với bò Sind, bò lai Sind có màu lông vàng cánh dán. Đầu dài, trán dô, tai cúp, có u cao vừa phải, yếm thông nhiều nếp nhăn, âm hộ cũng có nhiều nếp nhăn, thân dài, cao, bụng thon, đuôi dài, chóp đuôi lông đen. Khối lượng lớn hơn bò ta. Bò đực: 400-450kg, bò cái: 250- 300kg.

Sản lượng sữa cao hơn: 800-1200kg/245 ngày vắt sữa nên nuôi con nhanh lớn hơn bò ta.

Từ bò cái lai Sind có thể tiếp tục lai tạo theo 3 hướng sau:

- Sử dụng tinh các giống bò sữa như: Hà lan (HF), Jersey; Brownsiss để tạo ra con lai hướng sữa.
- Sử dụng tinh các giống bò thịt cao sản như Charolais, Limousin, Simmentan... để tạo ra con lai hướng thịt.
- Sử dụng tinh bò Tarentaise, Abondance để tạo ra con lai kiên dụng thịt sữa hoặc tiếp tục lai với bò Zebu để nâng cao tầm vóc con lai theo hướng cày kéo, thịt và sữa.

Bò cái làm nền để lai tạo với bò đực giống cao sản thịt hoặc sữa gọi là bò nền. Một bò cái lai Sind có tầm vóc từ 220kg trở lên là đạt tiêu chuẩn trọng lượng để gieo tinh với bò đực Hà lan. Tốt nhất là chỉ gieo tinh bò đực ngoại cho bò cái nền từ lứa đẻ thứ 2 khi cơ thể đã phát triển hoàn chỉnh.

### ***12.Lai tạo bò sữa ở nước ta?***

Trước đây ở miền Bắc dùng bò đực Lang trắng đen lai với bò cái Vàng, con lai gọi là bò lai F1 Hà-Việt. Cũng thử lai bò Lang trắng đen với bò cái Zebu của Ấn Độ con lai gọi là bò lai F1 Hà-Ấn năng suất khá hơn F1 Hà-Việt. Khi phong trào nuôi bò sữa nông hộ phát triển mạnh ở Thành phố Hồ Chí Minh vào những năm 1985 thì công thức lai giữa tinh bò đực Hà Lan với bò cái lai Sind trở nên phổ biến và khi đó người ta gọi tên bò lai theo thứ tự các thế hệ lai như F1; F2; F3...

### ***13. Thế nào là bò sữa F1, F2 Hà Lan?***

Bò cái F1 Hà Lan nuôi để lấy sữa, là con lai giữa bò đực Hà Lan (Holstein Friesian: HF) hoặc tinh của nó với bò cái lai Sind. Bò F1 có 50% máu Hà lan, thường có màu lông đen, không có u, chịu đựng tương đối tốt với khí hậu nóng ẩm nhiệt đới, điều kiện nuôi dưỡng và thức ăn chất lượng thấp. Năng suất sữa khá, trung bình 9-12 lít/ngày. Phù hợp với người mới vào nghề nuôi bò sữa và khả năng đầu tư thấp.

F2 mà chúng ta gọi hiện nay là con lai giữa bò đực Hà Lan hoặc tinh của nó với con cái F1 Hà Lan. Bò F2 có 75% máu Hà Lan, không có u, thường có màu lông lang đen trắng, nhiều con lông đen chỉ có vài vệt trắng. Vì có tỷ lệ máu bò Hà lan cao (75%) nên tiềm năng cho sữa cao hơn bò F1 (trung bình khoảng 10-13 lít/ngày), nhưng chịu đựng khí hậu nóng ẩm và bệnh tật vùng nhiệt đới kém hơn bò F1. Yêu cầu về nuôi dưỡng và chăm sóc cũng cao hơn bò F1. Bò này phù hợp với hộ gia đình có kinh nghiệm chăn nuôi và khả năng đầu tư cao.

### ***14. Có nên nuôi bò F3 hoặc bò Hà Lan thuần không.***

#### ***Để kiểm soát tỷ lệ máu bò Hà Lan trong con lai thì lai như thế nào?***

Bò F3 HF (87,5% máu Hà lan) và bò thuần 100% máu Hà lan tuy có tiềm năng cho sữa cao nhưng do điều kiện khí hậu nóng và khả năng chống chịu bệnh tật kém nên bò ăn ít, cho sữa thấp, chi phí thú y cao, không chắc đã có lời. Vì vậy bò F3 HF hoặc bò HF thuần có thể chỉ tốt ở vùng cao như Lâm Đồng, nơi có khí hậu mát mẻ



quanh năm và trong những hộ gia đình có trình độ chăn nuôi cao. Khu vực thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh lân cận, mùa khô nhiệt độ môi trường rất cao, chỉ nên nuôi bò F1 và F2 là phù hợp.

Để con lai không tăng máu bò Hà Lan có thể làm theo kinh nghiệm của các nước như sau:

- ◆ Sử dụng tinh bò đực F2 HF x cái F2HF để ra con lai có 75% máu Hà lan
- ◆ Sử dụng tinh bò đực Jersey x cái F2HF để ra con lai có 37,5 % máu Hà lan, 50% máu Jersey.
- ◆ Sử dụng tinh bò đực Zebu để phối cho bò cái F2 và F3 để giảm máu Hà lan xuống còn 3/8 và 7/16.

### CHỌN GIỐNG BÒ SỮA NÀO ĐỂ NUÔI

*Giống bò sữa phổ biến hiện nay nuôi ở các nông hộ là bò lai giữa bò đực Hà Lan với bò cái lai Sind với tỷ lệ máu HF khác nhau:*

*F1(50% Hà lan) = Đực HF x cái lai Sind*

*F2(75% Hà lan)= Đực HF x cái F1HF*

*F3(87.5% Hà lan)= Đực HF x cái F2HF*

*Ở vùng nóng, trình độ kỹ thuật và quản lý chưa cao, thức ăn chất lượng kém thì nuôi F1. Ở vùng khí hậu ôn hòa hơn, trình độ chăm sóc nuôi dưỡng quản lý khá hơn thì nuôi bò lai F2. Con lai từ F3 trở lên mang 87,5% máu Hà lan và bò Hà lan thuần khó nuôi, sinh sản kém, chi phí thú y và chi phí phối giống cao, khó có lời, chưa thích hợp với nhiều vùng hiện nay.*

**15. Kinh nghiệm nuôi bò sữa Hà lan thuần ở điều kiện nhiệt đới, thành công và thất bại?**

Nhiệt độ thích hợp cho bò sữa: từ âm 4<sup>0</sup>C đến 22<sup>0</sup>C

Bò thịt: từ âm 4<sup>0</sup>C đến 27<sup>0</sup>C và Bê con: từ 10 đến 27<sup>0</sup>C.

Nhiệt độ và ẩm độ ở nước ta khá cao, không thích hợp cho bò sữa, nhất là bò sữa năng suất cao.

Để nuôi thành công bò HF thuần ở nhiệt đới cần đảm bảo yêu cầu tối thiểu sau:

- Chăm sóc đặc biệt và dinh dưỡng cao.
- Kiểm soát được bệnh tật và ký sinh trùng.
- Làm mát cho gia súc (phun nước, quạt mát...).

Ví dụ: Bò sữa HF thuần ở Bắc California và Israel năng suất đạt trên 7000kg/chu kỳ; ở Ả Rập đạt 2350- 4570kg ở chu kỳ 1 và chu kỳ 2

Tuy nhiên ngay cả khi có năng suất cao, bò sữa thuần vẫn có tỷ lệ sinh sản thấp ở các vùng nóng.

**Vì vậy rất cẩn thận khi nhập khẩu và nhân thuần giống bò sữa châu Âu ở các vùng khí hậu nóng.**

*Bài học thất bại*

Ở vùng có khí hậu nhiệt đới ẩm ở Bolivia và các trại được quản lý tốt. 696 bò tơ và bò sữa nhập về thì 78 con chết trong vòng 18 tháng, số còn lại phải giết thịt vì sẩy thai và không đậu thai. 301 bê sinh ra còn sống thì sau đó đã chết trên 100 con ngay cả khi được các bác sỹ thú y giỏi chăm sóc (Callow, 9/1978).

20 năm trước Thái Lan nhập bò Hà Lan thuần về nuôi nhưng không thành công. Sau này nhập bò lai AFS của Úc

(50% máu HF) và hiện nay đang nuôi phổ biến giống này trong cả nước.

### **16. Tinh viên là tinh gì?**

Tinh viên hay còn gọi là tinh đông viên được sản xuất từ tinh dịch sau khi pha loãng, người ta làm đông lạnh thành viên để bảo quản. Tinh viên có giá thành rẻ, dễ bảo quản. Dụng cụ dùng để phối tinh viên đơn giản và rẻ tiền. Tuy nhiên nhược điểm của tinh viên là dễ bị nhiễm bẩn và không thể ghi lại được số hiệu của đực giống trên từng viên tinh, do đó khó khăn trong công tác quản lý giống ở các cơ sở. Trước đây Việt nam có sản xuất tinh viên tại Trung tâm Moncada (Ba Vì) nhưng hiện nay đã sản xuất thành công tinh cọng rạ và đang từng bước đi vào sản xuất đại trà.

Thị trường tinh đông viên ở Việt nam hiện nay có những loại tinh như sau:

- Giống bò thịt có tinh viên của giống bò: Red Sindhi. Brahman, Sahiwal chủ yếu là phục vụ cho chương trình Zebu hóa để cải tạo đàn bò vàng Việt nam. Giá mỗi viên tinh là 15.000 đồng.
- Giống bò sữa:
  - Tinh viên giống bò Hàlan thuần do Việt nam sản xuất: có màu xanh lá cây, giá 15.000 đồng/ viên
  - Tinh viên bò Hàlan thuần sản xuất tại Cuba và viên tinh nhập vào Việt nam, giá 15.000 đồng/ viên.
  - Tinh viên giống bò F2 có màu tự nhiên của tinh dịch, giá 15.000 đồng/ viên.

### ***17. Tinh cọng rạ là gì?***

Tinh cọng rạ là một tiến bộ mới trong kỹ thuật sản xuất tinh. Tinh dịch sau khi pha loãng được nạp vào trong ống nhựa trông giống ruột viết “bic” nên thường được gọi là tinh cọng rạ (straw semen). Ưu điểm của tinh cọng rạ là hạn chế đến mức thấp nhất sự nhiễm bẩn trong bảo quản và khi sử dụng, có thể ghi được số hiệu của từng đực giống trên cọng rạ do vậy dễ dàng trong công tác quản lý giống và lập lý lịch giống.

Hiện nay tại Trung tâm Moncada đã sản xuất được tinh cọng rạ của bò sữa và bò Zebu trên dây chuyền của Đức. Giá bán mỗi cọng rạ tinh bò sữa là 17.000 đồng.

Bên cạnh nguồn tinh sản xuất trong nước, ở Việt nam hiện nay còn lưu hành rộng rãi tinh cọng rạ được nhập từ nhiều nước khác nhau như Pháp, Mỹ, Nhật, Canada, New Zeland, Hà lan, Hàn Quốc.... Giá một cọng tinh tùy chất lượng đực giống dao động từ 15 000 – 750 000 đồng.

### ***18. Mua tinh bò Sind, tinh bò sữa Hà lan ở đâu, nhờ ai gieo tinh?***

Những năm trước đây, trong chương trình Sind hoá đàn bò nhà nước đã cung cấp miễn phí tinh bò Sind và một số tinh bò Zebu khác cho một số tỉnh. Tinh này do Trung tâm khuyến nông quản lí và phân phát. Nông dân có nhu cầu thì liên hệ trực tiếp với các Trung tâm khuyến nông tỉnh hoặc các trạm khuyến nông huyện gần nhất để được nhận tinh các giống bò Sind mà không phải trả tiền. Tinh này ở dạng viên hoặc dạng cọng rạ. Khi gieo cho bò phải nhờ đến kĩ thuật viên gieo tinh nhân tạo, họ có kĩ thuật

và dụng cụ mới làm được. Chủ bò chỉ phải trả tiền công cho dẫn tinh viên.

Từ năm 2001 Dự án “Phát triển giống bò sữa quốc gia giai đoạn 2001-2010” được nhà nước đầu tư miễn phí tinh bò đực giống sữa Hà Lan xuất sắc, năng suất 10-12 ngàn kg/chu kỳ để các tỉnh lai tạo bò lai sữa F1 và F2 HF. Có nhiều tỉnh đã tham gia vào dự án này. Bà con muốn lai tạo bò sữa hãy liên hệ trực tiếp với các Sở nông nghiệp để được hướng dẫn thêm.

Tại TP. Hồ Chí Minh tinh viên và tinh cọng rạ có bán tại: Công ty vật tư và truyền giống trâu bò Trung ương II, Trung tâm chuyển giao kỹ thuật Viện chăn nuôi (Gò Vấp), Công ty bò sữa TP. Hồ chí Minh.

### ***19.Cách khởi sự để tạo đàn bò sữa gia đình?***

*Cách 1:* Mua bò tơ hoặc đang khai thác sữa F1, F2 về nuôi. Ưu điểm là tạo đàn nhanh, khai thác sữa ngay. Khó khăn là cần vốn ban đầu lớn và dễ mua lầm phải bò loại thải có chất lượng kém, lí lịch không rõ ràng.

*Cách 2:* Lai tạo từ đàn bò nền lai Sind: Ưu điểm là vốn ban đầu ít, kinh nghiệm chăn nuôi được tích lũy và nâng cao dần, biết rõ lí lịch và chất lượng con lai mình tạo ra. Khó khăn là thời gian gây tạo đàn lâu.

### ***20.Chọn lọc và loại thải bò sữa?***

Chọn bò tốt giữ lại, loại thải bò xấu đi là việc làm thường xuyên của một trại bò sữa để duy trì một đàn bò sữa sản xuất có hiệu quả cao. Muốn chọn lọc được chính xác phải ghi chép cá thể để biết rõ thành tích sữa, thành tích sinh

sản. Ngoài ra còn căn cứ vào sức khỏe, ngoại hình và cả tính nết của bò sữa. Nguyên nhân chính dẫn đến loại thải bò cái sữa phổ biến ở các trại là:

- ◆ Năng suất sữa thấp, bình quân dưới 8kg/ngày
- ◆ Sinh sản kém, biểu hiện khó đậu thai, dẫn đến khoảng cách lứa đẻ dài trên 18 tháng một lứa.
- ◆ Sinh đẻ không bình thường, con sinh ra có chất lượng kém
- ◆ Sức khỏe kém, hay bệnh tật
- ◆ Hung dữ, khó quản lí, khó vắt sữa
- ◆ Bê cái sinh đôi cùng với bê đực thì 85%-90% bê cái trong trường hợp này sẽ vô sinh. Vì vậy không nên giữ lại làm giống.

Năng suất sữa của bò lai tăng dần từ lứa 1 đến lứa 3 sau đó tương đối ổn định. Nếu dựa vào năng suất để quyết định chọn lọc bò sữa thì có thể tham khảo tiêu chuẩn sau (cho lứa sữa thứ 1):

- Bò F1: từ 2000 lít trở lên cho 270 ngày vắt sữa.
- Bò F2: từ 2500 lít trở lên cho 300 ngày vắt sữa.

Một trại bình thường mỗi năm loại thải khoảng 5% bò vì lí do sinh sản kém và 15% bò vì lí do sữa kém (do già, do viêm vú, teo thùy vú...). Như vậy ước tính mỗi năm loại thải khoảng 20% số bò vắt sữa. Một số lượng tương ứng bò tơ sẽ được thay thế để duy trì quy mô đàn.

## ***21. Cách chọn một bò sữa tốt?***

*Ngoại hình một bò sữa tốt:*

- Da mỏng, lông thưa, đầu thanh, cổ nhỏ. Trán rộng và tương đối phẳng, sống mũi thẳng.
- Mồm to rộng, lỗ mũi nở to, hàm khỏe, mắt to sáng, tai to vừa phải và linh hoạt.
- Lưng thẳng, khỏe, hông phẳng. Mông nở, không dốc.
- Ngoại hình: phần sau sâu hơn phần trước, dạng hình “nêm”.
- Bốn chân khỏe, thẳng, không chạm kheo, móng ngắn, tròn đều như “bát úp”.
- Bụng to (chứng tỏ bò có khả năng ăn nhiều thức ăn thô)
- Các đầu xương lộ rõ, nhìn có vẻ góc cạnh nhưng không gày yếu.

Đối với bò đã và đang cho sữa cần căn cứ vào:

- Sản lượng sữa cao, thời gian duy trì sản lượng sữa cao kéo dài.
- Tốc độ giảm sữa thấp, thời gian cho sữa kéo dài.
- Tính tình hiền, dễ vắt sữa, tia sữa nhẹ, tạp ăn, ít bệnh tật.
- Lên giống rõ rệt, mạnh mẽ, phối giống dễ đậu thai.

*Cách chọn một bò giống hậu bị (bò tơ) tốt:*

- Chọn con của mẹ cao sản và bố tốt (thừa hưởng di truyền).
- Sinh trưởng phát triển tốt. Lên giống lần đầu trước 14 tháng tuổi. Chu kì lên giống đều đặn. Khối lượng lúc 14 tháng tuổi (đối với F1, F2) phải đạt 240-250kg.

- Thân hình cân đối, có dáng của bò sữa. Không quá gầy nhưng không quá mập. Không chọn những bò còi cọc, ngắn đòn, bụng cóc, lông xù, da dày, da khô cứng.
- Hình dáng thể hiện rõ là bò cái không nhầm với bò đực
- Vị trí núm vú đều nhau, da bầu vú có nhiều nếp gấp
- Không chọn con cái sinh đôi cùng bê đực (85% vô sinh)

*Chọn bầu vú tốt:*

- Bầu vú to, nở đều mà không sệ quá gối, liên kết chặt chẽ với cơ thể nhờ hệ thống dây chằng khỏe.
- Núm vú to vừa phải và cách đều nhau. Núm vú không quá dài nhưng không quá ngắn.
- Tĩnh mạch bụng to và kéo dài từ vú lên tới gần nách, tĩnh mạch trên bầu vú nổi rõ và chằng chịt.
- Bầu vú nắn vào thấy mềm (vú da), trước khi vắt thì căng to nhưng sau khi vắt thì xẹp sẽ nhiều sữa.
- Bầu vú sờ thấy cứng (vú thịt), trước khi vắt thì căng to nhưng sau khi vắt vẫn còn to sẽ ít sữa.
- Các thùy vú trước và sau phân chia rõ ràng nhưng không quá thất, hai thùy sau to hơn hai thùy trước.
- Các thùy vú cân đối với nhau khi căng sữa cũng như khi vắt sữa xong.

Chú ý: Bò càng già thì bầu vú càng xệ, núm vú càng to  
Nhiều bò có bầu vú rất gọn, nhỏ nhưng năng suất sữa rất cao.



## **NHỮNG SAI SÓT THƯỜNG GẶP KHI CHỌN BÒ SỮA**

- *Không rõ nguồn gốc, lý lịch.*
- *Không rõ tiền sử về bệnh tật và khả năng sản xuất.*
- *Chọn dựa theo tiêu chuẩn của bò thịt và bò cày kéo.*
- *Quan tâm đến màu lông, đốm, khoáy hơn là bầu vú.*

## THỨC ĂN CHO BÒ SỮA

### ***22. Bò sữa cần những loại thức ăn gì?***

Nói chung tất cả những loại thức ăn mà bò “ta” ăn được thì đều sử dụng được để nuôi bò sữa. Có 3 nhóm thức ăn chính cho trâu bò:

**Thức ăn thô** như cỏ, rơm, thân lá cây trồng nông nghiệp sau thu hoạch, các loại rau, củ quả... Thức ăn thô làm đầy dạ cỏ đảm bảo sự hoạt động bình thường chức năng dạ cỏ, làm tăng tỷ lệ bơ trong sữa. Nếu đủ thức ăn thô chất lượng tốt sẽ cung cấp đủ chất dinh dưỡng để bò sữa sống và sản xuất ra khoảng 4-5 lít sữa mỗi ngày. Đây là phần cơ bản của khẩu phần bò sữa.

**Thức ăn tinh:** cám lau, cám hỗn hợp, các loại khô dầu, các loại hạt ngũ cốc... Các phụ phế phẩm của công nghiệp chế biến nông sản như hèm bia xác đậu, xác mì... có thể coi là thức ăn tinh. Thức ăn tinh cần thiết để cung cấp thêm các chất dinh dưỡng khi bò cho năng suất cao (trên 4-5 lít/ngày). Thức ăn tinh là phần bổ sung vào khẩu phần cơ bản

**Thức ăn bổ sung** khoáng và vitamin: Thức ăn khoáng nhất là Can xi, phot pho, muối ăn và một số khoáng vi lượng khác rất cần cho bò cho sữa và sự đáp ứng đầy đủ, cân đối các chất khoáng giúp cải thiện năng suất sữa, duy trì tình trạng sức khỏe và hoạt động sinh sản tốt.

Mỗi nhóm thức ăn nói trên có đặc điểm dinh dưỡng riêng vì vậy có ảnh hưởng khác nhau đến năng suất, chất lượng, sức khỏe của bò sữa và lợi tức của người chăn nuôi.

## **THỨC ĂN CHO BÒ SỮA**

- *Rom cỏ là thức ăn chính của bò sữa chiếm 60 -70% chất khô khẩu phần. Bò ăn đầy đủ cỏ xanh chất lượng tốt thì đủ dinh dưỡng để bò sống và sản xuất ra 4- 5 lít sữa mỗi ngày.*
- *Thức ăn tinh như cám, hèm bia, xác mì, xác đậu nành là phân bổ sung cho bò sữa khi năng suất sữa cao hơn 5 lít/ngày*
- *Thức ăn tinh không thể thay thế cỏ rom trong khẩu phần của bò sữa*

### **23.Thế nào là thức ăn có chất lượng tốt?**

Chất lượng của một loại thức ăn được quyết định bởi số lượng và chất lượng các chất dinh dưỡng trong thức ăn đó.

Số lượng chất dinh dưỡng phụ thuộc vào chất khô (hay vật chất khô) của thức ăn, vì các chất dinh dưỡng chính như đường, tinh bột, xơ, chất béo (cho ra năng lượng); protein, khoáng đều nằm trong chất khô còn lại của thức ăn sau khi ta làm bay hết hơi nước. Thí dụ 1kg cỏ khô có chất dinh dưỡng nhiều hơn 1kg cỏ tươi cùng loại.

Chất dinh dưỡng tốt hay xấu được đánh giá dựa vào khả năng gia súc tiêu hoá và đồng hoá các thành phần dinh dưỡng đó thành thịt và sữa.

Chất xơ không có giá trị dinh dưỡng đối với heo gà, nhưng lại là một thành phần dinh dưỡng rất quan trọng đối với động vật nhai lại như bò sữa

So với nhu cầu của bò sữa thì rất ít loại thức ăn đơn lẻ nào thỏa mãn dinh dưỡng vì thế ta phải phối hợp nhiều loại thức ăn đơn lẻ thành khẩu phần hỗn hợp để thỏa mãn nhu cầu dinh dưỡng cho con vật.

#### ***24.Sử dụng các loại thức ăn trong khẩu phần bò sữa như thế nào?***

Số lượng các loại thức ăn cung cấp cho con vật trong một ngày đêm gọi là khẩu phần ăn. Khẩu phần ăn của bò sữa gồm các loại thức ăn thô như cỏ rơm là chính, đây là phần cơ bản của khẩu phần.

Thí dụ: 20 kg cỏ và 4-5 kg rơm hoặc 30kg cỏ và 2-3kg rơm là khẩu phần cơ bản. Lượng rơm cỏ này đủ dinh dưỡng cho bò có khối lượng 400kg sản xuất ra 4-5 lít sữa/ngày.

Khi cho bò ăn cỏ non, tuy bò ăn no bụng nhưng lượng chất khô thấp do đó không đáp ứng đủ chất dinh dưỡng, nhất là năng lượng. Vì vậy phải phải cho bò ăn thêm rơm hoặc cho ăn thêm thức ăn tinh.

#### **KHI BÒ SỮA ĂN ĐỦ CỎ RƠM**

- *Khẩu phần có đủ chất xơ (Chất xơ trên 18% chất khô khẩu phần) sẽ rất tốt cho tiêu hoá của bò sữa.*
- *Giảm chi phí thức ăn vì rơm cỏ rẻ hơn thức ăn tinh.*

- *Sữa có chất lượng cao, hàm lượng bơ cao hơn 3,5%*

*Yêu cầu rơm cỏ phải chặt ngắn khoảng 8-12cm (và cần dài hơn 2,5 cm) sẽ thuận lợi cho bò lấy thức ăn và tiêu hoá thức ăn.*

*Cho ăn 3 lần mỗi ngày: sáng, chiều, tối (9 -10 giờ tối)*

- *Bò sữa 400kg cần tối thiểu 20kg cỏ xanh mỗi ngày.*

**Thức ăn tinh** như cám gạo, thức ăn hỗn hợp... chỉ bổ sung vào khẩu phần cơ bản khi bò sản xuất nhiều hơn 5lít sữa/ngày. Vì 1kg thức ăn tinh có chất dinh dưỡng đủ để bò sản xuất ra khoảng 2 lít sữa, vì vậy từ lít sữa thứ 6 trở đi ta cần thêm vào khẩu phần cơ bản 0,5kg thức ăn tinh cho 1lít sữa.

Thí dụ bò 8 lít sữa/ngày cần thêm vào khẩu phần cơ bản:  $(8-5) \times 0,5 = 1,5\text{kg}$  thức ăn tinh. Ở những bò cao sản (18-20lít/ngày) nếu cho ăn nhiều hơn 8kg thức ăn tinh cũng không làm tăng năng suất sữa mà bò còn bị axit dạ cỏ, sinh ra nhiều bệnh và làm tăng chi phí thức ăn.

### **KHI BÒ ĂN QUÁ NHIỀU THỨC ĂN TINH**

- *Khi thức ăn tinh nhiều hơn 8 kg/con/ngày sẽ làm giảm tỉ lệ chất xơ dễ gây rối loạn tiêu hoá.*
- *Chi phí thức ăn cao vì thức ăn tinh đắt hơn rơm cỏ*
- *Sản lượng sữa tuy có tăng nhưng chất lượng sữa giảm: sữa bị chua, bơ thấp (dưới 3%).*
- *Dễ bị bệnh axit dạ cỏ làm giảm tiêu hoá chất xơ. Axit vào máu gây cho bò bị nhiều bệnh tật như bệnh sản khoa, bệnh đau móng què chân.*

### ***25. Cung cấp thức ăn cho bò sữa như thế nào?***

Khi đã có một khẩu phần ăn hợp lí và cân đối dinh dưỡng ta phải thực hiện việc phân phối thức ăn đến từng con bò sữa trong đàn để mỗi con được ăn đúng tiêu chuẩn mà không có sự cạnh tranh giữa chúng. Đối với thức ăn thô bò có thể được ăn liên tục trong ngày bất cứ khi nào. Đối với thức ăn tinh càng chia nhỏ ra làm nhiều bữa càng tốt, điều này tốn công sức nên trong thực tế ít nhất cũng chia làm 3 lần trong ngày.

Chú ý: thức ăn thô cần băm chặt nhỏ từ 3-12cm; thức ăn tinh không cần nghiền mịn các nguyên liệu.

### ***26. Cám heo gà nuôi bò sữa được không? Tự trộn***

#### ***thức ăn hỗn hợp cho bò sữa theo công thức nào?***

Thức ăn hỗn hợp cho heo và gà có thể sử dụng để nuôi bê con sau cai sữa. Nếu cho bò sữa ăn thì lãng phí vì giá cao và nhiều khi không phù hợp. Bò sữa là động vật nhai lại có dạ cỏ với hệ vi sinh vật dày đặc có thể giúp vật chủ sử dụng những loại thức ăn mà heo gà không thể sử dụng được. Lợi dụng ưu thế này, trong thức ăn hỗn hợp cho bò sữa ta có thể dùng hạt bông vải, khô dầu bông vải, khô dầu dừa, urea, khoai mì lát... rẻ tiền và tốt cho bò sữa.

Với các nguyên liệu có sẵn tại gia đình và trên thị trường hiện nay, người nông dân hoàn toàn có thể tự sản xuất được thức ăn tinh hỗn hợp cho bò sữa với thành phần nguyên liệu như sau:

Cám gạo, tấm hoặc bắp: 10-30%

Khoai mì lát: 0-40%

Khô dầu các loại: 10-20%

Hạt bông vải: 0-20%

Bột thân lá cây hoặc vỏ củ đậu phộng: 0-10%

Rỉ mật: 0-5%

Urea: 0-1%

Bột xương: 2-3%

Muối ăn: 0,5-1%

Nguyên liệu phối trộn thức ăn hỗn hợp cho bò sữa để to, thô tốt hơn nghiền mịn. Thức ăn tinh cho bê con trước 6 tháng tuổi không có urea.

### ***27. Số lượng cám hỗn hợp trong khẩu phần bò sữa?***

Lượng cám hỗn hợp cho bò sữa trong một ngày đêm phụ thuộc vào sản lượng sữa, chất lượng cỏ xanh, các loại thức ăn thô và phụ phế phẩm khác trong khẩu phần.

- Khi có đủ cỏ xanh chất lượng tốt thì lượng thức ăn tinh hỗn hợp cho mỗi con bò có thể tính như sau:

Cứ 0,5kg cho 1 lít sữa tính từ lít thứ 6 trở đi.

Ví dụ: bò 15 lít sữa cần:  $(15-5) \times 0,5 = 5\text{kg}$  cám hỗn hợp

- Khi không đủ cỏ xanh, hoặc cỏ xanh có chất lượng kém thì cần thức ăn tinh có chất lượng cao hơn hoặc số lượng thức ăn tinh phải cao hơn, có thể tính 0,4kg cám cho 1 lít sữa sản xuất ra.

Thí dụ: bò 15 lít sữa cần:  $15 \times 0,4 = 6\text{ kg}$  cám hỗn hợp.

Cỏ xanh ở xứ nóng như nước ta có chất lượng kém, vì vậy nên tính 0,4kg thức ăn tinh cho 1kg sữa là phù hợp.

Thức ăn chia đều làm 3 lần/ngày tốt hơn cho ăn 2 lần/ngày tốt hơn cho ăn 1 lần trong ngày.

- Không nên hoà cám hỗn hợp vào nước khi cho ăn.

## **NHU CẦU CHẤT KHÔ THỨC ĂN VÀ NƯỚC UỐNG**

*Trong 1kg cỏ xanh có từ 100-200 gam chất khô, còn lại là nước*

- *Nhu cầu chất khô của bò sữa trong một ngày đêm bằng 2,7 đến 3,2% khối lượng cơ thể (tùy năng suất sữa).*

*Thí dụ bò sữa khối lượng 400 kg, vật chất khô bằng 3% khối lượng cơ thể, số kg vật chất khô cần là :*

$$400\text{kg} \times 3 / 100 = 12 \text{ kg / ngày}$$

*(tương đương với 3kg cám và 60kg cỏ xanh)*

- *Bò sữa cần trung bình 40 lít/ngày và cộng thêm cứ 3 lít nước cho 1kg sữa sản xuất ra.*

*Thí dụ bò 15 lít sữa cần:  $40 + (3 \times 15) = 85$  lít nước/ngày. Tốt nhất là luôn có đủ nước sạch cho bò sữa uống suốt ngày đêm.*

### **28. Sử dụng hèm bia, xác đậu, xác mì trong khẩu phần bò sữa như thế nào?**

Hèm bia hoặc hỗn hợp giữa xác đậu với xác mì theo chất khô có giá trị dinh dưỡng tương với thức ăn tinh, vì vậy có thể thay thế một nửa đến hai phần ba thức ăn tinh. Lượng hèm bia tối đa khoảng 15kg cho một con/ngày. Nếu có cả 3 loại thì số lượng nên dừng ở mức hèm bia 5-7kg, xác đậu, xác mì 4-6kg. Khi thay thế lượng lớn thức ăn tinh bằng các phụ phẩm này cần chú ý bổ sung thêm chất khoáng. Khi bò ăn nhiều hèm bia, xác



đậu, xác mì cũng tác hại như khi bò ăn nhiều thức ăn tinh.

### **NHỮNG THỨC ĂN CHÍNH THAY THẾ CỎ, RƠM VÀ CÁM:**

- *Cây thức ăn xanh dạng tươi và khô như: ngọn mía, cây bắp non, thân lá khoai lang, thân lá đậu phộng thay thế một phần rơm cỏ.*
- *4 kg hèm bia thay thế 1kg cám hỗn hợp.*
- *3 kg xác mì + 3,5kg xác đậu thay thế 1kg cám hỗn hợp.*
- *1 bánh dinh dưỡng thay thế 1kg cám hỗn hợp.*

*Không thể dùng hèm bia, xác đậu, xác mì để thay thế cỏ và rơm.*

### **29. Tại sao trâu bò có thể sử dụng urea? Khi nào xảy ra ngộ độc urea?**

Trâu bò cũng như một số động vật nhai lại khác như dê, cừu có dạ dày chia làm 4 ngăn, trong đó dạ cỏ có dung tích rất lớn. Trong dạ cỏ có hệ vi sinh vật dạ cỏ có thể thủy phân urea và các chất chứa nitơ khác thành  $\text{NH}_3$  và có khả năng biến đổi chất xơ, chất bột đường của thức ăn thành các chất dinh dưỡng cho cơ thể sử dụng. Chúng sử dụng các sản phẩm thủy phân này để sinh trưởng và phát triển thành số lượng lớn, sau đó theo thức ăn xuống dạ múi khế, ở đây chúng bị tiêu hoá và trở thành nguồn đạm có giá trị cho vật chủ.

Lượng urea tối đa cho trâu bò phụ thuộc vào cách thức cho ăn và năng lượng của khẩu phần, dao động từ 70-150 gam/con/ngày. Urea phải được chia nhỏ và cho ăn nhiều lần kèm theo với thức ăn nhiều chất bột đường như cám hoặc rỉ mật. Ngộ độc urea xảy ra khi cho ăn một lần nhiều urea, vào dạ cỏ chúng bị thủy phân ra  $\text{NH}_3$  vượt quá khả năng sử dụng của vi sinh vật dạ cỏ, khi đó  $\text{NH}_3$  vào máu đến gan, gan quá tải hoặc gan yếu không có khả năng biến đổi chúng trở lại urea, lượng  $\text{NH}_3$  cao trong máu gây độc.

### **KHI KHẨU PHẦN BÒ SỮA THIẾU PROTEIN**

- *Giảm sản lượng sữa. Đường cong tiết sữa không đạt đỉnh cao*
- *Giảm trọng lượng ở giai đoạn đầu của chu kỳ sữa.*
- *Bò biếng ăn (khi protein thấp dưới 7% chất khô khẩu phần).*
- *Ảnh hưởng đến lên giống và tỷ lệ đậu thai.*
- *Giảm sức đề kháng đối với bệnh tật.*
- *Bê sinh ra có trọng lượng thấp.*

### **30. Lợi ích của rơm ủ với urea? Kỹ thuật ủ rơm với urea?**

Nước ta nguồn rơm lúa rất dồi dào, giá rẻ, nhiều vùng vào mùa khô đã dùng rơm để thay thế 1/2 đến 2/3 cỏ xanh trong khẩu phần cơ bản bò sữa. Rơm khi được ủ với urea sẽ tăng giá trị dinh dưỡng, tăng khả năng tiêu hóa, bò sữa ăn vào nhiều hơn. Nuôi bò bằng rơm ủ urea sẽ giảm được

đất trồng cỏ hoặc tăng được đàn vì rơm ủ thay thế được 2/3 lượng cỏ trong khẩu phần. Mặt khác khẩu phần thức ăn ổn định hơn nhờ chủ động nguồn rơm.

Yêu cầu khi ủ rơm với urea là rơm phải thấm đều nước có hoà tan urea, nén chặt, đậy kín hơi, vì vậy hố ủ sẽ rất đa dạng tùy điều kiện mỗi gia đình.

Cách ủ: Cứ 100 kg rơm cần 4kg urea hoà tan hết vào trong 60-100 lít nước (tùy rơm ướt hoặc khô), tưới đều lên rơm theo từng lớp một, giẫm chặt khi ủ và đậy kín phía trên hố ủ rơm để cho khí amoniac không thoát ra ngoài, ngấm đều vào rơm và làm cho rơm mềm.

Sau 7 đến 10 ngày thì có thể lấy rơm ủ cho bò ăn. Rơm sau khi ủ có màu vàng sậm, ướt đều, không có mốc, mùi khai amoniac là tốt. Mỗi lần lấy xong đậy kín thì có thể bảo quản được 2-3 tuần.

### ***31. Bánh dinh dưỡng lợi ích và cách sử dụng bánh dinh dưỡng để nuôi bò sữa?***

Bánh dinh dưỡng là một hỗn hợp các phụ phế phẩm rẻ tiền như rỉ mật, cám, urea, muối, vôi... với tỷ lệ thích hợp được nhào trộn rồi ép thành khối (bánh) làm thức ăn cung cấp chất dinh dưỡng cho bò sữa và các loại trâu bò dê cừu khác.

Có nhiều công thức làm bánh dinh dưỡng. Công thức đang sản xuất tại Trung tâm Nghiên cứu và Huấn luyện chăn nuôi Bò sữa như sau:

Rỉ mật: 37- 40%, cám gạo: 35- 40%, urea: 5-8%, vôi: 5-7%, xi măng: 4%, Muối: 2%. Hỗn hợp khoáng 2-3%.

Trộn đều rỉ mật, urea, vôi, ximăng, khoáng trước rồi đổ cám vào sau trộn đều.

Cho vô khuôn và ép cho đến khi đạt được độ cứng vừa phải.

Sử dụng bánh dinh dưỡng cho trâu bò có ích lợi sau: Tận dụng được các nguyên liệu thức ăn rẻ tiền, kém ngon miệng, mất cân đối về dinh dưỡng thành một hỗn hợp ngon miệng và cân bằng dinh dưỡng hơn, có thể thay thế tương đương 1-2 kg thức ăn hỗn hợp. Urea và rỉ mật trong bánh dinh dưỡng tạo điều kiện cho hệ vi sinh vật dạ cỏ hoạt động tốt và cung cấp nhiều khoáng vi lượng cho trâu bò, nhất là đồng (Cu).

Khi cho bò ăn bánh dinh dưỡng không bóp vụn, không ngâm vào nước, không hoà vào nước cho uống mà để bò tự “gặm nhấm” từ từ. Tùy theo tỷ lệ urea trong bánh, nếu bánh có 5% urea thì cho bò ăn khoảng 2kg/con/ngày thay thế 2kg thức ăn hỗn hợp. Không cho bê con dưới 6 tháng tuổi ăn bởi vì dạ cỏ của bê con chưa phát triển hoàn chỉnh dễ bị ngộ độc.

#### **KHI KHẨU PHẦN BÒ SỮA THIẾU KHOÁNG:**

- *Giảm sản lượng sữa (khi thiếu P).*
- *Tỷ lệ đậu thai thấp (thiếu P và đồng (Cu)).*
- *Biến dạng xương ở động vật non (thiếu Ca và P).*
- *Giảm tính ngon miệng (thiếu P và NaCl).*
- *Gây ra bệnh sốt sữa (thiếu Ca).*

*Bột xương, bột sò, muối ăn, Phân lân, rỉ mật là nguồn bổ sung khoáng cho bò sữa. Có thể tìm mua dạng đá liếm.*

### ***32. Cây cỏ Voi- đặc điểm, giá trị dinh dưỡng, cách trồng?***

- Cỏ Voi trông giống như cây mía, cây có lóng (đốt) và cao đến 2m. Cạnh tranh được với cỏ dại.
- Chất lượng cỏ rất tốt, bò thích ăn vì đường nhiều, ngọt. Cắt non không cần băm bò vẫn ăn hết nhưng năng suất chất khô thấp. Cắt già thì bò ăn bỏ lại phần gốc, vì vậy cần phải chặt ngắn (tối đa 8cm)
- Không chịu được ngập úng, không chịu được hạn nặng. Không thích hợp với chân ruộng chua, phèn, mặn. Không chịu được bóng râm.
- Chịu được phân bón nhiều, nhất là phân chuồng.
- Trồng một lần khai thác được nhiều năm. Trồng như trồng mía bằng hom bánh tẻ, ngọn.
- Sau khi trồng 50-60 ngày thì cắt lứa đầu. Các lứa sau cách nhau 40-45 ngày. Nếu đủ phân bón và nước tưới vào mùa khô thì cắt quanh năm. Cắt cao cách mặt đất 5cm.
- Năng suất rất cao có thể đạt 400 tấn/ha/năm, đủ nuôi 25-30 bò sữa

### ***33. Cỏ Ruzi- đặc điểm, giá trị dinh dưỡng, cách trồng?***

- Cỏ Ruzy có nguồn gốc từ Ấn Độ. Thân bò, mềm, khi tốt sẽ tạo thành thảm dày đặc che kín mặt đất.
- Cỏ chịu hạn rất tốt, chịu ngập úng trong khoảng thời gian ngắn, có thể chịu được bóng râm. Thích hợp với chân

ruộng cao. Rất dễ trồng, trồng một lần thu hoạch nhiều năm.

- Trồng bằng hom như trồng dây lang thành hàng. Rạch hàng nông, hàng cách hàng 50cm. Hoặc trồng bằng hạt. Ươm hạt như gieo mạ, cây mọc cao 10cm đánh ra trồng thành hàng. Cây cách cây 30cm. Rất chịu phân bón Vedagro.

- Cỏ thu hoạch non khi khoảng cách cắt 30 ngày thì rất mềm bò ăn hết mà không cần băm chặt. Nếu để già chất lượng cỏ giảm hẳn, phần gốc khô cứng bò không thích ăn, tỷ lệ tiêu hoá kém.

- Đủ nước tưới cỏ tốt và cho thu hoạch quanh năm. Năng suất rất cao có thể đạt 250 tấn/ha/năm. Chăm sóc tốt thì 1ha cỏ sẽ sản xuất ra một lượng cỏ đủ nuôi 15-20 con bò sữa. Cỏ Ruzi có thể thu hạt bằng cách gần đến mùa mưa không cắt nữa, để cỏ tốt, ra hoa, kết hạt. Khi hạt chín thì thu hạt bằng cách đập bông cỏ lấy hạt chín mỗi ngày. Nếu cắt cả bông về phơi thì nhiều hạt còn xanh chưa chín nên hạt có tỷ lệ nảy mầm rất thấp.

#### ***34. Cây cỏ Sả TD 58- đặc điểm, giá trị dinh dưỡng và cách trồng?***

- Cỏ Sả TD 58 lá lớn, giống hoà thảo, thân bụi đứng như bụi sả. Thân và hạt màu tím, lá xanh thẫm, mềm gia súc rất thích ăn. Chất lượng cỏ cao hơn cỏ Ruzi. Chịu hạn rất tốt. Chịu bóng râm. Thích hợp với nhiều loại đất, không chịu được ngập úng kéo dài.

- Cỏ Sả rất dễ trồng, trồng một lần thu hoạch nhiều năm. Trồng bằng thân gốc hoặc bằng hạt. Trồng bằng gốc thì mỗi bụi từ 2-3 nhánh. Trồng theo hàng, bụi cách bụi 25cm, hàng cách hàng 40cm. Nếu trồng bằng hạt thì hết khoảng 6kg/ha. Hạt gieo như mạ khi cây con cao 15-20cm thì đánh ra trồng thành hàng mật độ 25 x 40cm.
- Lúa đầu thu hoạch sau khi trồng 55-60ngày. Các lúa sau-40 ngày. Cắt gốc cao 5cm so với mặt đất. Đủ phân bón và nước tưới thì cắt quanh năm, năng suất rất cao có thể đạt 300 tấn/ha/năm (đủ nuôi 15-20 bò sữa).
- Muốn thu hạt cỏ thì ta ngừng cắt vào tháng 8, cỏ sẽ ra hoa vào tháng 10. Thu hạt chín hàng ngày như thu hạt cỏ Ruzi để đảm bảo hạt chín tỷ lệ nảy mầm cao.

## CHĂM SÓC - NUÔI DƯỠNG

### ***35. Trọng lượng trung bình của bê F1 và F2? Nguyên nhân làm cho bê sinh ra có trọng lượng quá nhỏ?***

Bê F1 và F2 Hà Lan sanh bình thường có trọng lượng khoảng 28-30kg. Nuôi dưỡng và chăm sóc bò mẹ trong giai đoạn mang thai, đặc biệt 3 tháng cuối không hợp lý sẽ làm cho bê con sinh ra có trọng lượng thấp.

Bò mẹ sinh sớm (phối giống lần đầu quá sớm) bê cũng có trọng lượng thấp. Trong thực tế nhiều bê con sinh ra có trọng lượng thấp nhưng được chăm sóc tốt vẫn sống và phát triển bình thường.

### ***36. Có nên tách bê con khỏi mẹ ngay sau khi sanh?***

Bò mẹ nhận biết bê con sau khi đẻ nhờ mùi vị khi nó liếm bê con và nhận dạng bằng mắt. Nếu ta tách bê con ngay lúc chúng vừa sanh ra không cho mẹ liếm và nhận dạng thì bò mẹ không còn khả năng nhận ra con của nó. Nhiều bò sữa F1 rất “ham” con, trong trường hợp này việc tách bê con khỏi mẹ ngay sau khi đẻ có thể sẽ làm bò mẹ không tiết sữa, hoặc tiết sữa ít, thời gian cho sữa ngắn. Trong trường hợp này ta phải trả bê con lại cho bò mẹ, để chúng đứng cạnh mẹ mỗi lần vắt sữa. Đối với bò F2 và F3 ít “ham” con hơn, tách bê con ít ảnh hưởng đến tiết sữa của bò mẹ, vì vậy có thể tách bê ngay sau khi sanh.

Tuy nhiên nhiều tài liệu cho biết việc tách rời hoàn toàn bò mẹ với bê con có ảnh hưởng xấu đến năng suất và độ bền tiết sữa. Một số trại nhỏ, nông dân áp dụng phương



pháp tách bê không hoàn toàn nghĩa là cho bê đứng cạnh hoặc thúc vú trước khi vắt và “bú vét” sau khi vắt sẽ kích thích bò mẹ có phản xạ tiết sữa tốt hơn.

### ***37.Lợi ích của việc tách bê con khỏi bò mẹ ngay sau khi sanh?***

Trước hết là tạo cho bò mẹ có thói quen tiết sữa không cần sự có mặt của bê con. Gặp trường hợp bê con chết sau khi sanh hoặc ta loại thải bê đực ngay sau khi sanh thì bò mẹ vẫn không ngừng tiết sữa. Trong những trại lớn phải vắt sữa một lúc nhiều bò, sự không có mặt của bê đứng cạnh hoặc bê thúc vú sẽ làm đơn giản hơn và dễ dàng hơn công việc vắt sữa.

Khi tách bê cũng có nghĩa là ta phải cho bê bú gián tiếp bằng bình hoặc ống bằng xô. Điều này có lợi là kiểm soát được lượng sữa cho bê bú và đánh giá được năng suất sữa thực tế của bò mẹ. Để tập cho bê bú bình cần phải có bình nhựa 1,5lít và núm vú cao su. Vì rửa bình cực nên người ta tập cho bê uống sữa trong xô. Ban đầu người ta nhúng ngón tay vào sữa đưa lên miệng bê, kéo từ từ ngón tay và dụ bê đến khi ngón tay ngập trong sữa, bê mút sữa từ xô, khi đó ta rút tay ra.

### ***38.Sữa đầu là gì? Tại sao phải cho bê sơ sanh bú sữa đầu?***

Sữa đầu là sữa do bò mẹ tiết ra ngay sau khi sanh và kéo dài từ 3-5 ngày. Sữa đầu có vật chất khô và các chất dinh dưỡng cao hơn nhiều lần so với sữa thường. Chất lượng sữa đầu giảm nhanh từ lần vắt đầu tiên đến những lần

vắt tiếp theo và sau 5 ngày (có con kéo dài đến 7 hoặc 10 ngày) thì chất lượng như sữa thường. Sữa đầu khi đun nóng lên sẽ đặc lại như tàu hủ, vì vậy không thể nhập chung với sữa thường để bán. Khi bê con bú không hết sữa đầu thì sử dụng sữa đầu để nuôi bê khác hoặc nấu lên cho người ăn rất tốt.

Bê phải được bú sữa đầu càng sớm càng tốt bởi vì:

- Sữa đầu có hàm lượng chất dinh dưỡng cao và có chứa kháng thể giúp bê con chống lại được bệnh tật.
- Khả năng hấp thu kháng thể của bê từ sữa đầu rất mạnh ở ngày mới sanh và giảm nhanh sau 2-3 ngày.
- Bê có thể bị nhiễm vi trùng gây bệnh ngay sau khi sanh, vì vậy sau khi sanh 4-6 giờ bê cần tối thiểu 1-1,5 lít sữa đầu từ mẹ.

### ***39. Số lượng sữa cho bê bú, tập ăn cho bê con và tuổi cai sữa bê?***

Số lượng sữa và số lần bú (bú bình) trong một ngày phụ thuộc vào tuổi bê.

Tuần đầu: 3-4 ngày đầu: 4-5 lần/ngày, mỗi lần khoảng 1 lít (thường cho bú sữa đầu không hạn chế).

Ngày thứ 4 đến ngày thứ 7: 3-4 lần/ngày, mỗi lần 1-1,5 lít.

Tuần thứ 2 và 3: ngày 2-3 lần, mỗi lần từ 1,5-2,0 lít.

Tuần thứ 4: 2 lần/ngày, mỗi lần 2 lít.

Tháng thứ 2: 5 lít/ngày

Tháng tuổi thứ 3 giảm lượng sữa xuống còn 4 lít/ngày.

Sữa phải có nhiệt độ ổn định ở các lần bú (không phải bữa ấm bữa lạnh), tốt nhất là sữa vừa vắt ra cho bê

bú ngay, khi đó sữa ở nhiệt độ 36-37<sup>0</sup> C. Bê bú sữa lạnh hoặc bú nhiều sữa trong một lần dễ bị ỉa chảy.

Từ tuần thứ 2 trở đi bê con đã bắt đầu nhấm nháp những cọng rơm cọng cỏ. Nhưng ngay từ tuần thứ 2 ta cũng nên cho bê làm quen với thức ăn tinh. Thức ăn tập ăn cho bê con là thức ăn tinh có chất lượng tốt, không quá nhuyễn và không có urea và cỏ non phơi héo hoặc cỏ khô. Tập cho bê ăn sớm sẽ kích thích hệ tiêu hóa của bê phát triển và cho phép cai sữa sớm cho bê lúc được 3 tháng tuổi. Khi đó bê đạt trọng lượng khoảng 80kg. Tiêu tốn hết khoảng 350 lít sữa, 60 kg cám.

Thường thì hết 3 tháng người ta vẫn chưa cai sữa hẳn mà cho bê uống giảm dần xuống 2lít/ngày rồi 1lít/ngày trước khi cai sữa hẳn vào lúc 4 tháng tuổi. Lượng sữa nguyên tổng cộng cho một bê khoảng 400lít.

Chú ý: Chỉ cai sữa cho bê khi bê đã ăn được từ 1,5-1,7 kg thức ăn tinh mỗi ngày.

### **LƯỢNG SỮA CHO BÊ BÚ**

- *Sau khi sinh chậm nhất 4-5 giờ, bê phải được bú sữa đầu. Mỗi lần 1 lít, 4-5 lần/ngày*
- *Tuần đầu bú 4 lần/ngày mỗi lần 1 lít (tối đa 1,5 lít/lần bú).*
- *Tuần 2 bú 2-3 lần/ngày, tuần 4 trở đi ngày bú 2lần, mỗi lần 2lít.*
- *Tháng thứ 2: 5lít/ngày.*
- *Tháng thứ 3: 4lít/ngày. Sau 3 tháng thì cai sữa.*
- *Tập cho bê ăn thức ăn tinh từ tuần thứ 2.*

- *Tăng dần thức ăn tinh để khi đến 3 tháng tuổi bê ăn được 1,5kg/ngày.*
- *Thông thường bê bú sữa rất nhanh, nếu bú chậm có thể bê bị bệnh.*

## CHĂM SÓC BÊ GIAI ĐOẠN BÚ SỮA

- 10 ngày đầu sau khi sinh, cơ thể bê điều tiết nhiệt kém nên phải nuôi trong cũi lót rơm cho bê ấm không tiếp xúc với đất bê bị lạnh và dễ nhiễm giun sán.
- Chuồng trại sạch sẽ, rửa sạch bình bú, xô đựng sữa sau mỗi lần bú để phòng bệnh ỉa chảy.
- Tránh mưa tạt gió lùa để phòng bệnh viêm phổi.
- Không cho bê nằm trên đất ẩm có phân bò mẹ dễ bị nhiễm giun sán.

### **40. Bê con thường hay bị tiêu chảy, ho, bụng to lông xù đó là bệnh gì? phòng ra sao?**

Đó là triệu chứng của 3 bệnh thường gặp ở bê con:

**Tiêu chảy:** Phân lỏng, màu trắng, mùi hôi. Bê bú chậm hoặc không bú. Nguyên nhân có thể vệ sinh kém, thiếu sữa đầu, bú quá nhiều sữa một lần, sữa lạnh hoặc nóng thất thường.

**Viêm phổi:** Ho, sốt cao, chảy nước mắt, dịch mũi. Phòng bệnh tốt nhất là cho bê bú đủ sữa đầu, phòng gió lạnh.

**Nhiễm giun sán:** Bê chậm lớn, bụng ỏng đít beo, lông xù, da khô, phân đặc loãng thất thường..

Cách phòng bệnh tốt nhất là chăm sóc nuôi dưỡng bê con cẩn thận: Cỏ nên phơi kỹ, các thức ăn khác không để bị chua, mốc... hoặc thay đổi đột ngột, không cho bê bú sữa quá nhiều một lần, sữa lạnh hoặc sữa bị hư hỏng. Có nhiều bê rất háu ăn, sữa rơi vào dạ cỏ nhiều cũng sinh tiêu chảy. Tránh không để bê con lạnh và gió lùa. Tránh

không để bê sống ở nơi ẩm ướt bùn lầy dễ bị nhiễm giun sán..

#### ***41.Kĩ thuật nuôi bê cái sau cai sữa? Khi nào thì có thể phối giống cho bò tơ?***

Mục đích của nuôi dưỡng trong giai đoạn này là để có một bò tơ khoẻ mạnh, đạt trọng lượng 260kg trở lên vào lúc 15 tháng tuổi. Bò tơ có thể phối giống đậu thai vào lúc 16-17 tháng tuổi và sanh bê lứa đầu vào lúc 26 –27 tháng tuổi. Trong nuôi dưỡng ngoài thức ăn cần chú ý bổ sung thêm chất khoáng. Đặc biệt là Canxi và phốt pho cho phát triển xương. Nếu bò tơ không được cho ăn cám hỗn hợp, chỉ cho ăn rơm cỏ thì thiếu hụt nhiều chất khoáng khác kể cả muối.

Từ sau cai sữa đến 6 tháng tuổi: Cho ăn cỏ chất lượng tốt và bổ sung thêm 1,0-1,5kg cám hỗn hợp mỗi ngày.

Từ 6 tháng đến khi phối giống: Thức ăn thô chất lượng tốt thì bổ sung thêm 0,25-0.5kg cám hỗn hợp. Nếu thức ăn thô chất lượng kém thì phải cho thêm 1,0-1,5kg cám hỗn hợp hoặc hạt bông vải.

Nhiều bê cái tơ được chăm sóc nuôi dưỡng tốt sẽ thành thực về tính sớm và có thể lên giống lúc 8-9 tháng tuổi. Những bê được nuôi dưỡng tồi có thể 18 tháng tuổi vẫn chưa lên giống. Phối giống cho bê cái sớm khi cơ thể chưa đủ lớn sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và năng suất sữa sau này. Vì vậy chỉ nên phối giống cho bò tơ khi đạt cả hai điều kiện: trên 15 tháng tuổi, trọng lượng đạt 60% trọng lượng của bò trưởng thành ( $60\% \times 420\text{kg} = 252\text{kg}$ ).

Chú ý: nên bỏ qua 1-2 lần lên giống đầu tiên.

### **ĐO VÒNG NGỰC ƯỚC ĐOÁN KHỐI LƯỢNG BÊ**

<i>Vòng ngực (cm)</i>	<i>Khối lượng (kg)</i>
70	40
85,5	60
95,5	80
104	100 (4 tháng)
111	120
117	140
122,5	160
127,5	180 (9 tháng tuổi)
132,5	200
137,5	220
142	240 (13 tháng tuổi)
147	260 (đạt khối lượng phối giống)

#### ***42. Tại sao bò tơ gần 2 năm tuổi không lên giống?***

Trong thực tế gặp một số bò tơ trên 18 tháng tuổi và trọng lượng trên 250 kg nhưng không có biểu hiện lên giống. Người ta gọi trường hợp này là vô sinh hoặc chậm sinh. Cần xem xét các nguyên nhân sau:

- Bị viêm nhiễm hoặc bị bệnh ở cơ quan sinh dục, bệnh này gây ra bởi vi trùng và kí sinh trùng.
- Do quản lí và nuôi dưỡng kém. Thức ăn thiếu vitamin A, thiếu khoáng (phốt pho, đồng...), cho ăn quá thừa hoặc quá thiếu một cách bất thường. Cũng có thể bò lên giống thâm lặng (không rõ rệt) và không phát hiện được.

- Bò bị rối loạn nội tiết (hormone), thí dụ như hàm lượng Oestrogen thấp nên bò không thể hiện ra ngoài biểu hiện động dục.

- Do khuyết tật di truyền như lưỡng tính, nửa đực nửa cái.

- Hoặc bê cái sanh đôi cùng với bê đực.

Gặp trường hợp này cần chú ý quản lí và nuôi dưỡng cho tốt, nếu bò vẫn không lên giống thì nhờ thú y khám và xác định nguyên nhân, rơi vào 2 nguyên nhân cuối thì phải loại thải.

### ***43. Tại sao nhiều bò cái không lên giống lại sau khi sanh?***

Thông thường thì sau khi sanh 3 tháng bò mẹ sẽ lên giống lại và phải đậu thai không quá 3 lần phối giống. Không đậu được yêu cầu trên cũng gọi là chậm sinh hoặc vô sinh. Cũng cần phải xem xét 5 nguyên nhân như trên đối với bò tơ.

#### **CHẬM SINH - VÔ SINH Ở BÒ SỮA**

##### ***Thể hiện:***

- *Bò tơ sau 18 tháng tuổi chưa lên giống.*
- *Bò rạ sau khi sanh 3 tháng chưa lên giống trở lại.*
- *Bò phối 3 lần không đậu thai.*

##### ***Nguyên nhân:***

- *Bệnh đường sinh sản.*
- *Quản lý kém, chăm sóc nuôi dưỡng không tốt.*
- *Bệnh do di truyền (nửa đực, nửa cái).*



- *Chết phôi: khoảng 30-35% phôi bị chết từ khi có thai đến lúc sinh. Chết phôi chủ yếu tập trung vào 6 tuần đầu.*

### **KHẮC PHỤC CHẬM SINH - VÔ SINH**

- *Chăm sóc nuôi dưỡng tốt. Không để bò quá gầy hoặc quá mập.*
- *Không cho ăn lúc quá no, lúc quá đói.*
- *Cung cấp đủ cỏ xanh để có vitamin, cung cấp chất khoáng như P, Ca, NaCl, các khoáng vi lượng.*
- *Quản lý tốt, phát hiện động dục và phối giống kịp thời.*
- *Kiểm soát và điều trị tốt bệnh đường sinh dục.*

#### ***4.4. Phương pháp phát hiện bò lên giống?***

Bò lai có máu Hà Lan cao và nuôi dưỡng kém sẽ lên giống thất thường và biểu hiện không rõ như bò ta và bò lai F1. Trong chăn nuôi bò sữa nông hộ, việc phát hiện động dục cần dựa vào một số quan sát sau:

- Nếu là bò đang vắt sữa thì sản lượng sữa sẽ giảm ở ngày lên giống.
- Sáng thả bò ra bãi chăn, các con trong đàn sẽ đeo bám và nhảy lên lưng bò cái lên giống.
- Ban đêm khi bò nằm xuống, dùng đèn pin soi phía mông bò. Ở những bò lên giống sẽ thấy dịch chảy ra rơi xuống thành vệt trên nền hoặc còn bám dính trên âm hộ.
- Dự kiến ngày bò lên giống để theo dõi. Điều này rất quan trọng để kịp thời phối giống lại cho những bò chưa

đậu thai ở lần phối trước. Nếu bò không động dục lại qua vài chu kì kế tiếp thì khả năng bò đã đậu thai.

#### ***45. Thời điểm gieo tinh thích hợp cho bò để đạt tỷ lệ đậu thai cao?***

Trước hết cần phải quan sát kĩ những biểu hiện lên giống của bò cái. Khi mới lên giống bò cái không đứng yên cho con khác nhảy lên lưng. Gieo tinh vào thời điểm này là sớm. Khi bò cái chịu đứng yên cho bò khác nhảy lên (chịu đực) và dịch nhờn âm đạo chảy ra đặc hơn. Thời điểm này có thể gieo tinh nhưng hơi sớm, tỷ lệ đậu thai không cao. Thời điểm phối giống tốt nhất để đạt tỷ lệ thụ thai cao là khoảng thời gian từ giữa giai đoạn chịu đực đến 6 giờ sau khi kết thúc chịu đực. Nửa ngày sau khi bò đã hết chịu đực mới gieo tinh là trễ, tỷ lệ đậu thai thấp.

Người chăn nuôi cần báo cho dẫn tinh viên rõ: bò có biểu hiện động dục từ khi nào, bắt đầu chịu đực khi nào, dẫn tinh viên sẽ là người quyết định thời điểm gieo tinh thích hợp.

#### **PHÁT HIỆN BÒ LÊN GIỐNG**

- *Tập trung phát hiện bò lên giống vào buổi sáng sớm, chiều tối và 9-10 giờ đêm. Dấu hiệu lên giống mạnh yếu khác nhau.*
- *Bò lên giống thâm lặng: ít biểu hiện rõ ra bên ngoài nhưng có thể quan sát thấy dịch từ âm hộ (vào 9- 10 giờ đêm) và năng suất sữa giảm.*
- *Bò lên giống mãnh liệt: dễ phát hiện như nhảy lên con khác, hoặc để im cho con khác nhảy lên lưng, ra dịch lúc*

*đầu lỏng sau đó đặc quánh, âm hộ sưng hơn lớn, sữa giảm...*

- Đúng im cho bò khác nhảy lên là dấu hiệu chắc chắn nhất.*

## **THỜI ĐIỂM GIEO TINH THÍCH HỢP**

- *Thời điểm phối giống tốt nhất là khoảng thời gian từ sau khi bò chịu đực (đứng im cho con khác nhảy lên) 6 giờ đến khi kết thúc chịu đực 6 giờ.*
- *Quy tắc phổ biến: Phát hiện bò lên giống vào buổi sáng thì phối giống cho bò vào buổi chiều. Phát hiện bò lên giống vào buổi chiều thì phối giống cho bò vào buổi sáng hôm sau.*

### **46. Tại sao nhiều bò cái động dục không theo chu kỳ 18-21 ngày?**

Bình quân chu kỳ động dục là 21 ngày (dao động từ 18-23 ngày), tuy nhiên có những cá thể có thể có chu kỳ dài hoặc ngắn hơn. Vì thế chúng ta cần phải lập sổ theo dõi cá thể ghi chép những thông tin cần thiết nhằm làm tốt hơn công tác quản lý sinh sản. Việc này rất quan trọng giúp ta dự đoán ngày bò cái lên giống để theo dõi phối giống hoặc dự đoán đậu thai ở lần phối cuối cùng.

Có một vài bò cái cứ sau 10-15 ngày lại lên giống nhưng phối không đậu. Nguyên nhân có thể là do rối loạn nội tiết, oestrogen cao làm cho bò cái động dục kéo dài 3-4 ngày, có trứng chín nhưng không rụng. Bông trứng bị u nang.

### **47. Tại sao bò được phối giống nhiều lần nhưng không đậu thai?**

Trường hợp này rất phổ biến ở tất cả các trại lớn cũng như tại nhỏ. Có rất nhiều nguyên nhân, chỉ xin nêu một vài nguyên nhân chính:

- Bò động dục nhưng không rụng trứng, do rối loạn nội tiết, lỗi ở bò cái (u nang buồng trứng).
- Bò cái động dục, trứng rụng nhưng tinh chất lượng kém, tinh trùng ít hoặc yếu không có khả năng thụ thai với trứng, lỗi do bảo quản tinh không tốt.
- Bò cái tốt, tinh tốt nhưng phối giống không đúng thời điểm, sớm quá hoặc trễ quá. Lỗi do người phát hiện động dục và dẫn tinh viên.
- Bò cái tốt, tinh tốt, phối đúng thời điểm nhưng dẫn tinh viên sai sót về kỹ thuật khi gieo tinh như : bơm tinh ngoài âm đạo hoặc tinh quản vào quá sâu đâm thủng thân hoặc sừng tử cung gây chảy máu trong tử cung, tinh trùng bị chết, hoặc rút tinh quản ra quá nhanh làm tinh dịch theo dẫn tinh quản ngược trở ra âm đạo.... tất cả đều làm cho tỷ lệ thụ thai thấp.
- Mọi việc đều tốt, trứng đã thụ tinh nhưng phôi chết sau đó trong vòng 2-6 tuần. Lỗi do thời tiết quá nóng, chăm sóc kém.

Khi gieo tinh đến lần thứ 3 không đậu thai thì cho bò đực nhảy trực tiếp.

### **NGUYÊN NHÂN BÒ CÁI SINH SẢN KÉM**

- *Bò cái sinh sản tốt thì mỗi năm sinh một bê. Rất nhiều bò cái có tình trạng sinh sản kém khoảng cách lứa đẻ kéo dài. Nguyên nhân có thể là:*
- *Bò cái bị bệnh đường sinh dục.*
- *Quản lý kém không phát hiện được bò lên giống bỏ lỡ nhiều chu kì lên giống hoặc phối không đúng thời điểm*
- *Tinh chất lượng kém do bảo quản lâu, thiếu nito.*
- *Gieo tinh không đúng kỹ thuật, bơm tinh ở ngoài âm đạo, gây chảy máu thân và sừng tử cung làm tinh trùng chết.*

*Nếu bò cái gieo 3 lần không đậu thì cho bò đực nhảy trực tiếp.*

#### **48. Chăm sóc, nuôi dưỡng bò giai đoạn trước khi đẻ như thế nào?**

Đối với bò đang cho sữa phải cho cạn sữa trước khi sanh 45-60 ngày bởi vì:

- Bò mẹ cần hồi phục lại cơ thể sau thời gian dài tiết sữa.
- Đảm bảo cho thai phát triển tốt và duy trì năng suất sữa cao ở lứa sau.
- Sản xuất được nhiều sữa đầu chất lượng cao ở kỳ sữa sau cho bê con.

Bò tơ cũng như bò cạn sữa mang thai ở tháng thứ 8 phải được nuôi với chế độ thức ăn như là nó đang cho 5 lít sữa/ngày. Sang tháng thai thứ 9 bò mẹ phải được ăn thêm thức ăn tinh, lượng thức ăn tinh tăng từ từ. Thí dụ tuần đầu 0,5kg, tuần sau tăng so với tuần trước 0,5 kg sao cho đến khi sanh bò được ăn 2,5-3kg thức ăn tinh/ngày. Ngoài

ý nghĩa cung cấp chất dinh dưỡng còn giúp bò và hệ vi sinh vật dạ cỏ không bị thay đổi đột ngột bởi chế độ thức ăn tinh cao sau khi sanh.

Không nên thay đổi thức ăn giai đoạn trước và sau khi sanh vài ngày sẽ dễ bị rối loạn tiêu hoá và ảnh hưởng đến năng suất sữa.

Đối với bò tơ phải xoa bóp bầu vú, làm quen với người vắt sữa, nơi vắt sữa... sẽ thuận lợi cho việc vắt sữa sau này.

### **THỨC ĂN TINH CHO BÒ SẮP SANH**

- *Trước khi sanh 1 tháng cho bò ăn thêm thức ăn tinh. Tuần đầu 0,5kg, tăng dần mỗi tuần 0,5kg để đến ngày sanh bò ăn 3-4kg cám/ngày (tùy bò gầy hay béo) để bò và vi sinh vật dạ cỏ quen dần với thức ăn tinh.*
- *Giữ nguyên loại thức ăn tinh, số lượng thức ăn tinh trước và sau khi sanh vài ngày sau đó mới tăng dần.*

#### **49. Cách tính ngày sanh dự kiến? Những biểu hiện của bò trước khi sanh?**

Thời gian mang thai của bò trung bình là 280 ngày. Ngày sanh dự kiến được tính từ ngày phối giống lần cuối cùng cộng thêm 280 ngày. Để đơn giản ta lấy tháng phối cộng với 9 và lấy ngày phối cộng thêm 5 hoặc 7 (nếu thời gian chữa có tháng hai 28 ngày).

Thí dụ bò phối giống lần cuối vào ngày 2/1/2001. Ngày sanh dự kiến là:

ngày 9 (vì trong thời gian mang thai có tháng 2)  
tháng 10 (1+ 9), nghĩa là ngày 9/10/2001

Thí dụ bò phối giống lần cuối vào 28/11/2001. Ngày sanh dự kiến là:

ngày  $28+7=35$

tháng 20 (11+9) sau khi chuyển đổi ngày tháng cho phù hợp ta có ngày sanh dự kiến là ngày 4/9/2002.

Bò có thể sanh sớm hoặc muộn hơn dự kiến tới 10 ngày, vì vậy cần phải theo dõi biểu hiện bò mẹ trước ngày sanh dự kiến 1 tuần. Bò sắp sanh có biểu hiện như sau:

- 1 tuần trước khi sanh bầu vú từ từ căng lên, khi núm vú căng chứa đầy sữa là bò sắp đẻ. Vì vậy cần chú ý theo dõi để đề phòng viêm vú trước khi sanh. 1-3 ngày trước khi sanh âm hộ chảy ra nhiều dịch nhờn đặc màu trắng. Khi dịch loãng dần là lúc bò sắp đẻ.
- Sụp mông: Lõm xuống thấy rõ ở hai bên gốc đuôi, đuôi lệch sang một bên và ít cử động.
- Bò có biểu hiện bồn chồn, hay đứng lên nằm xuống, đi tiêu, tiểu nhiều lần.

#### ***50. Trường hợp nào thì xác định bò đẻ khó?***

Những dấu hiệu cho biết bò sanh khó:

- Bò mẹ rặn nhiều, vã ối nhưng không thấy thai ra.
  - Từ lúc bê lộ ra mà 3 giờ sau bê vẫn chưa ra được, trong khi bò mẹ lộ rõ vẻ đau đớn lo lắng.
  - Bê lộ ra thấy tư thế thai không bình thường.
- Gặp trường hợp này phải nhờ thú y can thiệp.

#### ***50. Chăm sóc bò mẹ sau sanh như thế nào?***

Sau khi bò đẻ xong cần phải:



Cho bò uống nhiều nước, tốt nhất là pha nước ấm+ đường trắng+ ít muối cho uống giúp cho bò nhanh lại sức

Theo dõi nhau ra hay không để có hướng xử lý. Bình thường sau khi sanh 3-6 giờ nhau thai sẽ ra. Nếu chậm hơn 12 giờ cần nhờ thú y theo dõi.

Nhau ra xong nên dùng viên đặt tử cung để đặt cho bò mẹ. Theo dõi tình trạng sức khỏe của bò nếu có sốt hay dịch hậu sản chảy ra có mùi hôi thối hoặc kéo dài sau 15-20 ngày thì tìm biện pháp xử lý thích hợp.

### ***51. Kỹ thuật nuôi dưỡng bò vắt sữa?***

*Đặc điểm sinh lý bò vắt sữa:*

- Sau khi đẻ sữa tăng dần, sau 4-6 tuần sữa đạt cực đại rồi giảm dần.
- Những tuần đầu sau khi đẻ sản lượng sữa thấp nhưng chất lượng cao, bò mẹ mệt, ăn ít nên thường giảm khối lượng cơ thể.
- Sau khi đẻ 2-3 tháng, bò mẹ lên giống lại.

*Kỹ thuật nuôi:*

- Tháng đầu sau khi sanh: Thức ăn tinh không tính theo sản lượng sữa thực tế mà tính theo sản lượng sữa cực đại dự kiến. Cho ăn đủ cỏ xanh chất lượng tốt.
- Theo dõi động dục và phối giống kịp thời ở tháng 3-4 sau khi đẻ.
- Sau khi đạt đến sản lượng sữa cực đại thì thức ăn tinh tính theo sản lượng sữa thực tế.
- Chuồng trại khô, sạch, thoáng mát để tránh bệnh viêm vú
- Luôn đủ nước sạch cho bò uống tự do suốt ngày đêm

## **52. Thế nào là stress nhiệt ở bò sữa?**

Nhiệt luôn sinh ra trong cơ thể bò do trao đổi chất và tiêu hoá thức ăn. Nhiệt độ môi trường luôn thay đổi, tuy vậy nhiệt độ cơ thể bò luôn duy trì ổn định ở 38<sup>0</sup>C -39<sup>0</sup>C (101,1-102,2<sup>0</sup>F) vì cơ thể có cơ chế điều tiết nhiệt.

Khi nhiệt độ môi trường kết hợp với nhiệt sinh ra trong cơ thể lớn hơn sự thải nhiệt từ cơ thể vào môi trường thì thân nhiệt vượt quá 39<sup>0</sup>C xuất hiện stress nhiệt

Khả năng thải nhiệt ở bò sữa phụ thuộc vào cả 2 yếu tố nhiệt độ và ẩm độ và được biểu diễn qua chỉ số ẩm độ nhiệt độ- THI.

$$\text{THI} = t - (0.55 - (0.55 * (\text{RH}/100))) * (t - 58)$$

t: Nhiệt độ môi trường (<sup>0</sup>F)

RH: Ẩm độ môi trường

Mức độ stress nhiệt ở bò sữa liên quan chặt chẽ với giá trị THI như sau:

- THI: 71-72 bò có dấu hiệu stress nhiệt
- THI: 78-79 sản lượng sữa giảm
- THI: 84-85 nguy hiểm cho sức khỏe của bò
- THI: 89-90: Stress mạnh
- THI: trên 98 bò có thể chết

$$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32$$

$$\text{Thí dụ: } (30^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32 = 86^{\circ}\text{F}$$

**Nhiệt độ và ẩm độ cao ở nước ta là trở ngại lớn cho chăn nuôi bò sữa.**

## **NHỮNG ĐIỀU CẦN CHÚ Ý KHI NUÔI BÒ VẮT SỮA TRONG MÔI TRƯỜNG NÓNG**

- *Khi trời nóng bò cho sữa giảm, ngay cả khi ta cung cấp cho chúng đủ cỏ xanh và nước uống.*
- *Nhiệt độ môi trường cao còn ảnh hưởng đến sinh sản bởi sự giảm tiết hormone (vì thế thường động dục thâm lặn, hoặc không rụng trứng).*

### ***Biện pháp khắc phục***

- *Đối với bò nuôi nhốt trong chuồng phải che chắn ánh nắng chiếu trực tiếp vào bò. Nhốt thưa bò ra, hoặc phân tán bò ra nơi râm mát, dưới bóng cây có gió lùa. Dùng các biện pháp chống nóng khác như phun nước lên thân bò, quạt gió.*
- *Cho ăn nhiều cỏ non chất lượng cao, giảm rơm hoặc thức ăn nhiều xơ khó tiêu.*
- *Chia lượng thức ăn và cho ăn làm nhiều lần trong ngày, tối thiểu 5 lần.*
- *Khi trời nóng (buổi trưa) không ép bò ăn, mà chú ý cho bò uống đủ nước sạch mát. Bù lại ta cho ăn vào lúc trời mát hay ban đêm.*
- *Tăng lượng thức ăn tinh và tăng chất lượng protein của khẩu phần. Khẩu phần bò vắt sữa vào trời nóng cần hàm lượng protein cao, thể đạt 19-20% vật chất khô.*
- *Tăng hàm lượng một số chất khoáng trong khẩu phần, đặc biệt là natri (Na) và kali (K).*

### ***52. Phương pháp nào để cạn sữa cho bò?***

Việc cạn sữa cho những bò có năng suất thấp ở tháng sữa thứ 9-10 không có gì khó khăn, nhưng ở những bò cao sản khi gần sanh sản lượng sữa vẫn còn cao việc cạn sữa không đúng sẽ gây viêm vú.

Có hai phương pháp để cạn sữa cho bò:

*Cạn sữa từ từ:* Tức là chúng ta giảm dần thức ăn tinh, giảm số lần vắt sữa/ ngày. Thay đổi giờ giấc, nơi vắt sữa và người vắt sữa. Trong vòng 6-7 ngày thì cạn sữa hoàn toàn cho bò mẹ. Phương pháp này thường áp dụng cho những con bò có năng suất sữa cao và tính bền tiết sữa tốt.

*Cạn sữa đột ngột:* giảm nước uống và thức ăn xanh trong hai ba ngày, giảm hoàn toàn thức ăn tinh và không vắt sữa. Sau 1-2 ngày nếu thấy vú còn căng thì vắt lại một lần rồi ngưng hẳn. Phương pháp này thường chỉ áp dụng cho những bò năng suất sữa thấp.

*Lưu ý:* Dù áp dụng phương pháp nào thì cũng chú ý theo dõi tình trạng viêm vú có thể xảy ra.

### ***53. Cho bò cạn sữa ăn như thế nào?***

Nhiều người chăn nuôi “phụ bạc” với bò khi cạn sữa chỉ vì nó không còn sản sinh ra tiền như trước nữa! Cho bò cạn sữa ăn như thế nào tùy thuộc vào thể trạng béo hay gầy của bò sau khi cạn sữa. Những bò cao sản thường gày ốm sau một chu kì tiết sữa kéo dài nó cần được nuôi dưỡng tốt để phục hồi sức khỏe và thể trạng. Mặt khác bò cạn sữa cũng là lúc nó đang mang thai ở những tháng cuối, lúc này thai phát triển nhanh cần nhiều chất dinh dưỡng cho thai

phát triển, sau này bê sinh ra sẽ có trọng lượng cao và khỏe mạnh. Giai đoạn cạn sữa cũng là dịp để bò mẹ tích lũy chất dinh dưỡng để sau này sử dụng vào giai đoạn đầu của kì tiết sữa sau, vì vậy giai đoạn này bò mẹ cần mập thêm 40-50kg. Thông thường thì ở tháng đầu sau khi cạn sữa bò được ăn khẩu phần như là lúc nó đang cho 5lít sữa và tháng gần sanh nó được ăn như khi nó đang cho 10 lít sữa.

## SỮA VÀ KỸ THUẬT KHAI THÁC SỮA

### ***54.Đặc điểm và thành phần của sữa bò?***

Sữa bò ở nhiệt độ thường có dạng lỏng, màu trắng ngà (hơi vàng, do màu của mỡ sữa và caroten trong sữa) ngửi có mùi thơm, nếm có vị ngọt.

Nhiệt độ đóng băng của sữa từ âm  $0.55^{\circ}\text{C}$  tới âm  $0.53^{\circ}\text{C}$ . Sữa nặng hơn nước một chút, tỷ trọng từ 1.028 đến 1.033 ở  $15^{\circ}\text{C}$  hay  $20^{\circ}\text{C}$ .

Sữa gồm những thành phần có thể nhìn thấy và không nhìn thấy. Ngoài nước, sữa gồm những chất như: mỡ; protein; enzym; đường lactose; vitamin; khoáng; bạch cầu; vi khuẩn.

Thành phần của sữa không ổn định mà có sự khác nhau lớn giữa sữa đầu và sữa thường, giữa các giai đoạn của chu kỳ sữa (đầu chu kỳ hay cuối chu kỳ), giữa các lần vắt sữa (sáng hay chiều), giữa các giống bò (bò Hà Lan, bò Zebu, bò ta..) và các yếu tố khác như thức ăn, sức khỏe gia súc... cũng ảnh hưởng đến thành phần của sữa. Trung bình sữa bò lai Hà Lan có tổng vật chất khô không mỡ là 9%, mỡ 3,7%, nước 87,3%.

Sữa loại thực phẩm vô cùng quý giá đối với sức khỏe con người

### **MỘT CỐC SỮA TƯƠI 200 ML CUNG CẤP**

- 9% nhu cầu protein cho người lớn; và 8% cho trẻ em.
- 80% nhu cầu vitamin A cho người lớn và 10% cho trẻ em; cung cấp 12% nhu cầu vitamin B2 cho người lớn và trẻ em.
- 40% nhu cầu Ca cho người trưởng thành và 30% cho trẻ em.
- Sữa nghèo sắt và đồng, vì thế cần bổ xung thêm sắt để tránh thiếu máu

### **55. Phản xạ xuống sữa của bò như thế nào?**

Những thói quen đều đặn như tiếng va đập của bình sữa, cho bò ăn thức ăn, khi bò chờ đợi vào nhà vắt sữa hoặc khi ta rửa bầu vú trước khi vắt đều có thể bắt đầu phản xạ có điều kiện. Một phản xạ có điều kiện sẽ làm tuyến yên tiết oxytocine ép sữa từ các nang tuyến, các ống dẫn sữa đổ vào bể chứa sữa ở trên núm vú và làm nới lỏng các cơ cho sữa xuống. Thời gian xuống sữa chỉ kéo dài 5-7 phút do đó yêu cầu phải vắt nhanh và đều tay. Mọi sự thay đổi trước và trong khi vắt sữa có thể làm bò ngưng tiết sữa.

### **56. Các phương pháp vắt sữa bằng tay?**

Tư thế ngồi thường sử dụng khi vắt sữa bằng tay là:

- Ngồi bên phải bò trên một ghế thấp.
- Sô vắt sữa để ngay dưới đất.
- Mặt hướng về bầu vú dùng hai tay vắt.
- Lưng cong hoặc thẳng tùy từng người.

Có các phương pháp vắt sữa bằng tay sau:

*Vắt vuốt:* Là kiểu vắt sữa bằng cách kẹp núm vú vào giữa hai ngón tay cái và ngón tay trở vuốt xuống phía dưới, đẩy sữa dọc theo chiều núm vú cho đến khi ra khỏi bầu vú. Phương pháp này ít nặng nhọc cho người vắt sữa nhưng nguy hiểm cho bò. Gây thay đổi núm vú và thường làm rách hoặc viêm vú.

*Vắt sữa bằng cách kéo núm vú:* Nghĩa là núm vú được giữ giữa đốt đầu tiên gấp lại của ngón tay cái và các ngón khác, bóp mạnh trong khi kéo trượt ngón cái về phía dưới để đẩy sữa ra ngoài. Đây cũng là một phương pháp vắt sữa không tốt, gây rách và viêm các mô của núm vú.

*Vắt nắm:* Là phương pháp vắt sữa tốt, các thao tác được chia ra ba thì

1. Nắm núm vú bằng bàn tay hé mở trong khi giữ chặt ngón tay cái và ngón trở ở phía trên núm vú, không cho sữa ngược trở lên.
2. Lần lượt co các ngón để dồn sữa đến lỗ núm vú và ra khỏi bầu vú.
3. Mở bàn tay ra cho sữa xuống núm vú cho lần vắt sữa tiếp theo.

Thường trong suốt quá trình vắt sữa người ta sử dụng phương pháp vắt nắm, phương pháp vắt vuốt chỉ sử dụng ở giai đoạn cuối để vắt kiệt.

Ở các nước chăn nuôi bò sữa tiến bộ đa số thực hiện vắt nắm cả 5 ngón tay. Ưu điểm của cách này là thao tác nhanh, cử động đều các ngón tay, sữa thải nhịp nhàng và người vắt nắm tốt có thể vắt trên 80-90 lần/phút (một phút có thể vắt 2 lít sữa).



### **57. Các bước tiến hành và thao tác khi vắt sữa?**

Những người vắt sữa giỏi có thể vắt được một lượng nhiều hơn so với máy vắt sữa. Ta biết rằng thời gian duy trì phản xạ xuống sữa của bò là có giới hạn. Chỉ có những người vắt sữa giỏi mới vắt hết sữa trong bầu vú trước khi phản xạ xuống sữa dừng lại. Vì vậy trong phương pháp vắt sữa bò bằng tay, chính người vắt sữa là yếu tố hạn chế trong việc lấy sữa ra khỏi bầu vú chứ không phải là bò.

#### **1/ Trước khi vắt sữa:**

*Chuẩn bị địa điểm vắt sữa:* Địa điểm vắt sữa phải cố định, sạch sẽ và yên tĩnh.

*Chuẩn bị dụng cụ:* Có nhiều dụng cụ khác nhau:

- Dụng cụ đựng sữa, dụng cụ góp sữa và dụng cụ lọc sữa... Các dụng cụ này phải làm bằng vật liệu không chứa các chất độc như kim loại nặng, hóa chất độc... vì sữa có khả năng hấp thu các kim loại nặng và một số hóa chất độc rất mạnh. Tốt nhất nên dùng các dụng cụ làm bằng nhôm thuần, sắt tráng men hoặc nhựa trung tính. Các dụng cụ này cần rửa sạch sẽ và vô trùng (tráng qua nước sôi) trước khi sử dụng.
- Khăn lau sạch, dây buộc chân, buộc đuôi (dây buộc chân dùng sợi dây mềm, to bản).
- Nước ấm để luyện năng bầu vú.
- Ghế ngồi cho người vắt sữa. Nếu vắt sữa bằng máy thì phải vệ sinh, chuẩn bị kiểm tra máy móc, kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy.

- Chuẩn bị các dụng cụ khác để xác định khối lượng sữa, lấy mẫu phân tích...

*Chuẩn bị người vắt sữa:*

- Người vắt sữa phải có tính bình tĩnh, nhẹ nhàng, không bị mắc các bệnh truyền nhiễm.
- Người vắt sữa phải rửa tay sạch sẽ bằng xà phòng và lau khô bằng khăn sạch trước khi vắt sữa.
- Khi bắt đầu vắt sữa, người vắt sữa phải hoàn toàn tập trung vào công việc của mình. Tuyệt đối không được dừng việc vắt sữa lại vì lý do cá nhân.
- Tác phong, màu sắc quần áo phải ổn định, không thay đổi.

*Chuẩn bị bò*

- Bò được đưa vào vắt sữa phải là những bò bình thường. Nếu thấy bò có những biểu hiện bất thường về sức khỏe, thần kinh thì dừng lại.
- Tắm chải sạch sẽ cho bò nhất là phần sau và bầu vú.
- Dùng khăn sạch nhúng vào nước ấm 40- 42<sup>0</sup>C rửa sạch bầu vú sau đó lau khô bằng một khăn sạch. Nhúng các đầu núm vú vào cồn iode 2-4% nhằm tránh những vi sinh vật có trên da bầu vú xâm nhập vào sữa và kích thích bò tiết hormone oxytocin. Công việc này làm nhanh trong vòng 1 phút.

**2/ Khi vắt sữa**

Trước khi vắt sữa vào xô phải loại bỏ các tia sữa đầu ra ngoài một chiếc khay màu sẫm nhằm để:

- Quan sát trạng thái của sữa, kiểm tra màu sắc, mùi vị và xem sữa có bị vón không.
- Loại bỏ những phần sữa bị ô nhiễm nặng ra ngoài.  
Sau đó vắt sữa vào xô. Nếu là vắt sữa bằng máy thì sau khi kiểm tra các tia sữa đầu xong, lắp các cốc vắt sữa vào các núm vú và vận hành máy.

*Chú ý:*

- Trong quá trình vắt sữa phải thường xuyên thay đổi vú vắt. Thường vú phía trước được vắt trước sau đó vắt vú phía sau. Có thể vắt hết núm vú này mới sang núm vú khác, không nhất thiết phải vắt cùng lúc 2 núm vú.
- Cố gắng vắt kiệt sữa để tăng tỷ lệ mỡ sữa và giảm nguy cơ viêm vú, kích thích khả năng tạo sữa cho lần sau.

### **3/ Sau khi vắt sữa**

- Vệ sinh lại bầu vú bò. Nhúng đầu vú bò vào dung dịch thuốc sát trùng và cho bò ăn cỏ non để bò không nằm sau khi vắt sữa như vậy vi sinh vật không xâm nhập vào vú khi lỗ núm vú chưa đóng kíp.
- Rửa sạch sẽ toàn bộ các dụng cụ chứa sữa và góp sữa, lau khô phơi dưới nắng mặt trời sau đó cất vào nơi khô ráo.
- Nếu vắt sữa bằng máy phải vệ sinh máy vắt sữa để loại bỏ phần sữa còn lại trong máy bằng chất tẩy rửa thích hợp.

### **KỸ THUẬT VẮT SỮA**

- *Tạo cho bò tinh thần thoải mái khi vào nơi vắt sữa.*

- Vệ sinh dụng cụ vắt sữa, chuồng vắt sữa, người vắt sữa thật sạch sẽ.
- Có định người vắt sữa, giờ vắt sữa, kỹ thuật vắt sữa.
- Nhúng đầu vú vào cồn iod 2-4% trước và sau khi vắt sữa.
- Thời gian chuẩn bị và kích thích xuống sữa không kéo dài quá một phút.
- Thời gian vắt sữa kéo dài không quá 7 phút.
- Vắt nắm không gập ngón tay cái, chỉ vắt vuốt khi vắt kiệt.
- Không kéo dài núm vú xuống sâu dễ tổn thương vú.
- Vắt kiệt sữa, không để sữa dư trong bầu vú dễ gây viêm vú.

### **58. Ưu nhược điểm của phương pháp vắt sữa bằng máy?**

*Ưu điểm:*

- Tiết kiệm thời gian.
- Tiết kiệm lao động
- Sữa sạch hơn.

*Hạn chế:*

- Đầu tư ban đầu cao.
- Tốn chi phí bảo trì và thay thế phụ tùng.
- Vệ sinh máy thường xuyên.
- Người vận hành máy phải có trình độ về máy móc, kỹ thuật.
- Bò vắt sữa bằng máy phải có núm vú đều.
- Máy không kiểm soát được lượng sữa, có khi sữa còn lại trong bầu vú, có khi hút ra máu.

- Nguy cơ viêm vú cao hơn.

### ***59. Sản lượng và chất lượng sữa trong một chu kỳ biến động như thế nào?***

Sau mỗi lần sanh bê bò mẹ tiết sữa kéo dài khoảng 8-10 tháng gọi là một chu kỳ sữa. Nhìn chung thì sản lượng và chất lượng sữa trong một chu kỳ biến động theo quy luật sau:

- Sản lượng sữa tăng dần từ khi đẻ đến tuần thứ 8-10 sẽ đạt cực đại (đỉnh sữa) sau đó giảm dần. Khi khẩu phần ăn của bò thiếu protein thì bò cho năng suất thấp đều khó phát hiện thấy đỉnh sữa. Khi khẩu phần thiếu năng lượng thì sau khi đạt đỉnh sữa sản lượng giảm nhanh.
- Chất lượng sữa mà chủ yếu là hàm lượng chất béo thường có tỷ lệ nghịch với sản lượng sữa. Nghĩa là khi sản lượng sữa thấp thì bơ sữa cao và khi sản lượng sữa cao thì bơ thấp. Đầu kì tiết sữa hàm lượng bơ cao, sau 1-2 tháng hàm lượng bơ giảm dần và sau đó tăng dần ở các tháng cuối kì.
- Hàm lượng đường và khoáng trong sữa ít biến động.

### ***60. Vi sinh vật trong sữa?***

Chất lượng vệ sinh sữa được xác định bởi số lượng và loại vi sinh vật có trong sữa. Mỗi vi sinh vật chỉ gồm 01 tế bào, mắt thường không nhìn thấy.

Vi sinh vật sinh sản rất nhanh. Một số loài vi sinh vật chỉ 20 phút đã phân chia thành 2 vi sinh vật mới, như vậy sau 4h thành 4000 vi sinh vật. Từ một con vi khuẩn có thể nhân lên thành 16 triệu con trong vòng 24 giờ. Vi

khuẩn có mặt khắp mọi nơi, trong thức ăn, nước uống, trên áo quần và dụng cụ... Không có chỗ nào là vắng mặt chúng. Trong vết xước ở bình đựng sữa có thể tìm thấy hàng triệu vi khuẩn.

Vi khuẩn sẽ bị giết chết dưới ánh nắng mặt trời, sự khô hạn nhưng lại phát triển tốt trong môi trường ẩm ướt và tối.

Sữa là môi trường rất thuận lợi cho vi sinh vật phát triển, nếu sữa không được làm lạnh hợp lý. Làm lạnh sữa sẽ ức chế sự phát triển của vi sinh vật. Nếu sữa cần trữ cho 12–18h thì cần phải làm lạnh ở  $8^{\circ}\text{C}$ . nếu cần trữ 1 ngày hay lâu hơn cần làm lạnh xuống  $4^{\circ}\text{C}$ .

Một số vi sinh vật có hại trong sữa như:

- Vi sinh vật lên men axit lactic (vi khuẩn lactic) biến đường sữa thành axit lactic, chúng có mặt ở khắp nơi: trong không khí, chuồng trại, quần áo, dụng cụ nên sữa rất dễ bị nhiễm vi khuẩn này.
- Vi khuẩn Coli cũng biến đổi đường sữa nhưng không biến chúng thành axit lactic. Coli thường thấy trong phân.
- Vi khuẩn lây nhiễm như vi khuẩn Butyric, vi khuẩn gây viêm vú có trong sữa bò bị viêm vú. Do vậy cần vệ sinh sạch sẽ, sát trùng dụng cụ vắt sữa để hạn chế sự phát triển của vi sinh vật (Trong 1 gam bụi và phân bò khô có thể chứa tới hàng tỷ vi sinh vật).

Tất cả sữa đều có chứa vi sinh vật. Một vài vi sinh vật có lợi được sử dụng để sản xuất phô mai hay yaourt.

## SỮA SẼ CÓ NHIỀU VI SINH VẬT KHI:

- Chuồng trại dơ bẩn, môi trường nơi vắt sữa dơ bẩn.
- Bầu vú bò, tay người vắt sữa và thùng đựng sữa dơ bẩn, khi bầu vú bị bệnh.
- Khi sữa được giữ ở nhiệt độ ấm trong thời gian dài.

**Để giảm sự sinh sôi của vi sinh vật cần làm lạnh sữa và vệ sinh sạch sẽ.**

### ***61. Những chỉ tiêu chất lượng sữa và yêu cầu hiện nay trong thu mua sữa ở nước ta?***

Sữa tươi và sản phẩm chế biến từ sữa là thực phẩm quý giá đối với con người. Vì vậy yêu cầu chất lượng sữa cũng là yêu cầu về chất lượng và vệ sinh thực phẩm. Tùy theo trình độ sản xuất và mức độ văn minh, mỗi nước có yêu cầu các chỉ tiêu chất lượng khác nhau và mức độ cao thấp khác nhau. Những chỉ tiêu chính như hàm lượng chất béo và độ nhiễm vi sinh được coi là quan trọng nhất và nước nào cũng quan tâm. Ở châu Âu (Bỉ) yêu cầu hàm lượng chất béo không dưới 3,5%. Độ nhiễm vi sinh được đánh giá thông qua tổng số vi khuẩn trong 1ml sữa không vượt quá 100 ngàn con. Tổng số tế bào trong sữa không vượt quá 400 ngàn... Ở nước ta các công ty Vinamilk và Foremost đang quy định hàm lượng chất béo không thấp hơn 3,5% và tổng số vi khuẩn trong sữa được đánh giá gián tiếp thông qua thời gian mất màu xanh methylen. Sữa càng có nhiều vi sinh vật thì thời gian mất màu xanh

methylen càng ngắn. Yêu cầu hiện nay cho thời gian làm mất màu xanh methylen là lớn hơn hoặc bằng 4 giờ.

### ***62. Làm thế nào để nâng cao hàm lượng bơ trong sữa?***

Nếu nuôi dưỡng đúng thì bò lai Sind có hàm lượng bơ trong sữa từ 5-6%. Bò Hà lan thuần từ 3,8-4%. con lai F1 và F2 Hà lan với bò lai Sind sẽ không thấp hơn 3,8%. Thế mà theo thống kê của chúng tôi thì bò sữa của ta có đến trên 35% mẫu sữa phân tích có hàm lượng bơ thấp hơn 3,5%. Nguyên nhân chính là do sử dụng thức ăn và kỹ thuật nuôi dưỡng không đúng, thí dụ cho ăn nhiều thức ăn tinh; thiếu cỏ xanh và rơm; nhiều thức ăn nhuyễn như hèn bia, xác đậu và xác mì. Để nâng cao hàm lượng bơ trong sữa cần chú ý những điểm sau:

- Tăng thức ăn thô như rơm và cỏ xanh, giảm thức ăn tinh trong khẩu phần.
- Giảm hèn bia và thức ăn nhuyễn như xác đậu, xác mì
- Lấy mẫu sữa phân tích phải đảm bảo tính đại diện, bởi vì nhiều khi bơ sữa cao nhưng cách lấy mẫu sữa không đúng sẽ cho kết quả phân tích có bơ thấp.

### ***63. Làm thế nào để giảm lượng vi sinh vật trong sữa?***

Dù cố gắng đến mấy thì sữa sau khi vắt ra cũng bị nhiễm vi sinh vật. Tuy nhiên để hạn chế lượng vi sinh vật trong sữa vắt ra cần thực hiện tốt các quy tắc vệ sinh sau:

- Tay người vắt sữa phải rửa sạch bằng xà bông trước khi vắt sữa



- Vệ sinh sạch sẽ vú bò trước khi vắt sữa bằng nước sạch và khăn sạch
  - Vệ sinh sạch sẽ dụng cụ vắt sữa và bình đựng sữa bằng nước xà bông, nước ấm, phơi khô dưới nắng mặt trời
  - Vắt bỏ những tia sữa đầu, vì nó nằm ở đầu núm vú nên chứa nhiều vi khuẩn.
  - Sữa vắt xong phải được làm lạnh nhanh và vận chuyển đến nơi bảo quản lạnh càng nhanh càng tốt để hạn chế sự sinh sôi của vi sinh vật.
- Tóm lại là phải thực hiện nghiêm túc quy trình vắt sữa đã được ban hành.

***64.Những yêu cầu vệ sinh chủ yếu để sản xuất sữa đạt yêu cầu vệ sinh?***

1. Chuồng vắt sữa: Phải sạch sẽ trước khi vắt
2. Người vắt sữa: không có bệnh truyền nhiễm, không mắc bệnh ỉa chảy.
3. Vệ sinh người vắt sữa: Vệ sinh thật sạch bàn tay, cánh tay người vắt sữa bằng xà bông và nước nóng trước khi vắt sữa.
4. Vệ sinh bò: Vệ sinh bầu vú và phần sau của bò. Dùng khăn sạch ẩm có pha thuốc sát trùng lau bầu vú, núm vú. mỗi bò dùng một khăn riêng hoặc sử dụng hai khăn thay đổi nhau, khi khăn này đang dùng thì khăn khác đưa đi tẩy uest.
5. Giảm lượng vi khuẩn: Vắt bỏ tia sữa đầu từ mỗi núm vú để giảm lượng vi khuẩn, vì ở đó có nhiều vi khuẩn đã xâm nhập.

6. Tiến hành vắt sữa vào thời gian cố định trong ngày, thường là vắt hai lần trong ngày, vào buổi sáng và tối cách nhau 12 giờ. Giữ yên tĩnh khi vắt sữa, nơi vắt sữa. Vắt nhanh, nhịp nhàng. Vắt kiệt sữa ở từng núm vú. Sau khi vắt xong lau lại bầu vú, nhúng núm vú vào dung dịch cồn iod., lau khô.
7. Bò viêm vú: Những con bò bị viêm vú được vắt sau cùng để tránh phát tán vi trùng sang con khác. Sữa của con viêm vú để riêng không nhập chung vào sữa sạch để bán.
8. Làm lạnh: Sữa sau khi vắt chuyển ngay vào phòng riêng, không để ruồi nhặng bu vào, lọc kỹ qua nhiều lớp vải xô, và cất trữ ở nơi lạnh.
9. Vệ sinh dụng cụ: Ngay sau khi vắt sữa xong, tất cả các dụng cụ phải được vệ sinh sạch sẽ. Trước tiên rửa bằng nước ấm 40<sup>0</sup>C, rửa lại bằng nước nóng có pha chất tẩy, cuối cùng rửa lại bằng nước nóng và khử trùng bằng nước sôi. Phơi dụng cụ trên giá dưới nắng cho khô.

## BỆNH VÀ KIỂM SOÁT BỆNH

### ***65.Những dấu hiệu chỉ ra tình trạng bò bị bệnh?***

- Thể trạng gày ốm. Những bò có vấn đề về sức khỏe thì gày ốm. Tuy nhiên một con bò cao sản vừa sanh bê giảm trọng lượng thành gầy là điều bình thường.
- Tư thế đi đứng của con vật có thể không bình thường vì bị đau chỗ nào đó trong cơ thể, Rõ ràng nhất là khi bị đau móng. Trong trường hợp này ta thấy bò đi khập khiễng.
- Mắt con vật cũng có thể cho ta một biểu hiện về tình trạng sức khỏe. Vật yếu thì ánh mắt không sống động
- Da của con vật khỏe mạnh thì mềm mại dễ kéo lên. Bộ lông phải mượt và bóng. Trong trường hợp thiếu máu, nhiễm ký sinh trùng, thiếu vitamin lông trở nên thô, khô và không bóng.
- Niêm mạc ở mắt, mũi, âm hộ phải có màu hồng đến đỏ và phải ẩm. Khi con vật bệnh thì các niêm mạc này trở nên quá đỏ hoặc quá nhạt.
- Vật khỏe thì ăn ngon miệng và ham ăn. Phân và nước tiểu thải ra theo luật thường và phân có độ chắc vừa phải. Khi ta không nhìn thấy bò nhai lại, khi bò nằm nghỉ điều đó là dấu hiệu của sự xáo trộn tiêu hóa.
- Con vật khỏe mạnh thì nhịp thở theo luật thường. trong trường hợp nao động, lo âu, sốt, lao động nặng, mệt mỏi, nhiệt độ môi trường cao thì tần số hô hấp tăng lên.

Nhịp thở bình thường của bò mùa nóng từ 30-70 lần/phút, ở bê khoảng 100 lần/phút.

- Nhịp tim của bê khoảng 100lần/phút và bò khoảng 60 - 70 lần/phút. Khi sốt, lao động nặng, xáo động làm nhịp đập tăng lên.

Thân nhiệt trung bình của bò: 38.0 - 39.5<sup>0</sup>C; bê 39,5 - 40<sup>0</sup>C; Những con vật có thân nhiệt cao hơn giới hạn bình thường gọi là sốt. Những con vật khỏe cũng có sự tăng nhiệt độ cơ thể ví dụ như sau khi lao động nặng, bị stress nặng hoặc đứng dưới nắng trong ngày nắng. Thân nhiệt được đo bằng cách đặt nhiệt kế vào trực tràng trong vài phút.

- Khi con vật ốm, sản lượng sữa giảm. Giảm nhiều hay ít còn phụ thuộc vào loại bệnh.

### ***66.Nguyên nhân gây bệnh?***

Mỗi con vật đều được sống trong một môi trường mà môi trường đó có thể thích hợp hoặc bất lợi đối với chúng. Cơ thể con vật có những phương tiện để kháng lại các sinh vật gây ra bệnh. Mức độ đề kháng của cơ thể phụ thuộc vào yếu tố di truyền và các yếu tố môi trường. Nếu các yếu tố môi trường bất lợi thì mức độ của con vật chống lại các tác nhân gây bệnh giảm đi và do vậy cơ hội bị bệnh tăng lên.

Những yếu tố bất lợi ảnh hưởng đến sức khỏe bò sữa

- Thiếu không khí trong lành, thiếu thức ăn, nước uống. Trong một số trường hợp bê bị ỉa chảy chết thường do mất nước.
- Sản lượng sữa cao, khai thác kéo dài. Trường hợp cơ thể phải làm việc quá nặng nhọc trong một thời gian dài.
- Những yếu tố khí hậu bất lợi như: nhiệt độ, mưa, gió, áp suất không khí và tia phóng xạ. Nhiệt độ cao có thể dẫn đến làm tăng thân nhiệt. Con vật có thể nhiễm lạnh khi bị lạnh đột ngột một phần cơ thể. Điều này có thể dẫn đến ỉa chảy hoặc viêm phổi.
- Ăn phải những chất gây độc có thể làm rối loạn các hoạt động trong cơ thể và thậm chí có thể dẫn đến chết.
- Nhiễm bệnh nguy hiểm do vi khuẩn gây ra.

### **67. Bệnh ký sinh trùng là gì?**

Bệnh gây ra do ký sinh trùng và thường xảy ra nên có tầm quan trọng lớn. Ký sinh trùng sống ở trong hoặc ngoài cơ thể con vật, sử dụng chất dinh dưỡng của vật chủ để sống. Ký sinh trùng gây tổn hại cho vật chủ vì:

- Chúng lấy thức ăn từ vật chủ
- Gây tổn hại các mô của vật chủ
- Chúng tạo ra những chất độc thấm vào vật chủ gây độc

Khi ký sinh trùng xâm nhập vào cơ thể động vật chưa gây ra bệnh ngay mà cần thời gian để sinh sôi nảy nở tiếp. Chỉ khi nào ký sinh trùng và chất độc do chúng sinh ra đủ lượng thích hợp thì khi đó vật mới ngã bệnh. Khoảng thời gian từ khi nhiễm ký sinh trùng cho

đến khi xuất hiện triệu chứng bệnh gọi là giai đoạn ủ bệnh. Giai đoạn này khác nhau ở các bệnh có thể kéo dài từ vài ngày, vài tháng và thậm chí lâu hơn. Ký sinh trùng được phân loại thành ký sinh trùng động vật và ký sinh trùng thực vật.

- *Ký sinh trùng động vật đại diện là:* các ký sinh trùng đường ruột (giun, sán), cầu trùng (coccidia), ve bét và chấy rận.
- *Ký sinh trùng thực vật đại diện là:* nấm gây ra bệnh về da, vi khuẩn.

Không phải tất cả các vi khuẩn đều gây hại cho động vật. Trong thực tế chỉ có ít loài có hại. Nhiều loài rất có ích ví dụ như vi sinh vật trong dạ cỏ. Vi khuẩn có thể được phân loại theo những cách khác nhau. Phân loại theo hình dạng của chúng ta có: cầu khuẩn, trực khuẩn, xoắn khuẩn... Phân loại theo mức oxy cần thiết để chúng sinh trưởng và sinh sản tốt ta có vi khuẩn yếm khí và vi khuẩn hiếu khí.

### **68. Các loại bệnh ký sinh trùng thường gặp ở bò sữa?**

Trong bệnh ký sinh trùng, vật sống bám gọi là vật ký sinh (thí dụ như ve, giun sán). Vật bị sống bám gọi là ký chủ (bò, bê) hay vật bị nhiễm ký sinh trùng.

Vật bị nhiễm ký sinh biểu hiện ra những triệu chứng lâm sàng gọi là bệnh ký sinh, chưa biểu hiện ra những triệu chứng lâm sàng gọi là mang ký sinh.

Tùy vào vị trí cư trú của vật ký sinh trên cơ thể vật bị nhiễm mà người ta chia ra thành những nhóm lớn như sau:

Ký sinh trùng đường ruột: Giun đũa, sán dây, sán lá ruột, giun xoắn dạ múi khế....

Ký sinh trùng đường hô hấp: Giun phổi

Ký sinh trùng đường máu: Tiêm mao trùng, biên trùng, lê dạng trùng....

Ký sinh ngoài da: ve, ghẻ, nấm

Ký sinh ở cơ: gạo lợn, gạo bò.

Khi xâm nhập vào cơ thể gia súc, vật ký sinh cướp chất dinh dưỡng của gia súc, vì thế làm giảm năng suất của gia súc, làm tăng tiêu tốn thức ăn, đồng thời là yếu tố mở đường cho những yếu tố bất lợi khác gây tác động có hại cho gia súc. Trong thực tế người chăn nuôi ít quan tâm đến bệnh ký sinh trùng, vì hầu hết bệnh ký sinh ở dạng mãn tính nhưng tác hại do bệnh ký sinh trùng gây ra là rất lớn.

### **69. Các bệnh ký sinh trùng đường máu thường gặp ở bò sữa và cách phòng trị?**

Các bệnh kí sinh trùng đường máu hay gặp ở trâu bò vùng nhiệt đới là:

- Tiêm mao trùng (*Trypanosomiasis*)
- Lê dạng trùng (*Babesiosis*)
- Biên trùng (*Anaplasmosis*)

### **TRIỆU CHỨNG CHUNG CỦA BỆNH KÍ SINH TRÙNG ĐƯỜNG MÁU**

- Sốt cao 40-41°C
- Thiếu máu, niêm mạc vàng hoặc nhạt nhạt .
- Nước tiểu màu vàng sậm

- *Thủy thũng vùng dưới hàm, ức*  
*Bệnh lây truyền qua con đường máu bởi ruồi, ve.*

**Bệnh tiêm mao trùng:** bệnh do một loại tiêm mao trùng có tên gọi là *Trypanosoma evansi* gây ra. Triệu chứng điển hình của bệnh là gây sốt cao 40-41<sup>0</sup>C, cơn sốt gián đoạn không theo một quy luật nào. Ở thể cấp tính, khi sốt cao thường thể hiện triệu chứng thần kinh như quay cuồng, đi vòng tròn, run từng cơn. Bò thiếu máu và phù thũng những vùng thấp của cơ thể. Viêm giác mạc, ỉa chảy dai dẳng. Có thể xảy thai, giảm sản lượng sữa. Bệnh truyền qua ruồi, mòng. Bệnh thường ở thể mãn tính.

Khi vật bị nhiễm bệnh, có thể sử dụng những loại hóa dược sau để điều trị:

- Berenyl 7%, tiêm bắp với liều 3,5 - 7mg/1kg trọng lượng.
- Tripamidium 1-2%, có thể tiêm bắp hoặc tiêm dưới da với liều 0,2 - 0,5mg/1kg trọng lượng.
- Suramin (Naganol) 10% tiêm tĩnh mạch với liều 2,5mg/1kg trọng lượng. Tiêm hai lần cách nhau một tuần.
- Novarsenobenzole 10% tiêm tĩnh mạch với liều 2,5 - 5mg/1kg trọng lượng.
- Quinapyramine 10% có thể tiêm bắp hoặc tiêm dưới da.
- Prothidium 2,5% tiêm bắp hoặc tiêm dưới da.

Lưu ý: luôn luôn xem kỹ hướng dẫn trên nhãn thuốc trước khi dùng.

**Phòng bệnh:** Quy trình phòng bệnh tiêm mao trùng gồm ba biện pháp chủ yếu như sau:



- Định kỳ kiểm tra máu mỗi năm hai lần để phát hiện tiên mao trùng.
- Diệt côn trùng hút máu và truyền bệnh. Phát quang bờ bụi và khai thông các cống rãnh quanh chuồng và bãi chăn để côn trùng không có nơi cư trú.
- Chăm sóc nuôi dưỡng tốt để tăng sức đề kháng cho bò.

**Bệnh lê dạng trùng:** do động vật đơn bào có dạng quả lê hai mầm, đặc trưng là loại *Babesia bigemina*, *Babesia bovis*. Bệnh truyền qua ve.

Hầu hết các nước nuôi bò sữa cao sản đều có bệnh này. Ở thể cấp tính bệnh thể hiện triệu chứng sốt cao liên miên, nước tiểu chuyển từ vàng thẫm, đỏ sau đen như cà phê. Niêm mạc vàng có chấm xuất huyết. Thủy thũng ở hầu, má. Con vật táo bón hoặc ỉa chảy. Ở Việt nam, các bò lai F1, F2 nhiễm lê dạng trùng với tỷ lệ thấp (khoảng 2-5%) và ở thể mãn tính. Bệnh có thể điều trị bằng một trong những loại thuốc sau:

- Heamospiridin (LP-2) liều dùng 0,5mg/kg thể trọng. Thuốc dạng bột, pha với sinh lí theo tỷ lệ tỷ lệ 1% tiêm chậm vào tĩnh mạch.
- Acriflavin (các biệt dược là: Trypanble, Trypaflavin, Flavacridin, Gonacrin) liều dùng 3mg/kg thể trọng. Thuốc pha với nước cất theo tỷ lệ 1%, có thể tiêm bắp hoặc tĩnh mạch.
- Azidin (hoặc Berenil hoặc Veribel) 3,7mg/kg trọng lượng pha thành dung dịch 7% tiêm bắp.

Phòng bệnh lê dạng trùng: Diệt ve, vệ sinh và nuôi dưỡng tốt

**Bệnh biên trùng:** Biên trùng là một loại động vật đơn bào rất nhỏ ký sinh trong hồng cầu của gia súc. Ở bò, thấy có hai loài biên trùng gây bệnh là: *Anaplasma marginale* và *Anaplasma centrale*. Bệnh truyền qua ve.

Ở thể cấp tính, con vật sốt cao 40-42°C và cơn sốt lên xuống thất thường. Toàn thân run rẩy, các cơ bắp, cơ vai, cơ mông co giật. Bò ăn kém, chảy nhiều nước dãi. Khi phát bệnh, bò ngừng hoặc giảm tiết sữa hoàn toàn. Sau 7-10 ngày gia súc chết tới 90%.

Thể mãn tính bò gầy còm, thiếu máu, giảm sữa. Phân lỏng, hay bị chướng hơi dạ cỏ.

Có nhiều hóa dược đã được nghiên cứu và sử dụng trong điều trị bệnh biên trùng như: Heamospiridin, Azidin, Sulfantrol, Quinarcin, Lomidin, Rivanol... nhưng trong đó Rivanol có hiệu lực cao và được sử dụng phổ biến ở nước ta.

Phòng bệnh: Diệt ve, nuôi dưỡng tốt.

#### **70. Bệnh sán lá gan, nguyên nhân và cách điều trị?**

*Bệnh sán lá gan* là một bệnh gây ra do loài sán lá *Fasciola gigantica*, *Fasciola hepatica* sống ký sinh ở gan, túi mật và ống dẫn mật của trâu bò. Bệnh phổ biến khắp nơi trên thế giới, ở Việt nam, theo Lương Tố Thu, tỷ lệ bò sữa nhiễm rất cao, từ 50-68%. Ở các trại chăn nuôi bò sữa tập trung tỉ lệ nhiễm sán lá gan khoảng 28-30%.

Thể cấp tính có thể làm gia súc chết.

Thể mãn tính gia súc gày ốm, sản lượng sữa giảm 15-25%. Gày yếu, thiếu máu, lông da khô. Thủy thũng nhẹ ở mí mắt, hầu cổ. Bò chữa có thể sảy thai. Bò kén ăn, hay ỉa chảy mãn tính.

Để có thể phòng bệnh sán lá gan một cách hữu hiệu chúng ta cần phải biết về vòng đời chúng trong và ngoài cơ thể vật chủ. Sán lá gan trưởng thành sống trong các ống dẫn mật và túi mật của gan đồng thời đẻ trứng ở đó. Trứng theo ống dẫn mật về ruột rồi thải ra ngoài theo phân. Nếu gặp điều kiện môi trường thuận lợi như nước, nhiệt độ thích hợp thì trứng nở thành mao ấu, mao ấu di chuyển trong nước và tìm chui vào một loài ốc có tên là *Zimnea Limosa* để sống nhờ. Trong cơ thể của ốc thì mao ấu phát triển thành bào ấu rồi vĩ ấu và chui ra ngoài tự nhiên. Vĩ ấu rụng đuôi và biến thành ấu trùng cảm nhiễm (kén) bám vào cây cỏ. Bò ăn cỏ có mang ấu trùng cảm nhiễm sẽ bị nhiễm sán lá gan. Chính vì thế để phòng bệnh sán lá gan trên trâu bò chúng ta phải áp dụng biện pháp tổng hợp như sau:

- *Trên cơ thể gia súc:* Ở vùng có nhiễm sán lá gan thì chúng ta có thể dùng thuốc xổ định kỳ 3 tháng một lần. Kiểm tra phân để phát hiện sán lá gan ở những đàn gia súc mới nhập về nuôi.
- *Môi trường ngoài:*
  - Chuồng trại: Khai thông mương rãnh để thoát chất thải vào nơi quy định, kết hợp với ủ phân để diệt trứng sán.
  - Đồng cỏ: Dùng biện pháp chăn thả luân phiên hoặc cắt cỏ phơi khô cho bò ăn.

- Diệt ký chủ trung gian: Khai thông mương rãnh thoát nước trên các bãi chăn thả. Dùng hóa chất như: CaO, CuSO<sub>4</sub>, N-trityl morpholine phun vào cỏ mọc dưới nước để diệt các loài ốc nhằm tránh truyền lan mầm bệnh. Trên đồng ruộng có thể kết hợp với nuôi vịt để diệt ốc (biện pháp sinh học).

*Những loại thuốc có thể sử dụng để trị sán lá gan:*

- Dertil-B (miclopholen): cho uống với liều sử dụng cho bò là 6-7mg/kg thể trọng và cho trâu là 8-9 mg/kg thể trọng. Thuốc có dạng viên (500 mg/viên), hiện nay đang được sử dụng phổ biến ở các địa phương. Bà con có thể tìm mua tại các quầy thuốc thú y trong vùng.

- Fasciranida cho uống với liều chỉ định chung cho trâu bò là 5-6 mg/kg thể trọng.

*Dovenix:*

- Dạng viên: cho uống với liều 12-15mg/1kg trọng lượng cơ thể bò

- Dạng chích: dung dịch 30% với liều 1.5 ml/1kg trọng lượng

*Oxymisole:* cho uống với liều 1g/30 kg trọng lượng

*Rafoxanid (2,5%):* liều dùng 10 mg/1 kg trọng lượng

*Albendazole:* liều dùng 7,5 mg/1 kg trọng lượng

*Filikan:* liều dùng 300 - 400mg/1 kg trọng lượng

***71. Bê có biểu hiện ho về ban đêm, gây yếu, rụng lông, có chất nhầy chảy ra từ mũi giống mủ, không sốt. Đó là bệnh gì?***

Với triệu chứng như mô tả thì có thể là bê bị nhiễm giun phổi do *Distyocaulus* sống ký sinh ở phế quản và khí

quần của bê. Có hai loài gây bệnh là *Distiocolus viviparus* và *Distiocolus filaria*. Các thực nghiệm đã chứng minh được rằng tỷ lệ nhiễm giun phổi ở bê cao hơn bò trưởng thành và bê ở giai đoạn 7-12 tháng tuổi có nguy cơ nhiễm bệnh cao nhất. Bê bị nhiễm giun phổi thường kể phát viêm phổi nhiễm khuẩn đồng thời tạo điều kiện cho những bệnh truyền nhiễm khác phát triển. Chúng ta có thể sử dụng một trong những loại hoá dược sau đây điều trị:

- Levaject (7,5%): 1ml/10kg thể trọng chích bắp cổ.
- Tetramysol: dạng bột của Hungary, cho uống với liều 10-15mg/kg thể trọng đạt hiệu quả 100%
- Varmizol (Levamisol chlohydrat). Đây là loại thuốc tiêm của Cuba có hàm lượng 65mg/1ml. Liều dùng 1ml/10kg thể trọng.

- Ripercol (Levamisol hydrochloride): đây là dạng thuốc tiêm của Úc sản xuất. Liều dùng như sau:

Bê có trọng lượng khoảng 45kg: 4ml

Bê có trọng lượng khoảng 90kg: 8ml

Bò có trọng lượng từ 270kg trở lên dùng liều 24ml

Thông thường cứ 3 tháng người ta dùng thuốc xổ lại lặp lại một lần, lần đầu tiên khi bê được 2 tháng tuổi.

### ***72. Bê con tiêu chảy nặng có máu và lợn cợn chất nhày, là bệnh gì, điều trị như thế nào?***

Có thể là bê bị bệnh cầu trùng (coccidiosis). Bệnh này do một loại đơn bào kí sinh trong niêm mạc đường tiêu hoá- họ *Eimeria*. Bệnh xảy ra ở bê từ 2-3 tuần đến 6 tháng tuổi.

Ở thể cấp tính con vật có thể ỉa mỗi ngày từ 5-10 lần. Mỗi lần ỉa con vật cong lưng để rặn nhưng phân ra rất ít, trong phân thường có những chất lầy nhầy của màng ruột và máu nên người ta còn gọi là “bệnh lỵ đỏ” ở bê nghé non. Theo khảo sát của chúng tôi, tỷ lệ nhiễm cầu trùng trên bê và bò tơ khá cao.

*Điều trị:*

- Furazolidon hoặc Nitrofurantoin: liều dùng 0,03g/kg thể trọng. Pha nước hoặc trộn vào sữa cho uống. Dùng liên tục trong 4 ngày liền.

- Sulfaguinoxaline; Sulfamethazin hoặc Sulfadimezin: liều dùng 50-60mg/kg thể trọng. Có thể trộn vào sữa, nước cho uống hoặc trộn vào thức ăn để cho bê ăn. Dùng liên tục 4-5 ngày liền.

- Amprolium: 0,01g/kg thể trọng, cho uống. Dùng liên tục 4 ngày liền.

- Prymethamin: liều dùng 0,2 mg/kg thể trọng. Có thể pha vào sữa hoặc nước cho bê uống. Dùng liên tục trong 2 ngày.

- Quinacrine: 1-2 g/100kg trọng lượng, uống 2 lần/ngày trong 3 ngày liên tục.

*Lưu ý:* Trong quá trình điều trị cần phải kết hợp với kháng sinh chống viêm ruột (oxyteracyclin hoặc chloramphenicol) đồng thời dùng Vitamin K để hạn chế xuất huyết ruột trong trường hợp bệnh nặng.

***73. Bò bị nhiều con ve bám trên da, sử dụng Dipterex không hết, làm thế nào để diệt được?***

Thông thường thì ta có thể phun hoặc tắm bằng dung dịch Dipterex để diệt ve cho bò. Theo những tài liệu trước đây thì liều lượng khuyến cáo sử dụng là 0,5 - 1% nhưng trải qua một thời gian dài sử dụng đã tạo ra những thế hệ ve có sức đề kháng với Dipterex. Vì vậy chúng ta cần phải tăng nồng độ của Dipterex lên ở mức 2 - 3% để phun cho bò. Thường thì chúng ta có thể dùng bình phun thuốc sâu để chứa dung dịch Dipterex và phun khắp mình cho bò. Hiện nay trên thị trường có bán loại Dipterex dạng tinh thể màu trắng của Trung quốc với giá từ 25000 - 30000 đồng 1kg.

Ngoài ra còn có một số hóa dược sau đây bà con có thể tìm mua tại các quầy thuốc thú y và sử dụng theo hướng dẫn trên nhãn thuốc:

*Neguvon*: liều 1,25-2,5gam pha trong 1lit nước để phun.

*Bayticol*: liều dùng 10ml cho 15-20 lít nước để phun. Thuốc do công ty Bayer sản xuất.

*Asuntol*: dùng liều 10mg cho 10 lít nước để phun. Thuốc sau khi pha có thể sử dụng trong vòng 12 tháng. Thuốc do công ty Bayer sản xuất.

*Lưu ý*:

\* Tránh phun thuốc trực tiếp vào mắt, vào thức ăn. Tốt nhất là rọ mõm hoặc cột ngấn dây lại sau khi khô lông thì thả ra nhằm tránh bò liếm có thể gây ngộ độc. Nếu có nhiều bò thì chúng ta nên xây bể để tắm ve cho bò sẽ đem lại hiệu quả cao hơn.

\* Nên tắm chải cho bò thật sạch trước khi phun thuốc.

\* Sau khi phun thuốc diệt ve trên cơ thể bò chúng ta nhốt bò 1-2 giờ. Sau đó thả bò ra và phun thuốc khắp nền, vách

chuồng để diệt những con ve còn sống sót. Nếu có điều kiện thì chúng ta áp dụng biện pháp kết hợp diệt ve trên bãi chăn.

\* Trong trường hợp xử dụng nếu bò có biểu hiện ngộ độc thì chúng ta có thể sử dụng Atropin để giải độc.

\* Tùy tình hình nhiễm ve mà chúng ta có thể dùng thuốc định kỳ một tuần một lần, hai tuần một lần hoặc một tháng một lần.

*Invermectin, Doramectin*: 0,1–0.3mg/kg, tiêm bắp hoặc dưới da. Đây là loại thuốc mới, có thể có tác dụng trên ve và các loại giun tròn, sử dụng định kỳ 3 tháng một lần.

#### **74. Bò bị nấm ở quanh mắt, lan rộng ra thành từng đám. Cách điều trị?**

Bệnh nấm khá phổ biến trên bò. Bò nổi những mụn xù xì xung quanh mép, mắt, tai và những vùng da mỏng. Mụn này có phủ vẩy vàng xám hoặc nâu sẫm, cạy lớp vẩy ra nhìn thấy bên trong sần sùi và đỏ. Bò có biểu hiện ngứa và những mụn này lan rộng dần. Ở bò thường gặp những loại nấm ký sinh và gây bệnh như sau:

- *Trichophyton verrucosum*
- *Trichoporum beigeli*
- *Candida famata, Candida glabrata*
- *Aspergillus fumigatus, Aspergillus nidulans, Aspergillus terrius*

Các khuẩn ty và bào tử nấm xâm nhập vào da lông thông qua các vết thương trên da và tạo ra các ổ nấm sần sùi và gây rụng lông. Bò thường có biểu hiện ngứa như gẻ gậy



rụng lông, gây còm suy nhược. Chúng ta có thể dùng một trong những phác đồ sau để điều trị:

\* Dùng dung dịch A.S.A hoặc A.S.I đã pha sẵn để bôi vào những vùng da bị nhiễm nấm

\* Dùng thuốc mỡ *Nystatin* 5% để bôi lên vùng da bị nhiễm.

Những loại thuốc này có bán rộng rãi tại các quầy thuốc nhân y hoặc ở các Bệnh viện hoặc Trung tâm chuyên điều trị bệnh da liễu.

Ngoài ra chúng ta còn có thể sử dụng dung dịch Dipterex và xanh Methylen theo tỷ lệ 2 phần Dipterex, 98 phần xanh methylen để điều trị cũng đem lại kết quả rất tốt.

*Lưu ý:*

\* Trước khi bôi thuốc cần phải cắt sạch lông vùng bị nấm.

\* Cần phải bôi thuốc trên diện tích rộng hơn so với diện tích bị nhiễm nấm trên da.

\* Đối với dung dịch Dipterex và xanh Methylen chúng ta có thể dùng bình xịt nhỏ (bình mà người ta thường dùng để xịt cho các loại cây kiểng) để bơm xịt thuốc rất có hiệu quả.

\* Nếu bò có biểu hiện nhiễm trùng tại những vùng bị nấm thì chúng ta cần phải điều trị bằng kháng sinh đồng thời kết hợp với Vitamin A để giúp vết thương chóng lành.

### ***75.Lợi ích của việc chích ngừa vaccin cho bò?***

Chích ngừa là biện pháp chủ động ngăn ngừa một số bệnh truyền nhiễm trên trâu bò. Khác với bệnh ký sinh trùng, bệnh truyền nhiễm là do virus, vi khuẩn gây ra.

Bệnh có tính lây lan mạnh và gây nên các triệu chứng, bệnh tích giống nhau ở cùng một loài gia súc.

Chích ngừa là biện pháp phòng bệnh chủ động. Người ta đưa vào cơ thể mầm bệnh đã chết hoặc đã được làm cho yếu đi làm cho cơ thể sản xuất ra kháng thể nhằm chống lại mầm bệnh đó.

Chích ngừa là biện pháp phòng bệnh hữu hiệu và rẻ tiền nhất. Chúng ta cần phải chích ngừa cho gia súc một cách triệt để và theo định kỳ để bảo vệ đàn gia súc theo quy định của cơ quan thú y khu vực.

Ở trâu bò vaccin được đưa vào bằng cách tiêm. Sau khi vaccin được tiêm vào, con vật cần thời gian tạo ra miễn dịch (1- 2 tuần). Miễn dịch này được duy trì từ một tháng đến vài năm phụ thuộc vào sự đề kháng mà vaccin đưa vào và loại vaccin sử dụng. Tuy nhiên không phải tất cả các bệnh truyền nhiễm đều có thể kiểm soát bằng vaccin, vaccin thường chỉ áp dụng để chống lại một số bệnh nguy hiểm (thí dụ bệnh FMD, tụ huyết trùng, lao..).

#### ***76. Tại sao bò của tôi đã chích ngừa mà vẫn bị bệnh?***

Chúng ta có thể hiểu vấn đề này trên các cơ sở như sau:

- Thông thường có 90% số gia súc được chích ngừa là có đáp ứng miễn dịch (có kháng thể chống lại bệnh), 10% còn lại vẫn còn nguy cơ bị bệnh.
- Trong khoảng 14-21 ngày sau khi chích ngừa hoặc giai đoạn vaccin hết hiệu lực thì bò có thể phát bệnh.
- Chích ngừa bệnh này nhưng bị bệnh khác.

- Khi gia súc đang mang mầm bệnh (thời kỳ nung bệnh), nếu đưa vaccin vào có thể làm cho bệnh bùng phát nhanh hơn. Chính vì thế mà tại những ổ dịch người ta có thể sử dụng vaccin để dập dịch nhằm phát hiện những con mang mầm bệnh một cách sớm nhất và hạn chế lây lan mầm bệnh.

Ngoài ra con đường cấp vaccin vào cơ thể, tuổi của thú, chất lượng và việc bảo quản vaccin trước khi sử dụng, chăm sóc nuôi dưỡng cũng có ảnh hưởng đến hiệu quả tạo miễn dịch của vaccin.

### **77.Những trường hợp nào thì không nên chích ngừa?**

Thông thường những trường hợp sau đây thì không nên chích ngừa:

- Bò chữa ở các tháng thai thứ 1,2 và 8,9.
- Bê con dưới 4 tháng tuổi.
- Bò bị nhiễm kí sinh trùng nặng hoặc suy dinh dưỡng nặng.
- Bò bị bệnh đang điều trị (ngoại trừ ổ dịch).

Thông thường các nhà bào chế ra vaccin đều có chỉ định là nên dùng cho đối tượng gia súc nào và không nên dùng cho đối tượng gia súc nào trên nhãn của sản phẩm. Cách tốt nhất là bà con nên đọc kỹ trước khi sử dụng.

### **78.Bò ho khan, ho nhiều, gày ốm, có phải bị bệnh lao không?**

Bệnh lao là do *Mycobacterium tuberculosis* gây ra trên người, bò và chim. Con vật có thể mang trùng nhiều năm trong ổ lao tại phổi hoặc ở những cơ quan khác. Dưới

những điều kiện nhất định các ổ lao vỡ ra và vi khuẩn lao tràn vào cơ thể. Trong giai đoạn này bệnh có thể lây lan và truyền sang con khác. Thường bê bị lây bệnh do bú sữa những bầu vú bị lao. Người cũng có thể bị lây bệnh theo kiểu này. Lao còn có thể lây truyền qua không khí hoặc trực tiếp qua các vết thương. Bệnh thường xảy ra ở thể mãn tính.

Ổ lao có thể xuất hiện ở tất cả các cơ quan trong cơ thể. Triệu chứng đặc trưng của bệnh lao không rõ ràng mà triệu chứng xuất hiện phụ thuộc vào vị trí của các ổ lao trong cơ thể. Dù vậy khi con vật mất trạng thái bình thường kèm theo viêm tuyến lympho trước hàm, trước vai, phía sau vai và một bên vú người ta thường nghi ngờ con vật bị bệnh lao.

Nếu vú nhiễm lao thì sản lượng sữa giảm, hạch vú cứng lên. Nếu lao phổi thì con vật có tiếng ho khan ngày một nhiều và đau đớn. Đờm có màu vàng nâu hoặc lẫn máu.

Phòng bệnh bằng tiêm phòng bệnh lao

### ***79. Tại sao gọi là sẩy thai truyền nhiễm?***

Bệnh do vi khuẩn *Brucella* gây ra. Thường gây sẩy thai cho bò từ tháng thai thứ 5-8. Kèm theo các triệu chứng như nước ối có màu vàng nhạt, có nhiều trường hợp bê con sinh ra sống được vài giờ rồi chết. Bò có thể sát nhau và sau đó có thể biến chứng sang viêm vú, viêm đa khớp. Vi khuẩn chỉ khu trú ở cơ quan sinh dục, lây lan từ bò ốm sang bò khỏe. Bình thường thì nó sống tiềm ẩn

trong đường sinh dục và chỉ hoạt động mạnh khi bò cái có thai. Thai và dịch sau khi sẩy thai là nguồn truyền lây mầm bệnh nguy hiểm nhất.

Nếu bò sẩy thai mà có biểu hiện nghi ngờ thì chúng ta nên lấy bệnh phẩm ngay sau khi sẩy thai như dịch tử cung, máu đem về Trung tâm chẩn đoán thú y của chi cục thú y Thành phố Hồ Chí Minh để làm các xét nghiệm cần thiết. Nếu chẩn đoán chắc chắn là do *Brucella* thì nên giết bò mang bệnh.

### **80. Bệnh lở mồm long móng (FMD), Cách phòng trị bệnh?**

Bệnh do virus gây nên. Bệnh ít làm cho trâu bò chết nhưng rất nguy hiểm vì tốc độ lây lan rất nhanh, giảm sinh trưởng, dễ gây sẩy thai và giảm sức cày kéo làm thiệt hại kinh tế. Tỷ lệ chết khá cao khi bê bị nhiễm phải bệnh này.

Vào những năm 1995, 1997, 2000 bệnh lở mồm long móng bùng phát mạnh ở các tỉnh phía Nam như Phú Yên, Khánh Hoà, Ninh Thuận, Lâm Đồng, Đồng Nai, Bình Dương....

Triệu chứng đầu tiên là tăng thân nhiệt, nó chỉ xuất hiện trong thời gian ngắn và ít được chú ý. Sau đó vật ăn không ngon miệng, nhai lại chậm chạp, chảy nước miếng.

Trong vòng 2-3 ngày, mụn nước phỏng lên có chứa dịch màu vàng. Những mụn nước lan nhanh trên toàn bộ niêm mạc miệng, sau đó vỡ ra dịch tràn ra ngoài và vật rất đau đớn, đôi khi có chảy máu.

Cùng thời gian đó thấy xuất hiện những mụn nhỏ ở chân. Con vật đứng lên rất khó khăn và di chuyển một cách đau đớn.

Cũng có thể thấy những mụn nhỏ ở núm vú, bầu vú sưng và căng. Giảm sản lượng sữa, sữa có màu vàng và đắng.

Phòng bệnh: Những con vật bị bệnh nên giết đi và vật phẩm của chúng đem đốt và chôn. Không được chuyển từ vùng này sang vùng khác.

Hạn chế việc thăm viếng những trại bị nhiễm, luôn khử trùng nền và dụng cụ bằng NaOH 2% giúp cho việc tránh phát tán của bệnh. Phòng cho những đàn xung quanh tránh mắc bệnh. Ở những vùng nơi mà bệnh đang lưu hành phải tiêm vaccin để hạn chế sự lưu hành của bệnh, tiêm vaccin lặp lại 8 tháng một lần vì thời gian miễn dịch không kéo dài quá 8 tháng. Hiện nay, hai loại vaccin thường sử dụng ở Việt nam là Decivax và Oftopor.

### ***81. Bò đột ngột bỏ ăn, sốt cao, mắt đỏ, thở gấp và hâu sưng. Đó là bệnh gì? Cách phòng và trị?***

Với triệu chứng trên có thể nghi ngờ là bệnh tụ huyết trùng (*Pasteurellosis*). Bệnh thường xảy ra rải rác quanh năm ở các vùng nóng ẩm nhưng tập trung chủ yếu vào mùa mưa.

Có thể điều trị bằng Streptomycine 15-20mg/kg trọng lượng ngày; Tetracycline 10mg/kg trọng lượng ngày. Hiện nay có rất nhiều loại thuốc có thể điều trị được bệnh

này và chúng ta có thể mua tại các quầy thuốc thú y trong vùng.

Để phòng bệnh chúng ta cần phải thực hiện những biện pháp sau:

- Tiêm phòng vaccin tụ huyết trùng định kỳ mỗi năm hai lần. Loại vaccin thường dùng: P52 do công ty thuốc thú y Trung ương II sản xuất.
- Thường xuyên thực hiện vệ sinh chuồng trại, định kỳ tẩy uế và tiêu độc chuồng trại bằng nước vôi 10%.
- Chăm sóc nuôi dưỡng tốt, khai thác sữa hợp lý để nhằm tăng sức đề kháng của bò đối với dịch bệnh.

### ***82. Khi nào thì coi là bò bị sát nhau, xử lý thế nào?***

Thường sau khi đẻ 4-6 giờ là nhau ra, nhưng sau 10 giờ nhau không ra chỉ thấy một đoạn cuống nhau treo lòng thòng sau đuôi gọi là sát nhau.

*Hướng xử lý khi bò bị sát nhau:*

Trước đây người ta hay dùng phương pháp bóc tách nhau để lấy nhau ra ngoài cơ thể của bò mẹ. Tuy nhiên phương pháp này thường gây ra những tổn thương cho niêm mạc tử cung bò mẹ, ảnh hưởng đến khả năng sinh sản ở những lứa sau.

Theo phương pháp mới hiện nay đang được khuyến cáo là đặt thuốc tử cung (viên đặt tử cung) và theo dõi nếu bò có sốt, bỏ ăn thì chích kháng sinh để điều trị toàn thân. Mục đích của việc đặt thuốc là chống nhiễm trùng, còn nhau thai sẽ được tách ra và theo sản dịch ra ngoài.

*Ngoài ra chúng ta có thể sử dụng một số bài thuốc nam như sau:*

Bài 1: Lá bồ ngót: 3-5 kg. Giã nhỏ cho vào một ít muối, sau đó cho vào khoảng 1/2 lít nước và vắt lấy nước cho uống.

Bài 2: Buồng cau non khoảng 200g, giã nhỏ cho vào ít muối. Sau đó cho vào 1/2 lít nước, ngâm trong vòng 30 phút và vắt lấy nước cho bò uống.

Kinh nghiệm dân gian cho thấy khi bò đẻ chúng ta có thể hứng lấy nước ối, sau khi bò đẻ xong ta đun nóng nước ối đến khoảng 40°C, thêm vào 500g đường, 1-2 kg cám và một ít muối và cho bò uống cũng cho kết quả tốt.

Để phòng được bệnh sát nhau chúng ta cần phải thực hiện một quy trình chăm sóc nuôi dưỡng đúng đắn và chú ý:

- Cho bò được thường xuyên vận động, nhất là vào 3 tháng cuối của quá trình mang thai.
- Bổ sung đầy đủ các loại khoáng chất. Tốt nhất là sử dụng khối đá liếm treo ở chuồng cho bò liếm từ từ.
- Cho bò ăn khẩu phần thích hợp. Tức là đừng để cho bò quá ốm hoặc quá mập dẫn đến hậu quả là tiến trình đẻ gặp nhiều khó khăn.

***83. Bò sau khi đẻ khoảng 3-5 ngày, sốt cao, không ăn, dịch từ âm hộ chảy ra có mùi hôi thối, cách xử lý?***

Đó là trường hợp viêm tử cung cấp tính sau khi đẻ. Nguyên tắc chung trong việc điều trị bệnh này là hạn chế sự lan rộng của dịch viêm trong tử cung và tổng tất cả dịch viêm ra ngoài.



*Trường hợp nhẹ:* có thể sử dụng dung dịch Lugol để thụt rửa trong hai ngày, sau đó chúng ta thụt kháng sinh như Tetramycine hoặc Septotryl với liều 30ml+20ml nước cất trong 2-3 ngày thì có thể bỏ khỏi bệnh. Ngoài ra trong trường hợp viêm nhẹ, người ta sử dụng PG.F-2 $\alpha$  để điều trị cũng đem lại kết quả khá cao.

*Nếu trường hợp bị nặng* thì ngoài giải pháp điều trị như trên chúng ta cần phải chích kháng sinh điều trị toàn thân, tốt nhất là đưa kháng sinh vào tĩnh mạch hoặc động mạch chủ sau nhằm giúp cho bò nhanh lành bệnh và tránh kể phát một số bệnh khác.

Nếu việc điều trị không kịp thời có thể dẫn đến hiện tượng nhiễm trùng huyết sau khi sanh thì diễn biến của bệnh có thể phức tạp hơn và nguy cơ tử vong cao hơn.

Biện pháp phòng:

- Sau khi ra nhau, rửa sạch phần sau của bò mẹ, đặt thuốc vào tử cung 1 lần/ngày trong 3 ngày.
- Nuôi dưỡng tốt bò mẹ trong giai đoạn cạn sữa.

***84. Tôi có một con bò cứ thấy 7-10 ngày thì có biểu hiện động dục, phối không đậu thai. Làm thế nào để điều trị?***

Đó là biểu hiện của bệnh u nang buồng trứng ở bò. Các nang trứng phát triển nhưng không vỡ nang để giải phóng tế bào trứng được, tạo thành chai. Vì thế, kích tố oestrogen luôn được tiết ra và duy trì một hàm lượng cao trong máu, dẫn đến rối loạn chu kì sinh dục.

Khám qua trực tràng phát hiện thấy buồng trứng có chai noãn. Bệnh có thể xảy ra trên bò tơ hoặc bò rạ,

thường gặp trên bò có năng suất sữa cao với những triệu chứng như mô tả ở trên.

*Cách điều trị bệnh u nang buồng trứng*

*Phương pháp cổ điển* là dùng Progesterone: 150-200mg con/ngày. Chích cách nhật và thực hiện từ 6-7 lần chích. Kết hợp với vitamin A, E. Hoặc có thể dùng kim thông qua trực tràng để chích phá các nang nước. Tuy nhiên, để áp dụng phương pháp này chúng ta cần phải mời những Bác sỹ thú y có kinh nghiệm và tay nghề giỏi.

*Phương pháp hiện nay* là dùng viên cấy tai (Cresta của Hàlan) hoặc vòng đặt âm đạo (Prid của Pháp). Sau 12 ngày lấy ra và phối giống vào giờ thứ 48-56-72 giờ sau khi lấy thuốc ra khỏi cơ thể bò.

Ngoài ra, chúng ta có thể sử dụng LH hoặc HCG. Hai loại thuốc này sử dụng rất có hiệu quả nhưng khá đắt tiền.

### ***85. Bò không chữa nhưng không lên giống, có phải bệnh thể vàng tồn lưu. Thuốc gì để điều trị?***

Sau khi trứng rụng thì phần vỏ của noãn nang biến thành thể vàng. Nếu trứng không được thụ tinh thì thể vàng dần dần tiêu biến, con vật bắt đầu lại một chu kỳ động dục mới. Nếu trứng được thụ tinh thì thể vàng tồn tại và phát triển trong suốt thời gian mang thai đồng thời tiết ra progesteron để giữ an toàn cho thai và làm cho con vật không động dục trong thời gian mang thai, trường hợp này chúng ta gọi là thể vàng sinh lý. Nếu con vật không đậu thai hoặc sau khi đẻ mà thể vàng vẫn còn tồn tại gọi

là thể vàng tồn lưu hay còn gọi là thể vàng bệnh lý làm cho con vật không động dục trở lại.

Để phát hiện chính xác thể vàng tồn lưu phải khám qua trực tràng. Khi phát hiện chính xác là thể vàng tồn lưu chúng có thể xử lý theo cách sau:

*Phá bằng tay:* tức là thông qua trực tràng chúng ta có thể xoa bóp buồng trứng có thể vàng trong vòng 3-5 ngày sau đó dùng tay tách thể vàng ra khỏi buồng trứng. Yêu cầu phải có kỹ thuật cao để thực hiện.

- *Dùng thuốc:* Thuốc đặc trị bệnh thể vàng tồn lưu là Prostaglandin-F<sub>2α</sub> (các biệt dược thường dùng là Prosolvin, Estrumate). Liều lượng sử dụng tùy thuộc vào từng biệt dược. Vì vậy chúng ta phải xem kỹ hướng dẫn trước khi dùng. Sau khi điều trị khoảng 3-4 ngày thì bò sẽ động dục và chúng ta cần phải theo dõi để phối giống.

### ***86.Sữa bò bị tủa, có khi tủa vào buổi sáng có khi tủa vào buổi chiều? Nguyên nhân và hướng khắc phục?***

Hiện tượng sữa tủa có thể do những nguyên nhân như sau:

- Bò bị viêm vú ở thể tiềm ẩn, nên chúng ta không nhận thấy các triệu chứng lâm sàng của bệnh.
- Sự thay đổi sinh lí trong bầu vú sau khi đẻ gây ra

*Hướng khắc phục:*

Chúng ta có thể chẩn đoán nhanh bằng phương pháp thử CMT hoặc lấy mẫu sữa mang đến phòng xét nghiệm để đếm tế bào bạch cầu có trong sữa. Nếu kết quả xét nghiệm là dương tính thì dùng kháng sinh để điều trị.

Có khi sữa vắt ra để quá lâu mới đem đi nhập dẫn đến những vi khuẩn có mặt trong sữa phát triển nhiều về số lượng và làm hư sữa. Trong trường hợp này là do vi khuẩn ở ngoài xâm nhập vào sữa chứ không phải bò bị viêm vú. Vì vậy cần làm tốt công tác vệ sinh khi vắt sữa để hạn chế đến mức thấp nhất việc nhiễm khuẩn sữa sau khi vắt. Sữa sau khi vắt xong cần phải nhanh chóng mang đi nhập cho điểm thu mua càng nhanh càng tốt.

### ***87. Thế nào gọi là viêm vú lâm sàng, viêm vú tiềm ẩn?***

Viêm vú là bệnh viêm các mô bầu vú gây ra bởi vi khuẩn xâm nhập vào qua lỗ ở đầu núm vú. Viêm vú vào giai đoạn đầu do vậy không lộ rõ triệu chứng ra bên ngoài, chưa nhìn thấy sự thay đổi của sữa và bầu vú nên người chăn nuôi không thể phát hiện được nên gọi là viêm vú tiềm ẩn. Trong nhiều trường hợp, viêm vú tiềm ẩn là thể viêm vú mà sự có mặt của vi khuẩn trong bầu vú không làm cho các tổ chức tuyến vú bị viêm nhưng làm thay đổi tính chất và giảm sản lượng sữa một cách từ từ. Viêm vú tiềm ẩn rất nguy hiểm vì có thể làm gia tăng nguy cơ lây lan mầm bệnh viêm vú cho toàn đàn nhất là trong trường hợp vắt sữa bằng máy.

Một số trường hợp viêm vú tiềm ẩn sẽ tự khỏi được. Nhiều trường hợp trở nên thể viêm lâm sàng. Đặc trưng của thể viêm lâm sàng là sự kết vón của sữa gây ra bởi sự kết tủa protein trong sữa. Bò bị bệnh biểu hiện rõ triệu chứng lâm sàng ra bên ngoài và người chăn nuôi có thể nhận biết

được như: bầu vú sưng, nóng, đỏ, đau hoặc làm thay đổi độ đồng đều của sữa (sữa vón cục, kết sợi), thay đổi màu sắc của sữa (sữa có máu, có mủ hoặc có màu cà phê), bò có cảm giác đau nên không cho vắt sữa, có thể có trường hợp làm biến dạng bầu vú. Trong trường hợp nặng có thể có triệu chứng toàn thân như sốt cao, bỏ ăn.

### ***88.Thử nghiệm CMT để phát hiện nhanh bệnh viêm vú tiềm ẩn trên bò sữa?***

Bệnh viêm vú rất phổ biến ở tất cả các đàn bò sữa. Mức nhiễm từ 10-90% đàn. Trung bình khoảng 50% bò bị nhiễm nhưng chỉ có khoảng 5% thể hiện rõ triệu chứng lâm sàng.

Đối với trường hợp viêm vú tiềm ẩn hoặc lâm sàng thể nhẹ rất khó phát hiện bằng mắt thường hoặc thông qua việc sờ khám bầu vú mà chúng ta chỉ có thể phát hiện được thông qua một số chẩn đoán phi lâm sàng như:

- Kiểm tra bằng thử nghiệm CMT (California Mastitis Test).

Cách làm như sau: vắt sữa của bốn núm vú vào 4 ô của dụng cụ thử CMT, nhỏ thuốc thử vào và lắc đều, sau đó căn cứ vào độ đồng nhất (và màu sắc nếu có) của sữa trong dụng cụ thử CMT để đánh giá theo các cấp độ ở bảng sau:

<i>Độ đồng nhất</i>	<i>Kết luận</i>
Hỗn hợp đồng nhất	-
Hỗn hợp hơi lợn cợn	±
Sự hóa gen bền và nhìn thấy rõ	+

Sự hóa gen dày, thành từng đám nhớt	++
Sự hóa gen dày, giống lòng trắng trứng	+++

*Ghi chú: Màu sắc tím hay không màu tùy thuộc vào loại thuốc thử.*

*(-) là kết quả âm tính, bò không bị bệnh.*

*(±) là nghi ngờ cần phải kiểm tra lại một lần nữa cho chính xác.*

*(+) là kết quả dương tính, tức là bò bị bệnh viêm vú.*

- Lấy mẫu sữa để đếm tế bào tổng số có mặt trong sữa. Nếu số lượng tế bào tổng số cao hơn 500.000 tế bào/1ml sữa thì chắc chắn bò đã bị nhiễm bệnh viêm vú.

Cả hai phương pháp trên cho phép chúng ta đánh giá nhanh tình trạng viêm nhiễm của bầu vú trên toàn đàn hoặc từng cá thể bò nhưng không thể định rõ được loại vi khuẩn nào đã gây nên bệnh.

- Cách kiểm tra đơn giản là dùng nước oxy già pha loãng cho vào mẫu sữa, để sau 5 phút. Nếu thấy sữa sủi bọt là có thể nghi ngờ bò bị viêm vú. Hoặc là thử cồn, nếu sữa vón cục lại tức là bò viêm vú.

Hiện nay, tại Trung tâm nghiên cứu và Huấn luyện chăn nuôi bò sữa đang chuyển giao kỹ thuật sử dụng CMT (dụng cụ thử, thuốc thử). Để có nhiều thông tin hơn, bà con có thể liên hệ theo địa chỉ ở phần cuối cuốn sách này.

### **89. Bò đã bị viêm vú thì điều trị như thế nào?**

Trên 90% sự nhiễm gây ra bởi vi khuẩn *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *S. dysgalactiae* và *S.*

*uberica*. Việc sử dụng thuốc kháng sinh liều cao tràn lan để điều trị bệnh viêm vú trong thực tế đã làm cho nhiều vi khuẩn gây bệnh lờn thuốc. Và lại có rất nhiều chủng vi khuẩn khác nhau gây bệnh viêm vú. Để hiệu quả điều trị cao thì chúng ta phải lấy mẫu sữa bò bị viêm vú phân lập vi khuẩn và làm kháng sinh đồ rồi chọn lựa kháng sinh thích hợp để điều trị.

Một số phương pháp và loại thuốc điều trị viêm vú phổ biến hiện nay như sau:

- Bơm thuốc Pomade (dạng thuốc kháng sinh tổng hợp) qua lỗ thông sữa của núm vú vào những thùy vú viêm sau khi vắt kiệt sữa, làm liên tục trong 3-5 ngày. Sử dụng Pomade sẽ đem lại cho ta hiệu quả điều trị tức thì, tuy nhiên nếu quá 3-5 ngày sử dụng mà không thấy có hiệu quả chúng ta phải chích kháng sinh toàn thân.
- Nếu viêm vú có triệu chứng toàn thân thì nên chích kháng sinh vào tĩnh mạch hoặc động mạch chủ sau nhằm nâng cao hiệu quả điều trị. Mặc dù sử dụng biện pháp đưa thuốc vào động mạch chủ sau đem lại kết quả cao trong điều trị nhưng có thể gây nên tai biến cho bò, vì vậy bà con nên mời những bác sĩ thú y có tay nghề giỏi để thực hiện phương pháp này.
- Ngoài ra có thể kết hợp với việc chườm nóng hoặc chườm lạnh (nếu trong sữa có lẫn máu) vào thùy vú viêm.

**Chú ý:**

- Nếu bò đang cho sữa thì hạn chế dùng những loại thuốc kháng viêm có gốc Corticoide.

- Nếu bò đã cạn sữa thì chúng ta nên chọn những loại kháng sinh có phổ kháng khuẩn rộng và hoạt tính kéo dài.
- Khi bơm Pomade, không luồn đầu kim vào sâu trong núm vú quá 0,5 cm

### **90. Làm thế nào để hạn chế được viêm vú ở trên bò?**

Viêm vú là nỗi lo thường nhật của người chăn nuôi bò sữa và thiệt hại do viêm vú gây ra lớn.

Tất cả các giai đoạn của viêm vú do nhiễm khuẩn ảnh hưởng đến sản lượng và thành phần sữa. Trung bình thùy bị viêm sản lượng sữa giảm 15%, tuy nhiên tùy theo mức độ nghiêm trọng mà thùy vú bị tổn thương nặng có thể ngừng tiết sữa vĩnh viễn.

Vì vậy chúng ta phải coi trọng việc phòng bệnh, cần phải thường xuyên kiểm tra, phát hiện kịp thời, điều trị dứt điểm giúp hạn chế đến mức thấp nhất những tổn hại do viêm vú gây ra.

Để làm tốt việc phòng bệnh viêm vú chúng ta phải:

- Chăm sóc nuôi dưỡng tốt, vệ sinh chuồng trại cho tốt.
- Làm tốt công tác vệ sinh **trước, trong và sau khi** vắt sữa. Đặc biệt là luôn lau khô bầu vú bằng khăn khô trước khi bắt tay vào vắt sữa và nhúng hoặc phun dung dịch sát khuẩn vào núm vú sau khi vắt sữa.
- Bò đã bị bệnh viêm vú thì vắt sữa sau cùng và tích cực điều trị sau khi vắt kiệt sữa.
- Có thể sau khi vắt sữa nên cho bò ăn một ít thức ăn tinh tránh tình trạng bò nằm ngay trong khi cơ vòng đầu vú chưa kịp đóng lại để làm nhiễm khuẩn.



- Loại thải những con bò mà cấu tạo cơ vòng đầu vú bị giãn, dễ cho sữa chảy ra ngoài làm tăng nguy cơ nhiễm vi khuẩn từ ngoài vào bầu vú gây nên viêm nhiễm và lây lan ra toàn đàn.

Sự lan truyền vi khuẩn từ bò bệnh sang bò khác chủ yếu trong quá trình vắt sữa. Vì vậy việc phòng bệnh có hiệu quả nhất là phương pháp vệ sinh tốt khi vắt sữa bao gồm cả việc khử trùng núm vú và điều trị bằng kháng sinh ở giai đoạn cạn sữa.

### **PHÒNG BỆNH VIÊM VÚ CẦN CHÚ Ý**

- *Thực hiện quy trình vệ sinh khi vắt sữa (tách bò bệnh để điều trị kháng sinh, rửa bầu vú bằng nước sạch, dùng khăn riêng cho từng con, kiểm tra tia sữa đầu, nhúng vú sau khi vắt sữa vào dung dịch sát trùng (thường dùng iod hoặc chlorhexidine).*
- *Sử dụng kháng sinh theo chỉ dẫn của bác sỹ thú y cho tất cả bò ở kỳ cạn sữa và cho những thùy vú nào viêm thể lâm sàng.*
- *Giữ bò sạch và khô ráo*
- *Thường xuyên thử CMT hoặc đếm tế bào tổng số trong mẫu sữa*

### **91. Những tác hại và biến chứng có thể có của bệnh viêm vú?**

Như chúng ta biết bò bị viêm vú gây nên sự tổn thất về kinh tế lớn do:

- Không bán được sữa trong thời gian điều trị và thời gian chờ sau khi kết thúc điều trị vì sự có mặt của kháng sinh trong sữa.
- Giảm sản lượng sữa sau khi điều trị bệnh.
- Tốn tiền trong việc chi phí điều trị bệnh.
- Hư hỏng thùy vú, trường hợp nặng có thể phải loại thải bò.

Các trường hợp biến chứng của viêm vú

- **Teo vú:** Do quá trình viêm tế bào vú tuyến vú bị tổn thương, cơ năng tiết sữa không hồi phục lại được. Thể tích thùy vú bị mắc bệnh nhỏ hơn các thùy vú khác dẫn đến khả năng tiết sữa giảm. Có thể phục hồi ở chu kỳ tiết sữa sau.

- **Bầu vú bị xơ cứng:** Trong quá trình viêm tổ chức liên kết tăng sinh và trở thành rắn. Trong khi đó các tuyến vú thì teo đi, sờ không thấy nóng đau mà chỉ thấy rắn. Thường là do thứ phát của viêm vú nặng hoặc viêm vú lặp đi lặp lại nhiều lần. Trong trường hợp này việc điều trị thường không đem lại kết quả. Tuy nhiên, thùy vú đó có thể phục hồi ở chu kỳ cho sữa sau.

- **Bầu vú bị hoại tử:** Đặc trưng là các tổ chức của bầu vú thối loét và phân hủy. Nguyên nhân là trong quá trình viêm có sự xâm nhập của vi khuẩn gây hoại tử.

\* Cách điều trị:

- Thụt thuốc tím 0,1- 0,2% sau đó vắt ra rồi bơm Penicillin vào.

- Không được xoa bóp bầu vú để tránh nguy cơ bệnh lan rộng.

- Các nốt loét có thể được rửa sạch bằng dung dịch Sulfat Đồng 10%, sau đó dùng bột iốt bôi vào.
  - Dùng kháng sinh để điều trị toàn thân..
- Trong trường hợp nặng thì cần phải bơm iốt vào để phá hủy thùy vú bị hoại tử hoặc phẫu thuật để cắt bỏ thùy vú.

***92. Bò đang ăn uống tốt sau đó ngừng ăn, hông cổ phình to, bò thở khó khăn và ngã quỵ xuống, mắt trợn ngược. Nguyên nhân vì sao? xử lý như thế nào?***

Có thể do bị chướng hơi dạ cỏ, đây là căn bệnh chỉ có ở gia súc dạ dày 4 túi. Nguyên nhân có thể do ăn nhiều cỏ non, ăn thức ăn nhiều nước, những thức ăn nhiều chất bột đường... làm cho hệ vi sinh vật dạ cỏ phân hủy nhanh sinh ra nhiều hơi trong khi đó con vật không thể ợ hơi để thoát hơi ra ngoài kịp dẫn đến chướng hơi. Sự tăng quá mức về thể tích dạ cỏ khi chướng hơi làm chèn ép hệ thống tuần hoàn, hô hấp làm bò chết rất nhanh.

Ngoài ra cũng có thể do kế phát của những căn bệnh gây sốt cao và làm giảm và liệt nhu động dạ cỏ và bò không thể ợ hơi được dẫn đến hơi sinh ra tích tụ lại gây nên chướng hơi.

Tùy vào mức độ nặng hay nhẹ mà chúng ta có thể áp dụng các cách xử lý sau:

*Nếu bò còn đứng được:* cho bò đứng tư thế đầu cao hơn đít. Kéo lưỡi nhiều lần cho ợ hơi hoặc dùng đọt chuối chấm muối đẩy vào cổ bò kích thích cho bò ợ hơi, sau đó cho uống một trong các thứ như sau:

- 1-2 chai bia
- Uống dung dịch Amoniac, nước dứa chua (0.5-1 lít).
- Ngoài ra có thể dùng: tỏi 200g + rượu 300ml+ gừng 300g đâm nhuyễn, vắt lấy nước cho bò uống.

Kết hợp dùng rơm, cỏ khô hoặc muối rang bọc giẻ để xoa bóp vùng dạ cỏ để kích thích nhu động dạ cỏ.

*Nếu bò đã ngã quy:* Thì ta phải lập tức chọc Troca dạ cỏ cho thoát hơi từ từ, kết hợp với chích Pilocarpine liều 50-80mg/con.nhằm kích thích dạ cỏ co bóp.

Lưu ý: khi chọc dạ cỏ thì phải cho hơi thoát ra từ từ tránh trường hợp bò bị shock do áp suất trong xoang bụng giảm nhanh kéo theo áp suất não hạ nhanh chóng và bò thiếu máu não sẽ chết đột ngột.

Trường hợp bò mang thai vẫn có thể sử dụng Pilocarpine nhưng liều nhẹ: 20mg/con.

***93. Bò đột ngột ngừng ăn, không sốt, hông bên trái thấy to hơn bình thường và sệ xuống, gõ vào như gõ vào bao bột, hơi thở của bò có mùi thối.***

***Nguyên nhân vì sao?***

Đó là trường hợp do bội thực (không tiêu) thức ăn. Thức ăn tích lại ở dạ cỏ không thể đưa xuống các dạ dưới được và bị các loại vi khuẩn có hại trong dạ cỏ lên men gây thối rửa thức ăn. Hướng xử lý:

*Nếu nhẹ:* Cho uống thuốc xổ magiê sulfat ( $MgSO_4$ ) kết hợp với xoa bóp dạ cỏ và tiêm thêm Vitamin C hoặc kháng sinh nếu cần. Cho bò nhịn ăn 2-3 ngày, sau đó cho ăn thức ăn dễ tiêu.

*Nếu bị nặng* Bụng của bò ngày càng phình to và có những cơn đau dữ dội thì ngoài uống thuốc xổ ta nên cho uống kháng sinh: Colistin 5g/con; Tetracycline 10g/con... để diệt bớt vi khuẩn có hại trong dạ cỏ. Trường hợp quá nặng có thể mổ dạ cỏ lấy thức ăn (cần đến bác sĩ thú y giải)

***94. Bò sau khi đẻ có biểu hiện hai chân sau yếu rồi liệt, không đứng dậy được. Nguyên nhân và cách điều trị?***

Có thể là bệnh giảm can xi (Ca) huyết. Nguyên nhân do thiếu Canxi trong khẩu phần ăn trước khi sanh, sau khi sanh bò mẹ tiết sữa nhiều nên cơ thể phải huy động quá mức lượng canxi dự trữ để đáp ứng cho nhu cầu sản xuất sữa làm cho hàm lượng canxi trong máu giảm đột ngột và gây bệnh. Cũng có thể bò được nuôi dưỡng đủ canxi trong khẩu phần ăn nhưng vì một lý do nào đó cơ thể không thể hấp thu được.

Thông thường nếu thiếu Ca thì sờ tai thấy lạnh, hạ thân nhiệt (thân nhiệt còn khoảng 36-38°C), bò ngheo cổ, mắt trợn ngược. Điều trị bằng cách truyền dung dịch Gluconatcanxi vào tĩnh mạch và tiêm vitamin D. Phần lớn sau khi truyền dịch vào thì bò có thể phục hồi ngay, nhưng trong trường hợp bệnh nặng thì phải mất từ 2-3 ngày điều trị thì bò mới có khả năng hồi phục được.

Cũng có thể bò bị nứt xương chậu sau khi đẻ. Nếu là nứt xương chậu việc điều trị thường không mang lại kết quả tốt. Hoặc cũng có thể do bị chèn ép thần kinh tọa trong quá trình sinh đẻ rồi kế phát là liệt chân không thể đứng được. Thông thường nếu một con vật bị liệt đã được

điều trị 5-10 ngày mà không thấy có kết quả thì nên loại thải.

**95. Bò của tôi cho 20 lít sữa/ ngày, bò ăn uống kém dần, gầy, sau đó có biểu hiện hưng dữ, điên loạn rồi ngã quỵ, đó là bệnh gì?**

Đây có thể là nguyên nhân của bệnh keton. Bò bị bệnh này thì trong hơi thở, mồ hôi và sữa có mùi tương tự mùi của nước rửa móng tay của phụ nữ sau khi sơn móng tay (mùi acetone). Nguyên nhân do nuôi dưỡng kém, thiếu năng lượng trong khẩu phần cho nên bắt buộc cơ thể phải huy động mỡ tích lũy của cơ thể để cung cấp năng lượng kịp thời cho cơ thể. Trong quá trình phân hủy mỡ nói trên sẽ tạo ra các sản phẩm acid trung gian. Các acid này thấm vào máu làm cho máu bị toan (acid) kích thích trung ương thần làm cho bò điên loạn, sau đó hôn mê dần do tế bào não bị tê liệt. Mùi mà bà con nói trên là mùi ceton nên gọi là bệnh ceton huyết (còn gọi là ketosis hoặc acidosis.)

*Hướng xử lý:*

- Truyền tĩnh mạch dung dịch Glucoza ưu trương (10%) với liều 3-5 lít cho một con một ngày trong thời gian 3 ngày liền. Kết hợp chích Dexamethazone: 5-10ml/con/ngày.
- Trường hợp bò có triệu chứng thần kinh thì nên sử dụng thuốc an thần như Komisirastrem, Seduxen.
- Cho bò ăn những thức ăn dễ tiêu, chứa nhiều năng lượng như đường mía, rỉ mật...

*Biện pháp phòng bệnh:*

Cho bò ăn đầy đủ chất dinh dưỡng, đặc biệt là 6 tuần đầu sau khi sanh. Đối với bò có năng suất sữa cao ngoài thức ăn tinh (cám hỗn hợp) chúng ta cần phải bổ sung thêm đường mía hoặc rỉ mật để nâng cao giá trị năng lượng trong khẩu phần.

**96. Bò có biểu hiện các khớp gối hoặc khớp bàn chân sưng to, đi lại khó khăn. Nguyên nhân vì sao, hướng xử lý?**

Đó là biểu hiện của bệnh viêm khớp có thể do nhiễm trùng hoặc có thể do trượt ngã. Nếu nhiễm trùng thì bò bị sưng khớp to nhưng sờ nắm thì bò ít có biểu hiện đau. Ngược lại do trượt ngã làm giãn dây chằng khớp thì bị sưng to, sờ vào ta cảm nhận thấy bò có phản ứng đau đớn rõ rệt.

Điều trị:

*Nếu do nhiễm trùng:* Sử dụng kháng sinh nhóm Macrolide hoặc Qiunolone tiêm bắp, kết hợp thuốc kháng viêm (Dexamethazone) tiêm vào ổ khớp.

*Nếu do trượt ngã:* Chúng ta có thể tiêm Dexamethazone, kết hợp cố định khớp bị viêm. Có thể dùng lá Đại tướng quân hơi nóng rồi bó vòng quanh khớp bị đau.

**97. Bò bị nứt móng rồi sau đó bị què thì cách xử lý như thế nào?**

Thường những bò lớn tuổi phần sừng của móng chân mọc không đều. Phần mọc dài sẽ tiếp xúc với mặt đất và chịu sức nặng của cơ thể nhiều hơn. Nếu bò nuôi nhốt trên nền xi măng, ít được vận động ngoài bãi chăn

trường hợp trên dễ dẫn đến tình trạng nứt móng rồi kế phát nhiễm khuẩn làm cho móng bị sưng và đau. Trường hợp nặng có thể phải loại thải.

Chúng ta có thể điều trị như sau: Cố định chân bị nứt móng, dùng nước rửa sạch, sau đó dùng nước oxy già để làm sạch vết thương. Cuối cùng bôi kháng sinh vào, nếu vết nứt sâu thì sau khi bôi thuốc chúng ta dùng vaselin bôi phủ bên ngoài (trám vết nứt). Sau đó dùng vải trùm toàn bộ móng bị nứt và bó lại. Ngày làm một lần cho đến khi khỏi bệnh. Trong trường hợp nhiễm khuẩn nặng, bò có biểu hiện triệu chứng toàn thân như sốt, bỏ ăn thì chúng ta cần phải điều trị toàn thân bằng kháng sinh.

*Lưu ý:*

- Trước khi bôi thuốc chúng dùng dao sắc gọt những phần nứt của móng.
- Cho bò đứng ngoài chuồng, trên nền đất sạch sẽ có thể có lót rơm.
- Thời gian điều trị phụ thuộc vào công tác chăm sóc hộ lý trong quá trình điều trị, tình trạng vết nứt. Có những trường hợp thời gian điều trị có thể kéo dài khoảng 1 tháng.

*Phòng bệnh nứt móng:*

- Cho bò vận động nhiều trên nền đất. Khi làm chuồng bằng nền xi măng thì nên thiết kế ngăn cho bò nằm. Dùng cát hoặc mùn cưa đổ vào khu dành cho bò nằm nhằm làm giảm bớt thời gian bò phải đứng trên nền xi măng cứng.
- Định kỳ hàng năm nên gọt móng cho bò.



**98. Bò bị ngộ độc do ăn quá nhiều urea thì xử lý như thế nào?**

Cho bò ăn ure với mục đích là cung cấp nhóm nitơ phi protein cho hệ vi sinh vật dạ cỏ. Khi ure vào dạ cỏ sẽ bị thủy phân và giải phóng ra  $\text{NH}_3$ , vi sinh vật sử dụng  $\text{NH}_3$  để tổng hợp nên protein vi sinh vật nhờ thế hệ vi sinh vật phát triển mạnh giúp cho quá trình tiêu hóa chất xơ trong thức ăn tốt hơn. Đồng thời khi xác vi sinh vật trôi xuống dạ múi khế và ruột non thì chúng sẽ được tiêu hóa và cung cấp nguồn protein cho bò. Tuy nhiên, khi bò ăn nhiều urea và hệ vi sinh vật dạ cỏ không sử dụng hết thì lượng  $\text{NH}_3$  sẽ thấm vào máu gây nên ngộ độc cho bò. Để tránh ngộ độc cho bò người ta cho bò ăn urea thông qua việc ủ rơm với urea hoặc bánh dinh dưỡng và tập cho bò ăn một cách từ từ. Khi bò ăn quen thì bò có thể ăn được khoảng 80-100g urea ( cho 1 con/ngày).

Lưu ý:

- Không được hòa urea vào nước cho bò uống trực tiếp
- Nếu đã sử dụng những sản phẩm có bổ sung urea thì phải sử dụng thường xuyên. Nếu ngưng cho ăn một thời gian, muốn cho bò ăn lại phải cho ăn một cách từ từ với lượng 20-25g/con/ngày và tăng dần đến mức 80-100g/con/ngày sau 6-7 ngày và giữ ổn định ở mức đó trong suốt thời gian còn lại.

Khi bò bị ngộ độc thì cần phải tiến hành truyền tĩnh mạch dung dịch nước sinh lý ngọt, kết hợp với chích tĩnh mạch dung dịch sulfat magie 2% với liều 200ml/con. Ngoài ra chúng ta cần phải cho bò uống nhiều nước và sử dụng thêm những loại thuốc lợi tiểu giúp cho bò đẩy nhanh quá

trình thải ure ra ngoài. Trong trường hợp phát hiện muộn, điều trị không kịp thời thì phần lớn là gây tử vong cho bò.

***99. Nhiều khi bò ăn cỏ tự nhiên thì có biểu hiện chảy nhiều nước bọt ra từ miệng như bọt xà phòng, mắt đỏ ngầu lên, run rẩy các cơ, đi đứng xiêu vẹo. Nguyên nhân tại sao và cách xử lý?***

Với những triệu chứng xảy ra cấp thời như trên sau khi cho bò ăn cỏ tự nhiên có thể là bò bị ngộ độc hóa chất. Như bà con đã biết, hiện nay do nhu cầu bảo vệ cây trồng và mùa màng nên người ta đã sử dụng nhiều hoá chất rất độc để diệt côn trùng một cách tường xuyên và rộng rãi như Wofatox, Bardaur... hoặc thuốc diệt chuột hay chất thải từ những nhà máy công nghiệp như các muối kim loại nặng, các axit hoặc chất kiềm.

Khi bò ăn phải những loại thức ăn bị nhiễm những hóa chất trên có thể bị nhiễm độc cấp diễn hoặc trường diễn tùy vào hàm lượng và độc tính của hóa chất.

Ở trường hợp nhiễm độc cấp diễn (xảy ra ngay sau khi bò ăn thức ăn có nhiễm hóa chất), chất độc tác động mạnh gây ra trạng thái nhiễm độc toàn thân trong thời gian rất ngắn từ một vài giờ đến một ngày. Phần lớn các chất độc gây nên các biến đổi bệnh lý như sau:

Tác động lên hệ thần kinh gây hưng phấn làm cho bò có thể chạy nhảy lung tung, đi xiêu vẹo, co các cơ vằn. Chất độc còn tác đến đến trung khu hô hấp, tuần hoàn gây thờ nhanh tim đập nhanh và cuối cùng loạn nhịp và ngưng hô hấp, gia súc chết.

Tác động lên hệ tiêu hóa gây ra hiện tượng chảy nước dãi liên tục từ miệng, mũi. Bò có hiện tượng tiêu chảy và có thể xuất huyết ruột.

Ở thể nhiễm độc trường diễn, bò tiếp nhận chất độc một lượng ít nhưng trong một thời gian dài. Chất độc tích lũy trong cơ thể làm biến đổi bệnh lý một cách chậm chạp và không phát hiện được. Nguy hiểm hơn là chất độc có thể bài thải qua sữa, người có thể bị ngộ độc do uống phải sữa này.

*Cách xử lý:* Khi gặp trường hợp trên chúng ta có thể điều trị theo hướng sau:

- Tiêm Atropin với liều 5ml/100kg thể trọng mỗi ngày. Đồng thời tiêm thêm long não nước hay Cafein để trợ tim mạch cho bò, cho uống Seduxen liều 1mg/20-30kg thể trọng.
- Truyền dịch theo đường tĩnh mạch để tăng khả năng giải độc cho bò.
- Tiêm vitamin K để hạn chế xuất huyết ruột và dùng kháng sinh đường ruột để chống nhiễm khuẩn kế phát.

*TP. Hồ Chí Minh tháng 7/2001*

## CHỨC BÀ CON NUÔI BÒ SỮA THÀNH CÔNG

*Khi cần được giải đáp thêm về kỹ thuật hãy liên hệ trực tiếp với các tác giả theo địa chỉ:*

Trung tâm Nghiên cứu và Huấn luyện chăn nuôi Gia súc lớn (RRTC).

Xã Phú Mỹ, Thị xã Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương

Điện thoại/fax: 0650 825515

Email: [rrtc@hcm.vnn.vn](mailto:rrtc@hcm.vnn.vn)

[caidtc@hcm.vnn.vn](mailto:caidtc@hcm.vnn.vn)

# MỤC LỤC

## TỔNG QUÁT

1. Phát triển ngành sữa ở Việt nam, cơ hội và thách thức? 5
2. Lợi ích và khó khăn của chăn nuôi bò sữa nông hộ? 7
3. Làm thế nào để nuôi bò sữa có lời? 9

## KỸ THUẬT CHUỒNG TRẠI

4. Chuồng trại cho bò sữa cần những yêu cầu gì? 1
5. Những điều cần chú ý khi thiết kế trại bò sữa? 1
6. Chuồng trại cho nuôi nhốt hoàn toàn và nuôi bán chăn thả có gì khác nhau? 18
7. Những công trình hỗ trợ trong thiết kế trại bò sữa? 18
8. Có cần thiết phải nuôi bê con trong cũi không? 20

## GIỐNG VÀ LAI TẠO BÒ SỮA

9. Mục đích của lai tạo giống bò sữa 21
  10. Tại sao phải Sind hoá đàn bò Vàng? 22
- 125

11. Làm thế nào để nhận biết bò cái lai Sind đủ tiêu chuẩn để gieo tinh bò sữa?	22
12. Lai tạo bò sữa ở nước ta?	23
13. Thế nào là bò sữa F1, F2 Hà Lan?	24
14. Có nên nuôi bò F3 hoặc bò Hà Lan thuần không. Để kiểm soát tỷ lệ máu bò Hà Lan trong con lai thì lai như thế nào?	24
15. Kinh nghiệm nuôi bò sữa Hà lan thuần ở điều kiện nhiệt đới, thành công và thất bại?	26
16. Tinh viên là tinh gì?	27
17. Tinh cọng rạ là gì?	28
18. Mua tinh bò Sind, tinh bò sữa Hà lan ở đâu, nhờ ai gieo tinh?	28
19. Cách khởi sự để tạo đàn bò sữa gia đình?	29
20. Chọn lọc và loại thải bò sữa?	29
21. Cách chọn một bò sữa tốt?	30
<b>THỨC ĂN CHO BÒ SỮA</b>	
22. Bò sữa cần những loại thức ăn gì?	34
23. Thế nào là thức ăn có chất lượng tốt?	35

24. Sử dụng các loại thức ăn trong khẩu phần bò sữa như thế nào?	36
25. Cung cấp thức ăn cho bò sữa như thế nào?	38
26. Cám heo gà nuôi bò sữa được không? Tự trộn thức ăn hỗn hợp cho bò sữa theo công thức nào?	3
27. Số lượng cám hỗn hợp trong khẩu phần bò sữa?	3
28. Sử dụng hèm bia, xác đậu, xác mì trong khẩu phần bò sữa như thế nào?	40
29. Tại sao trâu bò có thể sử dụng urea? Khi nào xảy ra ngộ độc urea?	41
30. Lợi ích của rơm ủ với urea? Kỹ thuật ủ rơm với urea? 42	
31. Bánh dinh dưỡng lợi ích và cách sử dụng bánh dinh dưỡng để nuôi bò sữa?	43
32. Cây cỏ Voi- đặc điểm, giá trị dinh dưỡng, cách trồng?	45
33. Cỏ Ruzi- đặc điểm, giá trị dinh dưỡng, cách trồng?	45
34. Cây cỏ Sả TD 58- đặc điểm, giá trị dinh dưỡng và cách trồng?	46
CHĂM SÓC - NUÔI DƯỠNG	48

35. Trọng lượng trung bình của bê F1 và F2? Nguyên nhân làm cho bê sinh ra có trọng lượng quá nhỏ?	48
36. Có nên tách bê con khỏi mẹ ngay sau khi sanh?	48
37. Lợi ích của việc tách bê con khỏi bò mẹ ngay sau khi sanh?	49
38. Sữa đầu là gì? Tại sao phải cho bê sơ sanh bú sữa đầu?	49
39. Số lượng sữa cho bê bú tập ăn cho bê con và tuổi cai sữa bê?	50
40. Bê con thường hay bị tiêu chảy, ho, bụng to lông xù đó là bệnh gì? phòng ra sao?	53
41. Kỹ thuật nuôi bê cái sau cai sữa? Khi nào thì có thể phối giống cho bò tơ?	54
42. Tại sao bò tơ gần 2 năm tuổi không lên giống?	55
43. Tại sao nhiều bò cái không lên giống lại sau khi sanh?	56
44. Phương pháp phát hiện bò lên giống?	57
45. Thời điểm gieo tinh thích hợp cho bò để đạt tỷ lệ đậu thai cao?	58
46. Tại sao nhiều bò cái động dục không theo chu kỳ 18-21 ngày?	60



47. Tại sao bò được phối giống nhiều lần nhưng không đậu thai?	60
48. Chăm sóc, nuôi dưỡng bò giai đoạn trước khi đẻ như thế nào?	62
49. Cách tính ngày sanh dự kiến? Những biểu hiện của bò trước khi sanh?	63
50. Trường hợp nào thì xác định bò đẻ khó?	64
52. Kỹ thuật nuôi dưỡng bò vắt sữa?	65
53. Phương pháp nào để cặn sữa cho bò?	67
54. Cho bò cặn sữa ăn như thế nào?	68

#### SỮA VÀ KỸ THUẬT KHAI THÁC SỮA

55. Đặc điểm và thành phần của sữa bò?	70
56. Phản xạ xuống sữa của bò như thế nào?	71
57. Các phương pháp vắt sữa bằng tay ?	71
58. Các bước tiến hành và thao tác khi vắt sữa?	73
59. Ưu nhược điểm của phương pháp vắt sữa bằng máy? 76	
60. Sản lượng và chất lượng sữa trong một chu kỳ biến động như thế nào?	77
61. Vi sinh vật trong sữa?	77

62. Những chỉ tiêu chất lượng sữa và yêu cầu hiện nay trong thu mua sữa ở nước ta?	79
63. Làm thế nào để nâng cao hàm lượng bơ trong sữa?	80
64. Làm thế nào để giảm lượng vi sinh vật trong sữa?	80
65. Những yêu cầu vệ sinh chủ yếu để sản xuất sữa đạt yêu cầu vệ sinh?	81

## BỆNH VÀ KIỂM SOÁT BỆNH

66. Những dấu hiệu chỉ ra tình trạng bò bị bệnh?	83
67. Nguyên nhân gây bệnh?	84
68. Bệnh ký sinh trùng là gì?	85
69. Các loại bệnh kí sinh trùng thường gặp ở bò sữa?	8
70. Các bệnh ký sinh trùng đường máu thường gặp ở bò sữa và cách phòng trị?	87
71. Bệnh sán lá gan, nguyên nhân và cách điều trị?	9
72. Bê có biểu hiện ho về ban đêm, gầy yếu, rụng lông, có chất nhầy chảy ra từ mũi giống mủ, không sốt. Đó là bệnh gì?	92
73. Bê con tiêu chảy nặng có máu và lợn cợn chất nhày, là bệnh gì, điều trị như thế nào?	93
74. Bò bị nhiều con ve bám trên da, sử dụng Dipterex không hết, làm thế nào để diệt được?	94

75. Bò bị nấm ở quanh mắt, lan rộng ra thành từng đám. Cách điều trị?	96
76. Lợi ích của việc chích ngừa vaccin cho bò?	97
77. Tại sao bò của tôi đã chích ngừa mà vẫn bị bệnh?	98
78. Những trường hợp nào thì không nên chích ngừa?	99
79. Bò ho khan, ho nhiều, gày ốm, có phải bị bệnh lao không?	99
80. Tại sao gọi là sẩy thai truyền nhiễm?	100
81. Bệnh lở mồm long móng (FMD), Cách phòng trị bệnh?	101
82. Bò đột ngột bỏ ăn, sốt cao, mắt đỏ, thở gấp và hầu sưng. Đó là bệnh gì? Cách phòng và trị?	102
83. Khi nào thì coi là bò bị sát nhau, xử lý thế nào?	1
84. Bò sau khi đẻ khoảng 3-5 ngày, sốt cao, không ăn, dịch từ âm hộ chảy ra có mùi hôi thối, cách xử lý?	104
85. Tôi có một con bò cứ thấy 7-10 ngày thì có biểu hiện động dục, phối không đậu thai. Làm thế nào để điều trị?	105
86. Bò không chữa nhưng không lên giống, có phải bệnh thể vàng tồn lưu. Thuốc gì để điều trị?	106
87. Sữa bò bị tủa, có khi tủa vào buổi sáng có khi tủa vào buổi chiều? Nguyên nhân và hướng khắc phục?	107
	131

88. Thế nào gọi là viêm vú lâm sàng, viêm vú tiềm ẩn? 108
89. Thử nghiệm CMT để phát hiện nhanh bệnh viêm vú tiềm ẩn trên bò sữa? 109
90. Bò đã bị viêm vú thì điều trị như thế nào? 110
91. Làm thế nào để hạn chế được viêm vú ở trên bò? 1
92. Những tác hại và biến chứng có thể có của bệnh viêm vú? 113
93. Bò đang ăn uống tốt sau đó ngừng ăn, hông cổ phình to, bò thở khó khăn và ngã quỵ xuống, mất trọng ngược. Nguyên nhân vì sao? xử lý như thế nào? 115
94. Bò đột ngột ngừng ăn, không sốt, hông bên trái thấy to hơn bình thường và sệ xuống, gõ vào như gõ vào bao bột, hơi thở của bò có mùi thối. Nguyên nhân vì sao? 116
95. Bò sau khi đẻ có biểu hiện hai chân sau yếu rồi liệt, không đứng dậy được. Nguyên nhân và cách điều trị? 117
96. Bò của tôi cho 20 lít sữa/ ngày, bò ăn uống kém dần, gầy, sau đó có biểu hiện hung dữ, điên loạn rồi ngã quỵ, đó là bệnh gì? 118
97. Bò có biểu hiện các khớp gối hoặc khớp bàn chân sưng to, đi lại khó khăn. Nguyên nhân vì sao, hướng xử lý? 119

98. Bò bị nứt móng rồi sau đó bị gùe thì cách xử lý như thế nào? 119
99. Bò bị ngộ độc do ăn quá nhiều urea thì xử lý như thế nào? 121
100. Nhiều khi bò ăn cỏ tự nhiên thì có biểu hiện chảy nhiều nước bọt ra từ miệng như bọt xà phòng, mắt đỏ ngầu lên, run rẩy các cơ, đi đứng xiêu vẹo. Nguyên nhân tại sao và cách xử lý? 122

**RRTC**

**TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ HUẤN LUYỆN  
CHĂN NUÔI GIA SÚC LỚN**

**VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG NGHIỆP MIỀN NAM**



Trung tâm có 2 cơ sở:

- Cơ sở Nghiên cứu thực nghiệm (cơ sở 1): xã Lai Hưng, huyện Bến Cát, tỉnh Bình Dương
  - Tel: 0650 564 220, Fax: 0650 564 465, Email: [rrtc@hcm.vnn.vn](mailto:rrtc@hcm.vnn.vn)
- Cơ sở Huấn luyện (cơ sở 2): xã Phú Mỹ, TX Thủ Dầu Một, Bình Dương
  - Tel/Fax: 0650 825 515, Email: [ttbs@hcm.vnn.vn](mailto:ttbs@hcm.vnn.vn)

Chức năng nhiệm vụ của Trung tâm:

- Nghiên cứu thực nghiệm, chuyển giao công nghệ về gia súc lớn, cây thức ăn và đồng cỏ;
- Giữ và nhân giống thuần, giống nhập và giống lai gia súc lớn;

- Huấn luyện kỹ thuật viên và nông dân về kỹ thuật chăn nuôi gia súc lớn;
- Xây dựng mô hình, chuyển giao công nghệ và sản xuất giống gia súc phục vụ cho các thành phần kinh tế.

Sản phẩm chính:

- Thường xuyên mở các khóa huấn luyện kỹ thuật viên gieo tinh nhân tạo trâu bò, Thú y cơ bản và thú y chuyên ngành chăn nuôi bò sữa bò thịt và dê. Các khóa chuyên đề dinh dưỡng và đồng cỏ chăn nuôi đại gia súc
- Cung cấp các giống cỏ (hom và hạt giống) năng suất cao chịu hạn tốt
- Cung cấp bò lai HF, bò lai và bò thuần chuyên thịt của các giống Brahman, Sind, Charolais, Drought master
- Cung cấp giống dê Bách Thảo, dê lai thịt và lai sữa của các giống Boer, Saanen, Alpine, Jumunapari.

**Trung tâm mong muốn được hợp tác với tất cả các đơn vị và cá nhân trong cả nước**

## **TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ HUẤN LUYỆN CHĂN NUÔI BÒ SỮA**

(Tên giao dịch: DAIRY TRAINING CENTRE: DTC)

Thuộc Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Miền nam. Địa chỉ: Xã Phú Mỹ - Thị xã Thủ Dầu Một - tỉnh Bình Dương. Điện thoại/Fax: 0650. 825 515

Trung tâm là một đơn vị sự nghiệp khoa học và đào tạo. Huấn luyện và đào tạo Kỹ thuật viên, nông dân chăn nuôi bò sữa phục vụ cho sự nghiệp phát triển bò sữa ở các tỉnh phía Nam. Nghiên cứu và chuyển giao kỹ thuật chăn nuôi bò sữa và sản xuất sữa.

Trung tâm mong muốn được tham gia với các địa phương xây dựng và thực hiện các Dự án về chăn nuôi bò sữa, bò thịt. Đào tạo theo yêu cầu của các cơ quan, đơn vị và cá nhân trong cả nước.