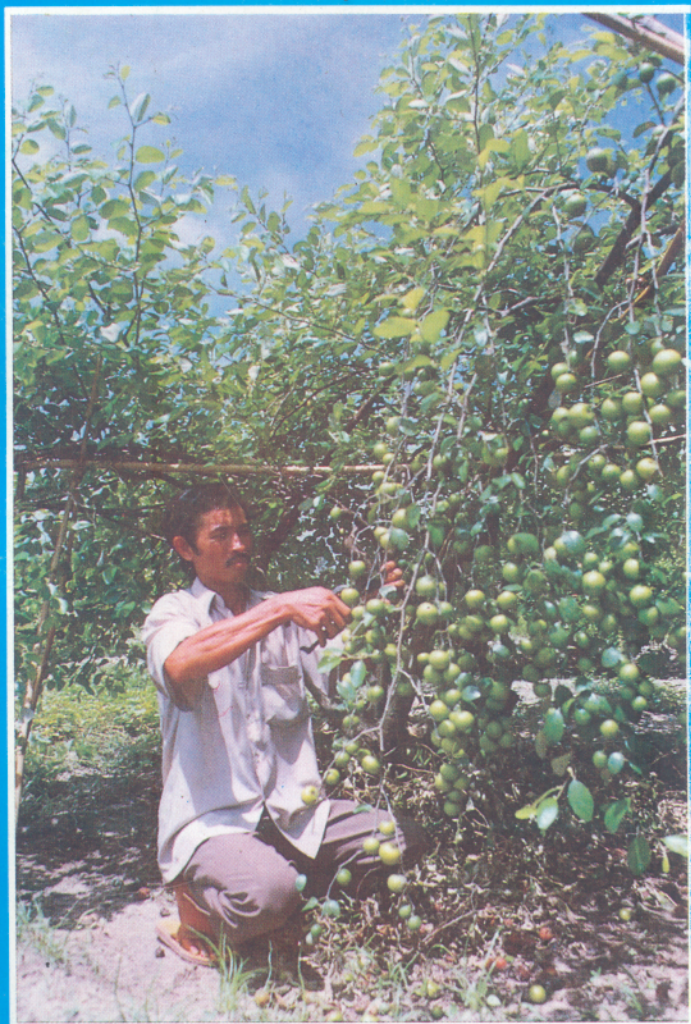


SỞ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU

Cẩm nang

TRỒNG TRọt VÀ CHĂN NUÔI



NĂM 1995

SỞ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU

Cẩm nang
TRỒNG TRỌT VÀ CHĂN NUÔI

KỸ THUẬT TRỒNG NHÂN

LÊ THANH PHONG - VÕ THANH

HOÀNG - DƯƠNG MINH

(Khoa trồng trọt -

Trường Đại học Cần Thơ)

1. NGUỒN GỐC PHÂN BỐ:

Nhân thuộc giống *Euphoria*, họ Sapindaceae. Giống *Euphoria* gồm có khoảng 7 loài nhưng chỉ có *Euphoria longan* là được trồng rộng rãi. Nhân được xem là cây bản xứ trong những vùng đất thấp của Sri Lanka, phía nam Ấn Độ, Miến Điện và Trung Quốc. Hiện nay, nhân được trồng từ những vùng có độ cao trung bình đến 1.000m, ở các dãy núi từ Miến Điện đến phía nam Trung Quốc, chủ yếu tại Thái Lan, Trung Quốc, Đài Loan, và một số tại Hồng Kông, Lào, Việt Nam và Florida (Mỹ). Miền Nam Trung Quốc được cho là trung tâm chọn lọc và mô tả các dòng nhân sớm nhất trên thế giới (khoảng thế kỷ 11 sau công nguyên).

2. ĐẶC TÍNH THỰC VẬT:

Về hình thái, nhân giống như vải và chôm chôm, đặc biệt là vải. Cây cao khoảng 5-10m (có thể đến 20m), tán tròn đều và mọc thẳng hơn khi trồng bằng hạt. Vỏ thân thường sần sùi, ít khi láng như cây vải, nhưng gỗ thì giòn hơn.

Lá có cuống, mọc cách, có từ 4-9 cặp lá chét, xếp hơi đối nhau trên trục của lá. Số lượng các cặp lá chét thay đổi tùy giống trồng. Lá chét màu xanh sậm và bóng láng ở mặt trên, nhưng xanh nhạt ở mặt dưới, rộng khoảng 3cm, dài đến 12cm, gân lá nổi rõ. Lá non mới mọc có màu đỏ nhạt.

Hoa có hai loại, hoa lưỡng tính và hoa đực. Các loại hoa phát triển gối lên nhau trên một phát hoa: hoa đực nở trước, hoa lưỡng tính nở sau, cuối cùng lại là hoa đực nở. Thời gian nở của một hoa mất khoảng 3-4

ngày. Phát hoa mọc ở đầu ngọn cành, không mang lá, thẳng và có những gié nhỏ phân nhánh với góc độ rộng, dài đến 30cm. Hoa nhỏ, màu vàng nâu lợt, có 5-6 cánh hoa. Nhị đực có lông tơ, nhưng bao phấn thì không. Bầu noãn được chia 2, đôi khi 3 phần.

Tùy giống và điều kiện khí hậu, thường trái chín khoảng 3-4 tháng sau khi hoa nở. Trái thuộc loại quả hạch, màu xanh mờ lúc còn non, khi chín có màu vàng đục. Chùm trái có thể mang đến 80 trái, trọng lượng trái thay đổi từ 5-20g/trái (tốt nhất để bán tươi là trên 12g/trái). Vỏ trái mỏng, láng và dai.

Cơm trái (tử y) có màu trắng trong, ít dính vào hạt, có thể chiếm đến 75% trọng lượng trái. Hàm lượng đường tổng số thay đổi từ 15-25% khi chín.

Kích thước hạt thay đổi tùy giống, hạt tròn, đen. Phần tế hạt (nơi tiếp giáp với cuống trái) nứt ra có màu trắng nên gọi là long nhãn (mắt rồng). Tuy nhiên, một số giống lại không có đặc điểm này.

3. NHU CẦU SINH THÁI:

Nhãn thường được trồng chủ yếu trong vĩ độ từ 15-28 độ Bắc và Nam của xích đạo. Cây phát triển tốt nhất trong những vùng có mùa đông mát, ngắn (nhiệt độ bình thường từ 15-22 độ C trong 2-3 tháng, sau đó là nhiệt độ cao trong mùa xuân và mùa hè). Việc trồng trọt cũng bị giới hạn trong những vùng có bão.

Nhãn cần nhiều ánh sáng, nếu ánh sáng chiếu được vào bên trong tán, cây phát triển tốt và thường sai trái. Ánh sáng còn giúp trái đậu tốt, vỏ bóng láng và hương vị ngọt.

Nhãn cần lượng mưa thích hợp hằng năm khoảng 1.000-2.000mm. Cây cần nhiều nước nhất trong giai đoạn đậu trái và trái phát triển.

Cây nhãn ưa đất cát pha, cát giồng, nhưng ít thích hợp trên đất sét nặng và quá ẩm ướt.

4. GIỐNG:

Các giống nhãn thường được chia làm 2 loại chính: mỏng cơm hạt to và dày cơm hạt nhỏ.

- Loại mỏng cơm: Có các giống như long nhãn, nhãn da bò, mọi...

- Loại dây cơm: Hiện nay ở các tỉnh thuộc đồng bằng sông Cửu Long có trồng các giống nhãn tiêu có cơm dày hơi dai, hạt nhỏ. Lá thường có 5-6 cặp lá chét nhỏ, dài; chùm hoa phân nhánh hẹp. Tuy nhiên cần được theo dõi thêm về sinh trưởng, năng suất...

5. NHÃN GIỐNG:

Hiện nay, nhãn được nhân giống phổ biến bằng kỹ thuật chiết nhánh, nhưng vẫn có thể trồng bằng hạt hay cây tháp. Tuy nhiên, cây trồng bằng hạt và tháp thường cho tỷ lệ sống thấp hơn, nhất là khi cây con búp bị đứt rễ cái lúc đem trồng.

Để chiết nhánh, người ta chọn cây mẹ cho năng suất cao, phẩm chất tốt (ngọt, dày cơm). Chọn cành tốt khỏe, đường kính 1,0-1,5cm. Dùng dao bén khoanh vỏ cành một đoạn dài 3-4cm, chỗ khoanh cách ngọn cành từ 0,5-1,0m. Sau đó cần cạo sạch lõi, dùng lá nhãn hay nylon bó chỗ khoanh vỏ lại, khoảng 1 tuần lễ sau thì tiến hành bó bầu. Kỹ thuật bó bầu giống như ở các loại cây ăn trái khác. Khoảng 2,0-2,5 tháng sau khi bó bầu có thể cắt nhánh xuống, đem giâm nơi thoáng mát 15-30 ngày thì đem trồng.

Ở Quảng Đông (Trung Quốc), đa số nhãn được trồng bằng cây ghép với kỹ thuật ghép 2 hoặc 3 mắt. Tức là sau khi ghép mắt đầu tiên sống thì tiến hành ghép mắt thứ 2 lên cùng gốc ghép. Sau khi mắt thứ 2 sống thì tiến hành cưa ngọn gốc ghép. Kỹ thuật này được cho là giúp cây phát triển tốt hơn.

6. KỸ THUẬT TRỒNG:

6.1. Mùa vụ:

Trồng tốt nhất là đầu mùa mưa (5-6dl).

6.2. Chuẩn bị đất trồng:

Ở Đồng bằng sông Cửu Long cây nhãn thường được trồng mô trên đất líp. Líp rộng trung bình 8m; mương rộng 3-4m, sâu từ 1,0-1,2m. Mô đất đắp thành hình tròn, rộng khoảng 0,6-0,8m, cao 0,3-0,5 (tùy địa hình). Mỗi mô đất trộn 200-300g super lân và 10kg phân chuồng và tro trấu, chuẩn bị trước khi trồng khoảng 15 ngày.

6.3. Cách đặt cây con:

Khoét lỗ trên mô vừa bầu cây con, đặt bầu vào, lấp đất vừa quá mặt bầu, ém đất chung quanh gốc, cắm cọc buộc giữ cây con (tránh làm rễ bị lung lay), tưới ẩm nước. Dùng rơm rạ hay cỏ khô đậy mô lại.

Khoảng cách trồng cây thường thay đổi từ 5-6m. Trong điều kiện thâm canh, có thể trồng dày ở giai đoạn đầu (2,5-3,0m), sau khi cây giao tán thì tỉa bớt để tránh cạnh tranh ánh sáng.

6.4. Chăm sóc:

- **Đắp thêm mô và bồi lip:** Trong năm thứ nhất và thứ hai sau khi trồng, hằng năm đắp thêm đất vào chân mô. Bắt đầu từ năm thứ ba trở đi thì bồi lip hằng năm, độ cao khoảng 2-3cm mỗi lần bồi.

- **Bồi cát:** Trong trường hợp trồng nhãn trên đất thịt ít cát có thể cung cấp thêm cát hằng năm để giúp hệ thống rễ phát triển tốt.

- **Rào chắn gió:** Thân cành nhãn tương đối dai chắc, tuy nhiên cần phải trồng cây chắn gió để hạn chế việc rụng hoa, trái trong mùa mưa bão.

- **Làm cỏ, xới đất, phủ lip:** Làm cỏ thường xuyên khi cây còn nhỏ. Khi cây bắt đầu cho trái mỗi năm xới đất 1 lần để đất lip được tơi xốp. Dùng rơm rạ, cây rẫy đã thu hoạch, hoặc cỏ khô đậy lip trong mùa nắng để giữ ẩm độ đất.

- **Tưới tiêu:** Cần cung cấp nước thường xuyên trong mùa nắng khi cây còn nhỏ, nhất là trên đất pha cát rất dễ bị thiếu nước. Cây trưởng thành chịu đựng khô hạn khá hơn, nhưng phải cung cấp đủ nước trong giai đoạn phát triển chồi để nuôi hoa và trái. Tuy nhãn có thể chịu đựng được ngập trong thời gian ngắn nhưng cây phát triển kém, do đó cần thoát nước kịp thời.

- **Bao lưới:** Để tránh thiệt hại do dơi và sâu đục trái, nên dùng bao lưới để bao trái từ giai đoạn 2 tháng sau khi đậu trái.

- **Cắt tỉa:** Thường xuyên loại bỏ những cành mọc thẳng bên trong tán để tán được thoáng. Khi thu hoạch, nên cắt cả chùm trái để các chồi mới dễ mọc ra, ngoài ra còn cắt tỉa những cành sâu bệnh, khô chết, giập gãy. Mặt khác, để hạn chế việc ra trái cách năm cần tỉa bỏ bớt trái trên những cây quá sai trái.

6.5. Phân bón:

Lượng phân bón thay đổi tùy tình trạng sinh trưởng của cây, đất đai... Có thể áp dụng lượng phân bón cho vụ chính như sau:

- Đối với cây 1-3 năm tuổi: Số lượng phân bón tổng cộng cho mỗi gốc trong năm từ 100-300g N, 50-100g P_2O_5 và 100-200g K_2O (tương đương 200-600g Urea + 300-600g Super lân + 150-300g KCl). Chia đều bón khoảng 3-4 lần trong năm. Năm đầu tiên nên pha phân vào nước để tưới.

- Đối với cây trên 3 năm tuổi: Hằng năm số lượng phân bón tăng dần cho mỗi gốc, từ 400-500g N, 150- 200g P_2O_5 và 400-500g K_2O . Số lần bón chia ra như sau:

- * Trước khi ra hoa: Bón 1/3 đạm và 1/3 kali.
- * Khi trái lớn khoảng 1cm: Bón 1/3 đạm và 1/3 kali.
- * Trước thu hoạch trái khoảng 1 tháng: Bón 1/3 kali.
- * Sau khi thu hoạch: Bón 1/3 đạm và toàn bộ lân.

Hằng năm cần cung cấp thêm phân chuồng hoai mục khoảng 10-20kg/gốc. Cũng có thể bón thêm tro trấu và vỏ đậu phộng.

Nói chung, tùy tình hình sinh trưởng, tuổi cây mà gia giảm lượng phân bón hằng năm.

- Cách bón: Đào rãnh chung quanh cách gốc khoảng 1m, cho phân vào, lấp đất lại và tưới.

6.6. Xử lý ra hoa:

Kỹ thuật xử lý ra hoa trên nhãn đã được nông dân áp dụng có kết quả ở một số nơi trong đồng bằng sông Cửu Long. Kỹ thuật này thường được xử lý cho vụ thu hoạch thứ 2 trong năm. Tuy nhiên hiệu quả thường hạn chế trên những cây từ 8-10 năm tuổi trở đi. Đây là vấn đề cần được nghiên cứu thêm.

Sau khi thu hoạch trái, người ta cắt bớt 10-20cm chiều dài đọt nhánh để kích thích cây ra đọt mới. Khoảng 10-15 ngày sau khi cắt, nhánh sẽ cho ra đọt non đầu tiên. Tiến hành bón phân; khoảng 20 ngày sau khi bón phân, nhánh sẽ cho đọt đọt lần thứ hai. Khi lần đọt thứ hai già cây sẽ ra hoa.

Một số nhà vườn còn áp dụng kỹ thuật khoan vỏ. Dùng dao khoan vỏ trên thân hay cành chính, chiều rộng vết khoan khoảng 1-2mm, khoan theo đường xoắn ốc (hai đầu vết khoan không nối liền nhau). Kỹ thuật này có tác dụng ức chế sinh trưởng để giúp phân hóa hoa. Thời gian từ khi khoan vỏ đến ra hoa khoảng 1-1,5 tháng.

Có thể kết hợp hai kỹ thuật này. Nghĩa là khi đợt đợt thứ hai già thì khoan vỏ để giúp cây ra hoa nhanh hơn.

7. CÔN TRÙNG GÂY HẠI:

7.1. Sâu đục trái (*Acrocercops cramerella*):

Tấn công cả nhãn và chôm chôm từ khi trái còn rất non. Sâu nhỏ, dài dưới 1,5cm, màu trắng hồng, nhả tơ kết dính các cành phát hoa lại. Sâu đục vào trái, đôi khi vào tới bên trong hạt. Miệng lỗ đục có thể thấy một ít chất thải của sâu.

Phòng trị sâu bằng các loại thuốc lưu dẫn và ngưng sử dụng thuốc trước khi thu hoạch hai tuần.

7.2. Bọ xít (*Tessaratoma spp.*):

Bọ xít to, màu nâu, chích hút đợt non, cuống hoa, làm hoa bị rụng.

Phòng trị bằng cách phun các loại thuốc như Dimecron, Hostathion... (nồng độ 0,15-2,20%).

7.3. Rệp sáp:

Hình bầu dục, dẹp, nhỏ, có phủ sáp trắng bên ngoài. Rệp chích hút ở mặt dưới lá, đợt non, cuống, trái... Lá, trái bị nhiễm nặng sẽ kém phát triển và dễ bị nấm bồ hóng.

Phòng trị bằng cách phun các loại thuốc như Dimecron, Hostathion, Bi-58... (0,15-0,20%).

7.4. Ruồi đục trái (*Dacus dorsalis*):

Gây hại trên nhãn và cả táo, ổi, xoài... Ấu trùng (giòi) không chỉ làm hại trái sắp chín mà còn tấn công cả bông và trái non.

Ruồi có kích thước hơi nhỏ hơn ruồi nhà, có màu nâu vàng, chân màu vàng, ngực có hai sọc vàng, cánh không màu. Ruồi cái đục vỏ trái (lúc trái già) và đẻ trứng dưới lớp vỏ. Trứng nở thành giòi nhỏ, nằm bên trong ăn phá thịt trái. Trái bị giòi thường do bội nhiễm nên bị lên men,

thối rữa và rụng đi. Giọt chui vào đất để hóa nhộng.

Phòng trị bằng cách phun Azodrin, Bassa (nồng độ 0,25%), dùng chất dẫn dụ ruồi (khóm, cam, chuối xiêm chín; thân lá cây É tía; chất Methyl eugenol...) trộn với thuốc sát trùng không có mùi hôi (Furadan, Azodrin...) để diệt ruồi (30-100 bẫy/ha). Bao trái già bằng bao giấy cũng ngừa ruồi rất hiệu quả, nhưng tốn nhiều công. Xử lý kho vừa tồn trữ với Ethyl dibromide (EDB, 16g/m³) hay Phostoxin (1g/m³) ở nhiệt độ trên 26 độ C.

7.5. Sâu đục gân lá:

Chưa định danh. Sâu non rất nhỏ đục lỗ trong gân chính của lá, làm lá giống như bị cháy, vết cháy nhỏ dần về phía gân chính (dạng hình chữ V).

Phun các loại thuốc Azodrin, Sevin, nồng độ 0,15-0,2%.

8. BỆNH GÂY HẠI:

8.1. Bệnh đốm rong lá (*rong Cephaleuros virescens*):

Bệnh gây hại khá nặng trên lá, nhất là trong những tháng mưa ẩm.

Vết bệnh thường xuất hiện ở mặt trên lá. Đốm bệnh có hình tròn, lúc đầu nhỏ khoảng 3-5mm, hơi nhô lên trên mặt lá do rong phát triển tạo thành lớp nhung mịn, màu xanh hơi vàng. Đốm bệnh tròn có thể phát triển đến hơn 1cm. Khi đó, đốm có màu nâu, giữa có phần màu vàng nâu (bào tử của rong). Mặt dưới vết bệnh có màu nâu nhạt đến sẫm do mô lá bị hoại, tùy mức độ tấn công của rong. Trên một lá có thể có nhiều đốm làm cho lá bị vàng và rụng sớm.

Phòng trị bệnh bằng các loại thuốc gốc đồng như: Copper-Zinc, Copper-B, hỗn hợp thanh phan-vôi, hoặc Brestan, theo các nồng độ khuyến cáo.

8.2. Bệnh đốm bồ hóng (*nấm Meliola commixta*):

Bệnh gây hại chủ yếu ở mặt dưới lá. Đốm bệnh hình hơi tròn với viền không đều, kích thước 1-3mm, đen (màu càng sẫm khi đốm bệnh càng to). Bề mặt đốm bệnh hơi sần sùi do nấm bồ hóng phát triển trên đó. Mặt dưới lá có thể có nhiều đốm nhưng các đốm này thường rời nhau. Cạo lớp bồ hóng đi, bên dưới thấy mô lá hơi bị thâm đen.

Phòng trị bằng cách áp dụng các loại thuốc gốc đồng hay phun bột lưu huỳnh ở nồng độ 0,2%.

8.3. Bệnh khô cháy hoa (*nấm Phyllosticta sp.* hoặc *Pestalotia sp.*):

Cánh hoa có những vết đen nhỏ bằng đầu kim gút, hoa bị vàng, sau đó khô và rụng đi.

Phòng trị bằng các loại thuốc gốc đồng hoặc Benomyl-50 WP, nồng độ 0,1%.

8.4. Bệnh phấn trắng (*Oidium sp.*):

Hoa bệnh bị xoắn vặn, khô cháy. Trái non bị nhiễm bệnh sẽ nhỏ, có màu nâu. Vỏ trái bị đóng phấn trắng, nhất là ở vùng gần cuống. Trái lớn hơn nếu nhiễm bệnh thường hay bị thối nâu lan dần đến nguyên trái. Phần thịt trái bị thối nhũn, chảy nước.

Vườn thoáng, ánh sáng xuyên được qua tán lá sẽ hạn chế sự phát triển của bệnh.

Phòng trị bệnh bằng cách phun bột lưu huỳnh (nồng độ 0,2%) hoặc Benomyl hay Topsin M (0,1-0,2%) rất có hiệu quả. Có thể áp dụng thuốc từ khi cây bắt đầu cho trái non.

8.5. Bệnh vàng lá:

Chưa rõ tác nhân, lá đột bị vàng lan dần xuống các lá dưới, cuối cùng vàng lá toàn cây, lá rụng nhiều. Rễ bị thối, bong vỏ.

Phòng trị bằng cách tưới định kỳ các loại thuốc gốc đồng như Copper-B hoặc Benomyl, Ridomil nồng độ 0,2%. Bón thêm phân lân và kali. Thoát nước vườn tốt.

9. THU HOẠCH:

Từ khi ra bông đến thu hoạch trái trung bình khoảng 3 tháng. Khi thu hoạch nên dùng kéo bén cắt cả chùm mang trái để giúp tước mới dễ mọc ra. Trái thu hoạch nguyên chùm cũng lâu bị héo hơn.

Hiện nay, ở nước ta việc phân hạng trái vẫn chưa được rõ ràng. Có thể tham khảo trong điều kiện của Thái Lan như sau:

* Loại 1: 55-75 trái/kg (13,3-18g/trái).

* Loại 2: 76-80 trái/kg (12,5-13,2g/trái).

KỸ THUẬT TRỒNG XOÀI

LÊ THANH PHONG - VÕ THANH

HOÀNG - DƯƠNG MINH

(Khoa trồng trọt -

Trường Đại học Cần Thơ)

1. GIỚI THIỆU:

Xoài là loại cây ăn trái nhiệt đới có nguồn gốc từ Ấn Độ đến Miến Điện và đã được trồng hơn 4000 năm. Hiện nay cây xoài được canh tác rộng rãi tại 60 nước thuộc vùng nhiệt đới và bán nhiệt đới với sản lượng hàng năm là 13 triệu tấn (FAO, 1989).

Trái xoài chứa 17,4% chất khô, 15,4% đường và có nhiều vitamin A, C. Trái chín và cả trái già còn xanh được sử dụng rộng rãi. Xoài chín cũng còn được đóng hộp, làm nước trái cây, mứt, kẹo, kem... để tiêu thụ nội địa hay xuất khẩu.

2. ĐẶC TÍNH:

Xoài có tên khoa học *Mangifera indica*, thuộc họ Anacardiaceae. Cây có thể cao đến 40m, nhưng thường cao 10-15m, có tán lớn và có thể sống đến 100 năm. Trồng đất cao hay đồi núi rễ có thể mọc sâu đến 9m, đất thấp rễ chỉ mọc tới thủy cấp.

Xoài trồng từ hạt sẽ ra hoa sau 6-8 năm, cây tháp chỉ ra hoa sau 3-5 năm. Tại đồng bằng sông Cửu Long, xoài ra hoa từ tháng 12-3 dương lịch. Phát hoa mọc ở ngọn các nhánh đã phát triển đầy đủ trong năm trước. Phát hoa mang nhiều nhánh, có 500-7000 hoa đực và hoa lưỡng tính với tỷ lệ hoa lưỡng tính chiếm 1-36% (tùy giống). Hoa lưỡng tính thường nằm ở ngọn phát hoa, hoa nhỏ (khoảng 6mm), có 5 cánh màu

trắng tím hay hồng, 5 đài hoa màu xanh và 1 bầu noãn có tiểu noãn. Hoa đực có 5 nhị đực gồm 1 có phấn và 4 bất thụ. Phấn dính, khó tung nên chỉ thụ phấn nhờ gió và côn trùng. Tỷ lệ thụ phấn cao khi trời nóng và khô.

Trái xoài hình tròn đến hơi dài. Vỏ trái chín có màu vàng đến đỏ. Hột có vỏ cứng, bên trong chứa 2 tử diệp và phôi (mầm hột). Các giống xoài ở Việt Nam thường đa phôi, mang 2-12 phôi vô tính và có thể có 1 hoặc không phôi hữu tính. Nhờ đó, hột xoài gieo có thể có 1-5 cây con và thường là vô tính (giống mẹ). nếu có cây hữu tính thì cũng yếu ớt, dễ bị lấn át.

3. YÊU CẦU SINH THÁI:

3.1. Khí hậu:

Xoài có thể chịu đựng được nhiệt độ từ 4-10 độ C đến 46 độ C, nhưng tốt nhất ở 24-27 độ C. Nhiệt độ cao gây hại cho sự sinh trưởng của cây, nếu ẩm độ không khí thấp.

Dù có khả năng chịu hạn, xoài rất cần nước để cho sản lượng cao. Sản lượng xoài tương quan chặt với lượng mưa hàng năm.

Xoài có thể mọc ở cao độ dưới 1200m, nhưng tốt nhất từ 600m trở xuống. Trồng càng cao, xoài trổ hoa càng muộn, cứ lên cao 120m (hay tăng 1 độ vĩ độ) thì cây trổ hoa trễ hơn 4 ngày.

3.2. Đất:

Xoài mọc tốt trên nhiều loại đất, nhưng tốt nhất là đất cát hay thịt pha cát, thoát thủy tốt, có thủy cấp không sâu quá 2,5m. So với những cây ăn trái nhiệt đới khác, xoài có lẽ là loại cây chịu úng tốt nhất. Đất nhẹ, kém màu mỡ giúp cây dễ cho nhiều hoa và đậu trái; trong lúc đất màu mỡ, đủ nước chỉ giúp cây phát triển tốt, nhưng cho ít trái.

Xoài chịu được pH từ 5,5-7,0. Đất chua (pH nhỏ hơn hay bằng 5) làm cây phát triển kém.

4. GIỐNG:

Tại Việt Nam, ngoài các loài hoang dại (xoài mủ, xoài hôi, xoài Mướm...), hiện có khoảng 50 giống xoài, trong đó có một số giống được nhập từ nước ngoài rất lâu đời (Sri Lanka, Thái Lan, Campuchia, Ấn

Độ...), có khả năng cho năng suất cao và phẩm chất ngon. Vùng đồng bằng sông Cửu Long có một số giống xoài triển vọng như sau:

- Xoài Cát (Hòa Lộc): Xuất xứ từ Cái Bè (Tiền Giang) và Cái Mơn (Bến Tre). Trái to (trọng lượng trái 350-500g), bầu tròn nơi phần cuống. Thịt vàng, dày cơm, dẽ, thơm và ngọt. Giống quí, nhưng hơi khó vận chuyển và xuất khẩu do vỏ mỏng và dễ bị giập nếu chuyên chở không cẩn thận. Thời gian trở đến chín trung bình là 3,5 tháng. Vùng Cần Thơ cũng có giống xoài Cát (trắng và đen) hơi nhỏ trái hơn, nhưng trái cũng có phẩm chất cao và cho năng suất khá cao.

- Xoài Thơm: Trồng nhiều ở Tiền Giang, Đồng Tháp, Cần Thơ. Trọng lượng trái trung bình 250-300g, vỏ trái xanh sậm (Thơm đen) hay nhạt (Thơm trắng). So với xoài Cát, giống này cho năng suất khá cao và ổn định qua các năm. Xoài Thơm cho trung bình 150-200 kg trái/cây, trái có phẩm chất cao. Thời gian từ khi trở đến chín khá sớm (2,5 tháng).

- Xoài "Bưởi" (xoài "Ghép"): Là một dạng xoài hơi, trái hơi giống xoài Cát nhưng nhỏ hơn, trọng lượng trái trung bình từ 250-350g. Giống xuất xứ từ vùng Cái Bè (Tiền Giang). Cây phát triển và cho trái sớm dù trồng bằng hột (khoảng 2,5 đến 3,0 năm tuổi kể từ khi gieo). Vỏ trái dày nên có thể vận chuyển xa dễ dàng. Mùi hơi của trái giảm dần khi tuổi cây càng già. Giống này cho phẩm chất kém vì thịt trái nhão, hơi lạt và hơi. Xoài "Bưởi" hiện đang là phong trào cho các nhà vườn mới lập tại Tiền Giang.

Một số giống xoài khác cũng được trồng nhưng không tập trung và phát triển vì năng suất và phẩm chất trái không cao như xoài Tượng, Thanh Ca, Cóc, Voi, Battambang...

5. NHÂN GIỐNG:

Các giống xoài Việt Nam thường là đa phôi nên có thể nhân giống từ hột nếu loại bỏ cây con hữu tính (mọc yếu ớt) thì có thể đảm bảo tính giống mẹ. Tuy nhiên trồng hột cây chậm cho trái: sau 6-8 năm, thậm chí 10 năm (ngoại trừ xoài "Bưởi").

Để trồng bằng hột người ta lột bỏ lớp vỏ cứng và đem gieo ngay (để không giảm sức nảy mầm, vì hột khó tồn trữ) trên liếp ương cách nhau

10cm, đặt nghiêng (phần lưng quay lên trên) để rễ dễ mọc. Sau 2-4 tuần, cây con cao được khoảng 10cm được tách ra để lấy nhiều cây (tách rễ làm cây phát triển yếu ớt). Cây có 4 lá xanh được búng sang liếp giâm, trồng với khoảng cách 30cm x 60cm để trồng làm gốc ghép, hoặc vô bầu hay bệ (đường kính 15-20cm, cao 20-25cm), dưỡng 1,5-2,0 tháng và đem trồng.

Xoài thường được trồng bằng cây chiết hay tháp. Phương pháp tháp thông dụng hơn vì cây mọc mạnh, cho trái tốt. Tháp mắt thường được dùng rộng rãi ở đồng bằng sông Cửu Long để nhân giống cây con. Cũng có thể dùng tháp mắt và tháp cành để cải tạo các vườn xoài cho phẩm chất trái kém (sau khi đốn và tháp trên 2-3 tước từ gốc xoài già) để tạo giống mới. Với phương pháp này có thể thu hoạch sau 3-4 năm.

Mầm tháp nên chọn từ cây cho nhiều trái. Chọn nhánh tốt, ngắt bỏ lá 1-2 tuần trước khi lấy mầm để có mầm mạnh. Nhánh mang mầm có thể chở đi xa, nhưng phải giữ ẩm để bảo quản. Tháp cành nên chọn cành mọc mạnh, gỗ còn xanh và phải dễ bóc vỏ khi tách. Gốc tháp nên chọn cây con 1,0-1,5 năm tuổi. Cây con tháp được dưỡng 4-6 tháng trước khi đem trồng.

6. KỸ THUẬT TRỒNG:

6.1. Thời vụ:

Nên trồng đầu mùa mưa, từ tháng 5-7 dương lịch. Với cây tháp nên tháp trước 4-6 tháng. Vùng đồng bằng sông Cửu Long (đất thấp) nên lên mô, đường kính mô từ 80-100cm, cao 30-60cm, trộn thêm 30-50% phân chuồng, phân hữu cơ, tro trấu trước khi đặt cây. Vùng cao (thoát thủy tốt) có thể đào hố rộng, sâu 60cm và trộn thêm phân hữu cơ trước khi trồng. Ngoài phân hữu cơ nên bón lót thêm 200-300g phân 16-16-8 trên mỗi hốc ở dưới và xung quanh bầu cây.

6.2. Khoảng cách trồng:

Tùy độ màu mỡ của đất và dạng cây. Các giống xoài trồng gốc tháp ở đồng bằng sông Cửu Long có thể trồng với khoảng cách 8-9m (hình vuông hay nanh sấu). Xoài Bưởi có thể trồng gần hơn (7m). Vùng đất cao có thể trồng thưa hơn vì cây có tuổi thọ lâu và cho tán lớn.

6.3. Phân bón:

Giai đoạn cây tơ cần bón hằng năm khoảng 300-500g phân hỗn hợp 16-16-8 và 300g Urea trên mỗi cây. Lượng phân được chia đều làm 2 lần bón vào đầu và cuối mùa mưa. Phân được trộn và chôn vào 4-5 lỗ xung quanh tán cây.

Đối với cây trưởng thành, phân bón là yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng đến hiện tượng cho trái cách năm của xoài. Sau năm cho năng suất cao (năm trúng), nếu thiếu phân bón và nước (trong mùa khô), xoài sẽ ra hoa ít và rụng nhiều vào năm sau (năm thất mùa). Vì vậy, ở cây trưởng thành nên bón tối thiểu 2-5kg/cây phân 16-16-8 + 1,5-3,0kg Urea (tùy ở cây), chia đều làm 2 lần bón vào đầu mùa mưa (lúc cây mang trái) và vào tháng 9-10dl (lúc trước khi ra hoa). Lượng phân có thể gia tăng vào năm trúng để đủ sức nuôi trái năm sau. Trên đất màu mỡ, cây cho nhiều lá có thể giảm bón đạm để cây cho nhiều hoa. Có thể phun thêm phân vi lượng (có chứa đồng, kẽm, mangan và magne) vào giai đoạn ra lá non để cây phát triển tốt.

Ở một số giống, khi trái sắp già dễ bị hiện tượng nứt trái (như ở xoài Battambang). Trường hợp này thường gặp khi bón quá nhiều đạm hoặc kali (hoặc do đất quá màu mỡ) làm mất cân đối dinh dưỡng, cây bị thiếu Calxi nên nứt trái. Có thể bón thêm vôi hoặc CaSO_4 hay phun $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ để giảm hiện tượng này.

Trong các dưỡng chất, chất đạm giúp cải thiện màu vỏ trái chín, và nếu có thêm kali sẽ giúp cải thiện cả màu sắc và hương vị trái. Thiếu kali còn làm trái nhỏ, có vị chát, nhưng thừa kali sẽ làm trái bị nứt. Trên đất phù sa, không bị nhiễm phèn, xoài ít bị thiếu lân.

Đối với xoài, để giảm tập quán cho trái cách năm, người ta thường bón đầy đủ phân bón, nhất là phân đạm, vào các năm trúng mùa để cây tích lũy đủ dinh dưỡng cho năm sau (thất mùa). Trong năm thất, nên bón ít phân để cây không cho quá nhiều trái vào năm trúng gây kiệt sức. Một số nông dân có kinh nghiệm trồng xoài ở đồng bằng sông Cửu Long còn xịt thêm hóa chất lên bông xoài đang nở của năm trúng để làm rụng bớt số trái đậu, dành sức cho năm thất sẽ bán được giá hơn.

7. CHĂM SÓC:

7.1. Xử lý ra hoa:

Trong tự nhiên, xoài rất dễ ra hoa ở vùng có 2 mùa mưa, nắng phân biệt rõ rệt. Tuy nhiên, để điều khiển thời gian ra hoa và cho trái thích hợp, người ta dùng các biện pháp để xử lý ra hoa:

- **Xông khói:** Là phương pháp cổ điển nhất. Người ta thường un khói vào đầu mùa khô. Cần canh hướng gió để khói len vào giữa tán cây. Thời gian un khói kéo dài từ 1-2 tuần đến khi cây ra mầm phát hoa thì ngưng. Trường hợp cây không ra hoa phải lặp lại sau 1 tháng. Phương pháp này ít tốn kém, nhưng hiệu quả không cao.

- **Phun Ethephon (Ethrel):** Dùng ở nồng độ 500 ppm (0,5cc/lít) phun lên các đầu cành để ức chế sinh trưởng, tạo mầm hoa. Việc sử dụng Ethephon cần thận trọng vì nồng độ cao có thể làm rụng lá và ảnh hưởng nặng đến sinh trưởng của cây. Ethephon cho hiệu quả khá cao nếu được xử lý vào năm thất mùa.

- **Phun KNO_3 :** Dùng ở nồng độ 1,00-1,25% phun lên các lá ở đầu cành (với lượng 35-50 lít/cây). Phương pháp này được áp dụng ở Philippines để giúp cây ra hoa tập trung (tiện cho thu hoạch), cho trái sớm và đậu trái nhiều hơn (nhất là trong năm thất mùa). Tuy nhiên, phương pháp này chỉ cho hiệu quả cao đối với một số ít giống xoài và vẫn còn bị hạn chế với nhiều giống khác.

7.2. Tăng đậu trái:

Biện pháp tốt nhất để áp dụng cho xoài có lẽ là tìm cách tăng khả năng đậu trái và hạn chế việc rụng trái non vào các năm thất mùa. Ngoài việc áp dụng phân bón (vào năm trổ trước đó) và tưới nước, người ta cũng phun các chất điều hòa sinh trưởng để tăng khả năng đậu trái của cây.

Tại Thái Lan, người ta dùng 2,4-D ở nồng độ 20-40ppm phun lên cây lúc ra hoa để giúp cho trổ phát hoa và cuống trái dày hơn, làm trái ít rụng và chín tốt hơn.

Trái xoài non (từ 2-7 tuần sau khi trổ hoa) thường dễ bị rụng do cuống trái tạo tầng rời; tỷ lệ rụng có thể đến 90%. Người ta xử lý bằng

cách phun NAA (50ppm) 3 lần vào lúc trổ hoa, 3 và 6 tuần sau trổ sẽ giúp giảm rụng trái non, đồng thời cũng giúp tăng trọng lượng trái.

7.3. Tưới:

Rất cần thiết cho xoài vì cây ra hoa vào mùa khô. Nên tưới đầy đủ (3-7 ngày/lần) cho đến khi mùa mưa bắt đầu để giảm sự rụng trái và tăng kích thước trái. Thời gian tưới kéo dài ít nhất là 7 tuần kể từ khi hoa trổ với tổng lượng nước 1100-2200 lít/cây. Cây con cần được cung cấp đủ nước trong mùa nắng.

7.4. Xén cành:

Nên xén bỏ các cành bị sâu bệnh và loại bỏ các cành mọc từ gốc thấp để không làm mất sức và hại cây.

8. CÔN TRÙNG PHÁ HẠI:

8.1. Ruồi đục trái (*Dacus dorsalis*):

Gây hại trên xoài và cả táo, ổi, nhãn... Ấu trùng (giòi) không chỉ làm hại trái mà còn làm hạn chế khả năng xuất khẩu xoài sang các nước khác (do kiểm dịch gắt gao của nước nhập).

Ruồi có kích thước hơi nhỏ hơn ruồi nhà, có màu nâu vàng, chân màu vàng, ngực có hai sọc vàng, cánh không màu.

Ruồi cái đục vỏ trái (lúc trái già) và đẻ trứng dưới lớp vỏ. Trứng nở thành giòi nhỏ, nằm bên trong ăn phá thịt trái. Trái bị giòi thường do bội nhiễm nên bị lên men, thối rữa và rụng đi. Giòi chui vào đất để hóa nhộng.

Phòng trị bằng cách chôn sâu trái rụng để giết giòi bên trong, xới đất quanh gốc để giết nhộng, không neo trái già chín lâu trong vườn. Phun Azodrin, Bassa (0,25%), dùng chất dẫn dụ ruồi (khóm cam, chuối xiêm chín; thân lá cây É tia; chất Methyl eugenol...) trộn với thuốc sát trùng không có mùi hôi (Furadan, Azodrin, Malathion...) để diệt ruồi (30-100 bẫy/ha). Bao trái già bằng bao giấy cũng ngừa ruồi rất hiệu quả, nhưng tốn nhiều công. Xử lý kho vừa tồn trữ với Ethyl dibromide (EDB, 16g/m³) hay Phostoxin (1g/m³) ở nhiệt độ trên 26 độ C.

8.2. Rầy xanh (*Idioscopus clypealis* và *I. nivesparsus*):

Còn gọi là rầy nhảy. Hình dạng tương tự con ve sầu, nhưng nhỏ hơn.

Rầy dài 3-5mm, màu xanh đến xanh hơi nâu, chích hút nhựa ở đọt, mặt dưới lá và phát hoa.

Rầy cái đẻ trứng ở cuống phát hoa và bên trong gân lá. Trứng nở sau 4-10 ngày, ấu trùng chích hút làm rụng hoa (từ tháng 1-3dl), tiết ra mật gây bệnh bồ hóng lá và làm cây phát triển kém. Rầy thường phá hại cây từ tháng 10dl đến tháng 6 năm sau.

Phòng trị rầy bằng cách dùng bẫy đèn, bên dưới bẫy có thau nước pha xà bông hay dầu lửa để rầy rơi vào chết. Phương pháp này chỉ hiệu quả khi rầy chưa đẻ trứng và áp dụng vào các đêm không trăng (tối trời). Có thể phun nước xà bông (5g/lít, tránh nồng độ cao làm hại bông) cách nhau 2-4 ngày, vào lúc xoài ra hoa. Dùng Bassa, Mipcin, Applaud, Azodrin, Trebon, Sevin (0,15-0,20%) để xịt (2-3 lần, cách nhau 5-7 ngày/lần).

8.3. Sùng đục thân (*Plocaederus ruficornis*):

Thành trùng là loại bọ rầy cánh cứng, dài khoảng 25mm, màu đen, có sừng dài, râu đỏ. Con mẹ tìm những vết thương có sẵn trên cây trưởng thành, hoặc dùng hàm dưới cắn tạo vết thương, sau đó đẻ trứng vào đó.

Ấu trùng (sùng) nở ra không chân, đục vào phần dưới vỏ để ăn và phát triển. Thường thân chính hay các nhánh lớn bị tấn công nên thiệt hại khá nghiêm trọng. Ấu trùng hóa nhộng trong một bao nằm bên trong lớp vỏ cây.

Để phòng trị, cần tránh tạo vết thương trên cây (như kích thích cây ra nhiều hoa bằng cách chặt quanh gốc). Dùng bẫy đèn để diệt thành trùng. Tiêm vào lỗ đục các loại thuốc có tính xông hơi mạnh (Methyl Parathion, Thiodan, Diazinon...) và bịt lỗ đục bằng đất sét để diệt ấu trùng.

8.4. Bọ đục cành (*Niphonolea albata* và *Niphonoclea capito*):

Gây hại bằng cách cắn tiện ngang ngọn của các cành non để đẻ trứng vào, làm cành non bị chết và trụi lá.

Bọ rầy trưởng thành dài khoảng 2cm hoặc hơi nhỏ hơn (*N. capito*), màu nâu với đốm xám, sùng dài. Con cái đẻ trứng vào những lỗ đục

cách đợt khoảng 15cm, sau đó cắt bỏ toàn bộ lá trên cành đó để tránh gió làm gãy cành đã đẻ trứng. Trứng dài 1,5mm.

Ấu trùng (sùng) trắng, dài tối đa 18-20mm, ngang bằng đầu viết chì, không chân, đục lòn vào mô gỗ làm cành bị chết khô đi. Sùng thường phá hại trong mùa mưa, nhưng lại ít gây hại trong những tháng mưa nhiều. Thường những cành ngọn sắp ra hoa dễ bị thiệt hại nặng. Nên thu gom các cành bị thành trùng đẻ trứng và tiêu hủy để giết ấu trùng bên trong.

8.5. Sâu ăn bông:

Bướm đêm nhỏ, nâu, sải cánh 18mm. Sâu màu đỏ nâu, đầu đen, ban ngày nằm trong bao tơ mỏng ở cuống phát hoa, đêm chui ra ăn bông. Trên bao tơ thường thấy có phần của sâu. Hóa nhộng trong một kén dính ở cuống phát hoa. Phòng trị bằng cách phun Azodrin, Monitor, Dimecron... (0,15-0,20%) vào buổi chiều (khi sâu chưa hóa nhộng).

8.6. Rệp sáp (*Icerya seychellarum* và *Planococcus lilacinus*):

Chích hút nhựa ở nhánh non và cuống trái. Đây cũng là hai loại rệp sáp chích hút trên cam quýt. Phòng trị bằng Dimecron, Bi-58, Hostathion... (0,2%).

8.7. Rệp dính (*Coccus viridia*, *C. mangiferae* và *Pulvanaria psidii*):

Chích hút nhựa cây ở mặt dưới lá, nhánh non và lá. Các loài này cũng chích hút trên cam quýt. Phòng trị tương tự như ở rệp sáp.

9. BỆNH HẠI XOÀI:

9.1. Thán thư (nấm *Colletotrichum gloeosporioides*):

Là bệnh quan trọng nhất, thường gây hại trong mùa mưa hoặc vào những lúc đêm có sương. Nấm bệnh tấn công cành non, lá, hoa và trái. Trên hoa, bệnh làm rụng hoa và hư phát hoa. Ở lá, đốm bệnh màu xám nâu, tròn hay có góc cạnh, tạo đốm cháy và rách lá, cuối cùng lá bị rụng. Trên trái, bệnh lúc đầu chỉ tạo các chấm nâu nhỏ, sau đó phát triển thành các đốm thối đen lõm xuống vỏ trái, làm trái bị chín hóp hoặc hư hỏng khi tồn trữ (nếu nhiễm muộn).

Phòng trị bệnh bằng Benlate (0,10%), Copper-B (0,25%) hay Mancozeb (0,30%). Xịt từ khi hoa nở đến 2 tháng sau 7 ngày/lần, sau đó

xịt 1 tháng/lần.

9.2. Bệnh thối trái, khô đọt (nấm *Diplodia natalensis*):

Gây hại nặng trong điều kiện nóng, ẩm, nhất là vào mùa mưa. Trên nhánh đọt bị các đốm sậm màu, lan dần trên các cành non, cuống lá làm lá biến màu nâu, bìa lá cuộn lên. Cành bị khô, nhăn và có thể chảy mủ. Chẻ dọc cành bệnh, bên trong các mạch dẫn nhựa bị nâu tạo thành những sọc nâu.

Bệnh thường tấn công trái trong giai đoạn tồn trữ hay vận chuyển, làm thối phần thịt trái nơi gần cuống hoặc nơi vỏ trái bị trầy trụa. Trái hái không chừa cuống rất dễ bị bệnh xâm nhập và lây lan chỉ sau 2-3 ngày (nhất là khi gặp điều kiện ẩm).

Phòng bệnh trên trái bằng cách tránh làm bầm dập, rụng cuống trái khi hái. Phun Benlate (0,01%), Copper-B (0,10%) với lượng 10 lít/cây vào 2 tuần trước khi hái. Trái sau khi hái được xử lý bằng cách nhúng vào nước ấm (55 độ C) chứa Benlate 0,06-0,10% cũng rất hiệu quả để ngừa cả bệnh thối trái và thán thư. Cũng có thể nhúng cuống hoặc cả trái vào thuốc gốc đồng hay dung dịch Borax (hàn the) pha loãng 0,6%.

Để phòng ngừa bệnh phát triển trên cây con ghép, cần chọn mắt ghép tốt từ trên cây mạnh và vệ sinh dụng cụ ghép.

9.3. Bệnh chảy lá (nấm *Maerophoma mangiferae*):

Bệnh phát triển mạnh trong mùa mưa. Gây hại cả lá, nhánh và trái. Đốm bệnh lúc đầu nhỏ như đầu kim, vàng, dần dần lớn có màu nâu nhạt, sau đó nâu đậm, viền màu tím sậm hơi nhô. Phần giữa vết bệnh có màu xám tro với các vết đen là những ổ nấm. Vết bệnh ở lá có hình bầu dục to hay bất dạng, khi lan dần vào cuống lá làm chóp lá bị cháy khô. Trên trái, đốm bệnh tròn úng nước, sau đó lan nhanh làm thối trái. Bệnh lây lan nhờ nước mưa.

Phòng trị bệnh bằng cách cắt bỏ, tiêu hủy các cành lá bệnh để giảm nguồn lây lan. Phun Copper-Zinc, Copper-B, Beromyl.. khi thấy cần.

9.4. Đốm lá (nấm *Pestalotia mangiferae*):

Tấn công cả lá và trái qua vết thương hay vùng tiếp xúc. Trên lá, đốm bệnh có hình bầu dục to, màu nâu nhạt, tâm xám trắng có thể làm rách

lá. Trên trái, bệnh làm thành vùng nhiễm có màu đen, vùng bệnh bị nhăn nheo.

Bệnh thường nhẹ, có thể không cần phòng trị. Khi cần, có thể phun các loại thuốc như Copper-Zinc, Copper-B, Zineb hay Benomyl.

9.5. Bệnh bồ hóng (nấm *Capnodium mangiferae*):

Nấm bệnh bám thành mảng trên mặt lá. Nấm không gây hại trực tiếp vì không hút dinh dưỡng từ cây. Nó chỉ phát triển trên chất bài tiết do rầy xanh, rệp dính, rệp sáp... chích hút tiết ra và tạo thành lớp nấm đen bám dính vào mặt lá làm giảm quang hợp ở lá. Bệnh thường phát triển nặng trong mùa nắng, nhưng bồ hóng dễ bị rửa trôi trong mùa mưa.

Phòng bệnh bằng cách phun thuốc để diệt các loại rầy bằng Bassa, Trebon, Thiordan, Dimecron... Khi cần thiết, có thể phun bằng các loại thuốc trừ nấm gốc đồng hay bột lưu huỳnh (nồng độ 0,2%) để diệt bồ hóng.

9.6. Bệnh phấn trắng (nấm *Oidium mangiferae*):

Bệnh gây hại trong điều kiện thời tiết nóng, ẩm (có mưa hoặc sương đêm). Nấm bệnh đóng thành lớp phấn trắng trên lá non và phát hoa. Bệnh thường phát triển từ ngọn của phát hoa, lan dần đến cuống hoa, lá non và cành. Thường hoa bị nhiễm bệnh trước khi thụ phấn và trái còn rất nhỏ đã bị nhiễm. Trái bệnh sẽ bị biến dạng, méo mó, nhạt màu và bị rụng.

Phòng trị bằng cách phun hỗn hợp thanh phan - vôi (pha tỷ lệ 1:1:100), Copper-B, Benomyl hoặc phun bột lưu huỳnh định kỳ từ 10-15 ngày/lần (nồng độ 0,2%).

9.7. Đốm vi khuẩn (vi khuẩn *Pseudomonas mangiferae-indicae*):

Bệnh thường tấn công trong mùa mưa, gây hại trên lá, trái, cuống lá, cuống trái, cành non.

Trên lá, thường ở chóp lá có những đốm nhỏ, xếp thành cụm. Đốm bệnh lớn dần có màu nâu hay đen và có quầng vàng xung quanh. Nhiều đốm liên kết thành mảng lớn sần sùi. Các mảng bệnh này khô đi, lá bị rụng nếu nhiễm nặng.

Trên trái non cũng có vết bệnh tương tự như trên lá, vỏ trái bị những

vết nứt và thường bị rụng khi còn non. Trái dễ bị tấn công ở những chỗ tiếp xúc giữa các trái trong chùm.

Phòng trị bằng cách cắt bỏ cành lá bệnh. Phun các loại thuốc gốc đồng như Copper-Zinc, Karuran... có thể hạn chế bệnh.

10. THU HOẠCH VÀ TỒN TRỮ:

Khoảng 3-4 tháng sau khi trổ hoa thì trái đã đủ già và chín. Năng suất trái/cây sẽ tăng dần từ năm cho trái đầu tiên đến sau 5 năm thì ổn định. Một cây xoài tốt có thể cho đến 500kg trái/năm ở năm ổn định (khoảng 14 giò), thông thường chỉ đạt 100-200kg/cây/năm.

Trái được hái khi đã già, da láng, lúc đó trái hơi nặng hơn nước. Có thể quan sát bằng kính nghiệm trên mỗi giống để ấn định thời gian thu hoạch hợp lý. Trái thu hoạch sớm thường cho phẩm chất kém sau khi dú. Trái già sẽ chín tự nhiên sau 7-14 ngày ở điều kiện bình thường.

Thời gian tồn trữ là yếu tố quan trọng quyết định phương tiện vận chuyển và thị trường xuất khẩu. Thời gian này thay đổi tùy giống, nhiệt độ và biện pháp tồn trữ. Tổng quát, nếu trữ ở 30 độ C thời gian này chiếm khoảng 15 ngày (ở trái thu hoạch già). Nhiệt độ cao, không khí khô và gió làm trái mất nước và giảm thời gian tồn trữ.

Có thể trữ trái 1 tháng, nếu xoài được thu hoạch già, ở nhiệt độ tồn trữ tốt nhất (10 độ C). Nhiệt độ quá thấp sẽ làm trái bị giập do lạnh. Cách trữ tốt nhất là đặt mỗi trái xoài trong bọc nylon kín (dày 0,05-0,08 mm) ở 10 độ C trong 3 tuần, sau đó lấy ra khỏi bọc và trữ ở 22 độ C trong 1 tuần thì xoài vừa chín tới, có thể đưa tiêu thụ ngay. Để kéo dài thời gian tồn trữ, kết hợp với việc trữ ở nhiệt độ thấp, Thái Lan còn dùng biện pháp đánh sáp xoài trước khi xuất khẩu.

Để dú trái mau chín, phun Ethylène 100 ppm và dú 48 giờ ở 25 độ C với ẩm độ không khí 90% sẽ giúp trái chín nhanh và đẹp. Các thương lái Việt Nam thường đóng thùng gỗ (chứa khoảng 35-40kg xoài) có chứa khí đá, sau 10 ngày vừa dú và vận chuyển từ TP. Hồ Chí Minh đã sẵn sàng bán cho người tiêu thụ tại Trung Quốc.

KỸ THUẬT TRỒNG SẦU RIÊNG

LÊ THANH PHONG - VÕ THANH
HOÀNG - DƯƠNG MINH

(Khoa trồng trọt -
Trường Đại học Cần Thơ)

1. GIỚI THIỆU:

Sầu riêng là loại cây ăn trái được ưa thích ở Đông Nam Á châu, do hương vị ngon và mùi thơm độc đáo của nó. Nhiều nhà nghiên cứu cho rằng hương vị của sầu riêng vượt qua tất cả các loại trái cây khác. Tuy nhiên, đối với một số người, mùi vị của sầu riêng lại xem là khó chịu. Ở một số nơi, người ta không cho phép chuyên chở sầu riêng trên máy bay hành khách, không được để trong khách sạn... hoặc nếu chuyên chở phải được đóng gói thật cẩn thận.

Trái sầu riêng có chứa 55-56% vỏ, 12-15% hạt và 22-30% thịt (cơm trái). Thịt chứa nhiều carbohydrates, một vài protein, lipid và vitamin, ngoài ra còn chứa nhiều calci và lân. Mùi thơm của sầu riêng có được là do các thiols, thioethers esters và hỗn hợp tạo mùi là hydrogen sulfide và diethyl sulfide.

Thành phần dinh dưỡng của sầu riêng trong 100g phần ăn được (FAO, 1976):

Lượng nước	66,8%	Chất sắt	0,9mg
Năng lượng	124cal	Muối Natri	1,0mg
Chất béo	1,6%	Kali	601,0mg
Carbohydrates	28,3%	Thiamin	0,27mg

Sợi	1,4g	Riboflavin	0,29mg
Tro	0,8g	Niacin	1,2mg
Calcium O	20mg	Vitamin C	37mg
Lân	63mg	Vitamin A	10 IU

Phần cơm trái chủ yếu dùng để ăn tươi, được cho là có tính tráng dương, lọc máu và trừ sán lãi. Ngoài ra nó còn được dùng chế biến mứt, kẹo và làm kem.

Hột sầu riêng có chứa nhiều tinh bột, dầu và protein được luộc chín hay rang ăn. Tuy nhiên, hột có tính độc, ăn nhiều có thể gây nghẹt thở. Vỏ trái có dược tính, được xắt với nước để trị một số bệnh ngoài da hoặc dùng trị chí, rệp. Lá dùng để tắm trị bệnh vàng da, phỏng da. Rễ và nước xắt của lá được dùng trị sốt. Tro vỏ trái được dùng như chất nhuộm làm trắng tơ lụa. Gỗ được dùng xây cất, đóng thùng vì chắc và sáng đẹp.

Ở Indonesia và Mã Lai, thịt trái được cho lên men để ăn với cơm trộn đường, hoặc trộn với muối, hành và giấm. Thịt trái còn non hay vừa chín có thể dùng nấu súp, trái non có thể được luộc và ăn như rau. Hột trái được nướng, xắt lát mỏng rồi chiên trong dầu dừa để ăn với cơm hay bọc đường ăn như kẹo. Ở Bornéo, thịt trái được trộn với muối (như làm mắm) để ăn với cơm.

2. NGUỒN GỐC PHÂN BỐ:

Cây sầu riêng có nguồn gốc từ Mã Lai và Bornéo, hiện được trồng nhiều từ Mã Lai qua Indonesia đến Philippines và Thái Lan. Sức sống của hột kém làm giới hạn sự phân bố địa lý. Tuy nhiên, sầu riêng cũng được trồng có kết quả ở nhiều nơi trong vùng West Indies (thuộc châu Mỹ nhiệt đới), châu Phi và châu Đại Dương.

Sầu riêng du nhập vào Việt Nam từ Thái Lan và được trồng đầu tiên ở vùng Tân Qui (Biên Hòa).

3. ĐẶC TÍNH THỰC VẬT:

Sầu riêng thuộc họ Bombacaceae (họ Gòn), có khoảng 51 giống và 200 loài. Giống *Durio* có khoảng 27 loài nhưng chỉ có 6 loài cho trái ăn được, trong đó có sầu riêng. Sầu riêng được gọi dưới tên là cây chồn

hương (Civet-cat tree) vì tên *Zibethinus* là tên của loại chồn này, có mùi hương rất giống sấu riềng.

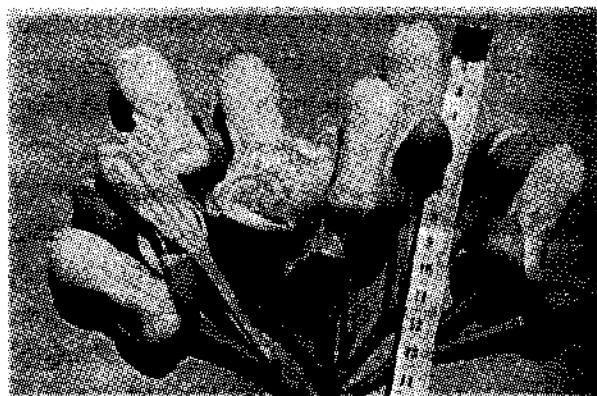
Cây sấu riềng có kích thước từ trung bình đến to, thân cao 20-40m hoặc hơn. Cây ghép ít khi cao quá 20m. Thân thẳng dạng cột, nhánh thân thấp, tán dày bất định (khi cây còn nhỏ tán giống như cây thông), đường kính thân thay đổi từ 20-120cm, vỏ màu nâu đỏ lợt, có thể tróc ra bất thường với những đường nứt sâu, thẳng.

Lá đơn, mọc cách, hình trứng, dài từ 8-20cm, rộng từ 4-6cm, màu xanh sáng ở mặt trên, có nhiều vẩy ánh bạc rất nhỏ ở mặt dưới. Cuống lá dày, dài từ 1,5-3,0cm, đường kính từ 0,15-0,35cm.

Tại đồng bằng sông Cửu Long sấu riềng trổ hoa vào khoảng tháng 12dl và có thể kéo dài đến tháng 2dl.

Hoa mọc ra từ nách của những cành lớn, mọc thành chùm thông xuống, mỗi chùm có 3-30 hoa hoặc hơn. Cuống hoa to, dạng ống hơi to từ dưới lên trên, có đốt, dài khoảng 2-4cm và có vẩy.

Mỗi hoa mất khoảng 2-3 ngày để nở hoàn toàn. Hoa nở vào khoảng 5 giờ chiều. Nướm nhận phấn sớm khi lá đài phụ vừa nứt ra, kéo dài đến 6 giờ sáng hôm sau. Bao phấn bắt đầu tung phấn lúc 7 giờ tối, đến khoảng 11 giờ khuya thì nhị đực, lá đài phụ, lá đài trong và cánh hoa bắt đầu rụng chỉ còn vòi nhụy cái.



Phát hoa sấu riềng

Có những cây sấu riềng không có khả năng tự thụ phấn được nên hoa của chúng cần được thụ phấn của những cây khác. Do hoa nở ban đêm có mùi thơm nhiều nên được dơi và các loài

bướm đêm giúp thụ phấn. Cơ hội để hoa thụ phấn bị hạn chế vì bao phấn tung phấn lúc 7 giờ tối và rụng đi trước nửa đêm. Do đó trong thời gian này nếu hoa không được thụ phấn thì sau đó sẽ bị rụng đi làm ảnh hưởng đến tỷ lệ đậu trái.

Nhiều nhà nghiên cứu nước ngoài cho rằng sầu riêng trồng bằng hạt có tỷ lệ bất thụ cao vì hoa cần được thụ phấn chéo từ cây khác để đậu trái.

Nếu thụ phấn không thành công thì nướm nhụy sẽ bị héo và rụng đi trong khoảng 4 ngày sau khi hoa nở. Nếu thụ phấn thành công, màu của trái non thay đổi từ nâu sáng sang xanh sáng và trong khoảng 1 tuần lễ đầu noãn bắt đầu to ra. Bầu noãn có 5 ngăn, mỗi ngăn chứa 1-7 tiểu noãn. Tuy nhiên không phải tất cả các tiểu noãn đều phát triển, một trái phát triển đầy đủ chỉ chứa trung bình 12-13 hạt.

Sau khi thụ tinh, trái tăng trưởng rất nhanh từ tuần lễ thứ 5-13, sau đó chậm dần đến tuần thứ 16. Trái chín khoảng 2-3 ngày sau khi rụng.

Các nghiên cứu cho thấy chỉ có khoảng 42-43% hoa thụ phấn chéo có khả năng trở thành trái chín, số còn lại thường rụng dần đi. Trái bị rụng nhiều trong tuần lễ đầu tiên sau khi thụ phấn, sau đó tiếp tục rụng đến tuần thứ 9 nhưng với tỷ lệ thấp.

Trái mọc thông, thường chỉ có 1-2 trái phát triển ở mỗi chùm hoa. Trái hình tròn, trứng hay bầu dục dài tùy giống, màu xanh đến nâu vàng. Hình dạng và kích thước gai thay đổi tùy giống, từ to cứng hình chóp nhọn ngắn đến dài. Khi chín trái nứt thành 5 phần từ đỉnh để lộ ra 5 ngăn chứa thịt trái (tử y) bao ngoài hạt. Thịt trái trắng ngà, vàng, vàng nhạt hay cam, giống như bơ, có vị ngọt và thơm. Màu sắc và độ dày cơm thay đổi tùy giống. Mỗi ngăn trái chứa từ 1 đến 7 hạt. Hạt to màu vàng sáng, vỏ mềm, bên trong chứa bột trắng, đôi khi nứt sẵn bên trong trái.

Trái sầu riêng chín có trọng lượng thay đổi từ 1,5-4kg, cá biệt có thể nặng đến 8kg. Các vườn sầu riêng tốt ở Thái Lan thường thu được năng suất 10-18 tấn/ha/năm trên những cây 10-15 năm tuổi với mật độ trồng khoảng 5 cây/ha. Hiện nay, Thái Lan, Indonesia và Malaysia có sản lượng sầu riêng hàng năm cao nhất.

4. YÊU CẦU SINH THÁI:

4.1. Khí hậu:

Ở Bắc bán cầu, sầu riềng được trồng đến vĩ độ 18 độ như ở Miến Điện, Thái Lan, Việt Nam và Ấn Độ. Tuy nhiên, vĩ độ từ xích đạo đến 15 độ thường được trồng phổ biến và cho kết quả tốt hơn.

Sự sinh trưởng của cây thường bị giới hạn ở độ cao trên 800m với nhiệt độ thấp hơn 22 độ C. Ở một số vùng trồng thuộc Thái Lan và Ấn Độ, sầu riềng có thể chịu đựng được nhiệt độ cao đến 46 độ C.

Hầu hết các vùng trồng sầu riềng ở Á châu đều có vũ lượng bình quân trên 2.000mm, có thể trên 3.000mm và phân bố đều quanh năm. Nếu khô hạn kéo dài quá 3 tháng sẽ ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng, đặc biệt trong giai đoạn ra hoa, trái.

Sầu riềng không bị ảnh hưởng bởi quang kỳ hay cảm ứng nhiệt để phân hóa hoa trong những vùng thuộc xích đạo. Tuy nhiên trong những vùng thuộc vĩ độ từ 10-18 độ bắc hay nam xích đạo, hoa thường xuất hiện vào mùa xuân, thu hoạch giữa mùa hè đến mùa thu. Gió mạnh có ảnh hưởng làm gãy nhánh và rụng trái nhiều.

4.2. Đất đai:

Sầu riềng phát triển tốt nhất ở đất thịt pha cát, hoặc thịt pha sét, giàu hữu cơ, tầng canh tác dày và thoát nước tốt. Ngoài ra, cây cũng phát triển tốt ở những vùng đồi núi. Không nên trồng sầu riềng trên đất sét nặng, thoát nước kém vì rễ rất mẫn cảm với nước ngập, cây dễ bị thối rễ do các loại bệnh trong đất. Mặt khác, nên tránh trồng trên đất cát giống.

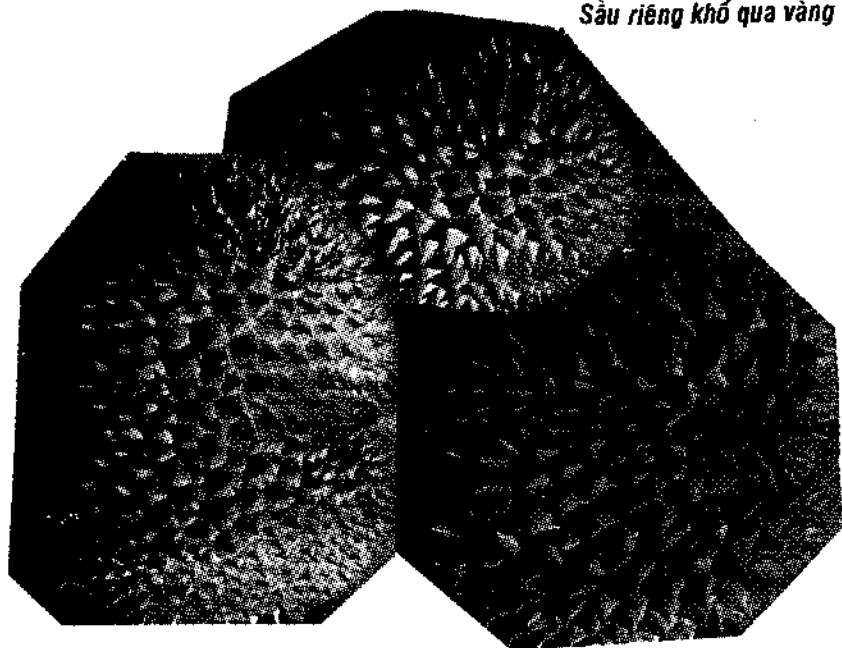
5. GIỐNG TRỒNG:

Sầu riềng có nhiều giống, căn cứ trên màu vỏ, gai, cuống trái... Nói chung, có thể chia làm 2 loại là sầu riềng vỏ vàng và vỏ xanh. Loại trái ngon có vỏ màu xanh hay vàng sậm, gai ngắn, nhọn, thưa, múi to và đều, cơm dày, không cứng và không nhão, thơm, béo và ngọt.

Hiện nay, ở đồng bằng sông Cửu Long có trồng một số giống như:

- Sầu riềng sữa bò: Vỏ trái vàng khi chín, cơm dày, màu vàng như sữa, sai trái, ngon.
- Sầu riềng khổ qua xanh, khổ qua vàng: Vỏ trái màu xanh hay vàng

Sầu riêng khố qua vàng



Sầu riêng bí rợ

Sầu riêng khố qua xanh

khi chín, cơm mỏng, hạt to, phẩm chất ngon. Cho nhiều trái, trái nhỏ 1-2kg.

- Sầu riêng sữa bò hạt lép: Vỏ trái vàng khi chín, cơm dày màu vàng, hạt thường lép, phẩm chất ngon. Trồng cây thấp khoảng 3-5 năm cho trái.

Ngoài ra còn có một số giống trồng khác như : sầu riêng bí rợ, sầu riêng ta...

Hiện nay Thái Lan (hiện có 200 giống trồng) và Mã Lai đã chọn được nhiều giống sầu riêng nổi tiếng. Ở Davao (Philippines) cũng có giống sầu riêng không gai nhưng phẩm chất kém. Việc sản xuất giống lai vẫn còn nhiều hạn chế.

6. KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG:

Sầu riêng có thể được nhân giống bằng hạt, tháp mắt, tháp cành, ghép cây và chiết. Không nên trồng cây bằng hạt vì chất lượng trái và

năng suất không được ổn định, cây chậm cho trái và có chiều hướng phát triển khung tán rất to gây trở ngại cho việc chăm sóc. Do đó, phương pháp nhân giống vô tính thường được áp dụng rộng rãi hơn. Hiện nay, ở ĐBSCL sầu riêng chủ yếu được trồng bằng cây tháp.

6.1. Chuẩn bị gốc tháp:

Hột thường được chọn từ những trái chín đầy đủ. Sau khi chà sạch cơm, loại bỏ những hạt xấu, lép, rửa sạch hạt, xử lý thuốc sát khuẩn trước khi đem ươm. Hạt mau mất sức nảy nên cần gieo ngay. Đem trái đều hạt kê nhau trên đất ẩm, phía trên phủ cỏ khô, tưới nước giữ ẩm hàng ngày. Khi hạt nảy mầm đem gieo vào líp.

Đất líp để gieo hạt cần được cuốc sâu 30cm để rễ cái dễ phát triển. Hạt gieo với khoảng cách 30 x 30cm. Đặt phần tể hạt úp xuống dưới, 1/2 phần đáy hạt hướng lên trên. Gieo xong nên phủ cỏ lại và tưới nước giữ ẩm hàng ngày. Cần rải thuốc trị kiến, xịt thuốc phòng trừ sâu bệnh thường xuyên và tưới thêm phân N-P-K để cây con phát triển tốt. Thời gian hạt nảy mầm thay đổi từ 8-17 ngày. Cây con có thể cho 1-3 nhánh, chỉ nên giữ lại 1 nhánh chính khỏe mạnh. Khi cây cao được 50-60cm thì tiến hành tháp.

Có thể ươm hạt sầu riêng trong bịch nylon. Đặt hạt ở đáy bịch, phía dưới có lót trấu trộn đất. Đổ trấu trộn đất vào đầy dần theo sự phát triển của rễ sầu riêng (phải ươm hạt ở đáy bịch nylon vì chỉ ở phần thân cao trên 20cm mới tháp được, cách này giúp cây mọc vững khi tháp).

Cây con từ 1-2 tuổi được dùng làm gốc tháp là tốt nhất. Nếu non hơn thì không nên tháp, vì khi đem trồng cây dễ bị chết do bộ rễ phát triển còn yếu.

6.2. Kỹ thuật tháp:

- **Mùa vụ tháp:** Đối với sầu riêng, tháp vào khoảng từ tháng 6-9dl hàng năm là tốt nhất vì trong những tháng này có mưa nhiều, nhiệt độ và ẩm độ thích hợp nên tháp rất dễ dính.

Sầu riêng cũng được tháp trong mùa nắng, nhưng cây phải cắt ngọn gốc tháp trước, bứng vô bầu đem đặt vào chỗ mát. Tuy nhiên, tháp trong mùa khô cho tỷ lệ thành công thường thấp hơn so với mùa mưa.



Vật liệu để thắp mắt sầu riêng

- **Cách thắp:** Cách thắp mắt được áp dụng phổ biến:

* Chuẩn bị gốc thắp: Mở miệng thắp trên gốc thắp cách mặt đất khoảng 25-30cm. Có nhiều kiểu thắp, nhưng kiểu thắp theo chữ U xuôi là phổ biến nhất. Miệng thắp dài khoảng 2,0-2,5cm, rộng khoảng 1,0-1,5cm, tránh mũi dao làm trầy phần gỗ bên trong. Sau khi mở miệng xong, dùng dao thắp rọc một đường chia lớp vỏ dày làm 2 phần lớn nhỏ (theo tỷ lệ 7/3), sau đó dùng dao khoét bên phần lớn của vỏ dày một lỗ nhỏ tròn để khi đặt mắt thắp vào không bị cản gập.

* Chuẩn bị mắt thắp: Mắt thắp được chọn từ những mầm nhú lên từ nách lá (nông dân thường gọi là hột gạo) trên cành. Cành thắp được cắt cuống lá 3-4 ngày trước khi lấy mắt thắp (cũng có thể cắt cuống lá xong lấy mắt thắp ngay). Mắt thắp được lấy theo hình thang, kích thước tương ứng với đường kính cành mang mắt thắp. Đặt mắt thắp vào miệng thắp, đập vỏ lại sao cho mầm thắp được nhú ra ngoài từ nơi khoét lỗ. Dùng một đoạn lá dừa dài 5cm rộng 2cm có khoét lỗ ở giữa, đập kín miệng thắp, dùng dây thun buộc lại. Đầu trên lá dừa phải buộc chặt để nước không thấm vào trong, phía ngoài chỗ thắp được quấn dây thun vừa phải, không quá chặt vì dễ làm ảnh hưởng mầm thắp.



Tháp mắt sầu riêng

Sau khi tháp 20 ngày thì mở dây thun, nếu tháp dính thì ngày thứ 25 có thể cắt đứt gốc tháp cho mầm phát triển. Sau khi cắt đứt từ 3-6 tháng, nếu cây con phát triển tốt thì có thể đem trồng. Nếu phải lấy mắt tháp ở nơi xa, sau khi cắt cành chỉ nên nhúng nước ở gốc cành rồi dùng lá chuối bó lại giữ ẩm. Không được nhúng ướt cả cành vì dễ làm mắt tháp bị hư. Mắt tháp sầu riêng có thể giữ được tối đa trong 2 ngày.

Ngoài phương pháp tháp trên, sầu riêng còn được tháp cành bằng cách treo bầu gốc tháp (khoảng 1 tháng tuổi) vào nơi thích hợp với cành tháp và tháp giống như tháp nêm ở táo. Sau khi tháp 20 ngày, tiến hành khoanh vỏ cành tháp phía dưới chỗ tháp để khi cắt cành cây không bị héo. Sau khi tháp 1 tháng thì cắt cành.

6.3. Chiết cành:

Cũng được áp dụng để nhân giống sầu riêng ở một số nơi trong đồng bằng sông Cửu Long, thời gian chiết thường khoảng 3 tháng. Tuy nhiên, nhánh chiết dễ bị chết khi cắt khỏi cây mẹ do hệ thống rễ cây chiết thường yếu. Cách chiết tương tự như chiết các loại cây ăn trái khác. Có



Cách chiết sâu riêng bó bằng rễ lục bình

thể áp dụng thêm các chất kích thích ra rễ khi chiết để giúp cành mau ra rễ và giảm cành chiết nơi mát để rễ mọc mạnh trước khi trồng.

7. KỸ THUẬT TRỒNG:

7.1. Chuẩn bị đất trồng:

Có thể trồng líp đơn hay líp đôi. Nếu bố trí líp đơn, trồng 1 hàng, thì líp rộng 5-6m, mương rộng 2-3m. Nếu líp đôi, trồng 2 hàng, thì líp rộng 12m, mương rộng 4-5m (lưu ý xẻ thêm mương nhỏ trên líp để thoát nước nhanh trong mùa mưa). Các vùng đất cao có thể trồng trên đất bằng (không cần lên líp) và thường cây cũng có tuổi thọ cao hơn.

Vùng đồng bằng sông Cửu Long nên trồng cây con trên mô và bồi líp để tăng dần bề dày tầng canh tác, tránh úng rễ. Trộn đất mô với tro trấu, phân chuồng hoại mục và khoảng 50-100g Super lân. Mô rộng 1-2m, cao 0,3-0,5m.

Cần trồng cây chắn gió (tre, lục bình...), để chắn bớt gió, giảm việc rụng hoa, trái, tổn thương lá... Trong những năm đầu cho trái, nếu cây sai trái cần chống đỡ để tránh gãy nhánh.

7.2. Thời vụ trồng:

Cũng như các loại cây ăn trái khác, sầu riêng thường được trồng vào đầu đến giữa mùa mưa.

7.3. Khoảng cách trồng:

Khoảng cách cây thay đổi tùy loại cây giống, nếu trồng bằng hạt thì nên trồng thưa hơn. Khoảng cách thay đổi từ 8-10m. Trồng một hàng trên líp đơn hay hai hàng theo hình nanh sấu trên líp đôi.

7.4. Cách trồng:

Nếu búng bầu thì tránh làm đứt rễ, sau khi búng nên để bầu cây con nằm ngang trên mặt đất ở nơi thoáng mát khoảng 3-7 ngày rồi mới trồng vào đất. Loại bỏ vật liệu làm bầu trước khi trồng, sau đó đặt cây con vào lỗ đào trên mô, lấp đất vừa quá mặt bầu cây con và ém đất xung quanh gốc. Cắm cọc giữ cây, tưới ẩm nước. Dùng rơm hay cỏ khô đậy mô để giữ ẩm. Cần che mát cây con trong thời kỳ đầu. Khi cây phát triển qua một mùa khô thì loại bỏ dần vật liệu che mát.

7.5. Bón phân:

Các nghiên cứu ở Mã Lai cho biết sầu riêng tháp trồng được 18 năm tuổi có năng suất 7t/ha đã lấy đi từ đất 16,4kg N, 3,9kg P_2O_5 , 28,5kg K_2O , 2kg Ca và 3,4kg Mg. Mặc dù số lượng chất dinh dưỡng lấy đi từ đất không cao nhưng cho thấy cây sầu riêng cần nhiều N và Kali. Lượng phân bón cho mỗi cây qua các năm tuổi được đề nghị như sau:

- Trong năm thứ 1: Bón cho mỗi cây từ 100-150g N, 50g P_2O_5 và 50g K_2O (tương đương 200-300g Urea + 300g Super lân + 100g K_2SO_4 /gốc). Phân được chia đều làm 2 lần bón vào đầu và cuối mùa mưa.
- Trong năm thứ 2-3: Mỗi năm bón cho cây 200-300g N, 100g P_2O_5 và 100g K_2O chia làm 2 lần bón vào đầu và cuối mùa mưa.
- Năm bắt đầu cho trái: Bón cho mỗi cây khoảng 500g N, 250g P_2O_5 và 250g K_2O . Có thể chia làm 3 lần bón cơ bản như sau:
 - * Lần 1: Bón 1/3 đạm và 1/2 kali ở giai đoạn trước khi ra hoa.
 - * Lần 2: Bón 1/3 đạm và 1/2 kali khi trái có đường kính 10-15cm.
 - * Lần 3: Bón 1/3 đạm và toàn bộ lân ở giai đoạn sau thu hoạch.
- Năm cho trái ổn định: Tăng dần lượng phân bón đến 2-3kg NPK (tỷ

lệ 2:1:1) hằng năm, cần kết hợp bón thêm khoảng 20-30 kg phân chuồng hoai mục cho mỗi gốc.

Trong năm thứ 1 và 2 nên pha phân để tưới. Từ năm thứ 3 trở đi thì xới đất chung quanh gốc để bón. Đối với kali, không nên dùng phân KCl vì dễ làm trái bị sượng, giảm phẩm chất.

8. CHĂM SÓC:

8.1. Bồi mô, líp và xới gốc:

Trong 2 năm đầu tiên, mỗi năm bồi đất vào chân mô, từ năm thứ 3 thì bồi đất toàn líp, mỗi năm làm 1 lần vào đầu mùa khô để nâng dần độ cao của líp.

Hàng năm xới đất xung quanh gốc trong khoảng đường kính khoảng 1-2m, sâu 3-5m, có thể kết hợp với bón phân.

8.2. Tưới nước:

Cây con không chịu được khô hạn, cần tưới nước thường xuyên, nhất là trong mùa khô. Cây trưởng thành cần nhiều nước trong giai đoạn ra hoa trái, tuy nhiên có giống lại bị rụng hoa khi tưới thường xuyên. Cần thoát nước kịp thời trong mùa mưa, tránh đất ẩm ướt vì dễ tạo điều kiện cho nấm bệnh gây thối rễ dễ phát triển.

8.3. Xen canh che phủ đất:

Vì sầu riêng được trồng với khoảng cách rộng, do đó cần trồng xen để tăng thu nhập khi cây còn nhỏ. Có thể trồng chuối để tạo bóng mát cho cây sầu riêng con, hay trồng hoa màu ngắn ngày trong các năm đầu. Cần lưu ý tránh trồng xen những cây dễ bị nấm *Phytophthora* tấn công như đu đủ, dưa, ca cao... vì dễ lây lan bệnh cho sầu riêng. Xung quanh gốc cây nên giữ sạch cỏ để tránh tăng ẩm độ, tạo điều kiện cho nấm *Phytophthora* phát triển. Trong mùa khô cần che đất chung quanh gốc, nhưng tránh phủ kín phần gốc thân.

8.4. Tạo hình và cắt tỉa:

Cây trồng bằng phương pháp nhân giống vô tính thường cho nhiều nhánh mọc dày gần mặt đất, do đó cần tạo hình cho cây trong những năm đầu. Để giảm bớt tác hại của bệnh chảy mủ do *Phytophthora* gây ra, nên tỉa bỏ những cành mọc thấp hơn 1m tính từ mặt đất, chỉ chừa 3-

4 cành phân bố tốt trên thân. Loại bỏ những cành sườn nhỏ yếu mọc ra từ những cành lớn bên trong tán (vì hoa sầu riêng chỉ mọc ra từ những cành lớn, nên việc loại bỏ những nhánh sườn dư thừa làm cây được thoáng, việc thụ phấn dễ dàng và trái phát triển tốt hơn). Thường xuyên loại bỏ những nhánh sâu bệnh, khô chết và giập gãy.

9. SÂU BỆNH:

9.1. Sâu đục cành (*Zeuzera coffeae*):

Sâu non đục vào bên trong ngọn cành làm cành chết khô. Ngài hoạt động vào chiều tối.

Cách phòng trị: Tiêm các loại thuốc trừ sâu vào lỗ đục của sâu rồi bịt kín bằng đất sét. Dùng móc sắt để bắt sâu. Cắt bỏ những cành khô chết.

9.2. Sâu đục trái (*Dichocrosis punctiferalis*):

Sâu có màu trắng xám nhạt thường đục vào bên trong trái, đùn phân và mạt vỏ ra ngoài.

Cách phòng trị: Vệ sinh vườn, dọn sạch các dư thừa thực vật trong vườn. Phun các loại thuốc trừ sâu như Sevin, DDVP nồng độ 0,2% ở giai đoạn trái đang phát triển, phun định kỳ 10-15 ngày/lần.

9.3. Ruồi đục trái (*Dacus spp*):

Gây hại từ ấu trùng (giòi) ở các giai đoạn phát triển của trái, đặc biệt lúc trái gần chín. Giòi tạo các vết thương màu nâu to chung quanh vùng bị tấn công (gần đáy trái) làm trái rụng trước khi chín.

Cách phòng trị hữu hiệu nhất là đặt bẫy, có thể dùng chuối, cam, khóm chín trộn với thuốc trừ sâu như Furadan, Azodrin để dụ và diệt ruồi. Hoặc dùng thân lá cây É tía đâm nát trộn với Furadan đặt trong vườn vào sáng sớm để diệt ruồi. Nhặt bỏ các trái rụng, vệ sinh vườn.

9.4. Bệnh thối chảy mủ:

Do nấm *Phytophthora palminova* gây ra. Đây là một bệnh quan trọng trên sầu riêng. Triệu chứng đầu tiên là có nhựa màu đỏ nâu nhạt ở vùng gốc thân. Vỏ và mô dưới vỏ có màu hồng nhạt với những nốt tím, viền gợn sóng và có màu nâu vàng. Bệnh lan dần đến bó mạch. Sau nhiều tháng, bệnh lan dần giáp chu vi gốc thân, rễ bị thối, các chồi ngọn bị rụng lá và chết khô, các nhánh khác cũng rụng lá cho đến khi cây chết.

Bệnh còn xuất hiện trên trái và các cây con trong vườn ươm, kể cả cây thấp. Trồng dày và ẩm độ cao là điều kiện tốt cho bệnh phát triển.

Cách phòng trị: Trồng cây với khoảng cách hợp lý, cắt tỉa những nhánh mọc gần mặt đất. Thoát nước trong vườn tốt. Làm cỏ, loại bỏ dư thừa thực vật chung quanh gốc để hạn chế ẩm độ cao. Khử trùng đất, khử hột giống trước khi gieo bằng các loại thuốc gốc đồng. Phun hoặc tưới lên gốc bằng Ridomyl nồng độ 0,2% định kỳ khoảng 10-15 ngày/lần, kết hợp bón thêm phân lân và kali. Dùng gốc ghép kháng bệnh.

9.5. Bệnh thối rễ:

Do nấm *Pythium complectens* tấn công vào các rễ nhánh trước khi đến rễ cái làm hư chóp rễ. Biểu hiện bên trên là các nhánh thân non bị chết dần. Sau đó, mặc dù có những chồi mới mọc ra ở bên dưới vùng chết, nhưng cây vẫn bị chết đột ngột.

Phòng trị bằng cách cắt và đốt bỏ các phần rễ bị nhiễm bệnh. Khử đất bằng các loại thuốc gốc đồng trước khi gieo trồng cây con. Phun hoặc tưới Ridomyl hay Aliette giống như trên.

9.6. Bệnh mốc hồng:

Do nấm *Corticium salmonicolor* gây ra. Nấm tạo những mảng màu hồng trên vỏ cành, đôi khi thấy có các gai màu hồng phát triển từ các vết nứt trên vỏ thân, cành. Cành nhiễm bệnh nặng sẽ khô chết.

Cách phòng trị: Cắt tỉa cành tạo cho cây được thoáng, cắt bỏ những cành bệnh. Phun Rovral 50WP nồng độ 0,1-0,2% hoặc Copper-B, Benomyl nồng độ 0,1-0,2%.

9.7. Bệnh thán thư:

Do nấm *Colletotrichum zibethinum* gây ra. Bệnh phát triển nhiều trên lá, tạo những đốm bệnh lõm, khô.

Cách phòng trị: Phun các loại thuốc giống như trị bệnh mốc hồng.

Ngoài ra sâu riêng còn bị các loại bệnh đốm nâu, đen trên lá gây ra bởi các loài nấm như *Homostegia durionis* và *Phyllosticta durionis*. Cách phòng trị giống như bệnh thán thư, mốc hồng.

9.8. Bệnh cháy lá và chết ngọn:

Do nấm *Rhizoctonia solani* gây ra. Gây cháy lá và chết đột cây con...

Nấm phát triển và cho cương hạch nhiều ở nhiệt độ >24 độ C, thích hợp nhất ở 28 độ C. Nấm phát triển kém ở 35 độ C và ngưng phát triển ở 10 độ C.

Cách phòng trị: Phun Benomyl nồng độ 0,2% lên lá. Vệ sinh vườn.

9.9. Bệnh thối trái:

Do nấm *Sclerotium rolfsii*. Vết bệnh phủ khuẩn ty dày, to, trắng, hình quạt. Nấm xâm nhiễm từ củ đại bị thối qua trái khi trái rụng xuống đất.

Cách phòng trị: Vệ sinh vườn làm sạch củ đại, không ủ gốc trong mùa mưa. Xử lý trái bằng các loại thuốc gốc đồng. Thu lượm trái ngay sau khi rụng.

10. THU HOẠCH VÀ TỒN TRỮ:

Khi cây đã lớn, thấy vỏ thân chính rắn nứt là sắp có trái. Từ khi trở hoa đến thu hoạch trung bình khoảng 4 tháng. Ở đồng bằng sông Cửu Long, thời gian thu hoạch sấu riêng là từ tháng 4-6 dương lịch. Thường có 20-70 trái trên cây, nếu trồng tốt có thể cho 200-500 trái/cây mỗi mùa. Thời gian cây sấu riêng cho trái có thể đến 60 năm. Trái già thường rụng vào ban đêm và sáng sớm. Trái được xác định là chín khi dùng que cứng hay tay gõ vào gai trái nghe được tiếng vang rỗng và có mùi thơm. Trái chín còn được xác định bằng cách chọc dao nhọn vào thịt để ngửi mùi thơm.

Trái đã chín không nên giữ quá 3 ngày vì thịt bệu ra, có vị đắng và sẽ bị thối trong vòng 1 tuần lễ. Tuy nhiên có thể bảo quản trái ở nhiệt độ 15 độ C được 3 tuần. Có thể giữ thịt trái được 3 tháng bởi kỹ thuật đông lạnh nhanh ở nhiệt độ -24 độ C mà không làm thay đổi hương vị.

Việc dú trái cũng được áp dụng bằng cách để trái trên đệm, đập chiếu khoảng 2-3 ngày thì chín.

KỸ THUẬT TRỒNG TÁO

NGUYỄN VĂN HUYỀN

1. Giới thiệu:

Táo là cây ăn quả rất thịnh hành ở các xứ nhiệt đới. Cây cho trái rất sai quanh năm, táo sinh khỏe.

Về mặt dinh dưỡng, táo cung cấp nhiều đường và các loại vitamin. Quả ăn tươi, phơi khô, làm thuốc... Quả chín phơi khô bổ tỳ, ích khí, trị cao huyết áp. Táo nhân (hạt bên trong) có chứa dầu béo phytosteron, axit butiric. Nó có vị ngọt hơi đắng, mùi thơm, dùng trị mất ngủ, hồi hộp hay quên, tay chân nhức mỏi, mồ hôi trộm. Lá có chứa flavonoit có tác dụng hạ nhiệt, giải độc, tiêu viêm, trừ ho, chữa ung nhọt, sốt phát ban. Vỏ cũng có tác dụng cầm máu, làm se, gây nôn. Trồng táo mỗi năm đều phải đốn tái sinh nên thân của chúng làm củi và làm rào xung quanh vườn cũng rất tốt vì bản thân có rất nhiều gai. Do đó rất dễ dàng áp dụng trồng xen hoa màu phụ. Táo trồng từ 6-8 tháng là thu hoạch. Thời gian thu hoạch kéo dài 4-6 tháng. Nên táo là loại cây trồng đáp ứng yêu cầu về cải tạo vườn tạp và nó tạo ra hiệu quả rất mau lẹ.

Tuy nhiên, táo giữ tươi rất khó từ 2-3 ngày. Trong tương lai nếu giải quyết được khâu chế biến, sấy khô... táo sẽ nhanh chóng trở thành cây ăn trái quan trọng.

2. Nguồn gốc phân bố:

Là cây cổ nhiệt đới (Châu Phi) được trồng nhiều ở xứ Châu Phi, Ả Rập, Ấn Độ và các nước khác.

Táo được trồng nhiều ở Việt Nam. Nhiều giống táo được nhập vào nước ta có nguồn gốc từ Thái Lan, Trung Quốc.

3. Điều kiện khí hậu và đất đai:

Táo cần nhiều ánh sáng, nhiệt độ cao và không thích nghi bóng râm. Thích hợp ở đất thịt pha cát, phù sa ven sông, bãi bồi, hoặc thịt pha sét,

không thích đất sét nặng. Độ pH thích hợp là 5-7. Một số nơi ở Thoại Sơn, An Giang, cây vẫn phát triển tốt ở độ pH 4-5, trên đất sét nặng.

4. Giống trồng:

Táo có rất nhiều giống, khoảng từ 15-20 giống phân loại căn cứ theo phẩm chất màu vỏ và dạng cây, dạng trái, dạng lá. Hiện nay, ở đồng bằng sông Cửu Long có trồng một số giống như:

- **Hồng xôm:** Trái trung bình 30-40 trái/kg. Khi trái chín màu vàng, giòn, phẩm chất ngon. Đây là giống được trồng phổ biến nhất.

- **Đài Loan:** Trái dài, hạt nhỏ, trung bình từ 25-35 trái/kg. Giống này hiện có giá ở thị trường An Giang, nhưng rất khó trồng.

- **Hồng xanh (bánh xe):** Trái to, da không được thẳng khi chín. Trung bình 25-30 trái/kg.

- **H 12:** Trái hơi dài, màu da khi chín có màu vàng bóng đẹp, ăn có vị chua ngọt.

Ngoài ra, còn có một số giống như Thái Lan, Lào, Hồng đào, Đào tiên, Hồng cánh dơi...

Tên gọi của giống thay đổi theo địa phương, cùng một giống có khi có nhiều tên khác nhau.

5. Kỹ thuật nhân giống :

Các loại cây ăn trái phần lớn có thể nhân giống bằng hạt, ghép, tháp, chiết... nhưng chỉ riêng cây táo thì không thể dùng hạt để nhân giống được vì chúng không mang đặc điểm bố mẹ (trừ táo dại). Phương pháp nhân hiện nay : ở miền Nam là phương pháp ghép (ghép áp), miền Bắc là tháp mắt.

5.1- Chuẩn bị gốc ghép:

Trong kỹ thuật nhân giống táo, điều quan trọng là phải dùng hạt táo dại (táo rừng, táo chua) vì chúng có sức sống rất mạnh, có thể chống chọi được với môi trường bất lợi, tỉ lệ chết khi ghép thấp... Chọn những trái chín trên cây, không bị sâu bệnh, trái chín đầy đủ. Bỏ vào bọc nylon 5-7 ngày cho trái bị thối rữa. Chà sạch cơm lấy hạt phơi khô (2 - 3 nắng là được), đập lấy hạt bên trong (nhân), phải cẩn thận tránh giập nát. Hạt đập ra phải gieo ngay, vì dễ mất sức nảy mầm.

5.2- Chuẩn bị bọc nylon để gieo hạt:

Bọc nylon có kích thước 10 x 10cm, phải đục lỗ để thoát nước. Đất làm bầu tốt nhất là bùn ao hồ và tro trấu hoặc phân hữu cơ với tỉ lệ 1 : 1. Bố trí bầu nơi có nhiều ánh sáng. Xếp khít nhau thành từng líp, mỗi líp cách nhau 5 - 7 tấc để tiện việc gieo hạt và chăm sóc. Dùng thùng búp sen tưới ướn đều, dùng ngón tay hoặc que đũa ấn xuống 1cm, mỗi bầu gieo 2 hạt và lấp đất lại, kết hợp rải thuốc kiến. 3 - 4 ngày sau, hạt nảy mầm. 10 - 12 ngày sau loại bỏ những cây yếu ớt. Nhổ bớt 1 cây ở những bầu 2 cây, đem cây này ương qua những bầu không lên. Vườn phải có mái che để tránh tình trạng cây bị héo. Sau 20 ngày cần tưới thêm NPK, đến khi gốc táo bằng đầu đũa ăn là ghép được.

5.3- Chuẩn bị cành ghép:

Cành ghép phải luôn luôn tương ứng với gốc ghép, tránh tình trạng đầu voi đuôi chuột và phải là cành bánh tẻ (không già, không non). Gốc ghép đặt tại cháng 3, mầm ở đây sau này sẽ phát triển rất tốt. Mùa vụ ghép: có thể ghép quanh năm, nhưng tỷ lệ chết cao ở những cơn bão kéo dài và thời tiết lạnh.,

5.4- Kỹ thuật ghép :

Kéo nhánh ghép xuống sát mặt đất, đóng cọc để giữ không cho cành bật lên. Dùng dao bén hoặc lưỡi lam vạt nềm gốc ghép cách mặt bầu 2 - 3 cm. Chiều dài vạt nềm 1,5 - 2 cm. Đồng thời, ở cành cũng phải cắt 50% thân cành ghép chiều cũng bằng chiều vạt nềm ở gốc cành ghép. Chêm gốc ghép vào, rồi dùng dây cao su quấn chặt lại. Nên phun thuốc trừ sâu, bệnh, tưới thêm phân. Mùa nắng từ 10 - 15 ngày, mùa mưa từ 15 - 18 ngày là cắt ra đem trồng.

5.5- Kỹ thuật tháp:

Táo ít khi trồng bằng cây tháp, tuy nhiên ta cũng có thể áp dụng vì đã trồng nhầm giống hoặc có những giống mới xuất hiện.

Cách tháp:

* Chuẩn bị mắt tháp:

Chọn mắt ở mỗi sọ lá vì mỗi sọ lá đều có một mầm. Mở miệng gốc tháp độ 2x2 cm, cách mặt đất 20 - 30 cm (tùy độ tuổi của cây), đặt vừa

khít tương ứng với nhau. Dùng dây cao su (dây bẹ) quấn chặt lại khoảng 15 - 20 ngày thì mắt tháp dính lại. Lúc này tiến hành đốn tái sinh để cành của mắt tháp phát triển, đồng thời chồi cũ của gốc vẫn phát triển song song với mắt tháp nên tách bỏ hoàn toàn để tập trung dinh dưỡng cho chồi của mắt tháp trên gốc. Người ta có thể dùng nhiều mắt tháp và nhiều giống táo khác nhau cũng vẫn được (có kết quả).

* Mùa vụ tháp:

Phát triển tốt trong mùa nắng, ở mùa mưa nên quấn cao su để tránh nước mưa thấm vào.

6. Kỹ thuật trồng:

6.1- Chuẩn bị đất:

Có thể trồng trên lip đơn hay lip đôi. Nếu lip đơn thì mặt lip rộng 4 - 5 m. lip đôi rộng 7 - 8 m. Nhưng trong thực tế, để tiết kiệm đất, nếu lip rộng 5 - 6 m, nông dân thường bố trí thành lip đôi mặc dù có hơi khó khăn trong khâu chăm sóc và thu hoạch.

Ở vùng đất cao không cần lên lip nhưng phải đắp mô (lưu ý xẻ mương nhỏ trong mùa mưa).

Ngoài ra, ở vùng đất thấp thì đắp mô, mô rộng từ 1-2m, cao thấp tùy theo điều kiện ngập lũ ở địa phương đó, ta có thể bố trí đắp mô vây quanh ruộng để có thể sạ lúa được phần đất dưới chân mô. Phân bón cho mỗi gốc cần 20 kg phân chuồng hoặc phân tro trấu và một ít phân lân.

6.2- Thời vụ trồng:

Cũng như các loại cây ăn trái khác, táo nên trồng vào đầu mùa mưa là lúc tốt nhất, vì đến khi thu hoạch thì ngay trong mùa nắng. Nếu trồng cuối mùa mưa đến khi thu hoạch lại chăm sóc khó khăn, sâu bệnh nhiều. Tuy nhiên, có thể bù lại là bán được giá.

6.3- Đốn tái sinh:

Táo cho trái nghịch mùa rất dễ, kể từ ngày đốn tái sinh đến ngày thu hoạch là 6 tháng (tùy khả năng chăm sóc). Ví dụ : nếu đốn tháng 12, tháng sáu cho trái; đốn tháng 6 thì tháng 12 cho trái. Nhưng ở ĐBSCL, thường đốn vào tháng 11-1 Âl. Kinh nghiệm của một số nông dân, nếu

tránh mùa chôm chôm, nhân thì đón tháng 3-4 ÂL.

6.4- Khoảng cách trồng:

Tùy thuộc vào địa hình của đất mà trồng thưa hay dày. Nếu đất thấp, diện tích ao chiếm cao hơn thì số cây sẽ ít hơn và ngược lại. Khoảng cách trồng thường 4 x 4 m hoặc 5 x 4m, nhưng trong thực tế để tiết kiệm đất thì trồng dày, để các năm sau chiết bỏ bớt.

6.5- Cách trồng:

Sau cắt cành ghép ra, để trong mát, tưới nước khoảng 4-5 ngày mới trồng vào đất. Nếu cành ghép chưa đạt, ta cắt ra trồng ngay thì cành ghép dễ bị héo và bị chết 100%. Cần loại bỏ bầu trước khi trồng, nên trồng nghiêng khoảng 45 độ, không nên lấp ngập chỗ ghép để tránh các loại vi sinh vật từ phân hữu cơ nhiễm vào.

Khoảng 1 tháng sau, tiến hành cắt băng cao su ghép, đồng thời cắm cây buộc chặt nhánh, tránh gió làm lay, không nên buộc bằng dây cao su, dây chì, nên buộc bằng dây chuối để khi lớn tự nó đứt ra. Thường xuyên tách bỏ chồi dại (phía dưới của băng cao su).

6.6- Bón phân:

Táo khi trồng khoảng 20 ngày - 1 tháng mới được tưới phân. Có thể dùng Urê hoặc DAP. Chiều tưới sáng phải tưới lại bằng nước lã. 5 đến 7 ngày tưới 1 lần, nếu trời trưa nắng, táo bị héo thì đã bị dư phân, nên tiến hành lấy lá chuối, lá dừa đậy lại, đồng thời lúc này lượng phân giảm lại. Khi cây cao 1,5-2m thì rải thẳng vào gốc cách gốc 40-50 cm. Nên rải vào buổi chiều, sáng tưới lại để tan phân.

Ở đây lượng phân không qui định vì tùy thuộc vào độ màu mỡ của đất mà gia giảm. Tuy nhiên, qua nhiều nghiên cứu và kinh nghiệm của một số nông dân Cao Lãnh - Đồng Tháp, thì ở năm thứ 2-3 bón mỗi lần 50g DAP + 50g Urê/cây/10 ngày (trong thời điểm thu hoạch).

7. Chăm sóc:

7.1- Bồi lấp xới gốc :

Ở năm thứ 2 cũng như các năm sau mỗi lần, đón tái sinh nên cuốc bỏ những phần đất cũ xung quanh gốc. Bón 25-30 kg phân chuồng hoai + tro trấu. Sau đó bồi thêm một lớp bùn ao hồ, trường hợp không bón hữu

cơ hoặc bùn ao hồ cũng phải xới gốc tưới xới để khi bón phân hóa học vào khi tưới khỏi phải rửa trôi.

7.2- Tưới nước:

Cây con không chịu được khô hạn, cần tưới nước thường xuyên vào mùa khô, nhất là trong giai đoạn ra hoa, kết trái. Dùng lục bình, rơm rạ để giữ ẩm. Tuy nhiên, có những giống bị rụng hoa khi tưới nên thường xuyên và bón phân.

7.3- Xen canh che phủ đất:

Vì táo khi trồng cây rất nhỏ và hàng năm đều phải đốn tái sinh nên việc trồng xen rất thuận lợi. Tránh trồng những cây che phủ chúng như bắp, đu đủ. Nên trồng ớt, đậu, cà chua, rau, v.v... Trái lại có những nhánh phải nằm sát đất do đó nên giữ sạch vỏ để tránh tăng ẩm độ tạo điều kiện cho nấm gây thối trái phát triển.

7.4- Lặt bông và tạo hình:

Táo trồng 1-2 tháng là có bông, nên lặt bỏ bông trong những tháng đầu từ 3-4 tháng cho đến khi cây cao khoảng 2m thì bắt đầu để bông cho có trái. Nếu một chùm có 4-5 trái thì bỏ bớt chừa 1-2 trái nhằm mục đích giúp cho cây lớn, làm tiền đề cho những năm sau. Tuy nhiên, ở năm thứ hai vẫn áp dụng lặt bông, trái ở những chồi yếu ớt. Ở mỗi lần đốn tái sinh nên chừa lại 4-5 chồi; tùy thuộc vào kích thước, mật độ trồng mà chừa lại nhiều hay ít, cũng có thể chừa 2-3 chồi. Cắt bỏ những nhánh cấp II, 50-80 cm so với mặt đất để khi mang trái tránh nằm dưới đất, giúp cho việc làm cỏ thu hoạch, hoa màu phụ được tốt. Có thể dùng dây chỉ để giăng thành hàng hoặc tre trúc để tạo dáng.

8. Sâu bệnh:

8.1- Ruồi đục trái:

Có rất nhiều loài quan trọng là *Dacus dorsalis*. Đây là loài phá hại nặng nhất trên nhiều loại cây trồng.

* Đặc điểm gây hại: Ruồi có màu nâu nhạt, trên đầu và lưng có những đốm màu cam, cánh trong suốt. Ruồi cái đẻ trứng bên trong, giòi nở ra ăn phá phần thịt trái. Khi phát triển đầy đủ, chúng sẽ bò ra đất để hóa nhộng. Giòi mới nở ra dài khoảng 1,5 mm, màu trắng ngà, lúc đầy

sức màu vàng nhạt dài đến 10 mm. Trứng hình quả dưa chuột dài 1 mm, mới đẻ màu trắng sữa, khi sắp nở có màu vàng nhạt.

Vòng đời: Trứng: 1-3 ngày.

Giòi: 8-17 ngày.

Nhộng: 9-19 ngày.

Trưởng thành: 19-40 ngày.

* Cách phòng trị: xới xáo làm cỏ, nhặt bỏ những trái bị thối, vệ sinh vườn.

Rắc thuốc furadan, hoặc Basudin để trừ nhộng.

Dùng thuốc + Azodrin 20cc/bình 8 lít.

+ Basudin 30cc/bình 8 lít.

Theo kinh nghiệm: sumialpha 10cc/8 lít. Định kỳ 7-10 ngày/lần, nhớ phun ướt trái.

8.2- Sâu đục trái (*Dichocrosic punctiferalis*).

Sâu có màu trắng xám nhạt, thường đục vào bên trong trái, đùn phân và hạt ra ngoài.

Cách phòng trị: Vệ sinh vườn, dọn sạch dư thừa thực vật trong vườn. Phun Azodrin, DDVP liều lượng 10-15 cc/bình 8 lít ở giai đoạn trái phát triển.

8.3- Rệp sáp (*Icerya seychellarum*).

Đây là đối tượng rất quan trọng, chích hút ở dưới mặt lá, chồi non, cuốn bông làm rối loạn sự phát triển của cây. Nếu phát hiện không kịp thì khả năng lây lan rất nhanh.

* Biện pháp phòng trị: Dùng các loại thuốc trừ rầy Bassa hoặc Trebon.

* Kinh nghiệm: Bassa + Basudin, 2 loại 50cc/bình 8 lít xịt ướt đều. Xịt 2 lần cách nhau 5 ngày.

8.4- Bệnh phấn trắng: *

Tác nhân do nấm (*Oidium Mangiferaceae*), tấn công trên hoa, trên trái non, đọt non. Nhưng phổ biến ở trái non, lúc nhỏ bằng đầu đũa ăn, có lớp gần bao bên ngoài, làm trái non bị rụng. Thường bị nhiễm sau khi thụ phấn. Không điều trị trái bị rụng. Nếu đã bị nhiễm mà điều trị thì sau này trái bị da cám. Thời tiết nóng, ẩm mát ban đêm rất thích hợp cho

bệnh lây lan.

* Biện pháp phòng trị: Dùng thuốc có gốc đồng hoặc Anvil 5 cc/bình 8 lít.

- Topsin M 5g/8 lít.

- Tilt 2cc/8 lít.

Phun 2 lần lúc ra hoa và sau khi đậu trái (vừa có nhụy xanh).

8.5- Bệnh đốm đen:

Bệnh thường tấn công phía mặt dưới lá. Không phòng trị nấm sẽ lan dần sau thành màu trắng xám làm trái và lá bị rụng hoàn toàn.

* Cách phòng trị: Dùng loại thuốc giống như bệnh phấn trắng nhưng xít kỹ hơn.

9. Thu hoạch:

Từ khi đậu trái đến khi thu hoạch từ 3-3,5 tháng. Khi thấy da trái trắng và ngả màu vàng là hái được. Nếu bán nơi xa hơn, chuyên chở 1-2 ngày thì phải hái trái xanh hơn để táo khỏi phải thối. Thường những giống giữ được lâu ngày thì phẩm chất kém hơn. Cây táo năm thứ 1 nếu chăm sóc tốt năng suất từ 20-30 kg/cây. Năm thứ 2: 50-80 kg/cây.

Trong lúc thu hoạch có những cây quá sai, 1 cuống từ 3-4 trái nên hái ép dù rằng bán mất giá để những trái về sau khỏi phải hư (mềm rồi rụng).

Kỹ thuật giữ trái lâu ngày rất khó. Bà con có thể áp dụng thử HQ 101 và kích thích tố Thiên nông.

Chúc Bà con trúng mùa !

NẤM RƠM DỄ TRỒNG - MAU THU HOẠCH

Tỉnh ta nông nghiệp chiếm tỷ lệ khá lớn, đồng ruộng phì nhiêu nhưng bà con chưa tận dụng được hết những gì thiên nhiên ưu đãi. Sau khi thu hoạch lúa, rơm rạ thường được đốt hay thải bỏ, vừa lãng phí vừa ô nhiễm môi sinh. Để tạo thêm nguồn thu nhập cho gia đình, bà con nông dân hãy tận dụng rơm rạ để sản xuất nấm rơm. Nấm rơm dễ trồng, mau thu hoạch và hiệu quả kinh tế cao.

Trước đây bà con trồng nấm thường bán khoán nhất là khâu tiêu thụ, vì vậy, chỉ cần chậm trễ vài giờ là nấm rơm giảm phẩm chất. Hiện nay, bà con nông dân không phải lo âu nữa vì đã có một vài đơn vị tham gia mua nấm rơm với số lượng lớn để xuất khẩu, nhận ký hợp đồng bao tiêu toàn bộ sản phẩm đạt quy cách với giá cả thỏa thuận.

Để giúp bà con nông dân trồng nấm rơm đạt năng suất cao, chúng tôi hướng dẫn một số yêu cầu kỹ thuật và kinh nghiệm trồng nấm rơm như sau:

I. THỜI VỤ TRỒNG:

Nấm rơm có thể trồng được quanh năm, tuy nhiên tùy theo điều kiện thời tiết mà chúng ta áp dụng các biện pháp khác nhau để khắc phục tình trạng bất lợi.

- Nếu tháng giáp Tết, có gió lạnh thì phải che kỹ, giữ ẩm và làm mô to hơn.

- Nếu vào mùa mưa thì phải làm mái che cho mô nấm hoặc tủ rơm dày hơn, làm nền mô cao hơn để tránh ngập úng.

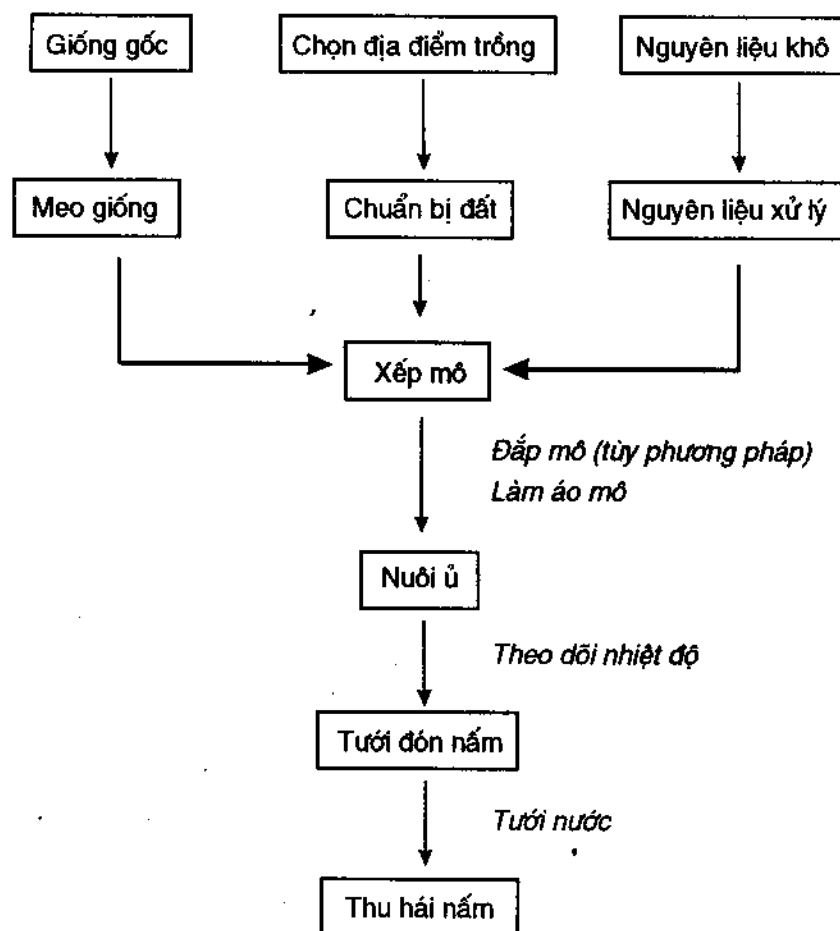
- Ở những nơi có gió mạnh, phải làm rào chắn gió, đồng thời bố trí mô thẳng góc với hướng gió.

II. CHUẨN BỊ ĐỊA ĐIỂM:

Có thể chất nấm ở nhiều nơi như: đất ruộng, trong vườn cây, chung quanh nhà... có thể trên nền đất, gạch, xi măng. Ngay cả trong nhà, trong bọc nylon...

* Cách trồng phổ biến hiện nay là trồng ngoài trời, trên khoảng sân

Quy trình trồng nấm rơm ngoài trời theo sơ đồ sau:



trồng hoặc mặt ruộng. Thời vụ thường liên quan đến ngày rằm, ngày chay, sau vụ mùa... Những người mới học nên trồng vào mùa nắng, để chăm sóc và ít bị hư hỏng do thời tiết.

Phải có địa điểm bằng phẳng, cao ráo xung quanh cần có những rãnh thoát nước để không bị ngập úng, sạch sẽ và nhất là gần đường vận chuyển rơm rạ, gần nước tưới để tiện việc chăm sóc, thu hoạch và chuyên chở. Tuy nhiên vào mùa lạnh có thể trồng nấm dưới các rãnh, thấp hơn mặt đất nhằm giữ cho ấm mô.

*** Chuẩn bị đất trước khi trồng:**

Đầu tiên xới nhẹ lớp đất mặt, tưới nước hoặc rắc thuốc để đuổi côn trùng và diệt mầm bệnh. Nếu đất trũng và nhất là vào mùa mưa, ta nên xẻ rãnh để có những liếp rộng 60-80cm, cao khoảng 10cm, dốc về hai mé, nén chặt mặt liếp, mục đích sao cho thoát nước khi tưới, không bị ngập úng khi mưa.



Cách xếp mô với rơm lúa mùa

III. VẬT LIỆU DÙNG CHẤT NẤM:

Người ta có thể dùng nhiều vật liệu khác nhau để trồng nấm rơm như:

rom rạ, bã mía, lục bình, bông gòn, mặt cưa... Nhưng thường người ta hay dùng rom rạ. Chất nấm bằng rom rạ, lúa mùa hay lúa thần nông, lúa nếp đều được cả. Có thể dùng rom mới suốt còn tươi hoặc rom rạ đã khô, miễn đừng mục nát (đã biến thành màu nâu đen), mô nấm sẽ cho năng suất không cao.

*** Phương pháp ủ rom:**

Phương pháp này được áp dụng với tất cả các loại rom rạ, có thể dùng rom tươi hoặc khô.

Rom được chất thành đồng rộng khoảng 1,5-2m, dài 4-8m, chất rộng một lớp rom bề cao khoảng 2-3 tấc, tưới nước cho thật ướt (có thể dùng chân dậm cho dẽ). Chất lớp thứ hai dày khoảng 3 tấc, tưới nước và dậm dẽ như trên. Tiếp tục tới lớp thứ 3, thứ 4... Cuối cùng đồng ủ có chiều cao khoảng 1,3-1,5m. Mục đích tưới từng lớp để cho nước thấm đều trong rom, lấy nylon, lá chuối, lá dừa tủ chung quanh. Vài ngày sau khi ủ, nhiệt độ trong mô ủ lên cao khoảng 60-70 độ C, làm cho nấm đại bị chết đi và phân hủy một phần chất hữu cơ để cho nấm rom dễ hấp thụ chất dinh dưỡng. Khi đồng ủ xẹp xuống (sau 10-12 ngày) ta có thể kéo nấm rom ra chất.

IV. XẾP MÔ NẤM:

Dỡ bỏ rom ngoài đồng ủ mang bên trong để xếp mô và cố gắng xếp hết trong ngày.

*** Cách chất mô nấm:**

Rãi rom lên mặt luống đã sửa soạn sẵn rồi tưới nước, sao cho khi dùng tay đè dẽ đặt lớp rom còn chiều cao khoảng 20cm, rộng 40-50 rải một đường meo ở giữa dọc theo mô. Tiếp tục rải rom chất lớp thứ hai. Riêng lớp thứ hai cao 15cm, tưới nước, đè dẽ đặt rồi rải lớp meo thứ hai (có thể chất 2-3 lớp rom, tùy theo mùa: mùa nóng chất thấp, mùa lạnh chất cao. Cứ mỗi lớp rom dày 15-20cm thì rải một lớp meo).

Ở trên cũng phủ một lớp rom mỏng khoảng 5cm, tưới nước, đè dẽ đặt, vuốt mặt ngoài mô cho láng và dùng tay nhét từng cọng rom rơi vãi bên ngoài xuống đáy mô. Nếu mặt ngoài mô không láng và không dẽ đặt, sau này thu hoạch sẽ làm hư các nụ nấm nhỏ, năng suất thấp.

Hàng ngày theo dõi tưới nước và 3 ngày sau dùng rơm khô rải tới khắp toàn bộ mặt ngoài của mô tạo thành áo mô dày 10-15cm (mùa lạnh, mùa mưa, chất xong phủ rơm ngay và phủ rơm dày hơn mùa nắng).

V. CHỌN GIỐNG MEO:

Việc chọn meo giống rất quan trọng. Vì meo tốt, đúng tuổi, không nhiễm tạp khuẩn sẽ cho năng suất nấm cao và chất lượng nấm tốt.

Meo tốt có những sợi tơ nấm (khuẩn ti) màu trắng trong, mùi tương tự như nấm rơm. Tơ nấm mọc thẳng phân bố đều như lông chim, mật độ tơ tương đối dày. Tơ rối bông hoặc sợi tơ đổi thành màu vàng lông khỉ là giống xấu hay thoái hóa. Tơ nấm phát triển đều khắp mặt môi trường bịch meo. Đối với meo giống Đài Loan khi tơ trưởng thành bắt đầu tụ lại thành những hạt màu đỏ nâu, vẫn cho năng suất tốt.

Trung bình khoảng ngày thứ bảy trở đi, bịch meo xuất hiện những đốm lấm tấm màu trắng hồng, sau chuyển thành màu hồng thịt, là do các hậu bào tử tạo thành. Bình thường meo giống nấm rơm bảo quản thêm được 7 đến 10 ngày, nếu trễ hơn đem trồng năng suất sẽ giảm hẳn. Nếu bịch meo có những đốm màu xanh, đen, vàng cam là đã nhiễm nấm dại, không nên sử dụng. Không chọn bịch meo có đầy bịch ướt, nhão và có mùi hôi chua.

Một bịch meo giống (khoảng 120g) có thể gieo 4-5m mô, tính theo chiều dài. Nếu mô lớn và cao thì rải nhiều lớp và tốn meo hơn.

VI. CHĂM SÓC VÀ THU HOẠCH:

1/ Chăm sóc:

- Đối với nấm rơm, không cần phải dùng thêm phân bón gì cả, bản thân rơm rạ đã đủ cung cấp dinh dưỡng cho nấm.

- Chăm sóc nấm rơm quan trọng nhất là theo dõi ẩm độ và nhiệt độ. Ta có thể kiểm tra nhiệt độ bằng 2 phương pháp:

* **Kiểm tra bằng tay:** Dùng tay áp sát thành mô hoặc đưa ngón sâu 1/2 vào giữa lớp rơm. Nếu vừa đặt vào đã thấy tay ẩm lên là tốt. Ngược lại hoặc không thấy gì hoặc phải ấn sâu hơn hay để lâu mới thấy ẩm là mô bị mất nước và lạnh, cần che chắn kỹ hơn.

* **Kiểm tra bằng nhiệt kế:** Đút sâu nhiệt kế vào lớp rơm thứ 2 và ngón khoảng 2/3 nhiệt kế. Sau 3-5 phút lấy ra xem. Nếu nhiệt độ của mô ở khoảng 35-40 độ C là đạt. Ngược lại, nhiệt độ trên 40 độ C nên bớt đổ

che để tránh nhiệt độ quá cao làm tơ bị chết.

Ngoài nhiệt độ chúng ta phải thường xuyên theo dõi ẩm độ. Có thể tưới nhẹ (ít nước) lên mô những khi thấy bề mặt của rơm bị khô. Trường hợp mô bị mất nhiệt và mau khô nên xem lại cách xếp, độ chèn của các bó rơm hoặc gió lùa làm mất nước ở bên hông của luống. Vào mùa mưa, đôi khi không đầy kịp hoặc do đầy không kỹ, nước mưa làm ướt sũng mô nấm. Nếu để vậy, độ ẩm cao, ôxy khó khuếch tán, tơ nấm mọc chậm hoặc sẽ bị ngập mà chết. Tốt nhất, tốc áo mô ra, phơi nắng, nếu cần leo lên nóc mô dặm đều theo chiều dài mô cho nước ra bớt.

Thường làm quen, người ta chỉ nhìn màu của rơm là xác định được độ ẩm của mô. Trong trường hợp không chắc ăn người ta có thể kiểm tra bằng cách dùng tay rút một mớ rơm ở giữa mô. Bóp chặt trong lòng bàn tay, nước hơi rịn ra ở kẽ tay là vừa, nếu nước không rịn ra là khô, ta phải tưới nước. Tưới bên ngoài áo mô, ở cả phía trên mô và hai bên hông mô. Nếu bóp chặt thấy nước chảy ra thành giọt là dư nước thì ngưng tưới nước ngày đó và dỡ áo mô ra cho nước bốc đi.

Sau khi chất mô nấm, từ ngày thứ 5-8, mỗi ngày đảo lớp rơm áo mô một lần để tránh tơ nấm ăn lan ra lớp áo, không tạo được nấm.

2/ Thu hoạch:

Dỡ lớp rơm áo ra, xốc cho tơi và đầy lại.

Từ 6-8 ngày sau khi chất các nụ nấm màu trắng bằng đầu đinh ghim xuất hiện hai bên hông mô, ngày sau nụ nấm chuyển sang màu nâu và bắt đầu lớn nhanh.

Tùy theo loại mô và tùy theo có ủ rơm hay không, từ ngày thứ 10-14 sau khi cấy meo là có thể hái nấm được. Thường nông dân có tập quán hái từ sáng sớm từ 3-6 giờ vì kịp ra chợ bán mà nấm chưa bung dù và mỗi ngày thu nấm 2 lần. Khi hái lựa các búp hơi nhọn đầu (gần nút bao) hái trước, xoáy nhẹ tay, tách ra khỏi mô, không nên để sót lại chân nấm bị đứt trên mô, vì phần này khi thổi rửa sẽ làm hư các nụ nấm kế bên. Thu hoạch xong đầy kỹ áo mô lại, và thu hoạch khoảng 7-10 ngày là hết.

Trung bình cứ mỗi mét mô (tính theo chiều dài mô) hái được 5-7 kg nấm tươi (tùy chất lượng rơm, meo giống, chiều cao mô chất...). Một héc-ta rơm chất được khoảng 200m mô, dùng khoảng 50 chai meo.

Sau khi thu hái đợt 1, mô được ủ lại từ 5-6 ngày (cách chăm sóc

tương tự đợt 1). Sau đó cũng tưới đón nấm, chuẩn bị thu hoạch đợt 2. Thông thường người trồng nấm kinh doanh chỉ thu hoạch 2 đợt là thu dọn và xử lý đất, chuẩn bị nuôi trồng đợt mới, có nơi người trồng còn bón thêm Urê hoặc các chất dinh dưỡng. Urê tưới bổ sung cho nấm vào thời điểm nấm bắt đầu kết nụ (đợt 1 và đợt 2), nồng độ sử dụng trong không khí khoảng 1-3%. Các chất dinh dưỡng có dùng cũng nên bón vào lúc nấm đã ở dạng đính ghim hoặc nút và thường phun vào sáng sớm là tốt nhất.

Ngoài ra nông dân ta còn có thể trồng nấm bằng nhiều cách như trồng nấm trên bông phế liệu hoặc trồng trên mặt cửa thải của nấm mèo. Tùy theo nguồn nguyên liệu có sẵn mà tận dụng một cách có hiệu quả và kinh tế cao.

Có thể tóm tắt qui trình trồng nấm trên rơm như sau:

- Xử lý nguyên liệu:

- + Phơi khô
- + Làm ẩm bằng nước hoặc vôi 1%
- + Ủ đống 2 hoặc 3 ngày.

- Xếp mô và cấy giống:

- + Rơm xếp thành lớp, chèn sát nhau hoặc tạo khối bằng khuôn.
- + Mèo cấy gần bìa để tơ nấm hô hấp, nhưng nhét kỹ để không bị rơi ra khi tưới.

- Đốt mô làm áo mô:

- + Phơi khô mặt ngoài mô. (1 hoặc 2 nắng).
- + Chuẩn bị nước tưới khi đốt mô.
- + Nền có áo mô giả bên dưới áo mô thật.

- Chăm sóc và tưới đón nấm:

- + Chủ yếu theo dõi nhiệt độ (trong suốt quá trình nuôi trồng).
- + Thời gian ủ cũng cần tưới ít nước để giữ chặt rơm không bị khô.
- + Cuối mỗi giai đoạn ủ (của mỗi đợt nấm) tưới nước nhiều hơn để đón nấm.

+ Tưới nước đều mỗi ngày 1-2 lần để giữ ẩm cho tai nấm đang tạo thành.

+ Chiếu sáng vừa phải giúp kích thích tơ nấm kết nụ và quả có thể phát triển bình thường.

KỸ THUẬT NUÔI THỎ

PTS. NGUYỄN ÁI QUỐC

I. TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN

Thỏ không cạnh tranh lương thực với người cho nên thỏ có tiềm năng phát triển thành vật nuôi cung cấp thịt, chưa kể bộ lông da có giá trị. Dù không thể sánh bằng gia cầm trong khả năng chuyển năng lượng thức ăn thành chất protein thịt, nhưng thỏ vượt xa các đồng loại ăn cỏ khác như : trâu, bò, dê, cừu... vì đẻ rất sai con. Thỏ cái đẻ bình quân 40 con/mỗi năm trong lúc trâu bò chỉ đẻ 0,8 con và dê, cừu đẻ khoảng 1,4 con/năm. Gia cầm chuyển thức ăn thành thịt năng suất cao hơn, do đẻ nhiều con hơn thỏ (100 so với 40 con) nhưng thức ăn chất lượng cao từ lương thực và thức ăn bổ sung cao cấp, trong lúc thỏ sử dụng dễ dàng chất dinh dưỡng trong cây cỏ nhiều chất xơ.

Trước đây thịt thỏ ít được ưa chuộng, nhưng hiện nay ở nhiều nước lượng thịt thỏ ngày càng tăng do giá thành rẻ và hương vị thơm ngon, đặc biệt ở những nước có truyền thống chế biến thịt thỏ như Pháp, Ý, Tây Ban Nha. Vì vậy, nếu xưa kia thỏ chỉ được nuôi theo kiểu "tận dụng" cho ăn cỏ rau, lúa, bắp thừa thì đến đầu thế kỷ 20 được chuyển sang nuôi tập trung trong chuồng, chọn nhân giống hẳn hoi, đầu tư thức ăn tinh và thức ăn bổ sung, vệ sinh phòng dịch chặt chẽ. Liên Xô cũ là nước dẫn đầu về sản lượng thỏ.

Nhiều giống thỏ cao sản đã được hình thành và nổi tiếng như : vàng

Bourgogne, Ánh Bạc Champagne, Lớn Flandres, Lớn Đức, Lớn Tây Ban Nha. Cuối những năm 1950, người ta chứng kiến một "bùng nổ" của thỏ Trắng Tân Tây Lan và biến chủng của nó là thỏ California. Thỏ này thích nghi điều kiện nuôi sản lười và thức ăn hỗn hợp viên tốt hơn các giống cổ điển châu Âu. Với kỹ thuật chăn nuôi thâm canh, các bệnh nguy hiểm cho thỏ như bệnh dịch và bệnh ghẻ, bệnh cầu trùng đã bị loại trừ hoặc khống chế, tuy có nảy sinh một số bệnh mới như viêm ruột có màng nhầy và rối loạn hô hấp. Nhờ thế năng suất thỏ nuôi ngày một tăng lên (ví dụ bảng 1).

Bảng 1. Diễn biến năng suất thỏ nuôi ở Pháp từ 1950-1980

(Theo Lebas, 1981, Reyntens và ctv, 1970)

	1950	1960	1970	1980
Giống thỏ nuôi	Nội	Nhập thuần	Cái thuần x đực cải tiến	Lai chuyên dụng
Tỷ lệ đầu tư trong giá thành (%)	Dưới 3	5-8	12-15	18-20
Lượng thức ăn tinh để sản xuất 1 kg thỏ hơi (kg)	(rau cỏ)	6	4,5	3,6
Lao động cho một thỏ cái/năm (giờ)	16	16	10	7,5
Lao động sản xuất 1kg thịt thỏ móc hàm (phút)	27	22	9,5	6,2
Số thỏ sinh sản/trại	80-100	100-150	200-250	350-1000
Trọng lượng 13 tuần tuổi (kg)	2,3	2,5	2,33	2,8
Tỷ lệ móc hàm (%)	61	64,6	62,7	66
Thỏ con/mẹ/năm	20-25	30	45	60

Thịt thỏ hơi nhạt hơn thịt gà và mềm, nhưng bổ và chứa nhiều Protein và khoáng hơn các loại thịt vật nuôi khác và ít chất béo. Hơn nữa chất béo thịt thỏ lại chứa nhiều acid béo chưa no thiết yếu là acid linoleic (gấp đôi) và linolenic (gấp 11 lần) khi so với mỡ heo (Bảng 2).

Bảng 2. Hàm lượng dưỡng chất của thịt thỏ so với thịt các vật nuôi khác.

(Theo Adrian và ctv, 1981, Ouhayoun và ctv, 1981)

	Protein (%)	Ca (%)	P (%)	Lipid (%)	Niacin (%) (% mỡ)	Acid linoleic (%) (% mỡ)	Acid linolenic
Thịt bò	20	0,012	0,195	12	0,005	2,5	-
Thịt cừu	18	0,010	0,165	14,5	0,005	2,5	-
Thịt heo	17	0,010	0,195	21	0,004	8	0,5
Thịt gà	19,5	0,010	0,240	12	0,008	20	-
Thịt thỏ	21	0,020	0,350	8	0,013	17,9	6,5

Da thỏ có thị trường lớn ở các nước phát triển như : Mỹ, Đức, Ý (riêng ở Pháp hàng năm sử dụng khoảng 70 triệu tấn).

Lông thỏ Angora là một mặt hàng buôn bán quốc tế đặc biệt, giá cao gấp 40-50 lần lông cừu.

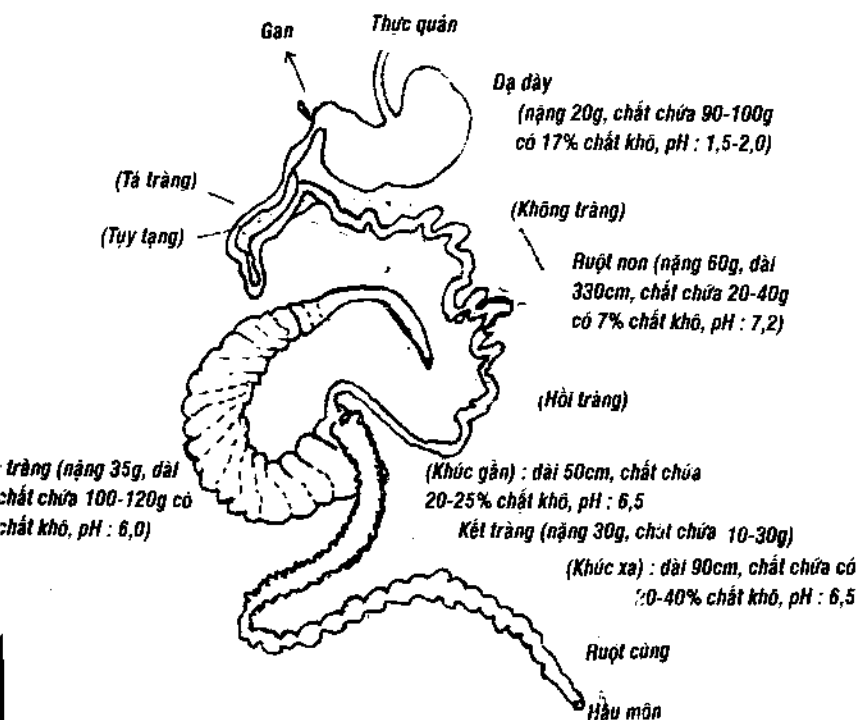
II. NUÔI DƯỠNG THỎ

1. Bộ máy tiêu hóa :

Nét đặc tiêu hóa của thỏ là : dạ dày đơn, lên men thức ăn ở manh tràng và tiêu hóa lại phân viên mềm. Ống tiêu hóa của thỏ từ đầu thực quản đến hậu môn dài tổng cộng 4,5-5m. Sau thực quản ngắn là dạ dày đơn giản hình túi, chứa 90-100g hỗn hợp thức ăn dạng nhão nhiều hoặc ít tùy ở thức ăn là thức ăn tinh hỗn hợp hay cỏ. Tiếp đến là ruột non dài 3m, đường kính 0,8-1cm. Ruột non chứa chất loãng và nối vào đáy to của manh tràng. Manh tràng dài từ 40-50 cm, đường kính 3-4 cm, chứa

100-120g bột nhão đều có hàm lượng vật chất khô khoảng 20%. Sát với chỗ nối của ruột non ("cửa vào" của manh tràng) là nơi xuất phát của kết tràng ("cửa ra" của manh tràng), như vậy manh tràng hiện diện như một cái túi thừa đeo vào trực ruột non - ruột già. Tuy nhiên tất cả chất chứa trong ruột non bắt buộc phải đi qua manh tràng : chạy từ đáy lên đỉnh rồi theo thành manh tràng để trở về đáy. Tiếp theo thành manh tràng là kết tràng dài khoảng 1,5 m, xếp nếp gồ ghề trên khoảng 50 m đoạn đầu và trơn láng ở khúc cuối.

Hai tuyến quan trọng tiết dịch tiêu hóa đổ vào ruột non là gan và tụy



Ông tiêu hóa của thỏ. Các số liệu lấy của thỏ Tân Tây Lan trắng nuôi bằng thức ăn hỗn hợp viên

tạng. Gan tiết mật để nhũ tương hóa chất béo của thức ăn. Dịch tụy chứa lượng lớn enzym tiêu hóa giúp cho quá trình phân giải tinh bột (amylase), chất béo (lipase) và protein (trypsin và chymotrysin). Bản thân ruột non cũng tiết dịch tràng chứa enzym giúp tiêu hóa các đường (sucrase, maltase) và protein (endopeptidase, dipeptidase).

2. Chu trình tiêu hóa :

Thỏ nuốt nhanh thức ăn vào dạ dày, lưu lại đây 3-6 giờ trong môi trường rất Acid này mà ít bị biến đổi hóa học. Dạ dày co bóp mạnh đẩy dần thức ăn theo từng đợt nhỏ vào ruột non. Ngay khi vào ruột non, thức ăn được pha loãng với dịch tràng và dịch tụy. Dưới tác dụng của hai dịch tiêu hóa này cộng với mật, thức ăn bị phân để giải phóng các dưỡng chất. Dưỡng chất vượt qua niêm mạc ruột vào máu và được phân phối đến các tế bào của cơ thể. Các thành phần chưa phân giải, sau khi ở trong ruột non chừng 1 giờ rưỡi, được chuyển đến manh tràng và lưu ở đây một thời gian 2-12 giờ. Trong thời gian lâu này chúng bị vi khuẩn lên men sản sinh ra acid béo bay hơi, khí carbonic và khí mêtan. Carbonic và mêtan bị bài xuất ra ngoài, còn acid béo bay hơi thì được hấp thụ vượt qua màng ruột vào máu. Chất chứa còn lại của manh tràng được đẩy vào kết tràng, chất chứa này gồm phân nửa là các phần tử thức ăn to chưa phân giải và phân nửa là các vi khuẩn phát triển trong manh tràng nhờ vào những chất từ ruột non tới.

Tới chạng này bộ máy tiêu hóa của thỏ hoạt động thực tế chẳng khác gì bộ máy tiêu hóa của loài dạ dày đơn. Nét độc đáo là hoạt động hai chiều của đoạn đầu kết tràng. Nếu chất chứa của manh tràng đi vào kết tràng vào đầu buổi sáng thì nó ít biến đổi sinh hóa. Màng ruột kết tràng tiết ra dịch nhày bọc các viên chất chứa do ruột co bóp tạo ra. Các viên này kết nhau tạo thành chùm dài gọi là phân viên mềm (caetrophes). Ngược lại nếu chất chứa manh tràng đi vào kết tràng ở thời điểm khác nhau ngoài buổi sáng sớm quá trình thải phân có khác đi. Trong kết tràng diễn ra liên tiếp những co bóp ngược chiều nhau, một chiều hướng theo sự tổng xuất bình thường của chất cận bã, chiều khác đẩy lùi chất chứa về manh tràng. Do khác biệt về sức mạnh và tốc độ của hai chiều

co bóp này, chất chứa bị vắt nước như miếng mousse bị ép. Phần chất lỏng chứa các chất hòa tan và những phần tử nhỏ (dưới 0,01 mm) thì hầu hết được đẩy lại manh tràng, còn phần đặc có phần tử lớn (trên 0,3 mm) tạo ra phân viên rắn bị ỉa ra rớt xuống nền chuồng.

Trong khi phân viên rắn bị thải bỏ đi thì phân viên mềm được thỏ thu lại ngay khi mới ra khỏi hậu môn. Thỏ quay đầu lại, hít các viên phân mềm rồi nuốt trửng. Như vậy thỏ có thể thu hồi lại một cách tự nhiên các phân viên mềm ngay khi chúng nằm trên sàn lưới. Vào cuối buổi sáng người ta thấy nhiều phân viên mềm trong dạ dày thỏ, chiếm 3/4 chất chứa. Từ đây phân viên mềm được tiêu hóa giống như những thức ăn thường. Nếu tính cả những phần vòng đi vòng lại 1-2 lần, có khi 3-4 lần, và tùy theo tính chất của thức ăn, thì chu trình tiêu hóa của thỏ kéo dài từ 18-30 giờ. Như vậy việc tạo ra phân viên là nhằm vào lợi ích dinh dưỡng, vì phân viên mềm có hàm lượng dưỡng chất cao (bảng 3) và xác vi khuẩn là một protein có giá trị sinh học cao cùng với Vitamin B do chúng sản sinh.

Bảng 3. Thành phần dinh dưỡng phân viên cứng và phân viên mềm của thỏ tùy thức ăn

(Theo Proto, 1980).

Thành phần	Phân viên rắn (%)		Phân viên mềm (%)	
	Trung bình	Tối thiểu Tối đa	Trung bình	Tối thiểu Tối đa
Nước	41,7	34-52	72,9	63-82
Protein (% chất khô)	13,1	9-25	29,5	21-37
Xơ thô	37,8	22-50	22,0	14-33
Béo thô	2,6	1,3-5,3	2,4	1,0-4,0
Trơ	5,5	3,1-14,4	10,8	6,4-10,8
Chất chiết không đậm	37,7	28-49	35,1	29-43

Người ta nghiên cứu thấy rằng tổng số lượng vật chất khô hình thành trong phân viên mềm trong một ngày không phụ thuộc hàm lượng chất xơ của thức ăn (Dehalle, 1979). Như vậy khi hàm lượng xơ thô của thức ăn càng cao hoặc các phần tử thức ăn càng thô thì chu trình tiêu hóa diễn ra càng nhanh. Phương thức hoạt động đặc biệt này đòi hỏi thêm thức ăn thô dưới dạng mảnh to. Thật vậy nếu thức ăn chứa ít mảnh thô hoặc các mảnh được tiêu hóa dễ dàng thì hoạt động đẩy lại manh tràng lên tối đa và chất chứa ở manh tràng nghèo dần thành phần dưỡng chất nuôi vi khuẩn "thông thường" sống ở đó, nghĩa là chất xơ ít trong lúc chất khác thì đã bị hấp thu hết ở đoạn ruột trên. Như vậy nảy sinh nguy cơ lớn là các loại vi khuẩn khác phát triển được trong môi trường nghèo đi này, một số trong chúng có thể độc hại. Vì vậy cần có một lượng thức ăn thô nhất định để đảm bảo chu trình tiêu hóa được thực hiện khá nhanh. Các nhà dinh dưỡng khuyến cáo nên dùng xơ thô khó tiêu trong thức ăn của thỏ (Bảng 4).

Thỏ con bắt đầu tạo phân viên mềm lúc bắt đầu ăn dần thức ăn đặc bên cạnh việc bú mẹ, tức khoảng tuần tuổi thứ 3. Việc tạo phân viên mềm của thỏ chịu tác dụng của chất nội tiết adrenalin của nang thượng thận. Vì vậy khi dịch này tiết nhiều như khi gặp xáo động thần kinh hay stress khác thì chu trình tiêu hóa bị chậm lại, dẫn đến nguy cơ lớn xảy ra rối loạn tiêu hóa.

Bình thường thỏ tạo phân viên mềm sau khi ăn no rau cỏ hoặc sau bữa ăn thức ăn tinh. Như vậy nhịp độ tạo phân viên mềm chịu ảnh hưởng của nhịp ăn tức là chịu ảnh hưởng gián tiếp của chế độ chiếu sáng chuồng nuôi.

3. Tập tính ăn uống :

a. Nhịp ăn

Ở thỏ con sơ sinh nhũ bú do thỏ mẹ qui định, tức là trong 24 giờ. Thời gian một cử bú là 2 đến 3 phút. Một vài thỏ mẹ cá biệt cho con bú 2 lần trong 24 giờ. Khi thiếu sữa, thỏ con bám bú mỗi khi mẹ vào ổ nhưng thỏ mẹ vẫn không cho bú để giữ sữa.

Bảng 4. Thành phần dinh dưỡng của một số tuyến nguyên liệu thức ăn thường dùng cho thỏ

Nguyên liệu	Vật chất khô (%)	Pro-tein thô (%)	Béo thô (%)	Xơ thô (%)	Xơ không tiêu (%)	Calci (%)	Pho-spho (%)	(NL) tiêu hóa Kcal /kg
Rơm	88,5	3,7	1,5	40	39	0,47	0,09	700
Cỏ lông Para	21,1	2,4	0,5	6,2	5,4	0,18	0,10	512
Dây đậu ma khô	90	12	2,2	31	29	1,5	0,22	2200
Bánh dầu đ. nành	89	43,5	2,0	7,5	7	0,25	0,66	3300
Bánh dầu dừa	90	18	2,2	15	9	0,30	0,60	2700
Bắp hạt	87	9,4	4,3	2,1	0,6	0,01	0,27	3300
Lúa miến	87	12	3,2	2,5	0,8	0,04	0,30	3200
Cám mì	87,5	15	4,3	9,5	6,8	0,08	1,15	2200
Cám mịn	87	12	14,4	10,5	7,5	0,05	1,71	3070
Lúa	87,5	7,8	1,8	8	7	0,01	0,30	3000
Khoai mì khô	87	3	1	6	3	0,25	1,18	2850
Bột gạo mì	88	14	2,7	1	0,1	0,04	0,30	3000

Được 3 tuần tuổi thỏ con bắt đầu tập ăn một tí thức ăn đặc của mẹ và uống tí nước trong máng uống của mẹ. Vài ngày sau đó thỏ con chuyển dần từ bú sang ăn thức ăn đặc và uống nước.

Sau đó tăng dần lượng thức ăn và uống mỗi bữa và tăng số bữa lên đạt tối đa ở tuần tuổi 12 và sau đó giảm đi một ít. Lượng ăn từ vài gram lên tối đa là 5g/bữa và số bữa từ 30-40 bữa trong một ngày đêm. Lượng nước uống thì từ 5g-12g/lần, số uống khoảng từ 30-36 lần trong một ngày đêm.

Tập tính của thỏ là ăn đêm. Thỏ nuôi ở trại tiêu thụ thức ăn đặc và nước uống mỗi giờ trong thời gian trời tối nhiều hơn hẳn lượng tiêu thụ

lúc có ánh sáng. Lượng thức ăn và nước uống tiêu thụ mỗi giờ rất thấp từ 7 giờ đến 11 giờ, sau đó tăng dần lên đạt cao nhất lúc 19 giờ đến 20 giờ rồi hơi giảm nhưng ở mức cao suốt cho đến 5 giờ sáng hôm sau.

Thỏ có sức chịu đựng cao với đói và chịu đựng khá với khát : cho uống nước sạch mà không cho thì thỏ vẫn có thể sống được 3-4 tuần và trong vài ngày đầu lượng nước tiêu thụ tăng 4-6 lần so với bình thường, khi cho thức ăn khô (dưới 14% độ ẩm) mà không cho uống thỏ sống bình thường 4-8 ngày nhưng thể trọng giảm đi 20-30%.

Trời càng nóng thì thỏ giảm ăn nhưng tăng uống. Thí dụ ở thỏ lúa, khi nhiệt độ chuồng là 5 độ C thì lượng ăn là 180g thức ăn viên/ngày và lượng uống là 330g/ngày nhưng khi nhiệt độ chuồng là 30 độ C thì lượng tiêu thụ mỗi ngày là 120g thức ăn viên và 390g nước. Nhịp ăn giảm, như ở thỏ cái tơ Tân Tây Lan, từ 37 bữa xuống còn 27 bữa một ngày đêm. Lượng ăn một bữa cũng giảm từ 5,7g xuống 4,4g nhưng lượng nước một lần uống tăng từ 11,4-16,2g (Eberhart, 1980).

b. Vị :

Thỏ cũng thích vị ngon. Khi ta cho thỏ ăn thức ăn thô để cho thỏ có một lượng chất xơ có lợi cho chu trình tiêu hóa, kết hợp với thức ăn tinh bổ sung, thì thỏ hay lạm dụng thức ăn tinh vì ngon hơn. Người chăn nuôi phải khéo léo phối hợp đúng và chế biến đúng thức ăn để thỏ lợi dụng tốt thức ăn đảm bảo năng suất mong muốn. Đặc biệt thỏ có thể ăn được những thực vật có vị đắng (chứa chất saponin) ở mức độ nào đó (có khi ở mức độ này heo không thể ăn được). Khi cho ăn thiếu acid amin chứa lưu huỳnh hoặc lysine thì nếu được chọn uống tùy ý nước lã hoặc nước có pha acid amin, thỏ sẽ chọn uống nước có pha acid amin. Thỏ uống nước lã nhiều hơn nước có pha muối. Mọi lý do làm thỏ giảm uống nước đều gây ra giảm lượng ăn cho nên thỏ bị sụt cân.

4. Nhu cầu dinh dưỡng:

Người ta chia thỏ nuôi thâm canh làm 4 thứ loại có mức nhu cầu về các chất dinh dưỡng riêng nhau :

- (1)- Thỏ lúa từ thời bú (4 tuần tuổi) cho đến giết thịt (12 tuần tuổi)
- (2)- Thỏ cái đang chứa (nhưng không cho con bú)

(3)- Thỏ cái nuôi con (đang chữa hay không chữa)

(4)- Thỏ thịt già (thỏ giống đã nghỉ sản xuất nuôi ở chế độ duy trì chờ thải loại).

Nhu cầu dinh dưỡng của 4 thứ loại thỏ được nêu ở bảng 5 sau đây chỉ có tính cách tham khảo vì đây là chuẩn mực dùng ở Tây Âu xứ ôn đới và nuôi thỏ giống cao sản.

Bảng 5. Nhu cầu của thỏ theo 4 thứ loại (1), (2), (3), (4) kể trên.

Dưỡng chất	(1)	(2)	(3)	(4)
Năng lượng tiêu hóa (kcal/kg)	2500	2500	2600	2200
Protein thô (%)	16	16	18	13
Acid amin có S (%)	0,60	-	0,60	0,60
Lysine (%)	0,65	-	0,75	0,60
Tryptophan (%)	0,18	-	0,22	-
Chất béo (%)	3	3	3	3
Chất xơ thô (%)	14	14	12	15-16
Chất xơ không tiêu (%)	12	12	10	13
Calci (%)	0,40	0,80	1,10	0,40
Phosphor (%)	0,30	0,50	0,80	0,30
Natri (%)	0,30	0,30	0,30	-
Lưu huỳnh (%)	0,04	-	-	-
Cobalt (ppm)	0,1	-	0,1	-
Đồng (ppm)	5	-	5	-
Sắt (ppm)	50	50	100	50
Kẽm (ppm)	50	70	70	-
Vitamin A (IU/kg)	6000	12000	12000	6000
Thiamin (ppm)	2	0	-	0
Niacin (ppm)	50	-	-	-

Trong điều kiện thực tế từng nơi, nuôi thỏ dưới các mức tiêu chuẩn này cũng vẫn có thể nuôi được nhưng năng suất không cao. Thỏ cái

nuôi con ăn khẩu phần từ 12-13% protein thô vẫn đủ nuôi con đầy đủ nhưng trọng lượng thỏ con thôi bú sẽ sụt rõ rệt.

Riêng về chất xơ thì khi mức chất xơ không tiêu xuống dưới 10% thì sẽ có nguy cơ lớn xảy ra ỉa chảy làm thỏ chết. Ngược lại, khi tăng xơ không tiêu lên cao hơn 12%, khả năng bị rối loạn tiêu hóa vẫn không hoàn toàn bị xóa bỏ. Ngoài ra khi tăng xơ thì giá trị năng lượng sẽ giảm. Nếu năng lượng tiêu hóa xuống dưới 2200 kcal/kg thức ăn thì năng suất sẽ tụt dù sức khỏe thỏ vẫn bình thường.

Về chất khoáng thì thức ăn thiếu Calci và Phosphor thỏ cái nuôi thỏ con phải rút chất khoáng này từ xương của mình ra nhưng lượng dự trữ này cũng rất thấp so với lượng xuất vào sữa. Như vậy ta không thể khai thác thỏ cái theo thỏ nhíp độ sinh sản thâm canh.

5. Dạng thức ăn :

Trong chăn nuôi thâm canh thức ăn phải bảo đảm thế nào để nhà chăn nuôi quản lý, thao tác dễ dàng, chất lượng tốt, bền và đồng nhất. Vì vậy thức ăn thường thường được nghiền mịn rồi phối hợp với nhau thành thức ăn hỗn hợp. Nhưng ở thỏ còn thêm một việc nữa là không chịu bụi. Bụi tạo bẩn nhiễm đường hô hấp phía trên làm rối loạn sinh lý các hoạt động bình thường của thỏ và bụi còn làm đục dờ máng uống, thỏ chê và ngưng ngay cả uống và ăn.

Vì những lý do đó cho nên dạng thức ăn tiện và tốt nhất hiện nay cho thỏ là thức ăn hỗn hợp ép thành viên. Kích thước phù hợp của viên thức ăn thỏ là 3-4mm đường kính và chiều dài không quá 8-10mm.

Thí nghiệm (của Lebas, 1973) so sánh giữa thức ăn viên với thức bột ở thỏ lứa, cho thấy về mức tiêu thụ chất khô của thức ăn là 94g so với 82g/thỏ/ngày, về tăng trọng là 36g so với 29,7g/thỏ/ngày và về hệ số chuyển hóa thức ăn là 2,62 so với 2,78.

6. Cho ăn:

Thời trước người ta nuôi thỏ bằng rau cỏ, hạt ngũ cốc, cám. Mùa đông thì cho thỏ ăn củ cải hoặc carốt. Ngày nay nuôi công nghiệp, thỏ được ăn những thức ăn tổng hợp cân đối đáp ứng tiêu chuẩn dinh dưỡng cho từng loại thỏ sản xuất.

a. Mức cho ăn

Thường được hạn định khoảng 30-35g vật chất khô trên kg thể trọng trong một ngày đêm.

Định mức thức ăn thực tế như sau :

(1)- Thỏ lúa (4-12 tuần tuổi) : 110-130g/ngày.

(2)- Thỏ cái nuôi con (cai sữa 4 tuần tuổi) : 350-380g/ngày.

(3)- Thỏ thịt già : 120g/ngày.

Tính chung toàn trại, ta phải có 1-1,4kg thức ăn mỗi đầu thỏ mẹ một ngày.

Ở châu Âu thì tốn 4kg thức ăn viên cho 1kg thỏ thịt đem bán, trong đó tính cả thức ăn cho thỏ giống.

Nuôi quảng canh cho năng suất thấp, khoảng 20-25g tăng trọng/ngày so với 30-40g/ngày khi nuôi công nghiệp, nhưng cũng là ngành sản xuất thịt có hiệu quả. Thí nghiệm ở Tây Đức chứng minh rằng thỏ lúa nuôi trên đồng cỏ tự nhiên có chia ô bao vách tường, hàng năm sản xuất được 1,2 tấn thịt trên mỗi hecta.

b. Cây thức ăn

Những cây cỏ có thể dùng để nuôi thỏ gồm một số loại thường dùng sau đây :

(1)- Cỏ lông tây (cỏ lông Para-Brachiariamutica) dùng nuôi thỏ cho kết quả tốt hơn nhiều so với cỏ voi (*pennisetum purpureum*) hay cỏ xả (*panicum maximum*). Nhưng protein cũng thấp (10-13% của vật chất khô) nên đòi hỏi thức ăn đậm.

(2)- Khoai lang ngọn dây lang là thức ăn tốt vì protein khá (16-20% của vật chất khô). Củ khoai lang là thức ăn có năng lượng tốt (70% tinh bột) dùng được cho thỏ khi sản xuất dư thừa hoặc xài khoai thứ phẩm.

(3)- Bình linh (Keo giậu, bọ chết-Leucaena leucocephala) sản lượng protein cao (28% của vật chất khô) và chịu hạn tốt. Bình linh có chứa một acid amin đặc biệt là mimosin lấn áp thành phần tyrosine và phenylalanine nên được xem là một hạn chế trong sử dụng bình linh. Người ta đề nghị không vượt quá 25% bình linh trong khẩu phần.

(4)- Khoai mì, khi trộn khoảng 15-45% bột khoai mì vào thức ăn hỗn

hợp cân đối, bổ sung thêm 200g và cỏ xanh mỗi ngày, năng suất sinh trưởng và sinh sản của thỏ vẫn đảm bảo. Lá khoai mì chứa đến 24-28% protein trong vật chất khô cũng là một thức ăn của thỏ.

(5)- Rau dền, rau diệu (*Amaranthus spp*) thỏ ăn tốt, và bổ sung vào hỗn hợp thức ăn tinh thỏ vẫn sinh trưởng và sinh sản có hiệu quả.

(6)- Cỏ đậu stylo (sử dụng nuôi thỏ : *stylosanthes gracilis* và *s.hamata*) đậm khá cao chịu hạn giỏi.

(7)- Cỏ đậu Kudzy (*Pueraria phaseoloides P.javanica*) đậm khá và chịu hạn giống như stylo, thỏ sẵn sàng ăn loại cây này dù mùi hơi hăng đối với heo, bò.

(8)- Dừa : bánh dầu dừa là thức ăn đậm và cung cấp chất xơ cho thỏ. Thỏ cũng rất thích ăn cơm dừa non (phế phẩm của dừa uống nước) và được xem là nguồn chất thô.

(9)- Mía cây chặt vụn có thể giúp ta giảm đi một nửa thức ăn hỗn hợp mà thỏ vẫn giữ nguyên năng suất sinh trưởng.

(10)- Lúa miến (sorgho) thân lá lúa miến có thể dùng thức ăn xanh cho thỏ.

(11)- Khoai tây có thể nuôi thỏ với khoai tây luộc nhưng phải căn cứ vào giá khoai. Vỏ khoai tây là phế phẩm nhà bếp có thể nấu chín cho thỏ ăn, nên chú ý vỏ để ngoài nắng trở màu xanh gây độc cho thỏ.

(12)- Đậu phộng, bánh dầu phộng là thức ăn đậm sử dụng phổ biến cho thỏ nhưng nên rất thận trọng vấn đề độc tố nấm mốc aflatoxin. Dây đậu cũng là nguồn thức ăn xanh tốt cho thỏ (dây cắt trước thu trái chứa 15% protein, nhưng nếu cắt sau thu trái chỉ chứa 10% protein thô trong vật chất khô). Cả bánh dầu và dây đậu phộng đều thiếu acid amin có chứa lưu huỳnh.

c. Thức ăn tinh

(1)- Khoai : khoai mì lát là nguồn năng lượng quan trọng cho thỏ. Khoai lang cũng dùng được nhưng giá rất đắt.

(2)- Củ : carốt là thức ăn truyền thống của thỏ ở châu Âu. Củ cải trắng cũng là thức ăn ngon của thỏ, nhưng cả hai loại củ cải này giá rất đắt, ta chỉ có thể dùng phế phẩm của chúng như rễ (hàm lượng đậm

giống như củ) và củ vụn.

(3)- Bắp : thỏ sử dụng rất hiệu quả các dạng chế biến của bắp. Tuy nhiên bắp chỉ nên được xem là thức ăn cung cấp năng lượng vì hàm lượng đạm và lysin thấp.

(4)- Lúa miến : sử dụng tương tự như bắp, nhưng có hạn chế hơn bắp vì vỏ hạt chứa chất chát và khó tiêu hóa.

(5)- Cám, tấm : cũng được sử dụng hiệu quả trong chăn nuôi thỏ. Vì được sử dụng một lượng lớn trong hỗn hợp thức ăn tinh nên tấm, cám vừa là một nguồn năng lượng mà cũng vừa là nguồn trung bình cung cấp protein. Sử dụng tấm cám cho thỏ ta cũng chú ý nhiều đến vấn đề ôi chua và nhiễm độc tố nấm mốc vì thỏ nhạy cảm nhiều hơn heo.

(6)- Hèm bia khô : cũng sử dụng tốt đối với thỏ. Ở Trung Phi người ta sử dụng hèm bia thay thế đến 80% thức ăn hỗn hợp.

(7)- Bột cá, bột thịt : là thức ăn đậm rất tốt cho thỏ do thành phần protein cao và giàu acid amin thiết yếu, nhiều khoáng, vitamin B. Tuy nhiên giá đắt nên chỉ được xài với lượng nhỏ.

(8)- Bánh dầu : bánh dầu đậu nành, bánh dầu dừa, bánh dầu bông vải, bánh dầu hướng dương là thức ăn đậm, bổ sung đại bộ phận protein cho khẩu phần thỏ.

(9)- Thức ăn bổ sung khoáng : Calci và Phosphor của khẩu phần thỏ ăn rau cỏ thường bị thiếu, nhà chăn nuôi bổ sung chất khoáng này dễ dàng bằng các nguyên liệu như bột vỏ sò, bột đá vôi, bột xương.

Các khoáng vi lượng thỏ sinh sản và thỏ tơ thường yêu cầu như đồng, kẽm, sắt, Cobalt, Iốt, Manhê, Mangan, Fluor có thể bổ sung được bằng các Premix thương phẩm ngành thức ăn gia súc.

(10)- Thức ăn bổ sung vitamin : các vitamin thỏ cần ta cũng có thể thỏa mãn được bằng cách dùng các premix vitamin thương phẩm. Khi được nuôi bằng khẩu phần có nhiều rau xanh, củ quả tươi, hèm bia khô và bánh dầu mới, tốt, thì thỏ ít bị xảy ra bệnh thiếu vitamin.

d. Máng ăn, máng uống :

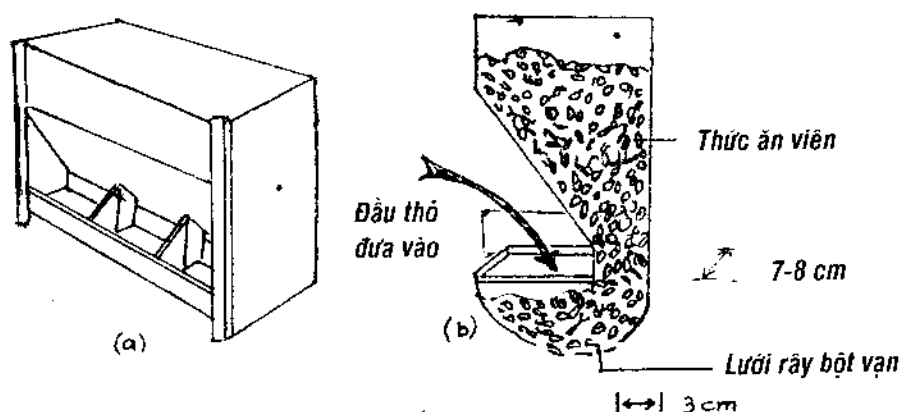
Tập tính ăn uống suốt ngày đêm của thỏ đòi hỏi nhà chăn nuôi phải sử dụng máng ăn và máng uống đặt thường xuyên tại chuồng cho thỏ.

Bố trí máng ăn và máng uống cho thỏ ta phải đảm bảo chỉ tiêu nguyên tắc là thỏ nhận được đủ thức ăn và nước uống cho một ngày đêm trong một thời gian ăn uống 20 giờ, để máng có 4 tiếng đồng hồ trống.

Kết cấu của máng phải đảm bảo không hao phí thức ăn, nước uống, dễ giữ vệ sinh, chắc, chịu đựng được hoặc tránh bị thỏ cạp hư và người nuôi có thể kiểm tra được số lượng cũng như sự sạch dơ của thức ăn và nước uống trong máng.

Mức phục vụ của máng là 7-8 cm máng ăn mỗi 10 thỏ và khoảng ấy máng uống cho mỗi 10-15 thỏ. Nên có một vài máng ăn, máng uống dự phòng cho mỗi ô chuồng nuôi nhiều thỏ để phòng cho một máng ăn, máng uống nào đó bị sự cố nghẽn tắc.

Kiểu mẫu máng ăn, máng uống được trình bày ở các hình 2,3.



Hình 2 : Máng ăn thức ăn viên : (a) phôi cảnh
(b) mặt cắt bên

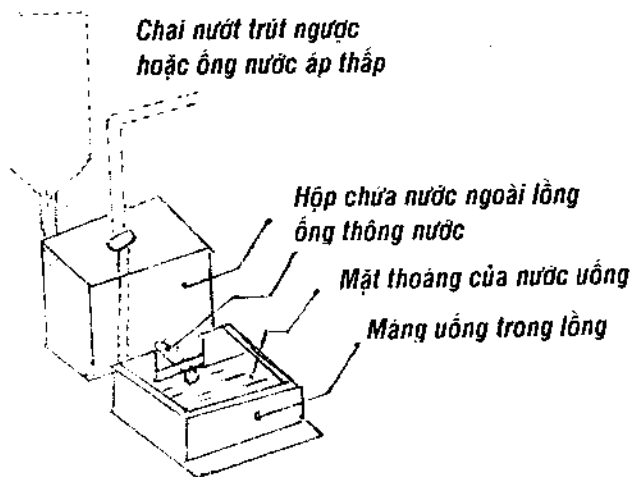
III. SINH SẢN CỦA THỎ :

1. Sinh lý sinh dục :

a. Thỏ đực :

Hòn dái thỏ ở trong bìu thông với xoang bụng, như vậy dái thỏ có thể chạy ra, thụt vào tự do.

Vào 40-50 ngày tuổi thỏ bắt đầu sinh tinh dịch, có biểu hiện muốn



Hình 3 : Màng uống

nhảy đực, ở 60-70 ngày tuổi và các ống tinh hoạt động ở ngày 84. Tinh phóng ra vào ngày 110, có tinh trùng thành thục đầu tiên. Tuy nhiên tuổi chín muồi sinh dục (được xác định lúc mà mức sản xuất tinh dịch hàng ngày không còn tăng thêm nữa) là 32 tuần tuổi ở thỏ Tân Tây Lan trắng nuôi vùng ôn đới. Thỏ có thể được sử dụng sớm khoảng 20 tuần tuổi nhưng thụ thai rất kém. Vậy ta thường cho thỏ đực phối giống lần đầu là ở 135-140 ngày tuổi.

Mỗi lần phóng tinh thỏ sản xuất 0,3-0,6 ml tinh dịch. Nồng độ tinh dịch là 150-500 triệu con mỗi ml tinh dịch. Người ta thường cho thỏ đực phối giống qua 2 lần nhảy cái. Lần nhảy đầu có tác dụng kích thích và chuẩn bị cho lần nhảy thứ hai. Lần thứ hai có lượng tinh dịch ít hơn nhưng nồng độ tinh trùng đậm đặc hơn lần nhảy đầu. Các lần nhảy cái tiếp theo trong ngày sẽ cho lượng tinh dịch càng giảm, nồng độ tinh trùng cũng càng giảm, do đó tổng số tinh trùng mỗi lần phóng tinh càng giảm nhanh. Qua nghiên cứu và theo dõi thực tế người ta thấy khi cho thỏ đực phối một lần mỗi ngày một cách đều đặn thì lượng tinh trùng cho lần phối đạt mức tối đa.

b. Thỏ cái :

(1)- Phát triển sinh dục :

Ở thai thỏ cái, các noãn nguyên bào bắt đầu phân cắt từ ngày tuổi thứ 21 của thai và phát triển cho đến ngày sinh. Từ ngày tuổi thứ 13 của thỏ cái con, các tiền noãn nang đã xuất hiện và hình thành noãn nang hoàn chỉnh từ ngày tuổi thứ 65-70. Thỏ cái có thể chịu đực lần đầu vào 10-12 tuần tuổi, nhưng thường chưa kéo theo rụng trứng. Tuổi dậy thì (có khả năng rụng trứng) của thỏ phụ thuộc ở giống, giống nhỏ vóc và trung bình thì dậy thì lúc 4-6 tháng tuổi còn thỏ to vóc thì trễ hơn vào 5-8 tháng, và ở châu Âu thỏ cái được phối giống vào 120-130 ngày tuổi cho kết quả sinh sản tốt. Tuổi dậy thì còn chịu ảnh hưởng của tốc độ tăng trọng, càng lớn mau thỏ càng dậy thì sớm. Thỏ ăn chế độ ăn tự do dậy thì 3 tuần sớm hơn thỏ ăn chế độ 75%, nhưng mức phát triển cơ thể lại chậm đi 3 tuần. Người ta thường qui định cho thỏ cái phối giống khi bình quân thể trọng tổng đàn thỏ cái tơ cùng tuổi đạt 80% thể trọng trưởng thành.

(2)- Động dục :

Thỏ cái chỉ rụng trứng khi được kích thích do thỏ đực nhảy. Tuy nhiên, trái với ta thường nghĩ rằng thỏ động dục liên tục không chu kỳ, thỏ vẫn động dục có chu kỳ, nghĩa là cứ mỗi 14 ngày nó động dục liên tiếp 12 ngày. Mức độ động dục của thỏ cái biểu hiện qua màu của lỗ âm đạo và số lượng dịch ướt trên mép lỗ. Chu kỳ diễn biến màu của lỗ âm đạo đi từ hồng nhạt rồi đậm dần cho đến đỏ tím. Thỏ cái chịu đực muối nhất khi màu âm đạo hồng đỏ với nhiều dịch ướt, và không chịu đực khi màu hồng nhạt với ít hoặc không có dịch tiết. Thỏ cái chịu đực thì nằm oằn lưng xuống, chống hông lên chờ đực, còn thỏ không chịu đực thì gặp đực liền chạy trốn nép mình vào góc chuồng hoặc hung hãn với thỏ đực. Ở buồng trứng, các noãn nang mà không phát triển lên được do không được kích thích sẽ bị teo đi, nhường chỗ cho các noãn nang mới, và nếu như những noãn nang mới này cũng không được kích thích thì cũng lại teo đi.

Ở động vật có vú khác, trong lúc có chửa thì chất progesterone sản

sinh ức chế động đực làm con cái không đực. Nhưng thỏ cái có thể chịu đực suốt thời kỳ có chữa, thông thường nhất là trong nửa cuối thời kỳ chữa. Một lần đực nhảy thỏ cái đang chữa không hại gì đến các bào thai của thỏ mẹ và ta không bao giờ thấy hiện tượng chống thai (chữa một lượt 2 lứa thỏ con ở thời kỳ phát triển khác nhau).

Tỷ lệ thông thường là 1 thỏ đực cho 10 thỏ cái nhưng nuôi công nghiệp lớn có thể tăng lên đến 20-25 thỏ cái có kinh tế cao hơn. Khi cho phối, ta mang thỏ cái sang ô lồng thỏ đực. Nếu cho phối giống thường xuyên vì thỏ cái nghỉ chữa để lâu giữa các lứa đẻ thường hay mập mớ khó phối giống.

(3)- Chữa :

Liên sau khi được phối giống, noãn nang bể ra, noãn được phóng thích và bị hút vào loa vòi dẫn trứng và có khả năng thụ tinh trong vòng 1 giờ rưỡi sau khi rụng. Trong số 150-200 triệu tinh trùng được phóng ra chỉ có khoảng 1% là đến được tử cung để lội ngược nhanh lên nơi thụ tinh ở khúc đầu ống dẫn tinh trong vòng 30 phút để còn khả năng thụ tinh. Trứng thụ lọt vào tới tử cung 72 giờ sau khi rụng. Phôi được hình thành ngày thứ 7 sau khi phối, có phôi được rải ra định vị với khoảng cách tương đối đều nhau ở mỗi sừng tử cung. Thai có thể nhìn thấy được từ ngày chữa thứ 10 và phát triển lên đến ngày thứ 16 thì lớn tăng vọt.

Thời gian mang thai : khoảng từ 31-33 ngày.

(4)- Đẻ :

Cuối thời kỳ chữa, 1-2 ngày trước ngày đẻ, thỏ cái bắt lông của mình và gom các thứ lót chuồng để làm thành 1 ổ nơi góc ô chuồng. Làm ổ là một tập tính, gắn liền với tỷ lệ estrogen/progesterone giảm ở cuối kỳ chữa và prolactin dần dần tăng lên.

Thời gian đẻ của thỏ kéo dài từ 15 phút đến nửa giờ tùy số thỏ con đẻ ra. Số thỏ con đẻ mỗi lứa ở trại trung bình là 7-9 con và rất thay đổi, có thể dao động giữa hai cực là 1 và 20 thỏ con.

(5)- Tiết sữa :

Tuyến vú phát triển và kiện toàn nhanh trong kỳ chữa, nhưng quá trình hình thành sữa chỉ bắt đầu khi có prolactin kích thích. Lúc đẻ,

estrogen và progesterone giảm nhanh, oxytocin được giải phóng để kích thích prolactin tăng cường hoạt động, làm cho sữa dâng lên trong tuyến vú đã phát triển từ trước. Thỏ con bú gây kích thích thỏ mẹ tiết oxytocin, sữa tiết ra nhanh trong vú làm tăng áp suất và tuôn ra. Nhưng chính thỏ mẹ lại quyết định nhịp cho bú : một lần trong 24 giờ. Chỉ riêng động tác thỏ con mút vú không đủ để gây tiết oxytocin mà còn cần có ý định của thỏ mẹ.

Mức sản xuất sữa hàng ngày tăng từ 30-50g ở 2 ngày đầu lên đến cao nhất 200-250g vào cuối tuần lễ thứ 3 cho con bú, sau đó giảm nhanh, giảm càng nhanh hơn nếu thỏ cái được phối chửa lại trong khi cho con bú. Cân thỏ con 21 ngày tuổi cho phép ta đánh giá khá đúng lượng sữa sản xuất ở mỗi thỏ mẹ.

IV. QUẢN LÝ SINH SẢN :

1. Ảnh hưởng của môi trường :

Ánh sáng, nhiệt độ, ẩm độ và mùa vụ có ảnh hưởng trên khả năng sinh sản của thỏ.

a. Chế độ chiếu sáng :

Ở các trại nuôi công nghiệp, thời gian chiếu sáng cho chuồng thỏ sinh sản được ấn định là 15-16 giờ trên 24 giờ cho cả thỏ cái lẫn thỏ đực. Thỏ đực có sản lượng tinh trùng ở chế độ chiếu sáng 8 giờ cao rõ rệt so với chế độ 16 giờ. Ngược lại thỏ cái ở chế độ chiếu sáng 8 giờ thì tỷ lệ chịu phối rất thấp so với chế độ 16 giờ. Như vậy chế độ 15-16 giờ chiếu sáng một ngày đêm là nhằm vào thỏ cái, đảm bảo mức chịu đựng và tỷ lệ thụ thai, có lợi nhiều hơn so với những bất lợi ở thỏ đực.

b. Nhiệt độ :

Ở nhiệt độ chuồng cao khoảng 33 độ C kéo dài 5 tuần lễ thì thể tích tinh dịch và nồng độ tinh trùng sụt đến mức nghiêm trọng. Hoạt lực tinh trùng cũng đến mức thấp nhất ở 36 độ C kéo dài 8 giờ hay 30 độ C kéo dài 14 ngày. Nhiệt độ trên 30 độ C cũng làm giảm tính hằng phối của thỏ đực.

Ở nhiệt độ chuồng nóng 30-31 độ C năng suất đẻ của thỏ cái cũng giảm sút, lý do chính là sụt cân do kém ăn chứ không phải do bản thân

nhệt độ, nhiệt độ 31 độ - 33 độ C càng làm tăng năng suất giảm nặng hơn.

c. Mùa vụ :

Ở vùng nhiệt đới yếu tố mùa vụ tác động lên thỏ chủ yếu xuất phát từ nhiệt độ và độ dài của ngày.

Ở châu Âu, chế độ chiếu sáng 16/24 giờ hầu như triệt tiêu ảnh hưởng của mùa vụ trên khả năng sinh sản của thỏ nuôi công nghiệp. Nhưng ở các nước nhiệt đới, ở cùng chế độ chiếu sáng ấy, thỏ thường bị giảm năng suất sinh sản vào mùa mưa nhiệt độ cao và ẩm độ không khí lớn.

2. Nhịp sinh sản :

Năng suất sinh sản của thỏ được xác định bằng số thỏ con cai sữa của một thỏ mẹ trong một đơn vị thời gian sản xuất, nó phụ thuộc vào số thỏ con sơ sinh một lứa đẻ, tỷ lệ thỏ con sơ sinh còn sống, tỷ lệ thỏ con nuôi sống đến cai sữa và khoảng cách giữa hai lứa đẻ liên tiếp nhau. Nơi mà người chăn nuôi có thể can thiệp vào có hiệu quả nhất là khoảng cách giữa hai lứa đẻ, cụ thể nhất là thời gian giữa đẻ và phối giống lại.

Ta điều khiển năng suất sinh sản bằng 2 khâu :

a. Chọn tuổi phối giống lần đầu :

Ta nên cho thỏ cái phối giống ở độ tuổi khi chúng đạt 80% (không quá 85%) trọng lượng trưởng thành của giống nuôi trong điều kiện địa phương. Khi đảm bảo được thức ăn hỗn hợp cân đối ta có thể cho phối sớm hơn nữa ; có nghĩa là thức ăn càng tốt càng rút ngắn tuổi đạt trọng lượng trưởng thành của thỏ.

b. Chọn nhịp sinh sản :

(1). Nhịp sinh sản quảng canh : Người chăn nuôi tận dụng khả năng nuôi con của thỏ cái, để thỏ cái cho con bú 5-6 tuần. sau khi cai sữa ít ngày lại cho thỏ cái phối giống, tức là khoảng 2 tháng rưỡi cho phối giống một lần.

(2). Nhịp sinh sản thâm canh : Thỏ được cho phối giống lại vào ngày thỏ đẻ hoặc sau đó 3-4 ngày lợi dụng kỳ động dục xuất hiện lúc đó: Cai sữa chậm nhất là lúc thỏ con 4 tuần tuổi. Như vậy là 35 ngày cho phối giống một lần.

Thỏ không có thời gian nghỉ ngơi, cho nên người nuôi phải cho thỏ ăn uống đầy đủ và cân đối.

(3). Nhịp đẻ bán thâm canh : Trung gian giữa quảng và thâm canh. Thỏ được cho phối giống lại trước khi cai sữa, tức là từ 10-20 ngày sau khi đẻ, và cai sữa lúc thỏ con được 4 hoặc 5 tuần tuổi.

V. PHÒNG CHỐNG BỆNH :

Khi nuôi với quy mô nhỏ, rải rác, đôi ba mươi con ở trong nhà, trong vườn gia đình, thì thỏ ít khi bị bệnh. Hiện nay, quy mô đàn thỏ nuôi tăng cao, nuôi theo dạng công nghiệp, mức độ tập trung cao, thì nhiều bệnh này sinh gây tác hại đáng kể, chẳng những ở từng cơ sở chăn nuôi mà còn lan rộng ra hoành hành trong vùng rộng lớn. Đầu những năm 1950, ở Pháp các trại thỏ cổ truyền mở rộng và phát triển mạnh, đã có thời kỳ bệnh tụ huyết trùng nổ ra hủy diệt hàng loạt thỏ trong nhiều xã chỉ trong vài tuần lễ. Bệnh nấm da bộc phát trong các trại trong nước và lan rộng ra qua trao đổi thương mại giữa các nước Pháp, Ý, Tây Ban Nha. Bệnh u nhầy (nổi cục u trong da) cũng đã lây lan mạnh và đã giết hại rất nhiều thỏ trong thời kỳ ấy.

Tuy nhiên, song song với canh tân kỹ thuật nuôi dưỡng, ngày nay công tác phòng chống bệnh cũng đã thừa hưởng được thành quả tích cực trong đảm bảo sức sinh trưởng và đề kháng bệnh tốt của thỏ, và mặt khác bản thân công tác thú ý cũng đã được nâng cao thông qua chủ động điều tiết tiểu môi trường tối ưu cho chăn nuôi và nâng cao hiệu quả phòng bệnh cho thỏ nuôi. Ngày nay, người ta càng nắm tốt các quy luật phát sinh, phát triển của bệnh thỏ, nhờ thế công việc phòng chống bệnh cho thỏ càng được hiệu quả cao.

1. Quy luật chung về phát sinh và phát triển của bệnh :

Nói tổng quát thì con vật luôn luôn chịu chi phối chặt chẽ của môi trường chăn nuôi và con vật cũng luôn luôn phản ứng lại sự chi phối ấy.

Con vật phản ứng chống đỡ theo 2 cách :

(1) Phản ứng không đặc hiệu là con vật huy động rất nhanh các cơ chế chống đỡ của cơ thể như tuần hoàn, hô hấp, bài tiết... để cố gắng làm suy yếu hoặc bài xuất các tác nhân gây bệnh, dưới chỉ đạo của

hormone adrenaline do cơ thể tiết ra ngay lúc bị tấn công.

(2) Phản ứng đặc hiệu là phát sinh cơ chế miễn dịch, cơ thể tạo ra kháng thể hóa giải các độc tố do các tác nhân xâm nhập như vi khuẩn, virus, ký sinh trùng... sản sinh. Tuy nhiên, nhà chăn nuôi chúng ta nên hiểu rằng, sức chống đỡ của con vật không phải là vô hạn, không phải lúc nào cũng đề kháng có hiệu quả, nghĩa là con vật vẫn có thể bị thất bại, bị bệnh và chết. Nhiệm vụ của nhà chăn nuôi là phải tạo những điều kiện chăn nuôi như thế nào để con vật thư thái sinh trưởng và sản xuất mà khỏi phải thường xuyên chống đỡ.

Tiểu môi trường là tất cả những gì bao quanh chỗ sinh hoạt của con vật tiểu khi hậu (nhiệt độ, ẩm độ, độ thông thoáng... trong chuồng), tiếng ồn, khách lạ, không khí nhiễm bẩn, nước uống, thức ăn, vi sinh vật... Khái niệm môi trường còn mở rộng ra trong một vùng địa lý của chăn nuôi, như cả xã, huyện, toàn tỉnh, hay cả nước, hoặc giữa các nước láng giềng. Nhà chăn nuôi thường nghĩ đến điều kiện riêng của cơ sở mình mà quên đi mối quan hệ địa phương hay khu vực, nên có khi xảy ra những dịch bệnh, nguy hại, như phần trên đã nói.

2. Bệnh tụ huyết trùng :

Đây là tên gọi cả một cụm bệnh đường hô hấp do tác nhân gây bệnh chính yếu là các vi khuẩn tụ huyết như Bordetella, Klebsiella, Staphylococcus, Colibacillus, Salmonella, Listeria.

Các vi khuẩn thường có mặt trong đường hô hấp của thỏ nhưng ít khi gây bệnh. Chỉ khi nào các niêm mạc đường hô hấp trên bị hư hại do các tác nhân tiền phát thì vi khuẩn mới phát triển và biểu lộ sức gây bệnh đặc hiệu của chúng. Các tác nhân tiền phát gây bệnh hô hấp ở thỏ thông thường là : không khí lạnh (làm thỏ sổ mũi, không đặc hiệu, không gây bệnh nếu không có vi khuẩn), gió lùa trên 0,3m/giây kết hợp với ẩm độ cao trên 75%, bụi (tác động cơ giới vào màng mũi), khí amôniac, acid sulfhydric, phenol,... do nước tiểu, phân thỏ hoặc các chất thúu rữa tồn đọng trong rơm độn chuồng xông lên có tác dụng phá hủy nhanh niêm mạc đường hô hấp.

Triệu chứng lâm sàng: Thỏ hắt hơi ("nhảy mũi") thường xuyên chảy

nước mũi trong, thở lấy chân trước cọ mũi làm cho lông chân dính và bẩn. Về sau nước mũi có mủ vàng nhạt và đặc. Chứng sổ mũi có thể sẽ không tiến triển và dần dần tự hồi phục. Nhưng khi có những stress khác cộng vào như cho con bú, suy dinh dưỡng hay viêm ruột thì bệnh nâng lên thành sung phổi. Thở sung phổi thì thường các chứng sổ mũi, hắt hơi và cả ho nữa đều biến mất, chỉ còn thở chậm (ta có thể theo dõi ở nhịp lỗ mũi) và thở vào khó. Thở tư thì chậm lớn, ngưng lớn. Các biến chứng thường có là ỉa chảy, đau mắt, viêm xoang mũi, viêm tai, thỏ cái thì viêm vú, viêm tử cung và có thể chết đột ngột nếu bệnh xảy ra trong thời kỳ có chữa hay cho con bú.

Mổ khám trên thỏ chết, ta thấy những bệnh tích viêm có mủ trong các xoang mũi. Phổi có khi tụ máu và cứng đặc lên giống như gan ("gan hóa") thành từng mảng, phổi bị những nốt phù nước có bã đậu trắng kết thành từng vùng lớn có khi chiếm phần lớn trong xoang ngực.

Trị bệnh :

Thuốc trị bệnh chỉ có tác dụng khi điều kiện môi trường chăn nuôi được cải thiện. Kháng sinh trị bệnh phổi cho thỏ gồm : tetracycline, chloramphenicol. Sulfadimethoxine cũng tụ lại ở phổi và trị tụ huyết trùng. Tuy nhiên, ta cần phân lập ở phòng thí nghiệm và làm kháng sinh đồ để tìm thuốc trị phù hợp. Nhà chăn nuôi nên nhớ rằng rất phí tiền và rất nguy hiểm nếu sử dụng thường xuyên các thuốc kháng sinh và sulfonamides cho thỏ.

3. Bệnh ỉa chảy :

Cơ chế gây bệnh đường ruột nói chung và ỉa chảy nói riêng của thỏ có liên quan đến những đặc điểm sau đây của thỏ :

(1)- Về tâm tính :

Thỏ là con vật dễ cảm xúc, do mới được thuần dưỡng cách đây không lâu nên chưa cho phép nó điều chỉnh những phản ứng báo động (tiết adrenaline) khớp với mức độ stress.

(2)- Về sinh lý ruột thỏ :

Sinh lý ruột thỏ phức tạp vừa dễ cảm xúc nên khi có stress thì hệ thần kinh ruột bị ảnh hưởng làm chậm đi hoặc ngưng nhu động, sự di

chuyển thức ăn trong ruột bị chậm lại và ngưng tạo ra phân viên mềm.

(3)- Về hệ sinh thái vi sinh ruột :

Dịch tràng kiềm hóa chất chứa của manh tràng làm cho chất chứa vừa bị kiềm hóa vừa kết hợp với di chuyển chậm làm cho môi trường của hệ vi sinh ruột thay đổi. Các vi khuẩn có lợi giảm sinh sản làm cho các vi khuẩn có hại lấn lướt sinh sôi mạnh lên gây tổn thương đến ruột. Ngưng nuốt phân viên mềm cũng góp phần làm thay đổi môi trường ruột.

(4)- Về mặt bệnh lý :

Thỏ chậm bặc lộ triệu chứng lâm sàng so với các vật nuôi khác. Chẳng hạn khi bị stress do chuyển chuồng thỏ có vẻ vẫn bình yên cho đến 5-7 ngày sau mới xảy ra ỉa chảy.

Nhân tố gây bệnh ỉa chảy ở thỏ gồm có : stress (vận chuyển, chuyển chuồng, cai sữa, bị rộ, bị tiếng ồn to), thức ăn thừa protein thỏ không thể tiêu hóa hết, thức ăn thiếu xơ và thức ăn quá mịn làm suy giảm khả năng tiêu hóa của thỏ, thay đổi nhịp phân phối thức ăn làm rối loạn sự tạo phân viên mềm, thiếu nước uống và mọi lý do buộc thỏ phải chống đỡ quá lâu với môi trường. Nhân tố trực tiếp bao gồm : Nitrates trong nước uống, thức ăn mốc, một số loại kháng sinh dùng thời gian dài (ampicillin, lincomycin, clindamycin và cả penicillin), vi khuẩn (*Escherichia coli*, *Clostridium*, vi khuẩn tụ huyết), giun sán, cầu trùng.

Triệu chứng :

Đầu tiên nhất mà ít người chăn nuôi để ý là trong 1-3 ngày đầu thỏ kém ăn (nhất là đối thức ăn tinh) và chậm lớn. Tiếp đến là ỉa chảy, có khi xuất hiện sau một vài ngày táo bón hoặc ngưng tạo phân viên mềm và ngưng ăn phân viên mềm, da nhăn lại do mất nước. Sau đó là giai đoạn cấp tính, thỏ hoàn toàn bỏ ăn, ỉa chảy nặng và chết nhiều. Thỏ nghiêng răng báo hiệu đau bụng dữ dội, co giật và hôn mê đến chết. Nếu thỏ sống được sau một buổi hôn mê, thỏ sẽ hồi phục nhanh trong vài ngày. Kể đó ỉa chảy nhường chỗ cho táo bón, phân viên nhỏ, cứng và méo mó. Ở thỏ từ 2-3 tháng tuổi thường chỉ biểu hiện táo bón, nhưng thật ra cũng đã có ỉa chảy vì khi nắn bụng thỏ ta thấy manh tràng chứa đầy nước.

Bệnh tích :

Trong giai đoạn cấp tính, chất chứa trong ruột rất lỏng, nhạt màu, manh tràng đầy hơi và có rất ít thức ăn, trong xoang bụng có chất fibrin.

Trị bệnh :

Kháng sinh trị ỉa chảy tốt là neomycin (0,2-0,4 mg pha trong 1 lít nước uống), colimyxin (3-4 x 10⁵ IU/l), tetracycline (0,2-0,3g/lít nước uống) liên tục 3-4 ngày không giảm liều. Dùng kháng sinh cho thỏ, ta cần thận trọng :

(1)- Ngoài neomycin và tetracycline, tất cả các kháng sinh khác đều có nguy cơ ỉa chảy.

(2)- Ampiciline, lincomycin, clindamycin thường độc cho thỏ.

(3)- Không được cho thỏ uống chloramphenicol, penicillin, erythromycin, tylosin.

Phòng bệnh :

Vệ sinh tiêu độc tốt chuồng trại, cắt đứt vòng lây lan vi khuẩn bằng biện pháp nhập chuồng đồng loạt, xuất chuồng đồng loạt.

4. Bệnh cầu trùng :

Cầu trùng là động vật một tế bào. Cầu trùng gây bệnh ở thỏ thuộc vào loài Eimeria tức là có 4 bào tử mang chứa mỗi cái 2 bào tử và có đặc điểm là noãn nang là nhân tố truyền bệnh và chống đỡ của cầu trùng ngoài thiên nhiên. Thỏ bị nhiễm bệnh do nuốt phải noãn nang cầu trùng vấy trong thức ăn hoặc trong đất.

Triệu chứng : Gầy sút, ăn uống kém, ỉa chảy, lây và chết. Ỉa chảy xuất hiện từ ngày thứ 4-6 sau khi nhiễm, nặng nhất vào ngày thứ 8-10 rồi dịu dần 3-4 ngày sau đó. Do ỉa chảy thỏ bị mất nước, da nhăn nheo. Từ ngày 7-10 thỏ ăn uống ít đi và mất đến 20% thể trọng trong 2-3 ngày sau đó. Nếu khỏi bệnh thỏ phục hồi nhanh, 2 tuần sau khi nhiễm chúng có thể lấy lại thể trọng ban đầu. Thỏ chết trong thời gian tương đối ngắn (3-4 ngày) và đột ngột chết dữ vào ngày thứ 9 sau khi nhiễm bệnh.

Bệnh tích :

Bệnh tích bệnh cầu trùng không rõ ràng. Bệnh cầu trùng thường tạo những vết nhỏ trắng vàng hay cục nổi nhỏ trên mặt gan hay trong gan.

Chỉ có bệnh thật nặng mới gây sưng gan.

Chữa trị : Chữa trị bệnh cầu trùng thỏ thường ít hiệu quả và tốn kém vì một mặt là khó chẩn đoán để trị ngay nguyên nhân, mặt khác ta chỉ trị được những thỏ mới nhiễm bệnh (dưới 6 ngày) mà dù có chữa khỏi, thỏ vẫn tái phát sau một vài tuần vì trong chuồng đã có đầy noãn nang cầu trùng bài xuất ra trong thời kỳ thỏ ỉa chảy. Thuốc trị tốt nhất là sulfadimethoxine (0.5-0.7g pha trong 1 lit nước uống), sulfaquinoxaline (0.5-0.8g/kg thức ăn) trong 4-5 ngày liền, sau đó nghỉ, rồi trị lần thứ hai 4-5 ngày. Kết hợp dùng kháng sinh để trị các vi khuẩn gây ỉa chảy.

Phòng bệnh : Vệ sinh là biện pháp then chốt phòng cầu trùng và bảo đảm sự thành công của nghề nuôi thỏ. Các thuốc phòng cầu trùng ("Coccidiostats") thường dùng trộn trong thức ăn : Robenidine, Salinomycin và Naradine. Các coccidiostats cho gia cầm (Coiden, Amprolium, Monensin) tác dụng rất kém ở thỏ.

5. Bệnh ghẻ :

a. Ghẻ tai :

Viêm tai, vành tai có vảy vàng hoặc nâu, sau cứng lại như sáp ong lan khắp tai ; do cái ghẻ Psoroptes và Chorioptes gây ra.

b. Ghẻ đầu, ghẻ mình :

Ghẻ ở môi, mũi, mắt, lan đến đầu và chân trước, da khô đi, rụng hết lông, sần sùi rồi đóng vảy ; gây ra do cái ghẻ Sarcoptes.

Trị :

Bôi thuốc sâu (lindane, pyrethrin) khi mới có ít ghẻ, bôi toàn đàn, loại thỏ bệnh nặng.

NUÔI CHIM CÚT



Chim cút là giống chim cai (Caille) của Pháp. Có nơi thường gọi là con cun cút vì chim cút có biệt tài lủi trốn thiệt lẹ nên dân gian có câu ví "lủi như cút". Dù được gọi là chim cút nhưng thực sự chim cút có nhiều đặc điểm giống gà. Chim cút đẻ nhiều trứng và chim con mới nở mỏ đã cứng, đủ sức mổ thức ăn, tự nuôi thân, không cần mẹ mớm mồi. Chim cút trung bình lớn bằng con gà giò hai tháng rưỡi, lông vàng sậm chấm đen, thường sống có cặp : 1 trống 1 mái. Chim mái chỉ hơi khác chim trống ở một điểm là lông cổ chim mái có cườm lấm chấm.

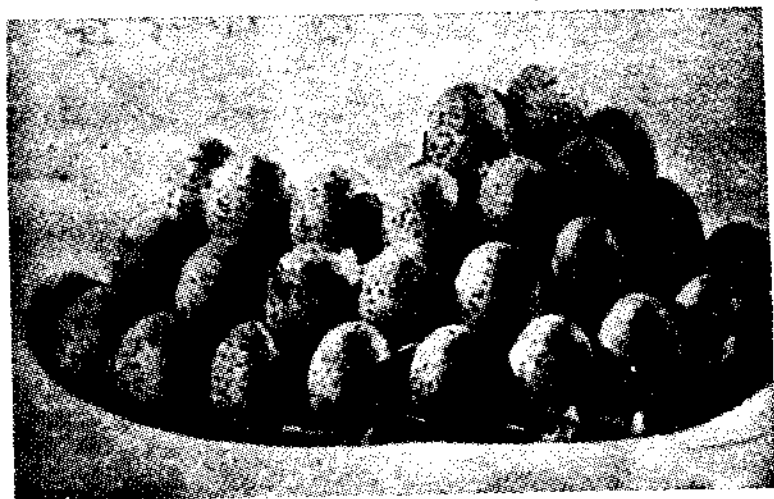
THỊT CHIM CÚT :

Chim cút từ 4-6 tháng đem ăn thịt rất ngon, ngọt hơn thịt gà giò và không thua gì thịt chim bồ câu. Chim cút rôi ăn với xả lách sơn hoặc khoai tây chiên ; chim cút rút xương nhồi patê gan rồi đút lò ăn với xả lách, cà tô mát và bánh mì.

Chim cút 9 tháng thịt cứng hơn, nên người sành điệu thường tiếm với

thuốc bắc, ngó sen... là thức ăn thơm ngon bổ dưỡng.

TRỨNG CÚT BỔ HƠN TRỨNG GÀ :



Hiện nay trứng cút không còn xa lạ đối với đồng bào Việt Nam các giới. Trứng cút dùng nấu đồ ăn yến tiệc đình đám, hủ tiếu, mì, bún cũng có trứng cút, bánh trung thu trứng cút, chè trứng cút, thậm chí có người còn uống cà phê với trứng cút v.v...

Người Nhật, người Trung Quốc ưa dùng trứng cút, coi như thực phẩm bồi dưỡng sức khỏe. Người ta phân tích trong trứng cút có chất diêm sinh, chất calcium, chất béo, kích thích tố rất bổ óc, bổ máu, bổ thận, bổ phổi, chống suy nhược nhứt là suy nhược thần kinh.

Giá trị dinh dưỡng của trứng cút tương đương với trứng gà, nhưng riêng về chất bổ Lecithine thì trứng cút nhiều hơn (12,54%) trứng gà (7,65%).

NUÔI CHIM CÚT ĐỂ LẤY TRỨNG :

Nuôi chim cút không những chỉ bán cho người tiêu thụ ăn thịt, mà đáng để ý hơn là nuôi chim cút để bán trứng.

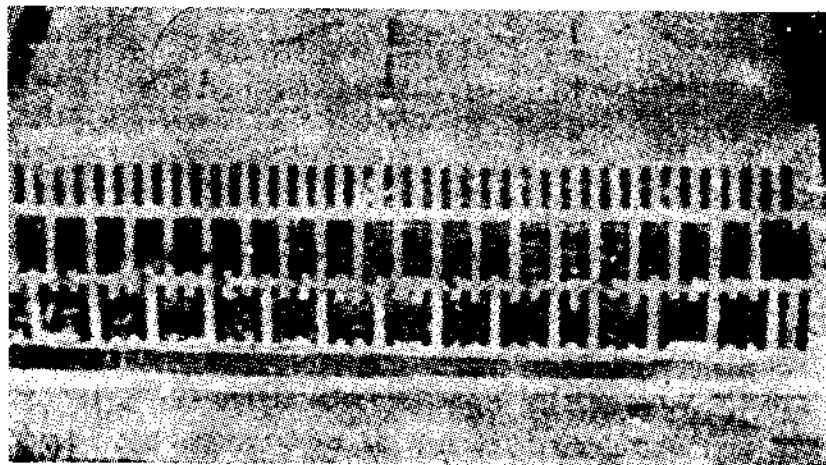
Chim mới nở, sau 2 tháng là đã lớn, chim mái bắt đầu đẻ ổ đẻ. Mỗi con đẻ mỗi ngày 1 trứng, liên tiếp trong 20-22 ngày rồi nghỉ, 20 ngày hay nửa tháng sau lại tiếp tục đẻ 20-22 trứng rồi nghỉ. Cứ tiếp diễn như vậy

đến 6 tháng trở đi. Tức là sau khi chim đã đẻ 3 lứa được 60 trứng, thì chim cút bắt đầu đẻ thừa dần, mỗi đợt đẻ không tới 20 trứng rồi nghỉ khoảng 1 tháng. Khi chim được 9 tháng người nuôi đem bán ăn thịt. Thịt chim 6 tháng ăn ngon hơn, mềm hơn 9 tháng. Người ta không nuôi chim già 9 tháng vì chim đẻ ít, tốn thức ăn nhiều, không kinh tế.

CÁCH THỨC NUÔI CHIM :

Nếu là lần đầu tiên nuôi chim cút thì tốt nhất nên qua một thời gian thí nghiệm, tìm hiểu cá tính, điều kiện sinh sống của nó. Ta nên khởi sự với 5,7 cặp chim giống (khoảng 40 ngày tuổi) để nắm vững quy trình chăn nuôi trước khi bắt tay vào kế hoạch khai thác quy mô.

CHUỒNG CHIM :



Đặc điểm : Thấp và hẹp, tranh không cho chim cút lung mình lên quá mạnh, có thể bị bể đầu

Đóng một cái chuồng đúng quy cách, thích nghi để nhốt chim, là một trong ba yếu tố then chốt để thành công : yếu tố thứ nhất là chuồng trại, thứ hai là thực phẩm, thứ ba là ánh sáng. Chớ nên tạm bợ nhốt chim cút trong chuồng gà hay lồng chim khác, sẽ thất bại vì chim mái sẽ đẻ ít và ít khi được trứng chim có trống nên không ấp được. Chuồng chim cút phải vừa chật, vừa thấp mà vẫn có đủ ánh sáng.

* **Chuồng phải chật** : Chim phải được nhốt vào chuồng đóng bằng cây theo kiểu cái kệ đựng sách, ngăn ra từng ngăn, mỗi ngăn để nhốt một cặp chim 1 trống 1 mái. Mỗi ngăn rộng tối đa 2 tắc, ngang 2 tắc, cao 2 tắc. Chuồng giữ được ấm áp thường xuyên là điều kiện cần thiết để chim mái đẻ nhiều. Bằng ngược lại, nếu chuồng quá rộng, chim lạnh sẽ thay lông, đẻ ít hoặc không đẻ.

* **Chuồng thấp** : 2 tắc là vừa tầm đứng của chim cút. Chim có thói quen bay nhảy tung tăng nhất là chim mái, nếu chuồng rộng chim muốn bay sẽ đụng đầu bể sọ chết. Muốn cho an toàn hơn, người ta căng vài nylon hay lưới bên trên đầu chim.

* **Chuồng sáng** : Chuồng phải có đèn sáng suốt đêm để chim ăn đêm cũng như ăn ngày cho mau lớn, mau đẻ. Chỉ cần 2 bóng đèn neon 6 tắc hay 2 bóng tròn 40 watts gắn ở 2 đầu chuồng là vừa đủ sáng.

Những chuồng chim cút phải đặt trong phòng có cửa lưới, để khi chim xổ lồng không thể lủi trốn hay bay mất hoặc bị mèo chuột ăn thịt. Chim mái xổ lồng, khi ta bắt lại được phải nhốt y lại chỗ cũ, nếu nhốt sai, chim lại ngưng đẻ một thời gian.

* **Nền chuồng nghiêng** : Nền chuồng dưới chân chim đứng phải đóng hơi nghiêng, trong cao, ngoài thấp để khi chim đẻ xong trứng sẽ tự động lăn ra ngoài, vừa dễ thu nhặt, vừa tránh được trứng bể hay dính phân dơ.

NHỐT CHIM ĐẸ :

Muốn có trứng để ấp, ta phải nhốt chim *từng cặp* : 1 trống 1 mái trong mỗi ngăn chuồng, để chim trống đập mái đẻ ra trứng có trống thì khi đem ấp trứng mới nở con. Trường hợp thiếu cút trống, ta có thể cho 1 con trống bắt cặp, với hai con mái nhốt cút trống với cút mái này vài tiếng rồi dời qua ngăn chim mái khác. Cần để ý xem chim mái có chịu cho đập mái không ? Nếu không, phải đổi chim trống khác ngay, vì sợ để lâu chim mái sẽ trở nên khó tính.

ẤP TRỨNG :

Muốn có chim con gây giống thì phải ấp trứng bằng máy ấp trứng nhân tạo. Cách thứ 2 ít hiệu quả hơn là đem trứng cút gởi vào ổ gà ri, gà

tre, bồ câu ấp giùm. Đóng máy ấp trứng cút như kiểu máy ấp trứng gà nhưng nhỏ hơn và ít ngăn hơn vì trứng cút chỉ bằng 1/4 trứng gà và cần ẩm độ cao hơn trứng gà. Ngăn chót để đèn và đĩa nước, cần nhất là canh chừng hàn thử biểu để luôn luôn giữ nhiệt với ẩm độ tối thiểu. Trứng cút có thể sắp nằm ngang trên vỉ song trứng này cách trứng kia chút ít chứ đừng cho cọ xát vào nhau. Ẩm độ trung bình là 55 đến 60% và nhiệt độ từ 39°2 đến 39°5. Trong 2 ngày đầu không được mở cửa ngăn đặt trứng, ngày thứ 3 mới mở cửa lấy ra 1 vỉ, đóng cửa lại rồi trở đều những trứng trên vỉ trước khi đặt lại vào máy. Sau đó lấy vỉ thứ nhì ra trở trứng rồi vỉ thứ 3, thứ 4.. cho đến khi trở xong hết trứng trong máy ấp. Sáng trở 1 lần, chiều trở 1 lần và trở như vậy cho đến ngày thứ 15. Qua ngày thứ 16, trứng bắt đầu nở con, khỏi phải trở chúng nữa nhưng phải tăng ẩm độ trong máy vào ngày thứ 15 lên tới 80 - 90%, bằng cách đặt thêm đĩa nước hoặc giẻ thấm nước thật ướt. Hết ngày thứ 15 không được thay đổi nhiệt độ hay ẩm độ gì nữa. Cứ đóng máy lại để cho trứng nở. Sau khi cút con nở, cần phải để cút trong máy ấp 24 hay 36 giờ nữa, những con chim nở trễ cũng sẽ kịp khô lông.

ÚM CHIM CON MỚI NỞ :

Sau 36 giờ chim mới nở đã khô lông thì phải dời chúng qua lồng để úm. Có thể dùng một cái lồng nuôi gà con, cỡ 4 tác x 9 tác để úm khoảng 100 chim con. Bao lưới mùng xung quanh lồng. Sàn chim đứng dùng lưới kẽm lỗ vuông 5 ly. Giữa lồng treo 1 bóng điện 60 watts và một nhiệt kế để theo dõi nhiệt độ. Lồng úm phải giữ ấm từ 38 đến 43° C.

Nếu lưới sàn mắt rộng thì phải trải lên một tấm vải, tấm bố hoặc lót 1 lớp rơm mỏng và giữ cho chỗ đứng của chim luôn luôn sạch sẽ.

THỨC ĂN CỦA CHIM CON :

Có thể dùng thức ăn hỗn hợp số 1 của gà con, trải thành 1 lớp mỏng trên tấm vải hay tấm bố, chim có sẵn thực phẩm xung quanh để mổ ăn.

3 ngày sau, có thể rút tấm vải ra khỏi lồng rồi để cho chim đi đứng trên sàn lưới hoặc lót dưới chân chim 1 lớp rơm hay 1 lớp trấu. Bây giờ thì thức ăn không rải xung quanh như mấy ngày đầu nữa mà phải đựng trong 1 hộp nhỏ có khoét nhiều lỗ bên trên để cho cút thò đầu vô mổ đồ

ăn. Dụng thức ăn trong hộp cho chim ăn đỡ tốn, mà không làm cho thực phẩm lẫn lộn với phân chim dơ bẩn.

CHIM CON UỐNG NƯỚC :

Ngoài thị trường có bán loại dụng cụ đặc biệt dùng chứa nước cho chim uống. Phải là dụng cụ chuyên biệt cho chim uống nước, nhằm đảm bảo cho chim con khỏi bị ướt lông, cảm lạnh mà chết. Bởi vì chim con còn yếu nhưng thích bay nhảy, rất dễ bị té vào nước. Hàng ngày châm thêm nước nhiều lần và cân trộn thêm chút ít thuốc Terramycine Antigerm 77 quấy tan trong nước để ngừa bệnh cho chim.

Chim con lứa tuổi này có thể chết từ 10-15%.

CHIM TỪ 10 NGÀY ĐẾN 1 THÁNG

Chim nuôi như trên tới ngày thứ 10 thì phải dời qua lồng rộng hơn hay là nhốt vào một căn phòng nhỏ cho chúng tự do bay nhảy. Chim đã rụng lớp lông măng và mọc lông cánh đầy đủ. Chim đã cứng cáp lạnh lẽo và ít chết, nếu áp dụng nuôi đúng kỹ thuật.

CHO CHIM ĂN :

Nếu cho chim ăn khô thì để riêng một máng đựng đồ ăn và một máng kia đựng nước uống. Châm thức ăn thường xuyên.

Nhưng cho chim ăn khô, hao tốn thực phẩm hơn, vì chim chỉ lựa ăn những gì chúng thích, bươi trong máng làm vung vãi hết đồ ăn. Do đó, ta có thể cho chim ăn ướt bằng cách trộn thức ăn với nước sền sệt, thì bắt buộc chim phải ăn trọn vẹn thực phẩm đã trộn theo công thức. Thức ăn đã trộn với nước thì không cần cho chim uống nước nữa. Tuy nhiên, việc cho ăn ướt phải rất cẩn thận, phải để phòng thực phẩm ối đọng sẽ lên men, chua, thiu, chim ăn sẽ bệnh. Điều hay nhất là trộn thức ăn vừa đủ cho chim ăn trong vòng 4 giờ đồng hồ, hết sạch rồi mới trộn đồ ăn mới. Cứ cho ăn kỹ lưỡng đều đặn như vậy 6 lần trong ngày. Tuyệt đối không để chim ăn đồ cũ, sinh, chua.

CHIM NON CẦN THỨC ĂN BỔ DƯỠNG

Hoặc cho chim ăn thức ăn số 1 của gà con, hoặc tự chế thức ăn bổ dưỡng sau đây để nuôi chim non :

Cám trắng nấu chung với hột gà, sữa bột và rau muống xắt nhỏ. Khi

được 15 ngày thì có thể cho chim ăn đơn giản hơn : cám trắng (hoặc bột bắp), cám lứt, bột đậu và bột vỏ sò nấu chín rồi khi cho ăn cần trộn thêm bột đậu xanh hay đậu nành, dầu cá để tăng phần bổ dưỡng.

Tỷ lệ gia giảm mỗi thành phần trong thức ăn còn tùy thuộc vào thời tiết nắng mưa, nóng lạnh. Người chăn nuôi sẽ rút kinh nghiệm qua thời gian hành nghề. Điều đáng lưu ý là chim cút cần nhiều chất đạm tinh hơn gà : chim cần 22% trong khi gà chỉ cần 17% chất đạm tinh (protein) có trong bột đậu nành, bột đậu xanh, bánh dầu dừa, bột cá tôm tép.

Có người mua thực phẩm chế sẵn cho gà đem về trộn thêm thực phẩm có chất đạm (như vừa nói trên đây) rồi cho chim ăn, chim rất hấp và rất mau lớn, không có trở ngại gì cả. Điều đáng quan ngại là mua lầm thực phẩm quá cũ, mốc, thiếu bổ dưỡng mà còn gây hại cho chim.

VỆ SINH CHUỒNG TRẠI :

Mỗi ngày tẩm ván lót chuồng phải được quét sạch và gom phân chim để dành bán cho nhà vườn làm phân rất tốt.

NHỮNG ƯU ĐIỂM CỦA CHIM CÚT :

Chim cút dễ nuôi, ít bệnh nhứt là bệnh dịch, không kém ăn, không đòi hỏi chỗ nơi rộng lớn. Một căn phòng 4m x 4m x cao 3m50 đủ để nuôi 300 con chim đẻ. Một người mỗi ngày chỉ dành 2 giờ buổi sáng, 2 giờ buổi chiều là đủ chăm sóc đúng mức, cho chim ăn uống kỹ lưỡng và dọn dẹp sạch sẽ.

Chim cút sanh lợi khả quan. Mỗi con chim đẻ 3 lứa 60 trứng sau 6 tháng chăm sóc, sau đó lại đem bán chim thịt. Cả thịt lẫn trứng đều dễ tiêu thụ.

Vốn đầu tư ban đầu để hành nghề không lớn. Chi phí thực phẩm chim ăn không đáng kể. Những người muốn nuôi chim cút để làm kinh tế phụ gia đình rất thích hợp.

KỸ THUẬT CHỌN DÊ THEO CÁC ĐẶC ĐIỂM NGOẠI HÌNH

CHỌN DÊ CÁI HƯỚNG SỮA THEO NGOẠI HÌNH

Đánh giá ngoại hình là một yếu tố chọn lọc quan trọng đối với các loài dê sữa.

Các chỉ tiêu đánh giá ngoại hình cần quan sát các đặc điểm sau :

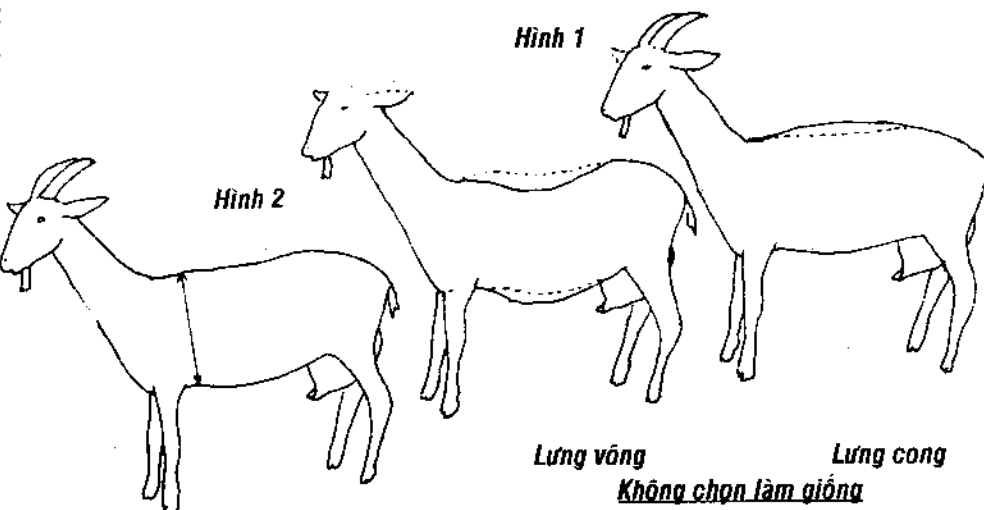
- Toàn thân, khỏe mạnh và phát triển.
- Mông rộng, ngực sâu.
- Chân cẳng khỏe mạnh.
- Bầu vú chắc chắn, to.
- Các núm vú đều dài.

Sau đây xin mô tả một số hình ảnh hướng dẫn phương pháp chọn lọc ngoại hình ở dê cái theo Jean-Critophe (1991).

Chọn những dê giống không có nghĩa là loại thải những con có ngoại hình xấu như lưng võng hay cong vòng lên so với con mẫu cần chọn lọc để gây giống. Với con cái :

I. ĐÁNH GIÁ THỂ HÌNH CHÚNG ĐÚNG THEO CÁC ĐẶC ĐIỂM SAU :

- Phát triển đầy đủ, ngực sâu bụng gọn, lưng thẳng, hông dài và nghiêng.



Hình 1

Hình 2

Lưng vồng

Lưng cong

Không chọn làm giống

Lưng thẳng, ngực sâu, bụng gọn, vú tốt :

Chọn làm giống

- Bộ xương mạnh, gọn (xem hình 1-2).

II. ĐÁNH GIÁ BỘ PHẬN THÂN SAU ĐỂ CHỌN LỌC THEO CÁC ĐẶC ĐIỂM SAU :

- Lưng thẳng, chân trước thẳng (theo mặt hông), hông mở rộng, chân sau thẳng đứng (Nhìn từ phía sau bầu vú nở), (xem hình 3, 4).

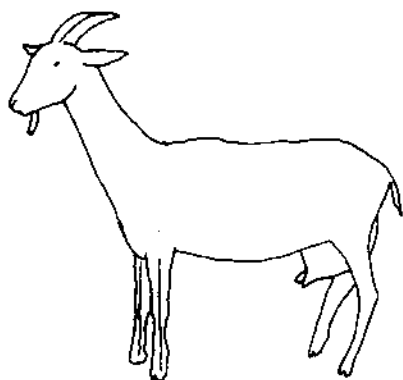
- Không chọn để giống những con dê có hai chân sau quá chụm, quá choãi chân hoặc hai chân sau không đều nhau, giữa móng và cổ chân không thẳng, hai đầu gối chân trước không bình thường, khô da, chân sau vòng kiềng, chân trước cong không thẳng. Tránh chọn giữ giống những con có khuyết tật (hình 4, 5).

III. CHỌN BẦU VÚ SỮA CỦA DÊ

Chọn lọc những con dê có bầu vú sữa gắn chặt vào phần bụng, gọn ở phía trước, hai núm vú dài và đưa về phía trước, nhìn phía sau bầu vú nở tròn (xem hình 6, 7, 8, 9, 10).

* Dạng bầu vú không nên giữ làm giống (Hình 8).

* Dạng núm vú không nên chọn giữ làm giống (Hình 9-10).



Hình 3 : Nhìn phía mặt hông



Hình 3 : Nhìn từ sau tới

Hình 4 :



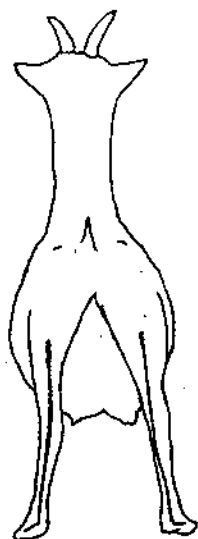
Chân chụm;



Chân quá chụm;



**Chân móng
không thẳng ***

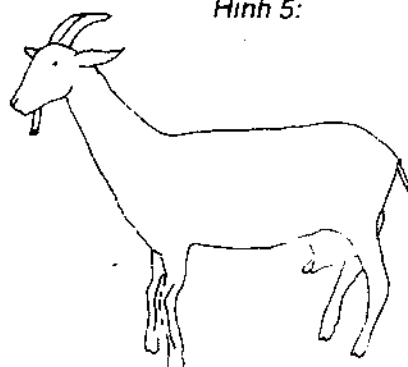


**Chân chuối, móng
không thẳng đứng**

Hình 5:



Đầu gối khớp chân trước dày, khô

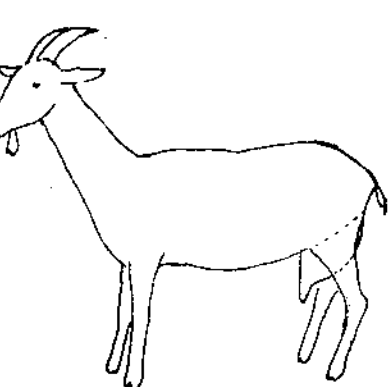


Chân trước không thẳng



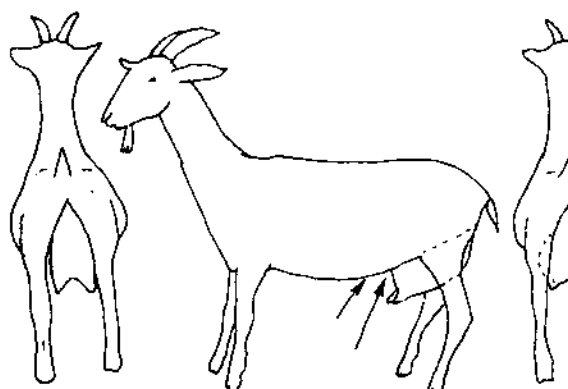
Chân sau vòng kiềng

Hình 6 : Xấu



Bầu vú không nở, núm vú không thẳng về trước khi nhìn ngang hông hay từ phía sau (xấu)

Hình 7 : Tốt



Bụng chặt phía trước (tốt)

Hình 8



Bầu vú hình đế giày



Bầu vú treo



Bầu vú hình chóp nón

Hình 9 :



Núm vú quá to



Núm vú quá dài



Núm vú nhỏ ngắn

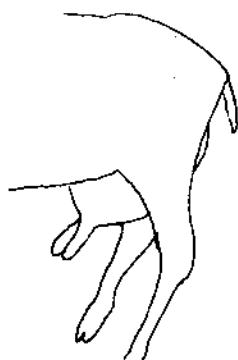
Hình 10 :



**Núm vú nhỏ đeo
hai bên bầu vú**



**Núm vú vênh
sừng trâu**



**Núm vú hình
thắt cổ chai**

IV. CHỌN DẠNG MÓNG VÀ BÀN CHÂN :

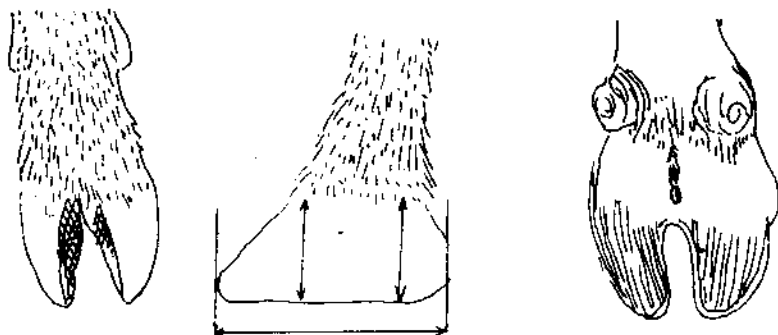
Ở hình 11 ta thấy các hình vẽ biểu hiện về móng và bàn chân dê cần chọn.

Khi móng bị khuyết tật cần gọt sửa móng cho dê (xem hình 12).

V. XÁC ĐỊNH TUỔI CỦA DÊ QUA KIỂM TRA SỰ THAY RĂNG

Dê mới sinh gần như đầy đủ răng sữa (ở hàm dưới), một năm rưỡi dê đã thay hai răng cửa, hai năm tuổi dê đã thay xong 4 răng cửa ; từ 2,5-3 năm dê đã thay 6 răng và từ 3,5-4 năm tuổi dê thay đầy đủ 8 răng xương (xem hình 13, 14).

Hình 11 :

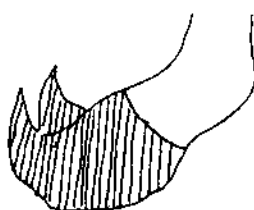


Móng chân dê nhìn từ ba mặt (trước, ngang, sau)

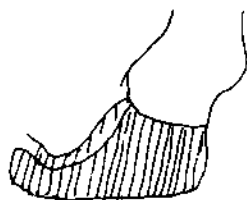
Hình 12 : Gọt sửa móng cho dê



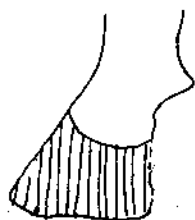
Móng tốt



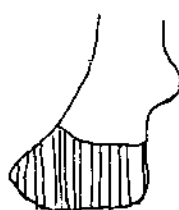
Móng cong xấu



Móng cong



Móng được gọt sửa chưa hoàn chỉnh



Móng đã sửa hoàn chỉnh

Hình 13



1 năm tuổi



18 tháng
tuổi



2 năm
tuổi

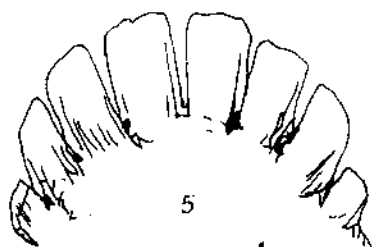
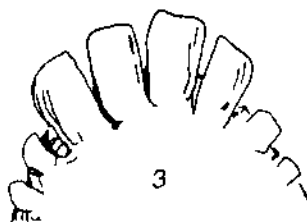
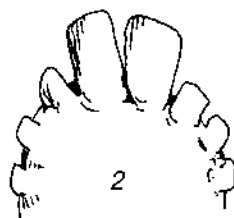


2,5-3 năm
tuổi



3,5-4 năm
tuổi

Hình 14 : Sự thay răng dề nhìn nghiêng



Xem răng dề xác định tuổi từ mặt trong nhìn ra

NUÔI DƯỠNG VÀ CHĂM SÓC BÒ LAI

PHẦN MỞ ĐẦU

Chăn nuôi trâu bò là một nghề quan trọng trong cơ cấu nông nghiệp ở nước ta. Chăn nuôi bò cung cấp nhiều sản phẩm hữu ích cho xã hội như thịt, sữa, da. Ngoài ra, chăn nuôi bò còn cung cấp một lượng lớn phân bón và sức kéo, góp phần gia tăng sản lượng và hiệu quả sản xuất cây trồng.

Tuy nhiên, để phát triển hơn nữa ngành chăn nuôi bò và gia tăng hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi, cần phải nuôi những loại bò lai để cho năng suất cao hơn. Quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc bò lai có những điểm khác biệt cần chú ý so với chăn nuôi bò Vàng.

PHẦN I. CÁC GIỐNG BÒ, CHỌN GIỐNG VÀ PHỐI GIỐNG

I. CÁC GIỐNG BÒ

1. Giống bò nội :

Bò ta vàng có màu từ vàng nhạt đến vàng đậm, không u, không yếm, nhỏ con, khối lượng bò cái trưởng thành khoảng 160-180 kg, bò đực khoảng 230-250 kg. Khả năng sản xuất thịt thấp, tỉ lệ xẻ thịt chỉ đạt khoảng 36-40%. Bò thành thục sinh dục chậm, chu kỳ lên giống đầu tiên lúc 22-24 tháng tuổi. Thích nghi và chịu đựng kham khổ tốt. Ở Tri Tôn, Tịnh Biên, bò vàng còn chiếm tỷ lệ cao 80-90%.



Hình 1. Giống bò vàng Việt Nam

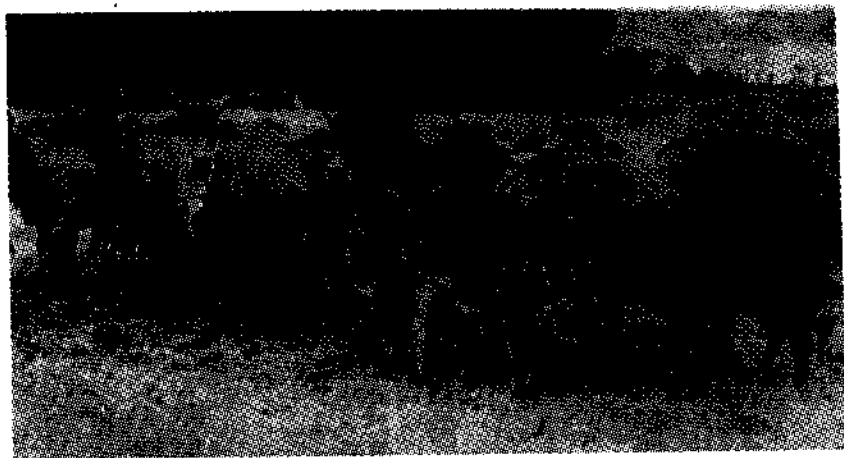
2. Các giống bò ngoại nhập

2.1- Bò sind thuần

Bò Sind có nguồn gốc từ Pakistan. Bò có màu lông từ nâu đỏ đến vàng cánh gián sậm. Trán dô, u vai cao, yếm rộng. Bò tương đối lớn con, trọng lượng con cái trưởng thành đạt khoảng 350-400 kg, bò đực khoảng 500-650 kg. Khả năng sản xuất thịt cao, tỉ lệ thịt xẻ 50-52%. Bò thành thực sinh dục lúc 18-21 tháng tuổi. Đây là giống bò thích hợp với các nước nhiệt đới, được sử dụng để cải tạo tầm vóc bò địa phương.

2.2- Bò Brahman

Có nguồn từ Mỹ. Bò Brahman đỏ có lông màu đỏ và bò Brahman trắng có màu lông từ trắng xám đến đen nhạt ở phần đầu, u và bốn chân. Bò lớn con, u vai cao, yếm rộng, tai to và cụp. Trọng lượng con cái trưởng thành khoảng 350-450 kg, bò đực khoảng 650-700 kg. Khả năng sản xuất thịt cao, tỉ lệ thịt xẻ 53-55%. Bò thành thực sinh dục lúc 16-18 tháng tuổi. Khả năng thích nghi chống chịu bệnh tật tốt.



Hình 2. Giống bò Sind



Hình 3. Giống bò Brahman

2.3- Bò Sahiwal

Có nguồn gốc từ Ấn Độ. Bò có lông từ vàng nâu đến vàng nhạt. U vai cao, yếm rộng nhưng hơi lép mình hơn so với bò Sind. Trọng lượng bò cái trưởng thành 400-500 kg, bò đực khoảng 550-600 kg. Khả năng sản xuất thịt tốt, tỉ lệ thịt xẻ 43-47%. Thích nghi tốt.



Hình 4. Giống bò Sahiwal

3. Các giống bò lai

3.1- Bò lai Sind

Bò lai Sind là kết quả lai tạo giữa bò cái ta vàng với bò Sind. Bò lai Sind có màu nâu đậm đến màu cánh gián. Trán gồ, u vai cao, yếm tương đối rộng. Tùy theo mức độ lai máu Sind cao thấp mà trọng lượng thay đổi. Tỉ lệ lai máu Sind càng cao trọng lượng càng lớn. Trọng lượng bò cái trưởng thành từ 280-300 kg, bò đực khoảng 450-550 kg. Tỉ lệ thịt xẻ 44-47%. Bò lai Sind có khả năng thích nghi rộng, chịu đựng kham khổ tốt. Có thể làm bò nền để lai tạo ra các giống bò hướng sữa hoặc thịt cao sản. Ở các huyện Châu Thành, Chợ Mới, Châu Phú của An Giang, tỷ lệ bò lai Sind chiếm 60-70%.



Hình 5 . Bò lai Sind

3.2- Các giống bò lai khác

Các bò lai khác như bò lai Sahiwal, bò lai Hereford, bò lai Charolais để lấy thịt hoặc lai Hà Lan, lai Jersey, lai Nâu Thụy Sĩ để lấy sữa cũng có tại Việt Nam nhưng chưa phổ biến rộng ở tỉnh An Giang.

II. CÁCH CHỌN GIỐNG VÀ PHỐI GIỐNG CHO BÒ

Chọn giống là một khâu quan trọng trong chăn nuôi. Giống tốt sẽ cho năng suất cao, khả năng sinh sản tốt. Một giống tốt phải có thân hình phát triển đồng đều, lông da bóng mượt, đầu cổ thanh, tư thế bốn chân vững.

1. Chọn bò cái nền.

Dùng bò cái ta vàng để làm bò nền sẽ không đạt hiệu quả kinh tế cao vì bò Vàng chỉ có trọng lượng khoảng 180 kg. Vì vậy phải cải tạo bò Vàng thành bò lai Sind để làm bò nền, sau đó cho lai với bò cao sản thịt, sữa.

2. Chọn bò đực giống.

Chọn bò đực có tấm vóc lớn, thân trước phát triển, u vai nổi cao, yếm

rộng, vai mông nở nang, 4 chân vững chắc, tinh hoàn phát triển cân đối, khối lượng từ 400-500 kg. Bò đực phải có tính hăng, linh hoạt nhạy khỏe, tỉ lệ thụ thai cao.



Hình 6. Bò đực giống lai Sind

Do không có điều kiện để nhập bò đực Sind thuần, nên biện pháp tốt nhất là gieo tinh nhân tạo, dùng tinh bò Sind để phối với bò cái lai Sind. Nếu không, thì có thể sử dụng các bò đực lai Sind có tỉ lệ lai máu cao để làm bò đực giống.

3. Phương pháp phối giống

3.1- Gieo tinh nhân tạo

Phương pháp này sử dụng tinh viên bò Sind hoặc các giống bò cao sản khác để phối hợp cho bò cái nền. Nó có ưu điểm là tạo được những bò lai phẩm chất cao, ngăn ngừa các hiện tượng trùng huyết và bệnh truyền nhiễm. Nhưng phương pháp này đòi hỏi phải có kỹ thuật cao và người nuôi bò phải biết cách phát hiện đúng thời gian bò lên giống để báo cho kỹ thuật viên tiến hành gieo tinh cho bò.



Hình.7. Gieo tinh nhân tạo cho bò

3.2- Phối giống tự nhiên (phối trực tiếp)

Phương pháp này sử dụng bò đực giống tốt đã chọn lọc để phối trực tiếp cho bò cái nhen. Phương pháp này có ưu điểm là đơn giản, thích hợp cho các khu vực xa dân cư, chăn nuôi còn chưa phát triển. Đối với phương pháp này việc chọn lọc đực giống rất quan trọng. Cần phải thay đổi đực giống sau một thời gian sử dụng để tránh hiện tượng trùng huyết sẽ làm cho bò con có khả năng sinh sản kém dễ mắc bệnh tật.

3.3- Cách phát hiện bò lên giống (động dục).

Chu kỳ lên giống (động dục) của bò cái từ 18-21 ngày. Khi bò cái lên giống thường có những biểu hiện bên ngoài như bỏ ăn, hự rống, nhón nhác, nhảy chồm lên lưng bò khác hoặc đứng yên khi bò khác nhảy lên lưng, âm hộ sưng đỏ chảy nước nhờn.

Nếu phát hiện bò cái có biểu hiện lên giống ta cần báo ngay cho kỹ thuật viên gieo tinh hoặc cho phối với bò đực ngay không quá một ngày sau khi phát hiện bò lên giống.

	THỜI ĐIỂM GIEO QUẢ SỚM	TỐT	THỜI ĐIỂM GIEO TINH TỐT NHẤT	TỐT	THỜI ĐIỂM GIEO QUẢ MUỘN
GIỜ	0	6 9	18	24 28	
					
1	2		3		

Sơ đồ xác định thời gian dẫn tinh tốt nhất

1. Trước động dục

2. Động dục

3. Sau động dục



Hình 8. Các biểu hiện lên giống của bò

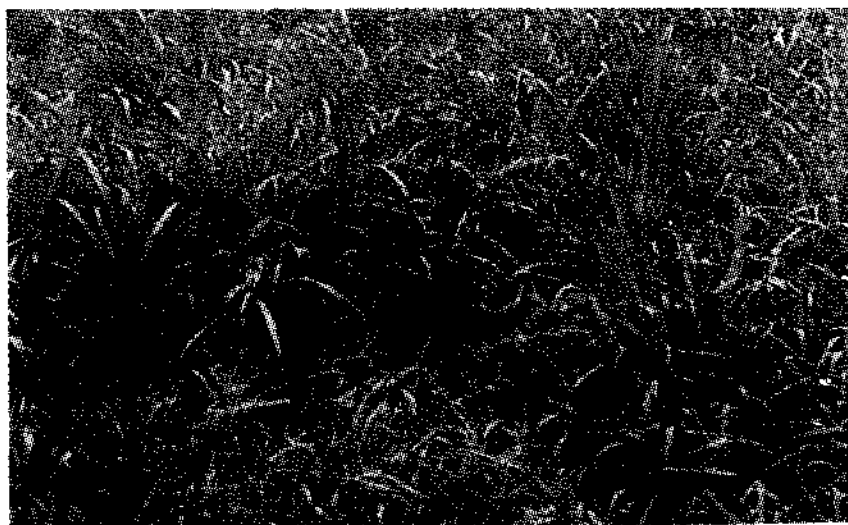
PHẦN II. NUÔI DƯỠNG VÀ CHĂM SÓC BÒ LAI

I. NGUỒN THỨC ĂN

Nguồn thức ăn cho bò la cỏ tươi ngoài bãi chăn, cỏ khô, rơm rạ và vài loại thức ăn khác như ngọn mía, bã thơm, thân cây bắp, thân dây đậu, dây khoai lang các loại củ quả như khoai lang, khoai mì, bí rợ.

1. Thức ăn thô xanh

Các loại cỏ xanh tự nhiên hoặc các loại cỏ trồng như cỏ voi, cỏ sả. Để đảm bảo sự ổn định thức ăn xanh trong khẩu phần, cần phải dành đất trồng cỏ và cắt cho bò ăn thêm tại chuồng.

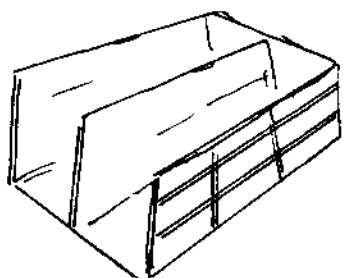


Hình 9. Một ha cỏ voi trồng thâm canh thu được 200 tấn/năm đủ cỏ cho 20 con bò ăn quanh năm

2. Thức ăn thô khô

Rơm là thức ăn thô cho bò ở những vùng trồng lúa. Nhưng rơm có giá trị dinh dưỡng thấp. Vì thế để sử dụng làm thức ăn cho bò cần phải ủ rơm với urê hoặc tưới thêm rỉ đường. Quy trình ủ rơm với urê 4% như sau :

- Bước 1 : Chuẩn bị hố ủ : Hố ủ có thể xây bằng gạch, che bằng cốt, lá dừa hoặc các vật liệu khác sao cho khi ủ không cho không khí lọt vào.
 - Bước 2 : Cân 10 kg rơm, rải đều vào hố ủ.
 - Bước 3 : Cân 400g urê, hòa tan vào trong 10 lít nước, sau đó dùng thùng có búp sen tưới đều lên rơm.
 - Bước 4 : Giẫm nén thật chặt, nhất là ở các góc của hố ủ.
- Tiếp tục làm như trên cho đến khi đầy hố hoặc đủ số lượng rơm cần ủ.



1. Chuẩn bị hố ủ



2. Cân 10 kg rơm



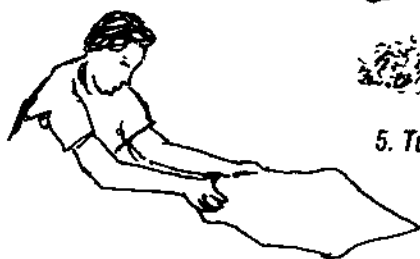
3. Đong 10 lít nước



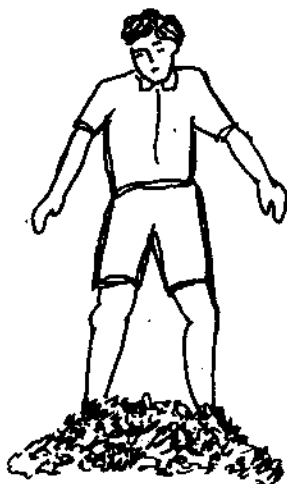
4. Hòa tan 400 gr urê



5. Tưới đều lên rơm



7. Phủ nylon lên bề mặt



6. Đạp nén chặt

Hình 10. Quy trình ủ rơm với urê làm thức ăn cho bò

- Bước 5 : Dùng nylon, lá dừa hoặc các vật liệu khác để đậy kín hố ủ. Sau khi ủ 7 ngày thì lấy rơm ủ ra cho bò ăn. Phải tập cho bò ăn từ từ.

3. Thức ăn củ quả

Các loại củ quả như khoai lang, khoai mì, bí đỏ cũng là nguồn thức ăn cung cấp chất bột đường cho bò.

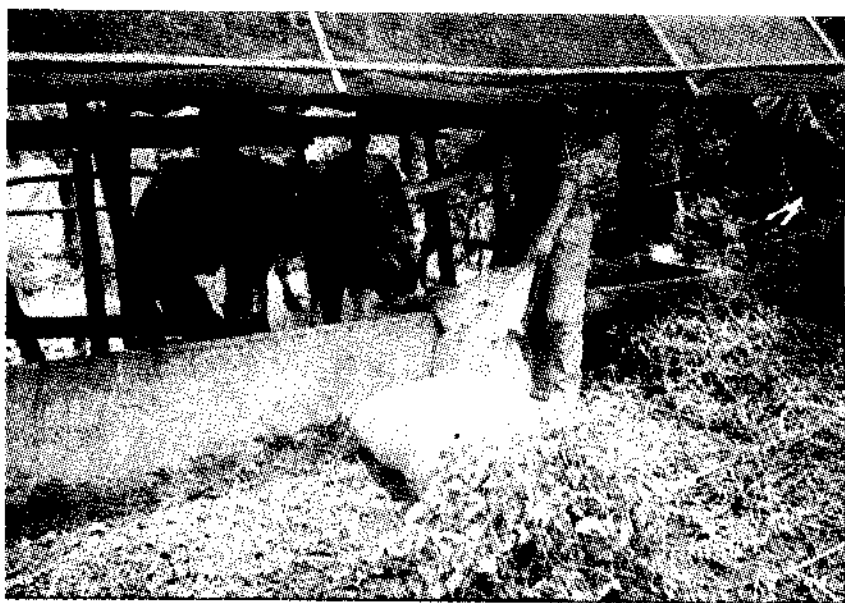
4. Thức ăn tinh

Các loại hạt như bắp, cao lương và các loại cám gạo là nguồn cung cấp thức ăn tinh cho bò. Ngoài ra các loại : bã đậu, bã mì, bánh dầu đậu các loại cũng có thể sử dụng để nuôi bò.

5. Các loại phụ phế phẩm nông nghiệp

- Các loại dây khoai lang, các loại thân cây đậu và cây bắp sau thu hoạch cũng có thể sử dụng trực tiếp hoặc phơi khô dự trữ làm thức ăn cho bò.

- Mía cây sau khi thu hoạch có thể sử dụng phần ngọn để làm thức



Hình 11. Sử dụng dây lang làm thức ăn cho bò

ăn cho bò. Tuy nhiên, ngọn mía thường cứng nên trước khi cho bò ăn nên cắt nhỏ để bò ăn được nhiều.

II. NUÔI DƯỠNG VÀ CHĂM SÓC BÒ LAI Ở CÁC GIAI ĐOẠN KHÁC NHAU

Nuôi dưỡng đúng theo tiêu chuẩn dinh dưỡng là một khâu kỹ thuật quan trọng trong quy trình chăn nuôi bò lai. Tránh tập quán chăn nuôi hoàn toàn dựa vào thức ăn tự nhiên, no đói thất thường, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của bò, không đạt hiệu quả kinh tế cao.

Ngoài ra, ở mỗi giai đoạn và tùy theo mục đích sử dụng, bò lai cần được chăm sóc theo một quy trình nhất định phù hợp với đặc điểm sinh lý của bò.

1. Nuôi dưỡng chăm sóc bê bú sữa (từ sơ sinh đến 6 tháng tuổi)

Bê mới đẻ ra phải lau sạch nhốt ở môm, mũi cho bê thở ngay, bóc móng, lau khô mình (hoặc để bò mẹ liếm), cắt rốn. Sát trùng cuống rốn bằng cồn iod.

Cho bê bú ngay sữa đầu của bò mẹ vì trong sữa đầu có nhiều kháng thể giúp bê chống lại được bệnh tật.

Bê mới sinh, dạ dày chưa phát triển, sữa là nguồn chất dinh dưỡng duy nhất trong những tháng đầu sinh trưởng vì bê chưa ăn được những thức ăn khác.

Tuy nhiên, để hệ vi sinh vật trong dạ cỏ của bê phát triển tốt và bê biết ăn sớm, ta cần phải tập cho bê ăn sớm. Sau khi đẻ từ 12-15 ngày, nên tập cho bê ăn cỏ non phơi tái, có pha một ít nước miếng của bò mẹ. Đến ngày thứ 20-25, có thể tập cho ăn thêm một ít thức ăn tinh như cám gạo, bột bắp...

Tắm chải cho bê hàng ngày, nên cho bê đi lại vận động, chạy nhảy ngoài sân bãi.

2. Nuôi dưỡng chăm sóc bê lỡ (từ 6 tháng - 12 tháng tuổi)

Sau khi bú sữa mẹ 6 tháng, bê lỡ có thể ăn được một số thức ăn thô (cỏ, rơm) và thức ăn tinh. Vì thế, để đảm bảo cho bê phát triển tốt, ngoài việc chăn thả ở ngoài đồng, chúng ta cần phải cho bê ăn thêm một ít cỏ, rơm và thức ăn tinh khi về chuồng. Nếu mùa có cỏ nhiều, khi về chuồng,

có thể chỉ bổ sung thêm khoảng 0,5 kg cám gạo, hoặc một ít bột bắp, bột mì... Nếu mùa có cỏ ít, ngoài thức ăn tinh như trên cần bổ sung thêm khoảng 5 kg cỏ hoặc 2 kg rơm ủ ure. Cho nước uống đầy đủ.

Thường xuyên tắm cho bê lữ vì giai đoạn này bê phát triển rất mạnh, sẵn sóc các móng chân.

3. Nuôi dưỡng chăm sóc bò tơ (từ 12 tháng - 18 tháng)

Đây là giai đoạn cần phải nuôi thật tốt để bò tơ có thể đạt đến trọng lượng phối giống hoặc cho nhẩy đực trên 200 kg. Vì thế, ngoài việc chăn thả ngoài đồng, bò tơ cần được bổ sung thêm một lượng cỏ, rơm thức ăn củ quả và thức ăn tinh thường xuyên. Bình quân cần bổ sung thêm cho bò tơ khoảng 2 kg cám gạo mỗi ngày.

Nếu bò tơ đã đạt trọng lượng phối giống và đã lên giống song tuổi còn nhỏ hơn 14 tháng khối lượng dưới 200 kg thì cũng chưa nên phối hoặc cho giao tinh vội. Cần phải chờ cho bò tơ đến khoảng 14 tháng tuổi khối lượng 200 kg mới bắt đầu cho mang thai.

Sau khi phối giống hoặc cho giao tinh xong, cần phải vệ sinh bò thường xuyên, tránh các tình trạng nhiễm trùng các vết thương. Tập cho bò tơ quen dần với người chăm sóc để dễ dàng chăm sóc khi bò đẻ.

4. Nuôi dưỡng chăm sóc bò mang thai

Sau khi phối giống hoặc phủ nọc trực tiếp xong, nếu 20 ngày sau, bò không có biểu hiện động dục lại thì có thể xác định bò đã có thai. Khi mang thai, bò vừa duy trì cơ thể phát triển vừa nuôi bào thai. Vì thế cần phải nuôi dưỡng bò mang thai thật tốt để bê sinh ra không bị còi cọc, bò mẹ đỡ mất sức khi mang thai và sau khi sanh. Cần bổ sung thêm từ 2-2,5 kg cám gạo mỗi ngày để đảm bảo dinh dưỡng cho bò.

Cần phải cho bò đi lại vận động nhiều để tránh tình trạng đẻ khó, nhưng nên tránh những chấn động mạnh đối với bò đang mang thai vì dễ gây ra sẩy thai.

Vào những tháng cuối của thời kỳ mang thai, không nên nuôi bò mập quá cũng sẽ gây ra những tình trạng đẻ khó.

Để tránh tình trạng bại liệt trước và sau khi sanh, có thể sử dụng khối đá liếm để cung cấp thêm chất khoáng cho bò.

5. Nuôi dưỡng và chăm sóc bò đẻ

Thời gian mang thai bình quân của bò là 9 tháng 10 ngày (280 ngày) vì thế cần phải ghi lại ngày bò thụ thai để tính toán ngày bò đẻ.

Trước khi bò đẻ cần chuẩn bị chỗ cho bò đẻ, lót rơm khô, sạch, chuẩn bị các dụng cụ cần thiết như cùn sát trùng, kéo cắt, bông băng, dây cột cuống rún...

Phải có theo dõi và chăm sóc lúc bò đẻ tốt nhất là báo cáo cán bộ thú y đến hỗ trợ.

Dùng nước sạch lau phần thân sau của bò. Thời gian bò đẻ kéo dài từ 2-4 giờ.

Khi bò đẻ xong làm vệ sinh bò lần nữa và tiêu độc nơi bò đẻ. Cho bò mẹ uống một ít nước cám hoặc cháo pha một ít muối để bò lấy lại sức.

Do trọng lượng bê sơ sinh của bò lai cao (20-25 kg) nên đôi khi gặp những tình trạng đẻ khó. Vì thế trong quá trình bò đẻ, cần phải theo dõi để kịp thời gọi thú y đến giúp đỡ. Sau khi bò đẻ xong 4 giờ cần phải theo dõi nhau ra. Nếu nhau ra chưa hết cần phải nhờ cán bộ thú y bóc nhau ra để tránh tình trạng sót nhau, gây ảnh hưởng đến vấn đề sinh sản về sau.

6. Nuôi dưỡng và chăm sóc bò đang cho con bú

Giai đoạn cho con bú là giai đoạn bò mẹ cần nhiều chất dinh dưỡng nhất vì phải tiết sữa cho con. Nếu nuôi dưỡng bò mẹ không tốt, bò mẹ phải huy động chất dự trữ của mình trong việc tiết sữa, làm cho bò mẹ gầy ốm, mất sức. Mặt khác sữa ảnh hưởng trực tiếp đến bê con nên thức ăn cho bò mẹ trong giai đoạn này cần phải có chất lượng tốt, đảm bảo đủ dinh dưỡng cần thiết. Ngoài việc chăn thả ngoài đồng, nên cho bò mẹ ăn thêm 10-15 kg cỏ tốt, 3-5 kg rơm ủ ure và khoảng 2-3 kg cám gạo.

7. Nuôi dưỡng chăm sóc bò vỗ béo

Bò đưa vào vỗ béo là bò cái không đủ tiêu chuẩn làm bò sinh sản và những bò đực không sử dụng vào việc cày kéo. Những bò này phải nuôi để đạt trọng lượng giết thịt khoảng 300 kg trở lên. Đối với những bò vỗ béo này, vào giai đoạn đầu vẫn nuôi dưỡng bình thường. Nếu nuôi chăn thả ngoài đồng, khi về chuồng nên cho bò ăn thêm rơm ủ ure, khoảng 5-

7 kg mỗi ngày. Đặc biệt cần phải tận dụng những phụ phẩm nông nghiệp để nuôi những bò này. Cần phải kích thích cho bò ăn càng nhiều càng tốt và tránh cho bò chạy nhảy nhiều.

Riêng 3 tháng của kỳ vỗ béo (trước khi xuất bán), cần phải cho bò ăn thêm rĩ mật và thức ăn tinh như cám gạo, bột bắp, bột đậu... để giúp bò tăng trọng nhanh và đảm bảo chất thịt tốt, bán được giá cao.

8. Nuôi dưỡng chăm sóc bò cày kéo

Đối với những bò đực lai được sử dụng cày kéo, chúng ta cần phải chú ý những điểm sau đây:

- Không nên cho bò bắt đầu làm việc quá sớm. Nếu làm việc sớm, lúc bò đang giai đoạn non và đang giai đoạn phát triển thì bò sẽ dễ bị mất sức, ngưng lớn và giảm sức cày kéo. Tuổi bình quân cho bò bắt đầu cày kéo vào khoảng 18 tháng. Nên tập cho bò biết cày kéo từ lúc 14 tháng tuổi.

- Nên thiên những bò dùng để cày kéo nhằm đảm bảo không phối giống với những bò cái, đảm bảo sức cày kéo và không phá phách trong quá trình làm việc.

- Sau khi cày kéo xong nên cho bò ăn một ít thức ăn tinh như cám gạo, cháo, bột bắp... uống nước đầy đủ. Thường xuyên ủ rơm với urê cho bò cày kéo ăn để đảm bảo dinh dưỡng.

PHẦN III. CHUỒNG TRẠI VÀ NƯỚC UỐNG CHO BÒ LAI

1. Chuồng trại

Chuồng trại cần đủ che mưa, che nắng, chống gió mùa, đảm bảo dễ làm vệ sinh, không gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Chuồng trại nên làm xa nhà (hơn 4m). Nên chọn hướng chuồng quay về hướng nam hoặc hướng đông nam để đảm bảo có ánh sáng và thông thoáng tốt.

Nền chuồng nên làm bằng xi măng để dễ vệ sinh. Mái lợp bằng tranh, lá vừa phù hợp với điều kiện kinh tế gia đình vừa thích hợp với điều kiện khí hậu.

Nên xây dựng hố phân và xử lý nước thải, không để phân bỏ rải rác xung quanh chuồng nuôi. Không để nước thải chảy ra sông hồ ao làm ô



Hình 12. Chuồng bò quá gần nhà, gây ô nhiễm môi trường



Hình 13. Chuồng trại đúng quy cách

nhiệm nguồn nước.

2. Nguồn nước

Bò uống rất nhiều nước (40-50 lít/ngày). Phải cung cấp đầy đủ nước uống cho bò. Nước phải sạch. Không dùng trực tiếp nước sông hồ ao cho bò uống, cần phải làm sạch trước khi cho bò uống (lóng phèn). Tốt nhất nên sử dụng nước giếng cho bò uống.

PHẦN IV. PHÒNG VÀ CHỮA MỘT SỐ BỆNH CHO BÒ

1. Phòng bệnh cho bò lai

1.1- Vệ sinh chăn nuôi

Vệ sinh thân thể bò : phải tắm chải sạch sẽ cho bò thường xuyên.

Vệ sinh chuồng trại : phải quét rửa chuồng thường xuyên, dọn phân ra xa chuồng, dọn quanh cây cối, vệ sinh môi trường xung quanh để hạn chế ruồi muỗi ve mòng.

Vệ sinh thức ăn nước uống : thức ăn, nước uống phải sạch sẽ, không để thức ăn tồn đọng lâu, gây ẩm mốc.

1.2- Chích ngừa (tiêm phòng)

Hàng năm cần phải tiêm phòng các bệnh : Tụ huyết trùng, dịch tả và lở mồm long móng. Việc tiêm phòng do cán bộ thú y địa phương tiến hành định kỳ hàng năm.

2. Một số bệnh cần lưu ý

Tụ huyết trùng : bò bỏ ăn, thờ dờ, không nhai lại, bụng chướng hơi, chảy nước miếng nhiều. Bệnh thường xảy ra vào lúc giao mùa như mùa mưa chuyển sang mùa nắng hoặc ngược lại.

Dịch tả trâu bò : bò bỏ ăn, chảy nước mắt, lợi sưng đỏ và đi tiêu chảy, suy yếu nhanh chóng và chết rất mau.

Lở mồm long móng : bệnh thường xảy ra vào mùa nước nổi, bò bỏ ăn, không nhai lại miệng sưng và lở, móng chân và khu vực xung quanh móng lở loét, làm bò đi lại khó khăn.

Bệnh ký sinh trùng : bò gầy yếu, lông xù, bụng ỏng tiêu chảy, dễ bị bệnh.

Khi thấy bò có những triệu chứng khác thường như bỏ ăn, không nhai



Hình 14. Tiêm ngừa định kỳ cho bò

lại cần phải báo ngay cho cán bộ thú y để kịp thời điều trị.

PHẦN KẾT LUẬN

Chăn nuôi bò là một nghề truyền thống của người nông dân, nhất là đồng bào dân tộc ở AN GIANG. Tuy nhiên, để phát triển hơn nữa, chăn nuôi bò không chỉ dừng lại ở mức độ nuôi để cày kéo. Chúng ta phải cải tạo đàn bò Vàng vốn rất nhỏ con thành những giống bò lai có khả năng cho thịt sữa cao, cày kéo tốt và sinh sản nhiều, đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người chăn nuôi, đặc biệt là những nông dân ở những vùng dân tộc.

BIÊN SOẠN : PGS.PTS. Lê Xuân Cương

KS. Vương Ngọc Long

KS. Đoàn Đức Vũ

Bộ môn đại gia súc.

Viện Khoa học Nông nghiệp miền Nam

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN VĂN HOÀNG
Sửa bản in :
THAI QUỐC VIỆT

Giấy phép xuất bản số 34.95/GP do Sở Văn hóa Thông tin
tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu cấp ngày 05-10-1995.
Nộp lưu chiếu tháng 11-1995

