

TS. PHÙNG QUỐC QUẢNG

**71 CÂU**

**HỎI - ĐÁP**  
**VỀ CHĂN NUÔI BÒ SỮA**



NHÀ XUẤT BẢN  
NÔNG NGHIỆP

TS. PHÙNG QUỐC QUẢNG

\*\*\*

71 CÂU HỎI - ĐÁP  
**VỀ CHĂN NUÔI BÒ SỮA**

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP**

HÀ NỘI - 2002

## LỜI GIỚI THIỆU

Hiện nay cả nước ta có gần 40.000 con bò sữa. Lượng sữa sản xuất ra mới chỉ đáp ứng được 10% nhu cầu. Đảng và Nhà nước ta chủ trương đẩy mạnh sản xuất sữa trong nước, cố gắng phấn đấu đến năm 2010 đưa đàn bò sữa cả nước lên 200.000 con và tự túc được 40% nhu cầu tiêu dùng sữa.

Trong thời gian gần đây phong trào chăn nuôi bò sữa ở nước ta có những bước phát triển mạnh. Tuy nhiên, do đây là một nghề mới, đa số người chăn nuôi còn rất lúng túng, gặp nhiều khó khăn trong tất cả các khâu, đặc biệt là còn thiếu kiến thức và kinh nghiệm chăn nuôi bò sữa. Trước tình hình đó, chúng tôi cho xuất bản cuốn sách **“71 câu hỏi - đáp về chăn nuôi bò sữa”** của TS. Phùng Quốc Quảng - một cán bộ khoa học có nhiều năm làm công tác nghiên cứu và phát triển chăn nuôi bò sữa nhằm giải đáp những vấn đề kinh tế - kỹ thuật, những vướng mắc mà người chăn nuôi thường gặp phải, cùng với những chỉ dẫn thực tế dưới dạng từng câu hỏi.

Nội dung cuốn sách gồm 6 phần:

Phần 1: Những vấn đề chung

Phần 2: Xây dựng chuồng trại nuôi bò sữa

*Phần 3: Giống bò sữa và chọn bò nuôi lấy sữa*

*Phần 4: Thức ăn và kỹ thuật chăn nuôi bò sữa*

*Phần 5: Kỹ thuật khai thác và bảo quản sữa*

*Phần 6: Kỹ thuật phòng và trị bệnh cho bò sữa*

*Chúng tôi hy vọng cuốn sách nhỏ này, sẽ rất tiện sử dụng, rất bổ ích đối với những cán bộ làm công tác phát triển chăn nuôi bò sữa và nhất là bà con nông dân đang và sẽ chăn nuôi bò sữa.*

*Xin trân trọng giới thiệu cuốn sách và mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc*

**Nhà xuất bản nông nghiệp**

## *Phần 1*

# **NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG**

### **Câu hỏi 1: Chăn nuôi bò sữa có những lợi ích gì?**

- Bò sữa sử dụng những thức ăn rẻ tiền như cỏ, rơm lúa, các phế phụ phẩm công - nông nghiệp... nhưng lại cho chúng ta sữa - một sản phẩm có giá trị dinh dưỡng và giá trị hàng hoá cao, mang lại thu nhập thường xuyên và ổn định.

- Nuôi bò sữa giúp tận dụng nguồn lao động nhàn rỗi và dư thừa, tạo thêm việc làm ổn định ở nông thôn.

- Nuôi bò sữa giúp tận dụng một cách hiệu quả đồng bãi chăn thả, nguồn cỏ tự nhiên, các phế phụ phẩm nông nghiệp và công nghiệp chế biến.

### **Câu hỏi 2: Những khó khăn và thuận lợi trong chăn nuôi bò sữa?**

#### **\* Thuận lợi**

- Đảng và Nhà nước quan tâm, đầu tư lớn cho phát triển chăn nuôi bò sữa, đã và đang có nhiều chính sách ưu đãi, hỗ trợ ngành này phát triển.

- Thị trường sữa trong nước vẫn còn rất lớn, lượng sữa sản xuất ra mới chỉ đáp ứng được 10% nhu cầu tiêu thụ.

### **\* Khó khăn**

- Nuôi bò sữa đòi hỏi có vốn đầu tư ban đầu tương đối lớn để mua bò và xây dựng chuồng trại. Vào thời điểm hiện nay giá một con bò sữa trung bình là 15 - 18 triệu đồng.

- Nuôi bò sữa là một nghề mới ở nước ta, đa số người nuôi còn thiếu kinh nghiệm. Trong khi đó nuôi bò sữa cần phải có kỹ thuật chuẩn xác trong tất cả các khâu.

- Nuôi bò sữa cần có những dịch vụ chuyên ngành: phối tinh nhân tạo cho bò cái, khám và điều trị bệnh...

- Sữa là một sản phẩm dễ hư hỏng, khó bảo quản, nhất là trong điều kiện nóng ẩm ở nước ta.

- Hiện nay không có đủ giống bò sữa tốt.

### **Câu hỏi 3: Nên bắt đầu chăn nuôi bò sữa như thế nào?**

Dựa vào những khó khăn và thuận lợi trong chăn nuôi bò sữa như trả lời ở câu hỏi trên mà mỗi người chăn nuôi lựa chọn cách đi của mình, tùy theo khả năng kinh tế, trình độ kỹ thuật và những điều kiện cụ thể. Nhìn chung, có hai cách sau đây để bắt đầu bước vào nghề chăn nuôi bò sữa:

\* **Cách 1:** Bắt đầu chăn nuôi bò sữa từ bò Lai Sind, dùng bò Lai Sind làm nền cho phối với tinh bò Hà Lan để tạo ra bò sữa F1. Cách làm này tuy hơi lâu nhưng chắc chắn, phù hợp với những gia đình ít vốn, còn thiếu kinh nghiệm chăn nuôi bò sữa.

\* **Cách 2:** Mua luôn bò sữa về nuôi (có thể là bò cái tơ đang chữa hoặc bò cái trưởng thành đang chữa và đang khai thác sữa). Cách làm này phù hợp với những gia đình nhiều vốn, có kinh nghiệm chăn nuôi bò sữa. Ưu điểm của nó là giúp tạo đàn nhanh, khai thác sữa được ngay. Tuy nhiên cũng dễ gặp rủi ro, dễ mua phải bò kém phẩm chất, thậm chí bò loại thải.

**Câu hỏi 4: Sữa sản xuất ra có thể bán ở đâu? Những nơi này yêu cầu chất lượng và trả giá mua như thế nào?**

Đối với những vùng quanh các đô thị có thể bán sữa trực tiếp cho các cửa hàng giải khát. Các cửa hàng này mua sữa, đun nấu cách thủy, sau đó bán lại cho người tiêu dùng. Giá mua của các cửa hàng này khá cao, khoảng 4.000 - 4.200 đồng/kg sữa. Họ không kiểm tra chất lượng chặt chẽ, chủ yếu dựa vào đánh giá cảm quan. Tuy nhiên có bất lợi là lượng tiêu thụ của họ ít, không ổn định, tập trung chủ yếu vào mùa hè, còn mùa đông hoặc vào những ngày mưa rét hầu như họ không mua hoặc mua rất ít.

Với lượng sữa lớn và ổn định nên bán cho các công ty và các nhà máy chế biến sữa như Vinamilk, Foremost, Nestlé.... Các công ty này mua sữa theo hợp đồng, ổn định quanh năm. Hiện nay hầu hết các công ty này có lắp đặt hệ thống các tầng làm lạnh sữa hoặc có xe đến nhận sữa tại các điểm thu gom, nên khá thuận lợi cho người chăn nuôi trong việc tiêu thụ sản phẩm. Yêu cầu về chất lượng và cách tính giá mua sữa có thay đổi chút ít tùy theo công ty

Vinamilk và Foremost trả giá mua 3.550 đồng/kg cho loại sữa đạt các chỉ tiêu chất lượng, trong đó ba chỉ tiêu sau đây là cơ bản:

- Hàm lượng chất béo (tỷ lệ mỡ sữa): từ 3,5% trở lên

- Thời gian mất màu Xanh Methylen (để đánh giá gián tiếp mức độ nhiễm vi sinh của sữa. Sữa càng chứa nhiều vi sinh vật thì thời gian mất màu của Xanh Methylen càng ngắn): phải bằng hoặc trên 3 giờ

- Hàm lượng vật chất khô: từ 12% trở lên

Nếu không đạt được theo các chỉ tiêu này thì bị khấu trừ vào giá. Ví dụ: nếu tỷ lệ mỡ sữa từ 3,3 % đến dưới 3,5% thì khấu trừ 100 đồng/kg sữa. Tương tự, nếu hàm lượng vật chất khô từ 11,7% đến dưới 12% thì khấu trừ 100 đồng/kg...

Công ty Nestlé đặt giá mua thấp hơn và yêu cầu chất lượng sữa cũng thấp hơn, sau đó có các mức thưởng khác nhau tùy theo chất lượng. Nhìn chung, giá mua sữa cũng tương tự như của Vinamilk và Foremost.

### **Câu hỏi 5: Làm thế nào để chăn nuôi bò sữa có hiệu quả cao?**

Cũng như các ngành sản xuất khác, trong chăn nuôi bò sữa:

$$\text{Lợi nhuận} = \text{Tổng thu} - \text{Tổng chi}$$



Điều hiển nhiên là muốn có nhiều lợi nhuận thì phải tăng thu và giảm chi.

Các nguồn thu từ chăn nuôi bò sữa là:

- Thu từ bán sữa.
- Thu từ bán bê con.
- Thu từ bán bò loại thải và phân bón.

**Muốn tăng thu:**

- Phải có nhiều sữa: bò phải có năng suất sữa cao, trung bình mỗi ngày >12 kg.
- Chất lượng sữa phải tốt, để bán được giá tối đa: tỷ lệ mỡ sữa  $\geq 3,5\%$ , hàm lượng vật chất khô  $\geq 12\%$  và sữa phải đạt yêu cầu vi sinh.
- Có nhiều bê con chất lượng phẩm giống tốt (đặc biệt là bê cái): bò cái phải đẻ năm một hoặc 13 - 14 tháng đẻ một lứa, bê cái không bị chết, phải khoẻ mạnh.
- Phải vỗ béo bò loại thải trước khi bán và tận dụng nguồn thu từ phân bò và nước thải

Các khoản chi trong chăn nuôi bò sữa là:

- Chi thức ăn (thường chiếm 70% trong tổng chi chăn nuôi bò sữa).
- Chi tiền thuốc thú y và dịch vụ phối giống.

- Chi phí nhân công.
- Chi khấu hao con giống và chuồng trại.
- Chi điện, nước...

**Để giảm chi:**

- Phải sử dụng thức ăn hợp lý, theo đúng nhu cầu của từng loại bò. Cần áp dụng các biện pháp bảo quản, chế biến và tận dụng phế phụ phẩm nông nghiệp - công nghiệp.

- Phải chăm sóc, nuôi dưỡng đúng kỹ thuật để hạn chế bệnh tật, phải phát hiện động dục tốt và phối giống kịp thời.

- Phải tổ chức, quản lý và điều hành quá trình chăn nuôi tốt, hợp lý: chọn mua bò giống tốt, chuồng trại đúng kỹ thuật, tận dụng tối đa lao động gia đình trong các công việc như quét dọn chuồng trại, vắt sữa, trồng cây thức ăn...

Như vậy, để tăng hiệu quả kinh tế chăn nuôi bò sữa, các vấn đề kỹ thuật rất quan trọng !

## Phần 2

# XÂY DỰNG CHUỒNG TRẠI NUÔI BÒ SỮA

**Câu hỏi 6:** Yêu cầu chung của chuồng nuôi bò sữa là gì và thế nào là một chuồng nuôi bò sữa đúng quy cách?

Yêu cầu chung trong xây dựng chuồng nuôi bò sữa là phải chọn xây tại nơi cao ráo, thoáng mát, dễ thoát nước.

Trong điều kiện khí hậu của miền Bắc nước ta thì tốt nhất là xây chuồng theo hướng nam hoặc đông nam. Có như vậy mới có thể hứng được gió đông nam mát mẻ vào mùa hè oi bức mà lại tiện che chắn khi có gió mùa đông bắc rét buốt vào mùa đông.

**Một chuồng bò sữa đúng quy cách phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:**

- Diện tích nền chuồng (chỗ đứng) phải theo đúng tiêu chuẩn cho từng loại bò, cụ thể như sau:

Loại bò	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Diện tích (m <sup>2</sup> )
Bò trưởng thành	1,5-1,7	1,0-1,2	1,90-2,04
Bò 7-18 tháng	1,2-1,4	0,9-1,0	1,30-1,40
Bê 4-6 tháng	1,0-1,2	0,8-0,9	0,90-1,08
Bê 15 ngày- 3 tháng	0,9-1,0	0,70-0,80	0,70-0,80

- Nền chuồng phải cao hơn mặt đất bên ngoài khoảng 40 - 50cm để nước mưa không thể tràn vào chuồng. Nền chuồng có thể được lát bằng gạch hoặc láng bê tông. Mặt nền chuồng không gồ ghề, nhưng cũng không trơn trượt, có độ dốc hợp lý (1 - 2%), thoải thoải hướng về rãnh thoát nước để bảo đảm thoát nước dễ dàng khi dội rửa.

- Tường chuồng bao quanh phải có, đối với miền Bắc nước ta, để che rét mùa đông và tránh mưa hắt vào mùa mưa. Đối với điều kiện khí hậu của miền Nam, có thể không cần xây tường xung quanh chuồng.

- Có sân chơi và hàng rào để bò có thể vận động tự do. Sân lát bằng gạch hoặc đổ bê tông. Có thể trồng cây bóng mát trong khu vực sân chơi. Trong sân chơi cũng bố trí máng ăn và máng uống.

- Có máng ăn và máng uống, tốt nhất là dùng máng uống tự động. Máng ăn xây bằng gạch láng bê tông. Các góc của máng ăn phải lượn tròn và trơn nhẵn. Đáy máng có lỗ thoát nước để thuận tiện cho việc rửa máng. Thành máng phía trong (phía bò ăn) bắt buộc phải thấp hơn thành máng ngoài.

- Có đường đi cho ăn trong chuồng, được bố trí tùy thuộc vào điều kiện chuồng trại (vị trí, kiểu chuồng...), phương thức chăn nuôi, phương tiện vận chuyển thức ăn.

- Có rãnh thoát nước, phân, nước tiểu và bể chứa, được bố trí phía sau chuồng.

Nếu có điều kiện, tốt nhất là xây bể biogas để sản xuất khí mêtan cho đun nấu, kết hợp tiết trùng, nâng cao chất lượng phân và vệ sinh môi trường.

- Có mái che chuồng với độ cao và độ dốc vừa phải để dễ thoát nước, thông thoáng và tránh nước mưa hắt vào chuồng.

Tùy theo điều kiện cụ thể như quy mô chăn nuôi (chăn nuôi nông hộ hay trang trại), đặc biệt là khả năng kinh tế của chủ nuôi, có thể xây dựng và bố trí thêm kho chứa thức ăn tinh, kho chứa cỏ khô, bể ủ thức ăn xanh... Những gia đình khó khăn về kinh tế và chỉ nuôi một hoặc hai con có thể cải tạo chuồng lợn cũ thành chuồng nuôi bò sữa. Trong trường hợp này cần chú ý điều kiện thông thoáng, cao ráo, sạch sẽ và tránh tình trạng chuồng nuôi bị ngột ngạt, ẩm ướt.

### **Câu hỏi 7: Cho biết một số kiểu chuồng nuôi bò sữa thông dụng?**

Có ba kiểu chuồng nuôi bò sữa thông dụng sau đây:

- Kiểu chuồng hai dãy: có thể là chuồng hai dãy đối đầu (đường đi cho ăn ở giữa, máng ăn và máng uống bố trí dọc theo lối đi), hoặc chuồng hai dãy đối đuôi (lối vào thu dọn phân ở giữa hai dãy).

- Kiểu chuồng một dãy: thích hợp cho chăn nuôi bò sữa nông hộ, quy mô nhỏ. Ưu điểm là có thể tận dụng, tiết kiệm được nguyên vật liệu, dễ đặt vị trí.

- Kiểu chuồng nhiệt đới: là kiểu chỉ có mái che mưa nắng mà không có tường bao quanh. Kiểu này thích hợp với điều kiện của miền Nam nước ta.

**Câu hỏi 8: Có nên chăn thả bò sữa không hay nuôi nhốt hoàn toàn?**

Không nên nuôi nhốt bò hoàn toàn trong chuồng, vì như vậy bò không được tắm nắng, không được vận động và hít thở không khí trong lành, dễ sinh ra bệnh tật. Ngoài ra, việc chăn thả giúp chúng ta dễ dàng phát hiện bò cái động dục.

Tốt nhất là áp dụng phương thức nuôi chăn thả kết hợp với bổ sung thức ăn tại chuồng. Nếu không có đất rộng thì mỗi ngày cũng nên chăn thả bò 4 - 6 giờ trên bờ đê, ven đường... (sáng và chiều). Trường hợp khó khăn hơn thì ít nhất mỗi ngày cũng phải cho bò ra đi lại trên sân, vườn... quanh nhà hoặc buộc dưới gốc cây.

**Câu hỏi 9: Có nhất thiết phải nuôi bê trong cũi không và quy cách của cũi nuôi bê?**

Bê mới sinh còn yếu ớt, rất mẫn cảm với bệnh tật và các tác động từ môi trường bên ngoài, nhất là gió lùa và điều kiện ẩm ướt, do đó nên nuôi bê trong cũi riêng từng con. Đây là một biện pháp chăn nuôi tiên tiến, bảo đảm vệ sinh phòng bệnh, tránh những tai nạn đáng tiếc cho bê non và bảo đảm tỷ lệ nuôi sống cao. Tuy nhiên, cũng không nên kéo dài thời gian nuôi bê trong cũi mà chỉ nên khoảng

từ 7 đến 10 ngày, sau khi sinh. Vì kéo dài thời gian nuôi trong cũi sẽ ảnh hưởng không tốt đến sự phát triển hệ tim mạch, hô hấp và chân móng của bê.

Tùy theo khả năng của gia đình, có thể làm cũi nuôi bê bằng sắt, tre hoặc gỗ. Cũi có kích thước các chiều như sau: rộng 0,45m, dài 1,2 m và cao 1,0 m. Sàn cũi là những thanh gỗ hoặc sắt rộng bản (20 mm), có khe hở rộng 12 mm để giúp bê đứng thoải mái, không bị trượt ngã, mặt khác cũi dễ thoát nước tiểu và thuận lợi cho việc cọ rửa khi cần thiết.

### Phần 3

## GIỐNG BÒ SỮA VÀ CHỌN BÒ NUÔI LẤY SỮA

**Câu hỏi 10:** Cho biết đặc điểm và tính năng sản xuất của bò Lai Sind?

Bò Lai Sind là kết quả quá trình lai hấp phụ tự nhiên và nhân tạo từ những năm ba mươi của thế kỷ trước đến nay, giữa bò Vàng Việt nam và bò Red Sindhi, nhập từ nước ngoài, với tỷ lệ máu Red Sindhi rất khác nhau. Bò Lai Sind càng có nhiều tỷ lệ máu bò Red Sindhi, thì các tính năng sản xuất càng tốt hơn.

Bò Lai Sind có đặc điểm ngoại hình gần giống như bò Red Sindhi: đầu hẹp, trán gồ, lông mầu cánh dán, tai to cụp xuống, yếm và rốn rất phát triển, u vai cao và nổi rõ, chân cao, mình ngắn, ngực sâu, mông dốc, bầu vú khá phát triển, âm hộ có nhiều nếp nhăn, đa số đuôi dài và đoạn chót đuôi không có xương.

Khối lượng cơ thể: con cái cân nặng 280 - 320kg, con đực: 450 - 500kg. Bò cái động dục lần đầu lúc 16 - 23 tháng tuổi. Sản lượng sữa trung bình một chu kỳ vắt sữa 240 ngày là 800 - 1200kg, có những con đạt 2000kg sữa. Tỷ lệ mỡ sữa rất cao, từ 5,5% đến 6,0%.

Tuy năng suất sữa thấp nhưng bò Lai Sind có ưu điểm là dễ nuôi, chịu đựng được kham khổ, ít bệnh tật. Vì vậy



nó là giống bò thích hợp cho những gia đình ít vốn, mới bắt đầu bước vào nghề chăn nuôi bò sữa.

Bò cái Lai Sind thường được chọn dùng làm bò cái nền và cho phối với tinh của những đực giống chuyên sữa cao sản, tạo ra con lai có khả năng cho sữa tốt hơn, dễ nuôi và sinh sản tốt.

**Câu hỏi 11: Tại sao gọi là bò lai F1 Hà Lan? Đặc điểm và tính năng sản xuất của bò lai F1 Hà Lan?**

Gọi là bò lai F1 Hà Lan bởi vì nó là kết quả lai đời 1 giữa bò cái Lai Sind với bò đực Hà Lan (Holstein Friesian) hoặc tinh của nó. Bò lai F1 có 1/2 (50%) máu bò Hà Lan.

Bò lai F1 Hà Lan không có u, thường có màu lông đen, đôi khi có vết lang trắng rất nhỏ ở dưới bụng, bốn chân, khấu đuôi và trên trán. Khối lượng cơ thể con cái: 350 - 420kg, con đực: 500 - 550kg. Năng suất sữa trung bình một ngày: 10 - 13kg (ngày cao nhất có thể đạt 15 - 18kg). Tỷ lệ mỡ sữa: 3,6 - 4,2%.

Ưu điểm của bò lai F1 là thành thực sinh dục sớm và mắn đẻ (động dục lần đầu bình quân lúc 17 tháng tuổi), chịu đựng tương đối tốt với điều kiện nuôi dưỡng kém, khí hậu nóng ẩm và ít bệnh tật. Do đó bò lai F1 chiếm đa số tại những vùng mới chăn nuôi bò sữa.

**Câu hỏi 12: Tại sao gọi là bò lai F2 Hà Lan? Đặc điểm và tính năng sản xuất của bò lai F2 Hà Lan?**

Gọi là bò lai F2 Hà Lan bởi vì nó được tạo ra bằng cách lai bò đực giống Hà Lan (bằng thụ tinh nhân tạo hoặc nhảy trực tiếp) với bò cái lai F1. Bò lai F2 có 3/4 (75%) máu bò Hà Lan.

Bò lai F2 có đặc điểm ngoại hình gần giống với bò Hà Lan thuần, với màu lông lang trắng đen. Con cái cân nặng 400 - 450kg, con đực cân nặng 600 - 700kg. Do có tỷ lệ máu bò Hà Lan cao hơn F1 nên tiềm năng sản xuất sữa lớn hơn. Năng suất sữa đạt 11 - 14kg/ngày hoặc hơn. Tỷ lệ mỡ sữa từ 3,2% đến 3,8%.

Bò lai F2 động dục lần đầu sớm, lúc 13 - 18 tháng tuổi. Bò này khó nuôi hơn bò F1, đòi hỏi chế độ dinh dưỡng và điều kiện chăm sóc tốt hơn. Khi nhiệt độ trên 30°C và với điều kiện nóng ẩm, bò lai F2 tỏ ra kém chịu đựng hơn so với bò F1. Loại bò này thích hợp cho những hộ có tiềm lực kinh tế khá, đã tích lũy được kinh nghiệm chăn nuôi bò sữa.

**Câu hỏi 13: Trong các giống bò sữa nêu trên nên nuôi giống bò nào?**

Thực tế, ngoài các giống bò sữa nêu trên, nước ta còn có các con lai F3 Hà Lan, F4 Hà Lan (khi cho con cái F2 phối tiếp với bò đực Hà Lan hoặc tinh của nó) và có cả bò Hà Lan thuần. Câu hỏi đặt ra là nên chọn mua giống bò

nào? Câu trả lời tưởng chừng đơn giản: cứ chọn bò Hà Lan thuần, có năng suất sữa cao mà nuôi ! Thực tế không đơn giản như vậy và cũng không nên tùy tiện mà phụ thuộc vào trình độ kỹ thuật, kinh nghiệm chăn nuôi của chủ hộ, cũng như các điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng và chuồng trại (điều kiện kinh tế và hạ tầng kỹ thuật) của mỗi gia đình. Những gia đình mới bắt đầu chăn nuôi bò sữa, do còn thiếu kinh nghiệm (và đôi khi cả khả năng kinh tế còn hạn chế) nên chọn mua bò lai F1 (Lai Sind × Hà Lan) hoặc thậm chí bò Lai Sind. Không nên chọn mua bò Hà Lan thuần hoặc bò lai có tỷ lệ máu bò Hà Lan cao (F3, F4...). Bởi vì bò sữa Hà Lan thuần hoặc bò lai có tỷ lệ máu bò Hà Lan càng cao thì càng “khó tính”, càng kém chịu đựng được điều kiện nóng ẩm và kham khổ do thiếu thốn thức ăn, năng suất sữa giảm, tỷ lệ nhiễm bệnh tăng. Thực tế chăn nuôi bò sữa ở nước ta trong những năm qua cho thấy, bò sữa Hà Lan thuần thích hợp nhất ở một số vùng như Mộc Châu-Sơn La, Đức Trọng-Lâm Đồng - nơi có khí hậu mát mẻ, nhiệt độ bình quân hàng năm 21°C.

#### **Câu hỏi 14: Không muốn tăng tỷ lệ máu bò Hà Lan thì làm cách nào?**

\* Dùng tinh bò đực lai F2 (3/4 Hà Lan) phối cho bò cái lai F2 (3/4 Hà Lan) ta được bò lai F2 (3/4) đời 2 và cứ tiếp tục như vậy sẽ có đời 3...

\* Dùng bò đực (hoặc tinh) giống Jersey hoặc giống Nâu Thụy Sĩ (Brown Swiss) phối cho bò cái lai F2, F3.

F4, tạo ra con lai ba máu, có khả năng thích nghi tốt hơn so với lai thêm máu bò Hà Lan, đồng thời tăng tỷ lệ mỡ sữa.

\* Dùng bò đực (hoặc tinh) giống Zebu (Red Sindhi hoặc Sahiwal) phối ngược lại cho bò cái lai F3, F4, tạo ra con lai có 7/16, 15/32 máu bò Hà Lan, dễ nuôi hơn mà năng suất sữa vẫn đảm bảo.

\* Dùng bò đực (hoặc tinh) giống AFS (là giống bò sữa nhiệt đới do Australia chọn tạo và cố định 50% máu bò Hà Lan) phối cho bò cái lai F3, F4, để tạo ra bò lai có 11/16 - 23/32 máu bò Hà Lan (thấp hơn so với con lai F2 3/4 Hà Lan)

### **Câu hỏi 15: Làm thế nào để mua được một con bò sữa tốt?**

Muốn mua được con bò sữa tốt ta phải biết cách chọn bò theo những tiêu chí nhất định. Có nhiều cách chọn bò, tốt nhất là kết hợp giữa các cách sau đây:

#### ***\* Cách chọn bò sữa theo hệ phả***

Phương pháp chọn này là dựa vào các tính năng sản xuất của ông, bà, bố, mẹ. Bởi vì, khi thế hệ ông bà, bố mẹ tốt thì mới cho thế hệ con tốt. Hiện nay ở nước ta phương pháp này còn hạn chế vì không có những ghi chép đầy đủ, chính xác lý lịch, mức tăng trưởng cơ thể, năng suất và chất lượng sữa của từng con, qua từng thế hệ.

### ***\* Cách chọn bò sữa theo ngoại hình và sự phát triển cơ thể***

Trong quá trình sinh trưởng, phát triển, những con bò bệnh tật và còi cọc thì khi lớn lên sẽ không thể là những con bò sữa tốt. Chính vì vậy, khi chọn bò sữa ta phải chọn những con lớn nhanh, khoẻ mạnh. Khối lượng cơ thể của bò phải phù hợp với từng độ tuổi và với giống tương ứng. Bằng quan sát, ta có thể biết được tình trạng phát triển cơ thể và thậm chí có thể ước lượng được khối lượng của nó. Khi quan sát bò sữa để lựa chọn, cần chú ý đến hình dáng, sự cân đối của các phần cơ thể (đầu, mình, tứ chi) và đặc biệt chú ý đến sự phát triển của bầu vú.

Bò sữa tốt là loại có cơ thể “hình cái nêm”, thân sau phát triển hơn thân trước, đầu thanh, nhẹ, mõm to, mũi to, cổ dài vừa phải, sườn nở, ngực sâu, hông rộng. Các đầu xương nhìn rõ. Vai, lưng và hông không võng và rộng dần về phía xương chậu, mông phẳng, rộng và dài. Bốn chân khoẻ, chân sau thấp hơn chân trước, không chụm khoeo. Bầu vú cân đối, phát triển nhưng không chảy, bốn núm vú dài, to vừa phải và đều đặn. Tĩnh mạch vú to, dài, có nhiều nếp gấp khúc. Sau khi vắt sữa, sờ vào vú thấy mềm mại, chứng tỏ bầu vú chứa nhiều nang tuyến, chứ không chứa nhiều mô liên kết (khi sờ vào thấy rắn). Bò sữa có bầu vú nhiều nang tuyến thì khả năng tiết sữa tốt hơn.

**\* Cách chọn theo năng suất và các tính năng sản xuất sữa**

Tức là chọn những con cho năng suất sữa cao và có chất lượng sữa tốt (tỷ lệ mỡ sữa cao), tương ứng đối với từng giống. Tính tình và khả năng vắt sữa của con bò cũng rất quan trọng. Nên chọn những con bò hiền lành, dễ gần. Đối với những con bò đã đẻ, ngoài tính tình hiền lành ra, cần chú ý chọn những con dễ vắt sữa, sữa xuống nhanh

**Câu hỏi 16: Có cách nào để xác định sản lượng sữa cả chu kỳ của bò?**

Cách chính xác nhất là cân sữa hàng ngày, sau mỗi lần vắt sữa. Nếu không, có thể sử dụng hai phương pháp sau đây để xác định sản lượng sữa:

**\* Cách thứ nhất:** dựa vào tỷ lệ phần trăm sản lượng sữa từng tháng so với tổng sản lượng sữa cả chu kỳ và trên cơ sở lượng sữa thực tế vắt được vào một ngày nào đó tại thời điểm theo dõi, ta có thể tính ra được tương đối chính xác sản lượng của con bò sữa đó, theo bảng dưới đây:

*Tỷ lệ phần trăm sản lượng sữa từng tháng so với tổng sản lượng sữa cả chu kỳ của ba nhóm giống bò*

Nhóm giống	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Cộng
L.S.	14,0	17,0	15,0	14,0	11,0	8,8	7,7	6,5	6,0	-	100
F1 HL	11,5	13,0	13,5	12,4	10,0	9,5	9,0	8,0	7,0	6,1	100
F2 HL	11,2	12,4	13,0	12,0	11,4	9,6	9,5	8,0	6,8	6,1	100

Ví dụ:

Nếu trong ngày theo dõi, ta vắt được 15kg sữa của một con bò lai F2 (3/4 HL), mà nó đang trong tháng tiết sữa thứ 4, thì sản lượng sữa của cả chu kỳ sẽ là:

$$\begin{array}{l} \text{Sản lượng sữa} \\ \text{(kg/chu kỳ 300 ngày)} \end{array} = \frac{15\text{kg} \times 30 \text{ ngày}}{12,0\%} = 3.750\text{kg}$$

Nếu là bò Lai Sind, đang tiết sữa tháng thứ 5 và vào ngày theo dõi ta vắt được 6kg, sản lượng sữa cả chu kỳ của con bò này là:

$$\begin{array}{l} \text{Sản lượng sữa} \\ \text{(kg/chu kỳ 300 ngày)} \end{array} = \frac{6\text{kg} \times 30 \text{ ngày}}{11,0\%} = 1.636\text{kg}$$

Phương pháp này có hạn chế là chỉ áp dụng được cho những giống bò nhất định, có trong bảng trên.

\* **Cách thứ hai:** tuy có phức tạp hơn nhưng bảo đảm độ chính xác cao hơn (sai số khoảng 5% so với cân sữa hàng ngày) và có thể áp dụng cho bất kỳ giống bò sữa nào.

Cách tiến hành như sau: mỗi tháng cân sữa hai lần vào ngày mùng 1 và 15, lấy trung bình của hai lần cân và sau đó nhân với số ngày từ lần cân thứ nhất đến lần cân thứ hai thì ta sẽ được lượng sữa do con bò đó tiết ra trong thời gian tương ứng. Nếu ta bắt đầu theo dõi ngay từ khi bò cho sữa và cộng tất cả lại sẽ được lượng sữa thực tế của cả chu kỳ.

Ví dụ:

Vào ngày mùng 1 ta cân được 16kg sữa, vào ngày 15 lượng sữa vắt được là 14kg. Lượng sữa của cả giai đoạn là:

$$\frac{(16\text{kg} + 14\text{kg})}{2} \times 15 \text{ ngày} = 225\text{kg}$$

*Chú ý:* Vào nửa thứ hai của tháng ta cũng làm tương tự và lấy luôn lượng sữa của ngày 15 làm lượng sữa của lần cân thứ nhất

**Câu hỏi 17:** Nếu hai con bò có năng suất sữa và tỷ lệ mỡ sữa khác nhau, làm thế nào để so sánh phẩm chất của chúng?

Tỷ lệ mỡ sữa có sự sai khác giữa các cá thể và giữa các giống bò. Đây cũng là một trong những chỉ tiêu quan trọng để lựa chọn bò sữa. Bởi vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến giá bán sữa và như vậy, đến lợi nhuận của chăn nuôi bò sữa.

Trong thực tế chúng ta có thể gặp trường hợp hai con bò với các chỉ tiêu tuyển chọn tương đương nhau nhưng năng suất sữa và tỷ lệ mỡ sữa lại khác nhau, khi đó chúng ta phải áp dụng công thức quy đổi của Gaines để đưa về cùng tỷ lệ mỡ sữa, giúp cho việc so sánh được dễ dàng:

Kg sữa với 4% chất béo = kg sữa với T% chất béo  $\times$   $(0,4 + 0,15 \times T)$ .



Ví dụ: bò sữa A sản xuất ra 12kg sữa với 3,5% chất béo và bò sữa B chỉ sản xuất ra 10kg sữa nhưng với 4,0% chất béo. Ta phải quy đổi 12kg sữa sản xuất ra với 3,5% chất béo thành sữa với 4% chất béo:

$12 \text{ kg} \times (0,4 + 0,15 \times 3,5) = 11,1\text{kg}$  sữa với 4% chất béo

So sánh giữa hai con bò này rõ ràng bò sữa A “tốt” hơn bò sữa B.

## Phần 4

# THỨC ĂN VÀ KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ SỮA

### **Câu hỏi 18: Bò sữa ăn những loại thức ăn gì?**

Bò sữa là động vật nhai lại, có dạ dày bốn túi, có khả năng tiêu hoá và sử dụng nhiều loại thức ăn mà lợn, gà không sử dụng được. Nhìn chung, thức ăn dùng cho bò sữa rẻ tiền, dễ kiếm và không cầu kỳ như thức ăn nuôi lợn và gia cầm. Các loại thức ăn của bò sữa có thể được chia thành 3 nhóm chính sau đây: thức ăn thô, thức ăn tinh và thức ăn bổ sung

\* Thức ăn thô: bao gồm các nhóm nhỏ:

- Thức ăn xanh: cỏ tự nhiên, cỏ trồng, ngọn mía, vỏ đọt dứa...

- Thức ăn ủ chua: là loại được tạo ra thông qua ủ chua thức ăn xanh

- Cỏ khô và rơm lúa

- Thức ăn củ quả: khoai lang, khoai tây, cà rốt, củ cải, bầu bí...

- Phế phụ phẩm công nghiệp chế biến: bã đậu nành, bã bia, bã sắn, rỉ mật đường

\* Thức ăn tinh: bao gồm các loại hạt ngũ cốc và bột của chúng (như ngô, sắn, mì, gạo, cám gạo...), bột và khô dầu đậu tương, lạc..., các loại hạt cây họ đậu và các loại thức ăn tinh hỗn hợp được sản xuất công nghiệp.

\* Thức ăn bổ sung: urê và hỗn hợp khoáng-vitamin

### **Câu hỏi 19: Cho biết chỉ dẫn sử dụng một số loại thức ăn cho bò sữa?**

Đối với một số loại thức ăn, việc sử dụng không thể tùy tiện mà phải theo những chỉ dẫn cụ thể. Đó là:

- Thức ăn ủ chua: chỉ cho bò sữa ăn sau khi vắt sữa để tránh cho sữa có mùi cỏ ủ

- Bã bia: không cho mỗi con ăn quá 15kg mỗi ngày, bởi vì cho ăn nhiều bã bia sẽ làm giảm tỷ lệ tiêu hoá chất xơ, các chất chứa nitơ và làm giảm chất lượng sữa

- Rỉ mật đường: chỉ cho mỗi con mỗi ngày ăn 1 - 2 kg, bởi vì rỉ mật đường nhuận tràng, cho ăn nhiều gây ỉa chảy

- Vỏ và dọt dứa: không sử dụng để thay thế hoàn toàn cỏ mà chỉ cho mỗi con ăn 10 - 15 kg mỗi ngày và chia làm nhiều bữa, vì trong vỏ dứa có chứa men bromelin, bò ăn nhiều bị rát lưỡi

- Bã đậu nành sống: nếu sử dụng chung với các loại thức ăn có chứa urê thì phải chia nhỏ lượng bã đậu nành ra, vì trong bã đậu nành có men phân giải urê. Sử dụng cùng

lúc hai loại thức ăn này và với số lượng lớn urê sẽ bị phân giải nhanh, dễ gây ngộ độc cho bò sữa

- Urê: xem câu hỏi ở phần sau

**Câu hỏi 20: Khả năng thay thế các loại thức ăn cho bò sữa như thế nào?**

Thành phần và giá trị dinh dưỡng của các loại thức ăn cho bò sữa thay đổi rất lớn, phụ thuộc vào nhiều yếu tố như giai đoạn thu hoạch, thời gian và quá trình bảo quản, công nghệ chế biến... Trong thực tế, không phải lúc nào cũng có thể chỉ sử dụng một số loại thức ăn nhất định mà phải thay đổi và thay thế vào đó là các loại thức ăn khác. Về cơ bản, chúng ta có thể thay thế như sau:

- 1 kg thức ăn tinh = 4,5 kg bã bia

- 1 kg cám gạo = 0,9 kg cám mì

- 1 kg bột sắn = 1 kg rỉ mật đường

- 35 kg cỏ tự nhiên = 35 kg cây ngô ủ chua hoặc 35 kg cây ngô xanh ngay sau khi thu hạt

- 35 kg cỏ tự nhiên = 25 kg cỏ tự nhiên + 2 kg rơm lúa

- 35 kg cỏ tự nhiên = 35 kg cây ngô tủa non + 1,5 kg rỉ mật đường

## **Câu hỏi 21: Tại sao bò sữa sử dụng được urê? Lợi ích và nguyên tắc sử dụng urê cho bò sữa?**

Sở dĩ bò sữa (và loài nhai lại nói chung) sử dụng được urê bởi vì, trong dạ cỏ của chúng có các quần thể vi sinh vật có khả năng biến đổi, phân giải nitơ trong urê và tổng hợp nên các chất đạm của cơ thể vi sinh vật. Có thể nói: các vi sinh vật này “ăn” urê để sinh trưởng và phát triển thành số lượng rất lớn. Sau đó chúng được chuyển xuống dạ múi khế. Tại đây chúng bị tiêu hoá và trở thành nguồn đạm có giá trị sinh vật học cao, cung cấp cho cơ thể bò sữa.

Urê đã được sử dụng từ lâu và rất rộng rãi trong chăn nuôi loài nhai lại. Sử dụng urê vừa rẻ vừa hiệu quả, ta không phải cho bò sữa ăn thêm các loại thức ăn có chứa đạm động vật mà chúng vẫn được cung cấp nguồn đạm có giá trị. Người ta có thể sử dụng urê bằng cách: trộn vào thức ăn hỗn hợp, trộn với rỉ mật đường, trộn với một số thành phần làm bánh dinh dưỡng và trộn ủ với cỏ hoặc rơm.

Nguyên tắc sử dụng urê là:

- Phải cung cấp đầy đủ chất bột đường để lên men vào khẩu phần của bò sữa, giúp cho vi sinh vật dạ cỏ có đủ năng lượng để sử dụng khí amoniác phân giải ra từ urê và tổng hợp nên chất đạm, nếu không bò sẽ bị ngộ độc và chết.

- Đối với những con bò trước đó chưa ăn urê thì cần có thời gian làm quen: hàng ngày cho ăn từng ít một và thời gian làm quen kéo dài từ 5 đến 10 ngày.

- Chỉ sử dụng urê cho bò sữa trưởng thành, không sử dụng cho bê vì dạ cỏ của bê chưa phát triển hoàn chỉnh.

- Khi bổ xung urê vào khẩu phần có thể bò sữa không thích ăn, vì vậy cần trộn lẫn urê với một số loại thức ăn khác. Có thể cho thêm rỉ mật đường để bò dễ ăn và cho ăn làm nhiều lần trong ngày, mỗi lần một ít.

- Không hoà urê vào nước cho bò uống trực tiếp.

### **Câu hỏi 22: Cho biết kỹ thuật trồng cỏ voi?**

Cỏ voi thuộc họ hoà thảo, thân đứng, có nhiều đốt, rậm lá, sinh trưởng nhanh. Khi nhiệt độ xuống thấp không bị cháy lá. Thời gian trồng thích hợp là từ tháng 2 đến tháng 5, thu hoạch từ tháng 6 đến tháng 11. Nếu mùa khô chủ động được nước tưới thì có thể thu hoạch quanh năm. Chu kỳ kinh tế của cỏ voi là 3 - 4 năm (tức là trồng một lần thu hoạch được 3 - 4 năm)

Tùy theo trình độ thâm canh, năng suất chất xanh trên một ha có thể biến động từ 100 tấn đến 200 tấn/năm.

#### **\* Yêu cầu đất trồng và chuẩn bị đất**

Cỏ voi ưa đất màu và thoáng, không chịu được ngập và úng nước. Loại đất trồng cỏ voi yêu cầu có tầng canh tác

trên 30cm, nhiều mấu, tơi xốp, thoát nước, có độ ẩm trung bình đến hơi khô, pH của đất = 5 - 7. Cẩn cày sâu, bừa kỹ hai lượt và làm sạch cỏ dại, đồng thời san phẳng đất. Rạch hàng sâu 15 - 20cm theo hướng đông-tây, hàng cách hàng 60cm. Cũng có thể trồng theo khóm với mật độ bụi nọ cách bụi kia 40cm và hàng cách hàng 60cm

### **\* Phân bón**

Được sử dụng với lượng khác nhau, tùy theo chân ruộng tốt hay xấu. Trung bình cho 1 ha cần bón:

15 - 20 tấn phân chuồng hoai mục - bón lót toàn bộ theo hàng trồng cỏ

300 - 400kg đạm - bón thúc và sau mỗi lần cắt

250 - 300kg super lân - bón lót toàn bộ theo hàng trồng cỏ

150 - 200kg sunphát kali - bón lót toàn bộ theo hàng trồng cỏ

Nếu đất chua (pH <5) thì phải bón thêm vôi

### **\* Cách trồng và chăm sóc**

Trồng bằng thân cây (hom), chọn cây mập và hom bánh tẻ (ở độ tuổi 80 - 100 ngày). Chặt vát hom với độ dài 25 - 30cm/hom và có 3 - 5 mắt mầm. Mỗi ha cần 8 -10 tấn hom.

Đặt hom trong lòng rãnh, chéch 45<sup>0</sup>, cách nhau 30 - 40cm và lấp đất sao cho hom nhô trên mặt đất khoảng 10cm.

Sau khi trồng 10 - 15 ngày mầm bắt đầu mọc. Nếu có hom chết, cần trồng dặm, đồng thời làm cỏ và xới xáo nhẹ làm cho đất tơi, thoáng. Lúc được 30 ngày tiến hành bón thúc bằng 100kg urê. Sau khi trồng 80 - 90 ngày thu hoạch đợt đầu (không thu hoạch non đợt đầu). Cứ sau mỗi lần thu hoạch và cỏ ra lá mới lại tiến hành bón thúc. Khoảng cách những lần thu hoạch tiếp theo là 30 - 45 ngày. Cắt gốc ở độ cao 5cm trên mặt đất và cắt sạch, không để lại mầm cây, để cho cỏ mọc lại đều.

### **Câu hỏi 23: Cho biết kỹ thuật trồng cây keo dậu?**

Keo dậu thuộc họ đậu, thân bụi hoặc thân gỗ lâu năm. Cây có khả năng chịu hạn rất tốt nhưng kém chịu lạnh và sương muối. Cây phát triển tốt tại những vùng nhiệt đới, mưa nhiều.

Người ta có thể trồng keo dậu vừa để sử dụng phân chất xanh làm thức ăn gia súc vừa làm cây che bóng cho những cây khác, để tận thu gỗ củi làm chất đốt và cải tạo đất nhờ bộ rễ có nốt sần của nó.

Năng suất chất xanh trung bình có thể đạt 40 - 45 tấn/ha/năm. Thời gian trồng tốt nhất vào tháng 4. Chu kỳ kinh tế 5 - 6 năm.

#### **\* Yêu cầu đất trồng và chuẩn bị đất**

Keo dậu có thể sinh trưởng trên nhiều loại đất khác nhau, nhưng thích hợp nhất là đất nhiều mùn, dễ thoát nước, với pH = 5,5 - 7,5.



Có thể trồng keo dậu ở ruộng tập trung, trên bờ bụi, bờ nương máng hoặc trong vườn, làm hàng rào. Nếu trồng tại ruộng thì chuẩn bị đất như khi trồng các loại đậu đỗ khác. Sau khi cày bừa và làm đất tiến hành lên luống rộng 3 m, rạch các hàng trên luống cách nhau 70 - 80 cm, sâu khoảng 10 cm.

### **\* Phân bón**

Mỗi ha cần 10 tấn phân chuồng, 300 kg phân lân nung chảy và 150 kg clorua kali. Các loại phân này dùng bón lót toàn bộ trước khi bừa lần cuối. Từ năm thứ hai trở đi mỗi năm bón các loại phân này một lần vào vụ xuân.

### **\* Cách trồng và chăm sóc**

Trước khi gieo, cần xử lý hạt như sau: làm ướt hạt bằng nước lã, sau đó đổ nước nóng 90 - 100°C vào và ngâm trong vòng 5 phút. Bước tiếp theo là gạn hết nước nóng và đổ nước lã vào cho ngập hạt, ngâm tiếp 5 - 10 giờ, rồi lại gạn hết nước và để hạt thật khô ráo, trước khi đem gieo.

Gieo hạt theo hàng rạch, trung bình 1m dài gieo 20 hạt (lượng hạt khô cần cho mỗi ha khoảng 20 kg), lấp đất sâu khoảng 5 cm.

Cũng có thể gieo hạt vào bầu đất hoặc vườn ươm, sau đó, khi cây mọc cao khoảng 45 cm bứng đi trồng (trong trường hợp trồng làm hàng rào) như các loại cây gỗ khác, trồng cây cách cây 50 cm.

Sau khi trồng khoảng 10 ngày, kiểm tra tỷ lệ nảy mầm, nếu cần thiết thì gieo hoặc trồng đậm lại. Dùng cuốc xới xáo nhẹ theo hàng và làm sạch cỏ dại hai đợt: lúc 15 ngày và lúc 40 ngày sau khi trồng.

Sau khi trồng khoảng 4 -5 tháng, có thể thu hoạch lúa đầu. Khi thu hoạch lúa đầu, cắt gốc cách mặt đất 70 cm. Các lúa tiếp theo cắt chừa lại cành mới tái sinh 5 cm và cứ sau khoảng 45 ngày cắt một lần. Có thể sử dụng keo đậu như nguồn thức ăn tươi xanh (cắt về cho gia súc ăn tại chuồng hoặc chăn thả trên bãi trồng keo đậu ). Cũng có thể phơi sấy khô, nghiền thành bột.

#### **Câu hỏi 24: Cho biết kỹ thuật trồng cỏ Stylo?**

Cỏ Stylo là loại cây bộ đậu, lưu niên, thân đứng hoặc bò. Là loại cây thích nghi tốt với khí hậu nhiệt đới, ít bị sâu bệnh, có khả năng thích ứng rộng (chịu được khô hạn và úng ngập tạm thời) và dễ nhân giống. Ngoài tác dụng làm nguồn thức ăn cho gia súc chất lượng cao do giàu protein (cho ăn xanh, ủ với các loại cỏ hoặc chăn thả) nó còn được trồng xen với cây ăn quả, chè, cà phê để cải tạo đất, che phủ đất và chống xói mòn

Có thể vừa trồng cỏ Stylo bằng hạt, vừa trồng bằng cành giâm. Năng suất trên một ha từ 40 đến 50 tấn mỗi năm

Thời gian gieo trồng từ tháng 3 đến tháng 6. Thu hoạch từ tháng 6 đến tháng 12. Trồng một lần có thể thu hoạch trong 4 - 5 năm.

### **\* Yêu cầu đất trồng và chuẩn bị đất**

Cỏ Stylo phù hợp với chân ruộng cao, ngay cả các vùng đất đồi cao. Cây có thể mọc trên nhiều loại đất khác nhau: đất chua, đất nghèo dinh dưỡng

Yêu cầu làm đất kỹ như trồng cỏ voi (cày, bừa hai lần), cày sâu 15 - 20 cm, bảo đảm đất tơi nhỏ. Làm sạch cỏ dại. Giữa hai lần cày bừa nên cách nhau 10 - 15 ngày để diệt được nhiều mầm cỏ dại trước khi gieo trồng. Sau khi làm đất kỹ, rạch hàng sâu khoảng 15 cm (nếu trồng bằng canh giâm) và 10 cm (nếu gieo bằng hạt), các hàng cách nhau 45 - 50 cm

### **\* Phân bón**

Trên mỗi ha bón:

10-15 tấn phân chuồng hoai mục - bón lót toàn bộ theo hàng rạch

300-350 kg super lân - bón lót toàn bộ theo hàng rạch

100-150 kg clorua kali - bón lót toàn bộ theo hàng rạch

50 kg urê - bón thúc khi cây đạt độ cao 5 - 10 cm

Nếu đất chua thì bón lót thêm vôi bằng cách rải đều khi cày bừa (lượng vôi là 0,5 - 1,0 tấn cho một ha).

### **\* Cách trồng và chăm sóc**

Có thể trồng cỏ theo hai cách:

+ Trồng bằng cành giâm: cắt cành dài 30 - 40 cm, có 4 - 5 mắt. Trồng theo khóm, dọc theo rãnh, mỗi khóm 5 - 6 cành và các khóm cách nhau 25 cm. Lấp đất dày 5 - 6 cm để cành ngập trong đất 20 cm.

+ Gieo bằng hạt: sử dụng 5 - 6 kg hạt giống cho một ha, gieo theo hàng rạch. Sau đó lấp lớp đất mỏng. Để cho cây chóng mọc, có thể ủ hạt trong nước nóng 60 - 70°C, khi hạt nứt nanh thì đem gieo.

Cũng có thể gieo hạt trong vườn ươm và khi cây mọc cao 20 - 25 cm thì bứng ra trồng theo rạch với khoảng cách từ cây này đến cây kia 15 - 20 cm.

Khi cây mọc cao khoảng 5 - 10 cm thì tiến hành xới xáo cho đất tơi xốp và làm sạch cỏ dại, đồng thời bón thúc bằng urê. Khoảng 2 tháng tuổi xới cỏ một lần nữa, tạo điều kiện cho cỏ phát triển tốt.

Thu hoạch cỏ Stylo lúa đầu khoảng 3 tháng sau khi trồng, tức là lúc cỏ cao khoảng 60 cm và thảm cỏ che phủ kín đất. Khi thu hoạch cắt cách mặt đất 15 - 20 cm. Thu hoạch các lứa tiếp theo cứ sau 2 - 2,5 tháng, lúc cây cao 35 - 40 cm.

### **Câu hỏi 25: Cho biết kỹ thuật trồng cỏ sả?**

Cỏ sả còn có các tên khác: cỏ sữa, cỏ Ghinê, cỏ Tây Nghệ An. Cỏ sả là loại cây hoà thảo, lâu năm, thân cao tới 2-3 m, không có thân bò, chỉ sinh nhánh và mọc thành bụi.

Cỏ sả có nhiều đặc tính quý: sinh trưởng mạnh, năng suất cao, khả năng chịu hạn, chịu nóng và chịu bóng cây tốt, dễ trồng. Có thể trồng cỏ sả xen với cây lâm nghiệp hoặc cây ăn quả, trồng ven bờ đê, ven đường, xung quanh ao cá, vừa phủ đất chống xói mòn và giữ ẩm, vừa tận thu chất xanh cho chăn nuôi gia súc nhai lại rất tốt.

Nếu trồng thâm canh mỗi năm có thể thu hoạch 8-10 lứa và trên một ha có thể đạt 100-200 tấn.

Thời gian trồng tốt nhất là vào đầu mùa mưa để bảo đảm tỷ lệ sống cao. Thu hoạch từ tháng 5 đến tháng 11. Trồng một lần có thể thu hoạch trong 4 - 5 năm hoặc dài hơn, 6 - 7 năm.

#### **\* Yêu cầu đất trồng và chuẩn bị đất**

Cỏ sả sống được trên nhiều loại đất khác nhau nhưng tốt nhất là loại đất phù sa và đất có nhiều mùn, pH = 6. Chịu được đất mặn nhẹ và không chịu được đất ẩm kéo dài.

Cần cày vỡ đất ở độ sâu 20 cm, sau đó bừa và cày đảo (cày 2 lần), làm sạch cỏ dại và san phẳng đất. Dùng cày rạch thành hàng cách nhau 40 - 50 cm, sâu 15 cm (nếu trồng bằng khóm) hoặc sâu 10 cm (nếu gieo bằng hạt).

#### **\* Phân bón**

Mỗi ha cần:

10-15 tấn phân chuồng hoai mục - bón lót toàn bộ theo hàng rạch.

200-250 kg super lân - bón lót toàn bộ theo hàng rạch

150-200 kg sunphát kali - bón lót toàn bộ theo hàng rạch

200-300kg sunphát đạm - chia đều để bón thúc sau mỗi lần thu hoạch

### *\* Cách trồng và chăm sóc*

Có thể trồng bằng hạt, hoặc dùng khóm thân rễ, trồng theo bụi. Mỗi ha cần lượng khóm 5 - 6 tấn, lượng hạt 5 - 6kg.

Cách chuẩn bị khóm giống như sau: cắt bỏ phần ngọn các khóm cỏ sả giống trên ruộng và để lại chiều cao khóm khoảng 25 - 30 cm. Dùng cuốc đánh gốc cỏ lên, rũ sạch đất, cắt phạt bớt phần rễ già. Sau đó tách thành những khóm nhỏ, mỗi khóm 3 - 4 nhánh đem trồng.

Đặt các khóm vào rãnh, ngả cùng một phía và vuông góc với thành rãnh, cách nhau 35 - 40 cm, lấp đất sâu khoảng 10 - 15 cm (1/2 độ dài của thân cây giống) và lưu ý dậm chặt đất, tạo điều kiện có độ ẩm, cây chóng nảy mầm và có tỷ lệ sống cao.

Nếu trồng bằng hạt thì gieo rải đều theo hàng rạch và dùng đất nhỏ mịn lấp dày 5 cm.

Trong trường hợp trồng xen với cây ăn quả, trồng ven đường hoặc xung quanh bờ ao thì đào hốc sâu 15 cm, với khoảng cách hàng 40 - 50 cm và hố nọ cách hố kia 15 - 20cm.

Sau khi trồng 15 - 20 ngày kiểm tra khả năng ra mầm chồi và nếu cần thiết thì trồng dặm lại. Đồng thời lúc này xới xáo qua, làm cỏ dại và bón thúc bằng đạm urê. Nếu gieo bằng hạt thì chỉ tiến hành chăm sóc và trồng tỉa bổ sung khi cây mọc và có thể phân biệt rõ để tránh nhầm lẫn với cỏ dại. Sau mỗi lần cắt và khi thảm cỏ nảy mầm xanh lại làm sạch cỏ dại rồi dùng phân đạm bón thúc.

Sau khi trồng được 60 ngày thì thu hoạch lúa đầu, cắt phần trên, cách mặt đất 10 cm. Các lứa thu hoạch sau cách nhau 40 - 45 ngày. Mỗi năm cắt dọn gốc già một lần.

### **Câu hỏi 26: Lợi ích của ủ chua thức ăn và làm thế nào để ủ chua thành công?**

Ủ chua là quá trình lên men yếm khí khi trong hố ủ có nhiệt độ và độ ẩm thích hợp. Ủ chua có những lợi ích sau:

- Dự trữ thức ăn để sử dụng vào những thời điểm khan hiếm như vụ đông - xuân, khi úng lụt... chủ động có đủ thức ăn cho bò sữa quanh năm.

- Tận dụng được một số phụ phẩm nông nghiệp (cây ngô sau thu bắp, dây lạc...) để nuôi bò sữa, mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Kỹ thuật ủ chua bao gồm việc cắt cây thức ăn vào giai đoạn thích hợp, thái nó thành những mẩu nhỏ, nén vào một hố ủ, và phủ hố này bằng đất để tránh nước (mưa) và không khí lọt vào. Có thể ủ chua cây ngô thức ăn, cây ngô

sau khi thu bắp khô hay bắp non, ngọn mía, cỏ tự nhiên hoặc cỏ trồng, thân lá lạc, bã dứa...

***Điều kiện cần thiết để ủ chua thành công là:***

- Phải có một hố ủ bảo đảm đúng tiêu chuẩn: hố ủ phải chắc chắn, thành hố và đáy hố phải cứng để ngăn cản không cho nước bên ngoài ngấm vào, hố ủ phải sạch, không gồ ghề để nén thức ăn được chặt và dễ dàng. Sau khi chất nén đầy thức ăn, hố ủ phải được đắp kín bằng đất và che phủ cẩn thận để tránh nước mưa và không khí lọt vào hố ủ.

- Thức ăn đem ủ phải có chất lượng tốt, phải tươi, không thối, mốc. Một số loại cây thức ăn có tỷ lệ đường cao như khoai tây, khoai lang... dễ ủ, không cần phải cho thêm rỉ mật đường. Một số khác khó ủ hơn do tỷ lệ đường thấp, vì vậy phải bổ sung thêm rỉ mật.

- Phải bảo đảm thức ăn trước khi chất vào hố ủ có độ ẩm khoảng 65 - 70%. Nếu độ ẩm trên mức này cần phơi qua cho rút bớt nước. Nếu thức ăn khô, già quá thì vẩy thêm nước (hoặc tưới rỉ mật đường pha loãng) cho đủ độ ẩm nêu trên.

Trong trường hợp chẳng may gặp thời tiết xấu và không thể phơi được, có thể xử lý bằng cách băm nhỏ rơm khô hoặc bã mía, trộn đều và ủ chung với cây thức ăn đem ủ chua (cỏ hoặc cây ngô thức ăn...).

- Thao tác ủ (chất thức ăn vào hố) càng nhanh càng tốt, sau đó lấp hố ngay. Tốt nhất là từ khi cất thức ăn về cho đến khi đóng hố ủ diễn ra trong cùng một ngày



- Phải nén thật chặt khối thức ăn trong hố. Muốn vậy, phải chát vào hố từng lớp mỏng một và chát thức ăn đến đâu nén chặt đến đó. Chú ý nén trên toàn bộ bề mặt hố, nén xung quanh và các góc hố

### **Câu hỏi 27: Thế nào gọi là kiểm hoá rơm lúa và cách kiểm hoá?**

Đối với gia súc nhai lại, rơm lúa là nguồn thức ăn quan trọng. Tuy nhiên, rơm khô có giá trị dinh dưỡng thấp, tỷ lệ tiêu hoá thấp và kém hấp dẫn do chất xơ trong rơm khó tiêu, mặt khác, rơm chứa ít tinh bột dễ hoà tan, ít đạm và khoáng chất. Vì vậy, để tăng khả năng tiêu thụ, tăng tỷ lệ tiêu hoá rơm và cung cấp thêm các chất dinh dưỡng cho loài nhai lại, nên tiến hành kiểm hoá với nước vôi, trước khi cho gia súc ăn

Cách làm: dùng nước vôi pha loãng với tỷ lệ 1% (1 kg vôi sống hoặc 3 kg vôi tôi hoà trong 100 lít nước) tưới lên rơm khô sau khi đã băm thái nhỏ thành mẫu 6 - 10cm và rải đều trên mặt sàn sạch, cứng và phẳng. Tỷ lệ nước vôi / rơm khô = 6/1 (cứ 6 lít nước vôi tưới cho 1 kg rơm khô). Chú ý đảo trộn đều và để một ngày đêm cho ráo hết nước vôi rồi mới cho gia súc nhai lại ăn.

Cũng có thể cho rơm lúa đã cắt ngắn vào bể xi măng, đổ nước vôi pha loãng và theo tỷ lệ như trên vào bể để kiểm hoá. Đảo trộn đều trong vòng 2 - 3 ngày, mỗi ngày 2 - 3 lần. Sau đó vớt rơm lên giá nghiêng, dội cho bớt nước vôi và để cho ráo nước, trước khi cho gia súc ăn ngay hoặc phơi khô cho ăn dần.

Xử lý rơm với nước vôi làm tăng tỷ lệ tiêu hoá của rơm lên 7 - 8% và mỗi ngày, mỗi con trâu bò có thể ăn được khoảng 10kg.

Nếu lúc đầu gia súc nhai lại chưa quen ăn, nên cho ăn lẫn với rơm vẩy nước, sau đó tăng dần lượng rơm tưới nước vôi. Để giảm bớt mùi nồng của vôi và để gia súc nhai lại thích ăn hơn, nếu có điều kiện thì trước khi cho gia súc ăn, nên trộn rơm với rỉ mật và urê (3 kg rơm đã kiềm hoá + 0,5 kg rỉ mật + 20 g urê)

### **Câu hỏi 28: Lợi ích và cách ủ rơm với urê?**

Phương pháp ủ rơm lúa với urê rất phổ biến, rất đơn giản và dễ thực hiện. Nó cho phép tận dụng một khối lượng phụ phẩm nông nghiệp rất lớn, hạ giá thành chăn nuôi bò sữa và tiết kiệm đất trồng cò. Hơn nữa, rơm lúa sau khi chế biến có thể cho bò sữa ăn thoải mái, không sợ bị ngộ độc, bò sữa ăn được nhiều hơn 50% so với rơm không chế biến. Mặt khác, hàm lượng đạm trong rơm tăng lên gấp hơn hai lần

Có thể ủ rơm với urê theo tỷ lệ: cứ 100 kg rơm khô cần 4 kg urê và 80 -100 lít nước (tỷ lệ urê 4% và nước so với rơm là 1/1)

Cần xây một hố ủ, tốt nhất là xây kiểu hai vách đối diện nhau, trên nền xi măng. Cũng có thể sử dụng hố ủ dùng cho thức ăn xanh hoặc ủ trong bao nilông dày. Dung tích hố ủ tùy theo lượng rơm cần ủ.

Cách làm: pha urê vào nước theo tỷ lệ trên, lưu ý khuấy đều cho urê tan hết. Trải rơm theo các lớp dày 20 cm. Cứ sau mỗi lớp, dùng ô doa tưới đều nước urê sao cho ướt đều rơm, lấy cào đảo qua đảo lại và dùng chân dậm nén cho chặt. Cứ làm như vậy cho đến khi hết rơm và hết nước. Cuối cùng, dùng một tấm nilông phủ lên trên miệng hố, sao cho thật kín để không khí và nước mưa bên ngoài không lọt vào và khí amoniac bên trong không bay ra.

Sau khi ủ 7 - 10 ngày có thể lấy rơm ra cho gia súc nhai lại ăn. Lấy lượng vừa phải theo nhu cầu từng bữa. Lấy xong lại đập kín hố. Một con trâu bò có thể ăn khoảng 10 kg mỗi ngày.

Yêu cầu rơm ủ urê phải mềm, mùi thơm nhẹ, màu vàng gần với màu tự nhiên của rơm trước khi ủ, không bị đen và không có nấm mốc.

Nhìn chung, gia súc nhai lại thích ăn loại rơm này và ăn được nhiều hơn so với rơm không ủ. Tuy nhiên, lúc đầu có thể có một số gia súc nhai lại không thích ăn, ta phải tập cho chúng bằng cách cho ăn từng ít một và tăng dần lên. Cũng có thể cho ăn chung với các loại thức ăn khác.

Cũng có thể cho thêm rỉ mật (4 kg rỉ mật cho 100 kg rơm, lượng urê và nước như trên). Khi đó, giá trị dinh dưỡng của rơm tăng lên, rơm có mùi thơm, ít hăng hơn và gia súc nhai lại thích ăn hơn.

Phương pháp ủ tương tự như trên. Lưu ý hoà tan đều cả urê và rỉ mật trong nước.

**Câu hỏi 29: Hộ chăn nuôi có thể tự sản xuất thức ăn tinh hỗn hợp được không và cách làm?**

Thực tế trên thị trường có nhiều loại thức ăn tinh hỗn hợp do nhiều hãng sản xuất ra. Nhìn chung, các loại thức ăn này có chất lượng tốt, thường đắt và nếu dùng nhiều sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế chăn nuôi, trong khi chúng ta không thể tận dụng được một cách hiệu quả các loại phụ phẩm như cám gạo, tấm, bột ngô, bột đậu tương... sẵn có trong mỗi gia đình.

Mỗi người chăn nuôi hoàn toàn có thể tự sản xuất được thức ăn tinh hỗn hợp. Yêu cầu chung trong sản xuất thức ăn tinh hỗn hợp là:

- Cần có từ ba loại thức ăn trở lên, càng có nhiều loại thức ăn trong thành phần càng tốt
- Sử dụng tối đa các loại thức ăn sẵn có của mỗi gia đình
- Thức ăn tinh hỗn hợp phải rẻ, dễ sử dụng và dễ bảo quản
- Không cần nghiền mịn như thức ăn cho lợn, gà
- Nếu chế biến để dùng cho bê con thì không cho ure

Sau đây là công thức phối chế thức ăn (tính cho 100 kg thức ăn tinh hỗn hợp):

- Cám gạo (hoặc tấm, bột ngô): 10 - 30 kg

- Bột sắn : 0 - 40 kg
- Khô dầu các loại : 10 - 20 kg
- Bột thân, lá, vỏ lạc : 0 - 10 kg
- Rỉ mật : 0 - 5 kg
- Urê : 0 - 1 kg
- Bột xương : 2 - 3 kg
- Muối ăn : 0,5 - 1 kg

Hoặc một số công thức thức ăn hỗn hợp:

Nguyên liệu thức ăn	Hỗn hợp 1	Hỗn hợp 2	Hỗn hợp 3	Hỗn hợp 4
Bột ngô	0,40 kg	0,30 kg		0,40 kg
Bột sắn	0,40 kg		0,40 kg	0,60 kg
Cám gạo		0,50 kg	0,40 kg	
Bã bia			1,20 kg	1,00 kg
Bột đậu tương	0,25 kg	0,20 kg		

Để phối chế thức ăn tinh hỗn hợp cũng có thể sử dụng một loại thức ăn đậm đặc sản xuất công nghiệp, sau đó cho thêm một số thành phần, bảo đảm tạo ra một loại hỗn hợp vừa rẻ và chất lượng tốt, lại vừa sử dụng được các thức ăn sẵn có. Ví dụ: có thể sử dụng Guyo - 68 (thức ăn đậm đặc bò sữa do Liên doanh Guyomarc'h-VCN sản xuất), theo các công thức sau đây (tính cho 100 kg):

Thành phần	Công thức 1	Công thức 2	Công thức 3	Công thức 4
Bột ngô	40	65	30	15
Cám gạo	45	20	55	20
Bột sắn	-	-	-	25
Guyo-68	15	15	15	40

**Câu hỏi 30: Tại sao gọi là bánh dinh dưỡng? Lợi ích và kỹ thuật chế biến?**

Bánh dinh dưỡng là một dạng chế biến các phụ phẩm công - nông nghiệp rẻ tiền. Thành phần chủ yếu của bánh dinh dưỡng gồm: ri mật (cung cấp năng lượng), urê (cung cấp đạm) và các chất khoáng. Ngoài ra, để làm bánh dinh dưỡng cần sử dụng thêm các chất độn, các chất kết dính tạo thuận lợi cho việc ép thành bánh và làm cho bánh xốp. Đó là đá vôi, ximăng, vỏ lạc xay nhỏ, bột bã mía, rom nghiền...

Sử dụng bánh dinh dưỡng trong chăn nuôi loài nhai lại có nhiều lợi ích: tận dụng được các nguyên liệu thức ăn rẻ tiền, kém ngon miệng và mất cân đối về mặt dinh dưỡng tạo thành một hỗn hợp ngon miệng, cân đối dinh dưỡng và hoàn toàn có thể thay thế một phần thức ăn tinh hỗn hợp (chính vì vậy một số người còn gọi là bánh đa dinh dưỡng). Bánh dinh dưỡng cung cấp cho hệ vi sinh vật dạ cỏ các chất bột đường và đạm phi protein, làm cho quá trình tổng hợp đạm vi sinh vật đạt hiệu quả cao.

Yêu cầu của bánh dinh dưỡng:

- Bảo đảm có các thành phần cần thiết, cung cấp các chất dinh dưỡng cho gia súc nhai lại.

- Có độ cứng thích hợp, không bị vỡ khi vận chuyển.

- Gia súc nhai lại thích ăn.

Có nhiều công thức làm bánh dinh dưỡng. Sau đây là ba công thức được nhiều người áp dụng (tính cho 100 kg):

+ Công thức 1:

- Rỉ mật : 52 kg

- Urê : 3 kg

- Hỗn hợp khoáng : 1 kg

- Muối ăn : 2 kg

- Vôi bột : 2 kg

- Bột bã mía : 20 kg

- Bột dây lạc : 20 kg

+ Công thức 2:

- Rỉ mật : 40 - 50 kg

- Urê : 10 kg

- Cám gạo : 5 kg

- Vôi bột : 5 kg

- Muối ăn : 5 kg

- Xi măng : 5 kg

- Bột vỏ lạc : 20 - 30 kg

+ Công thức 3:

- Rỉ mật : 40 kg
- Urê : 4 kg
- Cám gạo : 10 kg
- Bột sắn : 10 kg
- Hỗn hợp khoáng : 1 kg
- Muối ăn : 5 kg
- Bột dây, vỏ lạc : 30 kg

Trong trường hợp không có bột dây, vỏ lạc, bột bã mía khô có thể thay thế bằng bã sắn khô hoặc dây khoai lang băm nhỏ và phơi khô.

Các dụng cụ cần thiết để làm bánh dinh dưỡng bao gồm: máy ép khuôn với khuôn ép tùy theo khối lượng tảng bánh cần tạo ra (tảng bánh thường là 2 - 5 kg), thùng trộn nguyên liệu, dụng cụ trộn...

Cách tiến hành theo các bước như sau: trước hết trộn urê và muối vào rỉ mật, tạo thành hỗn hợp 1. Lưu ý khuấy kỹ để urê và muối tan hết trong rỉ mật. Mùa đông nên đun nóng rỉ mật để cho dễ tan. Trộn riêng các chất độn và các chất kết dính thành hỗn hợp 2. Sau đó đổ hai hỗn hợp vào với nhau. Khuấy đảo nhanh tay và liên tục trong khoảng 15 - 20 phút để các thành phần được trộn đều. Lưu ý đến độ ẩm của hỗn hợp: nếu dùng tay nắm lại, khi mở bàn tay ra



hỗn hợp không bị rã rời, tạo được hình trong lòng bàn tay là được. Cho hỗn hợp vào khuôn và ép thành bánh. Tháo khuôn ra và để cho bánh tự khô.

Cách bảo quản và sử dụng:

Bánh dinh dưỡng chế biến như trên có thể bảo quản, dự trữ trong 4 - 5 tháng. Nếu bao gói trong giấy ximăng hoặc giấy nilông thì có thể bảo quản được lâu hơn, thậm chí tới 1 năm. Cách cho trâu bò ăn là để bánh dinh dưỡng nơi sạch sẽ trong chuồng và gia súc ăn tự do theo kiểu "gặm nhấm" dần. Không bóp vụn, cũng như không hoà vào nước.

Không sử dụng bánh dinh dưỡng cho bê nghé dưới 6 tháng tuổi vì dạ cỏ của chúng chưa phát triển hoàn chỉnh và chưa tiêu hoá được urê

### **Câu hỏi 31: Nên bổ sung các chất khoáng cho bò sữa như thế nào?**

Các chất khoáng rất quan trọng đối với bò sữa, đặc biệt là canxi và photpho. Người ta có thể bổ sung các chất khoáng theo hai cách:

- **Cách thứ nhất:** trộn các chất khoáng với nhau theo những tỷ lệ nhất định gọi là premix khoáng. Sau đó dùng hỗn hợp khoáng này trộn vào các loại thức ăn tinh, với tỷ lệ 0,20 - 0,30% hoặc bổ sung vào khẩu phần hàng ngày với lượng 10 - 40 g cho mỗi con, tùy theo từng đối tượng và năng suất sữa của từng con.

Sau đây là một công thức sản xuất premix khoáng (tính cho 1000 g):

- Cacbonat canxi	:	450 g
- Sunphát sắt	:	6 g
- Sunphát đồng	:	2 g
- Cacbonat mangan	:	1 g
- Oxit kẽm	:	0,6 g
- Sunphát coban	:	0,3 g
- Iodua kali	:	0,1 g
- Đicacxi phốtphát	:	400 g
- Phân lân nung chảy	:	70 g
- Bột xương	:	70 g

Chú ý là phải phơi thật khô các thành phần cũng như các chất đệm (đicacxi phốtphát, bột xương hoặc bột sò... ) để có thể bảo quản được lâu dài và sản xuất một lần có thể dùng trong 2 - 3 tháng. Trước khi trộn, cần tán nhỏ các loại muối (không trộn cùng lúc muối đồng với muối iốt hoặc muối iốt với muối coban).

- **Cách thứ hai:** trộn các thành phần khoáng với nhau và với các chất mang (chất độn) như đất sét, xi măng... Sau đó hỗn hợp được đóng thành bánh, làm khô gọi là đá liếm. Đá liếm này được đặt trong chuồng nuôi, trên bãi chăn (dưới gốc cây) để bò liếm tự do.

Ví dụ: công thức sản xuất tảng đá liếm ( tính theo tỷ lệ %):

- Canxi phốtphát : 40
- Canxi cacbonat : 20
- Sunphát magiê : 10
- Muối ăn : 30
- Chất kết dính : vừa đủ

Cách làm: lúc đầu trộn đều sunphát magiê với lượng muối ăn. Sau đó trộn hỗn hợp này với 1/2 lượng canxi phốtphát và canxi cacbonat và cuối cùng, trộn với lượng còn lại của các loại muối này.

Người ta thường sử dụng đất sét làm chất kết dính (có thể cho thêm xi măng với tỷ lệ 12% so với khối lượng chung). Đất sét dẻo phải phơi khô, tán thật nhỏ. Sau đó trộn đất sét vào hỗn hợp khoáng đã chuẩn bị như trên với tỷ lệ vừa đủ, nhồi thành khối dẻo rồi nặn thành các viên gạch nặng 0,5 - 1,0 kg, phơi khô hoặc nung thành gạch non để dùng cho bò sữa.

### **Câu hỏi 32: Thế nào gọi là khẩu phần ăn và cách xây dựng khẩu phần?**

Muốn nuôi dưỡng bò sữa một cách khoa học và hiệu quả, cần xây dựng cho nó một khẩu phần ăn. Đó là số lượng các loại thức ăn cung cấp cho bò sữa trong một ngày

đem. Khẩu phần này phải bảo đảm được những yêu cầu cơ bản là cân đối các chất dinh dưỡng, phù hợp với nhu cầu và khẩu vị của bò sữa, đồng thời cấu thành từ những loại thức ăn dễ kiếm và rẻ tiền.

Để xây dựng được khẩu phần, cần có các yếu tố sau đây:

- Phải biết đầy đủ và chính xác thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của các loại thức ăn dự kiến đưa vào sử dụng.

- Nắm được tiêu chuẩn ăn (tức là nhu cầu dinh dưỡng) của đối tượng cần tính toán.

- Biết khả năng thu nhận và giới hạn sử dụng các loại thức ăn khác nhau trong khẩu phần.

- Giá nguyên liệu, thức ăn dự kiến đưa vào khẩu phần.

Có một cách lên khẩu phần đơn giản, cho phép chủ động sử dụng những loại thức ăn sẵn có trong mỗi gia đình là xây dựng một khẩu phần thức ăn cơ sở, sau đó bổ sung thức ăn tinh, tùy theo năng suất sữa và tháng phát triển của thai ở giai đoạn cuối.

Dưới đây là một số khẩu phần thức ăn cơ sở cho bò đang tiết sữa, có khối lượng cơ thể khoảng 400kg. Những khẩu phần này đáp ứng nhu cầu duy trì cho bò mang thai giai đoạn đầu và có năng suất sữa 5kg/ngày:

Khẩu phần	Thành phần	Khối lượng (kg)
1	Cỏ tự nhiên	25
	Rơm lúa	3
	Rỉ mật	1
	Rỉ mật + urê	0,5
2	Ngô ủ chua	15
	Rơm lúa	2,5
	Rỉ mật	1,5
	Rỉ mật + urê	0,5
3	Cỏ tự nhiên	25
	Thân cây ngô	5
	Rỉ mật	1
4	Cỏ tự nhiên	15
	Thân cây ngô	10
	Rỉ mật	1
	Rỉ mật + urê	0,5

Những con bò có năng suất sữa cao hơn 5kg/ngày được ăn thêm một trong các hỗn hợp thức ăn mua sẵn hoặc loại tự phối chế như trên, theo định mức cứ 1kg sữa cho thêm 0,5kg thức ăn, (ví dụ: nếu con bò sữa có năng suất 9kg sữa/ngày thì cho ăn khẩu phần cơ sở và 2kg thức ăn hỗn hợp).

Trong nuôi dưỡng bò sữa cần:

- Chú ý đến trạng thái gầy béo của nó để điều chỉnh khẩu phần.

- Nuôi dưỡng phân biệt giữa bò cái tơ có chữa và bò cái trưởng thành đang mang thai.

- Nuôi dưỡng phân biệt theo từng giai đoạn của chu kỳ sản xuất: lúc sinh đẻ, giai đoạn tiết sữa và giai đoạn cạn sữa.

**Câu hỏi 33: Cách sử dụng các loại thức ăn cho bò sữa như thế nào?**

- Phải cho bò sữa ăn đủ chất xơ, hàm lượng xơ tối thiểu là 35% vật chất khô trong khẩu phần. Bởi vì, chính hàm lượng xơ trong khẩu phần là yếu tố quyết định cho việc cân bằng các chủng loại vi sinh vật và dạ cỏ hoạt động tốt.

- Không thay đổi thức ăn đột ngột mà phải tiến hành thay đổi từ từ, trong một khoảng thời gian 4 đến 5 ngày, để bò sữa thích nghi (tức là để cho quần thể vi sinh vật trong dạ cỏ thích nghi) với nó. Cách thay đổi như sau: khi sắp hết một loại thức ăn nào đó và chúng ta cần phải thay thế một loại thức ăn mới khác thì phải cho bò sữa ăn loại thức ăn mới này từng ít một, cho đến khi bò sữa tiếp nhận nó một cách bình thường.

- Không cho bò sữa ăn lượng thức ăn tinh lớn, chỉ một lần trong một ngày. Bởi vì sẽ làm thay đổi cân bằng vi sinh vật trong dạ cỏ. Tốt nhất là chia nhỏ lượng thức ăn tinh của một ngày và cho ăn thành 3 lần trở lên.

- Trong thức ăn tinh phải có cả loại thức ăn giàu đạm và các loại thức ăn giàu năng lượng để bảo đảm sự cân bằng vi sinh vật trong dạ cỏ và tăng khả năng lợi dụng thức ăn.

- Để đề phòng chứng bụng đầy hơi cần phơi tái các loại thức ăn thô xanh như cỏ tự nhiên, thân và lá cây ngô non..., trước khi cho bò ăn, đặc biệt là vào các tháng mùa mưa

- Cắt băm, thái các loại thức ăn thô xanh dài, công kênh (thân lá cây ngô, rơm... ) thành những mẫu ngắn khoảng 10 - 12cm để bò sữa thu nhận dễ dàng và giảm tổn phí năng lượng.

### **Câu hỏi 34: Nhu cầu nước uống của bò sữa và cách cung cấp nước uống?**

Nước uống đối với bò sữa cũng quan trọng như thức ăn. Nước uống giúp ổn định và tăng khả năng cho sữa.

- Về lượng: nhu cầu nước uống của bò thay đổi tùy theo mùa. Mùa hè cần nhiều nước uống hơn mùa đông. Trung bình vào mùa hè, cứ 100kg khối lượng cơ thể bò cần 15-20 lít nước uống.

- Về chất lượng: nước uống phải bảo đảm trong sạch, không bị ô nhiễm.

Thực tế là nên luôn có nước uống để bò có thể uống tự do, trong chuồng nuôi cũng như trên bãi chăn. Tốt nhất là dùng máng uống tự động, với nguồn nước từ tháp chứa dẫn tới, vừa bảo đảm chủ động vừa tiết kiệm lại vừa giữ được vệ sinh nguồn nước. Nếu không có máng uống tự động thì có thể lợi dụng nguyên tắc bình thông nhau để xây máng uống bán tự động theo cách như sau: nước từ tháp chứa được dẫn tới một bể nhỏ xây ở đầu chuồng nuôi, đầu ống dẫn có lắp một phao tự đóng mở nước. Từ bể này có hệ thống ống dẫn tới các máng uống ở các ô chuồng. Khi bò uống nước, mực nước trong máng hạ xuống. Nước từ bể chảy đến máng và do mực nước hạ nên phao mở ra, nước từ tháp chảy vào bể cho đến khi đầy thì phao tự đóng lại

**Câu hỏi 35: Cách cạo sữa và kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng bò cạo sữa có chữa?**

Trong một chu kỳ sản xuất bình thường bò có khoảng cách lứa đẻ 12 - 13 tháng, thời gian vắt sữa 9 - 11 tháng và thời gian bò cạo sữa kéo dài khoảng 2 tháng, tính đến ngày đẻ. Việc cạo sữa cho bò dễ hay khó tùy theo năng suất sữa của chúng. Ở những con bò cao sản nếu không làm cạo sữa đúng kỹ thuật thì rất dễ gây ra bệnh viêm vú. Trung bình, thời gian làm cạo sữa mất khoảng 7-10 ngày, đối với những con có năng suất cao, và 3-4 ngày đối với những con có năng suất thấp.



Kỹ thuật vắt sữa phải bảo đảm yêu cầu nhanh gọn về thời gian, con vật vẫn phát triển bình thường, không bị viêm vú. Cách tiến hành vắt sữa như sau:

- Giảm số lần vắt sữa trong một ngày, từ bình thường hai lần mỗi ngày xuống còn một lần, sau đó vắt sữa cách nhật.

- Thay đổi thời gian vắt sữa, thời gian cho ăn, thay đổi vị trí vắt sữa, người vắt sữa...

- Giảm bớt lượng thức ăn trong khẩu phần.

Khi với các biện pháp nêu trên mà chưa đạt được kết quả thì tiến hành loại bỏ hoàn toàn thức ăn nhiều nước, sau đó là thức ăn tinh và đôi khi thay cỏ khô bằng rơm và giảm nước uống.

Cạn sữa được xem là kết thúc khi bầu vú giảm khối lượng, sữa không còn được tạo thành trong bầu vú. Để đề phòng viêm vú nên bôi mỡ kháng sinh (ví dụ: Mastijet Forte) vào tất cả các ống núm vú.

Trong điều kiện chăn nuôi bình thường và kỹ thuật phối giống đảm bảo thì khi vắt sữa bò đang mang thai ở vào giai đoạn cuối. Trong thời kỳ này bò vắt sữa một mặt phải bảo đảm cho bào thai phát triển bình thường và mặt khác, phải tích lũy dinh dưỡng cho thời kỳ tiết sữa tiếp theo. Chính vì vậy, kỹ thuật vắt sữa cũng như kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng vào giai đoạn này ảnh hưởng đến chất lượng bào thai và sản lượng sữa của chu kỳ tiết sữa tiếp theo.

Trong thời gian bò cạn sữa cho ăn khẩu phần duy trì cộng thêm với nhu cầu cho mang thai vào hai tháng chữa cuối cùng. Nếu là bò tơ có chữa thì ngoài hai nhu cầu trên phải cung cấp thêm cho nó các chất dinh dưỡng để phát triển cơ thể, giúp nó đạt được khối lượng cơ thể trưởng thành

Ví dụ: khẩu phần hàng ngày của một bò cái cạn sữa có chữa nặng 400kg

Loại thức ăn	Tháng chữa thứ 8	Tháng chữa thứ 9
Cỏ tự nhiên (kg)	35	35
Rỉ mật đường (kg)	1,50	1,50
Cám gạo (kg)	0,40	0,80
Bột ngô (kg)	0,40	0,80
Bột đậu tương (kg)	0,20	0,40

Cần chú ý chăn thả bò cái cạn sữa ở bãi chăn bằng phẳng, gần chuồng. Trong khi chăn không nên đánh đập, dón đuổi bò, để tránh gây xảy thai. Thời gian chăn thả khoảng 4 - 5 giờ mỗi ngày. Thường xuyên bảo đảm chuồng trại thoáng mát vào mùa hè và ấm áp vào mùa đông.

**Câu hỏi 36: Các dấu hiệu của bò sắp đẻ và biện pháp chăm sóc trước và sau khi đẻ?**

Thời gian mang thai của bò là 283 ngày nhưng bò có thể đẻ sớm hơn hoặc muộn hơn dự kiến 5 ngày. Các dấu hiệu của bò sắp đẻ là:

- Bầu vú căng lên một tuần trước khi đẻ.

- Một hai ngày trước khi đẻ từ âm hộ chảy ra nhiều dịch nhờn, đặc, màu trắng. Khi dịch loãng là lúc bò sắp đẻ.

- Mông sụp, đuôi lệch sang một bên, ít cử động, bò bồn chồn, luôn đứng lên mần xuống, đi tiểu nhiều lần.

Biện pháp chăm sóc là trước khi bò đẻ 5 - 10 ngày, cần đưa bò về chuồng đẻ và cho vận động ở sân chơi hoặc bãi chăn bằng phẳng kề cạnh chuồng. Hàng ngày cần kiểm tra sức khoẻ và bầu vú để điều chỉnh khẩu phần. Nếu cần thiết có thể giảm thức ăn củ quả và thức ăn tinh. Cần hết sức tránh vắt sữa trước khi đẻ, trừ trường hợp đã giảm khẩu phần mà bầu vú vẫn căng và sữa chảy ra thì có thể vắt sữa cho bớt căng nhưng không vắt kiệt, để tránh viêm vú. Cần theo dõi và trực nhật khi bò sắp đẻ, kể cả ban đêm.

Khi bò có hiện tượng sắp đẻ thì dùng nước ấm rửa sạch thân sau và bầu vú. Rải rơm và đệm lót chỗ đẻ. Chuẩn bị dụng cụ và bố trí người chuyên trách đỡ đẻ. Trong khi bò đẻ cần bảo đảm yên tĩnh. Một hai giờ sau khi vỡ nước ối mà thai chưa ra, bò mẹ rặn nhiều, tỏ ra lo lắng và đau đớn..., chứng tỏ có hiện tượng đẻ khó, cần phải mời ngay cán bộ thú y đến can thiệp.

Sau khi bò đẻ cần cho nó uống nước đầy đủ và trong sạch. Dùng nước muối 2% hoặc dung dịch thuốc tím 10% để rửa sạch thân sau, bầu vú, âm hộ. Sau đó vắt sữa đầu cho bê ăn. Dọn sạch cỏ và rơm ở nền chuồng, rửa và tẩy uế nơi bò đẻ. Nếu sau 6 - 7 giờ mà nhau thai chưa ra thì được

coi là bò bị sát nhau. Phải mời cán bộ thú y và can thiệp kịp thời. Trong vòng 5 - 7 ngày sau khi đẻ cần thụt rửa đường sinh dục mỗi ngày một lần bằng dung dịch Lugol hoặc các dung dịch sát trùng nhẹ khác.

Sau khi đẻ một tuần không nên cho bò mẹ ăn ngay thức ăn củ quả và các loại thức ăn nhiều nước khác. Tốt nhất là cho ăn cỏ phơi tái, cỏ khô loại tốt (chiếm 1/3 khẩu phần). Hết thời kỳ sữa đầu (sau khi đẻ 7 - 10 ngày) thì chuyển bò đẻ sang chế độ nuôi dưỡng bò vắt sữa

### **Câu hỏi 37: Sữa đầu là gì? Tại sao phải cho bê ăn sữa đầu và cách cho ăn?**

Sữa đầu là sữa do bò mẹ tiết ra ngay sau khi đẻ và kéo dài khoảng một tuần lễ. Sữa đầu rất quan trọng đối với bê do chứa nhiều thể miễn dịch, giàu protit và khoáng chất, giúp bê con chống lại được bệnh tật. Sữa đầu có tác dụng tẩy sạch đường tiêu hoá của bê sơ sinh.

Vì khả năng hấp thu kháng thể của bê rất mạnh lúc mới sinh, sau đó giảm nhanh chóng, nên sau khi bê đẻ 1,0 - 1,5 giờ thì cho ăn ngay sữa đầu.

Khi cho ăn sữa đầu cần lưu ý:

- Phải rửa sạch bầu vú trước khi vắt sữa đầu của bò mẹ, vắt ra cho ăn ngay

- Đựng sữa vào xô hay bình, xô và bình phải rất sạch sẽ. Sữa của bò mẹ nào thì cho chính bê đó ăn. Trường hợp

con mẹ bị mất sữa đột ngột, có thể lấy sữa đầu của bò mẹ khác thay thế.

- Lượng sữa đầu cho bê ăn hàng ngày khoảng 2,5 - 3kg (tức là bằng 1/10 khối lượng cơ thể).

- Thời gian cho bê ăn sữa đầu là 7 ngày, mỗi ngày ăn 3 - 5 lần.

Trong thời kỳ ăn sữa đầu có thể bê non bị ỉa chảy. Cần xác định ngay nguyên nhân để có hướng khắc phục. Thường thì nguyên nhân có thể do sữa đầu không tốt, bị nguội lạnh, chứa sữa vào các dụng cụ không hợp vệ sinh. Cũng có thể bê bị ỉa chảy do quá háu ăn nên sữa đầu không được thấm đầy đủ với nước bọt và khi tới dạ múi khế thì bị vón cục, rất khó tiêu hoá.

### **Câu hỏi 38: Khi nào thì tách bé con ra khỏi bò mẹ? Tại sao?**

Sau khi bò đẻ cần tách ngay bé con ra khỏi mẹ. Cả giai đoạn cho bê ăn sữa đầu và nuôi bê bằng sữa sau đó cũng không để bê con bú mẹ mà vắt sữa vào bình hoặc xô, cho bê ăn. Không để bê “bú thức” trước khi vắt sữa và cũng không để bê “bú vét” sau khi vắt. Phải tách bé con ra khỏi mẹ, vì:

- Để tạo thói quen tiết sữa cho bò mẹ, bò mẹ vẫn tiết sữa bình thường trong khi vắng mặt bê con.

- Để cho việc vắt sữa được tiến hành dễ dàng, đơn giản, tránh phiền phức là phải có mặt bê con mới vắt được sữa.

- Nếu để bê con “bú thúc” ta không thể xác định được chính xác năng suất sữa của bò mẹ, vì thế không thể lên khẩu phần ăn hợp lý được

- Môi, miệng, đầu bê con có thể bẩn và sẽ làm bẩn núm vú, bầu vú và làm bẩn sữa.

- Có thể bê con có răng dài, mọc không đều và trong lúc mài mẹ bú sữa có thể làm tổn thương núm vú và gây viêm vú.

- Nếu để bê con bú sữa thì bò mẹ chậm động dục trở lại do kích thích bản năng làm mẹ.

### **Câu hỏi 39: Kỹ thuật chăm sóc và nuôi dưỡng bê cái bú sữa?**

Lượng sữa nguyên sử dụng trong cả giai đoạn bú sữa khoảng 400 kg. Lượng sữa và số lần cho ăn trong một ngày như sau:

- Tuần đầu sau khi đẻ: cho ăn sữa đầu với lượng hàng ngày 2,5 - 3 kg, chia làm 3 - 5 lần

- Từ tuần thứ hai đến hết tháng thứ nhất: mỗi ngày cho ăn 4 - 5 kg, chia làm 2 lần.

- Tháng thứ hai: 5 kg/ngày và chia làm hai lần.

- Tháng thứ ba: 3 - 4 kg/ngày và chia làm hai lần.

Khi được 3 tháng tuổi thì cai sữa.

Khi nuôi bê bằng sữa cần chú ý sữa vắt xong cho bê ăn ngay để bảo đảm độ nhiệt cần thiết. Nên cho bê ăn sữa trong xô. Xô cho bê ăn sữa phải được rửa sạch và tráng nước sôi sau mỗi lần cho ăn.

Khoảng 2 tuần sau khi để cân cho bê tập ăn thức ăn tinh, từ ngày thứ 20, tập cho bê ăn cỏ khô và sau đó cỏ non, cỏ ủ tươi. Nguyên tắc tập ăn là cho ăn từ ít đến nhiều. Thức ăn phải sạch sẽ, chất lượng tốt. Bê càng sớm ăn được cỏ khô, cỏ xanh, cỏ ủ tươi, thức ăn tinh thì càng có điều kiện phát triển tốt vào thời kỳ sau cai sữa. Bởi vì, việc sớm ăn thức ăn thực vật có tác dụng thúc đẩy sự phát triển hệ thống tiêu hoá, đảm bảo tốt khả năng tiêu hoá các chất dinh dưỡng sau này

Cần đảm bảo thường xuyên có nước uống sạch sẽ, đầy đủ. Tốt nhất là bố trí máng thức ăn tinh, máng cỏ khô và máng nước ngoài sân chơi để bê có thể tự do liếm láp ngay từ những ngày đầu.

Hiện nay, trong kỹ thuật nuôi dưỡng bê cái sữa, người ta có xu hướng giảm lượng sữa tươi hàng hoá, dùng các loại thức ăn thay thế (ví dụ: dùng cám hỗn hợp chất lượng tốt, nấu chín, sau đó dùng 1/2 khẩu phần sữa (khoảng 3kg) hoà lẫn cho bê ăn), đồng thời tập cho bê ăn các loại thức ăn thô xanh, củ quả và thức ăn tinh.

Nếu có điều kiện nên chăn thả bê tự do trên bãi chăn. Việc chăn thả trên bãi chăn ngoài vấn đề giúp bê có thể tự liếm láp, sớm tập ăn còn tăng khả năng vận động, giúp cho

quá trình trao đổi chất tăng và cơ thể chúng thêm rắn chắc, khoẻ mạnh.

**Câu hỏi 40: Kỹ thuật chăm sóc và nuôi dưỡng bê cái sau cai sữa?**

Trong thời kỳ này bê cái có thể sử dụng được thức ăn thô xanh nên tốt nhất là chăn thả trên bãi chăn, đồng cỏ. Tùy theo tính chất và loại hình đồng cỏ cũng như năng suất đồng cỏ mà bố trí chăn thả luân phiên nhằm khai thác tối ưu đồng cỏ trong khi vẫn bảo đảm cung cấp đầy đủ khối lượng thức ăn thô xanh rẻ tiền cho bê. Khi nuôi dưỡng chỉ bằng chăn thả, nếu thấy bê cái kém phát triển thì phải bổ sung thêm thức ăn thô xanh, cỏ khô hoặc thức ăn tinh tại chuồng. Lượng thức ăn tinh bổ sung mỗi ngày có thể lên tới 1,5 - 2 kg

Trong điều kiện chăm sóc và nuôi dưỡng tốt bê 15 - 18 tháng tuổi có thể đạt 65 - 70% khối lượng cơ thể gia súc trưởng thành. Bò cái tơ có thể cho phối giống vào lúc đạt khối lượng 300 - 320 kg. Như vậy, bò cái có thể đẻ lứa đầu lúc 28 tháng tuổi hoặc thậm chí sớm hơn.

**Câu hỏi 41: Khi nào thì bò cái tơ thành thực sinh dục và nên cho phối ở lứa tuổi nào?**

Thành thực sinh dục là thời điểm bò cái có các biểu hiện hoạt động sinh dục, có thể bắt đầu đưa vào sinh sản. Tuổi xuất hiện thành thực sinh dục phụ thuộc vào giống, chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng... và có thể biến động từ 8 - 10 tháng đến 18 - 20 tháng tuổi hoặc hơn.



Trong thực tế, ở bò sữa, sự thành thục tính dục xuất hiện sớm hơn rất nhiều trước khi kết thúc phát triển cơ thể. Sự xuất hiện thành thục sinh dục và việc đưa gia súc cái vào sinh sản sớm hay muộn ảnh hưởng đến tuổi đẻ lứa đầu của chúng. Tuy nhiên, cũng không nên đưa bò tơ vào sinh sản quá sớm, vì gây ảnh hưởng không tốt đến phát triển cơ thể của chúng. Chỉ nên tiến hành phối giống sau khi xuất hiện 2 -3 chu kỳ động dục đầu tiên và khối lượng cơ thể bằng 3/4 khối lượng cơ thể của gia súc trưởng thành. Cụ thể, ở bò tơ hướng sữa, nên đưa vào phối giống khi khối lượng cơ thể đạt 300 - 320kg.

#### **Câu hỏi 42: Khi bò động dục có những biểu hiện gì?**

Động dục là tập hợp những biến đổi hình thái cơ quan sinh dục và hành vi của gia súc cái mang tính chu kỳ. Độ dài khoảng cách từ lần xuất hiện động dục này đến lần động dục tiếp theo được gọi là chu kỳ động dục và ở bò cái nó có độ dài trung bình 21 ngày, biến động trong khoảng 18-25 ngày.

Khi bò cái động dục có thể quan sát thấy các dấu hiệu sau đây:

- Âm hộ sưng và ẩm ướt, niêm mạc đường sinh dục xung huyết và không dính.
- Từ cổ tử cung chảy ra dịch trong suốt và dẻo. Có thể thấy dịch 1 - 2 ngày trước khi động dục thực sự.
- Lông ở phần mông xù lên.

Bò sữa cũng có các biến đổi về hành vi như:

- Bồn chồn, mất cảm, hay chú ý đến sự xuất hiện của người hay của gia súc khác.
- Kêu rống, đặc biệt là vào ban đêm.
- Nếu quan sát vào ban đêm thấy gia súc ở tư thế đứng trong khi những con khác nằm.
- Nhảy lên những con gia súc khác trước khi bắt đầu động dục.
- Đứng yên khi có một gia súc khác nhảy lên.
- Liếm và húc đầu lên những con khác.
- Hít và ngừng cơ quan sinh dục của con khác, hành vi đặc trưng như con đực.
- Ăn kém ngon miệng và sản lượng sữa có thể giảm.

Chỉ tiêu duy nhất chắc chắn 100% động dục là bò sữa có phản xạ đứng yên khi bị con gia súc khác nhảy lên.

**Câu hỏi 43: Làm thế nào để phát hiện bò sữa động dục và lúc nào là thời điểm phối tinh thích hợp nhất?**

Vấn đề phát hiện bò sữa động dục và xác định thời điểm phối tinh thích hợp rất quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất sinh sản và hiệu quả chăn nuôi bò sữa. Để cho việc phát hiện bò sữa động dục được tốt và hiệu quả, cần:

- Có sổ sách ghi chép các số liệu sinh sản của mỗi con bò: tuổi, ngày đẻ, các lần đẻ có diễn ra bình thường không? ngày động dục gần đây nhất ?...

- Phải quan sát để phát hiện động dục ba lần trong một ngày (sáng, trưa và tối - tốt nhất là quan sát vào sáng sớm và chiều tối). Độ dài mỗi lần quan sát phụ thuộc vào số lượng gia súc trong đàn, thông thường mỗi lần từ 15 đến 30 phút.

- Thả bò sữa ra bãi chăn hoặc một khoảng trống để quan sát các dấu hiệu động dục.

Cũng có thể sử dụng những biện pháp phát hiện động dục sau đây:

- Dùng bò đực thí tình:

Phương pháp này tốt, tin cậy và cho hiệu quả cao. Tuy nhiên, chỉ nên áp dụng trong chăn nuôi trang trại, vì tốn kém do phải nuôi con bò đực thí tình.

- Sờ nắn qua trực tràng:

Biện pháp này đơn giản, ít tốn kém, bảo đảm độ chính xác cao. Tuy nhiên, ít người chăn nuôi có thể tự làm được mà phải nhờ đến cán bộ kỹ thuật có tay nghề chuyên môn cao.

Để xác định chính xác thời điểm phối tinh thích hợp cần quan sát và theo dõi kỹ khi bò cái động dục. Lúc mới động dục bò cái không đứng yên khi có con bò khác nhảy

lên. Không nên phối tinh vào thời điểm này. Khi bò cái đứng yên, không bỏ chạy (giai đoạn bò cái chịu đực) nếu có một con khác nhảy lên và thấy niêm dịch âm đạo chảy ra đặc hơn. Lúc này có thể phối tinh, nhưng hơi sớm và tỷ lệ thụ thai thấp. Thích hợp nhất là chờ đợi thêm và phối tinh vào khoảng thời gian từ giữa giai đoạn chịu đực đến 6 giờ sau khi kết thúc chịu đực. Để quá thời điểm này là muộn và không thu được tỷ lệ thụ thai cao.

Trong thực tế sản xuất, việc theo dõi như trên không dễ dàng, vì vậy người ta thường áp dụng một quy tắc đơn giản sau đây: tiến hành quan sát các dấu hiệu động dục 2 lần trong một ngày, nếu thấy bò cái động dục vào buổi sáng thì phối vào lúc chiều tối, còn nếu thấy động dục vào buổi tối thì phối vào sáng sớm ngày hôm sau. Có thể tiến hành phối tinh lặp lại, 12 giờ sau lần phối thứ nhất. Như vậy, vấn đề là người chăn nuôi phải chú ý theo dõi động dục hàng ngày một cách cẩn thận và khi thấy có dấu hiệu động dục thì báo ngay cho cán bộ dẫn tinh.

Mặc dù bò cái có thể động dục sớm hơn (trong điều kiện bình thường, khoảng 40 - 50 ngày sau khi đẻ, bò cái động dục trở lại) nhưng không nên phối tinh lần đầu tiên trước 2 tháng, sau khi đẻ

**Câu hỏi 44: Làm thế nào để rút ngắn khoảng cách lứa đẻ?**

Với độ dài thời gian mang thai của bò là 283 ngày (khoảng 9,5 tháng). Bình thường, sau khi đẻ 40 - 50 ngày

bò cái động dục trở lại. Như vậy, bò cái có thể đẻ mỗi năm một lứa. Tuy nhiên, trong thực tế, do nhiều nguyên nhân mà khoảng cách từ khi đẻ đến khi phối giống có chửa kéo dài trên 3 tháng, làm cho khoảng cách lứa đẻ bị kéo dài thành khoảng 390 - 430 ngày hoặc hơn. Hậu quả là ta thu được ít sản phẩm (sữa, bê con...), phải tăng chi phí và giảm hiệu quả kinh tế chăn nuôi bò sữa.

Để khắc phục tình trạng này, cần chú ý đến những vấn đề sau đây:

+ Vào giai đoạn cạn sữa và ngay sau khi đẻ, nuôi dưỡng bò cái hợp lý, phù hợp với nhu cầu của gia súc.

+ Chuẩn bị và chăm sóc chu đáo bò cái vào lúc đẻ (chuồng đẻ phải sạch sẽ, bảo đảm các điều kiện vệ sinh và hộ lý tốt).

+ Trong trường hợp đẻ khó, sát nhau hoặc bị viêm nhiễm đường sinh dục, cần can thiệp và điều trị kịp thời, tích cực để sớm phục hồi chức năng sinh sản.

+ Chọn lựa và sử dụng loại tinh chất lượng tốt để phối cho bò cái động dục, áp dụng đúng đắn kỹ thuật thụ tinh nhân tạo, đặc biệt là phải xác định và phối tinh vào thời điểm thích hợp nhất.

+ Sau khi đẻ 40 - 50 ngày mà không thấy bò cái động dục trở lại, cần tiến hành kiểm tra cơ quan sinh dục bằng sờ khám qua trực tràng và khi cần thiết, sử dụng các kích

dục tố để gây động dục cho bò cái, rút ngắn khoảng thời gian từ khi đẻ đến khi động dục và phối giống. Có thể dùng:

- Huyết thanh ngựa chứa hoặc gravohocmôn, liều 15 đơn vị chuột/kg thể trọng cho những con bò cái có buồng trứng teo nhỏ và 10 đvc/kg thể trọng cho những con có buồng trứng bình thường.

- Prostaglandin (PG F<sub>2α</sub>), liều 2ml/con, cho những con có thể vàng trên buồng trứng.

## **KỸ THUẬT KHAI THÁC VÀ BẢO QUẢN SỮA**

**Câu hỏi 45: Phản xạ xuống sữa là gì? Khi vắt sữa phải tuân thủ các quy định gì?**

Sữa được tạo ra trong bầu vú ngay sau khi gia súc cái đẻ. Sau khi tạo ra, sữa được tích tụ trong bể sữa và các xoang tiết. Từ đây, thông qua các phản xạ có điều kiện như nhìn thấy hình ảnh người vắt sữa, dụng cụ vắt sữa, được dẫn vào vị trí vắt sữa và đến giờ vắt sữa... và thông qua các kích thích thú vị trực tiếp lên bầu vú (như rửa lau bằng nước ấm, xoa bóp bầu vú...) mà sữa được tiết và thải ra. Đây chính là phản xạ xuống sữa. Phản xạ này kéo dài khoảng 5 - 6 phút. Nó bị ảnh hưởng xấu hoặc bị ức chế nếu có các kích thích đau, khó chịu như: đánh đập bò, xoa bóp quá mạnh lên bầu vú, có tiếng kêu thét, có đông người hoặc người lạ vào vắt sữa...

Vắt sữa đúng kỹ thuật rất quan trọng, nó quyết định đến sản lượng sữa, tránh được viêm vú cho bò, giảm nguy cơ hư hỏng hoặc loại thải bò. Cần tuân thủ một số quy định sau đây trong vắt sữa:

- Phải luôn luôn bảo đảm cho bò ở trong trạng thái dễ chịu, yên tĩnh, không gây ra những biến động bất thường.
- Kích thích lên bầu vú phải nhẹ nhàng, thời gian kích thích trong khoảng 1 phút (nên dùng khăn lau thấm ướt với

nước ấm 40 - 42°C lau bầu vú và xoa bóp nhẹ nhàng lên bầu vú).

- Không thay đổi người vắt sữa, địa điểm và thời gian vắt sữa. Nếu có nhiều bò khai thác sữa thì hàng ngày luôn bảo đảm trình tự vắt sữa từng con.

- Khoảng cách giữa các lần vắt sữa phải đều nhau. Ví dụ: nếu vắt sữa hai lần mỗi ngày thì khoảng cách giữa các lần vắt sữa là 12 giờ.

- Bảo đảm tốc độ vắt sữa vừa phải, không nên vắt quá nhanh hay quá chậm.

- Nếu trong đàn có bò ốm hoặc bị viêm vú thì vắt sau cùng, sữa để riêng ra.

#### **Câu hỏi 46: Nêu các bước và các công việc chuẩn bị để vắt sữa vệ sinh?**

##### **\* Chuẩn bị chuồng trại**

Dọn phân trên nền chuồng, đưa toàn bộ phân thức ăn thừa ra khỏi máng sau đó dội rửa nền chuồng bằng nước. Nếu dùng chổi cần lưu ý không gây tung bụi bẩn.

##### **\* Chuẩn bị dụng cụ**

Bao gồm dụng cụ vắt sữa (sô vắt sữa, phễu lọc, vải lọc, khăn lau...) và dụng cụ chứa sữa-vận chuyển sữa (bình chứa có nắp). Tốt nhất là dùng các dụng cụ vắt và chứa sữa bằng nhôm mà không nên dùng các dụng cụ vắt- chứa sữa



bằng chất dẻo vì làm vệ sinh khó khăn. Các dụng cụ này nên có đáy vát tròn, như vậy mới dễ làm vệ sinh và tránh cặn bẩn bám vào các kẽ quanh đáy. Sô vắt sữa chỉ được sử dụng để vắt sữa. Không bao giờ được dùng vào việc khác.

Tất cả các dụng cụ để vắt sữa và vận chuyển sữa phải được cọ rửa cẩn thận. Tốt nhất là dùng nước nóng và xà phòng để làm vệ sinh các dụng cụ này. (lưu ý là không dùng xà phòng thơm vì sữa sẽ bị ám mùi). Sau mỗi lần sử dụng cần cọ rửa ngay, gác các dụng cụ lên giá gỗ trong bóng râm cho ráo hết nước và khô hoàn toàn mới đem sử dụng cho lần vắt sữa sau.

#### **\* Chuẩn bị người vắt sữa**

- Người vắt sữa phải là người không mắc bệnh truyền nhiễm, có tính bình tĩnh, làm việc phải nhẹ nhàng.

- Móng tay người vắt sữa phải được cắt ngắn. Trước khi vắt sữa, phải rửa tay với xà phòng, kỳ chải móng tay và sau đó lau khô cẩn thận bằng khăn lau sạch.

- Nên sử dụng quần áo lao động với màu sắc ổn định, không thay đổi và luôn luôn bảo đảm quần áo sạch sẽ.

- Khi đã bắt đầu vắt sữa thì phải hoàn toàn tập trung, vắt liên tục và tuyệt đối không được dừng lại.

#### **\* Chuẩn bị bò**

- Dùng vòi phun nước tắm rửa cho bò trước khi vắt sữa, đặc biệt hai bên sườn, chân sau, bụng và bầu vú. (nếu

bò không bắn lằm thì không cần tắm rửa như nêu trên mà chỉ cần lau rửa bầu vú).

- Dùng khăn mềm nhúng vào nước ấm 40 - 42°C và lau bầu vú, sau đó lau khô và dùng tay xoa bóp nhẹ nhàng. Có thể nhúng khăn vào dung dịch sát trùng nhẹ (dung dịch iốt 1-2%) để lau bầu vú và núm vú.

Công việc này tiến hành nhanh chóng trong khoảng 1 phút, có tác dụng kích thích sự tiết sữa, mặt khác tránh gây thương tổn lên da bầu vú cũng như nhiễm bẩn sữa lúc vắt.

Chú ý: nên dùng một sợi dây mềm, to bản buộc đuôi bò lại, giữa hai chân.

#### **Câu hỏi 47: Các phương pháp vắt sữa thủ công?**

Có hai phương pháp vắt sữa thủ công là:

##### **\* Phương pháp vắt vuốt núm vú**

Là phương pháp được chỉ dẫn áp dụng trong trường hợp bò cái có núm vú rất ngắn. Cách tiến hành: dùng ngón tay trỏ và ngón tay cái kẹp ống núm vú và kéo xuôi xuống phía dưới, đẩy sữa theo chiều ống núm vú cho đến khi ra khỏi lỗ mở núm vú. Phương pháp này có ưu điểm là ít nặng nhọc cho người vắt sữa, nhưng nó nguy hiểm cho bò cái vì dễ gây ra thay đổi núm vú, thường gây rách hoặc viêm nhiễm mô tuyến vú.

### **\* Phương pháp vắt sữa cả tay**

Nắm núm vú trong lòng bàn tay, dùng ngón cái và ngón trỏ nắm chặt phía trên núm vú làm cho sữa không trở lại bầu vú được nữa, sau đó lần lượt đóng và xiết chặt các ngón tay lại, làm cho sữa bị đẩy ra ngoài. Sau đó lại mở bàn tay cho sữa chảy xuống núm vú và cứ lần lượt làm như vậy.

Dù sử dụng phương pháp vắt nào cũng cần chú ý một số vấn đề sau đây:

- Trước khi vắt: cần vắt một vài giọt sữa từ mỗi núm vú vào các khay, ca hoặc tách có đáy màu đen hoặc màu sẫm để kiểm tra xem sữa có bình thường không hay có váng lợn cợn, có mùi vị và màu sắc bất thường. Sữa đầu tiên mới vắt ra này chứa nhiều vi khuẩn nên phải tập trung vào một chiếc ca để đổ bỏ đi, không vắt lẫn vào xô sữa và cũng không đổ vương vãi ra chuồng nuôi.

- Khi vắt sữa: có thể ngồi vắt bên trái hay bên phải bò (trên một chiếc ghế thấp). Dùng cả hai tay để vắt sữa, nghĩa là vắt cả hai núm vú cùng một lúc. Nên vắt sữa theo đường chéo: bắt đầu là các núm vú trước trái - sau phải, và sau đó vắt đến các núm vú trước phải - sau trái. Cần vắt nhanh, liên tục trong khoảng 5 - 6 phút.

- Sau khi vắt sữa: cần phải vắt kiệt bầu vú để tăng hàm lượng mỡ sữa, kích thích khả năng tạo sữa cho lần vắt sau, tránh sữa tồn dư trong bầu vú và dễ gây viêm vú.

Cách làm kiệt bầu vú như sau: khi những tia sữa cuối cùng rất nhỏ và yếu ta dừng lại và dùng hai tay xoa lên bầu

vú theo chiều từ trên xuống để kích thích lần nữa. Tay trái giữ phía trên bầu vú còn tay phải vắt nốt lượng sữa cuối cùng trong núm vú ra.

Sau khi đã vắt kiệt sữa, tiến hành lau lại bầu vú, dùng dung dịch sát trùng iốt 1-2% hoặc dung dịch iodamam cho vào một chiếc cốc nhỏ và nhúng tất cả các núm vú. Nên dùng dung dịch iodamam vì dung dịch này có độ bám dính tốt lên da, nhất là lỗ thông ống núm vú, tạo thành một lớp màng bảo vệ núm vú chống lại sự xâm nhập của vi trùng vào bên trong.

#### **Câu hỏi 48: Cho biết quy luật tiết sữa ở bò?**

Bò chỉ tiết sữa sau mỗi lần đẻ và thời gian tiết sữa kéo dài khoảng 8 - 11 tháng, gọi là một chu kỳ tiết sữa. Bò cho năng suất sữa lớn nhất vào chu kỳ tiết sữa thứ ba. Bò tơ đẻ lứa thứ nhất chỉ cho năng suất sữa bằng 75% năng suất sữa của bò cái trưởng thành. Ở bò đẻ lứa thứ hai, năng suất sữa bằng 85% năng suất sữa của bò cái lứa thứ ba. Khi bò mới đẻ, lượng sữa tiết ra còn ít. Lượng sữa tăng dần và đạt cực đại vào tuần thứ 8 - thứ 10 sau khi đẻ (chính xác hơn là năng suất sữa đạt cực đại vào cuối khoảng 1/5 đầu tiên của thời gian tiết sữa), sau đó năng suất sữa giảm dần. Năng suất sữa giảm một cách đều đặn, với một hệ số ổn định khoảng 90%, tức là năng suất sữa của một tuần nào đó sẽ bằng 90% năng suất sữa sản xuất ra ở tuần trước đó.

Hàm lượng chất béo trong sữa thường có tỷ lệ nghịch với năng suất sữa. Tức là khi năng suất sữa càng cao thì

hàm lượng chất béo càng thấp. Vào đầu chu kỳ tiết sữa hàm lượng chất béo cao, sau 1 - 2 tháng giảm dần và vào những tháng cuối của chu kỳ lại tăng lên. Trong một lần vắt sữa những phần sữa cuối cùng chứa nhiều chất béo hơn những phần sữa vắt vào lúc ban đầu.

#### **Câu hỏi 49: Kỹ thuật bảo quản sữa sau khi vắt?**

Sữa là một sản phẩm chứa nhiều chất dinh dưỡng. Sữa mới vắt ra có nhiệt độ khoảng 35 - 36 °C. Trong thực tế, dù chúng ta có thực hiện các biện pháp vệ sinh vắt sữa rất nghiêm ngặt thì trong sữa bao giờ cũng có một lượng vi khuẩn nhất định. Và chính điều kiện nhiệt độ, chất dinh dưỡng của sữa là môi trường lý tưởng cho các vi khuẩn này sinh sôi và phát triển.

Chính từ đặc điểm này và trong điều kiện nhiệt đới nóng ẩm của nước ta cần phải rất chú trọng đến việc bảo quản hoặc tiêu thụ sữa. Nếu không, chỉ sau khoảng 5 - 6 giờ là sữa có thể bị hỏng, không còn dùng được nữa. Tốt nhất là sau khi vắt trong vòng một giờ phải đưa sữa đi chế biến hoặc đổ vào tăng lạnh để bảo quản. Bảo quản lạnh tức là hạ nhanh nhiệt độ của sữa xuống 3 - 5°C. Như vậy có thể giữ sữa tươi được trong 1 - 2 ngày. Đây là biện pháp hiệu quả để kìm hãm sự phát triển của các vi sinh vật.

Đối với những vùng xa nhà máy sữa, xa nơi tiêu thụ, để kéo dài thời gian an toàn của sữa, trong khi phải chờ đợi chuyển đi bán, có thể áp dụng biện pháp bảo quản lạnh đơn giản là ngâm cả bình sữa đã đầy nắp cẩn thận vào một

bể hoặc thùng nước đá. Trong trường hợp không có nước đá, có thể dùng nước lạnh thông thường.

Trong trường hợp cần thiết cũng có thể đun cách thủy sữa để tiêu diệt vi khuẩn, kéo dài thời gian bảo quản

### **Câu hỏi 50: Làm thế nào để nâng cao chất lượng sữa?**

Các chỉ tiêu chất lượng chủ yếu mà các nhà máy chế biến sữa yêu cầu là hàm lượng vật chất khô, tỷ lệ mỡ sữa, mức độ nhiễm vi sinh vật, sữa không bị tủa.... Muốn nâng cao các chỉ tiêu chất lượng này cần tuân thủ kỹ thuật nuôi dưỡng, kỹ thuật khai thác, bảo quản sữa và phòng trị bệnh viêm vú.

Kỹ thuật nuôi dưỡng đúng đắn, sử dụng thức ăn hợp lý sẽ cho phép tăng tỷ lệ mỡ sữa, hàm lượng vật chất khô trong sữa. Cụ thể:

- Cho bò ăn nhiều thức ăn thô xanh (cỏ xanh, cỏ khô, rơm, cây ngô...) mà không cho ăn nhiều thức ăn tinh.

- Không cho bò ăn nhiều bã bia và các loại thức ăn nhuyễn như bã đậu nành, bã sắn.

Có kỹ thuật khai thác, bảo quản sữa và phòng trị bệnh viêm vú tốt cho phép sữa không bị tủa, mức độ nhiễm vi sinh vật thấp. Cụ thể:

- Phải tuân thủ chặt chẽ kỹ thuật vệ sinh vắt sữa: chuồng nuôi thoáng, sạch sẽ, tắm rửa cho bò, bầu vú cẩn thận trước khi vắt sữa, tay người vắt sữa cũng như các

dụng cụ dùng để vắt sữa, bảo quản sữa phải được rửa sạch sẽ bằng xà phòng.

- Trước khi vắt sữa phải vắt bỏ những tia sữa đầu tiên trong ống núm vú, không vắt chung vào xô, vì những tia sữa này chứa nhiều vi khuẩn.

- Sữa vắt ra phải được vận chuyển đến nơi bảo quản lạnh hoặc chế biến càng nhanh càng tốt để hạn chế vi sinh vật phát triển.

- Có biện pháp phòng và điều trị bệnh viêm vú hiệu quả.

## Phần 6

# KỸ THUẬT PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH CHO BÒ SỮA

**Câu hỏi 51: Tại sao có những con bò cái tơ hai năm tuổi mà không thấy động dục?**

Hai năm tuổi mà chưa động dục là chậm, con bò tơ này bị vô sinh hoặc chậm sinh. Có thể do các nguyên nhân sau đây:

- Bò có dị hình hoặc khiếm khuyết cơ quan sinh dục: tử cung, buồng trứng kém phát triển, không có tử cung và/hoặc buồng trứng, có khối u trên buồng trứng.

- Bê cái được sinh đôi cùng với bê đực làm cho nó lưỡng tính, nửa đực nửa cái.

- Do bò bị bệnh ký sinh trùng đường sinh dục hoặc đường sinh dục bị viêm nhiễm.

- Do chế độ nuôi dưỡng quá kém, quá mất cân đối các thành phần dinh dưỡng, đặc biệt là các chất khoáng, vitamin A.

- Do các rối loạn nội tiết.

Trước khi áp dụng biện pháp khắc phục cần xác định thật rõ nguyên nhân. Nếu nguyên nhân là dị hình, khiếm



khuyết cơ quan sinh dục hoặc do sinh đôi một đực một cái thì phải loại thải bỏ, không thể khắc phục được. Còn đối với các trường hợp khác thì việc khắc phục tùy theo từng nguyên nhân cụ thể: chữa trị bằng kháng sinh, cải tiến chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng, sử dụng hóc môn...

**Câu hỏi 52: Tại sao có những con bò cái sau khi đẻ 3 - 4 tháng không thấy động dục? Biện pháp khắc phục tình trạng này?**

Có thể con bò này động dục thâm lạng (mà ta phải rất chú ý hoặc phải dùng một số biện pháp hỗ trợ thì mới có thể phát hiện được động dục) hoặc nó không động dục thực sự.

Nguyên nhân của hiện tượng này là do:

- Nuôi dưỡng kém, mất cân đối hoặc thiếu các thành phần dinh dưỡng trong khẩu phần, dẫn đến tình trạng bò gầy yếu.

- Bò có các bệnh liên quan đến buồng trứng, tử cung như buồng trứng kém phát triển, u nang buồng trứng, viêm tử cung với thể vàng tồn lưu..., dẫn đến thiếu hoặc rối loạn điều tiết hóc môn quá trình sinh sản.

- Chăm sóc kém và quản lý hệ thống chăn nuôi không tốt, bò cái ít được vận động, không tiếp xúc với những bò cái trưởng thành khác hoặc với bò đực.

- Cũng có thể do bò sữa đẻ lứa đầu, có sản lượng sữa lớn hoặc ở những bò cái mà bê con của nó bú sữa.

Để có biện pháp khắc phục hiệu quả, trước hết phải xem xét có phải con bò sữa không động dục thực sự hay động dục thầm lặng. Nếu ta vẫn theo dõi động dục đều đặn hoặc thậm chí dùng bò đực thí tình mà vẫn không phát hiện được động dục thì chứng tỏ bò sữa không động dục thực sự. Sau đó xác định nguyên nhân (thông qua hệ thống sổ sách theo dõi, hỏi người chăn nuôi, sờ khám qua trực tràng...) mà áp dụng biện pháp thích hợp.

\* Nếu bò mới đẻ lứa đầu mà năng suất sữa cao thì phải chờ đợi thêm. Nếu có bê con bú sữa thì phải tách bê con.

\* Nếu do nuôi dưỡng kém, bò gây yếu thì phải tăng khẩu phần giàu hàm lượng các chất đạm, đường, vitamin, khoáng.... kết hợp chăn thả trên bãi để bò có điều kiện vận động, tiếp xúc với môi trường bên ngoài.

\* Nếu xác định nguyên nhân bò cái không động dục do u nang buồng trứng (có thể là u bao nang hoặc u nang thể vàng), có thể tiến hành theo một trong các cách sau:

+ Thò tay vào trực tràng, qua thành trực tràng phá huỷ u nang, như vậy sẽ gây ra hiện tượng rụng trứng và một thể vàng mới hình thành.

+ Tiêm 250µg liberin (tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp), hoặc 6.000 UI kích tố nhau thai người (HCG) (tiêm tĩnh mạch) để làm tăng tỷ lệ hocmôn lutein (LH) trong máu.

+ Tiêm prostaglandin (2ml chế phẩm estrumate) trong trường hợp u nang thể vàng.

\* Nếu thấy có thể vàng phát triển to trên buồng trứng (đường kính >1cm): tiêm prostaglandin F<sub>2α</sub> (2 ml chế phẩm estrumate), làm teo biến thể vàng, 3 ngày sau động dục xuất hiện. Nhưng nếu thấy một thể vàng nhỏ thì cần phải xác định xem đó là thể vàng đang hình thành hay thể vàng đang thoái hoá. Trong trường hợp thứ nhất, gia súc sẽ động dục 16 đến 19 ngày sau đó. Trong trường hợp thứ hai, động dục sẽ xuất hiện sau một vài ngày.

\* Trường hợp thấy bò bị viêm tử cung với thể vàng tồn lưu thì biện pháp điều trị tốt nhất cũng là tiêm prostaglandin hoặc các chất tương tự (2 ml chế phẩm estrumate) để làm tiêu biến thể vàng, giảm hàm lượng progesteron và tăng hàm lượng estrogen trong máu.

**Câu hỏi 53: Có những con bò được phối nhiều lần mà không thụ thai. Nguyên nhân? Hướng giải quyết?**

Muốn đạt được thụ thai phải bảo đảm đồng thời các yếu tố:

- Bò cái có bộ máy sinh dục và chức năng hoạt động sinh lý sinh sản bình thường.
- Tinh bò đực phải bảo đảm có chất lượng tốt.
- Bò cái phải được phối tinh vào thời điểm thích hợp, kỹ thuật phối tinh phải đúng đắn.

Trong thực tế có những con bò được phối nhiều lần mà không thụ thai, ta phải xem xét từng trường hợp cụ thể để tìm ra nguyên nhân. Có thể do:

\* Bản thân con bò cái:

- Bò cái động dục nhưng không có rụng trứng, do các rối loạn nội tiết

- Bò cái động dục, rụng trứng nhưng trứng yếu, không có khả năng thụ thai hoặc thụ thai rồi phôi bị chết.

- Bò cái bị bệnh đường sinh dục, tinh trùng không thể thụ tinh được trứng hoặc có thụ tinh nhưng sau đó phôi bị chết do các biến đổi môi trường trong cơ quan sinh dục.

\* Tinh bò đực kém chất lượng: số lượng tinh trùng trong liều tinh không đảm bảo, tỷ lệ tinh trùng chết hoặc dị hình cao.

\* Kỹ thuật phối tinh:

- Phối tinh không đúng thời điểm, quá sớm hoặc quá muộn.

- Thao tác chuẩn bị phối tinh không đúng kỹ thuật: kỹ thuật giải đông không đảm bảo, để tinh lâu dưới nắng mặt trời...

- Bơm tinh dịch vào âm đạo hoặc quá sâu trong tử cung, gây tổn thương, chảy máu thân, sừng tử cung, gây nhiễm trùng cơ quan sinh dục.

Cũng có thể mọi việc đều tốt và diễn ra bình thường nhưng sau đó lại thấy bò cái động dục trở lại. Nguyên nhân của hiện tượng này là do sau khi trứng đã được thụ tinh nhưng phôi bị chết dưới tác động của các yếu tố ngoại

cảnh như thời tiết thay đổi đột ngột, quá nóng, điều kiện chăm sóc kém... Khi trường hợp này xảy ra ta thường thấy bò cái động dục trở lại muộn hơn bình thường (chu kỳ động dục kéo dài hơn)

Khi gặp trường hợp phối nhiều lần mà không thụ thai ta phải xem xét kỹ từng nguyên nhân để loại trừ và tìm biện pháp khắc phục. Nhưng một khi đã áp dụng thụ tinh nhân tạo tới 3 lần mà không có kết quả thì phải cho bò đực giống nhảy trực tiếp

**Câu hỏi 54: Tại sao thấy bò sốt cao, từ âm hộ có dịch chảy ra mùi rất khó chịu và có mầu nâu thẫm. Nguyên nhân của hiện tượng này là gì? Cách điều trị?**

Đây là triệu chứng của bệnh viêm tử cung, một bệnh thường gặp ở bò cái sữa. Tử cung có thể bị viêm nhiễm trong một số trường hợp sau:

- Do thụ tinh nhân tạo không đúng kỹ thuật, gây tổn thương hoặc thủng thành tử cung. Cũng có thể do nhảy trực tiếp gây nên.

- Do đẻ khó hoặc bị sát nhau.

- Do viêm nội mạc tử cung nhưng bò sữa vẫn có chu kỳ động dục bình thường và hình thành thể vàng. Đây chính là trường hợp viêm nội mạc tử cung tích mù với thể vàng tồn lưu và sau đó bò cái không động dục nữa.

### **Điều trị**

Đối với chứng viêm tử cung, tiến hành điều trị theo ba công đoạn như sau:

- Trước hết, dùng các chất kháng khuẩn thụt rửa tử cung nhiều lần:

+ Rivanol, dung dịch 1-2%, khoảng 300-500 ml.

+ Nước muối, dung dịch 1-2%, khoảng 300-500ml.

+ Dung dịch Lugol: 100ml, (dung dịch Lugol là hỗn hợp I<sub>2</sub>, KI và nước cất theo tỷ lệ 1:2:300).

- Sau đó đưa thẳng vào tử cung các loại kháng sinh phổ rộng:

+ Oxytetracycline: 2.5g.

+ Kanamycine: 3g pha với 30ml nước:

+ Ampicycline: 2-3g pha với 30ml nước.

- Kết hợp với điều trị toàn thân bằng tiêm bắp trong vòng ít nhất 5 ngày với một trong các loại kháng sinh:

+ Gentamycine: 1ml cho 10 kg thể trọng.

+ Ampic-septol: 1ml cho 10-12 kg thể trọng.

+ Kanamycine: liều 750mg hoà tan trong 100 ml dung dịch nước sinh lý.

+ Penicilline: liều 750mg hoà tan trong 100 ml dung dịch nước sinh lý.

Chú ý: trong trường hợp sát nhau thì sử dụng viên đặt tử cung hoặc phải dùng tay nhẹ nhàng loại bỏ đến mức tối đa phần nhau thai còn lại, sau đó mới thụ rửa. Nếu là trường hợp viêm nội mạc tử cung với thể vàng tồn lưu thì tiêm 2ml prostaglandin hoặc các chất tương tự, để làm tiêu biến thể vàng, đồng thời cổ tử cung mở, tử cung co bóp và như vậy mủ được thải ra.

### **Câu hỏi 55: Thế nào gọi là sát nhau? Biện pháp phòng và xử lý sát nhau?**

Sát nhau là hiện tượng nhau thai không thải ra ngoài trong vòng 6 giờ sau khi đẻ. Hiện tượng này hay gặp ở bò sữa và do các nguyên nhân: bò sữa ít được vận động, nhất là vào 3 tháng chữa cuối, khẩu phần thức ăn không thích hợp, nghèo chất khoáng, đặc biệt là canxi, bò bị đẻ khó hoặc xảy thai, bị viêm nội mạc tử cung... Khi gặp trường hợp này và sau 10-12 giờ mà vẫn không thấy nhau thai được thải ra, chúng ta cần xử lý theo một trong hai cách:

- Xử lý theo phương pháp bóc tách bằng tay: luôn tay phải vào giữa màng nhau và thành tử cung, dùng ngón cái và ngón trỏ bóc tách từng núm nhau, đồng thời với tay trái bên ngoài, từ từ kéo nhau thai ra. Chú ý là phải thao tác rất nhẹ nhàng, tránh gây tổn thương tử cung, ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của bò cái. Sau khi đã bóc tách đến mức tối đa, tiến hành thụ rửa tử cung bằng các chất kháng khuẩn và đưa các loại kháng sinh phổ rộng vào thẳng tử cung.

- Xử lý bằng đặt thuốc tử cung: dùng viên đặt tử cung (ví dụ: dùng Han V.T.C, 1 -2 viên/ngày) để chống nhiễm trùng, sau đó nhau thai tách ra và thải ra ngoài cùng sản dịch. Trong thời gian đặt thuốc cần theo dõi, nếu thấy bò có sốt cao thì tiêm kháng sinh, điều trị toàn thân.

Một số nơi có thói quen là khi thấy hiện tượng sát nhau thường dùng một số vật nặng như chổi tre, khúc gỗ... buộc vào đầu nhau thai đã lòi ra để kéo nhau thai ra. Cách làm này không tốt vì tăng nguy cơ lộn tử cung, đứt nhau hoặc xoắn sừng tử cung và viêm nhiễm tử cung, âm đạo.

Cách phòng bệnh sát nhau tốt nhất là thường xuyên cho bò sữa được vận động, đặc biệt là vào những tháng chửa cuối, kết hợp với nuôi dưỡng bằng các loại khẩu phần hợp lý, giàu khoáng chất.

#### **Câu hỏi 56: Cho biết cách xử lý trường hợp lộn tử cung?**

Tử cung có thể bị lộn hoàn toàn ra ngoài sau khi bò đẻ. Hiện tượng này thường xảy ra ở những con bò già, đã đẻ nhiều lứa, ở những con chăm sóc, nuôi dưỡng kém, ít vận động và những con bò đẻ khó do thai to mà thao tác kéo thai quá mạnh.

Khi gặp trường hợp lộn tử cung thì phải xử lý càng sớm càng tốt. Càng để lâu hiệu quả điều trị càng thấp do tử cung bị khô, xung huyết, tổn thương và dễ nhiễm trùng, thậm chí sau đó có thể phải cắt bỏ tử cung hoặc gia súc bị chết.



Các bước xử lý như sau:

- Cho bò đứng vào gióng đỡ (nếu có), phần mông cao hơn phần đầu. Khi không thể cho bò đứng dậy được cũng có thể xử lý ở vị trí nằm, nhưng khó khăn và vất vả hơn.

- Rửa sạch toàn bộ phần tử cung lộn ra ngoài, bóc nhau. Nếu bò ở vị trí nằm thì phải lót tấm nilông bên dưới, trước khi rửa.

- Rửa lại bằng dung dịch sát trùng nhẹ hoặc dung dịch có tính chất làm săn da (có thể dùng dung dịch phèn chua 2%, dung dịch novocain 3%...).

- Một người giúp nâng đỡ tử cung lên ngang âm hộ, người kia dùng hai tay ấn từng phần tử cung vào bên trong cho đến khi toàn bộ tử cung được nhét vào hết. Lưu ý là tay phải được sát trùng sạch sẽ, móng tay cắt ngắn và thao tác phải nhẹ nhàng để tránh gây tổn thương.

- Kiểm tra lần cuối xem tử cung có bị xoắn không.

- Bơm thụt bằng dung dịch thuốc sát trùng và đặt kháng sinh phổ rộng vào tử cung.

Nếu thấy có hiện tượng xuất huyết thì tiêm thuốc cầm máu. Nếu bò có các triệu chứng toàn thân như sốt, kém ăn, ủ rũ... thì điều trị toàn thân bằng kháng sinh và các loại thuốc trợ sức. Trường hợp bò rặn nhiều, nên:

- Dùng dung dịch novocain phong bế vùng khum đuôi.

- Khâu mép âm hộ để cố định và tránh không cho tử cung bị đẩy trở lại ra ngoài.

**Câu hỏi 57: Thế nào gọi là viêm vú lâm sàng? Phương pháp điều trị?**

Trường hợp viêm vú gọi là lâm sàng nếu thấy:

- Nhiệt độ và màu da của bầu vú thay đổi. Khi sờ vào bầu vú bò sữa có cảm giác đau.
- Hình dạng của cả bầu vú hay của một khoang vú, cũng như trạng thái đặc chắc của mô bầu vú bị thay đổi.
- Các hạch lâm ba ở phía trên tuyến vú bị tấy sưng.
- Bò sữa có các triệu chứng bệnh toàn thân: sốt, ăn không ngon miệng...

Bên cạnh đó, thấy có những thay đổi về trạng thái và thành phần của sữa: sữa có dạng rất lỏng, trong sữa có các hạt lớn nhón hoặc các vết máu, đôi khi có các vết mủ. Thành phần sinh hoá học của sữa cũng thay đổi: số lượng tế bào thân thể tăng, thay đổi độ axit của sữa, tăng tỷ lệ albumin và tăng hoạt tính của các enzym trong sữa.

Để điều trị trường hợp viêm vú lâm sàng, cần tiến hành các biện pháp sau:

**\* Vắt thải sữa thường xuyên**

Có thể dùng kim thông vú để thải sữa hoặc dùng tay vắt sữa ra (cứ 2 giờ làm một lần). Nếu dùng tay thì phải chú ý thao tác nhẹ nhàng để tránh làm tổn thương thêm các mô tuyến vú.

### **\* Sử dụng kháng sinh**

Tốt nhất là phân lập được vi khuẩn. Và tùy vào từng chủng loại ta có thể điều trị cục bộ, tức là bơm các kháng sinh sau trực tiếp vào tuyến vú:

- Penicilline-G: khi viêm nhiễm với liên cầu khuẩn.

- Cloxacilline, oxacilline, dicloxacilline, licomycine, erytromycine, kanamycine, bacitracine: khi viêm nhiễm với tụ cầu khuẩn.

- Sử dụng phối hợp Penicilline-G và một trong các kháng sinh kể trên: khi viêm nhiễm với liên cầu khuẩn và tụ cầu khuẩn.

- Polymixine: khi viêm nhiễm do các vi khuẩn dạng coli.

- Các kháng sinh có phổ rộng: khi viêm nhiễm do *Actinomyces pyogenes* gây ra.

Trong thực tế, trên thị trường thường có các hỗn hợp kháng sinh pha chế sẵn trong bơm tiêm để điều trị viêm vú (ví dụ: Mastijet Forte). Cách điều trị là bơm kháng sinh vào bầu vú 2 lần, cách nhau 24 giờ. Lần thứ nhất, thực hiện sau khi vắt kiệt sữa vào buổi tối, ngày tiếp theo lại vắt kiệt sữa, sau đó điều trị liều kháng sinh thứ hai vào khoang vú bị bệnh. Nếu không khỏi thì tiếp tục kéo dài điều trị theo cách này, tùy theo mức độ cần thiết.

### **\* Điều trị triệu chứng**

Thường xuyên chườm rửa bầu vú bằng nước lạnh. Có thể tiến hành điều trị kháng viêm kết hợp với điều trị kháng khuẩn. Tiêm thuốc giảm đau khi gia súc bị đau nặng.

### **Câu hỏi 58: Làm thế nào để phát hiện nhanh bệnh viêm vú?**

Đối với trường hợp viêm vú lâm sàng với các triệu chứng như mô tả trên chúng ta rất dễ phát hiện bệnh mà không sợ nhầm lẫn. Việc chẩn đoán có khó khăn hơn khi bò bị viêm vú phi lâm sàng và mãn tính. Trong trường hợp này ta có thể sử dụng các phương pháp sau đây:

\* Dùng một tách đáy đen (hoặc tốt nhất là một khay có bốn lỗ đáy đen) và vắt sữa của từng khoang bầu vú vào đó rồi quan sát màu sắc và độ đồng đều của sữa trên nền đen. Nếu thấy sữa không đồng nhất, lợn cợn, kết tủa dạng sợi... thì có thể nghi ngờ là khoang vú đó bị viêm.

\* Đếm trực tiếp số lượng tế bào trong sữa dưới kính hiển vi. Nếu thấy trong mỗi ml sữa có chứa trên 500.000 tế bào thì chúng ta có thể nghi ngờ là khoang vú bị viêm (vì sữa bình thường chứa khoảng từ 100.000 đến 400.000 tế bào trong 1ml). Phương pháp này chính xác nhưng phức tạp, khó áp dụng trong sản xuất.

\* Sử dụng phương pháp định tính California Mastitis Test (CMT). Đây là phương pháp khá đơn giản, dễ áp dụng trong điều kiện sản xuất, bảo đảm độ chính xác cao.

- Nguyên lý: dựa vào tác động phá huỷ màng tế bào của các loại thuốc thử, làm trạng thái, màu sắc ban đầu của sữa bị thay đổi. Tùy theo số lượng tế bào có trong sữa mà sự thay đổi này có các cấp độ khác nhau như ở bảng dưới đây:

Trạng thái và màu sắc của hỗn hợp sữa - thuốc thử	Kết luận mức độ - phản ứng	Số lượng tế bào trong 1ml
Trạng thái của sữa không đổi, giữ nguyên màu thuốc thử	- (Âm tính)	< 300.000
Có vết nhớt khi nghiêng đĩa, màu hỗn hợp không đổi	1+ (Nghỉ ngờ)	300.000-500.000
Sữa hơi dính nhớt, thuốc thử hơi chuyển màu	2+ (Dương tính)	500.000-1.000.000
Sữa quánh lại nhưng khi nghiêng đĩa vẫn trôi, thuốc có màu đậm hơn	3+ (Dương tính)	1.000.000-5.000.000
Sữa đông quánh lại, khi nghiêng đĩa không bị trôi	4+ (Dương tính)	> 5.000.000

- Dụng cụ và hoá chất cần thiết: để tiến hành xét nghiệm CMT cần có dụng cụ thử (tách đáy đen, khay bốn ô...) và một trong các loại thuốc thử sau: Lauryl Sulfate Sodium, Deterol hoặc Teepol. Các dung dịch này dễ pha chế và rẻ tiền

- Cách tiến hành: vắt một vài giọt sữa vào khay hoặc tách đáy đen, sau đó cho thêm lượng tương tự một loại

thuốc thử nêu trên, lắc nhẹ và quan sát sự biến đổi màu sắc, trạng thái của hỗn hợp. Dựa vào bảng trình bày ở trên để đánh giá kết quả của xét nghiệm.

**Câu hỏi 59: Biện pháp điều trị bệnh viêm vú phi lâm sàng (viêm vú tiềm ẩn)?**

Trường hợp viêm vú phi lâm sàng (viêm vú tiềm ẩn) chỉ có thể phát hiện được bằng cách đếm số lượng tế bào trong sữa hoặc bằng xét nghiệm định tính CMT.

Để điều trị viêm vú phi lâm sàng cũng có thể sử dụng các loại kháng sinh như điều trị viêm vú lâm sàng. Nhưng tốt nhất là sử dụng Piprotec, một loại chế phẩm của Bỉ. Chế phẩm này được bào chế từ các tinh chiết thực vật, các khoáng chất và các chất hữu cơ. Chế phẩm có ưu điểm là hiệu quả cao mà không để lại bất kỳ tồn dư nào. Sau khi dùng thuốc sữa có thể đem bán được ngay cho nhà máy, không phải chờ đợi mà không gây ra một nguy cơ nào cả. Mặt khác, thuốc được đóng trong ống bơm tiêm, rất tiện sử dụng.

Piprotec có hiệu quả chống lại các vi khuẩn gây bệnh viêm vú, như: các Coli, Staphylococcus aureus, Salmonela, Streptococcus agalactiac.

Cách dùng: bơm toàn bộ một ống vào bầu vú, sau khi đã vắt kiệt sữa. Liệu trình điều trị từ 1 đến 3 ngày.

## **Câu hỏi 60: Cho biết các biện pháp phòng bệnh viêm vú?**

Viêm vú là bệnh phổ biến, gây tổn thất và chí phí tốn kém nhất trong số các bệnh của bò sữa (gấp hai lần bệnh sản khoa và vô sinh). Nó ảnh hưởng lâu dài tới hiệu quả kinh tế của chăn nuôi bò sữa. Do đó, việc phòng bệnh viêm vú rất quan trọng. Để phòng bệnh này, cần chú ý tuân thủ các điểm sau đây:

- Cần chọn mua những con bò sữa có hình dạng bầu vú và núm vú đẹp, cân đối. Không chọn mua những con vú quá chảy xệ, núm vú nhỏ và thụt sâu vào bên trong.

- Trước khi vắt sữa, vắt các tia sữa đầu tiên vào một tách đáy đen để xem có gì bất thường không. Cần phải thu những tia sữa đầu tiên vào một dụng cụ riêng để không làm phát tán mầm bệnh trong chuồng nuôi.

- Tuân thủ nghiêm ngặt vệ sinh vắt sữa: lau rửa bầu vú sạch sẽ trước khi vắt sữa (rửa với nhiều nước - nếu bầu vú quá bẩn, dùng khăn lau mềm, nhúng khăn vào dung dịch thuốc sát trùng... ). Tay người vắt sữa, dụng cụ vắt sữa và vật tư liên quan... cần được tẩy rửa sạch sẽ, cẩn thận.

- Tuân thủ nghiêm ngặt kỹ thuật vắt sữa: vắt sữa phải nhẹ nhàng, phải làm kiệt bầu vú, không vắt bầu vú trống rỗng.

- Ngay sau khi vắt sữa, cần nhúng sát trùng núm vú bằng một trong các dung dịch như: iodamam, hypochloride, chlorhexidine, iodophore.

- Nếu trong đàn có những con bị ốm hoặc mắc bệnh viêm vú thì vắt sữa sau cùng.
- Phải chạy chữa ngay khi thấy bầu vú hoặc núm vú bị tổn thương.
- Luôn bảo đảm ổ rơm lót chuồng trong trạng thái sạch sẽ và khô ráo.
- Chuồng nuôi cần phải thông thoáng. Đảm bảo đủ diện tích cho mỗi đầu gia súc để tránh cho bầu vú không bị xây sát và núm vú không bị kẹt.
- Nếu điều kiện cho phép, không nhốt bò cái cạn sữa cùng một nơi với những con đang tiết sữa.
- Có các biện pháp chống côn trùng (như ruồi, muỗi...) hữu hiệu.
- Bảo đảm chế độ dinh dưỡng hợp lý, tránh cho bầu vú bị nhờ bẩn do phân quá lỏng.
- Hàng tháng tiến hành kiểm tra bằng CMT, với việc sử dụng dung dịch Teepol, Lauryl Sulfate Sodium hoặc Deterol và điều trị ngay các trường hợp viêm vú phi lâm sàng.
- Sau khi cho bò cạn sữa, bơm thuốc mỡ kháng sinh (nên dùng loại Mastijet Forte) trực tiếp vào tất cả các ống núm vú.



**Câu hỏi 61:** Có những con bò sau khi đẻ 3 - 5 ngày tự nhiên bỏ ăn hoặc kém ăn, chảy dài rớt, thờ mạnh, chân run rẩy, mất cảm giác, lão đảo, không đứng vững và nằm liệt một chỗ... Đây là bệnh gì? Nguyên nhân và cách phòng trị?

Đây là “bệnh sốt sữa”. Bệnh thường xảy ra ở những bò sữa có sản lượng sữa cao, từ lứa đẻ thứ 3 đến lứa đẻ thứ 6 và xuất hiện trong vòng 3 -5 ngày sau khi đẻ.

Nguyên nhân là do sau khi đẻ bò cái bắt đầu tiết sữa, nhu cầu canxi tăng mạnh (đặc biệt là ở những con cao sản). Canxi được huy động và chuyển vào sữa, lượng canxi trong máu giảm mạnh, đột ngột. Bò có thể bị chết sau một giờ nếu không được cấp cứu.

Vì các triệu chứng bệnh xuất hiện nhanh, đột ngột, nên khi chẩn đoán cần chú ý phân biệt để tránh nhầm lẫn với các bệnh nhiễm trùng cấp hoặc bệnh say nắng. Trong “bệnh sốt sữa”, thân nhiệt tăng cao đột ngột,  $41^{\circ}\text{C}$  -  $42^{\circ}\text{C}$ , do hạ canxi huyết cấp mà không do nhiễm khuẩn.

Trường hợp lượng canxi trong máu giảm từ từ, bò cũng bị bại liệt. Tuy nhiên, bệnh diễn biến chậm hơn.

### **Điều trị**

\* Trường hợp hạ canxi huyết cấp, cần cấp cứu bằng:

- Truyền tĩnh mạch để bổ sung ngay canxi, dùng: calcium-F, liều lượng 100- 150 ml hoặc calmaphos, liều 150 - 250 ml.

- Tiêm thuốc hạ nhiệt, dùng: analgin, liều 40 ml/con

- Tiêm thuốc trợ sức:

+ Vitamin B-complex, liều 5 - 10 ml

+ Multivit-forte, liều 5 - 10 ml

- Chăm sóc và hộ lý chu đáo: để gia súc nơi yên tĩnh, thoáng khí và sạch sẽ. cho ăn khẩu phần ngon và giàu canxi.

\* Trường hợp bò bị bại liệt và bệnh diễn biến từ từ, cần bổ sung canxi, trợ sức bằng vitamin B - complex, kết hợp nuôi dưỡng với khẩu phần giàu dinh dưỡng, trong đó lưu ý đến hàm lượng canxi và photpho.

### ***Phòng bệnh***

Nuôi dưỡng bò sữa theo khẩu phần, phù hợp với nhu cầu. Ngoài các thành phần dinh dưỡng khác cần chú ý bổ sung đủ khoáng đa lượng (canxi, photpho..) cho bò sữa, đặc biệt là đối với những con có năng suất sữa cao.

***Câu hỏi 62:*** Tại sao có những con bò đang ăn uống bình thường, sau đó bỏ ăn, khó thở, mắt trợn ngược, bụng căng to dần và ấn tay vào như quả bóng căng đầy hơi. Đây là bệnh gì? Cách phòng và trị bệnh này như thế nào?

Với các triệu chứng như mô tả thì bò bị bệnh chướng bụng đầy hơi. Bệnh xảy ra do bò sữa ăn quá nhiều cỏ non,

đặc biệt là vào đầu mùa mưa, do ăn phải các loại thức ăn bị ôi, mốc, thức ăn quá chua hoặc do thay đổi thức ăn đột ngột, làm rối loạn hệ vi sinh vật dạ cỏ và gây ra các phản ứng lên men sinh hơi quá mức, dạ cỏ không kịp thải hơi ra ngoài, gây chướng hơi cấp.

Ngoài các triệu chứng nêu trên, bò có các biểu hiện khác như: bỏ ăn, không nhai lại, đứng lên nằm xuống bứt dứt, khó chịu và thờ khó khăn. Do lượng hơi sinh ra quá mức, dạ cỏ ngừng nhu động và khi bị nặng, bò sữa không đứng được, nằm nghiêng, bốn chân bơi bơi, bí ỉa và nếu không được cấp cứu kịp thời, con vật có thể bị ngạt và chết sau một giờ.

### ***Điều trị***

Việc áp dụng các biện pháp điều trị tùy theo mức độ bệnh nặng hay nhẹ. Có thể điều trị theo các phương pháp sau:

- Dùng tay trái kéo lưỡi bò ra và dùng tay phải sát gừng giã nhỏ lên lưỡi để kích thích cơ thực quản co bóp, giúp đẩy hơi ra ngoài.

- Dùng bọc giẻ bên trong có muối rang hoặc gừng, rượu, trộn lẫn với nhau, chà sát mạnh lên hai bên sườn và lên hông trái, kích thích nhu động dạ cỏ.

- Giã nhỏ 50g tỏi, 30g gừng và trộn lẫn hai thứ này với 50g muối, sau đó hoà với 2 lít nước, cho bò uống 2 lần trong ngày.

- Cho bò uống bài thuốc gồm tỏi (10-20 nhánh), lá trầu không (10 lá), pha trộn với một ít dấm thanh hoặc khoảng 1 lít nước dứa chua.

- Pha 100g sunphát magiê và 2g thuốc tím vào 2 lít nước và cho bò uống 2lần/ ngày.

- Cho uống 50g sunphát magiê, pha với 2 - 3 lít nước.

- Dùng pilocarpin 3% tiêm dưới da, liều 5 - 10ml (mỗi ống 5ml), mỗi ngày tiêm một lần.

Trường hợp bò sữa bị chướng hơi cấp tính, phải can thiệp ngay bằng cách chọc troca vào lõm hông trái để cho hơi thoát ra. Nếu không có troca thì có thể dùng kim tiêm 16, dài 7-10cm. Khi xử lý, cần lưu ý:

- Sát trùng troca, kim tiêm và sát trùng chỗ chọc cẩn thận.

- Dùng ngón tay bịt đầu troca lại, nhả hơi ra từ từ, tránh cho bò bị chết do sốc vì giảm áp lực đột ngột.

- Sau khi chọc, tiêm thuốc trợ sức cho bò và cho ăn cháo loãng có pha chút muối.

- Sau khi hơi thoát ra hết phải rút troca ra. Bắt buộc phải tiêm kháng sinh trong 3 ngày liền để chống nhiễm trùng:

Ampi-septol: 1ml/10 - 12kg thể trọng

Gentamycine: 1ml/10kg thể trọng (2-3 đvqt/kg thể trọng).

## **Phòng bệnh**

- Bảo quản tốt thức ăn cho bò sữa, tránh thối mốc. Trường hợp chẳng may thức ăn bị hỏng phải loại bỏ, không cho bò ăn.

- Cỏ non, đặc biệt là sau khi mưa, nên thu cắt và cho ăn tại chuồng, trước khi cho ăn cần rửa sạch và phơi tái.

- Không thay đổi các loại thức ăn một cách đột ngột mà phải thay đổi từ từ và có giai đoạn chuyển tiếp.

**Câu hỏi 63: Cho biết dấu hiệu ngộ độc thức ăn ở bò sữa? Cách phòng và biện pháp xử lý khi bị ngộ độc?**

Hiện nay, các bãi chăn thả, các nguồn nước và ngay cả các loại sản phẩm-phụ phẩm nông nghiệp dùng làm thức ăn cho bò sữa đang có nguy cơ bị ô nhiễm nặng do các chất thải của nhà máy hoặc do con người sử dụng ngày càng nhiều hoá chất để bảo vệ cây trồng.

Tuỳ theo từng loại hoá chất và liều lượng mà bò ăn hoặc uống phải, các hoá chất này gây tác động với các mức độ khác nhau lên thần kinh trung ương, lên hệ thống tiêu hoá và các cơ quan khác của cơ thể.

- Trường hợp ngộ độc cấp diễn: bò sữa đột ngột chảy rãi dớt như bọt xà phòng, mắt đỏ ngầu, chảy nước mắt liên tục. Một số trường hợp gia súc ỉa chảy dữ dội, thậm chí ỉa chảy có máu tươi. Các hoá chất cũng có thể gây hưng phấn

trung khu vận động, làm cho con vật chạy nhảy, đi vòng tròn, siêu vẹo không tự chủ được và sau đó liệt, nằm một chỗ. Chất độc còn tác động lên trung khu hô hấp và tuần hoàn, làm cho bò lúc đầu thở mạnh, tim đập nhanh, loạn nhịp sau đó ngừng hô hấp, trụy tim mạch và chết rất nhanh, sau 3 - 6 giờ.

- Trường hợp nhiễm độc trường diễn: là do gia súc tiếp nhận chất độc với lượng nhỏ, nhưng liên tục trong một thời gian nhất định. Các chất độc này tích lũy trong cơ thể, gây ra các biến đổi bệnh lý, khó phát hiện ngay. Thông thường, đó là những biến đổi: thoái hoá gan, rối loạn tiêu hoá, bản huyết, nhiễm độc thần kinh... Điều nguy hiểm là các chất độc này tích tụ trong cơ thể hoặc được thải qua sữa và người tiêu thụ loại thịt, sữa này cũng sẽ bị ngộ độc.

Chẩn đoán bệnh dựa vào các triệu chứng lâm sàng như mô tả trên. Cần phân biệt với trường hợp mắc bệnh truyền nhiễm cấp tính: khi bị bệnh truyền nhiễm luôn luôn có sốt cao.

Trong chẩn đoán bệnh, cần kết hợp xem xét các nguy cơ gây ra ngộ độc đồng thời xét nghiệm thức ăn và nguồn nước để tìm chất độc.

### ***Điều trị***

Xét nghiệm tìm ra chất độc rất quan trọng, nó cho phép áp dụng biện pháp giải độc và điều trị thích hợp. Tuy nhiên, trong trường hợp cấp bách, khi chưa xác định được loại chất độc và dựa vào các dấu hiệu lâm sàng ta có thể điều trị theo phác đồ sau đây:

**\* Điều trị triệu chứng:**

- Trợ tim mạch: tiêm long não nước 10%, liều 40-50ml hoặc cafein 20%, liều 10-20ml.

- Thuốc an thần: cho uống seduxen với liều 1mg (1 viên)/20 - 30kg thể trọng/ngày.

- Chống xuất huyết: tiêm vitamin K và vitamin C.

\* Giải độc cho gia súc: hàng ngày truyền tĩnh mạch huyết thanh mặn, huyết thanh ngọt đẳng trương với liều 2000ml/100kg thể trọng kết hợp cho uống dung dịch oresol: pha một gói 20g với 1000ml nước đun sôi để nguội.

\* Hộ lý: để gia súc nơi thoáng khí. Nếu trời lạnh cần sưởi ấm. Cho ăn cháo loãng, dễ tiêu.

***Phòng bệnh***

- Hàng ngày cần chú ý kiểm tra thức ăn, nguồn nước dùng cho bò sữa, nếu phát hiện mùi lạ thì phải loại bỏ hoặc cách ly, không cho bò đến gần.

- Tại những nơi có phun thuốc trừ sâu cần chờ đợi thời gian khoảng 10 ngày cho thuốc kịp phân huỷ, trước khi chăn thả bò sữa hoặc thu cất cho bò.

- Cỏ và các loại thức ăn xanh thu cất về trước khi cho bò ăn cần rửa sạch sẽ, phơi tái.

**Câu hỏi 64: Thấy có ve bám sau tai, góc đuôi... Tác hại của ve, cách diệt trừ?**

Ve là động vật ngoại ký sinh, bám trên da bò, chủ yếu sau tai, hốc đuôi, nách, háng... Ve hút máu bò, làm tổn hại sức khỏe và làm cho bò gầy yếu. Ngoài ra, ve còn là tác nhân truyền bệnh ký sinh trùng đường máu (bệnh biên trùng, bệnh lê dạng trùng) từ bò này sang bò khác, rất nguy hiểm.

Muốn diệt ve hiệu quả cần tạo thói quen quan sát, kiểm tra bò hàng ngày, đặc biệt là khi mới chân thả về. Cần chú ý đến các vùng có nguy cơ cao: bẹn, nách, sau tai, hốc đuôi, quanh hậu môn... Và áp dụng các biện pháp diệt ve tùy thuộc vào số lượng ve thấy trên cơ thể bò. Nếu thấy có ít ve (khoảng dưới 10 con) thì tốt nhất dùng tay bắt và diệt ve. Trường hợp thấy số ve lớn hơn, có thể dùng các loại thuốc diệt ve sau đây:

- Asuntol (của hãng Bayer): 10 g pha với 8 - 10 lít nước trong một bình phun và phun cho bò. Nếu cần thiết, phun lặp lại sau 1 tuần lễ.

- Bayticol hoặc Ectomin: có ưu điểm là khả năng tồn dư lâu, nên sau 3 - 4 tuần mới phải điều trị lặp lại. Cách dùng: pha 1,5 ml thuốc với 2 lít nước trong một chiếc chậu, dùng miếng xốp thấm ướt với thuốc và xoa lên các phần cơ thể bò mà ve thường bám.

Cũng có thể dùng cách phun cho bò: pha 4 ml Bayticol hoặc Ectomin trong 5 lít nước.



- Ectopor (của hãng CIBA - Thụy sỹ): thuốc được đóng sẵn trong bình xịt, vừa tiện sử dụng lại hiệu quả cao. Cách dùng: xịt vào những vùng cơ thể có nhiều ve.

Một số điểm lưu ý khi dùng các loại thuốc diệt ve:

- Nên tắm chải cho bò trước khi dùng thuốc.

- Không phun thuốc vào mắt, vào thức ăn.

- Người phun thuốc phải đeo khẩu trang, nếu dùng miếng xấp xoa thì phải mang găng tay.

**Câu hỏi 65: Cho biết triệu chứng chung của các bệnh ký sinh trùng đường máu? Bò sữa thường mắc các bệnh nào và kỹ thuật phòng trị bệnh?**

Khi bò sữa mắc các bệnh ký sinh trùng đường máu, triệu chứng chung thường thấy là sốt cao, bò gầy yếu dần, niêm mạc miệng, mắt nhợt nhạt do thiếu máu, năng suất sữa giảm sút. Ngoài ra, tùy theo từng loại ký sinh trùng có thể thấy các rối loạn tiêu hoá, rối loạn thần kinh, bò đái ra máu, phù thũng dưới hầu, dưới ức...

Đàn bò sữa ở Việt nam thường bị các bệnh ký sinh trùng đường máu: tiên mao trùng, lê dạng trùng, biên trùng. Đặc điểm chung của các bệnh này là:

- Bệnh lây lan thông qua các loài côn trùng thú y (ruồi hút máu, mòng, ve...) môi giới truyền bệnh. Các loài côn trùng này đốt và hút máu bò bệnh cùng với các ký sinh trùng. Sau đó chúng lại đốt bò khoẻ và truyền bệnh cho bò khoẻ.

- Các bệnh ký sinh trùng đường máu không thể điều trị bằng kháng sinh được

### ***1- Bệnh tiên mao trùng***

Bệnh do tiên mao trùng *Trypanosoma evansi* gây ra.

Bò bị bệnh có các triệu chứng: sốt cao, lên tới 40 - 41°C. Các cơn sốt gián đoạn theo dạng làn sóng: bò bị sốt 1 - 2 ngày liền, sau đó nhiệt độ hạ xuống mức bình thường, sau 2 - 6 ngày, nhiệt độ lại tăng lên, cứ như thế lặp đi lặp lại nhiều đợt. Khi bò bị bệnh cấp tính, đi kèm với sốt cao đột ngột thường thấy các biểu hiện hội chứng thần kinh như con vật đi vòng tròn, run rẩy từng cơn, quay cuồng, bụng trương to rồi lăn ra chết.

Trường hợp thể nhẹ, bệnh có thể kéo dài 1 - 2 tháng hoặc hơn. Bò bệnh có biểu hiện thiếu máu trầm trọng, các niêm mạc vàng vọt, con vật càng ngày càng gầy yếu, suy nhược, kém ăn, kém nhai lại, đi phân táo hoặc đi tháo lỏng mùi thối khắm. Tại các vùng thấp như hầu, ức, nách, chân, háng thường thấy phù thũng.

### ***Điều trị***

Có thể sử dụng các loại thuốc sau đây để điều trị bệnh tiên mao trùng:

- Trypamidium: pha với nước cất thành dung dịch 1 - 2 %, liều dùng 0,5 - 1 mg/kg thể trọng. Có thể tiêm bắp hoặc tiêm dưới da.

- Naganin: liều 0,02 g/kg thể trọng, pha với nước cất thành dung dịch 10%, tiêm tĩnh mạch hay tiêm bắp thịt. Liều trình: tiêm hai ngày liền, nghỉ một ngày, rồi lại tiêm lần thứ ba.

- Berenyl: liều 3,5 - 5 mg/kg thể trọng, pha thành dung dịch 7%, tiêm bắp thịt.

Kết hợp với tiêm trợ lực bằng:

- Nước sinh lý mặn 10%: liều 150-250ml, tiêm tĩnh mạch.

- Nước sinh lý ngọt 30%: liều 200-300ml, tiêm tĩnh mạch.

- Cafein 20%: liều 11-20ml hoặc long não nước 10%: liều lượng 40-50ml.

- Clorua canxi 10%: liều 70-100ml, tiêm tĩnh mạch.

### ***Phòng bệnh***

- Định kỳ kiểm tra máu để phát hiện tiên mao trùng, mỗi năm tiến hành hai lần. Nếu thấy bò bị nhiễm bệnh hoặc nghi ngờ thì dùng các loại thuốc nêu trên để tiêm phòng. Tác dụng phòng bệnh có thể kéo dài 2 - 3 tháng.

- Có các biện pháp phòng chống côn trùng hút máu hữu hiệu: khơi thông cống rãnh, vệ sinh chuồng trại sạch sẽ, thường xuyên phát quang bụi rậm quanh chuồng và trên bãi chăn để côn trùng không có nơi cư trú, xịt thuốc quanh chuồng trại mỗi tháng một lần để diệt côn trùng.

- Thường xuyên nuôi dưỡng, chăm sóc tốt bò sữa để tăng sức đề kháng: cho ăn uống đầy đủ, với thức ăn chất lượng tốt, lưu ý bổ sung khoáng chất và vitamin

## **2 - Bệnh biên trùng**

Biên trùng là một bệnh ký sinh trùng đường máu do đơn bào *Anaplasma spp.*, ký sinh trong hồng cầu gây ra.

Bò sữa có thể bị bệnh ở thể cấp tính hoặc mãn tính. Thể cấp tính: bò sốt cao 40-41°C, nhiệt độ lên xuống thất thường kiểu hình răng cưa, toàn thân run rẩy, các cơ bắp co giật. Con vật thờ khó và thờ gập, chảy nhiều dớt dài. Các niêm mạc miệng, mắt nhợt nhạt do thiếu máu

Thể mãn tính: với các triệu chứng tương tự nhưng mức độ nhẹ hơn. Bò bệnh ăn ít, gầy còm, suy nhược, thiếu máu, giảm hoặc không tiết sữa

### **Điều trị**

Để điều trị bệnh biên trùng tốt nhất nên sử dụng Rivanol tiêm tĩnh mạch

Cách pha dung dịch tiêm: đổ 0,2 - 0,4 g Rivanol vào 120ml nước cất, đun 88°C và khuấy đều cho tan hết, sau đó lọc bằng giấy lọc. Khi dung dịch nguội 40°C thì đổ 60ml cồn Etanol 90° vào.

Cách điều trị: có thể tiêm liên tục trong 2 - 3 ngày, mỗi ngày một liều như trên, hoặc tiêm cách ngày. Kết hợp với tiêm trợ sức, trợ lực bằng cafein, long não,

vitamin B<sub>1</sub> và nuôi dưỡng, chăm sóc tốt bò trong thời gian điều trị.

Cũng có thể sử dụng Haemosporidin, Lomidin, Quinarcin... để điều trị bệnh biên trùng, nhưng không đặc hiệu bằng Rivanol.

### ***Phòng bệnh***

- Định kỳ lấy máu bò để kiểm tra, phát hiện biên trùng (mỗi năm 2 lần)

- Tiêm phòng bệnh vào tháng 10 hàng năm bằng dung dịch Rivanol

- Có các biện pháp diệt ve hữu hiệu: bắt bằng tay (chú ý các vùng kín như nách, sau tai, bẹn ... ), dùng Ectopor, Ectomin, Hantox-spray... định kỳ phun diệt ve

- Luôn bảo đảm chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng tốt để tăng sức đề kháng cho con vật, chống lại bệnh.

### ***3 - Bệnh lê dạng trùng***

Bệnh do các loài Babesia, ký sinh trong hồng cầu của bò gây ra. Bệnh có thể xuất hiện thể cấp tính hoặc mãn tính.

Thể cấp tính: con vật sốt cao (40-41°C), liên tục hàng tuần. Bò thở khó. Lúc đầu nước tiểu có máu hồng, sau đó đỏ dần và cuối cùng đỏ như máu nước nâu. Các hạch lâm ba sưng phù thũng, đặc biệt hạch trước vai và trước đùi.

Thể mãn tính: các dấu hiệu lâm sàng giống thể cấp tính nhưng nhẹ hơn. Biểu hiện chủ yếu là thiếu máu, gây yếu và giảm sản lượng sữa hoặc cạn sữa.

### **Điều trị**

Có thể dùng:

- Azidin: liều lượng 1 lọ/150kg thể trọng. Pha thuốc thành dung dịch tiêm, mỗi lọ 1,18g pha với 7ml nước cất. Thuốc có thể tiêm bắp sâu hoặc tĩnh mạch.

Nếu thấy cần thiết có thể tăng liều gấp đôi (nhưng nên tiêm vào 2 chỗ khác nhau để tránh đau cho bò sữa). Sau khi tiêm 24 giờ mà thân nhiệt không giảm, có thể tiêm nhắc lại.

- Haemosporidin: liều 0,05 mg/kg thể trọng. Pha với nước cất thành dung dịch tiêm 1 - 2 %, tiêm tĩnh mạch.

- Acriflavine hydrochloride: liều 2,5mg/kg thể trọng. Dùng nước cất pha thành dung dịch 5% và tiêm tĩnh mạch.

- Trypan blue: liều 2 - 3mg/kg thể trọng, tiêm tĩnh mạch.

- Quinuronium sulfate: liều 1 -2 mg/kg thể trọng. Tiêm bắp hoặc tiêm dưới da.

Trước khi điều trị với các loại thuốc trên, cần kết hợp tiêm trợ sức bằng cafein, long não nước, đồng thời cho bò ăn uống và chăm sóc tốt.

## ***Phòng bệnh***

Các biện pháp phòng bệnh tương tự như với trường hợp bệnh biên trùng. Điều rất quan trọng là phải kiểm tra máu định kỳ, 4 tháng một lần để phát hiện bò bệnh, bò mang trùng và điều trị kịp thời. Tại những nơi có nguy cơ cao và ở những đàn thường xảy ra bệnh, cần tổ chức tiêm phòng với một trong các loại thuốc nêu trên

***Câu hỏi 66:*** Bò được ăn uống tốt nhưng ngày càng gầy, kém ăn, lúc ỉa chảy, lúc táo bón, thuyở thũng dưới hàm. Bò bị bệnh gì? Cách phòng và điều trị bệnh?

Rất có thể bò bị bệnh sán lá gan. Bệnh do sán lá *Fasciola gigantica* và *Fasciola hepatica*, sống ký sinh trong gan, mật gây ra.

Bò bị nhiễm bệnh do ăn phải các thực vật thuyở sinh hoặc cỏ ngập nước trên đó có các kén sán - thể gây nhiễm, chui từ ốc ra (gọi là vĩ ấu rụng đuôi tạo thành kén) của sán lá gan. Thông thường, những năm mưa nhiều và có những đợt lũ lụt thì sau đó bệnh phát nặng.

Với các triệu chứng lâm sàng mô tả như trên nên kết hợp kiểm tra phân tìm trứng sán hoặc làm các xét nghiệm huyết thanh để khẳng định bệnh.

### ***Điều trị***

Có thể sử dụng một trong những loại thuốc sau đây để điều trị:

- Fasinex: liều dùng 12 mg/kg thể trọng. Cách dùng: đường miệng. Thuốc này có hiệu quả rất tốt đối với cả sán lá gan dạng non và trưởng thành.

- Dertil - B: liều dùng 6 - 8 mg/kg khối lượng cơ thể. Thuốc có dạng viên, mỗi viên chứa 300mg hoạt chất. Hiệu quả điều trị với loại thuốc này rất cao (100%), rất an toàn và không gây phản ứng phụ. Thuốc cũng rất dễ sử dụng: dùng cỏ hay giấy bọc viên thuốc và nhét vào miệng bò, không cần nhịn đói trước khi tẩy.

- Fascioranida: liều dùng 5 - 6mg/kg thể trọng, pha với nước cho uống. Thuốc ở dạng bột màu trắng, có hiệu lực tương tự như Dertil - B, nhưng bất tiện trong sử dụng: phải cân thuốc, pha thuốc mỗi lần.

- Dovenix: có hai dạng: dạng tiêm, dung dịch 30%, liều tiêm 1.5ml/kg thể trọng. Dạng viên: cho uống với liều 10 - 12 mg/kg thể trọng.

### **Phòng bệnh**

Do đặc điểm vòng đời của sán lá gan là thời kỳ trưởng thành sống ký sinh trong ống dẫn mật, túi mật của bò còn thời kỳ trứng và ấu trùng sống trong môi trường nước và trong cơ thể ốc-ký chủ trung gian nên để phòng bệnh hiệu quả phải tiến hành đồng thời các hoạt động sau đây:

- Trên cơ thể gia súc: phải định kỳ kiểm tra phân và sử dụng các loại thuốc nêu trên để diệt sán lá gan vào tháng 4 và tháng 8 hàng năm.



- Ở môi trường bên ngoài: áp dụng biện pháp ủ phân bò để diệt trứng và ấu trùng sán, khơi thông mương rãnh và thoát nước cho các bãi sinh lầy, chừa thả bò luân phiên trên bãi chăn xây dựng những điểm uống nước bảo đảm vệ sinh để hạn chế bò tiếp xúc với các nguồn gây bệnh.

Có các biện pháp hữu hiệu để diệt ốc - ký chủ trung gian: dùng CaO hoặc  $\text{CuSO}_4$ , pha thành dung dịch 0,4% và phun lên cây thủy sinh, cỏ mọc dưới nước kết hợp với nuôi vịt và bảo vệ các loài chim ăn ốc.

**Câu hỏi 67:** Bê có dáng điệu lù đù, bụng to, lông xù, nằm một chỗ. Lúc đầu phân lỏng nhón, hơi táo, từ màu đen chuyển sang màu vàng sẫm có lẫn máu. Sau đó phân chuyển sang vàng xám, đặc sền sệt, rồi ngả sang màu trắng và lỏng dần, mùi tanh khắm và rất thối. Con vật ỉa vọt cần câu. Đó là bệnh gì? Cách phòng và trị?

Với các triệu chứng như mô tả có thể nói bê bị bệnh giun đũa. Bệnh do một loài giun đũa (*Toxocara vitulorum*) sống ký sinh trong ruột non của bê gây nên. Bệnh phát ra ở bê do nuốt phải trứng giun. Bệnh này hay gặp ở lứa tuổi 20 - 90 ngày sau khi đẻ và thường phát vào mùa rét

Để khẳng định bệnh, ngoài các triệu chứng lâm sàng nêu trên cần kết hợp với đặc điểm dịch tễ: bệnh chỉ thấy ở

bê mà không thấy ở bò trưởng thành. Có thể dùng phương pháp phù nổi để kiểm tra trứng giun trong phân.

### **Điều trị**

Có thể dùng một trong các loại thuốc sau đây:

- Phenothiazin, liều 0,05g/kg thể trọng, cho uống mỗi ngày hai lần và trong hai ngày liền.

- Piperazin, liều phòng và trị 0,25g/kg thể trọng. Đây là loại thuốc đặc trị giun đũa bê, thuốc vừa có hiệu lực cao, ít độc lại dễ sử dụng. Cách dùng: hoà thuốc vào nước, cho uống một lần, không cần nhịn đói trước khi tẩy. Cũng có thể trộn thuốc với thức ăn. Trong trường hợp bê bị nặng, có thể điều trị lặp lại sau 5 ngày.

- Tetramisol: liều 8 - 10 mg/kg thể trọng, cho uống hoặc tiêm

- Mebenvet: liều 0,5g/kg thể trọng, cho uống vào hai buổi sáng

### **Phòng bệnh**

- Nuôi dưỡng tốt bê con: cho ăn đủ sữa, thức ăn chất lượng tốt, uống nước sạch.

- Luôn giữ chuồng nuôi ấm áp, khô ráo và sạch sẽ. Cần tập trung phân ủ để diệt trứng giun.

**Câu hỏi 68: Bê có biểu hiện ho về ban đêm, khó thở, gầy yếu, không sốt, có dịch nhầy chảy ra từ mũi. Bê bị bệnh gì? Hướng điều trị?**

Trong trường hợp này có thể cho rằng bê bị bệnh giun phổi. Bệnh do giun *Dictyocaulus viviparus*, sống trong khí quản và phế quản gây ra. Bê mắc bệnh do ăn phải ấu trùng lây nhiễm. Bệnh xuất hiện chủ yếu vào mùa đông, phân bố ở khắp các vùng của nước ta. Bê lứa tuổi 4 - 6 tháng có nguy cơ nhiễm bệnh cao và thường kể phát với nhiễm khuẩn đường hô hấp. Khi nhiễm khuẩn kể phát sẽ gây sốt cho con vật.

Để chẩn đoán bệnh, có thể dựa vào các triệu chứng lâm sàng, kết hợp với các đặc điểm dịch tễ. Cần lưu ý phân biệt với các bệnh khác như viêm phổi và lao phổi. Nên tiến hành thêm các xét nghiệm: lấy các chất tiết ở mũi chảy ra và soi kính sẽ thấy nhiều ấu trùng hoặc xét nghiệm phân để tìm ấu trùng.

#### **Điều trị**

- Tetramisol (sản phẩm dạng bột của Hungari), liều 10 - 15mg/kg thể trọng, dùng cho bê uống đạt hiệu quả rất cao (100%) và an toàn.

- Mebenvet: liều 80-100mg/kg thể trọng, đạt hiệu lực 70-80%.

- Levamisol chlohydrate: liều 1ml/10kg thể trọng, dùng để tiêm.

- *Hanmectin*: liều 4ml/50kg thể trọng, dung dịch tiêm.

**Câu hỏi 69:** Bê bị ỉa chảy, phân có mùi tanh, khi ỉa bê cong lưng rặn nhưng phân ra ít và có dính chất nhầy và máu. Đây là triệu chứng của bệnh gì? Phòng và trị bệnh này như thế nào?

Đây là triệu chứng của bệnh cầu trùng ở bê. Bệnh cầu trùng còn gọi là bệnh lỵ đỏ, do các loài cầu trùng thuộc giống *Eimeria* sống ký sinh ở ruột non gây ra. Trâu bò nói chung đều có thể bị nhiễm bệnh, nhưng bê sữa từ 2 đến 3 tháng tuổi thường bị nhiễm nhiều hơn.

Bê nhiễm bệnh do ăn hay uống phải noãn nang cầu trùng. Thời tiết nóng ẩm là điều kiện thuận lợi cho noãn nang cầu trùng phát triển. Chính vì vậy người ta thấy bệnh này phát mạnh vào mùa hè, đặc biệt vào những năm mưa nhiều.

Với các triệu chứng lâm sàng mô tả như trên người ta có thể dễ dàng chẩn đoán được bệnh. Tuy nhiên, để khẳng định, nên hoà phân bê vào cốc nước muối bão hoà, sau 20-30 phút, hớt lớp bên trên và đặt lên lam kính, kiểm tra dưới kính hiển vi để phát hiện noãn nang cầu trùng.

### **Điều trị**

Có nhiều loại thuốc điều trị bệnh cầu trùng bê. Chúng ta có thể dùng một trong các loại thuốc sau đây:

- *Thymol*: đây là loại thuốc tốt nhất, liều dùng 2-3 viên (mỗi viên 7g) trong một ngày, cho bê uống trong thời gian từ 3 đến 5 ngày.

- Furazolidon hoặc Nitrofurantoin: liều 0,03-0,04g/kg thể trọng, dùng trong 4 - 5 ngày liên tục. Có thể trộn thuốc với thức ăn hoặc pha vào sữa, vào nước uống.

- Phenothiazin: liều dùng 30mg/kg thể trọng, chia làm hai lần cách nhau 24 giờ.

- Sulfamerazin hoặc Sulfadiazin: liều dùng 0,01 - 0,12g/kg thể trọng. Có thể trộn thuốc vào sữa, vào nước uống hoặc trộn với thức ăn. Dùng liên tục trong 5 - 6 ngày.

- Furaxilin: liều dùng 3g/100kg thể trọng, dùng cho bê uống trong 5 ngày liên tục, có tác dụng phòng và trị bệnh cầu trùng rất tốt.

Trong khi điều trị bệnh cầu trùng nên kết hợp:

- Dùng kháng sinh chống nhiễm khuẩn đường tiêu hoá như oxytetracyclin (30-50mg/kg thể trọng) hoặc chloramphenicol (30-50mg/kg thể trọng) trong 5-6 ngày liên.

- Dùng thuốc trợ sức và chống chảy máu: vitamin B<sub>1</sub>, vitamin C, vitamin K, cafein, long não nước. Trong trường hợp mất nhiều nước, truyền huyết thanh mặn, ngọt: 1000ml/100kg thể trọng/ngày.

- Chữa chứng viêm ruột bằng cách dùng các loại thuốc làm xe niêm mạc, sát trùng đường ruột, thụt rửa, kết hợp hộ lý, chăm sóc và nuôi dưỡng tốt.

## **Phòng bệnh**

Áp dụng các biện pháp phòng bệnh thông thường: dụng cụ cho bê ăn uống phải vệ sinh, chuồng nuôi sạch sẽ, nuôi dưỡng tốt bê để nâng cao sức đề kháng với bệnh.

Nếu trong đàn có bê bị bệnh cầu trùng cần cách ly những con ốm. Hàng ngày dọn và tiêu độc phân, ổ lót, cũi bê bằng axit sunphuric pha loãng 3%, tẩy rửa sạch sẽ các dụng cụ đựng sữa và cho bê ăn uống. Dùng nước vôi crezin tẩy uest nền chuồng mỗi tuần hai lần trong hai tuần lễ. Tháo khô các bãi chăn bị ngập nước, tẩy uest bằng vôi.

Tại những nơi có lưu hành bệnh hoặc khi trong đàn có một số bê bị bệnh, cần định kỳ hàng tháng sử dụng thuốc phòng nhiễm với một trong các hoá dược sau:

- Sulfamerazin: liều 0,05g/kg thể trọng, dùng trong 3 - 4 ngày liền.

- Furazolidon: liều 0,05g/kg thể trọng, dùng trong 2 - 3 ngày liền.

**Câu hỏi 70: Bò đọt ngọt bỏ ăn, sốt cao, thở gấp, tụ huyết ở mắt và các niêm mạc. Bò bị bệnh gì? Biện pháp phòng và điều trị?**

Có nhiều khả năng bò bị bệnh tụ huyết trùng. Để khẳng định nên làm tiêu bản máu, tổ chức hoặc nuôi cấy vi khuẩn. Tụ huyết trùng là bệnh truyền nhiễm, do vi khuẩn *Pasteurella multocida* gây ra. Bò sữa bị bệnh do ăn phải

thức ăn hoặc uống phải nước bị nhiễm khuẩn. Bệnh gây chết rất nhanh, xuất hiện quanh năm nhưng chủ yếu vào mùa mưa, từ tháng 6 đến tháng 9.

### **Điều trị**

Có thể dùng các loại thuốc sau đây để điều trị bệnh tụ huyết trùng:

- Streptomycin: liều lượng 15 - 20mg/kg thể trọng/ngày, chia làm 3 - 4 lần cách nhau 3 - 4 giờ và tiêm liên tục 3 - 4 ngày.

- Tetracycline: liều lượng 20mg/kg thể trọng/ngày, tiêm liên tục trong 4 - 5 ngày.

- Sunfamerazin: liều lượng 0,13g/kg thể trọng/ngày, pha thành dung dịch 6%, tiêm tĩnh mạch trong 5 ngày liên tục và dùng kết hợp với gentamycine hoặc kanamycine.

- Gentamycine: liều 6 - 8ml/100kg thể trọng.

- Kanamycine: liều 10ml/100kg thể trọng.

- Nếu phát hiện bệnh sớm có thể dùng huyết thanh miễn dịch (kháng thể) đối với bệnh tụ huyết trùng bò, mang lại hiệu quả rất tốt, với liều 20 - 40ml cho một bê và 60 - 100ml cho một bò trưởng thành.

Trong khi điều trị với các loại thuốc kể trên, cần kết hợp tiêm thêm thuốc bổ trợ: multivit, cafein, vitamin B<sub>1</sub>, vitamin C... và chăm sóc, nuôi dưỡng tốt để con vật có sức chống đỡ với bệnh tật.

## **Phòng bệnh**

- Tiêm phòng vaccin tụ huyết trùng theo lịch định kỳ của cơ quan thú y. Đây là biện pháp phòng bệnh hiệu quả nhất. Thông thường, cần tổ chức tiêm phòng tụ huyết trùng cho toàn đàn mỗi năm hai lần, cách nhau 6 tháng:

- Thường xuyên vệ sinh, khơi thông cống rãnh quanh chuồng nuôi, bãi chăn. Định kỳ dùng nước vôi 10% hoặc các thuốc sát trùng khác để tiêu độc, tẩy uế chuồng trại.

- Chăm sóc, nuôi dưỡng tốt và khai thác hợp lý để tăng sức đề kháng với bệnh tật.

- Khi thấy bệnh tụ huyết trùng xuất hiện cần tuân thủ các quy định phòng chống dịch: cách ly gia súc ốm và điều trị, công bố dịch, nghiêm cấm vận chuyển và giết mổ bò, tẩy uế chuồng trại, bãi chăn, thu dọn phân và ủ phân có trộn vôi bột để tiêu diệt mầm bệnh. Nếu có bò chết phải chôn sâu và đổ vôi bột vào hố chôn

**Câu hỏi 71: Có nên tiêm vaccin phòng bệnh cho bò sữa không? Tại sao có trường hợp gia súc tiêm vaccin rồi mà vẫn bị bệnh?**

Cần tiêm các loại vaccin phòng bệnh theo chỉ dẫn của cơ quan thú y, thực hiện nguyên tắc phòng bệnh hơn chữa bệnh. Tiêm vaccin là biện pháp phòng bệnh chủ động, hiệu quả. Tiêm vaccin tức là đưa vào cơ thể gia súc các mầm bệnh (vi khuẩn, virút... ) đã chết hoặc đã được làm yếu đi. Cơ thể sẽ sinh ra kháng thể chống lại các mầm bệnh này



và được miễn dịch. Tuy nhiên, trong thực tế có những trường hợp gia súc đã được tiêm vaccin rồi mà vẫn bị bệnh, nguyên nhân có thể là:

- Một số gia súc không có đáp ứng miễn dịch (tức là không có kháng thể chống lại bệnh), tỷ lệ này có thể từ 10 đến 20%, tùy theo loại vaccin, vì vậy, khi bị mầm bệnh tấn công, gia súc vẫn bị nhiễm.

- Gia súc bị mầm bệnh tấn công vào giai đoạn trước khi vaccin có hiệu lực (khoảng 14 - 21 ngày sau khi tiêm vaccin, gia súc mới có miễn dịch) hoặc sau khi vaccin đã hết hiệu lực.

Ngoài ra, hiệu quả tạo miễn dịch của cơ thể gia súc còn phụ thuộc vào cách bảo quản, cách sử dụng vaccin, chế độ nuôi dưỡng gia súc...

Ở nước ta hiện nay, đối với bò sữa, tùy theo khu vực và các điều kiện cụ thể, các cơ quan thú y thường tiêm vaccin phòng các bệnh tụ huyết trùng, nhiệt thán, lở mồm long móng. Nhưng đối với các trường hợp sau đây không tiêm:

- Trường hợp bò sữa chữa tháng thứ 1, thứ 2 và chữa hai tháng cuối (tháng thứ 8, tháng thứ 9).

- Bê con dưới 4 tháng tuổi.

- Những con bò quá gầy yếu, suy nhược, đang bị ốm.

## MỤC LỤC

Lời giới thiệu	3
<i>Phần 1.</i> NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG	5
<i>Phần 2.</i> XÂY DỰNG CHUỒNG TRẠI NUÔI BÒ SỮA	11
<i>Phần 3.</i> GIỐNG BÒ SỮA VÀ CHỌN BÒ NUÔI LẤY SỮA	16
<i>Phần 4.</i> THỨC ĂN VÀ KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ SỮA	26
<i>Phần 5.</i> KỸ THUẬT KHAI THÁC VÀ BẢO QUẢN SỮA	71
<i>Phần 6.</i> KỸ THUẬT PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH CHO BÒ SỮA	80

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP**

**D<sub>14</sub> - Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội**

**ĐT: 8.523887 - 8.521940 - Fax: 04.5.760748**

**CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP**

**58 Nguyễn Bình Khiêm - Quận I - Tp. Hồ Chí Minh**

**ĐT: 8.297157 - 8.299521 - Fax: 08.9.101036**

*Chịu trách nhiệm xuất bản*

LÊ VĂN THỊNH

*Phụ trách bản thảo*

BÍCH HOA

*Trình bày bìa*

ĐỖ THỊNH

---

In 2.015 bản khổ 13 × 19cm. Chế bản và in tại Xưởng in NXBNN. Giấy chấp nhận đăng ký KHXB số 40/1031 do Cục Xuất bản cấp ngày 12/9/2000. In xong và nộp lưu chiểu quý II/2002.

63 - 630  
NN - 2002 - 113/417 - 2002

Giá: 11.000đ