



HỘI ĐỒNG ANH

TS. MAI VĂN SÁNH

# CHĂN NUÔI TRÂU NÔNG HỘ



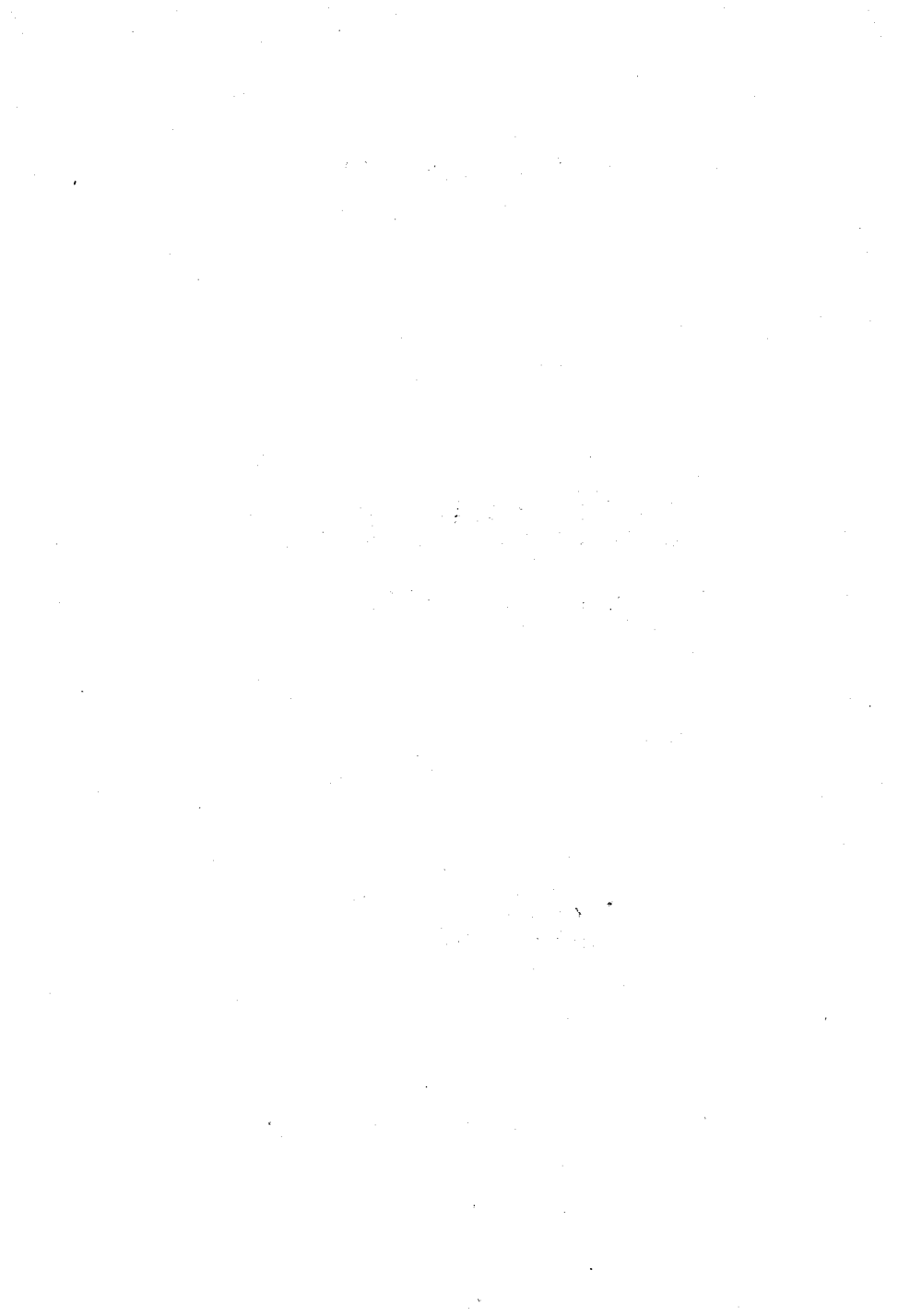
NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

TS. MAI VĂN SÁNH

# **CHĂN NUÔI TRÂU NÔNG HỘ**

\*\*\*\*\* XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Hà Nội - 2009



## LỜI NÓI ĐẦU

Cơ giới hoá nông nghiệp đang ngày càng phát triển, vai trò sức kéo gia súc sẽ giảm dần, một số lượng trâu sẽ chuyển dần sang nuôi lấy thịt. Hiện nay đã có một số nơi nuôi trâu lấy thịt và trâu tơ đang là nguồn cung cấp thịt khá lớn cho nhu cầu xã hội, đặc biệt gần đây xuất hiện rất nhiều cửa hàng "đặc sản thịt trâu".

Nhiều người vẫn quan niệm đơn giản là trâu sẽ tự kiếm ăn bằng các nguồn thức ăn tự nhiên là đủ nên ít chú ý kỹ thuật chăn nuôi trâu, nhìn chung trâu không được đáp ứng đầy đủ nhu cầu dinh dưỡng, vì vậy chúng chưa phát huy hết tiềm năng sản xuất.

Cuốn "**Chăn nuôi trâu nông hộ**" sẽ giúp cán bộ khuyến nông cơ sở và nông dân hiểu rõ hơn về chăm sóc, nuôi dưỡng, quản lý và khai thác trâu hiệu quả trong việc cung cấp sức kéo, thịt, phân bón và các sản phẩm phụ, giúp nông dân nâng cao thu nhập. Tác giả hy vọng cuốn sách sẽ bổ ích và được độc giả hoan nghênh đón nhận.

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi đã nhận được ý kiến từ GS.TS. Lê Viết Ly - Hội Chăn nuôi Việt Nam; từ các đồng nghiệp TS. Vũ Chí Cương, TS. Vũ Văn Nội, TS. Đinh Văn Tuyển và TS. Phạm Kim Cương công tác tại Viện Chăn nuôi cùng các bạn nước ngoài đang thực hiện

dự án DelPHE 90 về “Tăng cường năng lực chăn nuôi đại gia súc trong nông hộ” TS. Anne Pearson, GS. Endang Baliarti, TS. Asep Sudarman và ThS. Song Kerya. Xin chân thành cảm ơn sự đóng góp quý báu đó.

Cảm ơn sự tài trợ về tài chính của dự án DelPHE 90 thông qua Hội đồng Anh tại Việt Nam để cuốn sách ra mắt bạn đọc.

Cảm ơn KS. Nguyễn Kiên Chiến và KS. Nguyễn Công Định về việc chuẩn bị bản thảo.

Trong sách có sử dụng một số ảnh của các tác giả khác mà không thể nêu tên. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự đóng góp của các bạn.

Chắc chắn cuốn sách không tránh khỏi những hạn chế, chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc.

**Tác giả**

# I. CÁC GIỐNG TRÂU HIỆN CÓ TẠI VIỆT NAM

## 1. Trâu đầm lầy

Về giống trâu Việt Nam, chưa có tài liệu nào nói về sự phân loại các giống trâu, vẫn chỉ duy nhất một giống là trâu đầm lầy. Trâu đầm lầy được nuôi nhiều ở vùng Đông nam Á, những nơi có nghề trồng lúa nước, chủ yếu cung cấp sức kéo và phân bón cho trồng trọt. Mặc dù được thuần hoá đã lâu nhưng trâu đầm lầy ít được chọn lọc, cải tạo nên vẫn giữ hình dáng gần với nguyên thủy và vẫn chỉ có một giống duy nhất. Đặc trưng hình dáng của trâu đầm lầy là sừng hình bán nguyệt, vai vạm vỡ, ngực rộng, bụng to, chân ngắn, hông thấp, đuôi ngắn, móng xoè, vú bé lúi ra phía sau, thích hợp cho cày kéo, nhất là ở những nơi lầy thụt.



Có tài liệu phân chia thành hai loại hình trâu là trâu Ngổ và trâu Gié. Sự khác nhau giữa hai loại hình trâu này chủ yếu ở tầm vóc còn về mặt di truyền chúng không có gì khác nhau. Trâu Ngổ tập trung chủ yếu ở vùng núi, như trâu Hàm Yên (Tuyên Quang), trâu Bảo Yên (Yên Bái), trâu Sông Mã (Lai Châu).v.v. có hình dáng to và thô hơn, da lông dày và không được bóng, xương to, bàn chân to, móng hở. Trâu Gié chủ yếu tập trung ở đồng bằng, có hình dáng nhỏ, thanh gọn hơn, da mỏng hơn, lông mượt hơn, chân bé và móng khít hơn.

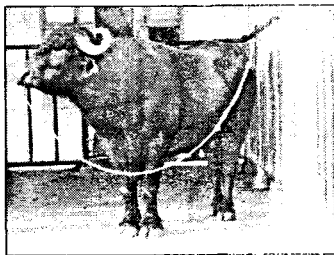
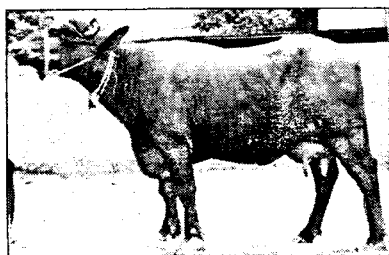
## 1.2. Trâu Murrah

Trâu sông được nuôi nhiều ở vùng Ấn Độ, Viễn Đông và một số nước khác. Ngược với trâu đầm lầy, trâu sông đã được chọn lọc, cải tạo thời gian dài, qua nhiều thế hệ. Do quá trình chọn lọc, trâu sông đã hình thành nhiều giống cải tiến riêng biệt với các ngoại hình khác nhau và có khả năng sản xuất sữa, thịt cao. Chỉ ở vùng Nam Á đã có tới 18 giống trâu sông khác nhau, được xếp vào 5 nhóm với các giống chính.

Trong các giống trâu sông thì trâu Murrah là một trong những giống nổi tiếng. Trâu Murrah thường có da và lông màu đen tuyền (có một tỷ lệ rất thấp màu xám nâu hoặc xám nâu vàng, rất ít khi có trâu trắng), da mỏng mềm mại, nhẵn bóng có lông thưa, ở cuối đuôi có chòm lông màu trắng sát vỏ chân. Đặc điểm nổi bật và rõ nét nhất của trâu Murrah là sừng ngắn, quay ra sau và lên trên sau đó vòng vào trong thành hình xoắn ốc, mặt sừng phẳng. Đầu trâu dẹt thô kệch và nặng nề, còn đầu trâu cái thì tương

đôi nhỏ, cân đối. Trán rộng và hơi gồ, mặt cân đối, lỗ mũi rộng. Mắt trâu đực không lồi lằm, nhưng mắt con cái thì lồi, nhanh nhẹn và sáng. Tai trâu bé, mỏng và rũ xuống. Cổ trâu đực thô và mập, cổ trâu cái dài mảnh. Ngực to và rộng, không có yếm. Trâu đực có phần thân trước nặng, phần sau nhẹ, trâu cái thì trước nhẹ và hẹp, phần thân sau nặng và rộng tạo thành hình cái nôm. Lưng rộng và dài, chực xuống và thon về phía đầu. Xương sườn rất tròn, núm rốn nhỏ không có bướu. Con đực có bắp chân khoẻ, gần như thẳng, nhưng con cái thì chân hơi cong để tạo khoảng rộng cho bầu vú. Đuôi dài mảnh, dễ vận động. Con cái có bầu vú rất phát triển, các tĩnh mạch vú nổi rõ, núm vú dài và cách xa nhau.

Trâu Murrah có khả năng cho sữa tương đối cao, sản lượng sữa trung bình 1600-1800 kg trong một chu kỳ 270-300 ngày, tỷ lệ mỡ sữa trung bình 7%.

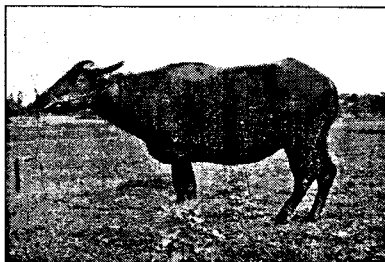
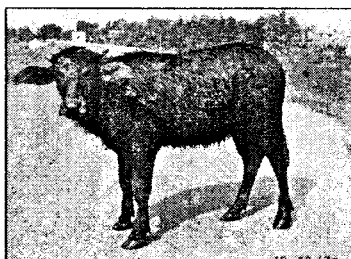


Năm 1970 một đàn trâu Murrah đã được nhập với số lượng 30 con từ Quảng Tây, Trung Quốc và được nuôi ở Trại thí nghiệm trâu Ngọc Thanh, Vĩnh Phú. Việc nuôi trâu sữa ở Việt Nam có thể coi là từ lúc có đàn trâu Murrah hàng nghìn con được nhập vào nước ta vào những năm 1977-1978.



### 1.3. Trâu lai giữa trâu Murah với trâu đầm lầy Việt Nam

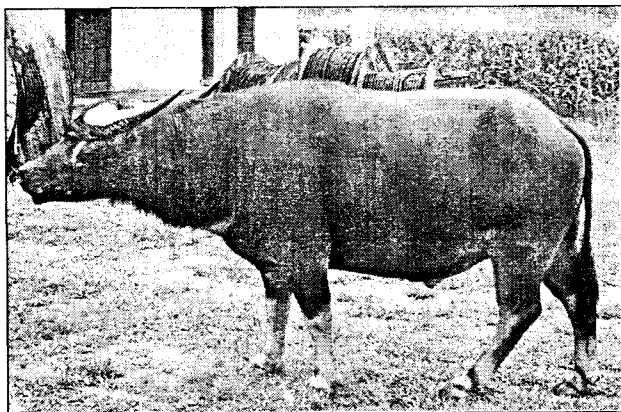
Song song với việc nuôi dưỡng đàn trâu thuần, chúng ta đã lai tạo giữa trâu Murah và trâu nội. Hàng nghìn trâu lai được tạo ra và nuôi dưỡng tại các cơ sở Nhà nước cũng như nông thôn. Trâu lai đã lớn hơn trâu nội về tầm vóc, khả năng sinh trưởng, sinh sản, cho thịt. Khối lượng trâu cái trưởng thành khoảng 500 kg, tăng trọng 7-12 tháng tuổi 500-600 g/ngày, tuổi đẻ lứa đầu lúc 4 năm, khoảng cách hai lứa đẻ khoảng 500 ngày, sản lượng sữa 1114 kg trong chu kỳ 300 ngày, tỷ lệ mỡ sữa 7,3%, tỷ lệ thịt xẻ trâu đực tơ 24 tháng tuổi đạt 50%... Tuy nhiên việc phát triển trâu lai gặp khó khăn lớn nhất là việc phát hiện trâu cái đồng dục và tổ chức phối giống trâu trong điều kiện chăn nuôi gia đình.



### 1.4. Chọn giống trâu thông qua ngoại hình

Ngoại hình là những đặc điểm được thể hiện bên ngoài của gia súc có liên quan chặt chẽ đến thể chất của bản thân con vật, phản ánh chất lượng con vật thông qua khả năng sản xuất. Vì vậy khi chọn lọc vật nuôi chúng ta dựa vào ngoại hình chính là chọn thể chất của chúng.

Để có trâu cày kéo, sinh sản và cho thịt tốt, cần phải chọn dựa vào một số đặc điểm ngoại hình thể chất theo cơ sở lý thuyết kết hợp với kinh nghiệm dân gian.

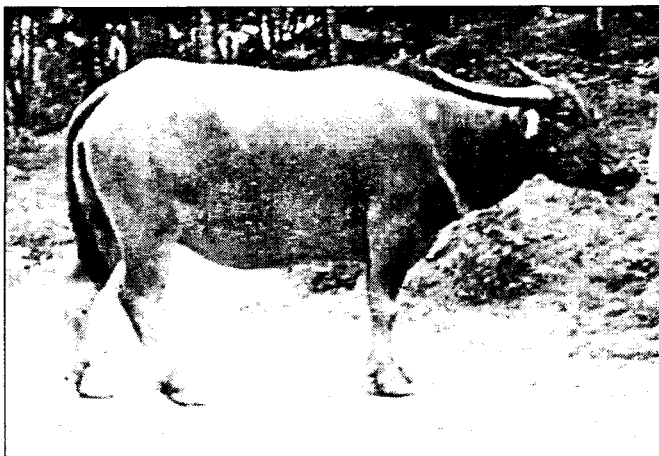


- Đối với trâu đực

- + Toàn thân phát triển cân đối, không có khuyết tật.
- + Da bóng, lông mọc đều, trơn mượt.
- + Tầm vóc càng to càng tốt, sức khỏe tốt.
- + Đầu và cổ kết hợp tốt, chắc khỏe.
- + Mắt to (mắt ốc nhồi), tai to (tai lá mít)
- + Sừng cong hình bán nguyệt điển hình
- + Vai vạm vỡ, hệ cơ phát triển.
- + Ngực nở, sâu, rộng.
- + Lưng dài, hông rộng, thẳng, phẳng.
- + Mông dài, rộng, ít dốc (đít lông bàn).
- + Bụng gọn, thon, không sệ.
- + Chân khỏe, phát triển cân đối, đi không chạm khoeo.
- + Móng tròn, khít.

- *Đối với trâu cái*

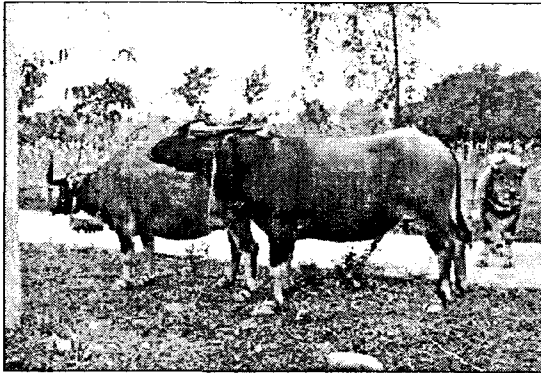
- + Toàn thân phát triển cân đối, không có khuyết tật.
- + Tầm vóc to, tốc độ sinh trưởng cao, sức khoẻ tốt.
- + Đầu dài và cổ nhỏ, thanh, kết hợp tốt, chắc khoẻ.
- + Sừng vừa phải, cong hình bán nguyệt điển hình.
- + Da bóng, lông mọc đều, trơn mượt.
- + Lưng dài, hông rộng, thẳng, phẳng.
- + Mông dài, rộng, ít dốc.
- + Bụng gọn, không sệ.
- + Chân phát triển cân đối, đi không chạm khoeo.
- + Móng tròn, khít.
- + Bầu vú to, núm vú dài, đều, cân đối
- + Âm hộ mẩy, bóng, mép không nhiều nếp.



## II. NHÂN GIỐNG TRÂU

### 2.1. Phối giống trực tiếp

Phối giống trực tiếp là để cho trâu đực giống giao phối tự nhiên với trâu cái động dục mà không cần sự can thiệp kỹ thuật của con người. Có hai hình thức là phối giống tự do và phối giống có hướng dẫn

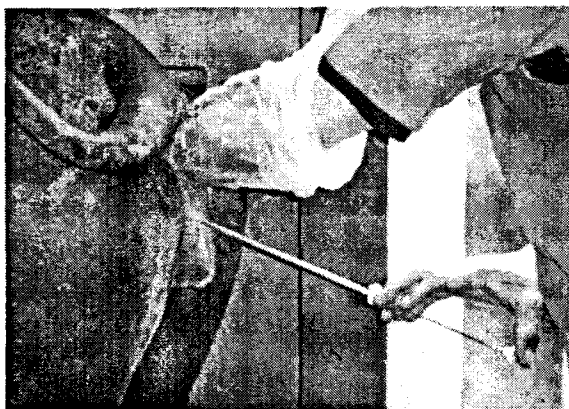


**2.1.1. Phối giống trực tiếp tự do :** là phương pháp nhốt chung hoặc thả chăn chung trâu đực và trâu cái với nhau trong đàn, trâu đực giống giao phối tự do khi có trâu cái động dục. Phương pháp này mặc dù có ưu thế là trâu đực tự phát hiện chính xác trâu cái động dục để phối và thường có tỷ lệ đẻ cao trong đàn nhưng cũng có những hạn chế là trâu đực giống nhảy tùy tiện nhiều lần khi có trâu cái động dục vì vậy làm ảnh hưởng đến sức khỏe trâu đực, đồng thời chính trâu đực có thể là con vật trung gian truyền bệnh qua đường sinh dục nên dễ lây lan bệnh tật trong đàn. Phối giống tự do cũng thường gây nên hiện tượng đồng huyết dẫn đến thoái hóa giống.

**2.1.2. Phối giống trực tiếp có hướng dẫn :** là phương pháp nuôi nhốt và chăn riêng trâu đực trâu cái, khi phát hiện được trâu cái động dục thì cho trâu đực giống phối. Phương pháp này khắc phục được những hạn chế của giao phối tự do nhưng lại có những khó khăn về kỹ thuật. Một đặc điểm rất điển hình của sinh sản trâu là trâu cái động dục thắm lặng, khó phát hiện, những biểu hiện động dục liên quan đến thời điểm rụng trứng và thời điểm dẫn tinh chưa được xác định chắc chắn dẫn đến tỷ lệ đậu thai thấp. Để đảm bảo phối giống có tỷ lệ đậu thai cao, thì việc phát hiện trâu cái động dục đóng vai trò rất quan trọng và chỉ có trâu đực thí tinh là phát hiện chính xác nhất.

## 2.2. Phối giống nhân tạo

Phối giống nhân tạo là không cho trâu đực giao phối trực tiếp với trâu cái. Tinh dịch của trâu đực được thu bằng âm đạo giả, pha loãng với môi trường bảo quản thích hợp để vẫn giữ được sức hoạt động của tinh trùng trong thời gian dài và được phối cho trâu cái bằng phương pháp cố định tử cung qua trực tràng.



Phối giống nhân tạo là phương pháp phối giống hiện đại, kỹ thuật phức tạp, hiệu quả cao nhằm phát huy cao nhất tiềm năng của các trâu đực giống tốt. Bằng phương pháp phối giống nhân tạo, từ một con đực tốt ta có thể khai thác tinh dịch để phối cho hàng trăm, hàng ngàn con trâu cái trong 1 năm, đồng thời với kỹ thuật làm tinh đông lạnh dạng viên hoặc dạng cọng rạ, người ta có thể bảo quản tinh dịch tới hàng chục năm và vận chuyển đi xa rất thuận tiện, đơn giản, thậm chí từ châu lục này đến châu lục khác một cách dễ dàng. Ngoài ra phối giống nhân tạo còn tránh được việc lan truyền các bệnh sinh dục từ trâu đực sang trâu cái hoặc ngược lại. Tuy vậy vì trâu cái động dục thâm lặng, cho nên khâu khó nhất để đảm bảo cho hiệu quả của thụ tinh nhân tạo là xác định chính xác thời điểm phối giống. Sử dụng trâu đực thí tinh là một biện pháp hữu hiệu nhất.

### III. CHUỒNG TRẠI

#### 3.1. Yêu cầu chung cho xây dựng chuồng trại trâu

##### *Vị trí*

Trại nuôi trâu phải được đặt ở địa điểm cao ráo, thoáng mát, dễ thoát nước. Chuồng trâu gia đình có thể đặt riêng hoặc nối liền với bếp kéo dài cho tiện sinh hoạt và theo dõi chăm sóc trâu nhưng phải đảm bảo điều kiện trên và giữ vệ sinh cho con người, đảm bảo xa nhà ở tối thiểu 10m tránh mùi hôi thối và ruồi muỗi. Chuồng xây cao ráo, thoát nước, không ẩm ướt, dễ vệ sinh, không gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Chuồng trâu phải có lối ra vào, đường đi lối lại thuận tiện, dễ dàng cho trâu đi và về, thuận tiện trong việc vận chuyển thức ăn và quản lý gia súc.

### Hướng chuồng

Do điều kiện thời tiết khí hậu nước ta nóng ẩm và gió mùa nên xây dựng chuồng trại trâu theo hướng nam hoặc đông nam là hợp lý nhất, đảm bảo mùa hè có gió đông nam mát mẻ, mùa đông dễ dàng che tránh gió mùa đông bắc (đông ẩm hè mát). Hướng chuồng này giảm được mưa tạt gió lùa, che bớt được nắng, thoáng mát, ẩm và đảm bảo ánh sáng.

### Diện tích

- Chuồng trâu phải đủ diện tích để nhốt riêng mới có thể kiểm soát được lượng thức ăn chúng ăn được. Nếu nhốt chung cả đàn, máng ăn, máng uống phải đủ rộng, dài cho tất cả gia súc có thể ăn uống được. Gia đình nuôi một con thì diện tích nền tối thiểu  $4-5\text{m}^2$  với kích thước dài  $2,5-3,0\text{m}$  (kể cả máng ăn, máng uống), rộng  $1,5-2\text{m}$ . Nếu nuôi nhiều trâu thì bình quân cho trâu trưởng thành tối thiểu  $2\text{m}^2$ , trâu tơ  $1,5\text{m}^2$ , nghé  $1\text{m}^2$ , không kể máng ăn, máng uống. Ngoài diện tích chuồng thì diện tích sân chơi tối thiểu cho trâu cái  $6-8\text{m}^2$ , trâu tơ lờ  $4-5\text{m}^2$  và nghé  $3-4\text{m}^2$ .



### *Các điều kiện kỹ thuật khác*

- Máng ăn và máng uống trong chuồng làm riêng để máng ăn luôn luôn được khô, thức ăn không bị ướt, bẩn. Máng ăn không quá sâu, dễ gây tổn động thức ăn và khó vệ sinh. Nếu máng ăn uống làm bằng kim loại phải chú ý không để mép máng sắc cạnh gây sát thương cho gia súc.

- Nền chuồng lát xi măng để dọn vệ sinh dễ dàng và sạch sẽ, khi lát nền chú ý lát hơi nghiêng 1,5-2% để nước rửa thoát dễ dàng, chuồng không bị đọng nước, tuy nhiên chú ý không để quá trơn.

- Bên cạnh chuồng trâu phải có chỗ chứa phân riêng, cách xa chuồng. Nếu có điều kiện làm nhiều hố nhỏ để ủ phân từng hố. Hố ủ phân đặt phía sau chuồng vừa đảm bảo mỹ quan, đảm bảo vệ sinh mà còn để dễ thu phân, đồng thời tận dụng cỏ thừa và chất độn để ủ, tăng khối lượng phân bón.

- Xung quanh chuồng trồng một số cây bóng mát nhằm giảm nhiệt độ khi trời nóng và che gió khi trời rét.

- Cột kèo làm bằng kim loại thì tốt hơn vì không mối mọt và thời gian sử dụng dài hơn, tuy nhiên ở nông thôn miền núi là bằng gỗ cũng rất tốt.

- Mái chuồng phải lợp kín để che mưa nắng, làm nghiêng đủ độ cần thiết để có thể thoát nước dễ dàng.

- Trong chuồng nên làm gác lửng để chứa thức ăn dự trữ, tránh mưa nắng và thuận tiện khi cho trâu ăn ban đêm.



### 3.2. Kiểu chuồng

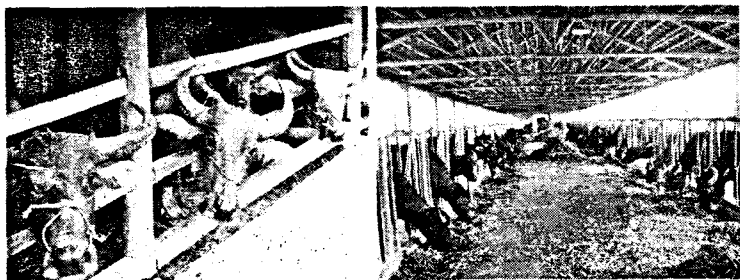
Có nhiều kiểu chuồng hiện đang được sử dụng rộng rãi trong thực tiễn nhưng điển hình là hai kiểu chuồng: chuồng 1 dãy và chuồng 2 dãy. Tùy theo điều kiện kinh tế của từng gia đình mà thiết kế và xây dựng chuồng theo nguyên liệu mà mình có thể mua nhưng nếu có điều kiện nên xây chuồng kiên cố, vừa tốt vừa đảm bảo vệ sinh. Thường thì nuôi gia đình với quy mô 1-2 con có thể tham khảo các kiểu chuồng đơn giản

*Nuôi quy mô nhỏ*

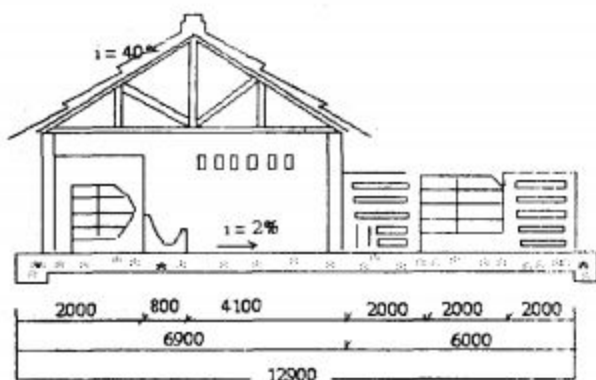


Kiểu chuồng dưới đây có thể tham khảo để xây dựng nuôi trâu với quy mô vừa và lớn.

*Nuôi quy mô vừa và lớn*

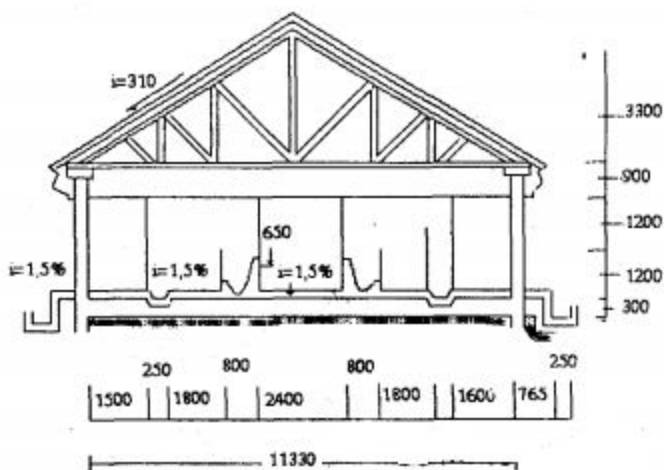


Hình 1. Kiểu chuồng một dãy



Kiểu chuồng một dãy có lối đi phía trước máng ăn (mặt cắt)

Hình 2. Kiểu chuồng hai dãy đối đầu có lối đi giữa



Kiểu chuồng hai dãy đối đầu có lối đi giữa

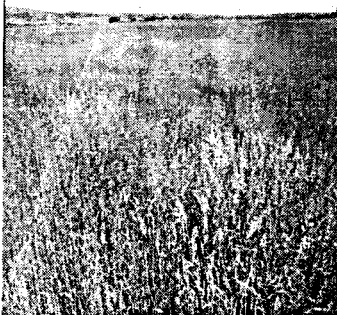
## IV. CÁC LOẠI THỨC ĂN CHO TRÂU

Nhu cầu hàng ngày của trâu là nước và thức ăn, trong đó các chất dinh dưỡng cần là protein, mỡ, đường, khoáng và vitamin phải được cung cấp đủ từ thức ăn. Mỗi một loại chất dinh dưỡng có một vai trò riêng để đáp ứng nhu cầu duy trì cơ thể gia súc và nhu cầu sản xuất.

### 4.1. Cỏ tự nhiên

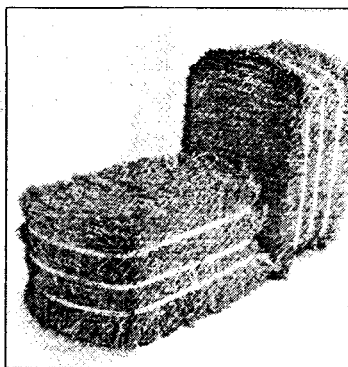
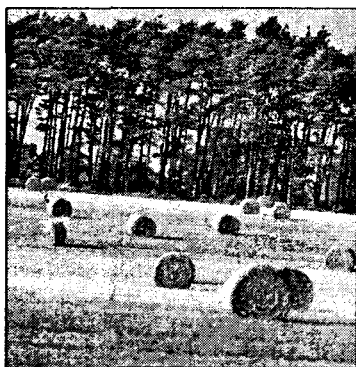
Nguồn cỏ tự nhiên ở nước ta khá phong phú và đa dạng, gần như có quanh năm và rất dồi dào vào mùa mưa, tuy nhiên trong mùa đông khô thì vừa ít về số lượng vừa nghèo về chất lượng. Cỏ tự nhiên sẵn có ở các đồi hoang, rừng cây, dọc bờ đê, đường đi và xen trong những ruộng hoa màu.v.v. Đây là nguồn thức ăn rất tốt cung cấp dinh dưỡng cho trâu, nhất là trong điều kiện nuôi gia đình. Gia đình có thể đi thu cắt hàng ngày để cung cấp cho trâu tại chuồng.





## 4.2. Cỏ khô

Trong mùa mưa khi nguồn thức ăn xanh khá dồi dào, dư thừa, cỏ xanh có thể được thu cắt và phơi khô làm thức ăn dự trữ cho trâu trong mùa đông rất tốt. Cỏ khô có giá trị dinh dưỡng khá cao so với các loại thức ăn thô khác. Giá trị dinh dưỡng của cỏ khô phụ thuộc vào kỹ thuật phơi sấy và điều kiện bảo quản. Độ ẩm thích hợp trong cỏ khô là dưới 15%, nếu độ ẩm cao hơn cỏ dễ bị mốc khó bảo quản. Cỏ khô chứa lượng vitamin D khá cao. nếu có thêm cây họ đậu thì hàm lượng protein và khoáng cao hơn.



### 4.3. Một số cây cỏ trồng phổ biến

Chúng ta đã có một số cỏ trồng có năng suất và chất lượng khá cao phổ biến và được trồng rộng rãi ở nhiều vùng, nhiều trang trại. Nhìn chung các loại cỏ hoà thảo này sinh trưởng nhanh, năng suất cao, tuy nhiên nếu không sử dụng theo đúng thời kỳ sinh trưởng chúng sẽ hoá xơ và giá trị dinh dưỡng cũng giảm đi.

Các loại cỏ trồng hoà thảo phổ biến là cỏ voi (*Pennisetum purpureum*), cỏ Ghi nê (*Panicum maximum*), cỏ Long Pala (*Digitaria decumbens*).

Theo phân tích thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của chúng thì hàm lượng protein thô trong 1 kg chất khô trung bình là 75-145 g, hàm lượng xơ khá cao 269-373 g, trong khi khoáng đa lượng và vi lượng thấp.



1. Cỏ Voi



2. Cỏ Voi lai VA-06



3. Cỏ Ghinê



4. Cỏ lông Para

Ngoài ra, chúng ta cũng đã trồng một số cây cỏ họ đậu làm thức ăn cho trâu, trong đó chú ý hơn cả là cây keo dậu.

#### 4.4. Một số phụ phẩm cây trồng

Nguồn phụ phẩm từ cây trồng bao gồm nhiều loại trong đó nhiều nhất là rơm rạ, tiếp theo là thân lá ngô, lá mía, dây lá khoai lang, thân lá lạc.v.v. Nếu tận dụng đầy đủ và sử dụng tốt thì nguồn phụ phẩm này đóng góp rất lớn cho chăn nuôi trâu. Chúng ta có thể áp dụng một số phương pháp xử lý, chế biến đơn giản để có thể dự trữ cung cấp một lượng thức ăn thô đều đặn quanh năm với chất lượng cao.

Rơm là nguồn thức ăn dự trữ quan trọng nhất với số lượng khổng lồ của cả nước có thể tới khoảng trên 30 triệu tấn/năm. Rơm có hàm lượng xơ cao (320-350 g trên 1 kg chất khô) nhưng hàm lượng protein thô thấp (20-30 g), tuy nhiên nếu xử lý với U-rê thì giá trị dinh dưỡng và tỷ lệ tiêu hoá sẽ được cải thiện đáng kể.



Cây ngô già là một nguồn thức ăn thô nuôi trâu rất tốt. Hàng năm chúng ta có thể tận thu hàng triệu tấn thân cây ngô sau khi thu bắp. Trong 1 kg thân lá cây ngô đã thu bắp trung bình có 600-700 g chất khô, 60-70 g protein, 280-300 g xơ.



Ngọn lá sắn với năng suất 2500-3000 kg/ha còn lại sau khi thu hoạch củ cũng là nguồn thức ăn bổ sung protein thực vật đáng kể cho trâu. Tuy nhiên hiện nay nguồn thức ăn này còn sử dụng rất ít trong thực tế.



Ngoài ra các loại phụ phẩm khác như ngọn mía, dây lang, thân lá lạc, cây đậu .v.v. cũng là nguồn thức ăn bổ sung rất tốt cho trâu. Nếu chúng ta tận dụng tốt nguồn phụ phẩm này sẽ không bị lãng phí nguồn thức ăn sẵn có và chất lượng cao.

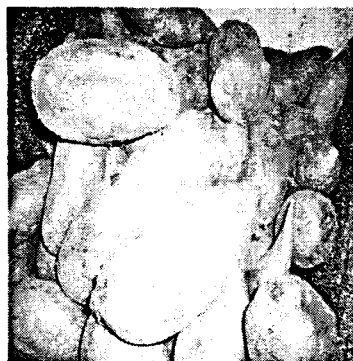


Các loại phụ phẩm từ cây trồng khi ở dạng tươi xanh có thể ủ chua để dự trữ và làm tăng giá trị dinh dưỡng cũng như tỷ lệ tiêu hoá của chúng. Thức ăn ủ chua thì chất dinh dưỡng thất thoát ít hơn trong quá trình chế biến và tỷ lệ tiêu hoá cao hơn so với phơi khô.



#### 4.5. Củ quả

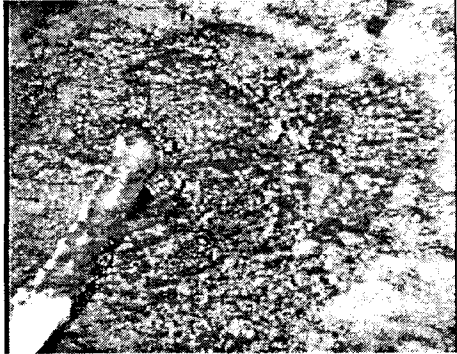
Củ quả cũng là một nguồn thức ăn quan trọng của trâu. Thức ăn củ quả rất thích hợp cho quá trình lên men dạ cỏ. Thức ăn củ quả phổ biến là khoai, sắn, bí đỏ.v.v. Sắn củ là nguồn thức ăn rẻ tiền cung cấp năng lượng cho trâu (trung bình trong 1 kg chất khô của củ sắn có 22-28 g protein; 3-4 g chất béo và 650 g tinh bột). Khoai lang, bí đỏ cũng rất tốt vừa cung cấp năng lượng vừa cung cấp một lượng nước có giá trị cho gia súc. Các chất hữu cơ trong thức ăn củ quả chứa nhiều glucit dễ tiêu hoá và hấp thụ, chủ yếu là đường và tinh bột. Thức ăn củ quả chứa nhiều vitamin C, các củ quả có màu vàng như cà rốt, bí đỏ chứa nhiều caroten.



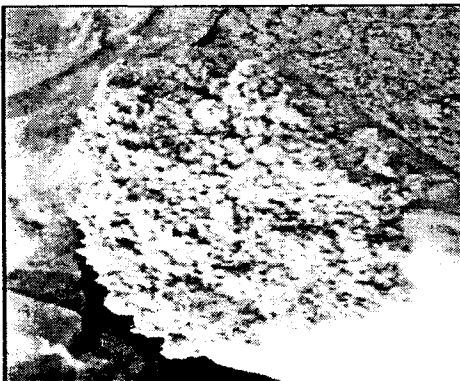
#### 4.6. Phụ phẩm công nghiệp chế biến

Chúng ta cũng có một nguồn phụ phẩm từ công nghiệp chế biến dồi dào quanh năm là nguồn thức ăn lớn có giá trị dinh dưỡng cao cho chăn nuôi trâu.

Rỉ mật có được sau thu hoạch và chế biến đường là một trong những nguồn bổ sung năng lượng rất tốt cho trâu. Rỉ mật có thể được sử dụng trực tiếp phun vào thức ăn hàng ngày hoặc để ủ cỏ, rơm rất tốt cho quá trình lên men của vi sinh vật.



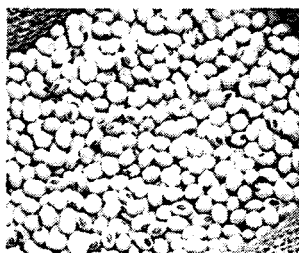
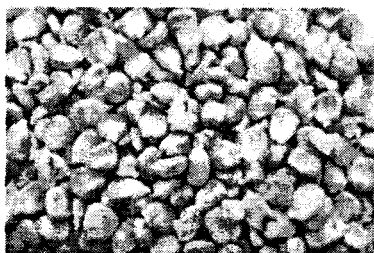
Bã bia, bã rượu là phụ phẩm của công nghiệp chế biến, nhiều nước, hàm lượng protein trong vật chất khô cao (20-30%) và giàu vitamin. Đây là nguồn thức ăn bổ sung



vừa có giá trị năng lượng cao lại vừa có hàm lượng protein cao. Mỗi trâu có thể tiêu thụ hàng chục kg mỗi ngày, rất tốt cho quá trình tiêu hoá.

## 4.7. Thức ăn tinh

Thức ăn tinh phải được sử dụng với một lượng nhất định cho trâu, nhất là nghé trong giai đoạn còn non, trâu cái đang chữa giai đoạn cuối và thời kỳ nuôi con cũng như làm việc nặng. Thức ăn tinh chứa nhiều chất dinh dưỡng trong một thể tích nhỏ hay nói cách khác thức ăn tinh có hàm lượng các chất dinh dưỡng cao trong một đơn vị khối lượng. Vì vậy với một lượng ăn vào hạn chế nhưng thức ăn tinh cung cấp nguồn chất dinh dưỡng đáng kể cho trâu hàng ngày.



Thức ăn tinh có thể bao gồm:

- + Các loại hạt ngũ cốc, hạt cây họ đậu
- + Các phụ phẩm sau khi ép dầu các loại hạt (khô dầu)
- + Các phụ phẩm của chế biến ngũ cốc làm thức ăn cho con người

+ Các loại bột có nguồn gốc từ thủy hải sản

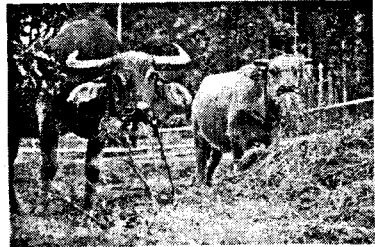
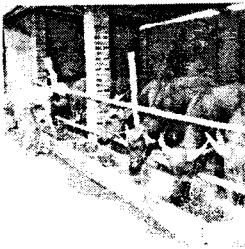
Thức ăn tinh hỗn hợp là loại thức ăn được chế biến từ nguyên liệu chủ yếu là bột ngô, cám gạo, bột mì, các loại khô dầu, bột cá... ngoài ra còn bổ sung thêm premix, khoáng, vitamin. Giá trị dinh dưỡng của thức ăn tinh hỗn hợp tùy thuộc vào thành phần của nguyên liệu, thường phổ biến khoảng 2500-3000 Kcal năng lượng trao đổi trong 1 kg, hàm lượng protein thô từ 12-14%.

Các trang trại lớn có thể mua thức ăn tinh hỗn hợp từ các nhà máy chế biến thức ăn, nhưng các gia đình nuôi ít trâu với quy mô nhỏ thì có thể tự phối chế thức ăn tinh hỗn hợp theo các nguồn nguyên liệu sẵn có của gia đình miễn là đảm bảo trong 1 kg chứa 2500-3000 Kcal năng lượng trao đổi và 12-14% protein thô.

## V. KỸ THUẬT NUÔI DƯỠNG TRÂU

### 5.1. Kỹ thuật nuôi trâu đực giống

Chất lượng trâu đực giống quyết định chất lượng của đàn trâu. Vì vậy mà khâu chọn giống và các kỹ thuật nuôi dưỡng, quản lý đối với trâu đực phải được đặc biệt chú ý.



Sản phẩm quan trọng của trâu đực giống là tinh dịch, số lượng và chất lượng tinh dịch thể hiện chất lượng con giống và quyết định tỷ lệ đậu thai. Số lượng và chất lượng tinh dịch phụ thuộc nhiều vào các yếu tố chế độ dinh dưỡng, quản lý chăm sóc và quy trình khai thác sử dụng.

### **5.1.1. Nuôi dưỡng**

Trâu đực giống cần phải được nuôi dưỡng với đầy đủ chất dinh dưỡng thường xuyên. Chế độ dinh dưỡng của trâu đực giống phụ thuộc vào khối lượng cơ thể và mức độ phối giống. Hàm lượng Protein trong khẩu phần ăn hàng ngày rất quan trọng, ảnh hưởng lớn đến chất lượng tinh dịch, cần chú ý tới nguồn protein động vật như bột cá, bột thịt, bột máu, trứng, sữa. Bên cạnh đó là khoáng (đặc biệt là Phốt pho) và Vitamin (đặc biệt là Vitamin A và E) phải được cung cấp đủ, những nguồn này có sẵn trong cỏ xanh, củ quả, thóc mầm... Trong mùa phối giống, bồi dưỡng thêm cho trâu đực để nâng cao số lượng và chất lượng tinh dịch đảm bảo tỷ lệ đậu thai cao.

Khi phối hợp khẩu phần ăn hàng ngày của trâu, cần chú ý các loại thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao, dễ tiêu hoá, để trâu đực ăn khối lượng ít mà vẫn đảm bảo đủ dinh dưỡng và giữ cho bụng gọn dễ hơn trong quá trình giao phối. Tỷ lệ thức ăn tinh chiếm 40-50% trong khẩu phần là thích hợp, còn lại là thức ăn thô xanh, trong đó thức ăn tươi xanh rất quan trọng, vì vậy cần chú ý đảm bảo đủ cỏ xanh quanh năm, trường hợp thiếu cỏ xanh có thể cung cấp một phần cỏ ủ hoặc cỏ khô và thức ăn củ quả. Thức ăn tinh cho ăn vào 2 lần trong ngày (sáng, chiều), thức ăn

thô xanh cho ăn tự do, nước uống cung cấp đầy đủ. Phối hợp khẩu phần ăn của trâu đực giống dựa vào tiêu chuẩn ăn, trong thời gian phối giống cho trâu đực ăn thêm mỗi ngày 1 kg thức ăn tinh trong đó có 100-120 g Protein tiêu hóa, mỗi lần lấy tinh cho trâu đực ăn thêm 2 quả trứng gà tươi.

**Tiêu chuẩn ăn duy trì của trâu đực giống**

Khối lượng (kg)	Vật chất khô ăn vào (kg)	Năng lượng trao đổi (Mcal)	Protein tiêu hoá (g)	Ca (g)	P (g)
400	7,5	15,4	250	18	13
500	8,3	16,6	300	20	15
600	9,6	19,5	345	22	17
700	10,9	22,1	390	25	19
800	12,0	24,2	430	27	21
900	13,1	26,4	470	30	23
1000	14,1	28,6	500	32	25

### **5.1.2. Chăm sóc**

Hàng ngày cho trâu đực giống vận động thường xuyên để tăng cường quá trình trao đổi chất (tiêu hoá, hấp thụ thức ăn), nâng cao sức khoẻ (hệ cơ xương thêm vững chắc), dẫn đến khả năng giao phối, phẩm chất tinh dịch cũng như tỷ lệ đậu thai tăng. Vận động kết hợp với chăn thả là hình thức hàng ngày chăn thả trâu đực ở bãi chăn cách xa chuồng 1-2 km, khi đi và khi về cho trâu đi nhanh theo yêu cầu giống như một cách vận động. Vận động kết

hợp với lao tác nhẹ là hình thức cho trâu đực kéo xe hoặc bừa ở đất nhẹ, gần chuồng trong 1-2 giờ, vừa sử dụng sức trâu trong công việc nhẹ hợp lý lại có tác dụng cho trâu đực giống vận động (tuy nhiên cần tránh cho trâu kéo quá nặng hoặc bừa quá lâu làm trâu mệt sẽ không tốt). Vận động theo đường vận động quy định sẵn là hình thức ở các trại giống hoặc trạm thụ tinh nhân tạo, trâu đực giống hàng ngày được vận động theo đường cố định 1-2 km vào buổi sáng.

Tắm chải hàng ngày cũng là một yêu cầu quan trọng trong quy trình chăm sóc trâu đực giống làm cho trâu được sạch sẽ, tăng sự tuần hoàn của máu, tăng miễn dịch của da, trâu sáng khoái và trao đổi chất được tăng cường, ảnh hưởng tốt đến quá trình sinh trưởng, sinh sản đồng thời dễ làm quen khi sử dụng trâu đực giống khai thác tinh làm thụ tinh nhân tạo. Trong mùa nắng ấm phải cho trâu đực giống tắm hàng ngày kỳ cọ tẩy kết hợp chải kích thích lông da, sau đó lau khô bằng khăn vải mềm (chú ý lau mồm, mắt, mũi, cơ quan sinh dục). Mùa lạnh xoa chải hàng ngày bằng bàn chải buổi sáng sau khi trâu đực giống vận động, khi trời ấm, có thể tắm nhanh và lau khô ngay sau khi tắm. Xoa chải lông cẩn thận từ phải sang trái, từ trước đến sau, từ trên xuống dưới toàn thân trâu để làm mượt lông, sạch da, loại trừ ve rận.

### **5.1.3. Sử dụng phối giống**

Tuổi sử dụng của trâu đực thường bắt đầu lúc 3 tuổi, lúc đó trâu đạt khoảng 75-80% khối lượng cơ thể lúc trưởng thành, không nên sử dụng quá sớm, thời gian sử dụng đực giống tốt nhất là 4-5 năm.

Trâu đực giống có thể sử dụng để phối giống quanh năm, nhưng trong thực tế sản xuất do tính chất sinh sản theo mùa ở trâu cái (động dục không đều nhau giữa các mùa) nên trong mùa sinh sản khi trâu cái động dục nhiều, trâu đực phải phối giống nhiều hơn. Tần số phối giống tốt nhất là 2-3 lần trong một tuần, nếu phải phối giống nhiều hơn trong mùa sinh sản phải tăng cường bồi dưỡng để đảm bảo sức khỏe cho trâu đực giống.

## **5.2. Nuôi dưỡng chăm sóc trâu cái có chửa**

Thời gian mang thai của trâu cái là khoảng 10 tháng rưỡi (tuy nhiên còn phụ thuộc vào giống, cá thể....). Trong thời gian mang thai trâu cần được cung cấp đầy đủ dinh dưỡng cho duy trì cơ thể, tăng trọng bản thân và nuôi bào thai. Dựa vào sự phát triển của thai, có thể chia làm hai giai đoạn để chăm sóc nuôi dưỡng trâu cái chửa: giai đoạn 1 từ lúc bắt đầu chửa đến 2-3 tháng trước khi đẻ và giai đoạn 2 là 2-3 tháng trước khi đẻ.

Giai đoạn trâu bắt đầu có chửa cho tới 3 tháng trước khi đẻ bào thai bắt đầu phát triển và hình thành, hoàn thiện các cơ quan chức năng của cơ thể, nhưng sinh trưởng tích lũy thấp. Thời kỳ này nhu cầu thức ăn của trâu cần nhiều cả chất lẫn lượng do khả năng ăn vào và khả năng tiêu hoá của trâu rất tốt trong thời gian này vì vậy cần cung cấp cho trâu nhiều thức ăn thô xanh chất lượng tốt. Trong thời kỳ này thì ngoài chăn thả phải bổ sung thêm nhiều thức ăn thô xanh tại chuồng ban đêm để đảm bảo đủ nhu cầu dinh dưỡng cho bản thân trâu mẹ và cho thai phát triển.



Trước khi đẻ 2-3 tháng, thai phát triển nhanh, sinh trưởng tích lũy cao, dạ con to chiếm chỗ trong xoang bụng. Nhu cầu hàng ngày trong giai đoạn này của trâu cao hơn so với giai đoạn trước, phải tăng chất lượng và giảm số lượng thức ăn bằng cách tăng tỷ lệ thức ăn tinh trong khẩu phần, giảm tỷ lệ thức ăn thô xanh và chọn loại thức ăn dễ tiêu hoá. Chú ý trong khẩu phần ăn hàng ngày của trâu cần bổ sung một lượng protein và khoáng khá đảm bảo cho sự phát triển mạnh của bào thai trong giai đoạn này.

Thời gian này cần nhất riêng để có điều kiện chăm sóc tốt hơn, cho trâu nghỉ làm việc, giữ mức vận động vừa phải và tắm chải hàng ngày thường xuyên để tăng cường trao đổi chất và giữ trâu đẻ dễ dàng. Tuyệt đối không được dùng bất cứ loại thuốc tẩy, thuốc kích thích hoặc vac-xin gì vì dễ ảnh hưởng đến thai gây sẩy thai hoặc đẻ non, hoặc đẻ không bình thường.

Trước khi trâu đẻ vài hôm, nhốt trâu tại chuồng hoặc đưa về nơi nuôi trâu đẻ, tắm rửa sạch sẽ, dọn chuồng, chuẩn bị một số dụng cụ đỡ đẻ và có người trực. Khi trâu có hiện tượng đẻ có thể dùng nước muối ấm hoặc thuốc tím rửa bộ phận sinh dục và bầu vú, lau khô, lót nền chuồng bằng rơm cỏ khô chuẩn bị chỗ đẻ. Sau khi trâu đẻ xong, cho chúng uống nước muối ấm 1%, dùng nước muối ấm hoặc thuốc tím rửa lại bộ phận sinh dục sạch sẽ, rồi cho trâu nghỉ, tránh để chúng ăn nhau thai. Nếu sau 6-7 tiếng mà nhau chưa ra thì phải can thiệp.

Giữ trâu ở nhà mấy hôm sau khi sinh, cho ăn đầy đủ thức ăn tại chuồng để đảm bảo tiết sữa tốt trong những ngày đầu cho nghé, đặc biệt là sữa đầu rất quan trọng cho khả năng sinh trưởng và sức đề kháng của nghé.

#### Tiêu chuẩn ăn của trâu cái hậu bị có chửa 3 tháng cuối

Khối lượng (kg)	Tăng trọng (kg/ngày)	Vật chất khô ăn vào (kg)	Năng lượng trao đổi (Mcal)	Protein tiêu hoá (g)	Ca (g)	P (g)
300	0,5	6,7	14,1	294	16	14
350	0,5	7,4	15,1	324	21	16
400	0,5	8,1	16,2	354	23	18
450	0,5	8,8	17,2	405	26	20
500	0,5	9,4	19,2	435	28	22

#### Tiêu chuẩn ăn của trâu cái trưởng thành có chửa 3 tháng cuối

Khối lượng (kg)	Tăng trọng (kg/ngày)	Vật chất khô ăn vào (kg)	Năng lượng trao đổi (Mcal)	Protein tiêu hoá (g)	Ca (g)	P (g)
400	0,4	8,0	15,2	354	23	18
450	0,4	8,6	16,2	405	26	20
500	0,4	9,3	17,2	435	29	22
550	0,4	9,8	18,2	470	31	24
600	0,4	10,4	19,2	605	34	26

### **5.3. Nuôi dưỡng chăm sóc trâu cái giai đoạn nuôi con**

Giai đoạn nuôi con trâu cần dinh dưỡng cho duy trì bản thân, phục hồi thể trọng sau khi sinh, sản xuất sữa để nuôi con. Thường thường trong thời gian này trâu ăn được nhiều hơn và khả năng tiêu hoá cũng tốt hơn.

#### **5.3.1. Nuôi dưỡng**

Những nơi có bãi chăn tốt chăn thả trâu hàng ngày 3-4 tiếng và bổ sung thêm thức ăn xanh và thức ăn tinh tại chuồng đảm bảo đủ lượng và chất. Những nơi không có bãi chăn mà nuôi nhốt trâu tại chuồng thì phải cung cấp đủ và thường xuyên thức ăn xanh tại chỗ. Ngoài thức ăn xanh đủ nên bổ sung thêm cho trâu một lượng thức ăn tinh (khoảng 20% trong khẩu phần) để tăng khả năng tiết sữa nuôi con. Nếu có thức ăn củ quả như khoai lang, sắn, bí... cho ăn thêm càng tốt. Tỷ lệ thức ăn tinh trong khẩu phần giảm và tỷ lệ thức ăn xanh tăng dần theo thời gian nuôi con.

Khẩu phần cụ thể dựa vào nguồn thức ăn sẵn có và điều kiện của trại hoặc gia đình, tốt nhất là cho ăn thức ăn xanh tự do thoải mái, thức ăn tinh 1-2 kg/ngày. Phương thức cho ăn là thức ăn xanh được chặt ngắn và trộn với thức ăn tinh cho ăn nhiều lần trong ngày. Nước uống rất cần thiết cho trâu nuôi con vì ảnh hưởng tới khả năng sản xuất sữa, hàng ngày một trâu cái có thể uống 40-50 lít nước, vì vậy phải cung cấp đầy đủ nước sạch thường xuyên ở máng nước.

**Tiêu chuẩn ăn của trâu đang nuôi con hoặc đang vắt sữa  
(năng suất 4 kg sữa, tỷ lệ mỡ sữa 7%)**

<b>Khối lượng (kg)</b>	<b>Vật chất khô ăn vào (kg)</b>	<b>N.lượng trao đổi (Mcal)</b>	<b>Protein tiêu hoá (g)</b>	<b>Ca (g)</b>	<b>P (g)</b>
350	8,4	16,8	537	37	21
400	9,0	18,0	559	30	23
450	9,6	19,1	580	31	24
500	10,1	20,2	600	33	25

### **5.3.2. Chăm sóc**

Hàng ngày tắm chải cho trâu cái để tăng cường tuần hoàn máu và trao đổi chất, mùa nóng tắm và chải cho trâu, mùa lạnh tắm cho trâu những ngày trời ấm, còn chải cho trâu hàng ngày.

Chuồng trại giữ thoáng mát mùa hè, ấm mùa đông, hàng ngày dọn phân, rửa nền chuồng sạch sẽ, khô ráo, cọ rửa máng ăn, máng uống và cống rãnh thoát nước xung quanh chuồng trại.

## **5.4. Nuôi dưỡng chăm sóc nghé theo mẹ**

### **5.4.1. Đỡ đẻ**

Đỡ đẻ là động tác quan trọng để tránh những rủi ro trong sinh đẻ của trâu. Trâu cái thường đẻ đứng nên cần đỡ nghé khi lọt lòng, tránh đẻ nghé rơi đôi khi gây hậu quả xấu. Nghé vừa sinh phải được móc sạch nước rãi ở miệng, mũi và lau khô sạch toàn thân, vuốt mạch máu và chất nhờn ở cuống rốn từ trong ra ngoài, cắt rốn để dài khoảng

10 cm, dùng cồn rửa sạch nhờn bản của cuống rốn và sát trùng. Giữ nghé ở nơi sạch, khô và hàng ngày kiểm tra, sát trùng, theo dõi cho đến khi rốn khô và rụng.

#### **5.4.2. Sữa đầu**

Sau khi đẻ 1-2 giờ phải cho nghé bú sữa đầu, vì sữa đầu rất quan trọng, không thể thay thế đối với nghé sơ sinh. Trong sữa đầu, lượng protein cao hơn 5 lần so với sữa thường, vitamin A và D cao gấp 5 lần, khoáng cao gấp 2 lần, đặc biệt sữa đầu có hàm lượng  $\gamma$ globulin (kháng thể) cao có thể giúp nghé có sức đề kháng tốt.

#### **5.4.3. Nuôi dưỡng và chăm sóc nghé non**

Cho nghé bú đủ lượng sữa mẹ cần thiết để đảm bảo sinh trưởng bình thường, nếu trâu mẹ không đủ sữa cho nghé phải cho chúng uống thêm sữa bột hoặc sữa đậu nành, có thể cho nghé tập ăn dần thức ăn tinh và cỏ sau khi sinh 3-4 tuần, từ tháng thứ hai có thể cho nghé ăn tự do với lượng thích hợp.

#### *Chăm sóc*

Nghé được tắm chải thường xuyên, mùa nóng tắm hàng ngày và chải cho nghé, mùa lạnh chải hàng ngày và mỗi tuần tắm cho nghé 1 lần vào lúc nắng ấm để tăng cường sự tuần hoàn và trao đổi chất giúp nghé sinh trưởng tốt. Vận động hàng ngày hợp lý cũng rất quan trọng cho sự phát triển của nghé, trong giai đoạn nghé dưới 1 tháng tuổi cho vận động tại sân chơi hoặc gần

chuồng, từ 2-3 tháng tuổi cho vận động 2-4 giờ, từ 4-6 tháng tuổi cho vận động 4-6 giờ. Thường nghe được cai sữa lúc 6-7 tháng tuổi để nuôi theo đàn tơ lờ.

## **5.5. Nuôi dưỡng chăm sóc nghe sau cai sữa và hậu bị**

### **5.5.1. Giai đoạn 7-12 tháng tuổi**

Giai đoạn này nguồn sữa mẹ đã gần như cạn, nghe phải tự lực kiếm ăn trong khi khả năng thu lượm thức ăn thô xanh của nghe lúc này vẫn còn hạn chế. Về tiêu hoá, do hệ tiêu hoá chưa phát triển hoàn chỉnh, khu hệ sinh vật ở dạ cỏ chưa phát triển nên nghe tiêu hoá thức ăn thô xanh còn thấp. Trong giai đoạn này phải chú ý cung cấp một lượng thức ăn tinh có chất lượng tốt để tạo điều kiện cho nghe sinh trưởng và phát triển tốt, tỷ lệ thức ăn tinh chiếm khoảng 20-30% trong khẩu phần ăn hàng ngày, thức ăn xanh cung cấp đủ hoặc chặn thả tự do. Tỷ lệ thức ăn tinh trong khẩu phần hàng ngày của nghe sẽ giảm dần theo tuổi để nghe làm quen dần với khẩu phần có tỷ lệ thức ăn thô xanh cao giai đoạn sinh trưởng sau.

Đến khoảng 1 năm tuổi nghe có thể được nuôi hoàn toàn bằng thức ăn xanh hoặc chỉ chặn thả. Những nơi có bãi chặn tốt, trong mùa mưa nghe có thể tự thu nhận đủ thức ăn xanh trên bãi chặn, còn mùa khô chú ý bổ sung thêm thức ăn tại chuồng vào ban đêm như rơm rạ, cỏ khô, cây ngô, ngọn mía.

### 5.5.2. Giai đoạn sau 1 năm tuổi

Sau một năm tuổi hệ tiêu hoá của nghé đã phát triển, khu hệ sinh vật ở dạ cỏ cũng đã hoàn chỉnh nên việc tiêu hoá thức ăn thô xanh của nghé đã tốt, khẩu phần chủ yếu giai đoạn này là thức ăn thô xanh. Ngoài chăn thả tự do hàng ngày nên cung cấp thêm cỏ xanh tại chuồng hoặc có thể dùng các loại thức ăn ủ chua, cỏ rơm ủ urê và các loại phế phụ phẩm công nghiệp như các loại khô dầu, rỉ mật.. để bổ sung cho nghé.

Trâu tơ lữ có thể tách đàn lúc 18-24 tháng tuổi để tiện theo dõi sinh sản của chúng vì thường trâu cái tơ thường xuất hiện các biểu hiện sinh dục lúc 30-36 tháng tuổi, cá biệt cũng có con xuất hiện sớm hơn lúc 24-30 tháng tuổi. Ngoài việc chăm sóc nuôi dưỡng tốt trâu phải được tắm chải vận động thường xuyên hàng ngày một cách hợp lý. Thời kỳ này nên cho trâu tơ tiếp xúc với trâu đực để kích thích hoạt động sinh dục, đồng thời phải chú ý theo dõi phát hiện động dục hàng ngày để cho phối giống kịp thời.

Tiêu chuẩn ăn của nghé tơ lữ

Khối lượng (kg)	Tăng trọng (kg/ngày)	Vật chất khô ăn vào (kg)	Năng lượng trao đổi (Mcal)	Protein tiêu hoá (g)	Ca (g)	P (g)
100	0,5	2,9	6,6	240	14	11
150	0,7	3,9	9,6	330	18	14
200	0,7	5,7	13,0	390	20	16
250	0,7	6,8	17,4	430	22	18
300	0,9	8,1	20,4	500	25	22

## **Phát hiện động dục và phối giống trâu hậu bị**

Phát hiện trâu cái động dục có thể tiến hành bằng nhiều cách: quan sát bằng mắt thường, các triệu chứng động dục, phát hiện bằng cách soi dịch ban đêm và sáng sớm, nhưng tốt nhất và tin cậy nhất vẫn là phát hiện bằng trâu đực thí tình. Trâu có các biểu hiện động dục thường không rõ ràng, tuy nhiên dựa vào những biểu hiện chính như trâu ăn uống có những biểu hiện khác thường, thỉnh thoảng rống, thích gấn trâu khác, có khi nhảy lên trâu cái khác hoặc đứng cho trâu cái khác nhảy lên mình, đái ít nhưng nhiều lần, âm hộ sưng mọng hơn, niêm mạc hồng, niêm dịch ra nhiều (rất dễ phát hiện khi soi ban đêm và sáng sớm lúc trâu cái nằm nghỉ), khi cho đực thí tình nhảy thì đứng im. Để xác định chắc chắn là trâu cái động dục hàng ngày nên để ý các biểu hiện, soi dịch hai lần vào ban đêm và sáng sớm, thử lại bằng đực thí tình. Sau khi đã xác định chính xác trâu cái động dục, nếu chúng có đủ điều kiện về tâm vóc, sức khoẻ thì có thể cho phối ngay, nếu chưa đủ điều kiện thì ghi chép lại, theo dõi tiếp các chu kỳ động dục sau để phối.

## **5.6. Nuôi dưỡng chăm sóc trâu cày kéo**

Việc nuôi dưỡng gia súc làm việc cũng phải được tiến hành lập khẩu phần cân đối như các loại gia súc cho sữa, thịt hay sử dụng với các mục đích khác. Nếu chúng ta làm tốt việc xây dựng khẩu phần ăn hợp lý cho trâu cày kéo sẽ làm cơ sở cho việc xây dựng kế hoạch nuôi dưỡng tốt hơn chúng sẽ đủ sức khoẻ để phục vụ theo yêu cầu của công việc mà ta mong muốn.



### 5.6.1. Nhu cầu cho trâu cày kéo

Nhu cầu chính cho trâu cày kéo là năng lượng. Các nhu cầu thêm về protein, khoáng, vitamin thường không lớn vì cơ thể chúng đã được đáp ứng khi cung cấp đầy đủ năng lượng. Năng lượng sử dụng cho cày kéo thường được thể hiện trong sự so sánh với nhu cầu duy trì 24 tiếng trong ngày, điều này có thể cho phép so sánh giữa các gia súc có khối lượng cơ thể khác nhau.

Một điều cần lưu ý là có những ý kiến cho rằng trâu cày kéo khi làm việc nhẹ, trung bình và nặng thì sử dụng năng lượng bằng 1,5 - 2,0 và 2,5 lần so với năng lượng duy trì.

#### Tiêu chuẩn ăn của trâu cày kéo thời kỳ làm việc vừa phải (4 tiếng/ngày)

Khối lượng (kg)	Tăng trọng (kg/ngày)	Vật chất khô ăn vào (kg)	Năng lượng trao đổi (Mcal)	Protein tiêu hoá (g)	Ca (g)	P (g)
200	0,10	4,8	8,57	272	10	9
300	0,10	6,5	11,89	335	13	11
400	0,05	8,0	15,02	357	17	13
500	0	9,3	18,02	295	20	15
600	0	10,7	20,91	339	22	17

**Tiêu chuẩn ăn của trâu cày kéo trong mùa làm việc nặng  
(8 tiếng/ngày)**

<b>Khối lượng (kg)</b>	<b>Tăng trọng (kg/ngày)</b>	<b>Vật chất khô ăn vào (kg)</b>	<b>Năng lượng trao đổi (Mcal)</b>	<b>Protein tiêu hoá (g)</b>	<b>Ca (g)</b>	<b>P (g)</b>
200	0,10	4,8	10,49	299	10	9
300	0,10	6,7	14,77	369	13	11
400	0,05	9,0	18,86	389	17	13
500	0	10,9	22,83	325	20	15
600	0	12,7	26,67	373	22	17

**5.6.2. Biện pháp chuẩn bị, cung cấp và bổ sung thức ăn cho trâu cày kéo**

Một trong những biện pháp quan trọng trong chuẩn bị, cung cấp thức ăn cho trâu cày kéo là thu gom, dự trữ tất cả phụ phẩm của trồng trọt cho thời kỳ thiếu nguồn thức ăn tự nhiên.

Những gia đình cắt cỏ về nuôi tại chuồng thì phải chú ý cung cấp cho trâu một khối lượng vượt quá lượng thức ăn có thể ăn được để chúng có điều kiện chọn lựa phần thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao hơn, nhờ vậy cùng một lượng thức ăn có thể ăn được thì hàm lượng dinh dưỡng đã được cải thiện. Ví dụ hỗn hợp thân cây và lá kê chỉ có 40 g protein/1kg VCK, nhưng riêng lá có thể tới 70 -110 g, nếu cho gia súc dư thừa chúng sẽ chọn ăn nhiều lá với chất lượng cao hơn để ăn.

Cho thức ăn tinh bổ sung vào khẩu phần ăn hàng ngày là biện pháp tốt để cải thiện dinh dưỡng. Tuy nhiên

về hiệu quả kinh tế thì chưa chắc đã hợp lý, cách tốt nhất là tận dụng tối đa nguồn thức ăn sẵn có ở địa phương với giá rẻ và chất lượng cao như cây họ đậu, bã bia, rỉ mật, hoặc xử lý phụ phẩm với urea để cải thiện chất lượng thức ăn cũng là một biện pháp nhằm tăng lượng thức ăn ăn vào và nâng cao tỷ lệ tiêu hoá của thức ăn chủ yếu mà trâu ăn hàng ngày.

### **5.6.3. Chăm sóc sức khoẻ trâu cày kéo**

Cày kéo là công việc nặng nhọc tiêu hao rất nhiều năng lượng của trâu, phải cung cấp cho trâu cày kéo một lượng thức ăn đầy đủ để đảm bảo cung cấp đủ nhu cầu năng lượng cho quá trình làm việc. Không nên làm việc quá tải và cho chúng uống nước đủ, nếu phải làm việc trong điều kiện nóng nực phải cho chúng nghỉ trong bóng mát khi cần thiết, để chúng không bị ảnh hưởng đến sức khoẻ.

Do ảnh hưởng của mùa vụ gieo trồng nên cường độ làm việc của trâu nặng nhẹ khác nhau, nặng nhất là thời kỳ làm đất xuân hè và đông xuân.

Sau khi thu hoạch vụ đông, trâu phải chuẩn bị đất cho vụ chiêm xuân, và sau khi thu hoạch chiêm xuân trâu phải chuẩn bị đất cho vụ hè thu, thời kỳ này thức ăn nhìn chung không dồi dào, trâu được ăn ít cỏ xanh, phải ăn thêm nhiều rơm khô, phải bổ sung thêm cho trâu các phụ phẩm từ cây vụ đông, hoặc xử lý rơm ủ với U-rê, cho ăn thêm củ quả và thức ăn tinh.

Trong thời gian làm việc trên đồng, một buổi làm 4 tiếng nên cho nghỉ giải lao giữa giờ 1-2 lần mỗi lần 15-20 phút.



## 5.7. Nuôi nghé đực từ sau khi cai sữa để giết thịt

Nghé đực thường được cai sữa vào lúc 6 tháng tuổi, tuy nhiên tùy thuộc vào mô hình chăn nuôi của trang trại mà thay đổi sớm hoặc muộn hơn. Giai đoạn sau cai sữa nghé phải chuyển từ thức ăn chính là sữa mẹ sang thức ăn tinh và thô xanh, vì vậy cần được chăm sóc nuôi dưỡng tốt để nghé vẫn giữ được tốc độ sinh trưởng cao, thời kỳ sau cai sữa có thể chia làm hai giai đoạn:

### 5.7.1. Giai đoạn 7-12 tháng tuổi

Giai đoạn này là giai đoạn khủng hoảng về dinh dưỡng của nghé vì nguồn sữa mẹ đã bị cắt hoàn toàn, nghé phải tự kiếm ăn trong khi khả năng thu lượm thức ăn thô xanh của nghé lúc này còn hạn chế. Về tiêu hoá, do hệ tiêu hoá chưa phát triển hoàn chỉnh, khu hệ sinh vật ở dạ cỏ chưa phát triển nên việc tiêu hoá thức ăn thô xanh

còn thấp. Trong giai đoạn này phải cung cấp một lượng thức ăn tinh có chất lượng tốt để tạo điều kiện cho nghé sinh trưởng và phát triển tốt. Tỷ lệ thức ăn tinh trong khẩu phần hàng ngày của nghé sẽ giảm dần theo tuổi để nghé làm quen dần với khẩu phần có tỷ lệ thức ăn thô xanh cao giai đoạn sinh trưởng sau.

### 5.7.2. Giai đoạn 13-24 tháng tuổi:

Sau một năm tuổi, hệ tiêu hoá của nghé đã phát triển, khu hệ sinh vật ở dạ cỏ cũng đã hoàn chỉnh nên việc tiêu hoá thức ăn thô xanh của nghé đã tốt, khẩu phần chủ yếu giai đoạn này là thức ăn thô xanh. Ngoài chăn thả hoặc cho ăn bằng cỏ xanh có thể dùng các loại thức ăn ủ chua, cỏ rơm ủ urê và các loại phụ phẩm công nghiệp như các loại khô dầu, rỉ mật.. để bổ sung trực tiếp cho nghé. Tuổi đưa vào vỗ béo có thể rút ngắn được nếu nuôi dưỡng nghé ở thời kỳ này tốt.

Tiêu chuẩn ăn của nghé đực tơ lờ

Khối lượng (kg)	Tăng trọng (kg/ngày)	Vật chất khô ăn vào (kg)	Năng lượng trao đổi (Mcal)	Protein tiêu hoá (g)	Ca (g)	P (g)
100	0,00	2,2	3,760	90	5	5
	0,25	2,6	4,760	200	10	7
	0,50	3,0	5,820	254	15	9
	0,00	3,0	5,100	123	6	6
150	0,25	3,8	6,560	251	12	9
	0,50	4,2	8,020	305	16	10
		3,7	6,300	152	6	6
200		4,5	8,100	293	11	9
		3,2	9,900	348	16	12
	0,00	4,4	7,400	180	9	9
250	0,25	5,3	9,520	329	12	10
	0,50	6,2	11,640	383	16	14

## 5.8. Kỹ thuật vỗ béo trâu

Vỗ béo là giai đoạn cuối cùng trước khi giết thịt gia súc với mục đích làm cho trâu tăng trọng nhanh trong thời gian ngắn để có thịt xẻ tỷ lệ cao và tạo ra các vân mỡ trong các sợi cơ nên phẩm chất thịt được nâng cao. Thời gian vỗ béo tùy thuộc vào độ béo của trâu trước khi vỗ béo và yêu cầu của thị trường về chất lượng thịt, thông thường thời gian vỗ béo là 60-90 ngày.

Khi vỗ béo là nuôi nhốt hoàn toàn, cho ăn với khẩu phần có hàm lượng dinh dưỡng cao, vì vậy thường tỷ lệ tinh là khá cao có thể tới 50-80% (lưu ý là phải thay đổi tỷ lệ từ thấp đến cao trong một thời gian để trâu làm quen).

### 5.8.1. Các loại thức ăn dùng vỗ béo trâu

- *Thức ăn thô xanh*: thức ăn thô xanh đóng vai trò là chất choán và giúp tránh các bệnh tiêu hoá do ăn nhiều thức ăn tinh. Tất cả các loại thức ăn thô xanh đều có thể sử dụng cho khẩu phần vỗ béo trâu, như cỏ xanh, cỏ khô, rơm ủ urê hay các loại thức ăn ủ chua.v.v. Phương pháp cho ăn tốt nhất là tất cả các loại thức ăn thô xanh được băm nhỏ 3-5cm rồi trộn đều với thức ăn tinh, cho ăn nhiều lần trong ngày.

- *Thức ăn giàu năng lượng*: các hạt ngũ cốc, cám gạo, bột sắn .v.v. có thể sử dụng làm nguồn năng lượng. Các loại hạt ngũ cốc trước khi cho ăn nên nghiền nhỏ rồi trộn đều với thức ăn khác khi cho ăn. Rỉ mật có thể dùng để vỗ béo trâu với mức khoảng 10%.

- *Thức ăn giàu protein*: có thể là khô dầu lạc, khô dầu đậu tương, khô dầu dừa, hạt bông... thậm chí bột cá càng

tốt, đặc biệt là các loại lá cây họ đậu. Ngoài ra urê cũng có thể dùng để cung cấp một lượng ni tơ vô cơ cho vi sinh vật dạ cỏ sử dụng tổng hợp nên protein cơ thể chúng cung cấp cho trâu (chỉ với lượng ít, khoảng 80-100g/con/ngày hoặc 1% khối lượng toàn bộ khẩu phần ăn).

- *Muối khoáng*: tùy theo nguồn thức ăn dùng trong vỗ béo mà có thể bổ sung bột xương hay khoáng. Riêng muối ăn nên cho thêm vào khẩu phần mức 30-50g/con/ngày hoặc 0,5-1% trong khẩu phần để kích thích tính ngon miệng.

### **5.8.2. Vỗ béo trâu tơ 21-24 tháng tuổi**

Căn cứ vào quy luật sinh trưởng và hiệu quả sử dụng thức ăn cũng như tỷ lệ và chất lượng thịt, tuổi mổ thịt của trâu thịt thích hợp là 24 tháng tuổi nên trâu thường được vỗ béo ở độ tuổi 21 tháng.

Trước khi đưa vào vỗ béo, trâu được tẩy sán lá gan bằng các loại thuốc hiện có. Tùy theo điều kiện nuôi dưỡng mà chọn phương thức vỗ béo là nuôi nhốt hoàn toàn hay kết hợp chăn thả với bổ sung thức ăn tại chuồng, tốt nhất là nuôi nhốt hoàn toàn, cung cấp thức ăn tại chuồng. Thức ăn để vỗ béo dựa vào nguồn sẵn có ở từng vùng để phối hợp khẩu phần ăn đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng và có giá thành thấp.

Có thể tham khảo một số công thức ăn tinh hỗn hợp và các phụ phẩm công nông nghiệp để vỗ béo trâu dưới đây:

### Một số thức ăn hỗn hợp dùng vỗ béo trâu

Nguyên liệu	Khẩu phần (%)			
	1	2	3	4
Sắn lát	40	40	50	50
Bột ngô	10	10	10	10
Rỉ mật	30	30	20	20
Khô dầu lạc	18	12	18	12
Bột keo giậu		6		6
Ure		0,5	0,5	1
Bột cá				
Bột xương	1	1	1	1
Muối ăn	1	0,5	1	0,5

### Tiêu chuẩn vỗ béo trâu

Khối lượng (kg)	Năng lượng trao đổi (Mcal)	Protein tiêu hoá (g)	Ca (g)	P (g)	Muối (g)
230	12,500	455	25	14	27
260	14,000	514	28	16	31
290	16,000	574	32	17	35
320	17,500	633	35	19	38

#### 5.8.3. Vỗ béo trâu thải loại

Đa số trâu được nuôi kiêm dụng, dùng cho cày kéo và sinh sản để bán nghé, thịt chỉ là sản phẩm tận dụng khi những trâu này không còn khả năng sản xuất, bị thải loại. Hầu hết là trâu già, gầy yếu, năng suất chất lượng thịt đều thấp. Nhằm nâng cao tỷ lệ thịt cũng như chất lượng thịt của trâu loại thải, vỗ béo chúng trước khi mổ thịt là rất cần thiết.



Trâu nên vỗ béo trong 2-3 tháng, trước khi đưa vào vỗ béo trâu phải được tẩy sán lá gan bằng các loại thuốc hiện có. Tùy theo điều kiện nuôi dưỡng mà chọn phương thức vỗ béo là nuôi nhốt hoàn toàn hay kết hợp chăn thả với bổ sung thức ăn tại chuồng, tốt nhất là nuôi nhốt hoàn toàn, cung cấp thức ăn tại chuồng. Thức ăn và khẩu phần vỗ béo trâu có thể dựa vào hướng dẫn và tiêu chuẩn ở phần trên.

## **VI. HUẤN LUYỆN VÀ SỬ DỤNG TRÂU CÀY KÉO**

### **6.1. Huấn luyện trâu cày kéo**

Trâu tơ 1,5 - 2 năm tuổi là có thể bắt đầu luyện cày kéo. Nông dân các tỉnh phía Bắc thường dùng một trâu hoặc một trâu để cày bữa (cày đơn), ở các tỉnh phía Nam thường dùng hai trâu hoặc hai trâu để cày bữa (cày đôi). Đối với cày đơn thì không cần chọn, nhưng cày đôi phải chọn hai trâu có tâm vóc, khối lượng, thể trạng, sức khỏe tương đương nhau và hợp tính khí để cùng luyện.

Phương pháp luyện trâu cày không phức tạp, nhưng phải kiên trì. Chọn đất luyện cày ở nơi đất mềm xốp, tốt nhất là đất đã cày một lần rồi cho để luyện. Đầu tiên cho ách cày vào vai trâu, buộc hai dây mũi vào mũi trâu, một người cầm dây mũi dắt trâu đi, còn người cầm cày cầm một dây mũi khác đi sau và điều khiển trâu cày ruộng. Mỗi khi người cầm cày ra lệnh, người dắt trâu đi trước phải tuân theo để hướng dẫn trâu cùng làm theo lệnh đó. Kết hợp giữa lệnh phát ra từ miệng, người cầm cày điều khiển luôn bằng dây mũi trâu để chúng quen với cả hai lệnh.

Luyện kéo cũng tiến hành tương tự, lúc đầu có thể cho làm quen bằng cách cho kéo gỗ hoặc xe trượt để trâu quen vai, dùng một dây mũi cho một người dắt đi trước, người đi sau điều khiển ra lệnh bằng miệng và dây mũi thứ hai, sau vài hôm quen vai thì cho kéo xe thật, khối lượng từ nhẹ và tăng dần vào các ngày sau. Qua luyện tập, trâu hình thành phản xạ có điều kiện chỉ trong vòng khoảng một tuần.

## 6.2. Những điều lưu ý khi sử dụng trâu cày kéo

*Chuẩn bị tốt ách cày kéo cho trâu*

- Ách phải trơn nhẵn, vừa với kích cỡ cơ thể trâu.
- Ách không bị sây xước, không xù xì sắc nhọn.
- Điểm nối của ách hay dây buộc phải nằm phía ngoài tránh tổn thương da.
- Lắp ách chắc chắn tránh cọ sát trầy xước da.
- Không quá xiết chặt ảnh hưởng đến tuần hoàn và hô hấp của trâu.

*Để tránh gây thương tổn trâu khi làm việc phải lưu ý:*

- Trâu phải khoẻ mạnh, chân khoẻ chắc.
- Nếu cày kéo đôi thì trâu phải tương đương về khối lượng và kích thước cơ thể, tương đương về sức làm việc.
- Ách cày kéo không quá to hoặc quá nhỏ để tạo sự thoải mái cho gia súc.
- Luôn tạo sự cơ động bằng cách có phần nổi giữa cày bừa và gia súc không nên cố định trực tiếp làm gia súc khó xử lý khi làm việc.

- Đối với xe kéo cũng chú ý như khi cày bừa, riêng xe kéo phải có phanh để điều khiển tốc độ.

- Khi sử dụng xe kéo phải chú ý tạo cân bằng khi cho hàng lên xe tránh nặng về phía trước làm gia súc chịu quá tải.

- Khi cần rọ mồm, lồng mặt phải làm bằng các vật liệu tự nhiên và đan bằng dây, tránh dùng nguyên liệu cứng gây tổn thương, tốt nhất là dùng loại mềm và không có cạnh sắc.

- Cày kéo phải cho trâu nghỉ giải lao, thồ đường xa phải dùng nghỉ. Trong thời gian nghỉ giải lao cho trâu uống nước đầy đủ (nếu có ít thức ăn nhẹ càng tốt).

## **VII. VỆ SINH THÚ Y**

### **7.1. Vệ sinh cơ thể**

Tắm chải trâu thường xuyên hàng ngày, giữ cho cơ thể sạch sẽ là một trong những yêu cầu quan trọng của vệ sinh thú y, giúp khí huyết lưu thông, điều hoà thân nhiệt và tăng cường trao đổi chất, kết hợp diệt chấy rận, ve mòng hạn chế bệnh ký sinh trùng ngoài da.

### **7.2. Vệ sinh chuồng trại**

Hàng ngày dọn phân, rửa nền (thay độn chuồng nếu có trong mùa đông). Phân thu gọn về nơi cố định, ủ cùng chất độn chuồng một thời gian trước khi sử dụng bón cho cây trồng. Nước tiểu, nước rửa chuồng phải có chỗ chứa hoặc dùng tưới cho cây, tránh để chuồng lây lộn đầy phân,

nước thải (phương án tốt nhất hiện nay là đưa phân và nước thải vào bể chứa để sản xuất biogas trước khi sử dụng làm phân bón cho cây trồng).

Xung quanh chuồng trại phải được dọn dẹp quang đãng, sạch sẽ, không để cây cối um tùm vừa không vệ sinh, không thoáng, vừa là nơi ẩn náu của ruồi muỗi và các mầm bệnh khác. Định kỳ phun thuốc diệt ruồi muỗi xung quanh chuồng trại.

### **7.3. Vệ sinh ăn uống**

Máng ăn, máng uống phải được cọ rửa sạch sẽ ít nhất một lần trong ngày. Nước uống sạch sẽ, luôn luôn đầy đủ và phải được thay ít nhất một lần trong ngày. Thức ăn xanh phải được cho ăn vào máng ăn, không được bỏ xuống đất vừa không đảm bảo vệ sinh vừa rơi vãi lãng phí. Thức ăn tinh cho ăn phải đảm bảo chất lượng, không cho ăn loại thức ăn bị mốc, thiu thối.

Nếu thả trâu trên bãi chăn phải tránh các vùng nước tụ đọng trong bãi chăn. Thường xuyên kiểm tra bãi chăn để loại bỏ các loại cây độc mọc xen trong cỏ. Không dùng các hoá chất trừ sâu, kích thích sinh trưởng, nước ô nhiễm để phun tưới cỏ.

### **7.4. Tiêm phòng các bệnh truyền nhiễm**

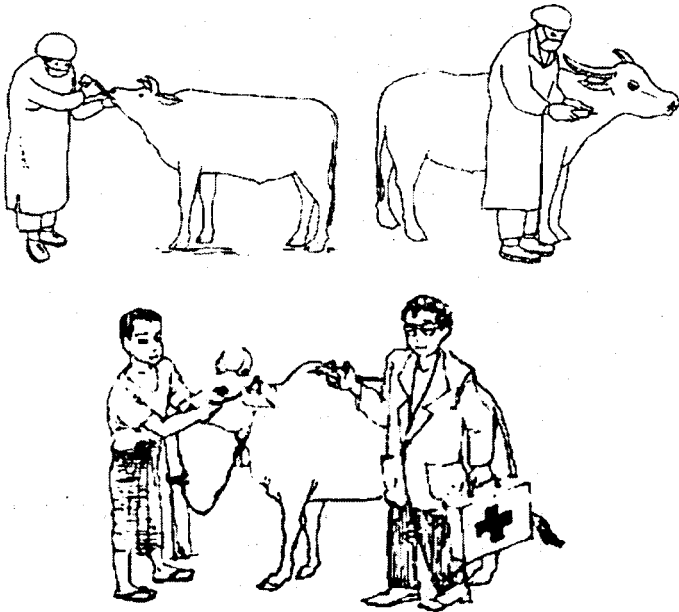
Hàng năm tiêm phòng vắc xin định kỳ một số bệnh truyền nhiễm thường xảy ra là bệnh dịch tả, bệnh tụ huyết trùng, bệnh nhiệt thán, bệnh lở mồm long móng, bệnh sẩy thai truyền nhiễm.v.v., đảm bảo tiêm phòng đầy đủ các bệnh theo qui định của điều lệ phòng chống dịch bệnh gia

súc, gia cầm đối với trâu bò, cùng các bệnh đang xảy ra lưu hành trong vùng, các bệnh có nguy cơ đe dọa đến trâu. Khi có dịch phải có biện pháp chống dịch theo chỉ đạo của cán bộ thú y.

### 7.5. Định kỳ kiểm tra và tẩy ký sinh trùng

- Thường xuyên kiểm tra và xử lý kịp thời ký sinh trùng ngoài da, ký sinh trùng đường máu.

- Đối với ký sinh trùng đường ruột, tẩy giun cho nghé vào 3 tuần tuổi, 6 tháng tuổi ở năm đầu tiên theo quy trình kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng nghé, đối với các loại trâu định kỳ tẩy giun sán mỗi năm 1-2 lần.



## VIII. TRỒNG CỎ LÀM THỨC ĂN XANH CHO TRÂU

### 8.1. Cỏ voi

Cỏ voi là giống cỏ có năng suất chất xanh khá cao, sinh trưởng nhanh, nhất là trong mùa mưa, một năm có thể thu cắt 6-8 lứa (45-60 ngày/lứa), năng suất trên 100 tấn/ha/năm. Cỏ voi có thể cắt cho trâu ăn ngay hoặc có thể sử dụng ủ chua làm thức ăn dự trữ cho mùa đông khô rất tốt. Cây thân đứng, trồng bằng hom, thời vụ gieo trồng tốt nhất là vào đầu mùa mưa.



#### *Yêu cầu:*

+ đất tơi xốp, nhiều mùn, không quá khô, không quá ướt.

+ phân bón cho 1 ha: phân chuồng 15-20 tấn, phân lân 250-300 kg, phân ka li 150-200 kg và -phân đạm u-rê 400-500 kg; phân chuồng, lân, ka li bón lót một lần khi trồng, phân đạm u rê chia đều bón thúc và sau mỗi lần thu cắt.

+ hom giống cho 1 ha là 7-8 tấn, hom từ các cây có độ tuổi 80-100 ngày, lấy ở phần thân bánh tẻ, hom chặt dài khoảng 50 cm (có 3-5 mắt mầm).

### *Kỹ thuật trồng:*

+ cày ải, bừa kỹ, làm tơi đất

+ rạch hàng sâu 15-20 cm, với khoảng cách hàng cách hàng là 60 cm.

+ bón lót phân chuồng, lân, kali.

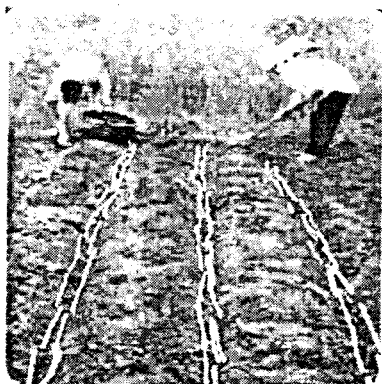
+ đặt hom theo lòng rãnh, đặt hom này nối tiếp hom kia.

+ lấp đất kín hom dày 3-5 cm.

+ làm sạch cỏ dại và bón thúc phân đạm lần 1 sau khi trồng 1 tháng, các lần sau là sau mỗi lần thu cắt.

### *Thu cắt:*

Thu cắt lần 1 sau khi trồng 75-90 ngày, sau đó cứ 45-60 ngày/lần. Khi thu cắt dùng liềm sắc cắt toàn bộ cây chính và cây chồi sát đất để chúng tái sinh đều.



## **8.2. Cỏ Ghi nê**

Cỏ Ghi nê là giống cỏ có năng suất chất xanh khá cao và sinh trưởng nhanh. Đặc điểm của loại cỏ này là phát triển thành từng khóm. Ưu điểm của cỏ Ghi nê là có

khả năng chịu hạn tốt và có thể nhân giống nhanh bằng thân khóm và bằng cả hạt. Cỏ này thường được trồng ở cả hệ thống xây dựng đồng cỏ chăn thả hoặc hệ thống cắt và cung cấp thức ăn tại chuồng.

#### *Yêu cầu:*

+ thời vụ gieo trồng đầu mùa mưa là tốt nhất (tỷ lệ sống cao, sinh trưởng nhanh).

+ nếu gieo hạt thì cần đất tơi xốp, trồng bằng thân khóm không cần quá tơi xốp.

+ phân bón cho 1 ha: phân chuồng 10-15 tấn, phân lân 200-250 kg, phân ka li 100-200 kg và phân đạm u-rê 300-350 kg; phân chuồng, lân, ka li bón lót theo hàng một lần khi trồng, phân đạm u-rê chia đều bón thúc và sau mỗi lần thu cắt.

+ số hạt gieo cho 1 ha là 4-6 kg, còn trồng bằng thân khóm thì 4-6 tấn giống; thân khóm giống phải cắt bỏ phần lá chỉ còn phần gốc 25-30 cm, cắt rễ ngắn 4-5 cm, mỗi khóm giống có 4-5 nhánh tươi là đủ

#### *Kỹ thuật trồng:*

+ cày ải, bừa kỹ, làm tơi đất.





+ rạch hàng khoảng cách 40-50 cm, rãnh sâu 15 cm nếu trồng bằng thân khóm, 5-7 cm nếu gieo hạt.

+ bón lót phân chuồng, lân, kali.

+ đặt khóm cỏ giống theo lòng rãnh với khoảng cách 30-35 cm, lấp đất kín 1/2 độ dài phần gốc của khóm giống, dậm chặt phần gốc.



+ nếu dùng hạt thì rải đều hạt theo hàng đã rạch và lấp đất nhỏ lên một lớp mỏng hoặc khoả đều hạt với đất.

+ làm sạch cỏ dại và bón thúc phân đạm khi thảm cỏ nảy mầm.

*Thu cắt:*

Thu cắt lần 1 sau khi trồng 60 ngày, sau đó cứ cỏ cao đến 45-60 cm thì cắt tùy theo mùa và yêu cầu sử dụng. Khi cắt để lại phần gốc 10-15 cm để cỏ tái sinh nhanh.

### 8.3. Cỏ Lông Para

Cỏ Lông Para là giống cỏ lâu năm, thân bò sát đất, thân và lá có lông. Cỏ thích hợp trên nhiều chất đất khác nhau, phát triển mạnh ở vùng đất thấp, bùn lầy, nước đọng, chịu ngập nước tốt nhưng không chịu được hạn. Cỏ có khả năng chịu lạnh, phát triển tốt trong điều kiện mùa



đông ở Việt Nam (năng suất mùa đông chiếm khoảng 50 - 60%), nhiệt độ thích hợp cho cỏ phát triển từ 10 - 40°C. Năng suất khoảng 50-80 tấn/ha/năm.

*Yêu cầu:*

+ phân bón cho 1 ha: phân chuồng 10 - 15 tấn, phân lân 200-250 kg, phân ka li 150-200 kg và phân đạm u-rê 200-250 kg; phân chuồng, lân, ka li bón lót theo hàng một lần khi trồng, phân đạm u-rê chia đều bón thúc và sau mỗi lần thu cắt.

+ thân hom giống cho 1 ha: 2,5-3 tấn; thân hom bánh tẻ, cắt ngắn 20-30cm.

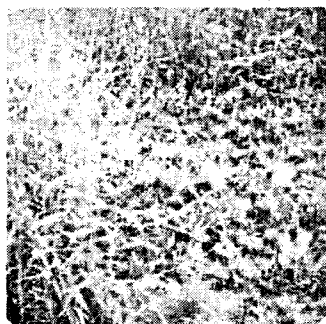
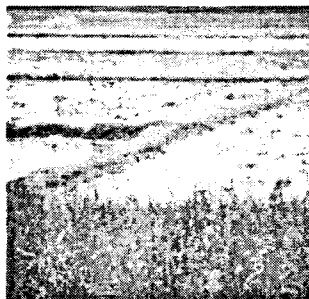
*Kỹ thuật trồng:*

+ thời vụ gieo trồng vào các tháng mùa mưa nhưng tốt nhất là vào tháng 4 đến tháng 6.

+ gieo trồng trên nền đất ẩm: làm đất và rạch hàng khoảng cách 50-60 cm, sâu 15-20cm.

+ bón lót phân chuồng, lân, kali.

+ đặt khóm cỏ giống theo lòng rãnh với khoảng cách 20-25 cm, đặt nghiêng áp vào thành một bên rãnh tạo góc xiên 35-40 độ, đặt mỗi bụi từ 3-4 hom; bụi cách bụi 20-25cm sau lấp đất kín 2/3 độ dài phần gốc của khóm giống, dậm chặt phần gốc.



+ gieo trồng trên nền đất ướt thì làm đất cày bừa như làm đất cấy lúa rồi cấy hom theo khoảng cách trên.

#### *Thu cắt:*

Thu cắt lần 1 sau khi trồng 60-70 ngày, khi cỏ đã phủ kín mặt đất. Sau đó cứ cỏ cao đến 40-60 cm thì cắt tùy theo mùa và yêu cầu sử dụng. Khi cắt để lại phần gốc khoảng 10 cm để cỏ tái sinh là vừa. Sau 3-4 năm, trồng mới lại cỏ.

## IX. CHẾ BIẾN PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM THỨC ĂN CHO TRÂU

### *Hố ủ*

- Hố ủ được xây bằng gạch và xi măng. Trong điều kiện nông hộ mỗi hố có thể xây theo kích thước: 1m x 1m x 1,5m = 1,5 khối.

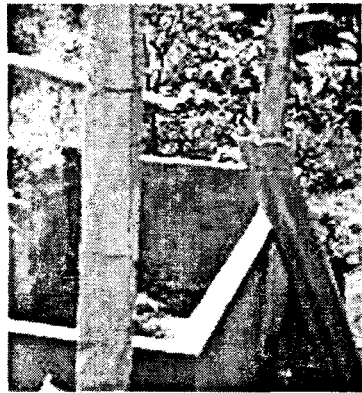
Cần có một số loại vật tư khác:

+ Sỏi hoặc gạch vỡ để rải xuống đáy bể

+ Rơm lúa thật khô để trải lên trên sỏi và xung quanh thành bể.

+ Đất để lấp kín tránh không khí lọt vào bên trong bể.

+ Khung để phủ vải mưa lên trên để tránh nắng mưa.

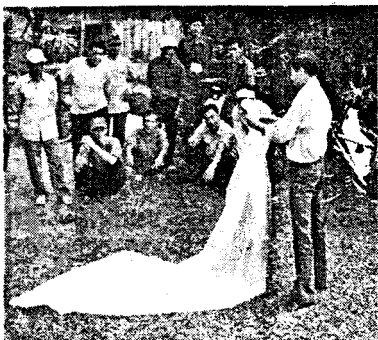


- Hồ ủ đảo bằng đất nửa nổi nửa chìm: là loại hồ ủ có thể áp dụng rộng rãi trong các hộ nông dân. Nếu tạo hồ ủ kiểu này nên lưu ý đến các vật dụng làm đệm lót (tốt nhất nên dùng nilon, vải mưa, bao đựng phân đạm) nếu không dễ bị ngấm nước vào nguyên liệu gây thối, mốc.



Hồ ủ nên làm ở nơi khô ráo sạch sẽ, không có nước thấm vào.

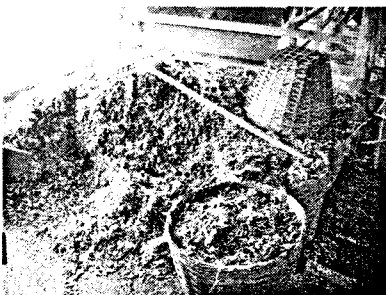
- Cũng có thể sử dụng túi nylon để xử lý, chế biến các loại phụ phẩm nông nghiệp.



### 9.1. Ủ chua cây ngô sau khi thu bắp

#### *Nguyên liệu*

Đối với cây ngô già không phơi mà ủ ngay vào ngày thu hoạch bắp. Cần bổ sung thêm rỉ mật hoặc cám để tăng bột đường, thường dùng rỉ mật đường với khoảng 2% khối lượng tươi hoặc cám bột khoảng 4-5% khối lượng tươi cộng với 0,5-1% muối ăn.



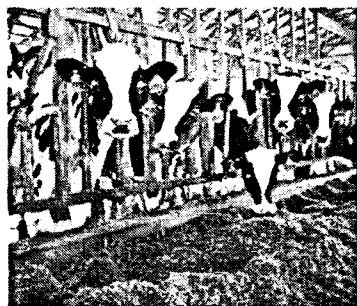
### *Cách ủ*

Thân cây ngô sau khi thu bắp được loại bỏ những lá khô ở gốc, chặt ngắn thành từng đoạn 5-6 cm. Cho vào hố ủ hoặc túi ni lông theo từng lớp dày 15 - 20cm và nén thật chặt. Nếu dùng rỉ mật thì hoà rỉ mật đường với 50% nước và tưới đều, nếu dùng cám thì trộn đều với thân cây đã chặt ngắn trước khi cho vào hố hoặc túi ni lông.



### *Cho ăn*

Sau khi ủ được 3 tuần thì bắt đầu lấy ra cho ăn. Thân cây ngô ủ chua tốt có màu vàng nhạt, mềm, hơi đàn hồi, mùi như mùi dưa muối. Nếu ủ có màu đen thẫm, ủng nát, mùi khó ngửi là chất lượng kém, bị hư hỏng, không nên



cho ăn. Lấy vừa đủ lượng cần thiết cho từng bữa. Lấy xong lại đậy kín hố ủ để tránh nước mưa và không khí lọt vào.

## 9.2. Xử lý rơm khô với u-rê và vôi

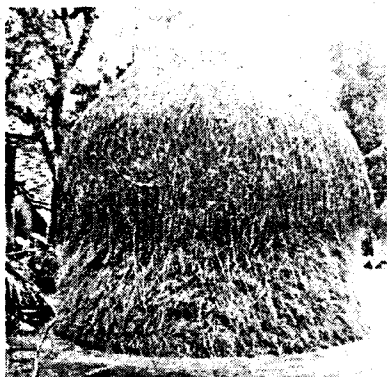
### *Nguyên liệu và công thức*

Một số công thức có thể áp dụng:

- 100 kg rơm khô + 4 kg u-rê + 80 lít nước sạch.

- 100 kg rơm khô + 4 kg u-rê + 0,5 kg vôi tôi + 80 lít nước sạch.

- 100 kg rơm khô + 2,5 kg u-rê + 2 - 3 kg vôi tôi + 80 lít nước sạch.



### *Cách ủ*

- U-rê và vôi được hoà tan trong nước cho đều.



- Nếu ủ trong hố thì rải từng lớp rơm mỏng khoảng 20 cm rồi tưới nước urê/vôi sao cho thật đều, đảo qua đảo lại sao cho ngấm nước urê/vôi, rồi dùng chân nén chặt, rồi lại tiếp tục trải một lớp rơm và nước, lại nén chặt. Sau đó phủ bao ni lông lên trên cho thật kín, không để không khí, nước mưa ở ngoài lọt vào và khí amôniac ở trong bay ra.

- Nếu ủ trong túi thì trên sân sạch, hay trên một tấm ni lông (hoặc vải xác rắn rộng chừng 2 - 3 m<sup>2</sup>) trải từng lớp rơm dày chừng 20 cm. Sau đó tưới nước urê và vôi đã hoà tan cho thấm ướt đều tất cả lớp rơm. Tiếp theo cho lớp khác và lại tưới đều, làm lần lượt như vậy tới khi hết lượng rơm cần xử lý. Sau khi rơm được tưới đều thì cho chúng vào các bao ni lông hoặc tải dứa, nén thật chặt rồi buộc kín.



### *Cho ăn*

Sau khi ủ khoảng 2 tuần (mùa hè) hoặc 3 tuần (mùa đông) bắt đầu lấy rơm ra cho gia súc ăn. Rơm ủ có chất lượng tốt có màu vàng đậm, mùi urê, không có mùi mốc, rơm ẩm và mềm. Lấy vừa đủ lượng rơm cần thiết cho từng bữa. Mỗi lần lấy xong phải đậy kín hố ủ hoặc buộc kín túi lại.

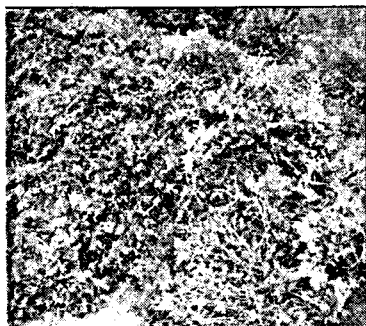
Một số trâu lần đầu không ăn quen rơm ủ urê, nên phải tập cho chúng quen dần. Lúc đầu cho ăn ít, trộn chung với thức ăn khác mà chúng thích ăn, sau đó tăng dần tỷ lệ rơm ủ lên.

Cho trâu ăn rơm ủ càng nhiều càng tốt, nhưng hàng ngày vẫn cần cho trâu có đủ một lượng thức ăn xanh cần thiết.

### **9.3. Ủ chua thân lá cây lạc**

#### *Nguyên liệu*

Thân lá cây lạc sau khi thu hoạch củ được cắt bỏ phần gốc già (bỏ đi khoảng 10 - 15 cm).





Bổ sung thêm bột sắn, hay cám gạo hoặc ngô và muối ăn theo tỷ lệ sau: cứ 100kg thân lá lạc tươi bổ sung thêm 5 - 6 kg bột sắn (hay cám hoặc bột ngô) và 0,5 kg muối ăn. Thân cây lạc không được rửa ướt, nếu có dính đất hoặc sỏi thì cần rũ khô để loại bỏ đất và sỏi.

### *Cách ủ*

- Chặt nhỏ thân lá lạc thành từng đoạn 5 - 6 cm, để hong trong bóng râm cho khô hơi tái (không để ướt), rồi tiến hành ủ ngay trong 1 - 2 ngày.

- Hỗn hợp các nguyên liệu theo tỷ lệ, trộn đều ở ngoài hố ủ rồi bốc vào hố theo từng lớp (mỗi lớp dày 15 - 20cm), dùng chân nén nguyên liệu cho chặt (càng chặt càng tốt).



- Cũng có thể thân cây lạc chặt nhỏ rải vào hố thành từng lớp 10-15 cm, rắc đều cám và muối theo tỷ lệ nêu trên, sau đó cũng nén lá lạc thật chặt. Cứ ủ lần lượt từng lớp như vậy cho tới khi kết thúc.

Dùng nilon, vải mưa cũ, bao tải dứa, lá chuối phủ kín lên hố ủ, lấp đất lên với độ dày cần thiết là 30- 40cm). Đầm nén chặt lớp đất và tạo thành hình mũi rùa. Dùng

các vật liệu sẵn có che phủ lên trên tránh nước mưa thấm xuống hố ủ gây hỏng thức ăn.

Nếu dùng túi ni lông buộc kín và càng chặt càng tốt.

#### *Cho ăn*

- Sau khi ủ 50 - 60 ngày có thể dùng cho gia súc ăn được. Thân lá ủ chua tốt có màu vàng nhạt, mềm, hơi đàn hồi, mùi như mùi dưa muối.

- Thân lá lạc ủ chua có thể dùng cho gia súc ăn dần trong 3 - 4 tháng mà chất lượng vẫn tốt. Chú ý không nấu chín thức ăn ủ vì sẽ làm mất vitamin và các chất dinh dưỡng khác.

### **9.4. Ủ chua ngọn lá sắn**

#### *Nguyên liệu*

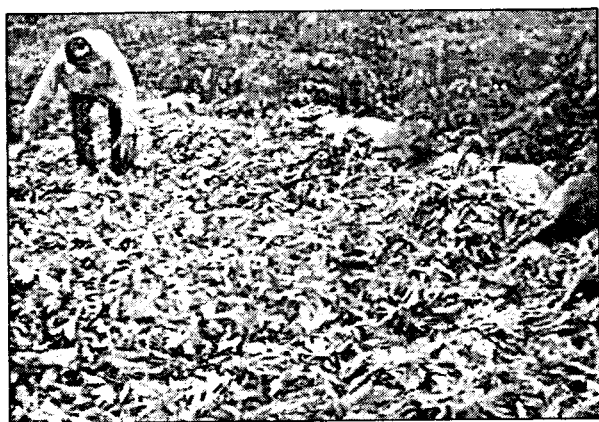
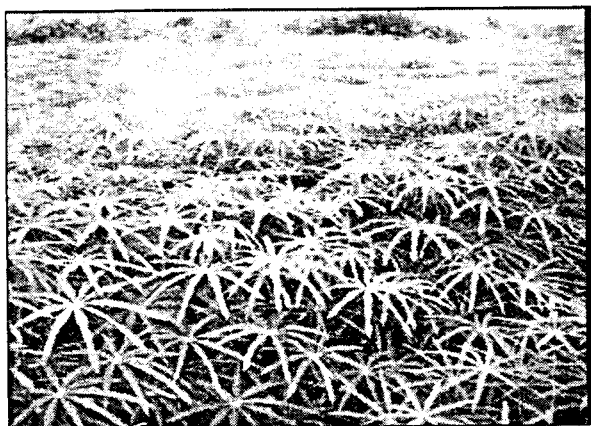
Ngọn lá sắn thu về sau khi thu hoạch củ. Cứ 100 kg ngọn lá sắn cần bổ sung 5 - 6 kg bột sắn, cám gạo hoặc bột ngô và 0,5kg muối ăn.

#### *Cách ủ*

- Chặt nhỏ ngọn lá sắn 3-5 cm (phần cứng thì đập dập trước khi chặt nhỏ).

- Hỗn hợp các nguyên liệu theo tỷ lệ, trộn đều ở ngoài hố ủ rồi bốc vào hố theo từng lớp dày 15 - 20cm, dùng chân nén nguyên liệu càng chặt càng tốt.

- Cũng có thể cân ngọn lá sắn chặt nhỏ rải vào hố thành từng lớp dày 15 - 20cm rồi rắc đều cám và muối theo tỷ lệ nêu trên, sau đó nén ngọn lá sắn thật chặt. Cứ ủ lần lượt theo từng lớp như vậy cho tới khi kết thúc.



- Dùng nilon, vải mưa cũ phủ kín, lấp đất dày 30 - 40cm). Đầm nén chặt lớp đất và tạo thành hình mũi rùa.

#### *Cho ăn*

- Sau khi ủ 50 - 60 ngày có thể cho gia súc ăn. Ngon lá sắn ủ chua tốt có màu vàng nhạt, mềm, hơi đàn hồi, mùi như mùi dưa muối. Ngon lá sắn ủ chua có thể dùng

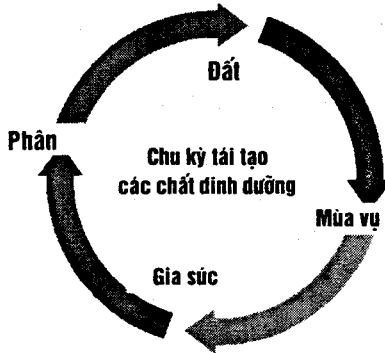
cho gia súc ăn dần trong 3 - 4 tháng mà chất lượng vẫn tốt. Chú ý không nấu chín thức ăn ủ vì sẽ làm mất vitamin và các chất dinh dưỡng khác.

## X. XỬ LÝ CHẤT THẢI

Ngoài khả năng cung cấp sức kéo, thịt cho nhu cầu của xã hội, trâu còn cung cấp một lượng phân hữu cơ lớn và có giá trị cho trồng trọt (mỗi năm trung bình một trâu trưởng thành cho 4-5 tấn phân nguyên chất), chính nguồn phân này góp phần đáng kể làm tăng độ phì nhiêu của đất, tăng năng suất cây trồng. Tuy nhiên nếu không sử dụng phân trâu một cách hợp lý thì chính nguồn phân này cũng góp phần làm ô nhiễm môi trường. Phân trâu chứa nhiều chất dinh dưỡng giúp cho các vi sinh vật hoạt động và sinh trưởng nhanh, gây hại môi trường sống, phân trâu cũng là môi trường thuận lợi cho ruồi phát triển.v.v. Phân và nước tiểu trâu có bệnh lại góp phần phát tán nguồn bệnh như các bệnh nhiệt thán, lở mồm long móng .v.v. Phân trâu chứa nhiều khí mê-tan ( $CH_4$ ), loại khí này góp phần làm nền hiện tượng hiệu ứng nhà kính, làm trái đất nóng lên và phá huỷ tầng ô-zôn.

Tuy nhiên phân trâu cũng chứa nhiều chất dinh dưỡng giúp cho cây trồng phát triển nhanh và cho năng suất cao, phân trâu hoai cũng là nguồn thức ăn tốt cho nuôi giun, nuôi cá và cũng có thể cung cấp cho con người nguồn năng lượng sinh học đáng kể. Nếu chúng ta có phương pháp sử lý tốt, phù hợp thì phân trâu sẽ rất có giá trị cho đời sống con người và không ảnh hưởng tới môi trường sống.

## Chu kỳ tái tạo các chất dinh dưỡng



## Phương pháp dự trữ và chế biến phân

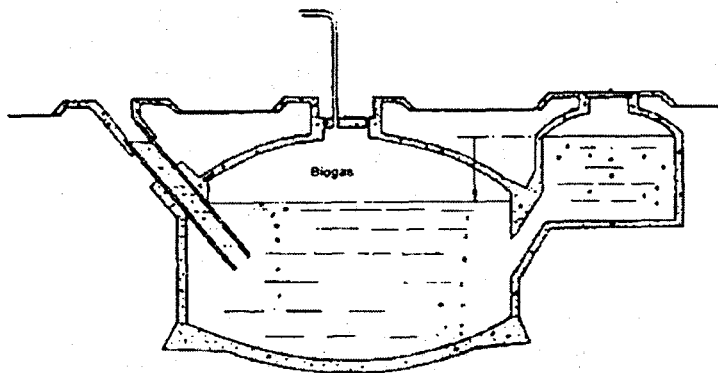
### Ủ phân hoai

Thông thường, phân trâu chứa nhiều chất hữu cơ và có thể bị phân huỷ không cần bất cứ một chất xúc tác nào. Tuy nhiên nó phải mất một thời gian dài để có thể hoai mục và nếu chỉ sử dụng như vậy thì không có hiệu quả kinh tế. Có nhiều trường hợp người ta bổ sung một số chất vào để rút ngắn thời gian ủ làm phân hoai mục nhanh hơn nhưng lại cầu kỳ và tốn kém hơn.

### Ủ yếm khí

Đây là phương pháp vệ sinh và hiệu quả nhất vì phân vừa bị phân huỷ nhanh, lại có thể cung cấp năng lượng cho đời sống con người, người ta gọi là phương pháp ủ yếm khí (sản xuất biogas). Sản phẩm của quá trình ủ sinh khí này là phân sẽ sinh ra khí sinh học bao gồm khí mê-tan (khoảng 80%) và khí cac-bô-níc (khoảng 20%). Khí

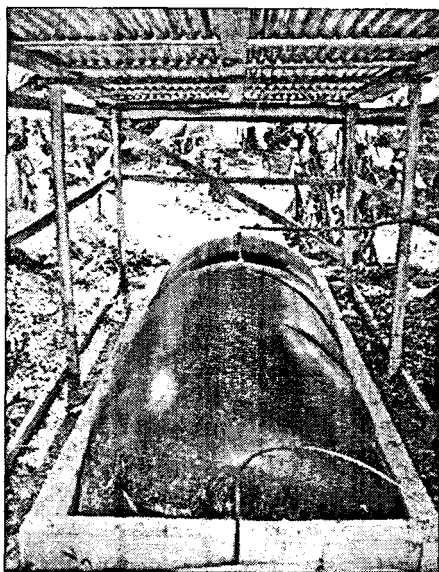
sinh học này có thể cung cấp cho con người nguồn năng lượng để đun nấu, thắp sáng, thậm chí chạy máy phát điện .v.v. Sản phẩm còn lại sau khi sinh khí sinh học vẫn sử dụng được như là một nguồn phân hữu cơ tốt cho cây trồng, nuôi cá, nuôi giun .v.v. như là phân tươi nhưng sạch hơn vì quá trình ủ yếm khí đã góp phần tiêu diệt một số trứng giun sán hay vi trùng gây bệnh.



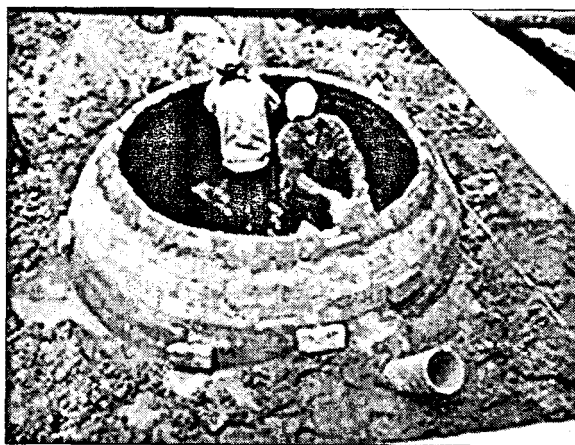
Hiện nay có nhiều loại mô hình hầm sản xuất khí sinh học:

- Sử dụng túi ni lông vừa rẻ tiền vừa tiện lợi để làm, dễ áp dụng nhưng nhược điểm là độ bền không cao, khó bảo quản, dễ bị thủng dẫn đến rò rỉ khí.

- Xây hầm bê tông kiên cố ngầm dưới đất với các loại kích thước khác nhau, quy mô hàng chục mét khối, vừa bền, vừa tận dụng được mặt đất, sử dụng lâu dài, để bảo quản, không bị rò rỉ khí.



*Mô hình ủ phân tạo khí sinh học bằng túi ni lông*



*Mô hình ủ phân tạo khí sinh học bằng hầm bê tông kiên cố*

## MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
I. Các giống trâu hiện có tại Việt Nam	5
II. Nhân giống trâu	11
III. Chuồng trại	13
IV. Các loại thức ăn cho trâu	18
V. Kỹ thuật nuôi dưỡng trâu	27
VI. Huấn luyện và sử dụng trâu cày kéo	48
VII. Vệ sinh thú y	50
VIII. Trồng cỏ làm thức ăn xanh cho trâu	52
IX. Chế biến phụ phẩm nông nghiệp làm thức ăn cho trâu	58
X. Xử lý chất thải	67



Chịu trách nhiệm xuất bản  
LÊ QUANG KHÔI  
Phụ trách bản thảo  
BÍCH HOA - HOÀI ANH  
Trình bày bìa  
THANH BÌNH

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP**

6/167 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội  
ĐT: (04) 35761075 - 38521940 Fax: 04.35760748

**CHI NHÁNH NXB NÔNG NGHIỆP**

58 Nguyễn Bình Khiêm - Q1 - Tp. Hồ Chí Minh  
ĐT: (08) 8.3299521 - 8.297157 Fax: 08.39101036

---

In 530 bản khổ 13×19cm tại Xưởng in NXB Nông nghiệp. Quyết định in số 86-2009/CXB/1100-02/NN Cục Xuất bản cấp ngày 02 tháng 02 năm 2009. In xong và nộp lưu chiểu quý I/2009.