



**HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO XUẤT BẢN
SÁCH XÃ, PHƯỜNG, THỊ TRẤN**

LÀM GIÀU TỪ CHĂN NUÔI



NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA

LÀM GIÀU TỪ CHĂN NUÔI

HỘI ĐỒNG CHI ĐẠO XUẤT BẢN

Chủ tịch Hội đồng

PGS.TS. NGUYỄN THẾ KỶ

Phó Chủ tịch Hội đồng

TS. HOÀNG PHONG HÀ

Thành viên

TRẦN QUỐC DÂN

TS. NGUYỄN ĐỨC TÀI

TS. NGUYỄN AN TIÊM

NGUYỄN VŨ THANH HẢO

TS. PHÙNG THỊ THU HÀ - ThS. NGUYỄN XUÂN NAM

LÀM GIÀU TỪ CHĂN NUÔI

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA - SỰ THẬT
Hà Nội - 2015

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

Chăn nuôi là một trong những ngành sản xuất chủ yếu của nông nghiệp, với đối tượng sản xuất là các loại động vật nuôi nhằm cung cấp các sản phẩm có giá trị kinh tế cao như thịt, trứng, sữa,... đáp ứng nhu cầu tiêu dùng thiết yếu hằng ngày của con người. Bên cạnh đó, các sản phẩm của ngành chăn nuôi cũng có thể là nguồn nguyên liệu cung cấp cho công nghiệp chế biến có giá trị xuất khẩu cao. Việc đẩy mạnh hoạt động chăn nuôi, trong đó chăn nuôi một số loài đặc sản trong thời gian qua đã giúp cho bà con nông dân làm giàu với nhiều mô hình, kinh nghiệm hay. Tuy nhiên, do nhiều nguyên nhân khác nhau mà những kinh nghiệm hay, nhiều người cần biết lại ít được phổ biến nên đã góp phần làm hạn chế việc triển khai các hoạt động chăn nuôi trên quy mô lớn, có hiệu quả kinh tế cao.

Nhằm góp phần phổ biến những kiến thức, những kinh nghiệm, những mô hình hay trong việc phát triển chăn nuôi để làm giàu, đặc biệt là một số loài đặc sản, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia - Sự thật xuất bản cuốn sách ***Làm giàu từ chăn nuôi*** do TS. Phùng Thị Thu Hà và ThS. Nguyễn Xuân Nam hiện đang công tác tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam biên soạn.

Để giúp bà con nông dân dễ dàng tiếp cận vấn đề, kết cấu của cuốn sách được chia thành các chuyên mục nhỏ gắn với việc cung cấp những kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm hay trong chăn nuôi, đặc biệt là một số loại động vật quý hiếm, đặc sản như: bò sữa, dê, rắn hổ mang, rắn ri voi, lợn rừng, kỳ đà, tắc kè, đà điểu, thỏ, chim trĩ, cá chình, ong mật,...

Những kiến thức, kinh nghiệm được cung cấp trong cuốn sách hoàn toàn không có tính rập khuôn cho bất cứ một vùng miền, địa phương cụ thể nào, việc vận dụng các kiến thức vào thực tế cần căn cứ vào điều kiện cụ thể của từng nơi. Những kiến thức và kinh nghiệm trong chăn nuôi, đặc biệt là một số loài động vật quý hiếm, đặc sản là tương đối rộng, đa dạng; do đó, trong khuôn khổ nội dung cuốn sách này khó có thể trình bày được đầy đủ và toàn diện mọi vấn đề liên quan. Nhà xuất bản và các tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của đông đảo bạn đọc để góp phần hoàn thiện hơn nữa nội dung cuốn sách trong những lần xuất bản sau.

Xin giới thiệu cuốn sách với bạn đọc.

Tháng 10 năm 2015

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA - SỰ THẬT

KỸ THUẬT NUÔI BÒ SỮA MANG LẠI HIỆU QUẢ KINH TẾ CAO

1. Quy trình chăn nuôi bê cái lai hướng sữa giai đoạn bú sữa và phương pháp cai sữa cho bê

1.1. Giai đoạn ăn sữa đầu (1-7 ngày tuổi)

Bê vừa sinh ra phải được kịp thời móc hết nhót, dải ở miệng, mũi rồi để mẹ tự liếm con. Trường hợp bò mẹ yếu không liếm con được thì lau khô toàn thân bê bằng khăn lau mềm sạch; bóc móng rồi sát trùng rốn cho bê. Trường hợp rốn quá dài mới dùng kéo cắt rốn, sát trùng bằng cồn iốt; không buộc rốn. Sau khi sinh 30 phút, bê con phải được bú sữa đầu. Thời gian bú sữa đầu là 7 ngày đầu tiên, bê bú được càng nhiều càng tốt. Trường hợp bò mẹ thiếu sữa đầu thì cho bê bú sữa đầu của bò mẹ khác hoặc sử dụng sữa đầu đã được bảo quản sạch, không dùng sữa bò đang bị bệnh (viêm vú).

Lưu ý: bê mới sinh có hiện tượng run rẩy, nếu thời tiết quá lạnh cần phải giữ ấm cho bê.

Kỹ thuật cho bé bú bằng bình:

Bình cho bé bú làm bằng nhôm hoặc hợp kim nhôm, không han gỉ, dung tích 2 lít. Trên miệng bình đập bằng núm vú; lỗ núm vú vừa phải (đập bình bằng núm vú khi dốc ngược bình sữa không tự chảy ra được, khi bé mút núm vú thì sữa mới chảy ra).

Kỹ thuật cho bé bú: sau khi vắt sữa đầu, lọc sạch sữa bằng 6-8 lớp vải xô màn, cho sữa vào bình, không để sữa ở ngoài môi trường không khí quá lâu vì sữa sẽ bị ngуй. Dốc nghiêng bình ở độ cao bằng độ cao lưng bé đứng, cho bé bú từ từ cho đến khi hết sữa, không dốc quá mạnh. Nếu lỗ núm vú quá to hoặc dốc quá mạnh, bé nuốt không kịp, sữa tràn qua rãnh thực quản vào dạ dày cỏ, lên men làm bé bị ỉa chảy.

Cho bé bú bằng bình trong 3 ngày đầu, ngày thứ 4 tập cho bé ăn sữa bằng xô, chậu;

Kỹ thuật cho bé ăn sữa bằng xô, chậu:

Cho sữa đã lọc vào xô, chậu sạch, sau đó dùng hai ngón tay (ngón trỏ và ngón giữa) cho vào miệng bé để bé tập ăn; ban đầu nâng cao chậu đựng sữa, lựa từ từ đưa miệng bé vào bề mặt chậu sữa, không đưa miệng bé ngập quá sâu vào chậu sữa sẽ làm bé sặc sữa. Bé hút sữa uống như uống nước, tập cho bé uống hết định mức sữa.

Lượng sữa cho bé uống chia làm hai bữa đều nhau về thời gian. Số lượng sữa cho bé ăn phụ thuộc vào khối lượng cơ thể của từng con bé, ngày

tuổi và lượng thức ăn bổ sung mà bê thu nhận được. Thông thường nếu không có sữa thay thế và không có thức ăn chất lượng tốt cho bê ăn thì số lượng sữa cho bê ăn phải ở mức như bảng sau.

Lượng thức ăn và sữa nuôi bê lai

Tuổi bê (ngày)	Lượng sữa bê ăn (lít)		
	Bữa sáng	Bữa chiều	Cả ngày
1 - 10	3,5	3,5	7
11 - 31	3	3	6
32 - 61	2,5	2,5	5
62 - 90	2	2	4
91 - 120	1,5	1,5	3
121 - 150	1	1	2
151 - 180	0,5	0,5	1

Song song với quá trình giảm sữa bê ăn theo tháng tuổi cần tập cho bê ăn cỏ xanh, cỏ khô và thức ăn tinh có hàm lượng protein thô trong khẩu phần chiếm 16% (tính theo hàm lượng chất khô trong khẩu phần).

1.2. Giai đoạn từ 7 ngày tuổi đến khi cai sữa

Nuôi bê trên cũi trong thời gian hai tháng đầu và lượng sữa cho ăn giảm dần bắt đầu từ ngày

thứ 11 kể từ khi sinh ra. Để bê có thể thích nghi và phát triển tốt cần phải tập cho bê ăn thức ăn bổ sung sớm.

Từ 15 ngày tuổi cần tập cho bê ăn thức ăn, càng về sau cho ăn tăng dần và ăn càng nhiều càng tốt nếu bê tiêu hóa bình thường. Tập cho bê ăn cỏ khô hoặc cỏ tươi chất lượng tốt, sạch.

Dụng cụ cho bê ăn sau khi dùng phải được rửa sạch. Chỗ bê nằm nhất thiết phải có đệm lót đủ ấm về mùa đông và lúc mưa lạnh rét. Hằng ngày, dọn rửa chuồng, máng ăn, máng uống 1 lần; một tuần tổng vệ sinh tẩy uế chuồng trại một lần; tạo điều kiện cho bê 3 tháng tuổi vận động. Bê trên 4 tháng tuổi vận động theo giờ chăn thả. Tắm cho bê khi cần thiết vào ngày nắng ấm. Mỗi ngày cho bê vận động 2 lần; tháng đầu mỗi lần 1 giờ; những tháng sau tăng dần, tháng thứ 2: 2 giờ/lần; tháng thứ 3: 3 giờ/lần, từ tháng thứ 4 đến tháng thứ 6: 4 giờ/lần. Về mùa đông giảm so với mức nêu trên mỗi lần 1 giờ. Phải làm sân vận động cho bê, tốt nhất là có bãi cỏ. Cỏ trồng dùng làm sân vận động cho bê là loại cỏ chịu được sự dẫm đạp.

Thời gian biểu chăn nuôi bê trong ngày như sau:

- 6 giờ: cho bê ăn sữa, sau đó dọn vệ sinh cũi và chuồng.

- 7 giờ sáng (mùa hè); 8 giờ sáng (mùa đông) cho bê vận động.

- 10 giờ sáng (mùa hè); 10 giờ 30 sáng (mùa đông) cho bê về chuồng ăn sữa.

- Tối cho bê ăn cỏ khô, cỏ tươi.

Khử sùng bê trong 2-4 tháng đầu. Tháng thứ 6 bê đã ăn cỏ tươi và cỏ khô mạnh cần phải tiến hành cai sữa cho bê.

Phương pháp cai sữa cho bê:

Bê vào đầu tháng thứ 6 đang ăn mỗi ngày 2 lít sữa.

- 10 ngày đầu của tháng thứ 6 giảm còn: 1,5 lít sữa/ngày.

- 10 ngày tiếp của tháng thứ 6 giảm còn: 1 lít/ngày.

- 5 ngày tiếp còn 0,5 lít/ngày.

- 5 ngày cuối còn 0,2 lít/ngày.

Cuối cùng cắt sữa hoàn toàn. Chú ý khi cai sữa cho bê phải cho bê ăn, uống đầy đủ, nhất là cỏ và thức ăn tinh hỗn hợp có chất lượng cao (thức ăn tinh hỗn hợp cho bê ăn phải có hàm lượng protein 16%).

Yêu cầu bê cuối giai đoạn này phải đạt trọng lượng 150 kg.

Các chú ý trong giai đoạn này:

- Tập cho bê ăn thức ăn thô sớm.

- Giữ nền chuồng, sàn chuồng luôn khô, sạch.

- Khử sùng cho bê.

- Cai sữa cho bê.

2. Những kiến thức về quy trình kỹ thuật nuôi bê cái tơ

Kỹ thuật nuôi bê cái tơ giai đoạn từ 7-12 tháng tuổi:

Bê giai đoạn này vừa mới cai sữa, rất dễ bị thiếu hụt dinh dưỡng, do vậy phải ưu tiên cho bê ăn đầy đủ các loại thức ăn thô, xanh và thô khô chất lượng tốt, dễ tiêu hóa. Mặt khác, về sinh lý trong giai đoạn này bê phát triển mạnh tế bào nội tuyến vú, dẫn đến giảm khả năng tiết sữa sau này.

Trong giai đoạn này nên tẩy giun sán cho bê, chú ý chuồng nuôi bê phải luôn khô ráo. Yêu cầu bê cuối giai đoạn này phải đạt 240-270 kg.

Kỹ thuật nuôi bê cái tơ giai đoạn 13-18 tháng tuổi:

Bê vào cuối giai đoạn này có biểu hiện động dục. Người nuôi cần thường xuyên quan sát phát hiện động dục của bê. Kiểm tra thể trọng của bê nếu trên 280 kg thì cho phối giống.

Nuôi bê trong giai đoạn này cần chú ý đến chất lượng thức ăn tinh, nếu thức ăn thiếu protein thì buồng trứng kém phát triển, bê chậm động dục, ảnh hưởng đến năng suất sinh sản.

3. Quy trình kỹ thuật chăn nuôi bò cái lai hướng sữa, giai đoạn bê tơ có chữa và khi đẻ

3.1. Kỹ thuật nuôi bò sữa có chữa trong 3 tháng đầu

Giai đoạn này bò thay đổi nhiều về tập tính: ăn khỏe, uống nhiều nước, hiền lành, ít chạy nhảy. Thai đang trong thời kỳ hình thành các bộ phận, ít khối lượng. Sự gắn kết của thai với cơ thể mẹ chưa vững chắc, còn lỏng lẻo, dễ sảy thai.

Thức ăn trong giai đoạn này cần đủ về số lượng và chất lượng, đặc biệt là hàm lượng protein và khoáng cho nhu cầu hình thành các bộ phận của cơ thể thai.

Không được xua đuổi bò quá mạnh, không chặn thả ở những nơi quá dốc, có hố rãnh sâu, tránh tiêm các loại thuốc kháng sinh mạnh. Cấm tuyệt đối tẩy giun sán trong giai đoạn này. Tháng thứ 3 tiến hành kiểm tra thai bằng phương pháp khám qua trực tràng; không khám thai qua trực tràng trong tháng thứ nhất và tháng thứ 2 vì dễ gây động thai.

Nếu phát hiện bò có biểu hiện động thai phải chăm sóc chu đáo và báo cho bác sĩ thú y biết để can thiệp kịp thời.

3.2. Kỹ thuật nuôi bò sữa có chửa trong 2 tháng cuối

Hai tháng cuối thai phát triển nhanh về khối lượng; bò mẹ nặng nề, đi lại khó khăn. Lúc này bò gặp phải mâu thuẫn về dinh dưỡng cho nuôi thai và dinh dưỡng cho việc làm cạn sữa; thường làm cạn sữa cho bò ở cuối tháng thứ 6 của giai đoạn có thai.

Cuối giai đoạn này, nếu là bò chửa lứa đầu phải thường xuyên tập xoa đầu vú, làm quen với bò tạo điều kiện thuận lợi cho thao tác vắt sữa sau này.

Cho bò ăn đủ khẩu phần, phải tính đến khẩu phần nuôi thai. Trước khi bò đẻ 10 ngày (theo lịch phối giống kết hợp với quan sát) giảm thức ăn tinh để tránh xuống sữa sớm gây căng bầu vú, sốt sữa; chú ý cung cấp đủ hàm lượng chất khoáng trong khẩu phần ăn. Nếu thiếu chất khoáng, bò sữa phải huy động trong xương của cơ thể mẹ để hoàn chỉnh bộ xương của thai, do vậy bò mẹ sẽ bị loãng xương, xốp xương, rất dễ gây nên bệnh bại liệt sau khi đẻ.

Một số chú ý trong giai đoạn này:

- Tránh làm xáo động mạnh ảnh hưởng đến bào thai.
- Cho ăn đúng tiêu chuẩn của bò đang mang thai.
- Cuối giai đoạn chữa cần chú ý trực bò đẻ.

3.3. Kỹ thuật nuôi bò đẻ và phương pháp đỡ đẻ cho bò

Trước khi bò đẻ 10 ngày (theo lịch phối giống kết hợp với quan sát thực tế) phải đưa bò vào khu chuồng dành riêng cho bò chờ đẻ.

Chuồng nuôi bò chờ đẻ bố trí nơi yên tĩnh, tránh gây xáo động, sân vận động cho bò phải thoáng, bằng phẳng, cống rãnh không được quá sâu, bờ ngăn cách sân và chuồng không quá cao. Chuồng chờ cho bò đẻ tuyệt đối không được gần nơi có chó thả rông.

Cần có người biết chuyên môn trực đỡ đẻ cho bò và phải trực 24 giờ/ngày.

Quan sát chẩn đoán bò sắp đẻ:

Bò sắp đẻ đi lại nặng nề, bước chân không chính xác, bầu vú căng, mông sục, âm hộ sưng to, có dịch nhờn chảy ra. Bò có biểu hiện đau đớn, đi lại khó khăn, tâm trạng bồn chồn, hay đứng lên nằm xuống, hay đá đất, đuôi thường cong lên.

Người nuôi bò để quan sát thấy các hiện tượng trên phải đưa bò vào nơi chờ đẻ và chuẩn bị dụng cụ đỡ đẻ cho bò, báo cho bác sĩ thú y biết.

Chuẩn bị dụng cụ đỡ đẻ cho bò:

Nước ấm, muối, thuốc sát trùng, dao, kéo, phanh, dây thừng, chỉ, kim khâu, kim mổ vệt, khăn lau, xô, chậu, khay... Tất cả dụng cụ trên phải sát trùng trước khi dùng.

Trước khi bò đẻ, bác sĩ thú y phải khám, xác định vị trí ngôi thai xem có thuận không, nếu không thuận phải tìm cách xoay thai lại cho thuận. Trường hợp không xoay thai được phải chuẩn bị phương pháp can thiệp. Dụng cụ can thiệp gồm: cửa dây, dao, kéo chuyên dùng, kim mổ vệt, kim, chỉ khâu, thuốc kháng sinh, thuốc sát trùng,...

Phương pháp đỡ đẻ cho bò:

Khi đỡ đẻ cho bò phải giữ tuyệt đối yên tĩnh. Để bò đẻ tự nhiên là phương pháp tốt nhất, tuy nhiên thai bò sữa thường quá to nên để đẻ tự nhiên rất lâu, bò mẹ phải rặn đẻ nhiều sẽ bị mất sức. Do đó đối với bò sữa, người chăn nuôi và bác sĩ thú y thường phải hỗ trợ cho bò đẻ.

Bò đẻ bình thường:

Sau khi vỗ bọc nước ối (nếu bọc nước ối không tự vỡ, người đỡ phải chọc nhẹ làm rách bầu nước ối cho hở miệng, mũi của bê, tránh làm bê ngạt thở) khi thấy 2 chân trước và đầu bê nhô ra khoảng 15-20 phút mà bò không tự đẻ được thì phải hỗ trợ.

Hỗ trợ bò đẻ:

Người đỡ đẻ hoặc bác sĩ thú y dùng tay cầm 2 chân trước của bê kéo nhẹ theo nhịp rặn đẻ, kéo theo chiều dọc thân bê, tuyệt đối không kéo sai với nhịp rặn đẻ của bò mẹ. Trường hợp bê quá to mà khung xương chậu bò mẹ quá hẹp phải tăng người kéo bê, tránh đẻ lâu gây mất sức cho bò mẹ. Trường hợp không thể dùng biện pháp kéo bê ra được phải mời bác sĩ thú y giỏi, có kinh nghiệm phẫu thuật để lấy bê ra, hoặc cắt bê thành từng mảnh trong dạ con để cứu bò mẹ.

Khi bê được đẻ ra, bóc móng mềm, cắt dây rốn, lau sạch nước nhờn trong mũi, mồm; để bê cho bò mẹ liếm đến khô, sau đó cho bê vào cũi và cho ăn sữa đầu trong vòng 1 giờ ngay sau khi bò đẻ. Cũi bê được lót bằng rơm khô, cỏ khô mềm và sạch.

Phương pháp cắt dây rốn:

Dùng ngón trỏ và ngón cái vuốt máu, dịch trong dây rốn theo chiều từ trong ra ngoài, dùng kéo đã được sát trùng cắt dây rốn (để 5 cm). Giữ chuồng và cũi nuôi bê luôn khô sạch để chống viêm rốn.

Bò mẹ sau khi đẻ cho uống nước ấm có pha muối 2% và thức ăn dễ tiêu. Cần theo dõi nhau thai có ra hết không, nếu sát nhau, sót nhau thì bác sĩ thú y phải can thiệp.

4. Quy trình kỹ thuật nuôi bò vắt sữa và phương pháp vắt sữa cho bò

Bò sau khi đẻ được vắt sữa liên tục cho hết tháng thứ 10. Một số chú ý khi nuôi bò sữa trong giai đoạn này là:

Thức ăn:

Khẩu phần cho bò sữa ở giai đoạn này phải tính đủ các nhu cầu sau: khẩu phần duy trì, khẩu phần tăng trọng (nếu là bò vắt sữa ở chu kỳ thứ nhất và thứ hai), khẩu phần cho nuôi thai nếu là bò có chửa, khẩu phần theo năng suất sữa thực tế của từng con.

Chăm sóc, nuôi dưỡng:

Sau khi bò đẻ, thức ăn tinh cho bò phải tăng từ từ cho đến ngày thứ 10, sau đó tính đủ theo nhu cầu. Bảo đảm vệ sinh chuồng nuôi, vệ sinh thân thể bò, tránh gây viêm vú. Tháng thứ 2-3 sau khi đẻ, bò có thể động dục, người nuôi cần chú ý phát hiện bò động dục. Cuối giai đoạn vắt sữa phải làm cạn sữa cho bò.

Vắt sữa và vệ sinh khi vắt sữa:

Sau khi bò đẻ xong, trong vòng một giờ phải vắt sữa đầu cho bê bú.

- Vệ sinh vắt sữa cần làm những việc sau:

Chuẩn bị dụng cụ vắt sữa đầy đủ gồm: thùng đựng sữa, xô vắt sữa, dây thừng buộc chân và đuôi bò, dụng cụ thử sữa, khăn lau vú, xẻng xúc phân, nước sạch (phải là nước ấm nếu vào mùa đông). Tất cả dụng cụ phải làm vệ sinh sạch sẽ, dụng cụ đựng sữa phải rửa sạch bằng xà phòng. Cần tắm chải cho bò sạch sẽ trước khi vắt sữa.

- Người vắt sữa phải thực hiện đúng các nguyên tắc sau:

+ Vắt sữa đúng giờ quy định: các lần vắt sữa trong ngày phải được chia cách đều nhau về thời gian.

+ Vắt sữa đúng nơi quy định: phải dành nơi vắt sữa cố định, nơi vắt sữa phải đủ rộng, thoáng, mát, xa bãi phân, tiện đường đi lại để chuyển sữa. Mỗi con bò được quy định một chỗ vắt sữa cố định, không được tùy tiện thay đổi chỗ vắt sữa của bò.

+ Đúng người vắt sữa: mỗi công nhân vắt sữa được phân công vắt sữa một số lượng bò cụ thể. Người công nhân vắt sữa phải nhớ số từng con bò được phân công vắt sữa, phải biết con bò đang vắt sữa tháng thứ mấy, chu kỳ vắt sữa thứ mấy và tình trạng sức khỏe của nó. Không được tùy tiện thay người vắt sữa.

+ Người công nhân vắt sữa không được quát tháo, đánh đập bò; không được tùy tiện thay đổi màu sắc trang phục mặc khi vắt sữa. Khi vắt sữa phải mặc áo phòng hộ màu xanh, đi ủng, đội mũ công nhân mềm màu xanh. Tuyệt đối không được vắt chung nhau 2 hoặc 3 người một con bò.

Kỹ thuật vắt sữa:

- Chuẩn bị vắt sữa: tắm chải cho bò sạch sẽ trước khi vắt sữa, dùng khăn sạch, mềm lau sạch bầu vú và vùng xung quanh (1-2 phút), dùng tay xoa khắp bầu vú trong thời gian 1 phút.

- Kiểm tra sữa bã đậu, núm vú viêm: trước khi vắt sữa vào xô, phải vắt một vài giọt sữa của từng núm vú lên mặt vải đen của ống thử sữa, quan sát kỹ nếu sữa vón thành cục, thành từng hạt như bã đậu là sữa đã bị bã đậu hoặc núm vú đã bị viêm. Trường hợp phát hiện thấy núm vú nào bị sữa bã đậu phải để riêng sữa của núm vú đó, không để lẫn vào sữa của cả đàn. Sau đó, báo cho bộ phận thú y biết để điều trị.

- Ống thử sữa bã đậu hoặc sữa của vú bị viêm: dùng vỏ hộp sữa hoặc chai nước giải khát hoặc ống tre có kích thước tương đương, bịt một đầu ống bằng mảnh vải màu đen, khi thử vắt vài giọt sữa lên mặt vải đen để quan sát.

- Động tác vắt sữa: Tùy theo độ to nhỏ, dài ngắn của núm vú để quyết định động tác vắt sữa thích hợp: vắt vuốt, vắt nắm và vắt quỳ.

+ Vắt vuốt: dùng để vắt những núm vú nhỏ và thao tác vắt cạn kiệt sữa sau khi đã vắt nắm và vắt quỳ.

Ưu điểm: vắt được cạn kiệt sữa và vắt được những núm vú ngắn và nhỏ.

Nhược điểm: dễ làm giãn cơ núm vú, nhịp vắt chậm.

+ Vắt nắm: dùng để vắt những núm vú to, dài vừa phải.

Ưu điểm: nhịp vắt nhanh, thích hợp với sinh lý tiết sữa của bò.

Nhược điểm: không vắt được những núm vú nhỏ, ngắn và không vắt cạn kiệt được sữa trong bầu vú.

+ Vắt quỳ: dùng để vắt những núm vú quá to, quá dài không vắt nắm được.

Ưu điểm: vắt được núm vú quá to, dài, tia sữa ra nhanh, mạnh.

Nhược điểm: động tác khó thực hiện, mất sức nhiều, thường dùng cho những công nhân khỏe.

Người quản lý và cán bộ kỹ thuật lưu ý những ưu điểm và nhược điểm của những thao tác vắt sữa để bố trí công nhân vắt sữa cho thích hợp.

Lưu ý khi vắt sữa: khi vắt sữa một con bò không được nghỉ khi chưa vắt hết sữa mà phải vắt liên tục cho đến khi hết sữa.

5. Quy trình chăn nuôi bò cặn sữa và phương pháp làm cặn sữa cho bò

Nuôi bò cặn sữa:

Sau khi làm cặn sữa cho bò phải tăng nhanh và bù đắp chất dinh dưỡng bị hao hụt trong khi làm cặn sữa. Bò trong giai đoạn này thường có chữa to nên chú ý không xua mạnh, tránh hiện tượng đẻ non, đẻ thiếu tháng. Đến cuối giai đoạn

này cần chú ý theo dõi biểu hiện triệu chứng sắp đẻ của bò.

Phương pháp làm cạn sữa cho bò:

- *Những căn cứ để quyết định thời điểm làm cạn sữa cho bò:*

+ Tình trạng sức khỏe của bò: bình thường bò được làm cạn sữa vào cuối tháng thứ 10 của chu kỳ vắt sữa; tuy nhiên những bò khỏe mạnh và chưa có thai hoặc thai dưới 5 tháng thì có thể vắt sữa thêm 1-2 tháng (nếu điều kiện thức ăn cho phép).

+ Tháng có thai: bình thường bò sữa có chứa tháng thứ 7 thì bắt buộc phải làm cạn sữa. Nếu bò có thai còn ít tháng mà sức khỏe tốt, thức ăn dồi dào vẫn có thể vắt sữa thêm một thời gian nữa.

+ Tháng vắt sữa: nếu tháng vắt sữa đến tháng thứ 10 mà bò khỏe mạnh, thai còn ít tháng (dưới 5 tháng), thức ăn còn nhiều thì vẫn có thể vắt sữa thêm 1-2 tháng nữa.

Tóm lại: người nuôi cần xem xét cụ thể 3 yếu tố trên để quyết định bò cạn sữa vào thời điểm thích hợp.

- *Phương pháp làm cạn sữa cho bò sữa:*

Căn cứ vào năng suất sữa của bò ở thời điểm quyết định làm cạn sữa để có phương pháp làm cạn sữa thích hợp. Có hai phương pháp làm cạn sữa cho bò: phương pháp làm cạn sữa nhanh và phương pháp làm cạn sữa chậm.

Phương pháp làm cạn sữa nhanh áp dụng cho những con bò có năng suất sữa ở thời điểm quyết định làm cạn sữa dưới 7 lít/ngày.

Phương pháp làm cạn sữa chậm áp dụng cho những con bò có năng suất sữa ở thời điểm quyết định làm cạn sữa trên 7 lít/ngày.

+ *Cách làm cạn sữa nhanh cho bò sữa:*

Thay đổi đột ngột tập tính sinh hoạt, ăn uống của bò, nhằm làm rối loạn phản xạ tiết sữa của bò như: cắt thức ăn tinh, giảm thức ăn thô xanh nhiều nước, hạn chế nước uống, thay đổi giờ vắt sữa, giảm dần số lần vắt sữa trong ngày cho đến khi lượng sữa chỉ còn 0,5 lít/ngày thì vắt kiệt hết sữa, hai ngày sau xem lại, nếu còn sữa lại vắt kiệt, cứ như vậy cho đến khi kiểm tra không còn sữa ở bầu vú nữa là cạn sữa đạt yêu cầu. Làm cạn sữa bằng phương pháp này bò cạn sữa trong vòng 5-7 ngày. Cần chú ý kiểm tra viêm vú thường xuyên.

+ *Cách làm cạn sữa chậm cho bò:*

Cũng làm như phương pháp trên, nhưng sự thay đổi diễn ra chậm hơn, thời gian kéo dài hơn, làm cạn sữa bằng phương pháp này có thể kéo dài thời gian cạn sữa tới 10-15 ngày.

NUÔI CÁ CHÌNH

MANG LẠI HIỆU QUẢ KINH TẾ CAO

1. Kỹ thuật thiết kế ao nuôi cá chình

Tùy theo điều kiện và khả năng thực tế sản xuất của nông hộ mà bố trí ao nuôi cho phù hợp. Diện tích tốt nhất là khoảng 200-1.000m², nên bố trí ao nuôi dốc về phía cống thoát nước. Cần phải có ao chứa nước dự phòng để tiện trong việc xử lý, cấp nước khi cần thiết. Chọn ao có bờ cao hơn mặt nước từ 60 cm trở lên và xung quanh ao phải rào lưới cao 50 cm để tránh cá thoát ra ngoài, bờ ao không thấm lậu, rò rỉ. Đáy ao là cát hoặc cát bùn, độ sâu từ 1,5-1,8 m. Cá chình thường không thích ánh sáng, nên cần bố trí ống bọng bằng sành hoặc nhựa vào trong ao để cá có chỗ trú ẩn.

Ao nuôi cá chình cần phải được cải tạo bằng cách: tát cạn, vét bùn đáy, rải vôi CaCO_3 (vôi công nghiệp) khoảng 50-100 kg/1.000 m² tùy theo độ pH đất.

Phơi đáy ao 5-7 ngày (đối với những vùng đất có phèn tiềm tàng thì người nuôi nên phơi 2 ngày rồi cấp nước vào để tránh hiện tượng xì phèn).

Sau đó cấp nước vào đầy ao nuôi, lưu ý cần phải lọc để nước đạt độ sâu 1,5-1,8 m rồi xử lý ao bằng thuốc tím 2-4 kg/1.000 m². Sau 2 ngày ta tiến hành gây màu nước để ổn định chất lượng nước trong ao, tạo nên môi trường phù hợp với tập tính sống của cá. Có thể bón phân DAP hoặc NPK (hòa tan trong nước) với liều lượng 1-2 kg/1.000m² hòa tan tạt vào lúc 8 giờ sáng liên tục trong 2-3 ngày đến khi nước có màu xanh đậm chuối, độ trong 30-40 cm, pH: 7,5-8,5 thì đạt yêu cầu.

2. Chọn và thả giống

Chọn giống: cần chọn mua cá từ các cơ sở cung cấp giống uy tín. Cá giống khỏe, da bóng, nhiều nhớt, không bệnh tật. Do nguồn giống chủ yếu được đánh bắt từ tự nhiên, người nuôi cần lưu ý tránh mua cá đánh bắt bằng câu, xung điện... vì khi thả thì tỷ lệ hao hụt rất cao. Có thể chọn giống cá ương tại địa phương từ cá hương lên cá 10 con/kg, cá này ít hao hụt, tỷ lệ sống cao và phù hợp với điều kiện tại địa phương. Trọng lượng cá thả 5-10 con/kg là tốt nhất.

Mật độ thả: khoảng 0,5-1 con/m².

3. Chăm sóc

- Hằng ngày phải thường xuyên theo dõi quá trình hoạt động của cá để có biện pháp xử lý kịp thời khi tình huống xấu xảy ra.

- Thức ăn cho cá chình bao gồm giun, ốc, cá tạp... và cần băm nhỏ cho vừa cỡ miệng cá. Để cá dễ ăn và tránh nhiễm bệnh ký sinh từ cá tạp, nên nhúng thức ăn qua nước muối sau đó xả lại nước ngọt rồi đem cho cá ăn. Khi cá chình còn nhỏ, thức ăn nên xay ra để cá dễ ăn.

Để quản lý thức ăn hàng ngày được hiệu quả, cần lưu ý một số vấn đề sau:

+ Thức ăn cần tươi, sạch (tránh mua thức ăn đã qua xử lý hóa chất).

+ Phải xác định vị trí đặt sào ăn hợp lý. Điều chỉnh lượng thức ăn hợp ký, không để thức ăn dư thừa (ở nhiệt độ nước khoảng 25°C, lượng thức ăn cho ăn một ngày đêm từ 5-10% tổng trọng lượng cá trong ao). Thường lấy mức cá cho ăn trong 1 giờ làm chuẩn, điều chỉnh lượng thức ăn sao cho cá ăn hết trong 1 giờ là vừa. Khi cá lớn dần cách 10 ngày phải tăng lượng thức ăn lên 1 lần.

+ Tùy vào thời tiết, giai đoạn cụ thể mà điều chỉnh lượng thức ăn cho phù hợp. Cá thường ăn mạnh vào những ngày nắng tốt, có gió và giảm ăn vào những ngày âm u, có mưa, lạnh gió...

+ Phải cho cá ăn đúng giờ. Không nên thay đổi thức ăn một cách đột ngột mà phải thay đổi từ từ. Thời gian cho ăn nên vào buổi sáng hoặc chiều mát, sào cho cá ăn là khung hình vuông làm bằng sắt, kích cỡ tốt nhất rộng 1m², cao 20 cm, căng bằng lưới cước.

- Theo dõi chặt chẽ độ pH, điều chỉnh độ pH từ 7,5-8,5; ôxy hòa tan từ 3 mg/l trở lên; độ

trong cần duy trì từ 30-40 cm. Nhiệt độ ao nuôi thích hợp từ 25-34°C.

- Chỉ thay nước khi thật sự cần thiết, bởi vì, cá chình rất mẫn cảm với sự thay đổi môi trường. Mỗi lần thay nước không vượt quá 20% lượng nước trong ao. Vào những ngày nắng nóng, tốt nhất nên lấy nước vào lúc nửa đêm đến sáng sớm để tránh cho cá bị sốc do môi trường thay đổi đột ngột dẫn đến cá bỏ ăn, dễ sinh bệnh.

4. Phòng bệnh cho cá chình

Cần phòng bệnh cho cá ngay từ giai đoạn thả giống. Trước khi thả cá, người nuôi cần phải cải tạo và xử lý nước thật kỹ bằng vôi công nghiệp và vimekon. Cá giống trước khi thả nên tắm bằng nước muối (4-5 kg/100 lít nước để diệt khuẩn, nấm, ký sinh trùng...). Đối với cá lớn thường có những bệnh sau:

4.1. Bệnh thối mang

- *Nguyên nhân*: do vi khuẩn dạng sợi myxococcus piscicolas gam âm gây ra. Nguyên nhân là do ao, lồng, bè không được vệ sinh tốt, quá nhiều mùn bã hữu cơ.

- *Triệu chứng*: vi khuẩn xâm nhập vào phá hoại mang cá làm cho mang bị viêm loét và nắp mang bị sưng đỏ, cung mang, sợi mang có mủ, nhiều nhớt, mang bị mòn dần, xuất huyết, hoại tử.

Thông thường bệnh thối mang thường kết hợp với nhiễm trùng máu và xuất huyết.

4.2. Bệnh thối vây

Bệnh thối vây do vi khuẩn flexibacter columnaris gây ra. Bệnh này thường xảy ra khi nhiệt độ thấp trên dưới 15°C, khi bị bệnh cá bị stress hoặc thiếu dinh dưỡng.

Khi bị bệnh trên cá xuất hiện những đốm trắng nhất là ở phần đầu và vây. Vây bị đỏ, tia màng bị hoại tử hoặc tưa rách, cá giảm ăn. Bên cạnh đó, cá bị nhiễm độc tố do vi khuẩn gây ra, sau đó vi khuẩn gây tổn thương vào hệ thống tuần hoàn. Cá bị bệnh này có thể chết hàng loạt trong vòng 48 giờ.

4.3. Bệnh xuất huyết

Bệnh xuất huyết do vi khuẩn psedomonas, aeromonas Spp. gây ra. Bệnh này xuất hiện quanh năm do thức ăn không được quản lý tốt. Khi bị bệnh, cá xuất hiện những nốt đỏ trên thân, quan sát rõ nhất là ở hậu môn và 2 tia vây dưới bụng.

4.4. Bệnh ký sinh trùng

Bệnh nội ký sinh trùng do giun ký sinh trong ruột lấy hết dinh dưỡng của cá. Bệnh làm cá ốm, đầu to, màu sắc sậm, chậm lớn. Nếu xảy ra ở cá con sẽ làm cho chức năng của bóng hơi bị phá

hủy, không khí từ bóng hơi vào xoang cơ thể, cá mất khả năng giữ thăng bằng, nếu nhiễm ở nhiệt độ thấp cá sẽ chết.

Để trị bệnh ta tiến hành xổ lãi (tẩy giun) cho cá bằng cách sử dụng liên tục trong 2-3 ngày bằng 1 trong các sản phẩm sau: vime-clean: 1-1,5 kg/200 kg thức ăn; kill-site: 1 kg/20-30 tấn cá; parasitol: 1 kg/9-10 tấn cá.

Bệnh ngoại ký sinh xuất hiện nhiều nhất vào lúc giao mùa hoặc trời mưa nhiều, nhiệt độ thấp. Bệnh có thể do nấm thủy mi, trùng bánh xe, rận cá và sán lá... ký sinh trên da. Bệnh làm cho da cá bị loét, viêm, nhiễm dẫn đến cá bị tuột nhớt rồi chết.

Đối với bệnh này ta có thể dùng: fresh water: 1 kg/1.500 m³; kill-algae: 1 lít/1.000 m³.

Biện pháp phòng và trị bệnh tổng hợp các bệnh trên như sau:

Chọn con giống đồng cỡ, khỏe, tốt, không nhiễm bệnh. Người nuôi nên mua giống ở những cơ sở có uy tín.

Khi cá mắc bệnh chết phải được chôn vào hố cách ly, rắc vôi. Tránh bắt cá làm xây xát, không để cá bị bệnh ngoài da tạo điều kiện cho vi khuẩn có cơ hội tấn công gây bệnh phát triển. Không để cá bị thay đổi đột ngột điều kiện sống sẽ dễ mắc cảm với bệnh, định kỳ 10-15 ngày/lần sử dụng một trong các hóa chất sau để xử lý nước: vime-protex: 1 lít/2.000 m³ nước; BKC 80%: 1 kg/2.000 m³

nước; vimekon: 1 kg/2.000 m³ nước. Thuốc sử dụng lúc trời mát: sáng 7-8 giờ hoặc chiều 4-5 giờ. Sau đó có thể dùng vime-yucca 1 kg/2.000m² nước hoặc zeolite hạt 20-30 kg/1.000m² tạt đều ao để hấp thu khí độc và làm sạch đáy ao.

Vào những lúc thời tiết lạnh, nhiệt độ thấp nên tăng cường tạt vôi nông nghiệp CaCO₂ với liều lượng 20-30 kg/1.000m². Trong quá trình nuôi cần bổ sung đầy đủ chất dinh dưỡng nhất là các vitamin, premix để cá có sức đề kháng cao như: de-amin, vime-glucan, vitamin C antistress, elecamin,...

Đối với các bệnh thối vây, thối mang, xuất huyết ta dùng một trong các hoá chất sau: doxery (1 kg/5-6 tấn cá) kết hợp với vime-N333 (1 kg/10 tấn cá) hoặc vimefloro FDP (1 lít/15 tấn cá) kết hợp với vimenro (1 kg/10 tấn cá). Ngoài ra, ta có thể dùng vime-glucan (1 kg/6-10 tấn cá), glusome 115 (1 kg/500 kg thức ăn) trộn với thức ăn cho cá ăn để tăng cường hệ thống miễn dịch và sức đề kháng tự nhiên cho cá.

KỸ THUẬT NUÔI CÁ RÔ ĐỒNG

1. Đặc điểm sinh học

1.1. Dinh dưỡng

Cá rô đồng là loài cá dữ, ăn tạp, nhưng nghiêng về động vật. Tính dữ được thể hiện khi trong đàn có cá chết, những con sống sẽ tấn công ăn thịt con chết, hoặc trong giai đoạn cá giống khi thiếu thức ăn những con cá lớn sẽ ăn cá nhỏ, đây là một trong những nguyên nhân làm giảm tỷ lệ sống của cá.

Cá rô ăn: tôm, tép, cá con, sinh vật phù du, động vật không xương sống, côn trùng bay trong không khí, hạt cỏ, thóc; các phụ phẩm nông nghiệp như: cám, gạo, các phế phẩm nhà máy chế biến thủy sản...

1.2. Sinh trưởng

Cá rô đồng có tốc độ sinh trưởng tương đối chậm, sau 6 tháng nuôi cá đạt trọng lượng khoảng 60 - 100 g/con.

1.3. Sinh sản

Ngoài tự nhiên cá có tập tính sinh sản vào mùa mưa. Đầu mùa mưa cá di chuyển từ nơi sinh sống

đến những nơi vừa ngập nước sau những cơn mưa lớn đầu mùa như ruộng, ao, đìa... nơi có mực nước 30-40 cm để sinh sản. Cá rô đồng không có tập tính giữ con.

Khi cá rô đạt chiều dài 12 cm sẽ tham gia sinh sản lần thứ nhất, sức sinh sản cá cao đạt 30-40 vạn trứng/kg cá cái. Trứng cá thuộc loại trứng nổi và có màu vàng.

2. Kỹ thuật nuôi cá rô sinh sản

2.1. Nuôi vỗ cá bố mẹ

Ao nuôi vỗ

Ao nuôi vỗ nên có diện tích từ vài chục đến 300 m²; có thể nuôi vỗ trong bể xi măng, nhưng ở diện tích quá nhỏ số lượng cá nuôi không nhiều, hiệu quả kinh tế không cao, ao quá lớn khi đánh bắt cá cho đẻ thu không hết cá thành thực gây lãng phí.

Ao nuôi vỗ phải chủ động nguồn cấp thoát nước vì môi trường nuôi vỗ dễ bị ô nhiễm do cung cấp thức ăn.

Quanh bờ ao có lưới chắn cao cách mặt đất 0,2-0,3 m giữ không cho cá ra ngoài.

Trước khi nuôi vỗ, ao phải được cải tạo bằng các biện pháp như: bơm cạn nước, bắt hết cá tạp, lấp hang mọi, nạo vét bùn đáy ao nhưng còn chừa lại lớp bùn dày 15-20 cm, vệ sinh sạch cây cỏ quanh bờ ao, bón vôi 7-10 kg/100 m².

Sau khi phơi ao 3-5 ngày tiến hành lấy nước vào, nước phải lọc qua lớp lưới nhằm ngăn không

cho cá tập theo nước vào ao, 3 ngày sau có thể tiến hành thả cá nuôi vỗ.

Cá bố mẹ

Cá mập, khỏe, không dị hình, có trọng lượng đạt 50-100 g/con.

Tỷ lệ cá đực/cái

Cá thả nuôi theo tỷ lệ 1 cá đực: 1 cá cái. Cá đực, cá cái nuôi chung.

Mật độ

Cá được nuôi với mật độ 1 kg/m².

Thức ăn

Thành phần: cám 50% + bột cá 50%, có thể thay bột cá bằng cá tươi xay nhuyễn hay cá phế phẩm từ nhà máy chế biến thủy sản.

Khẩu phần: 5-7% so với trọng lượng đàn cá/ngày.

Cách cho ăn: thức ăn được kết dính bằng bột gòn theo tỷ lệ 10 kg thức ăn trộn với 50 g bột gòn, cho nước vào và vo thành viên đặt trong sàn ăn. Sàn ăn được đặt cố định quanh bờ ao, khoảng cách giữa hai sàn ăn là 7-10 m. Mỗi ngày cho ăn 2 lần, vào lúc sáng sớm và chiều mát.

Thay nước

Thức ăn có nguồn gốc động vật chiếm tỷ lệ cao nên môi trường ao nuôi dễ bị nhiễm bẩn, do đó ao nuôi tốt nhất thay nước theo thủy triều hằng ngày, những ao xa khó lấy nước, định kỳ 7-10 ngày thay 1/2 lượng nước.

Sau 3 tháng nuôi vỗ, có thể tiến hành cho cá sinh sản được.

2.2. Cho cá rô sinh sản

Tiêu chuẩn cá bố mẹ:

Dựa vào các dấu hiệu ngoại hình như sau:

- Cá đực: mình thon dài, dùng tay vuốt nhẹ gần lỗ sinh dục có sẹ màu trắng đặc quánh chảy ra là cá đủ tiêu chuẩn cho sinh sản, nếu sẹ chảy ra lẫn nước loãng hoặc không có sẹ chảy ra là cá không đủ tiêu chuẩn sinh sản.

- Cá cái: bụng cá to nhô ra hai bên hông của cá, khi dùng tay vuốt nhẹ phần bụng có cảm giác mềm đều và lỗ sinh dục của cá có màu hồng.

Sau khi lựa chọn xong, đưa cá vào bể hoặc thau nước sạch cho cá khỏe 2 - 3 giờ trước khi tiêm kích dục tố cho cá đẻ.

Kích dục tố:

- Loại kích dục tố: sử dụng phổ biến và có tác dụng gây rụng trứng cá là HCG (Human Chorionic Gonadotropin) và LHRHa + Dom (Lutenizing Hormon Releasing Hormon Analog + Domperidone).

- Liều lượng tiêm:

+ Cá cái: HCG tiêm 3.000 - 4.000 UI/kg - LHRHa 80 - 100 mg/kg.

+ Cá đực: liều tiêm bằng 1/2 liều tiêm cá cái.

- Vị trí tiêm: tiêm vào phần xoang cơ ở gốc vây ngực hoặc phần cơ ở gốc vây lưng.

- Số liều tiêm: tiêm một liều.

- Thời điểm tiêm: tùy thuộc vào việc chọn thời điểm cho cá đẻ. Nếu muốn cho cá đẻ vào ban

ngày, tiêm vào buổi sáng (6-7 giờ); cho cá đẻ vào ban đêm, tiêm kích dục tố vào buổi chiều hoặc tối (18-20 giờ).

Phương tiện cho cá đẻ:

Có thể cho cá đẻ trên bể xi măng có diện tích vài m², chiều sâu mức nước 0,2-0,5 m, hoặc cho đẻ trong thau có thể tích 20 lít.

Bể hoặc thau bố trí cho cá đẻ phải đặt nơi yên tĩnh, thoáng mát và có mái che nếu cho cá đẻ vào ban ngày.

Bố trí cho cá đẻ:

Sau khi tiêm kích dục tố xong thả cá vào bể hoặc thau đã vệ sinh và cho nước sạch vào, có thể bố trí cho đẻ với nhiều cặp cá bố mẹ trên cùng một bể xi măng hoặc bố trí riêng từng cặp trong thau.

Tỷ lệ đực/cái:

Bố trí 1 cá đực cho 1 cá cái, trường hợp cá đực nhiều có thể bố trí 3 cá đực cho 2 cá cái, cá đực nhiều rất tốt cho sự thụ tinh.

Mật độ:

Có thể thả chung 3-4 kg/m³ nước hoặc cho 1-2 cặp cá vào trong một thau.

Các dấu hiệu nhận biết cá sinh sản hay không:

Khi thả cá vào bể đẻ nếu sau 2-3 giờ cá rượt đuổi nhau, mặt nước gợn sóng là dấu hiệu cá sẽ đẻ, lúc này cần theo dõi cá nhảy ra ngoài do những con chưa sẵn sàng tham gia sinh sản phải bắt thả trở lại; ngược lại cá không rượt đuổi nằm im một chỗ, đây là dấu hiệu cá sẽ không đẻ.

Thời gian hiệu ứng:

Trong điều kiện nhiệt độ 26-28°C cá sẽ đẻ sau khi tiêm kích dục tố 8-10 giờ.

Dấu hiệu cá đẻ xong: khi thấy cá không còn rượt đuổi bắt cặp, cá nằm im hoặc bơi phân tán, lúc này tiến hành thu trứng chuyển đi ấp.

2.3. Ấp trứng

Bể ấp:

Có thể dùng bể xi măng hoặc thau cho cá đẻ để ấp trứng. Dụng cụ ấp trứng phải vệ sinh sạch, đặt nơi thoáng mát để dễ chăm sóc và quản lý. Cá sinh sản xong, tiến hành dùng vợt bằng lưới mịn vớt trứng chuyển qua thau hoặc bể khác có nước sạch để ấp.

Nếu dùng bể, thau vừa cho cá sinh sản xong để ấp, phải chuyển trứng và cá bố mẹ sang nơi khác, vệ sinh sạch cho nước mới vào và cho trứng vào ấp. Trường hợp không có phương tiện dự phòng để chuyển trứng đi, sau khi chuyển cá bố mẹ về ao nuôi vỗ, có thể thay 2/3 thể tích nước cũ và tiến hành ấp trứng. Hình thức này trứng bị hao hụt do việc di chuyển cá bố mẹ đi sẽ làm vỡ trứng và điều kiện vệ sinh môi trường không bảo đảm.

Nước sử dụng:

Sử dụng nước sông hoặc nước máy đều phải để lắng sau 24 giờ mới sử dụng vì nếu sử dụng trực tiếp nước sông phù sa sẽ ảnh hưởng đến hô hấp của phôi, nước máy có chất sát trùng làm chết phôi.

Mật độ áp:

- 3.000 trứng/lít nước trong điều kiện nước tĩnh.
- 6.000 trứng/lít nước có sục khí.

Chăm sóc trứng:

Trong suốt quá trình ấp trứng không thay nước. Nếu trường hợp ấp không có sục khí mà tỷ lệ trứng không thụ tinh (trứng có màu trắng đục) cao có thể làm nhiễm bẩn môi trường do trứng ung, trường hợp này xảy ra thì cần thay lượng nước, ngược lại nếu có sục khí thì không cần thay nước.

Thời gian nở:

Ấp trứng trong điều kiện nhiệt độ 26,5 - 28°C sau 17 giờ 30 phút cá sẽ nở, 3 ngày sau khi cá nở cần chuyển đi ương.

3. Kỹ thuật nuôi cá rô đồng từ cá bột thành cá giống

3.1. Điều kiện bể ương

Ao đất

- *Diện tích:* cá rô có thể sống và phát triển tốt trong cả điều kiện diện tích ao nuôi lớn hay nhỏ. Tuy nhiên, nếu sử dụng ao có diện tích quá nhỏ hiệu quả kinh tế kém và khó tạo ổn định môi trường, nhưng ao quá lớn việc chăm sóc, quản lý phức tạp, do đó nên chọn ao ương có diện tích từ 300 - 1.000 m².

- *Điều kiện ao ương:* ao phải có cống chủ động cấp thoát nước khi cần, chiều sâu mức nước trong ao ở mức 1,2-1,5 m; mặt ao thoáng để không ngăn

cản ánh sáng mặt trời chiếu vào nước tạo điều kiện cho sinh vật phù du phát triển, đây là loại thức ăn tự nhiên rất tốt cho sự phát triển của cá con. Trên bờ ao không có bụi rậm để các loài địch hại như rắn, ếch... không nơi ẩn nấp, hạn chế việc sát hại cá ương nuôi.

Trước khi thả cá ương nuôi cần tiến hành cải tạo ao bằng các biện pháp giống như ao nuôi vỗ cá bố mẹ, nhưng sau khi lấy nước vào 1/3 ao phải tiến hành bón phân tạo màu nước bằng 3 loại phân:

Phân vô cơ: sau khi lấy nước vào ao đủ yêu cầu tiến hành bón phân đạm urê và super phosphate:

+ Tỷ lệ N/P=2/1.

+ Liều lượng 200g/100 m³ nước.

+ Cách bón: hòa tan phân trong nước và rải đều khắp mặt ao.

Phân xanh: gồm những loại lá cây họ đậu hoặc lá so đũa.

+ Liều lượng: 10 - 15 kg/100 m² ao.

+ Cách bón: sau khi cho nước vào ao đủ yêu cầu, bón phân xanh làm nhiều bó và dùng cây dìm xuống đáy ao không cho nổi lên mặt nước.

Bón phân chuồng: Ủ cho hoai mục.

+ Liều lượng 25-30 kg/100 m² ao.

+ Cách bón: rải đều ở mặt đáy ao trong lúc phơi ao. Bón xong phân chuồng mới lấy nước vào. Sau khi bón phân 3 - 5 ngày, nước ao có màu xanh đậm chuối non, tiến hành thả cá ương nuôi và nâng

mức nước lên từ từ, sau 5 - 7 ngày mức nước cao đạt yêu cầu.

Bể xi măng

Có thể dùng bể xi măng hoặc đào hố trên mặt đất có lót nylon để ương cá, diện tích khoảng vài chục mét vuông, phải giữ được nước, không rò rỉ; chiều sâu mức nước 0,5 - 0,7 m.

Vị trí bể ương: không có mái che, đặt ở nơi cao ráo tiện cho việc thoát nước.

Chuẩn bị bể ương: trước khi ương, bể phải được chùi rửa sạch, phơi nắng 1 ngày sau đó cho nước sạch vào bể, ngày hôm sau có thể tiến hành cho cá vào ương. Bể ương không cần bón phân do diện tích nhỏ khi cho ăn thức ăn chế biến trong những ngày đầu cá dễ bắt gặp thức ăn nên không bị đói, sau 3 ngày màu nước xanh do thức ăn dư thừa tạo điều kiện cho tảo phát triển.

3.2. Mật độ, cách thả cá bột và thức ăn

Mật độ

Thả ương với mật độ 1.500-2.000 con/m².

Cách thả cá bột xuống ao

Thả cả bao nylon có chứa cá xuống ao, sau 15-20 phút cho nhiệt độ bên trong bao chứa cá và bên ngoài ao cân bằng, tiến hành mở miệng bao, người thả cá đi lùi về phía sau cho cá ra từ từ đến khi hết cá trong bao.

Thức ăn

- Thức ăn chế biến:

+ Từ ngày thứ 1 đến ngày thứ 7: cho cá bột ăn lòng đỏ trứng vịt (gà) và sữa bột đậu nành.

Khẩu phần: 3 lòng đỏ trứng + 100 g sữa bột đậu nành cho 10.000 con cá bột/ngày.

Cách cho ăn: lòng đỏ luộc chín nghiền ra thành bột hòa tan trong nước, đậu nành ngâm trong nước 24 giờ xay nhuyễn thành bột. Khi cho ăn hòa tan thức ăn trong nước và rải đều lên mặt ao. Mỗi ngày cho ăn 3 lần: 7 giờ sáng, 11 giờ trưa và 5 giờ chiều.

+ Từ ngày thứ 8 đến ngày thứ 30: cho ăn cám, tằm + bột cá (hoặc cá tươi).

Tỷ lệ: 30% cám + 70% bột cá.

Khẩu phần: 300-500 g/10.000 cá/ngày.

Cách cho ăn: thức ăn nấu chín, vò viên và đặt trong sào ăn. Mỗi ngày cho ăn 2 lần vào lúc sáng sớm và chiều mát, mỗi lần 1/2 khối lượng.

+ Từ ngày thứ 30 đến ngày thứ 60: cho cá ăn cám + bột cá (hoặc phế phẩm của nhà máy chế biến thủy sản).

Tỷ lệ: 40% cám + 60% bột cá.

Khẩu phần: 3-5% so với trọng lượng đàn/ngày.

Cách cho ăn giống như giai đoạn từ ngày thứ 8 đến 30.

- Thức ăn tự nhiên: gồm động và thực vật phù du phát triển trong ao do dinh dưỡng của phân bón và thức ăn chế biến bị thất thoát trong quá trình cho ăn. Các sinh vật phù du là nguồn thức

ăn tươi sống rất tốt cho sự phát triển của cá, do đó trong ao ương luôn duy trì màu nước xanh.

3.3. Chăm sóc và quản lý

Người nuôi cần bảo đảm số lượng và chất lượng thức ăn nhằm đáp ứng nhu cầu của cá, nếu thiếu thức ăn cá sẽ phát triển không đồng đều và cá lớn sẽ ăn cá nhỏ, làm giảm tỷ lệ sống.

Trong quá trình ương hạn chế thay nước nếu môi trường không bị ô nhiễm, hoặc lượng nước bị thất thoát do bốc hơi hay rò rỉ. Tuy nhiên, để kích thích hoạt động bắt mồi của cá cũng như thay đổi điều kiện sinh thái của môi trường nên định kỳ 10-15 ngày thay 1/3 lượng nước trong ao.

Trên mặt ao, bề nên thả rau muống chiếm 1/10 diện tích ao nhằm hấp thu một phần chất dinh dưỡng, tránh ô nhiễm môi trường và hạn chế sự phát triển quá mức của tảo.

Hàng ngày trước khi cho cá ăn, phải vệ sinh sàn ăn và kiểm tra nếu cá ăn hết thức ăn thì hôm sau tăng lượng thức ăn, nếu cá ăn thừa thì giảm lượng thức ăn. Đây cũng là biện pháp tránh gây ô nhiễm cho môi trường do thức ăn thừa tạo nên và tiết kiệm thức ăn.

Thường xuyên theo dõi tình hình hoạt động của cá để có biện pháp phòng ngừa dịch bệnh và địch hại sát hại cá ương.

Thường xuyên dọn sạch cây cỏ trên bờ ao, kiểm tra cống để sửa chữa kịp thời tránh cá đi cũng như nước thất thoát do cống hư.

Tốc độ tăng trưởng

Sau 60 ngày tuổi cá đạt chiều dài 3 - 5 cm và có trọng lượng 1-2 g/con.

Tỷ lệ sống

Với các biện pháp kỹ thuật ương nuôi như trên tỷ lệ sống đạt 15-30%.

4. Kỹ thuật nuôi cá thịt

4.1. Điều kiện ao nuôi

Diện tích ao nuôi trung bình 500-1.000 m², có thể nuôi ở diện tích lớn hơn. Ao nuôi có độ sâu 1,2-1,5 m.

Do thức ăn động vật chiếm tỷ lệ cao nên môi trường dễ bị nhiễm bẩn, do đó ao nuôi phải gần nguồn nước và có cống để chủ động cấp thoát nước.

Mặt ao phải thoáng, không có bóng cây che, bờ ao không bụi rậm.

Bờ ao cao hơn mực nước cao nhất trong năm là 0,5 m nên có lưới bao quanh có chiều cao 0,2-0,4 m phòng ngừa cá nhảy ra ngoài, đặc biệt cần lưu ý trong giai đoạn cá chuẩn bị sinh sản.

Trước khi thả cá, ao phải được cải tạo bằng các biện pháp kỹ thuật giống như ao ương cá giống nhưng không cần phải bón phân. Sau khi cải tạo 3 - 5 ngày thì tiến hành thả cá nuôi.

4.2. Cá giống

Kích cỡ:

Cá giống nuôi thành cá thịt có kích thước 3-5 cm, có trọng lượng trung bình 300-500 con/kg.

Tiêu chuẩn:

Cá mập, khỏe, không xây xát, không dị hình, không bệnh tật, tương đối đồng cỡ.

Mật độ nuôi:

Đây là loài cá có cơ quan thở khí trời nên có thể sống trong điều kiện môi trường chật hẹp; nhưng khi nuôi ở mật độ cao để cá phát triển tốt, ao nuôi phải chủ động cấp thoát nước. Ao có thể thả nuôi mật độ 30-40 con/m².

Thả cá nuôi:

Thời điểm thả cá nuôi trong năm: trong điều kiện sản xuất giống nhân tạo, cá rô có thể thả nuôi quanh năm nếu chủ động được nước và con giống. Trong một ao có thể nuôi 2 vòng trong năm.

4.3. Cách thả cá nuôi

Thả cá vào ao nuôi lúc sáng sớm hay chiều mát nhằm tránh nhiệt độ cao của môi trường sẽ ảnh hưởng xấu đến cá do cá bị mệt trong quá trình vận chuyển.

- Nếu vận chuyển bằng bao nylon có bơm ôxy, trước khi thả cá ra, thả bao nylon trên mặt nước 10 - 15 phút nhằm tạo cân bằng nhiệt độ nước bên trong bao và ngoài ao nuôi tránh cá bị thay

đổi đột ngột về môi trường do chênh lệch nhiệt độ. Khi thả, mở miệng bao cho cá ra từ từ.

- Nếu vận chuyển bằng phương tiện hở như thau, xô... trước khi thả cho nước vào từ từ đến khi nước ngập đầy dụng cụ chứa, cho cá tự bơi ra đến hết.

- Không được đứng trên bờ ao đổ cá xuống làm cá bơi hỗn loạn; và làm như vậy dẫn đến tình trạng do sự biến đổi đột ngột môi trường những cá yếu không thích nghi kịp có thể chết hoặc ảnh hưởng xấu đến sự tăng trưởng khi nuôi.

4.4. Thức ăn

Thức ăn cho cá rô ăn gồm: cám, tấm + bột cá (cá tươi hoặc các phế phẩm của nhà máy chế biến thủy sản) xay nhỏ, cách cho ăn như sau:

- Thành phần: 60% cám + 40% bột cá hay cá tươi xay...

- Khẩu phần: 5-7% trọng lượng đàn cá/ngày.

- Cách cho ăn: thức ăn được kết dính bằng bột gòn hay nấu chín, vò viên và đặt trong sào ăn. Sào ăn được đặt cố định trong ao, nên đặt nhiều sào ăn trong ao nhằm tránh sự cạnh tranh làm thức ăn rơi rớt do lượng cá tập trung nhiều vào một chỗ, khoảng cách giữa hai sào ăn 5-7 m. Mỗi ngày cho ăn 2 lần, vào lúc sáng sớm và chiều mát, mỗi lần 1/2 khẩu phần/ngày.

4.5. Chăm sóc và quản lý

Thường xuyên kiểm tra cống, lưới bao quanh

bờ ao, nếu có hư rách phải sửa vá ngay, đặc biệt chú ý vào giai đoạn sinh sản cá có thể leo lên bờ thoát ra ngoài.

Trên mặt nước ao thả 1/10 diện tích rau muống hay bèo lục bình để hấp thu dinh dưỡng dư thừa, hạn chế ô nhiễm môi trường nước trong ao.

Thường xuyên kiểm tra tình hình ăn thức ăn của cá để điều chỉnh cho hợp lý, biện pháp này áp dụng như kỹ thuật ương cá giống.

Nước trong ao rất dễ bị nhiễm bẩn do thức ăn tạo nên, do đó tốt nhất nên thay nước hằng ngày theo thủy triều, nếu ao xa nguồn nước, định kỳ 10-15 ngày thay 1/2 lượng nước trong ao.

Hằng ngày kiểm tra tình hình hoạt động của cá để phát hiện sớm nếu có dịch bệnh xảy ra.

4.6. Thu hoạch

Sau 4-5 tháng nuôi cá đạt trọng lượng 50-100 g/con, tiến hành thu hoạch bằng hai cách:

- Thu hết một lần: tát cạn ao, bắt hết cá. Ao được cải tạo lại chuẩn bị cho việc nuôi đợt tiếp.

- Thu tỉa: có thể dùng lưới kéo hay tát cạn bắt những con cá lớn có giá trị thương phẩm cao để bán, những con cá còn nhỏ để lại nuôi tiếp. Hình thức này hiệu quả kinh tế mang lại cao hơn do con giống lớn, thời gian nuôi lần sau ngắn, nhưng do lượng cá còn lại ít nên chuyển sang nuôi ở một ao khác có diện tích nhỏ hơn để tận dụng ao cũ thả nuôi giống mới với số lượng lớn.

- Năng suất: cá nuôi trong ao năng suất có thể đạt 2,5 đến trên 10 tấn/ha/năm.

5. Một số bệnh thường gặp

5.1. Bệnh do nấm thủy mi (nấm nước ở cá)

- Bệnh nấm thủy mi gây tác hại lớn đối với nhiều loài cá nuôi ở giai đoạn cá con, cá thịt và trứng cá. Bệnh thường xảy ra vào mùa mưa và thời tiết lạnh khi nhiệt độ xuống thấp ($18-20^{\circ}\text{C}$), đặc biệt khi cá bị xây xát (do đánh bắt hoặc vận chuyển) hoặc do viêm nhiễm ngoài da (do bệnh ghẻ lở hoặc do ký sinh trùng ký sinh).

- Dấu hiệu bệnh lý: khi cá bị nấm thủy mi ký sinh, trên da cá xuất hiện vùng trắng xám tua tua những sợi nấm nhỏ, mềm tạo thành những búi trắng như bông có thể nhìn thấy bằng mắt thường (để cá bệnh trong nước dễ quan sát hơn).

- Cách phòng trị: Dùng BKD 40 hay còn gọi là TCCA, dùng định kỳ 15 ngày/lần hoặc 1 tháng/lần để phòng bệnh, liều lượng 0,2-0,6 g/m³.

- Xuất hiện bệnh thì xử lý theo phác đồ sau: Xem nguyên nhân nếu trong ao nuôi có ký sinh trùng thì dùng BTK diệt trước vào buổi sáng, buổi chiều khoảng 2-3 giờ dùng BKA lượng dùng 150 g/1.000 m³ nước ao dùng kết hợp với oxy hạt. Ngày hôm sau dùng BKD 40 lượng 0,6-1 g/m³ nước ao. Công việc này làm lặp lại trong vòng 4 đến 5 ngày cá khỏi bệnh. Riêng đối với BTK chỉ dùng 1 lần duy nhất. Nếu ao nuôi có nhiều mùn bã hữu cơ thì

sau đó phải dùng sản phẩm BESTOT No3 để xử lý hiệu quả.

- Phương pháp tắm nước muối cũng hiệu quả nhưng mất nhiều công, bởi phải dùng muối ăn liều lượng 2-3 kg/m³ nước tắm cá trong 24 giờ, tắm cá liên tục trong 3-5 ngày.

Để phòng bệnh nấm thủy mi, ao ương nuôi phải được tẩy dọn kỹ sau mỗi vụ nuôi. Khi cá bị xây xát cần phải tắm muối trước hoặc dùng thuốc sát khuẩn khi thả nuôi.

5.2. Bệnh lở loét

- Bệnh thường hay xuất hiện ở các loài cá lóc, rô đồng, cá trê, lươn,...

- Dấu hiệu bệnh lý: những dấu hiệu đầu tiên là cá ít ăn hoặc bỏ ăn, hoạt động lơ đãng, bơi nhô đầu lên mặt nước, da cá sẫm lại, có vết mòn màu xám hoặc các đốm đỏ phát triển ở đầu, thân, các vây và đuôi. Những vết loét dần dần lan rộng thành những vết loét rộng, vẩy rụng, xuất huyết và viêm. Đối với những con cá bệnh nặng, các vết loét lõm sâu tới xương. Giải phẫu các cơ quan nội tạng hầu như không biến đổi.

- Cách phòng trị:

- + Dùng BKD 40 với lượng dùng 0,6-1 g/m³, dùng liên tục trong 3-5 ngày, kết hợp với ôxy viên cải tạo đáy ao, hoặc dùng vôi tạt xuống ao với liều lượng 2 kg/100 m³, 2 tuần 1 lần.

+ Hoặc dùng muối ăn pha với liều lượng 2-3% tắm cho cá 5-15 phút.

+ Hoặc dùng thuốc tím với liều lượng 10 g/m³ tắm cho cá trong thời gian 10-30 phút.

+ Dùng kháng sinh có chứa ôxytetracycline trộn vào thức ăn cho cá ăn liên tục trong 5 ngày.

QUY TRÌNH ƯƠNG CÁ RÔ PHI ĐƠN TÍNH 21 NGÀY TUỔI LÊN CÁ 3-4 cm

1. Ương cá rô phi đơn tính 21 ngày tuổi lên cá hương

1.1. Chuẩn bị ao ương, giai ương

Có thể ương cá rô phi giống toàn đực 21 ngày tuổi trong giai (cắm trong ao đất) hoặc ao đất.

- Điều kiện ao ương:

Ao ương cá không có m rợp, bờ ao chắc chắn giữ được nước, cống cấp và thoát nước phải luôn có đ ăng chắn để tránh cá t ạp vào ao và cao hơn mức nước tối đa quy định cho ao ương là 0,5 m. Đáy ao phẳng đều hoặc hơi dốc về phía cống thoát nước, đáy có lớp bùn dày 15-20 cm.

Nguồn nước cấp cho ao ương phải sạch, không bị ô nhiễm, không có độc tố, độ pH từ 6,5- 8,5... Hàm lượng ôxy hoà tan trong nước duy trì trên 3 mg/l.

Diện tích ao ương từ 300-2.000 m². Nước trong ao ở mức 0,8-1,0 m.

- Giai ương:

Giai sử dụng để ương cá là giai mau. Đáy và

thành giai đều làm bằng lưới nylon có cỡ mắt lưới là 1 mm. Diện tích tối thiểu là 20 m², tối đa là 150 m². Chiều rộng tối đa 4,0-4,5 m; chiều dài tùy ý nhưng không nên dài quá 35 m.

Mức nước trong ao cấm giai tối thiểu phải đạt 1,0 m.

- Chuẩn bị ao:

Ao ương cá rô phi 21 ngày tuổi lên cá hương được chuẩn bị theo tiêu chuẩn ngành 28 TCN-64-79. Khi lấy nước nhất thiết phải có màn chắn để lọc nước không cho địch hại theo nước vào ao.

1.2. Thả cá

Cá được thả xuống ao hoặc giai vào sáng sớm hoặc chiều mát. Không thả cá lúc nắng gắt hoặc sắp mưa hay đang mưa to. Trước khi thả cá ra ao nhất thiết phải cân bằng nhiệt độ dần dần giữa nước trong túi vận chuyển cá và nước ao bằng cách ngâm túi cá trong nước ao 10-15 phút, sau đó mới thả cá từ từ ra ao.

Mật độ cá thả đối với ao: 100-150 con/m².

Mật độ cá thả đối với giai: 1.000-1.100 con/m².

1.3. Chăm sóc quản lý

- Chăm sóc:

Có thể cho cá ăn bằng thức ăn tổng hợp hiện đang có trên thị trường hoặc tự chế biến với hàm lượng đạm chiếm tổng số 20-30%. Có thể sử dụng một trong những công thức trong bảng dưới đây để

chế biến thức ăn cho cá. Nguyên liệu sử dụng để chế biến thức ăn cho cá được nghiền riêng thành bột mịn, nhưng cũng có thể nghiền hỗn hợp nguyên liệu. Đậu tương trước khi nghiền được rang chín. Khi trộn vitamin phải trộn đều bằng cách: trộn toàn bộ lượng vitamin với một lượng nhỏ bột nguyên liệu cho đều, sau đó dần dần cho thêm bột nguyên liệu vào trộn tiếp cho đến khi hết bột nguyên liệu.

Một số công thức thức ăn

Công thức	Thành phần	Tỷ lệ (%)	Đạm tổng số (%)	Mỡ tổng số (%)
1	Đậu tương Ngô Vitamin	40 59 1	24	6
2	Cá khô nhạt Cám gạo Vitamin	35 64 1	23	8
3	Cá khô nhạt Đậu tương Cám gạo Vitamin	30 10 59 1	24	8

Trong một tuần đầu, thức ăn có thể được nấu chín, dùng nước ao pha loãng té đều khắp ao hoặc giai. Những ngày tiếp theo thức ăn không cần nấu chín mà cho cá ăn luôn ở dạng bột cũng bằng cách tung đều khắp mặt ao hoặc giai. Mỗi ngày cá được

cho ăn hai lần vào buổi sáng và chiều. Lượng thức ăn hằng ngày được quy định trong bảng sau.

Lượng thức ăn cho cá ăn mỗi ngày

Thời gian ương nuôi	Lượng thức ăn (kg/1 vạn cá/ngày)	
	Ương trong ao đất	Ương trong giai
Tuần lễ thứ nhất (7 ngày đầu)	0,2-0,3	0,4-0,5
Tuần lễ thứ hai (7 ngày kế tiếp)	0,4-0,5	0,6-0,7
Tuần lễ thứ ba (7 ngày cuối)	0,6-0,7	0,8-0,9

Ngoài thức ăn tinh có thể bón thêm phân vô cơ để gây thức ăn tự nhiên cho cá. Lượng phân bón được tính trong bảng sau, tùy thuộc vào màu nước có thể bón mỗi tuần một lần hoặc hai lần hay chỉ bón một lần vào tuần đầu của cả quá trình ương nuôi.

Lượng phân vô cơ bón bổ sung

Loại phân vô cơ	Lượng bón (kg/100 m²)
Phân đạm	0,2-0,3
Phân lân	0,2-0,3
Vôi bột	0,8-1,0

- Quản lý:

+ Hằng ngày kiểm tra ao vào buổi sáng, chú ý một số hiện tượng: vào buổi sáng sớm cá thường bị nổi đầu, khi có tiếng động cá vẫn không lặn; nếu thấy nước ao quá đặc cần phải thêm nước mới ngay.

+ Khi thấy nước cạn dưới mức quy định cần kiểm tra lại bờ, cống thoát nước và kịp thời xử lý ngay; sau đó cấp nước vào ao cho đủ mức quy định.

+ Thường xuyên dọn cỏ, vớt bèo, tu bổ bờ ao cho chắc chắn.

+ Xem xét các dây buộc góc giai và mỗi tuần vệ sinh thay giai một lần.

+ Quan sát màu nước ao, khi thấy nước ao có màu xanh nõn chuối là tốt, nếu nước quá xanh, tảo nhiều thì không bón phân vô cơ nữa. Hằng ngày kiểm tra hoạt động của cá, đặc biệt khi cho cá ăn để biết tình trạng sức khỏe của cá; ban đêm dùng đèn pin soi xung quanh ao, phát hiện và diệt các địch hại để không làm giảm tỷ lệ hao hụt của cá.

+ Định kỳ 1 tuần bắt 30-50 con cá lên để theo dõi sinh trưởng, sau đó điều chỉnh lượng thức ăn cho phù hợp.

1.4. Thu hoạch

- Trước khi thu hoạch, nhất là cá ương ở ao đất, cần luyện cá vào buổi sáng bằng cách dùng lưới kéo ép hoặc làm đục nước ao 3-4 ngày liên tục.

Ngừng cho cá ăn trước 1 ngày thu hoạch. Chỉ thu hoạch cá vào buổi sáng hoặc chiều mát.

- Đối với cá ương trong ao đất: dùng lưới kéo 2-3 mẻ để thu đại bộ phận cá, sau đó mới làm cạn và thu nốt số cá còn lại.

- Đối với cá ương trong giai: dùng sào tre dài gom cá vào một góc là ta có thể thu hoạch được.

1.5. Kết quả

Áp dụng quy trình này, sau 20 ngày ương, cá đạt trọng lượng 1,0-1,3 g/con; tỷ lệ sống đạt 70-75% trở lên.

2. Ương cá rô phi đơn tính từ cá hương lên cá giống

2.1. Chuẩn bị ao ương

Diện tích ao ương 300-1.000 m². Mức nước ổn định 1-1,5 m. Ao phải được tát cạn, vét bùn, san lấp các hang hốc trên bờ để hạn chế địch hại. Tẩy dọn đáy ao bằng vôi bột với lượng 7-10 kg/100 m². Sau khi tẩy vôi, phơi đáy ao 3-5 ngày. Lấy nước vào ao phải lọc qua đăng hoặc lưới lọc. Nguồn nước lấy vào ao không bị ô nhiễm, pH 6,5- 8,5; hàm lượng ôxy hoà tan trong nước trên 3 mg/l.

2.2. Thả cá và chăm sóc

Chọn cá có kích cỡ đồng đều, khỏe mạnh và bơi lội nhanh nhẹn. Mật độ cá thả 40-50 con/m². Cho cá ăn bằng thức ăn viên có hàm lượng đạm chiếm tổng số 25-30% hoặc thức ăn tự phối trộn, thành

phần các nguyên liệu và tỷ lệ áp dụng như thức ăn cho cá giai đoạn từ cá bột lên cá hương.

Khẩu phần ăn cho cá là 5% trọng lượng cá trong ao. Thức ăn được chia làm 3 phần; cho ăn vào 8 giờ, 13 giờ và 16 giờ hằng ngày. Thức ăn được rải đều xung quanh ao, có thể bổ sung thêm thức ăn xanh là rau xanh băm nhỏ hoặc bèo tấm, bèo hoa dâu.

Thường xuyên theo dõi ao cá, kiểm tra mức nước, phát hiện những chỗ rò rỉ để khắc phục. Diệt trừ địch hại và kiểm tra hoạt động của cá.

2.3. Thu hoạch cá giống

Trước khi thu hoạch cá giống một tuần cần tiến hành luyện cá bằng cách dồn cá vào lưới để cá quen dần với môi trường chật, nước đục. Dùng lưới dệt sợi mềm không gút, mắt lưới nhỏ hơn chiều cao thân cá để cá không bị lọt và không bị mắc vào lưới. Có thể dùng lưới cước mắt nhỏ. Cá được luyện trước khi thu hoạch sẽ không bị thay đổi đột ngột môi trường, thói quen khi thu hoạch, không bị yếu hoặc chết khi đánh bắt hoặc vận chuyển đi xa. Khi thu hoạch cá giống phải ngừng cho cá ăn trước 1 ngày.

2.4. Kết quả

Thời gian ương từ cá hương lên cá giống sau 2-3 tuần cá đạt 2-3 cm/con; tỷ lệ sống 80-90%. Ương cá sau 4-5 tuần đạt trọng lượng 20 g/con.

NUÔI CHIM TRĨ - MỘT HƯỚNG ĐI MỚI

Trĩ đỏ, hay tên đầy đủ trĩ đỏ khoang cổ, là loài chim thuộc họ trĩ (Phasianidae). Chúng sống ở khu vực miền bắc Việt Nam và đông nam Trung Quốc. Trĩ đỏ (*Phasianus colchicus*) thuộc lớp chim (AVES), bộ gà (Galliformes), họ trĩ (Phasianidae). Trĩ đỏ có đuôi dài và nhỏ, bộ lông có nhiều màu sắc đẹp; trĩ đực trưởng thành có đầu, họng và trước cổ xanh lục, các phần còn lại có màu nâu đỏ và nâu vàng với các chấm đen, phần dưới cơ thể, đặc biệt là phần ngực có màu tối hơn; trĩ cái trưởng thành lông có vằn, màu nâu điểm các chấm đen, mắt nâu đỏ, da trần ở mặt đỏ tươi, mỏ và chân màu ngà. Đây là loài chim có tên trong sách đỏ, thuộc loài động vật quý hiếm cần được bảo vệ. Chim trĩ thường sống ở vùng đồi núi thấp, có độ cao lên tới 800 m, nơi có nhiều cây cỏ, bụi rậm và rừng thông. Ở Việt Nam, trĩ phân bố tại Bắc Kạn, Cao Bằng, Lạng Sơn, Lào Cai, Quảng Ninh, Yên Bái, Lâm Đồng,...

Tại một số nước có nền công nghiệp nuôi chim phát triển, chim trĩ đỏ đã được nuôi phổ biến như các loại gia cầm thông dụng. Đây là loài chim

được đánh giá là mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất trong tất cả các loại gia cầm. Hai thị trường tiêu thụ song song khá hiệu quả khi nuôi chim trĩ đó là cung cấp thương phẩm và con giống cho thị trường chim cảnh.

Lưu ý: hiện nay chim trĩ đỏ vẫn nằm trong danh mục động vật hoang dã nên việc gây nuôi vẫn phải có khai báo với chi cục kiểm lâm sở tại. Phần lớn các cơ sở nhân giống tự phát trên cả nước hiện vẫn chưa được đăng ký gây nuôi. Đây cũng là một vấn đề khó khăn trong công tác quản lý đối với các cơ quan hữu quan cũng như việc vận chuyển, buôn bán cho các hộ dân. Người nuôi nên tìm đến các cơ sở gây nuôi được cấp phép để mua con giống với nguồn gốc hợp lệ, tránh mua trôi nổi trên thị trường sẽ gặp phải không ít khó khăn trong khâu vận chuyển cũng như công tác nhân giống và tiêu thụ sản phẩm về sau.

1. Yêu cầu chung về chuồng trại

Vị trí chuồng nuôi phải chọn nơi cao ráo, thoáng mát, cách xa các trại nuôi gia súc, gia cầm khác nhằm hạn chế tối thiểu mức rủi ro do lây nhiễm chồng chéo. Chuồng trại phải bảo đảm giữ ấm về mùa đông, mát về mùa hè. Nền chuồng phải bằng phẳng, tiện cho công tác dọn vệ sinh, rải chất độn chuồng bằng phoi bào hoặc trấu có thể trộn với cát được phơi khô đã được phun khử trùng.

Mặt khác, phải bảo đảm thực hiện được biện pháp an toàn sinh học.

Lưu ý: Thường xuyên vệ sinh chuồng trại định kỳ 2-3 lần/tuần. Phun thuốc khử trùng định kỳ. Thường xuyên kiểm tra để loại bỏ các vật sắc, nhọn, sợi nylon trong khu vực nuôi để phòng chim ăn phải sẽ dẫn đến thủng điều, chết. Trong thời gian qua trên các diễn đàn mạng và truyền hình có giới thiệu một số mô hình nuôi chim trĩ đạt hiệu quả cao, tuy nhiên cách thiết kế chuồng trại thường theo phương thức chia nhiều ô với kích thước rất nhỏ, mỗi ô chỉ nuôi từ 1-4 cá thể (ghép bộ). Cách làm này tuy hạn chế được việc chim đánh, mổ nhau nhưng lại tốn kém rất nhiều trong khâu thiết kế chuồng trại, máng ăn cũng như công chăm sóc, mô hình ghép cặp chỉ thích nghi với điều kiện nuôi kiếng, hoặc diện tích đất nhỏ. Tùy mục đích, quy mô sản xuất bà con có thể lựa chọn cách thiết kế chuồng trại sao cho phù hợp nhất với điều kiện sẵn có mà vẫn bảo đảm được yếu tố kỹ thuật trong việc quản lý và chăm sóc chim.

2. Chuẩn bị dụng cụ và chuồng nuôi

Trước khi đưa chim vào nuôi dù quy mô lớn hay nhỏ cần phải chuẩn bị mọi điều kiện vật chất kỹ thuật như: lồng úm, chụp sưởi, máng ăn, máng uống, chất độn chuồng, tiêu độc khử trùng và chọn người nuôi.

- Mật độ nuôi úm trong chuồng nhỏ:

Chim 0 - 30 ngày tuổi: 40 - 15 con/m².

30 - 60 ngày tuổi: 12 - 6 con/m².

60 - 90 ngày tuổi: 4 - 2 con/m².

Sau 90 ngày tuổi có thể đưa chim ra chuồng lớn với mật độ nuôi 1 - 2 con/m².

- Lồng úm nuôi giai đoạn 1-4 tuần tuổi:

Lồng úm và dụng cụ chăn nuôi phải được cọ rửa sạch sẽ, để trống chuồng trước khi đưa chim vào nuôi 15-20 ngày và phải được xử lý theo đúng quy định về vệ sinh phòng dịch; tường, nền được quét nước vôi đặc nồng độ 40%. Sau đó để khô phun tiêu độc bằng xút 2% (NaOH) với liều 1 lít/m² hoặc bằng các loại thuốc sát trùng khác như foomol 3% phun 2-3 lần. Trước khi thả chim trĩ vào nuôi 1-2 ngày cần phun tẩy uế lại bằng formalin 3% và đóng kín cửa. Khoảng 5 giờ sau khi phun thì mở cửa cho thông thoáng để bay hết mùi thuốc sát trùng. Nếu chuồng trại xây mới thì có thể chỉ dùng thuốc sát trùng virkon S của hãng Bayer: pha 100 g với 10 lít nước, phun 300 ml/m², phun toàn bộ trại bao gồm nền, tường, bồn ăn, uống, không khí, giày ủng. Hầu hết các kiểu úm gia cầm đều phù hợp cho việc úm chim trĩ. Trong thời gian úm gột, để tập trung nguồn nhiệt tránh gió lùa cần sử dụng lồng úm với chiều cao 40-50 cm; chiều dài 1,0-1,2 m; chiều rộng 0,7-0,9 m. Xung quanh được đóng bằng gỗ ép hoặc cốt ép, phía trên làm bằng lưới ô nhỏ để tránh chim bay, cửa

lồng có thể nằm ở phía trên tùy thuộc vào từng điều kiện cụ thể. Lồng này dùng để úm chim non trong 28-30 ngày đầu, mỗi lồng như vậy có thể úm từ 50-80 chim.

- Chuồng nuôi giai đoạn 5-12 tuần tuổi:

Giai đoạn này chim trĩ được nuôi thả ra nền chuồng bê tông rải trấu hoặc phoi bào với độ dày 5-8 cm, có khu đồ cát để chim tắm cát. Chim trĩ được thả ra ngoài giúp cho chim vận động, nhưng phải có lưới quây để chim khỏi bay đi. Bên ngoài lớp lưới của sân chơi có thể phủ lên những cành cây giúp cho môi trường sống giống với các điều kiện tự nhiên. Giai đoạn này một chim cần 0,5 m² tổng diện tích sàn bên trong chuồng nuôi và 2 m² diện tích nền bên ngoài được dùng cho việc vận động. Sau quá trình ấp, chim trĩ có thể được nuôi khép kín, nhưng cần thiết phải có nơi cư trú đầy đủ. Để ngăn chặn việc bay đi mất của chim, người nuôi cần kẹp lông cánh khi chúng 4 tuần tuổi hoặc cắt lông cánh ngay giai đoạn ban đầu.

- Giai đoạn sau 12 tuần tuổi:

Ở giai đoạn này có thể đưa chim ra chuồng lớn với mật độ nuôi 1-2 con/m². Nên chia chuồng thành nhiều ô khác nhau để tiện cho việc quản lý và theo dõi bệnh tật cũng như quá trình sinh trưởng và phát triển của chim. Nếu không có kinh phí trong việc chia chuồng ra nhiều ô nhỏ thì có thể chọn phương án nuôi tập trung (quần thể).

Tường vây có thể xây hoặc dùng lưới B40, lưới mắt cáo. Trên nóc chuồng sử dụng các loại tấm lợp pro ximăng hoặc vật liệu rẻ tiền sẵn có tại địa phương, miễn sao bảo đảm chim không thoát ra ngoài.

Nền chuồng được rải một phần hoặc toàn bộ cát, sử dụng loại cát vàng, để chim tắm cát và làm ổ đẻ. Phần còn lại có thể sử dụng bằng nền bê tông hoặc trồng cỏ trong khoảng sân chơi.

Mái che có thể lợp toàn phần hoặc bán phần miễn sao bảo đảm thoáng về mùa hè, ấm về mùa đông. Với các địa phương khu vực phía Bắc thường có rét đậm, rét hại vào mùa đông, hoặc sương muối, nên che chắn cẩn thận toàn bộ chuồng nuôi bằng vải bạt và thấp điện sưởi để tránh rét cho chim. Với các tỉnh khu vực phía Nam và Tây Nguyên, khí hậu nóng ẩm quanh năm nên không phải che phủ chuồng trại hơn, tuy nhiên nên lưu ý đến các đợt mưa tạt, gió lùa vì đây là những thời điểm chim dễ mắc các bệnh về hô hấp, tiêu chảy, cầu trùng, tụ huyết trùng, thương hàn,...

Lưu ý: Thường xuyên vệ sinh chuồng trại định kỳ 2-3 lần/tuần. Phun thuốc khử trùng virkon S định kỳ 1 lần/tuần và cần tăng cường khi có dịch hoặc khí hậu ẩm ướt.

- Làm chuồng cho chim lớn:

Khi làm chuồng cho chim lớn nên chia chuồng thành nhiều ô khác nhau để tiện cho công tác quản lý và theo dõi bệnh tật cũng như quá trình

sinh trưởng và phát triển của chim. Nếu làm chuồng mới để nuôi chim sinh sản có thể thiết kế theo khung cơ bản sau: rộng ngang 3,5 m x dài 6 m x cao 2,5-2,8 m. Với diện tích ô chuồng này có thể nuôi được 20-25 cá thể chim bố mẹ sinh sản, hoặc 30-40 cá thể chim hậu bị.

3. Chăm sóc chim qua các thời kỳ sinh trưởng

3.1. Nuôi chim con (giai đoạn từ 1-3 tháng tuổi)

Chim được nuôi trong lồng nhỏ bằng lưới mắt cáo, sử dụng bóng điện hoặc đèn sưởi bảo đảm nhiệt độ 25-27°C. Không nuôi chim con tại nơi có gió lùa, mưa tạt và che đậy cẩn thận để bảo đảm an toàn cho chim khỏi các vật nuôi khác tấn công: chó, mèo, chuột. Khu vực nuôi thường xuyên được khử trùng định kỳ tối thiểu 15-20 ngày/lần.

Thức ăn: sử dụng loại cám viên dùng cho gà con, sử dụng loại máng ăn, uống tự chế hoặc máng dùng cho gà và phải bảo đảm vệ sinh... Nên cho lượng cám và nước vừa đủ, khi chim ăn hết nhấc máng ra vệ sinh và thay nước mới, tránh để nước lưu lại sang ngày thứ hai. Với chim nhỏ có sức đề kháng yếu người nuôi nên sử dụng loại nước cất hoặc nước đun sôi để nguội cho chim uống.

3.2. Nuôi chim trưởng thành

Chim trĩ được nuôi trong lồng lớn sử dụng thức ăn dành cho gia cầm trưởng thành, gia cầm sinh

sản (cám gà đẻ) kết hợp với thóc. Tỷ lệ pha thức ăn tùy theo thời kỳ sinh trưởng của chim: có thể dùng tới 60% thóc trong khẩu phần thức ăn; ngoài ra, cần kết hợp cho ăn thêm các loại rau xanh: rau muống, rau lang, thân cây chuối thái nhỏ... Hạn chế cho chim ăn các loại thức ăn lạ: tôm, cua, cá có thể dẫn đến tình trạng bị tiêu chảy. Trong quá trình nuôi đàn thường xảy ra hiện tượng chim cắn, mổ nhau. Vị trí mổ thường tập trung vào mắt, đỉnh đầu hoặc lỗ huyệt. Để hạn chế việc này ta có thể sử dụng một số phương thức sau:

- + Tách riêng cá thể chim bị đánh, hoặc chim đánh ra khỏi chuồng nuôi từ 3-5 ngày, sau đó thả lại bình thường.

- + Cho ăn bổ sung thêm một số khoáng chất: canxi, kẽm. Có thể sử dụng loại thuốc chống cắn, mổ bán tại các cửa hàng thuốc thú y để pha vào thức ăn cho chim.

- + Cắt hoặc mài bớt phần mỏ dưới của chim (đây là liệu pháp bắt buộc trong quy trình nuôi công nghiệp theo quy mô lớn). Việc cắt hoặc mài mỏ dưới của chim không làm ảnh hưởng đến ngoại hình (vì phần mỏ dưới bị che khuất); không ảnh hưởng đến quá trình sinh sản của chim trống. Vì thực chất chim trĩ đập mái thời gian diễn ra rất nhanh (từ 15-30 giây) không nhất thiết cần sự hỗ trợ của bộ mỏ, nếu có chỉ cần mỏ trên là đủ. Ngoài ra việc cắt, mài mỏ còn loại bỏ được nguyên nhân ăn trứng của chim. Đây là lý do một số

người đã nuôi chim trĩ trong thời gian dài vẫn không thấy chim sinh sản. Để khẳng định được nguồn gốc chim cũng như chất lượng con giống người nuôi nên đến trực tiếp các trang trại gây nuôi có uy tín, được cấp phép của chi cục kiểm lâm sở tại, tránh mua tại các tiệm chim hoặc thương lái vì chim mới nhập về thường bị nhốt trong môi trường chật, không được chăm sóc có thể mang sẵn mầm bệnh.

- Máng ăn:

+ Giai đoạn 1-4 tuần tuổi: 4 tuần đầu có thể dùng máng nhựa, mẹt tre, máng tôn hình chữ nhật hoặc máng tròn, tùy theo kích thước của lồng úm.

+ Giai đoạn 5-9 tuần tuổi: từ tuần tuổi thứ 5 trở đi dùng máng ăn có kích thước to hơn (có thể là máng dài hoặc máng tròn). Máng dài có thiết diện hình thang, đáy nhỏ từ 5-8 cm, miệng rộng 7-13 cm, chiều dài của máng 1-1,5 m; cao 4-8 cm có đế vững chắc để tránh rơi vãi thức ăn.

Máng tròn có thể bằng nhựa hoặc bằng tôn làm theo kiểu máng P50 Hunggari nâng dần độ cao của máng theo tuổi của chim.

- Máng uống:

Có nhiều loại song tùy thuộc điều kiện từng nơi, từng vùng mà áp dụng cho phù hợp và kinh tế. Thông thường dùng máng tròn (gallon) gồm phần đáy và thân nắp vào nhau làm bằng nhựa, thể tích máng uống tùy theo tuổi: chim non dùng

gallon 1-2 lít, chim hậu bị và sinh sản dùng gallon 4-8 lít. Máng uống dài có độ dài tương đương máng ăn nhưng thiết diện nhỏ hơn.

- Chụp sưởi:

Chim non sau khi nở ra chưa có khả năng điều tiết thân nhiệt, do đó phải có hệ thống chụp sưởi để cung cấp nhiệt độ cho chim đến khi chúng có khả năng tự điều tiết được thân nhiệt phù hợp với nhiệt độ môi trường, có thể dùng dây may so, bóng điện hoặc đèn hồng ngoại tùy theo số lượng chim con 01 ngày tuổi mà bố trí hệ thống sưởi cho hợp lý và hiệu quả kinh tế.

- Chất độn chuồng:

Yêu cầu chất độn chuồng phải có khả năng hút ẩm, có thể dùng phoi bào, trấu, rơm rạ băm nhỏ. Lưu ý chất độn phải được phơi khô không có mùi mốc, phun sát trùng bằng formol 2% hoặc virkon S. Cần có cát, sỏi bổ sung trong nền chuồng để chim có thể tắm hoặc ăn.

4. Chọn chim giống

Chọn những con nhanh nhẹn, mắt sáng, lông bông, bụng gọn, chân mập, khối lượng 20-23 g là đạt yêu cầu. Loại ngay những con khô chân, vẹo mỏ, khèo chân, hở rốn, bụng nặng, lông bết.

5. Nhiệt độ, độ ẩm

Hai tuần đầu tiên sau khi sinh, chim non không tự điều chỉnh thân nhiệt một cách hoàn

hảo, do đó các bệnh về đường hô hấp, tiêu hoá dễ phát sinh khi độ ẩm môi trường lên cao sẽ ảnh hưởng rất lớn đến tỷ lệ nuôi sống và khả năng sinh trưởng của chim. Thời điểm khi chim xuống chuồng nên để nhiệt ở 35°C , sau nhiệt độ được giảm dần xuống 30°C khi chim được 3 tuần tuổi. Từ tuần tuổi thứ 2 cần chú ý đến tốc độ mọc lông ở chim để điều chỉnh nhiệt độ cho thích hợp. Trong quá trình nuôi phải quan sát phản ứng của chim đối với nhiệt độ:

- Nếu thấy chim tập trung gần nguồn nhiệt, chen lấn chồng đống lên nhau là chuồng nuôi không đủ nhiệt, chim bị lạnh.

- Nếu chim tản ra xa nguồn nhiệt, nháo nhác, kêu, khát nước, há mỏ để thở là bị quá nóng cần phải điều chỉnh giảm nhiệt độ.

- Nếu chim tụm lại một phía là bị gió lùa rất nguy hiểm, cần che kín hướng gió thổi.

- Khi đủ nhiệt, chim vận động ăn uống bình thường, ngủ, nghỉ tản đều trong lồng úm. Chim con cần chiếu sáng 24/24 giờ trong 4 tuần đầu, sau 5-9 tuần giảm thời gian chiếu sáng đến 16 giờ, từ tuần thứ 7-9 cần lợi dụng ánh sáng tự nhiên, bảo đảm cường độ ánh sáng 3 W/m^2 là đủ.

6. Nước uống

Nước là nhu cầu đầu tiên của chim khi mới xuống chuồng. Cần cung cấp nước sạch, tốt nhất là pha thêm 5 g đường gluco và 1 g vitamin C/lít

nước cho những ngày đầu; nước uống cho chim không được lạnh, tốt nhất là hơi ấm ở nhiệt độ 18-21°C trong vài ngày đầu. Sử dụng chum nước tự động bằng nhựa 0,6-0,8 lít/50 chim non. Vị trí đặt máng uống phải bố trí cho chim dễ tiếp cận và không bị máng ăn che khuất. Người nuôi cần tuân thủ cho chim uống nước trước, 2-3 giờ sau mới cho ăn thức ăn.

7. Thức ăn, kỹ thuật cho ăn và chăm sóc, nuôi dưỡng

- Thức ăn và kỹ thuật cho ăn

Cũng như chăn nuôi các loài gia cầm khác, chăn nuôi chim trĩ cũng như vậy, thức ăn của chim trĩ là cám tổng hợp (loại không có tăng trọng), ngô xay, thóc, đậu tương, rau xanh, cỏ,... Ngoài 2 tháng tuổi có thể cho chim trĩ tập ăn thóc bằng cách trộn 10-20% vào khẩu phần ăn. Ở giai đoạn 5-8 tháng có thể trộn đến 50% thóc vào khẩu phần ăn.

Việc chăm sóc, nuôi dưỡng thỏa mãn đầy đủ các nhu cầu sinh lý đòi hỏi phát triển cơ thể ở mỗi giai đoạn sẽ khai thác tối đa tiềm năng di truyền của giống, đạt nhanh đến khối lượng giết mổ càng sớm càng tốt.

Chim trĩ nuôi lấy thịt được chia ra các giai đoạn: 0 - 4 tuần tuổi; 5 - 9 tuần tuổi và 10 → giết mổ (10-16 tuần).

Sau khi chim uống nước được 2 - 3 giờ thì mới

cho ăn, thường cho ăn theo bữa. Thức ăn được trải đều vào nhiều khay tùy thuộc quy mô đàn để tránh sự tranh giành thức ăn giữa các con trong đàn. Chỉ nên cung cấp lượng thức ăn vừa đủ, một ngày đêm cho ăn 9 - 10 lượt để thức ăn luôn mới, thơm, hấp dẫn tính ngon miệng và tránh lãng phí.

Mức tiêu thụ thức ăn:

Số lượng thức ăn được chim trĩ tiêu thụ sẽ thay đổi phụ thuộc vào các yếu tố như dạng thức ăn, phương thức cho ăn, thành phần dinh dưỡng và các điều kiện thời tiết. Một con chim trĩ từ 1 ngày tuổi cho tới khi xuất bán tại thời điểm 16 tuần tuổi sẽ ăn khoảng 5 kg thức ăn. Tại độ tuổi này, các con trống khối lượng khoảng 1,3 kg và con mái là 1,0 kg.

Một số điều cần lưu ý:

- Thức ăn được phối chế cân đối bảo đảm đủ dinh dưỡng cho nhu cầu phát triển của chim trong từng giai đoạn.

- Khẩu phần ăn có thể phối chế đa nguyên liệu, sử dụng thức ăn bổ sung động vật, thực vật, premix khoáng vi lượng và vitamin.

- Không sử dụng các nguyên liệu bị mốc, nhiễm độc tố aflatoxin hoặc bột cá mặn (có hàm lượng muối cao).

- Khẩu phần thức ăn được cân đối đủ các chất dinh dưỡng đáp ứng nhu cầu phát triển trong các giai đoạn nuôi, thức ăn phối chế đa nguyên liệu,

sử dụng đậm có nguồn gốc động vật, thực vật, premix vitamin, khoáng vi lượng, v.v..

- Nếu dùng đậu tương cho chim ăn thì phải rang chín chim mới tiêu hoá được, nếu chín không đều chim ăn vào sẽ bị rối loạn tiêu hoá (tiêu chảy).

- *Chăm sóc nuôi dưỡng:*

Chim được cho ăn tự do 24h/24 giờ trong 4 tuần đầu, ban ngày dùng ánh sáng tự nhiên, đêm thấp điện sáng để chim ăn đêm. Trong điều kiện thời tiết và nhiệt độ thuận lợi (ấm áp, khô ráo) sau 4 tuần tuổi (nếu thời tiết lạnh dưới 20°C thì sau 6-7 tuần tuổi) có thể cho chim vận động giống như trong tự nhiên để giúp cơ săn chắc nâng cao chất lượng thịt.

8. Thời kỳ đẻ trứng và kỹ thuật ấp nở

Chim trĩ giống bình quân sau khi nuôi đến 8 tháng tuổi có thể đẻ trứng. Thời gian đẻ trứng thường từ đầu tháng giêng âm lịch đến khoảng tháng 4 âm lịch, sau đó chim trĩ ngừng đẻ khoảng 1 tháng rồi tiếp tục đẻ lứa thứ 2 đến khoảng tháng 8 âm lịch thì nghỉ. Bình quân mỗi năm 1 chim mái có thể đẻ từ 68-80 trứng. Với các tỉnh phía bắc nước ta, nơi có mùa đông lạnh và kéo dài chim thường đẻ muộn hơn, thường mùa đẻ chỉ bắt đầu khi vào mùa xuân ấm áp. Đối với các tỉnh khu vực phía Nam, nơi có thời tiết nắng ấm, mùa đẻ trứng của chim trĩ thường sớm hơn và kéo dài hơn. Ngoài ra, số trứng, thời gian đẻ còn phụ

thuộc vào kỹ thuật nuôi, chế độ cho ăn và quản lý vật nuôi. Nếu cho ăn tăng lượng đạm động vật, canxi và sử dụng một số tác nhân phụ có thể chim trĩ đẻ 2 quả/ngày hoặc đẻ quanh năm theo ý muốn của người nuôi. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ áp dụng cho trường hợp khai thác trứng chim trĩ làm thương phẩm. Đối với việc nhân giống chim không nên áp dụng phương pháp này vì nó sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe sinh sản của chim bố mẹ cũng như chất lượng con giống sinh ra. Chim trĩ trong tự nhiên không tự ấp trứng, thường đẻ nhờ vào tổ chim khác. Vì vậy, khi đưa vào nuôi trong môi trường nhân tạo ta phải dùng tác nhân phụ để ấp trứng cho chim. Tỷ lệ nở phụ thuộc vào hai yếu tố: là chất lượng phôi trứng và kỹ thuật ấp. Thông thường có hai cách cơ bản để ấp trứng chim trĩ:

a) Dùng vật nuôi khác có thân nhiệt và điều kiện ấp nở tương tự (thường dùng gà mái hoa mơ, gà tre...). Cách ấp này đơn giản như ấp trứng gia cầm thông thường, tuy nhiên cách này sẽ cho tỷ lệ thành công thấp và khó áp dụng cho nuôi quy mô lớn.

b) Dùng máy ấp: Sử dụng loại máy ấp trứng gia cầm thông thường để ấp. Thời gian ấp nở khoảng 22-23 ngày. Hiệu chỉnh nhiệt độ, độ ẩm tùy theo giai đoạn: nhiệt độ ấp trong tuần đầu: 37,5°C, độ ẩm 55%. Tuần thứ 2 nhiệt độ 37,3°C, độ ẩm 60%. Tuần thứ 3 trở đi nhiệt độ 37°C, độ ẩm 75% (lưu ý sử dụng hoàn toàn nước cất để tạo

độ ẩm, không dùng nước bẩn, có chứa tạp chất sẽ làm ảnh hưởng đến quá trình bay hơi của nước). Các tia máu hình thành trong trứng chim trĩ thường rất mờ và khó phân biệt vì vậy đừng vội bỏ trứng ra khỏi lò sớm. Bản thân bên trong trứng chim trĩ cũng có chất hóa học bảo quản trứng rất tốt. Thường thì những quả trứng không có trống mà ấp tới 15 ngày vẫn không bị thối như trứng gà, trứng vịt. Nhưng đối với trứng chim trĩ không có trống khi ấp vẫn có thể sử dụng để ăn bình thường mà không nguy hại cho sức khỏe.

9. Mật độ

Tùy thuộc vào điều kiện chuồng trại, khí hậu mà quyết định mật độ đàn nuôi phù hợp. Cụ thể như: nếu nuôi trên lồng đối với chim 1-4 tuần tuổi có thể nuôi 30-40 con/m²; nuôi trên nền sàn, sử dụng chất độn chuồng, có sân chơi đối với chim 5-9 tuần tuổi có thể nuôi 6-15 con/m² và đối với chim 10-16 tuần tuổi có thể nuôi 3-5 con/m².

10. Vệ sinh phòng bệnh

Khả năng chim trĩ bị nhiễm, mắc các bệnh là rất cao. Với phương châm phòng bệnh là chính, người nuôi chim trĩ cần bảo đảm nghiêm ngặt những quy định về vệ sinh phòng bệnh, sử dụng quy trình vệ sinh phòng bệnh tùy thuộc vào tình hình dịch tễ của từng địa phương. Người nuôi chim trĩ phải quan sát theo dõi đàn chim thường

xuyên như: trạng thái ăn, ngủ, thể trạng, âm thanh tiếng thở, chất bài tiết, v.v. để bất kỳ một dấu hiệu bất thường nào đều được xử lý kịp thời. Người nuôi chim trĩ cần thiết phải kiểm tra đàn chim dựa trên các đặc điểm hằng ngày như sau:

- Lắng nghe âm thanh bất thường hoặc thiếu vắng âm thanh hằng ngày.

- Trạng thái đàn chim (uể oải hay hưng hăng).

- Ngủ để xem có mùi khai hay sự kém thông thoáng.

Trong chuồng chỉ nuôi chim không nuôi chung với các động vật khác. Định kỳ diệt trừ các loài động vật gặm nhấm, chim hoang và côn trùng có hại khác.

Một số bệnh thường gặp khi nuôi chim trĩ

(1) *Bệnh tiêu chảy, ecoli*: chủ yếu xảy ra sau quá trình vận chuyển hoặc môi trường nuôi không bảo đảm, khi đó dùng vắc xin đặc trị ecoli cho gia cầm tiêm hoặc cho uống (liều lượng bằng 2,5 lần hướng dẫn trên bao bì).

(2) *Bệnh về đường hô hấp (hen phổi, nấm phổi)*: Chim có hiện tượng thở khò khè, chảy nước mũi, thở ngáp rồi chết. Nguyên nhân do thay đổi thời tiết, hoặc mật độ nuôi dày. Cách chữa trị: dùng thuốc đặc trị hen của gà nhỏ trực tiếp với liều dùng bằng 2 lần hướng dẫn sử dụng trên bao bì, điều chỉnh lại mật độ nuôi, vệ sinh chuồng nuôi bằng thuốc khử trùng.

(3) *Bệnh đau mắt (sưng mắt)* có biểu hiện: mắt chim có màng đục nhảm lại, một trong hai bên má

sung, chim bị mù dẫn đến không thể tự ăn, uống được mà chết. Cách chữa trị: dùng thuốc nhỏ mắt của người nhỏ từ 3-5 giọt; đồng thời kết hợp với tiêm nếu phát hiện trong mắt có giun, sán. Ngoài ra, trong quá trình nuôi chim trĩ thường mắc một số bệnh khác ít thấy biểu hiện trên gia cầm thông dụng. Để bảo đảm tỷ lệ nuôi thành công thì khâu vệ sinh chuồng trại là một yếu tố rất quan trọng; đồng thời những người mới gây nuôi chim trĩ nên đến trực tiếp các trang trại và người có nhiều năm kinh nghiệm nuôi chim trĩ để tham khảo học tập kinh nghiệm.

(4) Bệnh do virút gây ra

- Bệnh newcastle

+ Đặc điểm chung: do virút gây ra, là bệnh đặc biệt nguy hiểm đối với gia cầm và chim. Bệnh lây lan nhanh, mạnh, gây ốm và chết nhiều ở mọi lứa tuổi của vật nuôi. Bệnh xảy ra quanh năm, không thể chữa bằng thuốc, chỉ có thể phòng bằng vắc xin.

+ Đường lây lan: bệnh lây lan chủ yếu qua đường hô hấp và tiêu hoá, do tiếp xúc giữa những con ốm và con khỏe) do bụi, gió và không khí có mầm bệnh; do phương tiện vận chuyển, thức ăn nước uống nhiễm mầm bệnh; do dụng cụ chăn nuôi thú y nhiễm mầm bệnh; do công nhân chăn nuôi, khách tham quan đến từ vùng có bệnh; do động vật, chim mang mầm bệnh.

+ Triệu chứng (những biểu hiện bên ngoài): Chim ủ rũ, mào thâm, ăn ít, chảy nhớt dãi, điều căng, đầy hơi. Chim có biểu hiện khó thở kèm theo tiếng kêu “tóc - tóc”, nhất là vào ban đêm. Chim bị tiêu chảy, phân loãng có màu trắng, xanh, cứt cò. Chim ốm chết nhiều. Những con sống sót để lại di chứng thần kinh, nghèo cổ, đi vòng quanh, mổ thức ăn không chính xác.

+ Bệnh tích (những biểu hiện bên trong): xuất huyết ở lỗ huyết, thanh khí quản có nhiều dịch nhầy và xuất huyết. Dạ dày tuyến xuất huyết và loét. Thành ruột xuất huyết và loét hình cúc áo. Van hồi manh tràng xuất huyết.

+ Biện pháp phòng trị:

- Phòng bệnh: không nên nuôi chung các lứa tuổi của chim vào cùng một chuồng nuôi. Bảo đảm chuồng nuôi, thức ăn, nước uống sạch sẽ, ăn uống đủ chất, đủ lượng. Biện pháp hữu hiệu nhất là sử dụng vắc xin phòng bệnh theo lịch ở các độ tuổi khác nhau.

- Điều trị bệnh: khi có bệnh newcastle xảy ra nên thông báo ngay cho cán bộ thú y cơ sở. Dùng vắc xin cho những đàn chưa mắc bệnh, bổ sung thuốc bổ tăng sức đề kháng cho đàn chim. Cách ly đàn chim ốm, đốt xác chim ốm, chết hoặc chôn rồi rắc vôi bột. Tuyệt đối không bán chạy chim ốm; không được đến thăm các nơi nuôi chim khác. Sát trùng chuồng nuôi, sân thả chim, dụng cụ chăn nuôi và khu vực xung quanh hằng ngày. Thu dọn

chất thải phân đem đốt hằng ngày. Rắc vôi bột để cách ly chuồng nuôi với khu vực xung quanh và rắc ở lối ra vào chuồng nuôi. Khi chim đã bị bệnh có thể tiêm vắc xin trở lại nhưng tỷ lệ khỏi bệnh không cao. Qua nghiên cứu các tài liệu khoa học và thực tế gây nuôi bảo tồn phát triển tại trang trại của Công ty cổ phần thực phẩm tiêu chuẩn GAP cho thấy chim trĩ rất khó lây nhiễm các bệnh như bệnh gumboro và bệnh đậu. Trong khi đó bệnh newcastle thì đặc biệt nguy hiểm đối chim trĩ, cần phải tiêm phòng đầy đủ, đúng liều lượng (2 lần vắc xin lasota trong thời gian úm 1 tháng, tiêm newcastle lần 1 vào tháng thứ 2, lần 2 vào tháng 4, lần 3 vào cuối tháng 7).

- *Cúm A/H5N1*

Tiêm chủng theo lịch của thú y địa phương.

(5) *Bệnh do vi khuẩn gây ra*

- *Bệnh tụ huyết trùng*

+ Đặc điểm của bệnh: do vi khuẩn gây nên. Chim các lứa tuổi đều có thể mắc căn bệnh này. Bệnh gây chết nhanh và nhiều trong cùng một thời gian. Bệnh hay tái phát trong cùng một khu vực. Có thể phòng bệnh bằng vắc xin và điều trị bằng kháng sinh.

+ Đường lây lan: qua đường tiêu hoá, hô hấp; do thức ăn, nước uống nhiễm mầm bệnh; do tiếp xúc giữa con ốm với con khỏe.

+ Triệu chứng (những biểu hiện bên ngoài): tùy thuộc vào mức độ gây bệnh mà mầm bệnh có thể phát ra nhanh hay chậm. Trường hợp bệnh cấp tính: chim chết đột ngột, đang đi lảo đảo ra chết hay chết khi đang nằm trong ổ đẻ. Trường hợp bệnh mãn tính: chim ủ rũ, bỏ ăn đi lại chậm chạp, nước nhầy chảy ra từ miệng, đôi khi lẫn máu, tích tím bầm; phân lỏng hoặc xanh đôi khi có dính máu; khó thở, chết do ngạt thở, xác tím bầm, máu đông kém. Nếu bệnh kéo dài, chim có biểu hiện viêm kết mạc mắt, tích sưng, khớp sưng đi lại khó khăn.

+ Bệnh tích (biểu hiện bên trong): Tụ huyết ở các cơ quan nội tạng. Gan sưng có nốt hoại tử lấm tấm trắng. Bao tim tích nước, xuất huyết vành tim, có dịch nhầy trong khớp.

+ Biện pháp phòng trị:

- Phòng bệnh: vệ sinh sạch sẽ, giữ chuồng luôn khô ráo, thức ăn, nước uống bảo đảm hợp vệ sinh, định kỳ sử dụng kháng sinh trộn thức ăn 3-5 ngày/lần.

- Điều trị: có thể dùng các loại kháng sinh như tetracyclin, streptomycine, coxsmix forte, neotezol, ampicillin, enrofloxacin. Liều lượng và thời gian dùng theo hướng dẫn ghi trên nhãn thuốc.

- *Bệnh cầu trùng*

+ Đặc điểm chung: bệnh do một loại ký sinh trùng gọi là cầu trùng có kích thước rất nhỏ gây ra. Chim mọi lứa tuổi đều có nguy cơ mắc căn bệnh này, nặng nhất là giai đoạn chim được

2-8 tuần tuổi. Bệnh xảy ra quanh năm, nặng nhất vào vụ xuân hè khi thời tiết nóng ẩm. Chim nuôi nhốt chật chội, đệm lót chuồng ẩm ướt là điều kiện thuận lợi để bệnh bùng phát.

+ Đường lây lan: qua thức ăn, nước uống, chất độn chuồng, v.v.. Noãn nang cầu trùng có sức đề kháng cao trong môi trường, có thể tồn tại hàng tháng trong điều kiện bình thường, khó bị tiêu diệt bằng các loại thuốc sát trùng, bị tiêu diệt chậm dưới ánh nắng mặt trời, dễ bị tiêu diệt ở nhiệt độ cao 60°C.

+ Triệu chứng (biểu hiện bên ngoài): con vật ủ rũ bỏ ăn, uống nhiều nước, phân lỏng có máu tươi hoặc có màu sôcôla sẫm. Chim con có thể chết hàng loạt nếu không điều trị kịp thời. Chim trưởng thành chậm lớn, chết rải rác kéo dài.

+ Bệnh tích (biểu hiện bên trong): Cầu trùng manh tràng thì manh tràng sưng to chứa đầy máu. Cầu trùng ruột non thì ruột non căng phồng bên trong chứa đầy dịch nhầy lẫn máu.

+ Biện pháp phòng trị:

- Phòng bệnh: bảo đảm các biện pháp vệ sinh phòng bệnh. Đặc biệt chú ý giữ cho lớp độn lót chuồng, sân chơi luôn khô ráo. Không nên nuôi chung chim các lứa tuổi, sử dụng NaOH nóng 2% hoặc quét vôi mới tôi để sát trùng nền chuồng trước khi đưa chim vào nuôi. Rắc vôi bột trước cửa chuồng, định kỳ dùng thuốc ức chế cầu trùng để phòng bệnh cho chim, có thể sử dụng một số các

loại thuốc sau: octamit, rigecoxcin, ESB3 hoặc có thể dùng virkon S phun định kỳ 1 lần/tuần. Khi thời tiết ẩm ướt hoặc vào thời điểm có dịch bệnh gia cầm thì tăng cường 2 lần/tuần.

- Điều trị: dùng các loại thuốc như trên với liều điều trị theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Sử dụng kết hợp vitamin C, K và chất điện giải. Nhốt riêng những con bị bệnh nặng cho uống thuốc trực tiếp vào miệng sẽ nhanh khỏi. Thay chất độn chuồng mới, rắc vôi vào chỗ ẩm ướt.

Quy trình sử dụng thuốc và vắc xin phòng bệnh cho chim trĩ ở trại nuôi tại trang trại theo tiêu chuẩn GAP.

Trước khi bắt chim về 01 ngày, dùng longlife hoặc farm fluid, chloramin B, hanIodin,... phun sát trùng xung quanh chuồng, toàn bộ không khí và bề mặt trong chuồng: 100 ml/25 lít/82 m² hoặc phun virkon S, pha theo hướng dẫn.

Chú ý:

- Kháng sinh phổ rộng có thể dùng một số loại sau (dùng luân phiên để tránh nhờn thuốc): genta costrim, vinacoc ACB (trị cầu trùng), CRD stop, ampicoli.

- Định kỳ mỗi tuần 1 lần phun thuốc sát trùng chuồng bằng virkon S (10 g/4 lít nước/14 m²).

- Tiêm chủng cúm A/H5N1 theo lịch của thú y địa phương.

- Có thể cho chim trĩ uống nước tỏi 1 lần/tuần bằng cách đập dập 2-3 củ tỏi sống, để trong không

khí 15-20 phút sau đem hoà với 10-15/lít nước và đem cho chim uống, bã tỏi rải quanh chuồng cho chim ngửi mùi. Các chất kháng sinh thực vật có trong tỏi có tác dụng tiêu diệt mạnh virus cúm gia cầm.

- Cho chim uống B-complex 2 lần/tuần.
- Cho chim uống vitamin C 2 lần/tuần.
- Vào những ngày không ghi trong lịch trình, dùng A-T 112 hoặc multisol G nhằm tăng sức đề kháng và giúp chim khỏe mạnh.
- Vào những ngày nắng nóng, cho uống A-T 111 (1 g/4 lít nước) và A-T 110 (1 g/4 lít nước) và cho uống vào buổi sáng.
- Có thể dùng vitamin C thay thế A-T 111.

LÀM GIÀU TỪ NUÔI DÊ

Hiện nay trên thị trường thịt dê có nguồn tiêu thụ rất rộng lớn. Nuôi dê là nghề phù hợp với các vùng đồi núi, trung du. So với nuôi nhiều loại gia súc khác thì nuôi dê cho thu nhập cao hơn, vốn đầu tư thấp, tốc độ quay vòng nhanh, phù hợp với địa hình nhiều nơi về chăn thả.

Nguồn thu từ dê bao gồm: sữa, con giống, các sản phẩm từ sữa, thịt dê,... Sữa dê có giá trị dinh dưỡng cao, dễ bán hơn sữa bò, ít vi khuẩn gây bệnh hơn.

Dê là loài vật khá dễ nuôi, vì có thể tận dụng được nguồn thức ăn tạp, cỏ cây, lá tự nhiên. Chuồng trại để nuôi dê không đòi hỏi vốn đầu tư lớn. Hơn nữa việc chăn thả dê không tốn nhiều công chăm sóc, người già, trẻ em cũng có thể làm được do đặc tính có thể nuôi nhốt hoặc kết hợp với chăn thả đều được. Hiện đã có nhiều giống dê sữa cao sản, dê sữa kiêm thịt sữa... do Trung tâm nghiên cứu dê và thỏ Sơn Tây (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn) cung cấp cho những hộ nông dân có nhu cầu.

1. Các giống dê chính hiện có ở Việt Nam

Dê địa phương (dê cỏ): lông có màu vàng nâu hoặc đen loang trắng. Khối lượng cơ thể: trưởng thành: 30-35 kg; sơ sinh: 1,7-1,9 kg. Khả năng cho sữa: 250-370 g/ngày; thời gian cho sữa 90-105 ngày. Khả năng sinh sản: phối giống lần đầu lúc 6-7 tháng tuổi, đẻ trung bình 1,3 con/lần, 1,4 lứa/năm. Phù hợp với chăn nuôi quảng canh để lấy thịt.

Dê Bách thảo: lông có màu đen, loang sọc trắng, tai to cúp xuống. Khối lượng cơ thể: trưởng thành con cái 40-45 kg; con đực 75-80 kg, sơ sinh 2,6-2,8 kg. Khả năng sinh sản: phối giống lần đầu lúc 7-8 tháng tuổi, đẻ trung bình 1,7 con/lứa; 1,8 lứa/năm. Đây là giống kiêm dụng sữa - thịt. Dê phù hợp với nuôi nhốt hoặc nuôi nhốt kết hợp với chăn thả.

Dê Jumanpari (dê Ấn Độ): lông màu trắng tuyền, chân cao. Khối lượng cơ thể: trưởng thành con cái 40-45 kg, con đực 70-80 kg, sơ sinh: 2,8-3,5 kg. Khả năng cho sữa: 1,3-2,5 kg/ngày; thời gian cho sữa 180-185 ngày. Khả năng sinh sản: phối giống lần đầu lúc 8-9 tháng tuổi, đẻ trung bình 1,3 con/lứa, 1,3 lứa/năm. Đây là loại dê phàm ăn và có khả năng chịu đựng với thời tiết nóng bức.

Dê Beetal (dê Ấn Độ): lông màu đen tuyền hoặc lang trắng, tai to dài cúp xuống. Khối lượng

cơ thể: trưởng thành con cái 40-45 kg; con đực 75-80 kg; sơ sinh 3,0-3,5 kg. Khả năng cho sữa: 1,7 kg/ngày; thời gian cho sữa 190-200 ngày. Đây là loại dê phàm ăn và dễ nuôi.

2. Cách chọn dê giống và kỹ thuật phối giống

2.1. Cách chọn dê cái

Về ngoại hình:

Chọn những con có đầu rộng, hơi dài, trán dô, mình nở rộng, ngực sâu và dài, lưng phẳng, bụng to vừa phải, hông rộng và hơi nghiêng, da mềm, lông mịn. Tứ chi thẳng, dáng đứng nghiêm, cứng cáp, các khớp và chân móng gọn. Bộ phận sinh dục cân đối và nở nang. Bầu vú nở rộng, gọn và gắn chặt với phần bụng, có nhiều tĩnh mạch nổi rõ, lông bầu vú mịn, sờ vào thấy mềm mại. Hai núm vú dài và đưa về phía trước.

Về nguồn gốc và các tính năng sản xuất:

Chọn những con có bố mẹ, ông bà thuộc loại chất lượng tốt, có lý lịch rõ ràng. Bản thân dê cái được chọn phải là những con ưu tú trong đàn, linh hoạt, khỏe mạnh, ăn khỏe, có tốc độ tăng trưởng và khả năng thích ứng cao.

2.2. Cách chọn dê đực

Về ngoại hình:

Chọn những con có đầu ngắn, rộng, tai to, dài, cổ to, ngực nở, tứ chi khỏe, cứng cáp, chắc chắn. Hai tinh hoàn to, đều đặn.

Về nguồn gốc và các tính năng sản xuất:

Chọn những con có lý lịch rõ ràng: bố mẹ, ông bà có khả năng sản xuất cao và khả năng sinh sản tốt. Dê phàm ăn, lớn nhanh, khỏe mạnh. Chất lượng tinh dịch dựa trên chỉ tiêu VAC phải đạt từ 1 tỷ trở lên.

Chú ý: Không chọn làm giống những con:

+ Lý lịch không rõ ràng hoặc bố mẹ, ông bà thuộc loại còi cọc, năng suất thấp.

+ Có các đặc điểm ngoại hình như: đầu dài, trụi lông tai, cổ ngắn, sườn thẳng, bụng nhỏ.

+ Tứ chi không thẳng, vòng kiềng, yếu ớt, không chắc chắn. Móng chân không gọn, đều và thẳng.

+ Sờ bầu vú thấy cứng, da vú thô. Các cơ quan sinh dục không phát triển hoặc có dị tật.

2.3. Kỹ thuật phối giống

Chu kỳ động dục của dê: 19-21 ngày, thời gian động dục kéo dài 36-40 giờ.

Tiến hành theo dõi để phát hiện động dục mỗi ngày 2 lần (sáng và chiều). Nếu phát hiện dê cái động dục vào buổi sáng thì cho giao phối vào buổi chiều cùng ngày và phối lặp lại lần hai vào sáng ngày hôm sau. Nếu phát hiện dê cái động dục vào buổi chiều thì phối lần 1 vào sáng sớm hôm sau và nhắc lại lần hai vào buổi chiều cùng ngày.

Đối với dê cái tơ: người nuôi cần bỏ qua hai lần động dục đầu tiên và chỉ phối giống khi dê đạt tuổi, khối lượng nhất định, ví dụ: dê Bách Thảo phối giống lúc 8-9 tháng tuổi, khối lượng đạt từ

22-25 kg. Với dê cái sinh sản thì sau khi đẻ 1,5-2 tháng mới tiến hành phối giống kỳ tiếp theo.

Nên sử dụng dê đực khác giống để phối cho dê cái. Không dùng dê đực giống phối với dê cái có quan hệ anh em ruột hoặc là con cháu của dê đực giống đó.

Phải có sổ theo dõi phối giống và sinh sản của dê.

3. Kỹ thuật xây dựng chuồng trại nuôi dê

3.1. Yêu cầu chung về chuồng trại nuôi dê

Chuồng trại nuôi dê phải bảo đảm các yêu cầu sau:

- Phải khô ráo, sạch sẽ, thoát nước tốt, cuối hướng gió, thoáng mát về mùa hè và ấm áp về mùa đông (nên chọn hướng nam hoặc hướng đông nam).
- Phải đơn giản nhưng vẫn bảo đảm an toàn, không bị trộm cắp và dê không vượt được ra ngoài phá hoại mùa màng.
- Phải thuận tiện cho việc quét dọn phân, thoát nước tiểu và thuận tiện cho việc quản lý, cung cấp thức ăn, nước uống.

3.2. Các yêu cầu cụ thể

- Thành chuồng: cao 1,0-1,2 m tính từ mặt sàn lên; có thể xây bằng gạch hoặc sử dụng gỗ, tre, luồng...
- Mái chuồng: có độ dốc vừa phải, bảo đảm không bị mưa hắt; có thể lợp bằng ngói, fibro xi măng, lá dừa, lá cọ.

- Nền chuồng: láng xi măng có độ dốc 2-3% hướng về rãnh thoát nước tiểu.

- Sàn chuồng: cao cách mặt đất 40-80 cm, có thang cho dê lên xuống dễ dàng. Có thể làm sàn bằng nan gỗ, tre hoặc vầu nhưng phải bảo đảm chắc chắn, nan sàn phải đều, nhẵn, khe rộng 1,5-2,0 cm để dễ lọt phân nhưng không bị kẹt móng.

Trong chuồng cần chia thành các ngăn để nhốt các nhóm dê khác nhau, bảo đảm diện tích cho mỗi con như sau:

Dê cái sinh sản: nhốt cá thể 0,8-1,0 m²; nhốt chung 1,0-1,2 m².

Dê đực giống: nhốt cá thể 1,0-1,2 m²; nhốt chung 1,2-1,4 m².

Dê dưới 6 tháng tuổi: nhốt cá thể 0,3-0,5 m²; nhốt chung 0,4-0,6 m².

- Cửa chuồng: bảo đảm chắc chắn, dễ đóng mở, kích thước: rộng 0,4-0,5 m, cao 1,0-1,2 m.

- Máng ăn: cần có máng thức ăn thô riêng và máng thức ăn tinh riêng. Máng thức ăn thô treo phía ngoài, cao cách mặt sàn 0,2-0,5 m. Kích thước máng: cao 0,2-0,3 m; rộng 0,25-0,35 m; còn chiều dài tùy ngăn ô chuồng. Máng thức ăn tinh làm bằng gỗ, kích thước: cao 0,15-0,25 m; rộng 0,2-0,3 m; dài tùy theo chuồng, cũng có thể sử dụng chậu sành hoặc chậu nhựa làm máng thức ăn tinh.

- Máng uống: có thể dùng xô, chậu làm máng uống nhưng phải buộc chặt vào thành chuồng.

- Sân chơi: bố trí liền với chuồng. Diện tích khoảng 2-5 m²/con. Sân chơi phải bằng phẳng, không đọng nước, dễ quét dọn. Đặt cố định máng ăn, máng uống và nên trồng cây tạo bóng mát trên sân chơi.

- Cũi dê con: dê con từ 7-21 ngày tuổi nên nuôi trong cũi để bảo đảm sức khỏe và tăng tỷ lệ nuôi sống. Có thể làm cũi bằng nan tre hoặc gỗ, bản rộng 2-3 cm, cứng chắc và nhẵn. Các nan sàn có khe hở 1 cm. Kích thước chuồng nuôi, máng ăn, máng uống và cũi dê con, kích thước của cũi: cao 0,8 m, dài 1,0-1,5 m, rộng 1,0-1,2 m, có thể nhốt từ 3 - 5 dê con. Đặt cũi nơi ẩm áp, tránh gió lùa. Cần lót sàn bằng cỏ khô hoặc rơm mềm và có rèm che lúc cần thiết.

4. Chăm sóc, nuôi dưỡng dê từ sơ sinh đến cai sữa

4.1. Giai đoạn bú sữa đầu (từ sơ sinh đến 7 ngày tuổi)

- Dê con sau khi sinh ra phải được dùng khăn sạch, khô, mềm lau toàn bộ cơ thể.

- Cắt rốn: dùng tay trái cầm cuống rốn, kẹp rốn giữa ngón cái và ngón trỏ của tay phải đồng thời vuốt nhẹ theo hướng ra ngoài, dùng dây chỉ chắc thắt chặt cuống rốn cách bụng khoảng 4-5 cm, sau đó dùng kéo cắt cuống rốn phía ra ngoài cách nút chỉ 1,0-1,5 cm và sát trùng vết cắt bằng cồn iốt 5% hoặc nước ôxy già.

- Dê con sau khi sinh được 20-30 phút cần cho bú ngay sữa đầu, có thể cho bú trực tiếp hoặc bú bằng bình, mỗi ngày 3-4 lần.

- Bố trí ổ lót bằng rơm rạ mềm, khô cho dê con nằm. Nếu trời lạnh cần sưởi ấm cho dê con.

- Nếu dê con yếu, cần vắt sữa ra bình cho dê bú. Nếu dê mẹ không cho con bú, phải ép cho bú bằng cách giữ chặt dê mẹ, vắt bỏ những tia sữa đầu rồi vắt sữa vào miệng dê con. Thực hiện thao tác nhiều lần cho đến khi dê mẹ quen và cho con bú.

4.2. Giai đoạn bú sữa thường (từ 7 ngày tuổi đến cai sữa)

- Giai đoạn này có thể kéo dài 3 tháng hoặc hơn, tùy theo hướng sản xuất. Nếu nuôi dê để khai thác sữa, nên cai sữa lúc 3 tháng tuổi. Ở những dê mẹ năng suất sữa thấp và nuôi lấy thịt, có thể cho dê con bú đến tháng thứ 4 hoặc thứ 5.

- Có thể cho dê con bú trực tiếp, bú bình hoặc vắt sữa ra chậu cho dê con ăn, mỗi ngày 2-3 lần. Sữa vắt ra phải cho ăn ngay. Dụng cụ chứa sữa (bình, chậu) phải sạch sẽ.

- Từ tuần tuổi thứ 3, tập cho dê con ăn các loại thức ăn dễ tiêu, chất lượng tốt: cỏ non phơi tái, cỏ khô sạch, bột cám, bột ngô, bột đậu tương rang...

- Lượng sữa và thức ăn tinh hằng ngày cần cho một dê con như sau:

+ Dưới 3 tuần tuổi: 400-600 g sữa;

+ Từ 22-42 ngày tuổi: 500-600 g sữa và 50-100 g thức ăn tinh.

- Cần cung cấp đầy đủ nước uống sạch sẽ cho dê con, thường xuyên quét dọn chuồng trại, bảo đảm chuồng trại luôn khô ráo, sạch sẽ.

- Mỗi ngày cần bố trí cho dê con vận động 1-2 giờ trên sân chơi cạnh chuồng hoặc trên bãi chăn. Những con còi cọc, cần bổ sung thêm premix khoáng, các vitamin A, D, E, B-complex... Trước khi cai sữa sử dụng levamisol tẩy giun đũa cho dê con.

4.3. Chăm sóc, nuôi dưỡng dê hậu bị giống

Giai đoạn nuôi hậu bị kéo dài khoảng 4-5 tháng, đối với dê cái (từ sau khi cai sữa cho đến khi dê có chửa lần đầu) và 8-9 tháng đối với dê đực (từ sau khi cai sữa cho đến khi sử dụng dê đực để phối giống). Vào ngày trước khi cai sữa, tiến hành chọn những con dê đực, dê cái tốt nhất trong đàn để nuôi hậu bị, chọn những con có ngoại hình đẹp, cân đối, mang những điểm đặc trưng của giống, sinh trưởng tốt và có cơ quan sinh dục phát triển bình thường.

- Trong giai đoạn này cần bảo đảm (thông qua chăn thả hoặc cho ăn tại chuồng) cho mỗi con, mỗi ngày (tùy theo khối lượng và tuổi dê) ăn lượng thức ăn: thức ăn thô 2-5 kg, thức ăn tinh 0,2-0,5 kg.

- Đối với thức ăn tinh, cần hạn chế sử dụng các loại thức ăn giàu năng lượng như ngô, gạo, sắn...

để tránh cho dê hậu bị nhanh béo mà vẫn bảo đảm cho dê sinh trưởng, phát triển bình thường.

- Cung cấp đầy đủ nước sạch cho dê. Mỗi ngày cho dê vận động 3-4 giờ.

- Hằng ngày làm vệ sinh chuồng nuôi, sân chơi, máng ăn, máng uống, luôn bảo đảm chuồng nuôi khô ráo, sạch sẽ.

- Đối với dê đực giống hậu bị, phải nuôi tách riêng và chỉ cho giao phối khi đạt 11-12 tháng tuổi.

- Thời kỳ đầu sau khi cai sữa là thời kỳ chuyển tiếp từ bú sữa mẹ sang tự thu nhận các loại thức ăn, vì thế dê con thường bị khủng hoảng, dễ mắc các bệnh đường tiêu hóa như chướng bụng, đầy hơi, tiêu chảy. Để đề phòng những trường hợp này cần lưu ý cho dê ăn các loại thức ăn chất lượng tốt; thức ăn, nước uống phải rất sạch sẽ, chuồng nuôi, sân chơi phải khô, sạch. Nếu dê bị tiêu chảy hoặc chướng bụng, đầy hơi phải xem xét nguồn thức ăn, nước uống và có biện pháp điều trị kịp thời.

4.4. Chăm sóc, nuôi dưỡng dê cái sinh sản

Chăm sóc, nuôi dưỡng dê cái mang thai.

Trong khoảng từ 18-25 ngày sau khi dê cái phối giống, cần theo dõi để phát hiện động dục. Nếu không thấy dê cái động dục trở lại, có thể dê cái đã thụ thai. Cần ghi chép ngày phối giống để dự báo ngày dê đẻ.

Thời gian mang thai của dê trung bình 150 ngày (biến động trong khoảng 145-157 ngày). Trong thời gian mang thai, dê cái cần cung cấp đầy đủ thức ăn, nước uống, đặc biệt là 2 tháng của thời kỳ mang thai để bảo đảm cho bào thai phát triển tốt và có nhiều sữa sau khi sinh. Cụ thể:

- Ba tháng chữa đầu tiên: 3-5 kg thức ăn thô/con/ngày, 0,3-0,5 kg ăn tinh/con/ngày.

- Hai tháng chữa cuối: 4-5 kg thức ăn thô/con/ngày, 0,4-0,6 kg thức ăn tinh/con/ngày.

Nếu nuôi theo phương thức bán chăn thả thì tùy theo tình hình và năng suất bãi chăn, lượng thức ăn thô bổ sung tại chuồng có thể điều chỉnh cho phù hợp.

Không nhốt chung dê cái có chữa với dê đực giống. Không chăn thả dê chữa quá xa, không dồn đuổi, đánh đập dê, đặc biệt là vào thời gian chữa cuối.

Chú ý:

- Đối với dê chữa lần đầu: hằng ngày xoa bóp nhẹ bầu vú để kích thích tuyến sữa phát triển và tập cho dê quen dần với việc vắt sữa sau này.

- Đối với dê cái đã đẻ nhiều lứa, đang cho con bú hoặc đang thời kỳ vắt sữa, bằng cách giảm dần số lần cho con bú hoặc vắt sữa từ một lần/ngày xuống còn hai ngày một lần, ba ngày một lần rồi cắt hẳn, đồng thời giảm lượng thức ăn tinh, thức ăn nhiều nước.

4.5. Hộ lý dê đẻ

- Trước khi dê đẻ 7-10 ngày, nhốt riêng từng

con vào chuồng ấm, yên tĩnh và đã được vệ sinh, tiêu độc, khử trùng. Giảm bớt thức ăn tinh ở những dê cái có năng suất sữa cao để tránh viêm vú, sốt sữa.

- Chuẩn bị cũi, lót ổ nằm cho dê con. Chuẩn bị cồn iốt, kéo, chỉ khâu, giẻ lau và bố trí người trực đẻ.

- Khi dê cái có biểu hiện khó chịu, đái dắt, bụng sa, bầu vú căng và âm hộ sưng đỏ, có dịch đặc chảy thành dòng là dê sắp đẻ.

- Dê bắt đầu đẻ khi bọc nước ối vỡ, thai được đẩy ra theo nhịp rặn của dê mẹ và thông thường dê cái đẻ trong vòng từ 1-4 giờ, tùy theo số lượng thai và vị trí của thai.

- Trường hợp đẻ khó, thai bị kẹt, cần can thiệp bằng cách dùng tay đã sát trùng đẩy thai theo chiều thuận rồi nhẹ nhàng kéo ra theo nhịp rặn của dê mẹ.

- Trong khoảng 4 giờ sau khi đẻ hết con, nhau thai ra, cần thu dọn nhau thai, không để cho dê mẹ ăn. Nếu quá 4 giờ mà nhau thai chưa ra thì cần có sự can thiệp của bác sĩ thú y.

- Dọn vệ sinh ổ đẻ, lau sạch bầu vú, âm hộ dê mẹ. Nếu dê mẹ bị cương sưng nầm vú thì chườm nước nóng và vắt bớt sữa.

- Ngay sau khi đẻ, cho dê mẹ uống nước muối ấm 0,5% hoặc nước đường 5-10%.

- Hằng ngày cho dê mẹ ăn thức ăn thô, thức ăn tinh chất lượng tốt (không cho ăn quá nhiều thức

ăn tinh và thức ăn thô vào những ngày đầu sau khi đẻ).

4.6. Chăm sóc, nuôi dưỡng dê đực giống

- Dê đực giống phải nhốt tách riêng dê cái. Có thể nhốt vào ô cuối chuồng để tạo tính hăng cho chúng. Chuồng trại dành cho dê đực giống phải bảo đảm khô ráo và sạch sẽ.

- Đối với một con dê đực giống nặng khoảng 50 kg thì khẩu phần thức ăn hằng ngày như sau: cỏ: 4 kg; lá cây giàu đạm: 1,5 kg; thức ăn tinh: 0,4 kg.

- Với chế độ phối giống mỗi ngày hai lần, cần cho ăn thêm 0,3 kg giá đỗ hoặc 1-2 quả trứng.

- Chú ý bổ sung đủ khoáng đa lượng và vi lượng cho dê đực giống thông qua tảng đá liếm.

- Thường xuyên chải khô cho dê. Bảo đảm cho dê vận động mỗi ngày 2 lần, mỗi lần khoảng 2 giờ.

- Cần có sổ theo dõi việc sử dụng và hiệu quả phối giống của từng dê đực giống. Khi hiệu quả phối giống của dê không đạt được 60% hoặc tuổi quá 6 năm thì nên loại thải.

5. Chăm sóc và nuôi dưỡng dê lấy sữa

Đối với những dê cái thuộc giống chuyên lấy sữa hoặc những dê cái kiêm dụng sữa - thịt, ngoài lượng sữa dùng nuôi con, có thể khai thác sữa hàng hóa, phục vụ tiêu dùng hằng ngày.

Đối với những loại dê này việc chăm sóc, nuôi dưỡng tốt rất quan trọng, đặc biệt là những con

cao sản. Cần ưu tiên cho chúng các loại thức ăn thô, xanh ưa thích, chất lượng tốt như lá mít, keo dậu; cho ăn thêm thức ăn tinh hỗn hợp có hàm lượng đậm thô 15-17% và bổ sung thêm premix khoáng, các loại vitamin.

Tùy theo khối lượng cơ thể và năng suất sữa, khẩu phần ăn hằng ngày cho một con như sau:

Loại thức ăn	Lượng thức ăn (kg) theo khối lượng cơ thể và năng suất sữa			
	Khối lượng 30 kg, cho 11 kg sữa/ngày	Khối lượng 30 kg, cho 12 kg sữa/ngày	Khối lượng 40 kg, cho 11 kg sữa/ngày	Khối lượng 40 kg, cho 12 kg sữa/ngày
Cỏ lá xanh	3,0	3,5	3,5	4,0
Lá mít/keo dậu	1,0	1,5	1,5	2,0
Thức ăn tinh	0,3-0,4	0,4-0,6	0,4-0,6	0,6-0,8

Cho uống nước thỏa mãn (bình quân 3-5 lít nước/con/ngày), nước uống phải trong, sạch, không bị ô nhiễm.

Bảo đảm chuồng nuôi thường xuyên khô, sạch, thoáng. Tạo điều kiện cho dê vận động mỗi ngày

3-5 giờ trên sân chơi gần chuồng, kết hợp xoa chải cho dê.

Kỹ thuật vắt sữa:

- Có đầy đủ dụng cụ như: xô vắt sữa, thùng chứa sữa, khăn lau... Các dụng cụ này phải sạch sẽ, phải tráng nước sôi sau mỗi lần sử dụng.

- Vệ sinh bầu vú trước khi vắt sữa: dùng khăn mềm, sạch nhúng nước ấm để lau bầu vú, núm vú và kích thích xuống sữa.

- Tuân thủ quy trình vắt sữa, vắt sữa phải nhẹ nhàng, đúng kỹ thuật. Có thể vắt nắm cả tay hoặc vắt vuốt núm vú.

6. Chăm sóc, nuôi dưỡng dê lấy thịt

6.1. Loại dê đưa vào nuôi lấy thịt

- Thiến dê đực không làm giống lúc đạt 3 tuần và những dê đực già loại thải trước khi đưa vào vỗ béo.

- Tẩy giun sán cho những dê đực và dê cái già loại thải trước khi đưa vào nuôi lấy thịt và vỗ béo.

- Nên nuôi theo phương thức bán chăn thả kết hợp với nuôi nhốt hoặc nuôi nhốt hoàn toàn. Cần tận dụng tối đa các phế phụ phẩm công - nông nghiệp để tăng hiệu quả kinh tế chăn nuôi. Thời gian nuôi khoảng 1-3 tháng.

- Cung cấp đầy đủ thức ăn, nước uống cho dê; chú ý cung cấp các loại thức ăn giàu năng lượng.

Mỗi ngày cần bảo đảm cho mỗi con: thức ăn thô: 4-5 kg; thức ăn tinh: 0,4-0,6 kg.

- Thường xuyên vệ sinh chuồng trại và vệ sinh cho dê. Trong giai đoạn cuối, cần hạn chế dê vận động để giảm tiêu hao năng lượng.

6.2. Các loại thức ăn

Nhóm 1: Thức ăn thô

Chủ yếu cung cấp năng lượng, là yếu tố bảo đảm cho dạ cỏ hoạt động bình thường. Bao gồm:

- Thức ăn thô xanh: cỏ mọc tự nhiên, thân cây ngô, dây lang, mía, lá sắn non, các loại lá cây ăn quả như mít, chuối... và lá một số loại cây có vị cay, đắng như lá xoan, lá xà cừ, lá trà tai tượng...

- Thức ăn thô khô: cỏ khô, rơm lúa...

- Thức ăn củ quả: sắn, khoai lang, củ cải, bầu bí.

Nhóm 2: Thức ăn tinh

- Loại cung cấp năng lượng: các loại hạt ngũ cốc, các loại củ phơi khô (khoai, sắn), bột ngô, cám, gạo...

- Loại cung cấp đạm: bột đậu tương, khô dầu đậu tương, bột cá...

Nhóm 3: Thức ăn bổ sung

- Thức ăn bổ sung khoáng: bột xương, bột sò, bột cacbonat canxi.

- Thức ăn bổ sung đạm: urê.

Một số lưu ý khi sử dụng thức ăn:

- Phải bảo đảm trong thức ăn có cả loại giàu năng lượng và cả loại giàu đạm.

- Không thay đổi thức ăn đột ngột, nhất là thức ăn tinh mà phải có giai đoạn chuyển tiếp kéo dài 4-5 ngày và sau đó tăng dần lên.

- Cần rửa cỏ tự nhiên và phơi tái trước khi cho dê ăn, không cho dê ăn thức ăn ướt, dính nước mưa, dính bùn đất.

- Thức ăn thô xanh cồng kênh nên cắt ngắn. Thức ăn củ, quả nên cắt thành miếng mỏng nhưng cũng không nên nghiền nát hoặc thái quá nhỏ.

- Không cho ăn mỗi ngày quá 0,5 kg rỉ mật.

- Với urê: chỉ sử dụng cho dê trưởng thành, không hòa vào nước cho uống, tuân thủ tỷ lệ phối trộn urê với các loại thức ăn.

- Cần phải treo máng ăn cách mặt đất 0,2-0,5 m. Máng ăn phải đủ dài, bảo đảm tất cả dê có thể ăn cùng một lúc và không rơi vãi.

7. Cách trồng một số cây thức ăn để nuôi dê

7.1. Cỏ voi

Cỏ voi có thân đứng, có thể cao tới 4-6 m, có nhiều đốt, rậm lá, sinh trưởng nhanh. Trồng cỏ voi có yêu cầu về đất tương đối khắt khe: ưa đất màu, giàu dinh dưỡng và thoáng, có tầng canh tác sâu, không ưa đất cát và không chịu được ngập úng nhưng chịu được khô hạn. Tuy nhiên, nếu hạn hán kéo dài hoặc vào mùa đông, khi nhiệt độ xuống thấp và đặc biệt khi có sương muối, quá trình sinh trưởng của cỏ bị chậm lại.

Cỏ voi có năng suất chất xanh rất cao. Tùy theo trình độ thâm canh, năng suất trên một hécta có thể biến động từ 100 tấn đến 400 tấn/năm.

a) Kỹ thuật trồng:

- Thời gian trồng: thích hợp là từ tháng 2 đến tháng 5, thu hoạch từ tháng 6 đến tháng 11. Chu kỳ kinh tế của cỏ voi là 3-4 năm. Nếu chăm sóc tốt có thể cho năng suất cao trong 10 năm liền.

- Chuẩn bị đất: cần chọn loại đất phù hợp với yêu cầu của cây: loại đất có tầng canh tác trên 30 cm, nhiều màu, tơi xốp, thoát nước, có độ ẩm trung bình đến hơi khô. Trước khi trồng cần cày sâu, bừa kỹ hai lượt và làm sạch cỏ dại, đồng thời san phẳng đất. Rạch hàng sâu 15-20 cm theo hướng đông - tây, hàng cách hàng 60 cm. Cỏ được trồng với mật độ bụi nọ cách bụi kia 40 cm và hàng cách hàng 60 cm.

- Phân bón: tùy theo chân ruộng tốt hay xấu mà có thể sử dụng lượng phân bón khác nhau. Trung bình cho 1 hécta cần bón: 15-20 tấn phân chuồng hoai mục; 300-400 kg đạm urê; 250-300 kg super lân; 150-200 kg sunphát kali.

Các loại phân hữu cơ, phân lân, phân kali dùng bón lót toàn bộ theo lòng rãnh trồng cỏ. Riêng phân đạm thì chia đều cho các lần thu hoạch và bón thúc sau mỗi lần cắt. Nếu đất chua ($\text{pH} < 5$) thì phải bón thêm vôi.

- Cách trồng và chăm sóc: trồng bằng thân cây (hom), chọn cây mập và hom bánh tẻ (ở độ tuổi

80-100 ngày). Chặt vát hom với độ dài 25-30 cm/hom và có 3-5 mắt mầm. Mỗi héc-ta cần 8-10 tấn hom.

Đặt hom trong lòng rãnh, chéch 45^0 , cách nhau 30-40 cm và lấp đất dày khoảng 10 cm, bảo đảm mặt đất bằng phẳng sau khi lấp.

Sau khi trồng 10-15 ngày mầm bắt đầu mọc. Tiến hành kiểm tra tỷ lệ mọc mầm và nếu có hom chết, cần trồng dặm lại, đồng thời làm sạch cỏ dại và dùng cuốc xới nhẹ cho đất tơi, thoáng (chú ý không chạm vào thân cây giống). Lúc được 30 ngày tiến hành bón thúc bằng 100 kg urê. Dùng cuốc làm sạch cỏ dại thêm vài lần, trước khi cỏ lên cao phủ kín mặt đất.

b) Thu hoạch và sử dụng

Sau khi trồng được 80-90 ngày thì tiến hành thu hoạch đợt đầu (không thu hoạch non đợt đầu). Khoảng cách những lần thu hoạch tiếp theo là 30-45 ngày, khi thảm cỏ có độ cao khoảng 80-120 cm. Mỗi lần thu hoạch lưu ý cắt gốc ở độ cao 5 cm trên mặt đất để cho cỏ mọc lại đều. Cứ sau mỗi lần thu hoạch và cỏ ra lá mới lại tiến hành bón thúc bằng đạm urê.

Có thể dùng cỏ voi cho dê ăn tươi hoặc ủ chua để dự trữ cho những thời điểm khan hiếm thức ăn thô xanh.

7.2. Cỏ Ghinê

Cỏ Ghinê còn gọi là cỏ sả, một số nơi còn gọi là

cỏ Tây Nghệ An hay cỏ sữa. Cỏ Ghinê là loại cây lâu năm, thân cao 2-3 m, sinh nhánh và mọc thành bụi như bụi sả. Bẹ lá mọc quanh gốc, có màu tím, cả bẹ và lá đều có lông nhỏ và trắng.

Cỏ Ghinê có nhiều đặc tính quý: sinh trưởng mạnh, năng suất cao, khả năng chịu hạn, chịu nóng và chịu bóng cây tốt, dễ trồng. Cỏ Ghinê sống được trên nhiều loại đất khác nhau nhưng tốt nhất là loại đất phù sa và đất có nhiều mùn. Cỏ chịu được đất mặn nhẹ, nhưng không chịu được đất ẩm kéo dài. Do cỏ Ghinê có khả năng chịu được hạn và bóng râm nên có thể trồng xen với cây lâm nghiệp hoặc cây ăn quả, trồng ven bờ đê, ven đường, xung quanh ao cá, vừa phủ đất chống xói mòn và giữ ẩm, vừa tận thu chất xanh cho chăn nuôi dê rất tốt.

a) Kỹ thuật trồng

- Thời gian trồng: từ tháng 2 đến tháng 4. Tốt nhất là trồng vào đầu mùa mưa để bảo đảm tỷ lệ sống cao. Thu hoạch từ tháng 5 đến tháng 11. Chu kỳ kinh tế 4-5 năm, nếu chăm sóc tốt có thể kéo dài hơn (6-7 năm).

- Chuẩn bị đất: cỏ Ghinê phù hợp với chân ruộng cao, loại đất cát pha, không bị ngập nước hoặc ẩm nhiều. Trước khi trồng cần cày vỡ đất ở độ sâu 20 cm, sau đó bừa và cày đào (cày 2 lần), làm sạch cỏ dại và san phẳng đất. Trong trường hợp trồng bằng hạt thì đất phải làm tơi nhỏ hơn.

- Phân bón: bình quân 1 hécta cần:
 - + 10-15 tấn phân chuồng hoai mục, bón lót toàn bộ theo hàng rạch;
 - + 200-250 kg super lân, bón lót toàn bộ theo hàng rạch;
 - + 150-200 kg sunphát kali, bón lót toàn bộ theo hàng rạch;
 - + 200-300 kg sunphát đạm, chia đều để bón thúc sau mỗi lần thu hoạch.

- Cách trồng và chăm sóc: cỏ có thể trồng bằng hạt hoặc dùng hom thân rễ, trồng theo bụi. Nếu trồng bằng hom theo bụi thì sau khi làm đất kỹ như nêu trên, dùng cày rạch thành hàng cách nhau 40-50 cm, sâu 15 cm. Trong trường hợp gieo bằng hạt thì chỉ cần rạch hàng sâu 10 cm. Mỗi hécta cần 5-6 tấn hom hay 5-6 kg hạt.

Sau khi rạch hàng và bón lót phân, tiến hành trồng bằng cách đặt các hom vào rãnh, ngả cùng một phía và vuông góc với thành rãnh, cách nhau 35-40 cm, lấp đất sâu khoảng 10-15 cm (1/2 độ dài của thân cây giống) và lưu ý dậm chặt đất, tạo điều kiện có độ ẩm, cây chóng nảy mầm và có tỷ lệ sống cao.

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

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

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

b) Thu hoạch và sử dụng

Sau khi trồng được 60 ngày thì thu hoạch lúa đầu, cắt phần trên cách mặt đất 10 cm. Các lứa thu hoạch sau cách nhau 40-45 ngày. Mỗi năm cắt dọn gốc già một lần. Cỏ Ghinê có giá trị dinh dưỡng cao, không bị giảm chất lượng nhanh như cỏ voi.

7.3. Cỏ Ruzi

Cỏ Ruzi là giống cỏ lâu năm, thân bò và có thể cao tới 1m. Thân và lá có lông mịn, rễ chùm, phát triển mạnh và bám chắc vào đất. Cỏ Ruzi có khả năng chịu hạn tốt nhưng phát triển mạnh nhất vào mùa mưa. Có thể trồng loại cỏ này ở đồng bằng (bờ ruộng, bờ đê...) hoặc ở trung du, miền núi với độ dốc không quá lớn ($< 15^\circ$).

Tùy theo điều kiện đất đai và khả năng chăm sóc, có thể thu hoạch cỏ Ruzi 5-7 lứa mỗi năm và năng suất chất xanh đạt được từ 60-90 tấn/ha. Chu kỳ kinh tế khoảng 6 năm.

a) Kỹ thuật trồng

- Thời gian trồng thích hợp là vào mùa mưa, nhưng tốt nhất là vào đầu mùa mưa (tháng 4-5) để bảo đảm tỷ lệ sống cao và cây phát triển tốt.

- Chuẩn bị đất:

Yêu cầu chuẩn bị đất trồng cẩn thận, cày và bừa hai lần. Lần đầu cày vỡ với độ sâu 20 cm, rồi bừa vỡ. Lần thứ hai cày đảo lại và bừa tơi đất, đồng thời vơ sạch cỏ dại và san phẳng đất. Nên kéo dài thời gian chuẩn bị đất nhằm hạn chế cỏ dại. Sau khi đã san phẳng đất, tiến hành đánh rãnh hàng cách nhau 40-50 cm (nếu gieo bằng hạt).

- Phân bón:

Cần sử dụng cả phân vô cơ và phân hữu cơ. Mỗi hécta cần:

- + 10 - 15 tấn phân chuồng hoai mục;
- + 200 - 250 kg super lân;
- + 100 - 200 kg sunphát kali;
- + 300 - 350 kg đạm urê.

Các loại phân chuồng, super lân, sunphát kali dùng bón lót theo hàng trồng cỏ. Lượng đạm urê được chia đều cho các lần cắt cỏ và dùng để bón thúc sau khi cỏ đã đâm chồi và ra lá.

- Cách trồng và chăm sóc:

Có thể trồng cỏ bằng thân khóm hoặc trồng bằng hạt.

Trường hợp trồng bằng thân khóm, cách chuẩn bị thân khóm như sau: các khóm cỏ Ruzi dùng làm giống được cắt xén bỏ phân lá cách mặt đất khoảng 25-30 cm. Dùng cuốc đánh cả khóm cỏ lên, rũ đất và phạt xén bớt rễ, chỉ để lại còn 4-5 cm. Sau đó dùng dao chia tách thành những cụm cỏ nhỏ, mỗi cụm gồm 4-5 thân nhánh. Sau khi đã

chuẩn bị đất và bón lót phân như nêu trên, đặt các khóm cỏ giống vuông góc với thành rạch, khóm nọ cách khóm kia 35-40 cm. Dùng cuốc lấp kín thân cây giống, tiếp theo, dùng chân dậm thật chặt đất để tạo độ ẩm, bảo đảm cỏ chóng ra mầm và đạt tỷ lệ sống cao. Mỗi héc-ta cần 4 - 6 tấn khóm.

Trường hợp trồng bằng hạt: cần xử lý hạt trước khi gieo bằng cách ngâm hạt trong nước 30 phút, rửa sạch bằng nước lã và ngâm thêm khoảng 60 phút rồi vớt ra và đem gieo. Gieo rải đều hạt theo hàng rạch. Dùng tay khỏa đều và lấp một lớp đất mỏng lên trên. Mỗi héc-ta cần 4-5 kg hạt cỏ giống.

Sau khi trồng khoảng 2 - 3 tuần tiến hành kiểm tra tỷ lệ mọc mầm, những cây bị chết thì trồng dặm lại. Trong trường hợp gieo hạt, cần lưu ý phân biệt mầm cỏ Ruzi với mầm cỏ dại. Tiến hành trồng tỉa bổ sung vào những nơi cỏ không nảy mầm. Xới xáo nhẹ cho đất tơi xốp và làm sạch cỏ dại. Khi thảm cỏ nảy mầm xanh và sau khi làm cỏ lần hai thì bón thúc bằng đạm urê.

b) Thu hoạch và sử dụng

Cỏ Ruzi thu hoạch lúa đầu sau khi trồng được 60 ngày bằng cách cắt cao trên mặt đất 10 cm. Các lứa thu hoạch tiếp theo tiến hành khi thảm cỏ cao khoảng 45-60 cm.

Cỏ Ruzi ngoài việc sử dụng cho ăn tươi, có thể phơi khô và làm thức ăn dự trữ trong vụ đông xuân bởi vì khi phơi khô, cỏ khô đều và nhanh cả phần lá và cuống.

7.4. Cây keo dậu

Keo dậu thuộc họ đậu, thân bụi hoặc thân gỗ lâu năm. Cây có thể cao tới 10 m và rễ có thể đâm sâu tới 4 m. Cây có thể sinh trưởng trên nhiều loại đất khác nhau nhưng thích hợp nhất là đất nhiều mùn, dễ thoát nước. Cây có khả năng chịu hạn rất tốt nhưng kém chịu lạnh và sương muối. Năng suất chất xanh thay đổi tùy theo giống, điều kiện đất đai, khí hậu và điều kiện chăm sóc. Trung bình có thể đạt 40-45 tấn chất xanh/ha/năm. Chu kỳ kinh tế trồng keo dậu 5-6 năm. Từ năm thứ hai sau khi trồng, vào mùa xuân chỉ cần làm cỏ và bón phân một lần.

a) Kỹ thuật trồng

- Thời gian trồng: tốt nhất vào tháng 4.

- Chuẩn bị đất: có thể trồng keo dậu ở ruộng tập trung, trên bờ bụi, bờ mương máng hoặc trong vườn, làm hàng rào. Cần chú ý chọn loại đất thoát nước, ít chua. Nếu trồng tại ruộng thì chỉ chuẩn bị đất như khi trồng các loại đậu đỗ khác. Sau khi cày bừa và làm đất, tiến hành lên luống rộng 3 m, rạch các hàng trên luống cách nhau 70-80 cm, sâu khoảng 10 cm.

- Phân bón: mỗi hécta cần:

+ 10 tấn phân chuồng;

+ 300 kg phân lân nung chảy;

+ 150 kg clorua kali.

Các loại phân này dùng bón lót toàn bộ trước khi bừa lần cuối và mỗi năm bón một lần vào vụ xuân.

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

Gieo hạt theo hàng rạch, trung bình 1 m gieo 20 hạt (lượng hạt khô cần cho một hécta khoảng 20 kg), sau khi gieo lấp đất sâu khoảng 5 cm. Cũng có thể gieo hạt vào bầu đất hoặc vườn ươm, sau đó khi cây mọc cao khoảng 45 cm bứng đi trồng (trong trường hợp trồng làm hàng rào) như các loại cây gỗ khác, trồng cây nọ cách cây kia 50 cm.

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

b) Thu hoạch và sử dụng

Sau khi trồng khoảng 4-5 tháng, có thể thu hoạch lúa đầu (tùy theo đất đai và điều kiện chăm sóc, lúc đó cây có thể cao tới 1,5 m). Khi thu hoạch lúa đầu, cắt gốc cách mặt đất 70 cm. Các lúa tiếp theo cắt chừa lại cành mới tái sinh 5 cm và cứ sau khoảng 45 ngày cắt một lần. Có thể sử dụng keo dậu như nguồn thức ăn tươi xanh, cũng có thể phơi sấy khô, nghiền thành bột.

Keo đậu là cây có hàm lượng dinh dưỡng cao, đặc biệt là protein. Tuy nhiên, keo đậu có hạn chế là chứa một lượng nhỏ độc tố mimosine (thường tập trung trong các phần non của cây như lá, chồi non). Vì vậy khi sử dụng keo đậu cần có biện pháp làm giảm hàm lượng mimosine (như xử lý nhiệt trên 70°C, nhúng trong nước qua đêm, phun dung dịch sunphát sắt II...) và khống chế lượng keo đậu chỉ chiếm < 30% khẩu phần.

7.5. Cây chè khổng lồ

Đây là cây lâu năm, ưa độ ẩm, chịu được bóng râm và có thể phát triển quanh năm. Thân cây mọc thẳng, có nhiều mấu lồi. Lá có màu nâu sẫm, giòn và hơi ráp. Năng suất chất xanh đạt 70-80 tấn/ha/năm.

a) Kỹ thuật trồng:

- Thời vụ trồng: ươm cây con vào cuối tháng giêng và trồng ra ruộng vào tháng 3 hoặc ươm cây con vào tháng 8 và trồng vào cuối tháng 9.

- Cách trồng và chăm sóc: có thể trồng chè khổng lồ trên chân ruộng và chuẩn bị đất như trồng các loại cỏ khác; trồng với mật độ 4 cây trên 1 m² (khoảng cách 50 cm x 50 cm). Cũng có thể trồng chè khổng lồ trong vườn nhà, dọc đường đi, bờ ao,...

- Hoặc sử dụng thân cây để giâm và ươm cây giống: cắt những đoạn thân cây dài khoảng 20 cm, có ít nhất hai đốt (một đốt vùi trong đất sẽ là nơi ra rễ, một đốt trên mặt đất sẽ là nơi ra lá) và vùi

vào đất ẩm, chỗ râm mát. Sau khoảng 15-20 ngày thì mầm non xuất hiện và có thể đem trồng.

b) Thu hoạch và sử dụng

Sau khi trồng được 120 ngày thì tiến hành thu hoạch lứa đầu và các lứa tiếp theo sau khoảng 90 ngày. Khi cắt nên chừa lại 3-4 cm trên đoạn tái sinh.

Sau mỗi lần cắt cần làm sạch cỏ dại và bón phân urê, với lượng 80-100 kg/ha. Vào đầu mùa xuân hàng năm nên bón thêm phân hữu cơ cho cây.

Cây có thể được sử dụng ở dạng tươi làm thức ăn cho dê.

8. Bảo quản, chế biến thức ăn nuôi dê

8.1. Phơi khô

- Có thể phơi khô cỏ, lá sắn, lá keo dậu... Đối với cỏ, thời gian thu hoạch để làm cỏ khô tốt nhất là từ tháng 7 đến tháng 9, khi cỏ mới ra hoa, sản lượng và thành phần, giá trị dinh dưỡng cao.

- Phải chú ý theo dõi diễn biến thời tiết, bố trí đủ nhân lực, phương tiện thu cắt, vận chuyển và cất giữ.

- Sau khi thu cắt thức ăn thô xanh tiến hành phơi ngay, thường xuyên đảo để cỏ khô đều và nhanh. Không phơi quá nắng nhằm hạn chế tổn thất các chất dinh dưỡng, nhất là các loại vitamin.

- Sau khi đã khô, cho vào bao tải hoặc đánh thành đống để bảo quản. Lưu ý nén chặt và che

mưa. Nếu có điều kiện thì xây nhà kho dự trữ, bảo quản.

8.2. Ủ rơm với urê

- Tỷ lệ: cứ 1.000 kg rơm khô ủ với 40 kg urê pha trong 800-1.000 lít nước.

- Hồ ủ: xây hồ ủ kiểu hai vách đối diện nhau, trên nền xi măng, dung dịch tùy theo lượng rơm cần ủ.

- Cách ủ: pha urê vào nước theo tỷ lệ trên, lưu ý khuấy đều cho urê tan hết; trải rơm theo các lớp dày 20 cm, cứ sau mỗi lớp dùng ô doa tưới nước urê sao cho ướt đều rơm; lấy cào đảo qua đảo lại và dùng chân dậm nén cho chặt; cuối cùng, dùng một tấm nilông phủ lên miệng hồ sao cho thật kín để nước mưa không lọt vào và khí amoniac bên trong không bay ra.

- Sử dụng: sau khi ủ 7-10 ngày có thể lấy rơm ra cho dê ăn. Lấy lượng vừa phải theo nhu cầu từng bữa. Lấy xong lại đập kín hồ.

Đối với rơm ủ urê, lúc đầu có thể dê không quen ăn, cần tập cho dê ăn như sau: cho dê ăn rơm vẩy với nước, sau đó cho ăn một ít rơm ủ với urê, rồi tăng dần lên.

8.3. Ủ chua một số loại thức ăn thô xanh

Ủ chua là biện pháp bảo quản, dự trữ thức ăn thô xanh thông qua quá trình lên men yếm khí.

Nguyên tắc và yêu cầu chung trong ủ chua:

- Phải có một hố ủ sạch sẽ, bảo đảm không cho nước, không khí ngấm, lọt vào hố. Hố ủ có thể xây bằng gạch, có thể là hố đào trong đất, có thể là thùng phi, túi chất dẻo.

- Thức ăn đem ủ phải có chất lượng tốt, tươi, không thối, mốc, không lẫn các tạp chất. Phải bảo đảm độ ẩm của thức ăn trước khi chất vào hố khoảng 65-70%. Cũng có thể phải cho thêm rỉ mật đường hoặc một số chất bổ sung khác, tùy theo loại thức ăn.

- Thức ăn cho vào hố phải được nén chặt, nhất là các góc hố. Chất vào càng nhanh càng tốt và sau đó phải đóng hố ngay.

- Sau khoảng 3 tuần ủ có thể sử dụng thức ăn ủ chua để nuôi dê nhưng một khi đã mở hố phải dùng liên tục cho đến khi hết và sau mỗi lần lấy xong phải đóng kín hố lại.

Ví dụ, dùng cây ngô để ủ chua. Quy trình như sau:

+ Loại cây ngô sau khi thu bắp non được cắt vào ngày thu bắp, phơi tái một hoặc hai ngày. Loại cây ngô sau khi thu bắp khô: cắt ngay khi thu bắp khô, không để chậm hơn và không cần phơi thêm. Loại bỏ bớt phần gốc già, cứng và các lá khô, già.

+ Băm thái nhỏ (dài 3-6 cm). Chất vào hố theo từng lớp dày 20-30 cm. Sau mỗi lớp cần dậm nén chặt ngay.

+ Phải cho thêm rỉ mật đường (10 lít rỉ mật đường cho một hố ủ 1,5 m³). Dùng ô doa tưới đều

lượng rỉ mật đường này theo từng lớp thức ăn trước khi dặm nén.

Ngoài ra ta có thể tiến hành ủ chua cỏ:

+ Có thể ủ chua riêng từng loại cỏ hoặc hỗn hợp nhiều loại cỏ với nhau. Nếu cắt cỏ vào giai đoạn trước khi ra hoa.

+ Băm thái nhỏ (dài 3-6 cm), phơi tái. Cách ủ như đối với cây ngô sau thu bắp nhưng lượng rỉ mật đường ít hơn (5 lít rỉ mật đường cho hố ủ 1,5 m³).

9. Kỹ thuật thú y và một số biện pháp phòng trừ bệnh cho đàn dê

9.1. Khử, cắt sừng

Mục đích của việc cắt, khử sừng dê là để tránh cho dê đánh húc nhau hoặc sừng quặp vào đầu, cổ gây tổn thương.

Nên khử sừng dê con khi sừng mới nhú lên, lúc dê còn đang theo mẹ (dưới 3 tháng tuổi), bởi khử sừng lúc này sẽ ít tổn hại đến sức khỏe của dê và ít gây viêm nhiễm hoặc biến chứng.

Cách tiến hành như sau: cắt lông, vệ sinh vùng sừng mọc, dùng cục sắt đặc, dài 5-7 cm, đường kính 3-4 cm, cán gỗ, nung nóng trên bếp rồi áp nhanh vào gốc sừng.

Những dê có sừng quá dài hoặc có nguy cơ đâm vào đầu, cổ hay mắt thì nên cắt bỏ bớt sừng. Cách tiến hành như sau: vệ sinh sạch sẽ và sát trùng vùng cắt; phong bế gốc sừng bằng novocain với

liều 30-50 ml. Tiếp theo, dùng cưa sắc cắt nhanh quanh phần sừng quá dài. Áp nhanh dao nung đỏ vào vùng sừng vừa cắt. Cuối cùng, dùng bông gạc buộc chặt vết cắt và tiến hành theo dõi cho đến khi khỏi hẳn.

9.2. Thiến dê

Nên thiến những dê đực non không sử dụng làm giống lúc đạt 3 tuần tuổi. Những con dê đực giống hết thời gian sử dụng, trước khi đưa vào nuôi vỗ béo cũng nên thiến để tăng hiệu quả chăn nuôi và chất lượng thịt. Cách thiến như sau:

- Làm vệ sinh, sát trùng túi dịch hoàn; nắm và kéo hai dịch hoàn ra phía ngoài và dùng dây buộc lại để chúng không di chuyển trở lại vào trong.

- Dùng dao sắc rạch một đoạn dài 3-4 cm vào chính giữa túi, để lộ dịch hoàn và kéo dịch hoàn ra ngoài.

- Buộc thắt phần trên thừng dịch hoàn hai nút cách nhau 1,5 cm, sau đó dùng dao sắc cắt từng dịch hoàn giữa hai nút buộc. Làm tương tự như vậy với dịch hoàn còn lại.

- Dùng bông lau sạch máu bên trong và bên ngoài bao dịch hoàn; rắc kháng sinh vào bên trong và khâu bao dịch hoàn lại (nếu môi trường không bảo đảm vệ sinh và nhiều ruồi nhặng thì nên bôi thêm ichthyol).

- Kiểm tra, theo dõi vết thối và bôi thuốc sát trùng hằng ngày cho đến khi khỏi hẳn.

9.3. Cắt móng chân dê

Móng chân dê thường phát triển nhanh, nhất là trong điều kiện nuôi nhốt hoặc ít được chăn thả. Khi móng chân dê quá dài làm cho chúng đi lại khó khăn, dễ gãy, xước hoặc bị kẹp đá, sỏi, gây tổn thương, làm thối móng và có thể dẫn đến dê bị què. Do vậy cần thường xuyên kiểm tra móng chân dê và tiến hành cắt gọt.

Cách tiến hành như sau: dùng dao hoặc kéo sắc cắt móng chân, chú ý cắt bỏ hết phần móng thừa, bẩn và bị bệnh, có thể cắt sâu khi tổ chức móng bị hỏng. Trường hợp chảy máu, dùng cồn iốt 5% sát trùng rồi băng bó vết thương.

9.4. Biện pháp phòng các bệnh truyền nhiễm

Dê có thể mắc một số bệnh truyền nhiễm như tụ huyết trùng, dịch tả, lở mồm long móng, nhiệt thán... Đây là những bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, thường gây tỷ lệ chết cao. Để phòng các bệnh này chỉ nên mua dê giống ở những vùng an toàn dịch. Khi mua cần kiểm tra sức khỏe, loại bỏ những con ốm, đau, có khuyết tật. Dê mới mua về phải cách ly và theo dõi cẩn thận trong vòng 30-40 ngày.

Hàng ngày phải theo dõi tình trạng sức khỏe đàn dê để phát hiện những con ốm yếu, bệnh tật và điều trị kịp thời.

Tiêm vắc xin là biện pháp phòng các bệnh này hiệu quả nhất. Phải tuân thủ nghiêm ngặt quy định tiêm vắc xin của các cơ quan thú y, mỗi năm tiêm 2 lần cách nhau 6 tháng.

9.5. Biện pháp phòng và trị các bệnh ký sinh trùng

Dê có thể mắc các bệnh nội ký sinh (giun đũa, sán lá gan...) và các bệnh ngoại ký sinh (ghẻ, ve, rận...).

Để phòng các bệnh này, cần tuân thủ các biện pháp sau:

- Luôn bảo đảm chuồng nuôi sạch sẽ, khô ráo. Mỗi tuần nên quét dọn phân trên nền chuồng và rắc vôi bột một lần. Ba tháng nên tổng vệ sinh, sát trùng chuồng nuôi, tiêu độc rãnh phân và sân chơi 1 lần.

- Cung cấp đầy đủ thức ăn chất lượng tốt, bảo đảm đủ nước uống sạch sẽ. Không sử dụng các loại thức ăn ôi thiu, ẩm, mốc.

- Điều trị:

- + Đối với bệnh giun sán: định kỳ tẩy giun sán 6 tháng một lần.

- + Đối với bệnh do ghẻ: cần tách những con bị bệnh ra khỏi đàn, cắt lông chỗ bị ghẻ, cạo sạch vẩy mụn và bôi cythion 0,5% hoặc ivermectin.

+ Đối với ve, rận: dùng cresyl hoặc dầu thông bôi vào chỗ ve, rận đốt; có thể sử dụng chlofenviphos 0,5% diệt trứng ve, rận.

9.6. Các bệnh thường gặp ở dê

a) Bệnh viêm phổi ở dê

Bệnh viêm phổi ở dê thường xuất hiện vào thời kỳ chuyển mùa từ thu sang đông hoặc vào đầu mùa xuân. Các yếu tố bất lợi của môi trường như nhiệt độ thấp, gió mùa, chuồng trại ẩm ướt, chật chội, mất vệ sinh, dê dính mưa... sẽ làm tăng tỷ lệ dê mắc bệnh.

Dê bị bệnh có biểu hiện sốt cao, kém ăn, mệt mỏi, ủ rũ, nằm một chỗ, có thể chảy nước dãi, nước mũi, ho và khó thở. Trường hợp bệnh nặng và không điều trị kịp thời dê dễ bị chết. Bệnh có thể chuyển sang dạng mãn tính, dê ốm yếu, gầy còm và rất khó hồi phục lại.

- Phòng bệnh:

+ Giữ chuồng trại khô ráo, sạch sẽ, thoáng mát vào mùa hè và ẩm áp vào mùa đông. Định kỳ tẩy uế chuồng nuôi bằng nước vôi 10% hoặc axit phenic 2%.

+ Cho dê ăn uống tốt, bảo đảm đủ dinh dưỡng; thức ăn, nước uống phải sạch sẽ.

+ Phát hiện sớm những con dê bị bệnh, nuôi cách ly và điều trị kịp thời.

- Điều trị:

Điều trị nhiễm khuẩn: sử dụng một trong các loại kháng sinh sau đây trong 4-5 ngày liên tục.

- + Tylosin, liều 11 mg/kg khối lượng/ngày;
- + Gentamycin, liều 15 mg/kg khối lượng/ngày;
- + Streptomycin, liều 30 mg/kg khối lượng/ngày.
- Trợ sức và hộ lý:
- + Dùng vitamin B1, vitamin C.
- + Truyền tĩnh mạch huyết thanh mận hoặc ngọt đẳng trương.
- + Chăm sóc và nuôi dưỡng tốt.

b) Hội chứng tiêu chảy ở dê

Hội chứng tiêu chảy rất thường gặp ở dê non. Nguyên nhân có thể do vi khuẩn, virút, nhưng nhiều khi do giun đũa hoặc cầu trùng.

Bệnh thường phát vào những ngày quá nóng, quá lạnh hoặc mưa nhiều ẩm ướt. Tỷ lệ mắc bệnh cao khi nhốt dê trong điều kiện chật chội, vệ sinh kém; thức ăn kém chất lượng, bị bẩn, bị ướt, thối mốc.

Dê bị bệnh tiêu chảy với các mức độ khác nhau, có khi phân rất loãng, mùi hôi thối, hậu môn dính bết phân. Dê bị mất nước, mệt mỏi, ủ rũ, kém ăn, gầy sút nhanh, tai lạnh, mắt nhợt nhạt.

- Phòng bệnh:

+ Nuôi dưỡng tốt dê non: cho ăn đủ sữa và thức ăn chất lượng tốt; uống nước sạch.

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

- Điều trị:

Trước khi tiến hành điều trị bệnh, cần xem xét nguồn gốc thức ăn, nước uống: thức ăn ôi, mốc,

sữa để lạnh, dụng cụ chứa sữa không hợp vệ sinh, nước uống bẩn... để loại trừ nguyên nhân.

+ Trường hợp bệnh nặng, ở dê non, có thể sử dụng enrofloxacin. Đối với dê trưởng thành, nên tiêm gentatylan hoặc colistin.

+ Cho uống các dung dịch điện giải, liều 0,3 - 1,5 lít/ngày hoặc truyền tĩnh mạch huyết thanh mặn, ngọt đẳng trương.

c) Chướng bụng đầy hơi

Chướng bụng đầy hơi là hiện tượng sinh hơi quá mức trong dạ cỏ, làm căng bụng phía bên trái. Khi mắc phải bệnh này dê sẽ khó chịu, kêu la, sùi bọt mép. Trường hợp chướng hơi nặng, nếu không cấp cứu kịp thời dê sẽ bị chết.

- Phòng bệnh:

+ Không cho dê ăn thức ăn mốc, không thay đổi thức ăn đột ngột.

+ Cỏ thu cắt về cần rửa sạch và phơi tái, đặc biệt là cỏ non sau khi mưa.

- Điều trị:

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

+ Giã nhỏ 50 g tỏi, 30 g gừng và trộn lẫn 2 thứ này với 50 g muối, sau đó hòa với 2 lít nước, cho dê uống 2 lần trong ngày.

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

+ Sử dụng một số loại thuốc đặc hiệu: tympanol, bloatinol.

Nếu dê bị chướng hơi cấp tính, phải can thiệp ngay bằng cách chọc troca vào lỗm hông trái để cho hơi thoát ra.

NUÔI ĐÀ ĐIỀU - THẮNG LỚN CHO NHỮNG AI TIỀN PHONG

Đà điều là loài sống trên sa mạc, tăng trưởng rất nhanh và ít bị bệnh tật. Tuy nhiên, để cho đàn đà điều phát triển một cách tốt nhất, tiết kiệm chi phí chăn nuôi, giảm được nhân công lao động và phát triển kinh tế cũng như tránh được các bệnh thì cần phải có kỹ thuật nuôi phù hợp.

Nghề nuôi đà điều mới chỉ manh nha ở nước ta, không phải ai cũng biết và thực hiện. Trên thế giới, nuôi đà điều đã là nghề chăn nuôi tương đối phổ biến. Ở Việt Nam, giống đà điều đã được Trung tâm Nghiên cứu gia cầm Thụy Phương (xã Thụy Phương, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội) đưa vào nuôi thử nghiệm thành công và đã cho kết quả tốt. Hiện nay trên thị trường giá đà điều được bán với mức trên 200.000đ/kg và rất được thị trường ưa chuộng. Da đà điều bền, có thể thuộc da, lông đà điều có thể cung cấp cho công nghiệp sản xuất đồ may mặc. Trên thế giới, các sản phẩm từ đà điều rất được người tiêu dùng ưa chuộng. Ngoài ra, trứng đà điều cũng là một loại

thực phẩm giàu dinh dưỡng được người tiêu dùng rất ưa chuộng.

1. Kỹ thuật nuôi đà điểu từ sơ sinh đến 3 tháng tuổi

Đây là giai đoạn rất quan trọng, kết quả nuôi tốt hay xấu sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả khai thác các lứa tuổi sau:

1.1. Chuồng nuôi gột

Khi làm chuồng nên chọn hướng có ánh nắng mặt trời, thoát nước tốt, mặt bằng cao ráo; khu vực xung quanh phải yên tĩnh, tránh các loại tiếng ồn như đường sắt, phi trường, nhà máy, đường ô tô... Chuồng nuôi gột được thiết kế có chuồng kín nuôi úm và sân chơi bảo đảm diện tích.

Tuổi đà điểu	Chuồng úm (m²/con)	Sân chơi (m²/con)
1 - 60 ngày	0,3 - 0,5	2,0
60 - 90 ngày	1,5 - 2,0	4 - 6

Chuồng úm thông thoáng nhưng phải giữ được ấm. Sân chơi có chiều dài ~ 50 m để đà điểu chạy nhảy theo bản năng không bị cản trở. Sân chơi tốt nhất là thảm cỏ hoặc đất nền được nhặt sạch các dị vật như mảnh thủy tinh, sợi kim loại, que nhọn...

1.2. Thăm lót và chất độn chuồng

Từ 1-2 tuần đầu nên nhà nuôi úm cần được lót bằng rơm hoặc trải thảm mềm để đà điều đi lại vững chắc và giữ ấm được phần bụng. Từ 3 tuần trở đi dùng trấu, hay có thể dùng cát khô hoặc phoi bào lót nền. Chức năng chạy của đà điều rất quan trọng vì vậy khi nhốt ở nền cứng, trơn sẽ làm chân biến dạng, trật khớp dẫn đến hao hụt chiều cao.

1.3. Nhiệt độ và độ ẩm

Sau khi nở 24 giờ, đà điều cần đưa vào quây úm vì bộ lông chưa đầy đủ, điều hoà thân nhiệt kém nên phải giữ nhiệt cho đà điều con. Ngoài ra, trong bụng đà điều con còn tích khối noãn hoàng lớn (253 - 350 g) dễ bị lạnh khi nhiệt độ thấp hoặc chất độn chuồng không đủ dày, dẫn đến xơ cứng không tiêu hoá được, viêm nhiễm là nguyên nhân chính gây chết trong những tuần đầu.

Bảng nhiệt độ thích hợp

Tuần tuổi	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm tốt nhất (%)
Mới xuống chuồng	32 - 35	65 - 70
1	30 - 32	70
2	28 - 30	70
3	24 - 26	70
4	22 - 23	70
>5	22	70

Từ 1 tháng tuổi cần luyện cho đà điểu thích ứng dần với điều kiện ngoại cảnh. Khi úm luôn phải quan sát phản ứng của con vật với nhiệt độ. Nếu nhiều con tránh xa khu vực lò sưởi (đèn) hay há miệng thở cần giảm nhiệt độ xuống, ngược lại nếu nhiều con tập trung gần nơi phát nhiệt, những con ngoài rìa run run đó là nhiệt độ thấp cần phải tăng nhiệt lên. Khi đủ ấm, đà điểu vận động mau lẹ hoặc nằm rải rác ngủ ngon lành. Độ ẩm chuồng gột giữ tốt nhất ở mức 65 - 70%.

1.4. Quy mô đàn

Để quan sát và chăm sóc đồng đều từ sơ sinh đến 1 tháng tuổi nên bố trí 20-25 con/quây úm. Nếu quy mô lớn hơn đà điểu sẽ hạn chế vận động, tăng trưởng chậm, nếu gặp tác nhân hại đột ngột gây kinh động sẽ làm chúng sợ hãi nháo nhác dẫm đạp lên nhau dễ gây chấn thương và các khuyết tật về chân.

1.5. Ánh sáng - vận động

Ánh sáng và vận động phải phù hợp để kích thích đà điểu con ăn nhiều, tiêu hoá tốt, giảm bệnh tật, tăng trưởng nhanh. Nếu bên ngoài khí hậu tốt, ánh nắng đầy đủ thì khi 20 ngày tuổi có thể cho đà điểu con ra ngoài sân chơi để vận động và tắm nắng. Thời gian thả tăng từ từ theo từng ngày. Khi được 1 tháng tuổi thả đà điểu tự do vận động khi thời tiết tốt, nhưng khi trời mưa, xấu thì phải nhanh chóng đưa chúng vào chuồng. Ban đêm duy trì ánh sáng với cường độ 3 W/m² để

chúng dễ dàng ăn uống. Đà điều là chim chạy vì vậy nên tạo điều kiện để chúng vận động sớm là rất quan trọng.

1.6. Chế độ dinh dưỡng

Đà điều tuy được nuôi dưỡng thuần hoá đã lâu nhưng vấn đề dinh dưỡng vẫn là thời sự và cần tiếp tục nghiên cứu. Bảng các giai đoạn tuổi, khẩu phần thức ăn được cân đối nhu cầu dinh dưỡng dưới đây sẽ là tài liệu tham khảo tốt cho những ai nuôi đà điều thương phẩm.

Hàm lượng dinh dưỡng trong khẩu phần ăn

Chỉ tiêu	0-1 tháng	1-2 tháng	3-6 tháng
Protein (%)	21	19	17
Mec (kcal)	2.750	2.600	2.500
Lizin (%)	1,13	0,96	0,9
Methiomin (%)	0,35	0,32	0,29
Ca (%)	1,2-1,3	1,2-1,5	1,2-1,5
P (%)	0,66	0,65	0,6
Vitamin A (UI)	12.500	12.500	12.500
Vitamin D (UI)	2.500	3.000	3.000
Vitamin E (UI)	40	40	40

Thức ăn nuôi đà điều phải là thức ăn mới, không ôi mốc, tốt nhất sử dụng cám viên để đà điều ăn không rơi vãi.

1.7. Máng ăn, máng uống

Máng ăn dùng bằng nhựa hoặc cao su, không dùng máng có các góc cạnh nhọn sắc dễ gây chấn thương chân cho đà điểu.

Máng uống có thể dùng các chậu bằng sành sứ hoặc vật tương tự có bề mặt rộng để đà điểu thuận tiện khi uống bằng động tác ngậm nước đưa lên cao rồi mới nuốt. Nguồn nước uống phải sạch sẽ không có mùi. Những ngày đầu nên cho đà điểu uống nước mát hoặc ấm, nước uống để tự do, có thể đặt máng ăn cách xa máng uống để tạo sự vận động cho đà điểu.

1.8. Chăm sóc và cách cho ăn

Đà điểu lúc 1-2 ngày tuổi thường ngủ dưới bóng đèn sưởi. Từ ngày thứ 3 trở đi mới bắt đầu mổ thức ăn hoặc nhặt các vạt lạ khác.

Nếu không để sẵn thức ăn tươi ngon, rau xanh thái nhỏ thì chúng sẽ ăn bất cứ vật gì nhặt được và dẫn đến tắc ruột rồi chết. Trong giai đoạn đà điểu 1-30 ngày tuổi cần cho ăn 6 lần/ngày; 31-60 ngày tuổi cho ăn 4 lần/ngày; 61-90 ngày tuổi cho ăn 2-3 lần/ngày.

Phương pháp cho ăn: có thể dùng riêng máng đựng thức ăn tinh và rau xanh. Trong những tuần đầu có thể trộn rau non thái nhỏ với thức ăn tinh để đà điểu ăn được nhiều thức ăn tinh hơn. Đà điểu phát triển tốt có khả năng thu nhận thức ăn

và đạt tăng trọng cao. Thức ăn xanh gồm các rau mềm: xà lách, bắp cải, rau muống...

Lưu ý:

- Tuần đầu khối lượng sơ sinh có khả năng giảm đến 10 ngày, giai đoạn này dinh dưỡng chủ yếu là noãn hoàng, vì vậy nhu cầu thức ăn không quan trọng bằng nước uống.

- Cả giai đoạn cho ăn thức ăn tinh tự do.

- Có thể tập cho đà điểu ăn bằng cách để thức ăn lên ngón tay đưa vào tầm mổ hoặc, sau đó đưa xuống máng ăn tạo sự chú ý của đà điểu con.

2. Kỹ thuật nuôi đà điểu thịt

Sau 3 tháng tuổi đà điểu theo hướng nuôi thịt cần đạt sinh trưởng tối đa. Để đạt hiệu quả kinh tế cao, trọng lượng giết mổ đạt 85-110 kg/con, cần chú ý các kỹ thuật sau:

2.1. Yêu cầu chuồng trại

Khu chuồng nuôi phải có sân chơi với kích thước rộng 5 m dài khoảng 80-100 m. Đà điểu thích chạy nên sân chơi phải có diện tích rộng, nền sân ngoài thảm cỏ phải có chỗ lót cát, bởi thói quen của đà điểu sống ở sa mạc luôn thường xuyên tắm cát để làm sạch cơ thể và loại bỏ các ký sinh trùng ngoài da. Đà điểu cũng rất thích tắm mưa nếu không dọn cát, nước mưa sẽ làm sân lầy bùn và bộ lông đà điểu bẩn dễ gây bệnh tật. Sân chơi cần trồng cây làm bóng mát cho đà điểu trú nắng.

Giai đoạn này đà điều hâu như ở ngoài trời, vì vậy sân chơi đối với chúng rất quan trọng.

2.2. Điều kiện yên tĩnh

Hệ thần kinh đà điều rất nhạy cảm, dễ kinh động khi có tiếng động lớn đột ngột hoặc người lạ mặt. Lúc đó cả bầy đồn tụ lại một chỗ góc đầu lên cao, quay lại bốn phía như đề phòng hiểm họa, nếu có sự kinh động mạnh cả bầy chạy loạn xạ, có thể dẫm đạp lên nhau, đâm vào bất cứ chướng ngại vật nào dễ gây chấn thương, rách da hoặc gãy cổ rồi chết.

2.3. Đề phòng các vật lạ

Đà điều là loại ăn tạp nên trong khu vực nuôi cần phải dọn sạch các vật như gạch, đá, mảnh thủy tinh, túi bóng hay các vật nhỏ nhọn sắc để tránh cho chúng ăn phải các thứ này, dễ gây chấn thương đường tiêu hoá.

2.4. Chế độ dinh dưỡng

Đà điều trong giai đoạn 4-12 tháng tuổi có nhu cầu cao về đạm và các vitamin để bảo đảm cho sự phát triển. Đà điều có hệ vi sinh vật ở mạnh tràng phát triển giúp chúng tiêu hoá xơ thô tới 60%. Vì vậy phải bổ sung rau, cỏ xanh tự do để giảm giá thành chăn nuôi. Rau cỏ non được băm 3-4 cm để dễ ăn, cho ăn máng riêng hoặc để lên trên thức ăn tinh.

- Nuôi đà điều thương phẩm cần cho ăn nhiều giúp tăng trưởng nhanh, có thể giết thịt khi đạt 10 tháng tuổi.

- Thức ăn xanh cho đà điều có thể dùng lá bắp cải già, cỏ ghinê, cỏ voi non, rau muống,... Nếu sân chơi hoặc có bãi chăn rộng có thảm cỏ tự nhiên thì đà điều tự vật cỏ không nhất thiết phải bổ sung thức ăn xanh.

2.5. Máng ăn, máng uống

Đà điều phát triển to lớn, vì vậy phải sử dụng máng ăn làm bằng gỗ được đóng với kích thước 0,3 x 0,25 x 1,0 m. Máng ăn được cố định ở độ cao 0,7-0,8 m để đà điều không dẫm đạp và ăn dễ dàng. Bảo đảm 4-5 con/1 máng ăn. Sử dụng bồn cao su đựng nước cho đà điều uống và nước uống phải là nước máy hay nước giếng khơi, cung cấp nước đủ để đà điều uống tự do. Khi nuôi đà điều cần phải vệ sinh nước uống như mỗi ngày thay nước và rửa sạch máng 1 lần, duy trì nước mát, tránh nước nóng dưới ánh nắng mặt trời.

2.6. Phân nhóm và mật độ nuôi

Tùy diện tích chuồng nuôi có thể phân nhóm theo trọng lượng hay lứa tuổi, mỗi nhóm 15-20 con, mật độ nuôi bảo đảm 4 m² nền chuồng/con và 10 m² sân chơi/con. Có thể tham khảo cách phân chia khẩu phần ăn tốt nhất cho việc giết mổ lúc 10 tháng tuổi như sau:

Chỉ tiêu	3-6 tháng	7-12 tháng
Protein (%)	17	14
Mec (kcal)	2.500	2.400
Lizin (%)	0,90	0,81
Methiomin (%)	0,29	0,24
Ca (%)	1,2-1,5	1,0-1,2
P (%)	0,65	0,6
Vitamin A (UI)	12.500	12.500
Vitamin D (UI)	3.000	3.000
Vitamin E (UI)	40	40

3. Kỹ thuật nuôi đà điểu sinh sản

3.1. Giai đoạn nuôi dò và hậu bị

Sau khi đà điểu được nuôi gột khoảng 3 tháng thì chuyển sang chuồng mới để chuẩn bị quá trình tiếp theo là nuôi sinh sản. Khi chuyển từ chuồng nuôi gột sang chuồng mới cần chú ý cho đà điểu làm quen với đường chạy mới, chú ý chuồng nuôi, sân chạy mới phải bằng phẳng, ít chướng ngại vật, chuồng nuôi phải đủ kích thước để đà điểu có thể tự do vận động thoải mái. Thực hiện tẩy giun cho đà điểu 2 lần/năm để bảo đảm đà điểu khỏe mạnh, không có ký sinh trùng, bảo đảm tốc độ phát triển của đà điểu.

Thực hiện đánh dấu từng con để bảo đảm quá trình quản lý, trông nom và chăm sóc riêng biệt từng con, theo dõi quá trình phát triển của từng

cá thể trong đàn, quan tâm đặc biệt những con có biểu hiện khác thường.

Trong giai đoạn nuôi dò, chế độ dinh dưỡng của đà điểu vẫn không thay đổi, nhưng cho đà điểu vận động nhiều hơn, bảo đảm sức đề kháng cho đà điểu chống lại mọi tác động xấu của môi trường.

3.2. Thao tác bắt, kiểm tra và di chuyển đà điểu

Nuôi đà điểu phải định kỳ cân trọng lượng để kiểm soát sự tăng trưởng xem có phù hợp với quy chuẩn không. Đối với những con phát triển chậm hay quá nhanh thì có biện pháp tăng cường hay hạn chế bằng cách điều chỉnh khẩu phần và định mức cho ăn.

Lúc nhỏ khi bắt đà điểu tuyệt đối không được cầm vào cổ mà phải đưa tay luôn xuống bụng nâng lên. Với những con đà điểu trưởng thành khi bắt 1 con cần 2 - 3 người, một người dùng móc sắt choàng vào cổ và ấn xuống, hai người khác nhanh chóng một bên trái, một bên phải dùng tay giữ chặt cánh và lông đuôi. Cần phải có vải dài để che mặt đà điểu khi kiểm tra hoặc di động để chúng không hoảng loạn. Lưu ý những người bắt phải bảo hiểm bằng đi ủng cao su để tránh bị đà điểu dẫm phải.

Nhìn chung nếu giai đoạn từ sơ sinh đến 3 tháng tuổi nuôi tốt đà điểu khỏe mạnh sẽ bảo

đảm vững chắc cho kết quả thành công giai đoạn tiếp theo.

Trong giai đoạn 4-24 tháng tuổi, điều cần chú ý nhất là tạo môi trường cho đà điểu vận động, kiểm soát được mức độ tăng trọng để điều chỉnh chế độ dinh dưỡng. Đà điểu khỏe mạnh có đôi chân vững chắc, lông bóng mượt và óng ả, đôi mắt linh hoạt lanh lợi. Từ 12 tháng tuổi trở đi, màu sắc lông con trống và con mái sẽ khác biệt. Con trống lông càng đen mượt, chân và mỏ chuyển màu đỏ tươi là biểu hiện sức khỏe tốt. Con mái lông mượt, nhìn sắc chắc, gờ lưng có rãnh là thể trạng béo tốt.

3.3. Giai đoạn sinh sản

Đà điểu Ôxtrâylia thành thực lúc 25 tháng tuổi, con mái thành thực sớm hơn con trống khoảng nửa năm, do vậy nếu ghép trống mái cùng lứa tuổi với nhau tỷ lệ thụ tinh rất thấp. Thực tế cho thấy trong trường hợp ghép như vậy thì tất cả trứng để ở vụ đầu này đều không phôi. Để khắc phục tình trạng này có thể ghép trống già hơn mái từ 6 tháng đến 1 năm tuổi. Từ vụ đẻ thứ 2 yếu tố tuổi không ảnh hưởng nhiều.

Con mái trưởng thành đẻ quả trứng đầu sau đó 16-18 ngày mới đẻ quả trứng thứ hai. Các quả tiếp theo đẻ cách nhau từ 2-5 hoặc 6 ngày. Nếu con mái thường xuyên bị xáo trộn hay rối loạn kích thích tố sẽ dẫn đến lâu đẻ hoặc đẻ trứng dị dạng.

- Chuồng trại: Chuồng trại nuôi đà điểu gồm chuồng có mái che với kích thước từ 3 x 5 m trong đổ cát để đà điểu có thể vào đẻ. Sân chơi có chiều rộng 8 m và chiều dài 80 - 100 m. Chuồng nuôi cần có chiều dài lớn để chúng khi chạy lúc tăng tốc cực đại vẫn còn khoảng trống không gặp chướng ngại vật.

Mỗi ô chuồng ghép 1 trống với 2 mái hoặc tương ứng 2 trống với 5 mái.

- Phân biệt trống mái: Đà điểu trước 12 tháng tuổi lông chưa đặc trưng nên chưa thể phân biệt rõ ràng do cơ quan sinh dục con trống chưa phát triển đầy đủ, vì vậy chỉ khi nó bài tiết mới quan sát được gai giao cấu lộ ra ngoài. Từ 12 tháng tuổi con trống có dáng cao lớn, lông đen, đuôi và hai bên cánh có lông vũ màu trắng, chân và mỏ chuyển màu đỏ, con mái kích thước nhỏ hơn, lông màu xám, tính hiền lành hơn.

- Tiêu chuẩn chọn đực giống: hình thể cân đối, cường tráng, phát triển bình thường, tính ôn hoà, hoạt bát, hiếu động, đầu thanh tú, cổ thẳng không cong, mắt lớn và linh hoạt, thể trạng không quá béo hoặc quá gầy. Đặc biệt lưu tâm hai ngón chân khỏe mạnh cấu tạo ngay ngắn. Cơ quan sinh dục phải lớn dài và cong về phía trái, chiều dài trung bình 25 cm. Đối với những cá thể quá hung dữ thường không giữ lại làm giống vì khó kiểm soát và dễ làm chấn thương con mái.

- Ghép đàn và phối giống: Từ 18-20 tháng tuổi cần ghép con đực và con mái để cho chúng có thời gian sớm quen nhau. Khi muốn giao phối con trống lượn quanh con mái, có động tác xoè cánh, đầu đánh sang hai bên hông, nếu con mái đồng ý cho phối thì nằm xuống chờ con trống leo lên với một chân phải để lên lưng con mái và hai đuôi úp dính vào nhau. Động tác phối xong con trống đứng dậy bỏ đi, con mái vẫn nằm, miệng tép tép sau 3-4 phút mới đứng dậy. Sự phối giống thường diễn ra vào buổi sáng từ 6-9 giờ và chiều từ 14-16 giờ, rất ít khi diễn ra vào buổi tối. Với những con trống tốt có thể phối 10-12 lần/ngày.

- Nhu cầu dinh dưỡng nuôi đà điểu sinh sản: Dinh dưỡng đóng vai trò quan trọng đến năng suất trứng, tỷ lệ phối và ấp nở, tuy nhiên kết quả nghiên cứu về lĩnh vực này vẫn còn vô cùng đơn giản.

Hàm lượng dinh dưỡng trong khẩu phần ăn của đà điểu sinh sản:

Chỉ tiêu	Khẩu phần
Protein (%)	16-16,5
Mec (kcal)	2.600-2.650
Lizin (%)	1,1
Methiomin (%)	0,4-0,45
Ca (%)	2,8-3,1

P (%)	0,45-0,48
Vitamin A (UI)	16.000
Vitamin D (UI)	3.700
Vitamin E (UI)	58,5

Định lượng cho ăn 1,6-1,8 kg/con tùy thời điểm đầu vụ hay lúc đẻ rộ. Cho ăn buổi sáng, đến chiều kiểm tra máng ăn nếu vừa hết là lượng thức ăn cung cấp đủ.

Thức ăn xanh: cỏ ghinê, cỏ voi và các loại rau khác đà đều ăn được. Tốt nhất là đà đều được thả ở bãi có thảm cỏ xanh để tự chúng lựa chọn và nhặt cỏ tươi theo ý muốn.

- Nước uống: đà đều sinh sản cần nhiều nước uống. Chúng sẽ không uống nước nóng, vì vậy cần bố trí máng uống nơi có bóng râm để nước được mát, nước luôn đổ đầy máng, mỗi ngày thay một lần.

- Mùa vụ sinh sản - quy luật đẻ: ở Việt Nam đà đều đẻ từ tháng 11 năm trước đến tháng 8-9 năm sau. Thời gian nghỉ đẻ và thay lông 3-4 tháng. Thời gian đẻ trong ngày tập trung từ 2 giờ chiều đến 7 giờ tối. Vì vậy, thời gian này phải bố trí người trực để kịp thời nhặt trứng ra khỏi ổ tránh đà đều dẫm vỡ. Nếu quá 7 giờ tối mà không thấy đà đều đẻ thì xem như ngày hôm đó nó không đẻ. Đà đều mái đẻ theo từng đợt được 8-10 quả thì nghỉ, sau 7-10 ngày mới tiếp tục đẻ lại. Con đẻ ít có thể gián đoạn 1-2 tháng.

- Khối lượng và kích thước trứng: Trứng đẻ lúa đầu thường có khối lượng nhỏ 900-1.200 g, sau khi đẻ ra thường có dính máu khô, các trứng sau từ từ lớn dần. Khi đẻ năm thứ 2 trở đi, 80% trứng nặng 1.400-1.600 g, chiều dài khoảng 16,5 cm, chiều rộng 13 cm, hình dạng gần như tròn, ít khi có hình dạng dài. Trứng bình thường màu trắng ngà, vỏ bóng, dày 2 mm.

Đà điều được nuôi dưỡng tốt cho sản lượng trứng từ 30-45 quả/mái, cá biệt có con cho 80 quả/1 năm.

- Những công việc quản lý giống sinh sản: ghi số liệu giống, ô chuồng nuôi, tất cả các cá thể đều được đeo thẻ số bằng nhựa.

Ghi chép sinh sản: Ghi chép chủng loại đà điều phối, chủng loại trứng đẻ, số lượng trứng thụ tinh, tỷ lệ ấp nở,... Tất cả các số liệu ghi chép sẽ làm tư liệu cho công tác chọn giống trước, sau các mùa sinh sản.

NUÔI KỲ ĐÀ MANG LẠI HIỆU QUẢ KINH TẾ CAO

Kỳ đà thuộc lớp động vật bò sát, hình dáng bên ngoài trông giống như con thạch sùng (thằn lằn) nhưng to và dài hơn nhiều, có thể dài 2,5-3 m, nặng khoảng 10 kg. Về hình dạng, đầu của kỳ đà có hình tam giác nhọn về phía mõm; mắt có con ngươi thẳng đứng; có hai chân trước và hai chân sau, mỗi chân có 5 ngón toè rộng, mặt dưới ngón có các nút bám để dễ leo trèo. Màu sắc của kỳ đà thay đổi theo màu sắc của môi trường sống để ngụy trang và săn bắt mồi.

1. Tập tính sinh hoạt và môi trường sống

Môi trường sống của kỳ đà phong phú và đa dạng. Kỳ đà hoang dã có mặt ở hầu khắp các nước khí hậu nhiệt đới, nhất là những vùng rừng núi và thường sống trong những gốc cây, hốc đá, kẽ hở đất, đá... Ban ngày kỳ đà thường ngủ, nghỉ, ban đêm mới đi kiếm ăn. Kỳ đà thích ẩn mình trong các hang hốc, thích ngâm mình, săn mồi nơi sông suối giống như cá sấu. Thức ăn của kỳ đà là cóc,

nhái, gà, vịt, tôm, cá, thịt động vật loại nhỏ. Trong chăn nuôi có thể dùng phụ phẩm để giảm chi phí.

2. Sinh trưởng, phát triển và sinh sản

Kỳ đà sinh trưởng, phát triển mạnh sau mỗi lần lột xác (lột da). Sau mỗi lần lột da, nếu chăm sóc nuôi dưỡng tốt tốc độ tăng trọng của kỳ đà có thể tăng lên 2-3 lần. Kỳ đà có thể lột da mỗi năm một lần vào khoảng tháng 8 đến tháng 10. Kỳ đà trưởng thành sau 18 tháng tuổi có thể dài 2,5 m, nặng 7-8 kg và bắt đầu đẻ trứng. Trong tự nhiên, kỳ đà đẻ trứng mỗi năm một lứa, mỗi lứa 15-17 trứng và chỉ khoảng 35% trứng có khả năng nở con. Nếu tiến hành tổ chức ấp trứng nhân tạo bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật thì tỷ lệ ấp nở có thể đạt 80-90%.

3. Chọn giống và thả giống

Chọn những con to khỏe có kích thước trung bình trở lên. Cách nhận biết kỳ đà đực, kỳ đà cái bằng cách lật ngửa bụng con kỳ đà để quan sát gốc đuôi và lỗ huyết:

Kỳ đà đực: gốc đuôi phồng to, lỗ huyết lồi và có gờ, khi bóp vào gốc đuôi sẽ thấy gai giao cấu màu đỏ thẫm lồi ra ở lỗ huyết.

Kỳ đà cái: đuôi thon nhỏ, lỗ huyết nhỏ lép, khi bóp vào gốc đuôi không có gai giao cấu lồi ra.

Thả giống: thả giống vào chuồng lưới hoặc chuồng xi măng. Mỗi chuồng thả 1 con đực với 1 con cái hoặc 1 con đực với vài ba con cái.

4. Chuồng nuôi

Chuồng nuôi kỳ đà cũng giống như chuồng nuôi cá sấu. Chuồng nuôi kỳ đà có thể là chuồng lưới hay chuồng xi măng, dài 3-4 m, rộng 2-3 m, cao 2-3 m, xung quanh tô láng để kỳ đà không bám tường leo ra ngoài. Trong chuồng, có thể làm hang bê tông hoặc để sẵn một số ống cống phi 0,1-0,2 m, dài trên 4 m, bảo đảm môi trường thích hợp cho kỳ đà ẩn trú, nghỉ ngơi và phòng tránh nắng nóng... và có thể thoát nước hợp lý khi rửa chuồng hay xịt nước tắm cho kỳ đà. Vốn đầu tư chuồng trại nuôi kỳ đà thấp hơn nuôi cá sấu. Nếu có điều kiện nên trồng cây hay đặt cây cảnh để tạo cảnh quan và để tránh nắng cho kỳ đà.

5. Thức ăn

Thức ăn của kỳ đà là sâu bọ, côn trùng như cào cào, châu chấu, chuồn chuồn, cánh cam, nhện, mối, gián, ong, bướm, cóc, ếch, nhái, gà, vịt, chim chóc hoặc có thể tập cho kỳ đà ăn trứng gia cầm, cua, tôm, cá hay thịt, lòng gia súc, gia cầm... Vào lúc chiều tối thả mỗi côn trùng, sâu bọ hay chuột vào chuồng cho kỳ đà ăn. Mỗi con kỳ đà ăn khoảng 2-3 con chuột hay ếch nhái... là đủ bữa cho cả ngày. Tuy nhiên, trong chuồng nên đặt sẵn

máng đựng thức ăn, nước uống cho kỳ đà ăn, uống tự do. Trong tự nhiên, kỳ đà là thành viên có ích cho con người vì nó tiêu diệt chuột, côn trùng và sâu bọ phá hoại mùa màng.

Nuôi kỳ đà không những không tốn thức ăn đắt tiền mà còn tiêu diệt được chuột, côn trùng, sâu bọ phá hoại mùa màng và mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Chăm sóc nuôi dưỡng kỳ đà giống như nuôi cá sấu. Kỳ đà vừa là nguồn thực phẩm, vừa là nguồn dược liệu quý hiếm, có giá trị kinh tế cao, nhưng hiện nay trong thiên nhiên loài bò sát này đang ngày càng cạn kiệt và có nguy cơ tuyệt chủng. Kỳ đà có rất nhiều loài, có loài quý hiếm được ghi trong sách đỏ Việt Nam. Chính vì vậy, việc phát triển nghề nuôi kỳ đà tại hộ gia đình là cần thiết và góp phần mang lại hiệu quả kinh tế cao.

NUÔI LỢN RỪNG LAI MANG LẠI HIỆU QUẢ KINH TẾ CAO

Ngày nay nhu cầu tiêu thụ sản phẩm chăn nuôi của nhân dân ngày càng cao, đặc biệt là các loại thịt đặc sản quý hiếm. Một trong những động vật hoang dã được nhiều người Việt Nam ưa chuộng đó là lợn rừng. Thuần hóa lợn rừng, lai tạo với lợn nhà đang được nhiều trang trại và các cơ sở chăn nuôi của nước ta nghiên cứu và ứng dụng.

1. Giống và đặc điểm giống

- *Tên gọi*: lợn rừng lai là con lai giữa lợn rừng đực với lợn nái là lợn địa phương thả rông của người dân tộc thường nuôi (giống lợn gần như hoang dã) tạo ra con lai với ưu thế lai cao của cả bố và mẹ: con lai có sức đề kháng cao, khả năng chịu đựng kham khổ với môi trường sống tự nhiên cao, ít dịch bệnh, tỷ lệ hao hụt rất thấp...

- *Vóc dáng*: lợn rừng lai cân đối, nhanh nhẹn, di chuyển linh hoạt, hơi gầy, dài đòn, lưng thẳng, bụng thon, chân dài và nhỏ, cổ dài, đầu nhỏ, mõm

dài và nhọn, tai nhỏ vênh và thính, răng nanh phát triển mạnh, da lông màu hung đen hay xám đen, một gốc chân lông có 3 ngọn, lông dọc theo sống lưng và cổ dày, dài và cứng hơn, ánh mắt lấm lét trông hoang dã... Trọng lượng lúc trưởng thành (con đực thường lớn hơn con cái), con đực nặng 50-70 kg, con cái nặng 30-40 kg...

- Tập tính sinh hoạt và môi trường sống: lợn rừng lai hơi nhút nhát, thính giác, khứu giác tốt, sinh hoạt bầy đàn và chọn lọc tự nhiên thể hiện tính hoang dã... Lợn rừng thích sống theo bầy đàn nhỏ vài ba con, lợn đực thường thích sống một mình (trừ khi lợn cái động dục).

- Môi trường sống thích hợp là vườn cây, trảng cỏ gần ao hồ... Thích hoạt động về ban đêm, ban ngày tìm nơi yên tĩnh, kín đáo để ngủ, nghỉ...

2. Giá trị và thị trường

Thịt lợn rừng lai màu hơi nhạt, không đỏ như thịt lợn nhà, nhưng nhiều nạc, ít mỡ, da mỏng và giòn, thịt giòn thơm ngon rất đặc trưng, hàm lượng cholesterol thấp, người tiêu dùng rất ưa chuộng nên bán được giá cao...

Thấy được giá trị của lợn rừng, trong những năm gần đây, nhiều hộ gia đình ở các tỉnh như Điện Biên, Tuyên Quang, Hà Giang, Đồng Nai, Bình Dương, Bình Phước... đã tổ chức thuần hoá lợn rừng, tổ chức lai tạo, chăm sóc nuôi dưỡng lợn rừng lai, tổ chức liên doanh, liên kết tiêu thụ sản

phẩm với các nhà hàng, khách sạn ở các thành phố lớn mang lại hiệu quả kinh tế cao.

3. Chọn giống và phối giống

3.1. Chọn giống

Chọn những con đầu thanh, ngực sâu, mình nở, hoạt bát, lưng thẳng, bụng to vừa phải, hông rộng, lông mịn, bốn chân chắc khỏe, bộ phận sinh dục phát triển và hoạt động tốt. Nếu có điều kiện nên chọn lọc qua đời trước (dòng, giống bố mẹ, ông bà...), qua bản thân (ngoại hình, khả năng thích nghi, khả năng sản xuất...) và qua đời sau.

3.2. Ghép đôi giao phối

Tốt nhất, nên cho lợn rừng lai cái phối giống với lợn rừng đực hoặc cho lợn rừng lai cái phối giống với lợn rừng lai đực để tạo ra con lai thương phẩm nuôi thịt...

3.3 Phối giống và thời điểm phối giống thích hợp

Cần bỏ qua 1-2 lần động dục đầu tiên, vì khi đó cơ thể lợn chưa hoàn thiện, trứng rụng ít, nếu phối giống, có đậu thai nhưng hiệu quả thấp.

Chu kỳ lên động dục của lợn là 21 ngày, thời gian động dục kéo dài 3-5 ngày. Thời điểm phối giống thích hợp vào cuối ngày thứ 2 hoặc đầu ngày thứ 3 (tùy theo giống, tuổi), cho nên cần theo

dõi biểu hiện của lợn để phối giống. Khi âm hộ chuyển từ màu hồng tươi sang màu hồng tái, có nếp nhăn và dịch nhờn tiết ra nhiều, tai chĩa về phía trước, có phản xạ đứng im (mê ì) là thời điểm phối giống thích hợp nhất.

Khi lợn nái có dấu hiệu động dục ta cho lợn đực vào vườn nuôi lợn cái hay cho lợn cái vào vườn nuôi lợn đực. Lợn đực sẽ phối giống liên tục, bất kể ngày đêm đến khi nào lợn cái không chịu nữa mới thôi. Có thể cho phối kép 2 lần vào lúc sáng sớm và chiều mát (hoặc ngược lại). Sau 21 ngày, lợn cái không động dục trở lại, có thể lợn cái đã mang thai.

4. Chuồng trại

Chuồng trại nuôi lợn cần rất đơn giản, tuy nhiên phải nắm vững một số đặc điểm và tập tính của lợn rừng lai để bố trí chuồng trại hợp lý.

Chuồng trại để nuôi lợn rừng lai nên chọn chỗ đất cao và thoát nước. Chỗ nuôi nên có nguồn nước sạch để cung cấp đủ nước cho lợn uống và duy trì được hệ thực vật phong phú tại nơi nuôi, giữ được độ ẩm thích hợp. Chuồng nuôi càng cách xa khu dân cư và đường sá càng tốt. Bản năng hoang dã của lợn làm cho chúng hết sức cảnh giác và luôn hoảng hốt bỏ chạy khi nghe có tiếng động.

Có thể nuôi lợn rừng lai theo kiểu nhốt trong chuồng hoặc nuôi theo kiểu thả rông trong những

khu vực có cây xanh, có rào che chắn xung quanh. Điều quan trọng là hệ thống hàng rào phải hết sức chắc chắn. Ta có thể vây lưới B40 thành các vườn nuôi tự nhiên; có móng kiên cố (vì lợn rừng lai hay đào hang), mỗi vườn nuôi rộng 50-100 m² (tùy theo khả năng đất đai) trong đó có chuồng nuôi rộng 20-30 m² nuôi khoảng 4-5 lợn cái trưởng thành, chúng sẽ sống và sinh sản trực tiếp trong khu vực này. Lợn đực giống nuôi riêng, mỗi con một vườn, mỗi vườn nuôi rộng 40-50 m² trong đó có chuồng nuôi rộng 5-10 m². Chuồng nuôi có mái che mưa, che nắng, cao trên 2,5 m; nền đất tự nhiên, có độ dốc 2-3%... bảo đảm thông thoáng, sạch sẽ, mát mẻ về mùa hè, ấm áp về mùa đông, tránh mưa tạt, gió lùa...

Với quy mô ban đầu nuôi 10 con (1 đực, 9 cái) cần có 3 vườn nuôi. Hai vườn nuôi lợn cái sinh sản, mỗi vườn rộng 50-100 m² trong đó có 2 chuồng nuôi, mỗi chuồng rộng 20-30 m². Một vườn nuôi lợn đực giống rộng 40-50 m², trong đó có chuồng nuôi rộng 5-10 m²...

5. Thức ăn và khẩu phần thức ăn

Thức ăn của lợn rừng lai bao gồm thức ăn xanh tươi (cỏ, cây các loại), thức ăn tinh (hạt ngũ cốc, củ quả, mầm cây, rễ cây các loại), muối khoáng như tro bếp, đất sét, hỗn hợp đá liếm... Thực tế cho thấy, lợn rừng thường tìm đến nương rẫy mới

đốt kiểm tro, đất sét để ăn. Khẩu phần thức ăn cho lợn rừng lai thông thường: 50% là rau, củ, quả các loại (có thể sản xuất tại trang trại); 50% là cám, gạo, ngũ cốc các loại, bã bia, bã đậu... Mỗi ngày cho ăn 2 lần (sáng, chiều), một con lợn lai trưởng thành tiêu thụ hết khoảng 2,0-3,0 kg thức ăn các loại.

Thức ăn cho lợn rừng lai do con người cung cấp có thể thiếu dinh dưỡng, nhất là đạm, khoáng... cho nên ngoài việc bổ sung thức ăn tinh giàu đạm, khoáng, cần thiết phải bổ sung thêm đá liếm cho lợn. Hỗn hợp đá liếm bổ sung khoáng có thể mua hay tự trộn theo tỷ lệ (muối ăn 100 g; sắt sunphát 100 g; đồng sunphát 50 g; diêm sinh 100 g; vôi tôi 1.000 g... đất sét vừa đủ 3 kg) cho lợn liếm tự do cũng chỉ hết khoảng 20-25 g/con/ngày.

Thức ăn của lợn rừng lai chủ yếu là thực vật, không nên lạm dụng thức ăn giàu dinh dưỡng để nuôi lợn rừng lai vì nó sẽ làm cho phẩm chất thịt của lợn rừng lai bị biến đổi và nhiều khi làm cho lợn bị bệnh tiêu chảy...

Lợn ăn thức ăn xanh tươi ít uống nước, tuy nhiên cũng cần có đủ nước sạch và mát cho lợn uống tự do. Nước không có ý nghĩa về mặt dinh dưỡng, nhưng có ý nghĩa hết sức quan trọng đối với sự tồn tại và phát triển của lợn, nhất là khi thời tiết nắng nóng... Hằng ngày phải vệ sinh

chuồng trại, dọn bỏ thức ăn thừa, rửa sạch máng ăn, máng uống...

6. Chăm sóc nuôi dưỡng

Lợn rừng lai thích hợp với phương thức nuôi chăn thả trong vườn cây có rào dậu hay chăn thả tự nhiên, ít có sự tác động của con người. Lợn rừng lai rất dễ nuôi, có thể mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Lợn đực giống: nếu quản lý và chăm sóc tốt, 1 lợn đực có thể phối 5-10 lợn cái. Lợn đực giống phải nuôi riêng và có chế độ dinh dưỡng riêng, nhất là thức ăn tinh giàu đạm. Ngày phối giống bổ sung thêm thức ăn tinh, 1-2 quả trứng, muối khoáng, sinh tố cho ăn tự do... Lợn cái giống: lợn rừng lai thường mắn đẻ, đẻ nhiều con, mỗi năm có thể đẻ 2 lứa, mỗi lứa 6-7 con, cá biệt có lứa đẻ 9-10 con và khéo nuôi con. Trong tự nhiên, khi đẻ lợn mẹ tự chăm sóc, nuôi dưỡng con và tự tách bầy khi con lớn...

Lợn rừng lai sinh sản tự nhiên quanh năm, do vậy theo dõi biểu hiện lên giống và xác định thời điểm phối giống thích hợp. Sau khi mang thai 114-115 ngày thì lợn mẹ đẻ.

Đối với lợn nái mang thai, 2 tháng đầu mang thai cho ăn khẩu phần thức ăn bình thường gồm rau, củ, quả, hạt ngũ cốc các loại...; có thể bổ sung thêm thức ăn tinh hỗn hợp, 15 g muối, 20 g khoáng

mỗi ngày. Sau 2 tháng đến khi đẻ cần thiết phải bổ sung thêm thức ăn tinh giàu dinh dưỡng, nhất là đạm, khoáng,... Ngày lợn đẻ có thể cho ăn cháo loãng, ít muối, ít rau xanh để đề phòng sốt sữa... Khi lợn mang thai cần nuôi riêng để tiện chăm sóc nuôi dưỡng...

Đối với lợn mẹ nuôi con, khẩu phần thức ăn phải bảo đảm số lượng, chất lượng và chủng loại. Khi lợn con được 1,5-2 tháng tuổi đã ăn được thức ăn do con người cung cấp thì cho lợn mẹ ăn khẩu phần ăn bình thường. Không nên phối giống cho lợn mẹ động dục trong thời kỳ nuôi con, vì khó thụ thai hoặc thụ thai nhưng số lượng và chất lượng lợn con sinh ra không đạt yêu cầu.

Lợn con khi mới sinh màu lông đen, có những sọc nâu vàng chạy dọc thân, không cần đỡ đẻ, cắt rốn, chỉ khoảng 30 phút đến 1 tiếng đồng hồ lợn con đã có thể đứng dậy bú mẹ. Sau 15-20 ngày lợn con có thể chạy và bắt đầu tập ăn cỏ, cây. Khi lợn con được 1,5-2 tháng tuổi, ăn được thức ăn do con người cung cấp thì cần tiến hành cai sữa, tách bầy làm giống... Lợn con khi mới sinh có thể đạt 300-500 g/con, 1 tháng tuổi đạt 3-5 kg, 2 tháng tuổi đạt 8-10 kg, 6 tháng tuổi đạt 20-25 kg, 12 tháng tuổi có thể đạt 60-70% trọng lượng trưởng thành. Với cách nuôi và chế độ dinh dưỡng thông thường, sau 6 tháng nuôi, lợn con có thể đạt trọng lượng

25 kg và bán thịt. Hằng ngày, nên cho lợn con vận động và tiếp xúc gần gũi với con người.

7. Công tác thú y

Lợn rừng lai là vật nuôi mới được lai tạo, sức đề phòng cao, ít dịch bệnh. Tuy nhiên, lợn rừng lai cũng thường bị một số bệnh như: dịch tả, tiêu chảy, tụ huyết trùng, lở mồm long móng, bệnh sán lá, bệnh ghẻ lở và một số bệnh khác...

Khi lợn rừng lai mắc một số bệnh về đường tiêu hoá, người nuôi có thể dùng các loại thuốc trị đau bụng, sinh bụng, đầy hơi, khó tiêu... bằng cách cho uống hoặc tiêm, ngoài ra có thể dùng 5-10 kg rau dứa đại cho lợn ăn hoặc bổ sung thức ăn, nước uống đắng, chát như ổi xanh, cà rốt, rễ cau, rễ dứa... cũng có thể chữa khỏi.

Khi nuôi lợn rừng lai cần có chế độ chăm sóc nuôi dưỡng tốt, thức ăn và nước uống bảo đảm vệ sinh và giá trị dinh dưỡng, chuồng trại luôn sạch sẽ... Áp dụng tốt các biện pháp an toàn sinh học như vệ sinh, sát trùng chuồng trại, cách ly khu vực chăn nuôi với các khu vực xung quanh... Định kỳ, lợn rừng lai cũng cần tiêm phòng các bệnh truyền nhiễm như phó thương hàn, dịch tả, lở mồm long móng (FMD), ecoli, đại... theo đặc điểm dịch tễ học của vùng và quy định của cơ quan thú y.

Khi thời tiết thay đổi hoặc trạng thái sức khỏe đàn lợn có biểu hiện bệnh, cần thiết phải bổ sung

kháng sinh vào thức ăn hoặc nước uống cho lợn theo quy trình dùng thuốc 3 ngày, nghỉ 7 hoặc 10 ngày, rồi dùng tiếp 3 ngày, cứ thế cho đến khi đàn lợn trở lại bình thường, với liều phòng chỉ bằng 1/2-1/3 liều điều trị...

NUÔI ONG LẤY MẬT

HƯỚNG ĐI LÀM GIÀU CHO BÀ CON

NÔNG DÂN

Nuôi ong không đòi hỏi vốn đầu tư lớn, không vất vả như các công việc chân tay khác và ai cũng có thể làm được. Tuy nhiên, người nuôi phải thường xuyên kiểm tra, quan sát diễn biến của đàn ong trong từng thời điểm để có cách chăm sóc phù hợp. Khó khăn nhất trong việc nuôi ong là làm sao giữ được đàn ong trong thời gian mưa rét để nhân giống cho vụ sau. Sau đây là một số kiến thức về nuôi ong để tham khảo:

1. Thành phần và cấu tạo đàn ong

1.1. Thành phần của đàn ong

- *Ong chúa*: là con cái có khả năng sinh sản duy nhất trong đàn. Tuổi thọ ong chúa từ 3 đến 5 năm.

- *Ong đực*: số lượng từ vài con đến hàng trăm con và chỉ xuất hiện khi đàn ong ở thế sung mãn.

- *Ong thợ*: là thành phần chủ lực của đàn ong. Ong thợ là con cái nhưng buồng trứng không phát

triển nên không sinh sản được. Chúng làm việc được phân công theo ngày tuổi.

+ Từ 1 đến 3 ngày tuổi: khi đó ong mới ra đời nên chỉ ở trong tổ làm nhiệm vụ bảo ôn (quạt thông khí và điều hòa nhiệt độ trong tổ).

+ Từ 3 đến 10 ngày tuổi: ở tuổi này hạch tiết sữa phát triển, ong thợ ăn mật và phấn hoa để tạo ra sữa nuôi ấu trùng tuổi nhỏ và nuôi ong chúa (do đó sữa này được gọi là sữa ong chúa).

+ Từ 10 đến 20 ngày tuổi: ở tuổi này hạch tiết sáp phát triển, ong thợ làm nhiệm vụ xây tổ và ra ngoài tập bay, nhận diện cửa tổ để chuẩn bị đi làm việc bên ngoài và làm nhiệm vụ lấy mật.

+ Từ 20 ngày tuổi trở lên: ong đã trưởng thành và đi lấy mật hoa và phấn hoa, khi về già chúng làm nhiệm vụ canh tổ, đến khi gần chết chúng bay xa tổ và chết, như vậy ta không bao giờ thấy ong chết già ở trong tổ hoặc gần tổ. Tuổi thợ ong thợ từ 30 đến 50 ngày.

- Ấu trùng ong: trong các ô lăng của bánh tổ ong ta thấy có trứng và các con ấu trùng màu trắng sữa; các ô lăng bị bít sáp.

+ Ấu trùng ong chúa (15 ngày):

Trứng: 3 ngày;

Ấu trùng: 5,5 ngày;

Nhộng: 6,5 ngày.

+ Ấu trùng ong thợ: (21 ngày):

Trứng: 3 ngày;

Ấu trùng: 6 ngày;

Nhộng: 12 ngày.

+ Ấu trùng ong đực: (22,5 ngày):

Trứng: 3 ngày;

Ấu trùng: 6,5 ngày;

Nhộng: 13 ngày.

+ Ấu trùng ong chúa được nuôi dưỡng hoàn toàn bằng sữa ong chúa.

+ Ấu trùng ong đực được nuôi 3 ngày đầu bằng sữa và 3,5 ngày sau bằng hỗn hợp phấn hoa và mật ong.

+ Ấu trùng ong thợ cũng giống như ấu trùng ong đực 3 ngày đầu được nuôi bằng sữa và 3 ngày sau bằng phấn hoa và mật.

1.2. Thùng nuôi ong và các khung cầu di động (thùng có thể chứa được 10 cầu ong)

- Hiện nay để nuôi ong người ta thường dùng kiểu thùng langtros. Thùng có kích thước bên trong là 47 cm x 43 cm x 25 cm. Có hai cửa sổ có thể đóng mở hai đầu để tiện cho việc di chuyển. Có lỗ to và sàn bay để ong ra vào. Có nắp đậy để chống nắng mưa. Chân thùng thường làm bằng sắt để kê cao thùng ong chống dịch hại như: kiến, cóc...

- Khung cầu có kích thước: xà trên là một cây 2 x 3 x 49 cm và một khung bên dưới có hai cây 1 x 3 x 23 cm và 1 x 1 x 41 cm.

- Bánh tổ: người ta thường dùng hai tấm sập có kích thước 20 x 40 cm đã được dập thành đáy của

lỗ tổ ong. Gắn tám nền sáu vào khung cầu bằng 3 đường dây thép không rỉ. Ong sẽ từ đây xây thành bánh tổ ong.

2. Kỹ thuật chăm sóc ong

Thế nào là một đàn ong cơ bản?

Một đàn ong cơ bản là một đàn ong có đầy đủ thể hệ ong thợ và các thể hệ trứng và ấu trùng ong. Số quân phải phủ kín xà cầu vào buổi sáng. Dựa trên tỷ lệ trứng, ấu trùng và nhộng ta có thể đánh giá được chất lượng đàn ong. Theo số ngày tuổi của trứng, ấu trùng và nhộng của ong thợ thì tỷ lệ đó là: 1 phần trứng - 2 phần trùng - 4 phần nhộng. Đây là thể bền vững của một đàn ong. Nếu ta làm mất cân đối của một trong các tỷ lệ này thì đàn ong sẽ cố gắng sinh sản để trở lại thể cân bằng sinh học.

Làm thế nào để tăng cầu ong?

Một đàn ong muốn tăng thêm cầu thì phải hội đủ các yêu cầu sau:

- Súc sinh sản ra ong chúa con dư thừa.
- Nguồn thức ăn dồi dào (dư phấn và mật).
- Số lượng quân dư.

Làm thế nào để biết khi nào có thể tăng cầu được?

Muốn biết được khi nào có thể tăng đàn ong, ta phải biết cách bố trí các cầu trong thùng ong và nhiệt độ cầu cho ấu trùng phát triển.

- Nhiệt độ và độ ẩm:

+ Nhiệt độ: ong luôn luôn điều chỉnh để nhiệt độ trong tổ là 35°C.

+ Độ ẩm: độ ẩm trong đàn cũng cần điều chỉnh ở mức 95%.

- Cách bố trí cầu ong: mỗi người nuôi ong có cách bố trí riêng của mình, nhưng theo chúng tôi thì cách bố trí sau là hợp lý nhất.

+ Số 1: Cầu để chứa phẩn hoa nằm ở vị trí sát vách thùng phía cửa tổ.

+ Số 2: Cầu trùng lớn từ 3 đến 6 ngày tuổi. Vì nhu cầu của cầu trùng này cần lượng thức ăn lớn nên nằm gần cầu chứa phẩn rất tốt.

+ Số 3: Cầu trùng nhỏ từ 1 đến 3 ngày tuổi ở đây nhiệt độ tốt cho ấu trùng tuổi nhỏ.

+ Số 4: Cầu trứng là trung tâm nơi có nhiệt độ và độ ẩm tốt nhất nên ong chúa sẽ sinh sản vòng trứng lớn nhất.

+ Số 5: Cầu nhộng từ 19 đến 21 ngày tuổi, tức cầu nhộng đang nở, ong chúa sẽ sinh sản ngay trên cầu này.

+ Số 6, 7, 8 lần lượt là các cầu trùng ở các giai đoạn 15-18 ngày, 12-15 ngày, 9-12 ngày.

Tóm lại, cầu trùng lớn thì gần cầu phẩn, cầu trứng ở trung tâm, cầu nhộng non ở ngoài bìa.

+ Số 9: Nếu mùa khai thác thì sẽ là cầu mật, mùa nhân đàn là cầu gắn nền sáp.

Khi đàn ong sung mãn, ong thợ xây cầu nền sáp và khi ong chúa ra đẻ ở cầu này tức điều kiện đã đủ để tăng cầu ta đưa cầu này vào vị trí cầu trứng.

Thông thường đàn ong có 9 cầu như trên thì ong chúa rất ít khi đẻ ở cầu thứ 9. Do vậy, muốn đàn ong tăng cầu nhanh ta chỉ nên để 5-6 cầu (nhưng vẫn bảo đảm tỷ lệ 1 phần trứng, 2 phần trùng, 4 phần nhộng).

Làm thế nào để biết phẩn và mật đủ hay thừa, thiếu?

- Phẩn: ta kiểm tra cầu phẩn vào sáng sớm nếu còn nhiều là đủ ăn, nếu không còn là thiếu. Nếu số lăng để chứa phẩn gần hết và ong chứa phẩn lung tung ở các cầu khác, như vậy là đã dư phẩn, ta cần gạt phẩn để dự trữ lúc thiếu. Nếu thiếu ta phải cho ăn bổ sung phẩn hoa nhân tạo.

- Mật: thông thường cầu ong thường có mật ở các ô lăng bên trên (khổ từ 3-5 cm). Tất cả các cầu đều phải có phẩn (gọi là riềm) chứa mật này. Nếu thiếu, ta phải cho ăn bổ sung xirô đường cho đến khi có riềm mật này và sau đó quan sát nếu thấy ở hai góc bị ong ăn hụt bột thì phải tăng lượng đường, còn nếu thấy các ô lăng phù lên thì giảm lượng đường.

3. Kỹ thuật tạo chúa và chia đàn

3.1. Tạo chúa

Khi đàn ong sung mãn, khi nguồn phẩn, mật dồi dào hoặc ong chúa đã già thì đàn ong có khuynh hướng tạo những nụ nuôi chúa mới để thay thế hoặc chia bay. Đây là đặc điểm sinh học

nhằm bảo vệ nòi giống, luôn có ong chúa dự trữ trong đàn. Việc tạo chúa nên tiến hành vào khi dồi dào mật và phấn hoa tự nhiên. Nên chọn đàn lấy ấu trùng (đàn mẹ) và đàn nuôi dưỡng có những đặc tính tốt (đông quân, năng suất cao, ít bệnh tật, hiền lành,...).

Có hai phương pháp tạo chúa nhân tạo:

a) *Phương pháp đàn không chúa*: chọn một đàn ong 6-7 cầu tiêu chuẩn, bỏ bớt cầu trứng và trùng nhỏ, con chúa có thể nhốt lại hoặc đem đi chỗ khác. Sau đó đưa vào giữa tổ 1 khung có gắn 2 thang nư chúa có khoảng 20-25 nư chúa.

- Ngày thứ nhất: dùng kim di trùng đưa vào mỗi nư chúa một con ấu trùng từ 1 đến 2 ngày tuổi.

- Ngày thứ hai: lấy thang chúa này ra gấp bỏ các con ấu trùng đã đưa vào hôm trước. Lấy tăm chấm vào sữa trong nư và bôi vào các nư ong không tiếp thu; sau đó dùng kim di trùng đưa vào mỗi ấu chúa một con ấu trùng một ngày tuổi (càng nhỏ càng tốt). Các con ấu trùng này phải được lấy ở đàn ong giống tốt nhất (nay là phương pháp di kép).

- Bốn ngày sau, đàn ong bắt đầu vít nắp các nư chúa này.

- Ngày thứ sáu, ta sẽ đưa vào một đàn ong không có chúa để bảo ôn các nư này.

b) *Phương pháp đàn có chúa*: chọn đàn ong có 8 hoặc 9 cầu quân thật đông (có thể quân bu cả trên nắp). Dùng một ván ngăn đặt vào giữa 4 cầu

nhộng, như vậy 2 cầu nhộng và cầu mật sẽ ở bên ngoài và ở đây không có ong chúa, bên kia ong chúa vẫn đẻ bình thường. Đưa khung tạo chúa vào giữa hai cầu nhộng và làm công việc như ở phương pháp đàn không chúa.

Những hộ nuôi ong có ít đàn ong, không có điều kiện tạo ong chúa vẫn có thể tạo ong chúa có chất lượng bằng các phương pháp sau:

- Sử dụng mũ chúa chia đàn tự nhiên: chọn đàn ong mạnh, cho ăn 2-3 tối, viện thêm cầu nhộng già, rút bớt cầu cũ để ong tập trung hơn. Làm như vậy, đàn ong sẽ xây thêm mũ chúa để chuẩn bị chia đàn. Chọn lấy các mũ chúa to, dài, thẳng, đẹp để làm giống. Dùng dao sắc cắt trên góc của mũ chúa khoảng 1,5 cm rồi đem gắn vào đàn ong cần thay chúa.

- Tạo ong chúa theo phương pháp cấp tạo: Chọn đàn ong mạnh để làm giống, lấy cầu có trứng của ong chúa mới đẻ, dùng dao cắt dích dắc để ong xây các mũ chúa ở chỗ có ấu trùng nhỏ. Nên chọn những bánh tổ còn mới để ong dễ tiếp thu hơn.

3.2. Chia đàn

Những đàn ong từ 7 cầu trở lên khi đông quân đều có thể chia đàn. Chia đàn bằng cách lấy 2 cầu nhộng và 1 cầu mật cả quân (9 - 12, 18 - 21 ngày tuổi) đưa vào một thùng không đặt ở chỗ thoáng đường bay. Chọn đàn ong đang ra đời có nhiều

ong non giữ hết số quân này vào thùng mới (đã có 2 cầu nhộng và một cầu mật), sau đó đóng cửa nhốt ong lại. Khoảng 5 giờ chiều mở cửa cho số quân già bay về và lấy nụng chúa ở ngày tạo chúa thứ 11 (phương pháp di kép) hoặc ngày thứ 10 nếu di đơn (di một cầu). Cắt rời các nụng này khỏi thang nụng chúa (phải làm nhẹ nhàng và trong thao tác luôn luôn để đầu nụng chúa chúc xuống); sau đó gắn vào phần trên của cầu nhộng. Tối đó cứ tiếp tục đóng cửa đến 5 giờ chiều hôm sau mới mở cửa (chấn cửa cho nhỏ lại, chỉ để khoảng 2 cm cho ong ra vào nhằm chống bị cướp mật).

4. Kỹ thuật khai thác các sản phẩm

4.1. Khai thác phấn hoa

Vào mùa hoa chè, cà phê, vải, nhãn nở hoa nếu nguồn phấn dồi dào ta có thể tổ chức khai thác phấn hoa bằng cách: dùng một tấm lưới có các lỗ có đường kính 5,7 mm chặn trước cửa tổ, bên dưới dùng một máng để hứng phấn. Ong đi làm về mang hai hạt phấn ở hai chân sau khi chui vào lỗ của lưới thoát phấn sẽ để lại hai hạt phấn ở bên ngoài. Hai hạt phấn này sẽ rơi xuống máng hứng phấn. Trưa hoặc chiều người nuôi ong sẽ gom số phấn này lại.

Để bảo quản phấn hoa người ta có ba cách như sau:

- Phơi nắng: trải mỏng phấn hoa trên tấm bạt hay tấm tôn, phơi ba nắng để đạt độ khô 10%.

Với phương pháp phối này phấn hoa sẽ mất đi một số thành phần và không được vệ sinh. Do đó, phấn hoa thành phẩm chỉ để cho ong ăn vào mùa khan phấn hoặc mùa khai thác mật.

- Sấy bằng tủ sấy: để phấn hoa có thể trở thành thực phẩm cho con người sử dụng được, ta cần sấy phấn hoa trong tủ sấy ở nhiệt độ 45°C, đựng vào bao bì sạch và đậy kín có chống ẩm.

- Bảo quản bằng cách ủ với đường: phấn hoa phối một nắng cho ráo nước, sau đó cho vào những bình miệng rộng cứ một lớp phấn khoảng 3 cm thì một lớp đường 2 cm và trên cùng là lớp đường. Sau một thời gian đường chảy ra và hoà vào phấn. Cách bảo quản này hầu như giữ được gần hết các thành phần phấn hoa, rất tốt để làm hàng hoá và cho ong ăn.

4.2. Khai thác sữa ong chúa

Để khai thác sữa ong chúa người nuôi cần tổ chức những đàn ong giống như đàn tạo chúa theo phương pháp đàn có chúa và tiến hành khai thác sữa ong chúa như sau:

Di con ấu trùng 1 ngày tuổi vào các nụng (mỗi nụng một con). Đến ngày thứ 3 lấy các thanh nụng này ra, dùng kẹp gấp bỏ các ấu trùng, sau đó dùng một thanh nhựa dẹt múc sữa chúa trong các nụng này vào 1 túi nilon có túi lọc bằng vải nilon mịn, lọc lấy sữa chúa, cột chặt túi sau khi vuốt hết không khí ra. Tiếp theo lại di con ấu trùng khác vào các

nụ này, sau đó bỏ vào thùng và bắt đầu chu kỳ tiếp theo.

Chúng ta cần bảo quản sữa chúa ở nhiệt độ -18°C và không có ánh sáng.

4.3. Khai thác mật ong

Vào những mùa hoa nở rộ như cà phê, cao su, chôm chôm, vải, nhãn, v.v. người nuôi đem những đàn ong mạnh (tức những đàn đã đạt đến 10 cầu quân thật đông) đến những vùng có hoa nở rộ để khai thác mật ong. Có hai phương pháp lấy mật:

- *Đối với đàn đơn*: đàn ong 10 cầu quân đông đưa vào vùng nguyên liệu từ 7 đến 10 ngày, khi thấy mật đã vớt nắp (mật sau khi đưa về được ong thợ luyện và đưa lên trên, khi đã đủ độ chín thì dùng sáp ong trám lên trên để bảo quản). Khi đó tiến hành cách thức lấy mật ong như sau:

+ Lấy các khung cầu ra (có thể để lại 1 - 2 cầu hoặc lấy hết) giữ hết ong vào thùng, dùng chổi ong quét hết ong xuống thùng.

+ Dùng dao thật sắc để cắt lớp mật sáp trám trên các ô lỗ chứa mật.

+ Đưa các khung cầu này vào thùng quay ly tâm để lấy mật ra.

+ Sau khi đã lấy hết mật lại bỏ các khung cầu này vào thùng ong trở lại.

Vào mùa hoa nở rộ từ 10 - 15 ngày có thể lấy mật một lần. Mỗi lần 1 đàn 10 cầu có thể lấy được từ 4 đến 12 kg mật ong.

- *Đối với đàn kế*: muốn đánh mật đàn kế ta phải tổ chức trước đó 40 ngày, có hai phương pháp tổ chức đàn kế như sau:

+ Phương pháp tự lên: dùng một thùng kế (là thùng không có đáy và nắp) để lên trên một thùng bình thường (ở giữa hai thùng này có một lưới mà chỉ có ong thợ qua được còn chúa thì không) và đưa 4 cầu nhộng bỏ lên trên, thêm cầu không vào bên dưới cho chúa đẻ; 20 ngày sau lại đưa 4 cầu nhộng lên trên và thêm cầu không vào bên dưới, như vậy khi đi lấy mật bên trên toàn là cầu nhộng.

+ Phương pháp dùng đàn hỗ trợ: lấy 3 cầu nhộng ở đàn hỗ trợ chuyển lên kế của đàn lấy mật, thêm cầu nhộng vào đàn hỗ trợ, cứ 10 ngày lại chuyển một lần, 40 ngày sau đưa đàn có thùng kế vào khai thác. Khi số lượng quân suy giảm ta loại bớt cầu nhộng và đưa tiếp của đàn hỗ trợ vào, sau cùng đưa hết đàn hỗ trợ vào (sau khi bỏ chúa).

Ưu điểm của phương pháp lấy mật ở thùng kế là đàn ong mạnh mật đạt chất lượng tốt.

Nhược điểm: nếu mùa mật kéo dài thì khó có thể duy trì đàn kế và khó khăn trong di chuyển vì đàn quá nặng.

Khi lấy mật ta chỉ lấy mật trên những cầu ở thùng kế.

Mỗi lần một đàn kế ta có thể lấy được từ 10 đến 25 kg mật.

5. Một số bệnh thường gặp trong nuôi ong và phương pháp điều trị

5.1. Bệnh thối ấu trùng châu Âu (thối ấu trùng tuổi nhỏ)

- *Tác nhân gây bệnh*: do vi khuẩn gây ra, làm thối ấu trùng từ 3 đến 5 ngày tuổi.

- *Triệu chứng*: màu sắc của ấu trùng thay đổi từ màu trắng sang màu trắng đục, sau đó mấy ngày, càng đậm hơn, ấu trùng bị doãng ra, mềm nhũn, sau đó thối rữa. Nếu đàn ong bị bệnh nặng, khi mở thùng ong ra thấy có mùi chua. Ong trong đàn hầu hết là ong già, đen, do ấu trùng bị thối nên không có lớp ong non kế tiếp.

- *Phòng bệnh*: luôn cho ong ăn đủ (có mật vệt nắp), luôn giữ cho đàn ong được ấm áp, quân phủ kín cầu ong.

- *Điều trị*: có thể sử dụng một trong những loại thuốc kháng sinh sau:

+ Pha 1 gam (1 lọ) streptomycin trong 2 lít nước đường cho 20 cầu ong/tối, cho ăn 3 tối liên tục.

+ Pha 1 triệu đơn vị eromycin trong 2 lít nước đường cho 20 cầu ong/tối, cho ăn 3 tối liên tục.

+ Pha 1 triệu đơn vị kanamycin trong 2 lít nước đường cho 20 cầu ong/tối, cho ăn 3 tối liên tục.

+ Pha hỗn hợp streptomycin (1g) với 1 triệu đơn vị penicilin trong 3 lít nước đường cho 30 cầu ong/tối, cho ăn 3 tối liên tục.

Phương pháp cho uống thuốc bằng cách có thể dùng cách phun ở dạng hạt nhỏ. Cứ 2 ngày phun 1 lần để tránh gây xáo động, ong dễ bốc bay. Chú ý phun chéo mặt cầu ong, phun lên ong thợ là chính. Trước khi điều trị nên loại bớt cầu bệnh thì việc điều trị mới hiệu quả.

5.2. Bệnh ấu trùng túi (bệnh nhon đầu)

Bệnh ấu trùng túi là bệnh phổ biến và nguy hiểm nhất trên đàn ong nước ta.

- *Tác nhân gây bệnh*: do một loại virút gây ra, gồm 2 chủng:

+ Chủng virút Thái Lan: gây bệnh cho đàn ong nội phía Nam.

+ Chủng virút Trung Quốc: gây bệnh cho đàn ong nội phía Bắc. Triệu chứng: Toàn bộ cơ thể ấu trùng bị biến dạng như một cái túi, phía trên nhọn, phía dưới chứa một chất lỏng trong suốt, có màu hơi vàng; ấu trùng chết không có mùi chua.

- *Phòng bệnh*: luôn duy trì chúa để khỏe, đàn ong khỏe, quân bám đầy cầu.

- *Điều trị*: các thuốc kháng sinh đều không có hiệu lực, chỉ có thể điều trị bằng phương pháp sinh học, cụ thể như sau:

+ Thay chúa cũ bằng mũ chúa khỏe hoặc nhốt chúa 7-10 ngày, nhằm làm gián đoạn sản sinh ấu trùng ong.

+ Rũ bớt cầu ong bệnh, để ong phủ dày các mặt cầu. Nếu đàn ong quá yếu thì nhập các đàn yếu lại với nhau.

+ Cho ăn liên tục 3-4 ngày, hoặc chuyển đàn ong bị bệnh đến nguồn hoa mới.

5.3. Bệnh tiêu chảy ở ong

Bệnh tiêu chảy là bệnh của ong trưởng thành do một loại nguyên sinh động vật có tên khoa học là *nosemaapis* gây ra. Thông thường bệnh phát sinh ra trong hoặc sau thời kỳ mưa rét kéo dài, thùng ong bẩn, bị đọng nước trong thùng.

- *Triệu chứng:*

Ong bò dưới đất gần nơi đặt thùng, bụng chướng. Ong bị bệnh này có thể phát hiện khi thấy nhiều dấu phân ong màu vàng sẫm hoặc đen trước cửa tổ, trên nắp thùng, lá cây, quanh thùng ong; cũng có thể phát hiện chính xác bệnh trong phòng thí nghiệm thú y một cách dễ dàng.

- *Biện pháp phòng trị:*

Cho ong ăn thuốc fumagillin với liều lượng 10-15 mg thuốc cho 20 cầu/tổ (trong mùa không khai thác mật).

Nếu không có fumagillin có thể cho ong ăn xirô pha nước gừng tươi (10 g gừng tươi/1 lít xirô cho 10 cầu/tổ).

Dọn vệ sinh thùng, lau khô thùng ong và tìm cách giữ cho thùng ong không bị ẩm ướt.

5.4. Bệnh nhiễm khuẩn ở ong mật

Bệnh nhiễm khuẩn là một trong số những bệnh lan tràn và tàn phá nặng nề nhất ở đàn ong

nuôi, gây ra bởi khuẩn *paenibacilluslarvae*. Loại khuẩn này thường tấn công ấu trùng ong, làm ấu trùng bị quắt lại, chuyển thành màu đen. Hàng tỷ bào tử ẩn náu ở ong chúa sẽ là mầm mống lan truyền dịch bệnh cho cả đàn.

Mặc dù bệnh nhiễm khuẩn ở ong mật không gây nguy hại cho sức khỏe của con người, nhưng xét về mặt kinh tế, bệnh do khuẩn *paenibacilluslarvae* khiến cho người nuôi ong bị thiệt hại nặng, vì sự bùng nổ dịch bệnh có thể làm đàn ong bị suy yếu hoặc bị chết hàng loạt, thậm chí bị chết cả đàn.

Trước đây, người nuôi ong chủ yếu sử dụng Terramycin (oxytetracycline, hydrochloride) để đối phó với bệnh nhiễm khuẩn, nhưng hiệu quả không cao. Người nuôi ong ở Mỹ đã tìm ra kháng sinh trị bệnh cho đàn ong. Loại thuốc mới này có tên thương mại là Tylan, đã được Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Mỹ kiểm định và cấp phép lưu hành. Tylan “ra đời” không những điều trị bệnh ở ong mà còn có thể dùng để điều trị bệnh ở gà và lợn.

6. Một số phương pháp bổ sung thức ăn cho ong

- Mật ong: vào mùa mưa hoặc vùng không có hoa cho mật ta phải bổ sung mật bằng phương pháp cho ăn xirô đường. Cứ 1 kg đường trộn với 0,8 lít nước ta được hỗn hợp xirô đường, bỏ vào

máng để trên xà cầu cho ong tự bò lên ăn. Người nuôi ong cho ong ăn vào lúc chiều tối.

- Ta quan sát nếu riềm mật ở cầu bị ăn giứt góc là cho ăn đủ còn không thì bột đường hoặc tăng thêm. Vào mùa khai thác mật thì cho ăn đường.

- Phấn nhân tạo: có hai phương pháp phổ biến để cho ăn phấn nhân tạo.

+ Phương pháp cho ăn trong cầu: lấy cầu không đưa hỗn hợp phấn nhân tạo khô, gồm: đậu nành (rang và xay nhuyễn) 10 kg; phấn hoa khô 2 kg; đường 10 kg; vitamin bổ sung 0,4 kg. Trộn đều các thành phần sau đó xoa đều trên mặt cầu và rưới nước mật loãng lên trên cho ướt hết mặt cầu, sau đó đưa cầu phấn này vào vị trí cầu phấn.

+ Phương pháp cho ăn trên cầu: hỗn hợp phấn nhân tạo khô gồm: đậu nành (rang và xay nhuyễn) 10 kg; phấn hoa khô 10 kg; vitamin bổ sung 0,4 kg.

Nhồi hỗn hợp này trong mật (có thêm ít nước) để được mật hỗn hợp như bột bánh mì (chú ý không để khô quá cũng không nhão quá), sau đó bỏ trên xà cầu mỗi đàn một cục bằng cái chén cơm, cho ong bò lên ăn.

7. Một số biện pháp khắc phục hiện tượng ong bocc bay

Khi ong bocc bay, ong chúa và toàn bộ đàn ong bỏ tổ bay đến nơi ở mới. Hiện tượng ong bocc bay làm giảm số đàn ong trong vườn, giảm sản lượng

mật, kích thích đàn ong khác bay theo làm trại ong mất ổn định và làm giảm thu nhập của người nuôi ong.

Để phòng, chống hiện tượng ong bốc bay người nuôi ong cần nhận biết sớm một số triệu chứng điển hình của đàn ong sắp bốc bay như sau:

Vào buổi sáng ong đi làm kém, có rất ít hoặc không có ong lấy phấn trong khi đó các đàn ong khác đi làm tấp nập. Mở thùng kiểm tra bên trong thấy hiện tượng không có mật, không phấn và không con. Ong trưởng thành không bám cầu mà đậu vào thành thùng hoặc ván ngăn, còn gọi là hiện tượng ong treo. Trước khi bay, ong chúa giảm đẻ 10-15 ngày, bụng nhỏ lại. Ong thường bốc bay vào những ngày tạnh ráo trong khoảng thời gian 8-16 giờ, chủ yếu vào lúc 9-11 giờ. Khi chuẩn bị bay, ong chuyển động âm âm dưới tín hiệu của ong trinh sát. Ong thợ bay ra ngoài qua cửa tổ và các khe hở của thùng. Ong chúa bay ra sau khi 2/3 ong thợ bay ra.

Sau 2-3 phút toàn bộ đàn ong bay ra khỏi tổ và bay nhằng nhịt trên không trung, một vài phút sau đó bay thẳng đến nơi ở mới.

Biện pháp phòng hiện tượng bốc bay: người nuôi cần giữ cho đàn ong luôn đủ thức ăn bằng cách: vòng mật cuối không quay hoặc chỉ quay tĩa. Cho ăn bổ sung vào thời kỳ không có cây nguồn mật nở hoa (tháng 1, 2, 7, 8, 9). Đặt ong đúng kỹ thuật. Phát hiện và phòng trị bệnh kịp thời.

Trường hợp phát hiện thấy ong sắp bốc bay phải lập tức viện một cầu còn mới có đủ mật, phấn, nhộng (lấy từ đàn khỏe). Có thể nhốt chúa lại một vài ngày. Buổi tối cho ong ăn nước đường.

- *Kinh nghiệm xử lý khi ong bốc bay*: nếu thấy ong bắt đầu bay (ong chúa chưa ra) thì nhanh chóng lấy nón bắt ong bay hứng ngay trước cửa tổ. Trường hợp không kịp lấy nón thì lấy đất ướt vớt lỗ tổ và những khe hở không cho ong ra. Nếu ong đã bay ra đang lượn trên trời thì dùng đất, cát, nước... tung lên hoặc dùng sào có cuốn giẻ ở đầu khua vào chỗ có nhiều ong. Ong sẽ hạ độ cao đậu lại. Dùng nón bắt ong mang về treo ở chỗ tối và mát, kiểm tra đàn ong tìm hiểu nguyên nhân bốc bay.

Chuẩn bị thùng, ván ngăn, khoảng 19 giờ tối đổ ong vào thùng đã cho thêm cầu mới có đủ tiêu chuẩn, đuổi ong bám vào cầu viện, cho ong ăn thêm. Hôm sau kiểm tra bên ngoài thấy ong đi lấy mật nhiều là đàn ong đã ổn định. Để yên tĩnh 2-3 ngày sau đó tiến hành kiểm tra ong chúa.

Người mới nuôi nên cắt bớt 1/3 cánh ong chúa để khi ong chia đàn bốc bay sẽ không bay xa. Không được cắt cụt mà cắt chéo ở phần ít gân cánh.

8. Kỹ thuật nhập các đàn ong về một mối

Nhập đàn ong (nhập ong) là mang toàn bộ đàn ong hoặc cầu ong (gồm cả bánh tổ và ong trưởng thành) đến sáp nhập với đàn ong khác. Đàn mang

đi nhập gọi là đàn bị nhập, còn đàn kia gọi là đàn được nhập.

Khi nào sáp nhập đàn

- Khi đàn ong bị mất chúa mà không có chúa hoặc mũ chúa giới thiệu.

- Nhập các đàn yếu với nhau trước các mùa vụ khó khăn.

- Nhập các đàn nhỏ thành đàn lớn để lấy mật.

- Nhập các đàn nhỏ bị bệnh để chữa bệnh.

Nguyên tắc nhập:

- Mỗi đàn ong có mùi khác nhau do có ong chúa, phẩn, mật khác nhau, bởi vậy để nhập được ong cần làm cho chúng đồng mùi với nhau.

- Nhập đàn không chúa hoặc bộ phận không có chúa vào đàn có chúa.

- Nhập đàn yếu vào đàn mạnh.

- Nhập vào buổi tối, thao tác nhập phải nhẹ nhàng.

Phương pháp nhập:

Nhập gián tiếp là phương pháp nhập đơn giản và an toàn nhất. Có thể áp dụng được ở các thời vụ với các loại hình thời tiết khác nhau.

Cách thức làm:

- Bắt chúa đàn bị nhập đi trước 6-12 giờ.

- Vào cuối buổi chiều, tách cầu của đàn bị nhập ra xa vách thùng để ong bám hết lên cầu.

- Khoảng 8-9 giờ sau mang đàn bị nhập đến cạnh đàn được nhập.

- Mang các cầu bị nhập đặt nhẹ nhàng ngoài ván ngăn (cách 2-3 cm).

- Sáng hôm sau rút ván ngăn ra nhẹ nhàng nhắc cầu đặt sát với nhau.

- Một giờ sau kiểm tra chúa xem có bị vây không? Nếu không có hiện tượng vây chúa là việc nhập đã thành công.

9. Một số lưu ý khác

9.1. Dụng cụ nuôi ong và lấy mật

- Thùng nuôi ong: Trước đây, ong được nuôi trong đõ. Đõ ong là khúc thân cây rỗng có đục lỗ cửa cho ong ra vào, trong đõ đặt các bánh tổ, trên đõ có nắp đậy. Hiện nay theo phương pháp nuôi ong mới, ong được nuôi trong các thùng gỗ có sơn các màu xanh, vàng hay trắng vừa để chống ẩm, vừa để ong dễ nhận biết tổ.

- Thùng quay mật: Dùng để quay lấy mật ong. Thùng quay mật thiết kế hình trụ, làm bằng thép không gỉ, bên trong thiết kế bộ phận đặt cầu bánh tổ ong, bộ phận quay ly tâm. Khi quay, mật ong từ các cầu văng ra ngoài, bắn lên thành thùng và được thu lại ở dưới đáy thùng.

- Đặt thùng ong ở chỗ cao ráo có bóng mát, cửa tổ của thùng quay về hướng nam để tránh ánh nắng, tránh rét. Thùng đặt cách mặt đất 30 cm, các thùng cách nhau 3-4 m. Mỗi thùng đặt 7-10 cầu ong là vừa.

9.2. Chăm sóc đàn ong

Thức ăn chính của ong là mật và phấn hoa tự nhiên,

do đó phải đặt thùng ong ở nơi có nguồn hoa phong phú. Vào thời gian địa phương thiếu nguồn hoa tự nhiên hay những ngày thời tiết không thuận lợi, ong không thể rời tổ tìm thức ăn được thì phải cho ong ăn nước đường có bổ sung vitamin. Cần che chắn cẩn thận không để mưa gió tấp vào thùng ong.

9.3. Thay bánh tổ ong mới

Qua nhiều thế hệ ấu trùng nên các bánh tổ cũ bị đen bẩn do tích chứa phân, ong chúa không thích đẻ vào tổ cũ như vậy, ta cần thay bánh tổ mới. Hiện nay các cơ quan chuyên môn nuôi ong đã nghiên cứu chế tạo được các cầu ong in sẵn chân nền bằng sáp khủ trùng đúng tiêu chuẩn để đặt vào thùng cho đàn ong xây tổ mới nhanh chóng. Ong chúa rất thích đẻ trứng vào bánh tổ ong mới giúp làm hệ số nhân của đàn tăng nhanh hơn.

9.4. Hiện tượng sê đàn tự nhiên và cách xử lý

Khi ong chúa đẻ mạnh, số lượng ong trong đàn đông đúc, nguồn thức ăn bên ngoài dồi dào, mật và phấn hoa tích trữ trong các tổ dư thừa, đàn ong sẽ xây mũ chúa mới và sê đàn tự nhiên, người nuôi ong sẽ có thêm một đàn ong mới. Song nhiều khi nguồn thức ăn thiếu, tổ ong nóng bức, ong chúa đẻ kém, trứng nở nhiều ong đục mà đàn ong

cũng tạo mũ chúa mới để sớm đẻ đàn. Lúc này tuy được thêm đàn mới song cả hai đàn cũ và mới đều thiếu sinh lực, chóng suy tàn, khả năng tạo mật ong kém, gây thiệt hại cho người nuôi. Trong trường hợp này cần cho đàn ong xây thêm cầu mới để ong chúa có nơi đẻ trứng, tổ không chật chội; cắt bỏ bớt lỗ tổ ong đục ở các góc bánh tổ; thay thế ong chúa, bổ sung nguồn thức ăn cho đàn ong và tiến hành chống nóng, chống rét cho tổ ong.

9.5. Tạo ong chúa và nhân đàn

Người nuôi ong cần luôn kiểm tra để duy trì ong chúa tốt cho mỗi đàn. Khi ong chúa già cần được thay thế bằng cách kích thích để đàn ong tự tạo ong chúa mới hoặc đưa mũ ong chúa tốt từ đàn ong khác sang. Ong chúa tốt có thân hình lớn, đẻ đều, đẻ nhiều trứng hằng ngày, tỷ lệ trứng thụ tinh cao. Khi đàn ong đã phát triển đông đúc, chủ động tạo thêm mũ chúa để đàn ong sớm đẻ thành 2 đàn một cách tự nhiên.

KỸ THUẬT NUÔI RẮN HỔ MANG ĐỂ CÓ HIỆU QUẢ KINH TẾ CAO

Rắn hổ mang là động vật hoang dã được con người thuần hóa, sức đề kháng cao, ít dịch bệnh, có khả năng thích ứng với điều kiện nuôi dưỡng. Nuôi rắn hổ mang có thu nhập cao trong khi việc chăm sóc lại rất đơn giản, bởi rắn hổ mang là loài rất ít khi bị bệnh, thức ăn của rắn hổ mang chủ yếu là chuột, cóc... Hơn nữa, rắn hổ mang chỉ ăn 2 lần trong 1 tuần, mỗi vụ nuôi rắn thịt chỉ kéo dài 5 đến 6 tháng (thường từ tháng 5-11) nên không tốn nhiều thời gian. Nuôi rắn hổ mang sẽ giúp cho bà con làm giàu ngay trên mảnh đất quê hương.

Thị trường tiêu thụ phong phú và đa dạng:

Trước đây, nhiều người dân đi bắt rắn hổ mang hoang dã để bán, không những vi phạm pháp luật, mà hiệu quả kinh tế cũng thấp, đồng thời lại gây nên nạn chuột phá hoại mùa màng trên diện rộng. Nếu nghề nuôi rắn hổ mang phát triển sẽ làm cho nhiều hộ chuyển sang bắt chuột để bán cho các hộ nuôi rắn, làm giảm đáng kể nạn “giặc chuột”.

Hiện nay, thịt rắn hổ mang đang là món “đặc sản” được các nhà hàng, quán ăn tiêu thụ rất mạnh. Trên thị trường rắn hổ mang có giá bán khoảng 200.000-300.000 đ/kg, có khi cao hơn, nhất là khi chế biến thành món ăn có thể bán với giá cao hơn nhiều. Thịt rắn hổ mang trắng, thơm, ngon và bổ dưỡng...

1. Cách phân biệt rắn hổ mang đực và cái

Việc phân biệt rắn đực và rắn cái không đơn giản vì chúng có hình dạng và màu sắc gần giống nhau, mặt khác chúng lại có cơ quan sinh sản nằm bên trong cơ thể nên rất khó phân biệt. Thường rắn đực có đuôi dài hơn và phần đầu của đuôi (nơi tiếp giáp với hậu môn) hơi phình ra, trong khi ở con cái thì hơi thắt lại. Kích thước và trọng lượng của rắn đực cũng thường nhỏ hơn rắn cái...

- Rắn đực: thân thon dài, có 2 cựa dài ở hai bên hậu môn lộ ra ngoài. Vẩy quanh hậu môn nhỏ xếp sát nhau, ấn mạnh tay vào hai bên huyệt thấy cơ quan giao cấu lộ ra.

- Rắn cái: thân to mập, cựa hai bên hậu môn ngắn, nằm ẩn sâu bên trong. Vẩy quanh hậu môn to, xếp không sát nhau, không thấy có cơ quan giao cấu.

2. Chọn giống và phối giống

2.1. Chọn giống:

- Căn cứ nguồn gốc: về khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản... của thế hệ trước.

- Căn cứ bản thân: về khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản... của bản thân cá thể. Chọn những con lớn nhất, lanh lợi, siêng bắt mồi, thân hình dài, màu sắc đẹp, da bóng...

2.2. Phối giống

Thông thường rắn hổ mang sống đơn độc, chỉ đến mùa sinh sản rắn đực và rắn cái mới tìm đến nhau. Rắn động dục và sinh sản theo mùa, thường từ tháng 3-8 âm lịch, rắn nuôi nhốt có thể muộn hơn... Khi động dục, rắn cái bò tới bò lui tìm chỗ trống chui ra (tìm đực), đồng thời tiết ra chất dịch có mùi đặc trưng để báo hiệu và quyến rũ rắn đực... Đây là thời điểm phối giống thích hợp nhất.

3. Chuồng nuôi

Về chuồng trại nuôi rắn hổ mang phải xây kiên cố bằng gạch, chia thành từng ô, mỗi ô nuôi 1 con/m². Chuồng nuôi cần bảo đảm mát về mùa hè, ấm về mùa đông vì rắn là loài máu lạnh. Chuồng nuôi thường là hình hộp chữ nhật, có bộ khung bằng gỗ hoặc sắt thép, bốn phía xung quanh là lưới thép, có lỗ nhỏ hơn đầu rắn, cửa ra vào ở mặt trước chuồng và có khoá cẩn thận. Kích thước chuồng nuôi (0,5-1 m x 0,5-1 m x 1 m), có thể nuôi một con rắn sinh sản hay 1 con rắn thịt từ 3-4 tháng tuổi cho tới lúc bán thịt, thường là 5-6 tháng sẽ cho hiệu quả kinh tế cao.

4. Thức ăn và khẩu phần thức ăn

- Thức ăn của rắn hổ mang non chủ yếu là ếch, nhái, cá, tép, sâu bọ, côn trùng... Cứ 3-5 ngày tiến hành cho rắn con ăn một lần. Số lượng thức ăn tăng dần theo tuổi... Thức ăn của rắn trưởng thành chủ yếu là chuột, cóc, ếch, nhái... Ngoài ra, chúng còn ăn trứng bọ cánh cứng, bướm và các côn trùng khác như sâu, giun, dế... Rắn có tập tính ăn mỗi cử động, muốn rắn ăn mỗi không cử động thì phải tập hay dùng que đung đưa mỗi thì rắn mới ăn. Rắn bắt mồi bằng cách đớp, ngoạm... Răng cong vào trong và nhờ cấu tạo của xương hàm mở rộng nên có thể nuốt được những con mồi lớn...

- Khẩu phần thức ăn: Rắn hổ mang dưới 6 tháng tuổi, định lượng thức ăn bằng 30% trọng lượng cơ thể/tháng, chia làm 7-10 lần; rắn trên 6 tháng đến 1 năm tuổi, định lượng thức ăn bằng 20% trọng lượng cơ thể/tháng, chia làm 5-6 lần; rắn trên 1 năm tuổi, định lượng thức ăn bằng 10% trọng lượng cơ thể/tháng, chia làm 2-4 lần.

- Nước uống: cần cung cấp đầy đủ nước sạch và mát cho rắn uống và tắm tự do.

5. Chăm sóc nuôi dưỡng

Rắn hổ mang đực và cái phải nuôi riêng để tiện theo dõi, quản lý, chăm sóc, nuôi dưỡng...

Quá trình sinh trưởng, phát triển của rắn phải trải qua những lần lột da. Sự lột da không diễn ra

theo một chu kỳ nhất định. Rắn lột da nhằm rũ bỏ lớp da cũ, già cỗi, chật chội, tạo điều kiện cho tế bào mới phát triển tốt hơn. Khi sắp lột da, rắn không ăn mồi, tính trở nên hung dữ, da chuyển dần sang màu trắng, thích ở chỗ ẩm ướt và yên tĩnh. Lớp da mới mang màu sắc đẹp, mềm bóng, sau 2-3 tuần da rắn trở lại bình thường.

Sau khi lột da nếu được cung cấp thức ăn đầy đủ, chăm sóc nuôi dưỡng tốt, tốc độ tăng trưởng của rắn có thể tăng nhanh hơn 2-3 lần.

Tuổi thành thực sinh dục của rắn hổ mang thường trên hai năm.

Trước mùa phối giống 1 tháng cần cho rắn sinh sản ăn no, đủ dinh dưỡng để phối giống và tạo trứng.

Khi chuẩn bị đẻ, con cái bò đi bò lại trong chuồng, tìm chỗ trứng, có rơm, cỏ khô để đẻ. Có thể làm ổ đẻ cho rắn bằng bao xác rắn đựng trấu cài đặt vào một góc chuồng, nơi yên tĩnh, tránh gió lùa...

Rắn hổ mang mang thai hơn hai tháng thì đẻ trứng, bình quân mỗi lần đẻ 10-20 trứng, có khi hơn, kích thước trứng thường từ 59-62/25-30 mm và có hiện tượng con cái canh giữ trứng. Trong tự nhiên, sau khi đẻ hết trứng vào ổ, rắn cái tự cuộn tròn lại trên trứng để ấp, tỷ lệ nở khoảng 40-80%.

Trứng rắn sau khi ấp 55-60 ngày nở ra rắn con. Rắn con tự mổ vỏ trứng chui ra vận động và làm quen với môi trường sống mới. Nếu có trứng

chưa nở, người nuôi cần hỗ trợ bằng cách xé vỏ trứng dài 1 cm, cho rắn con ra. Rắn con mới nở dài 200-350 mm, nặng 30-50 g và có khả năng bạnh cổ.

Rắn con sau khi nở có thể tự sống 3-5 ngày bằng khối noãn hoàng tích ở trong bụng. Sau thời gian này, bụng rắn con xẹp lại, da nhăn nheo và lột xác lần đầu tiên. Thức ăn của rắn non chủ yếu là ếch, nhái, cá, tép, sâu bọ, côn trùng... Cứ 3-5 ngày lại cho rắn con ăn một lần. Số lượng thức ăn tăng dần theo tuổi... Loài rắn hổ mang hoang dã có đặc tính hung bạo, khi con cái ấp nở thì con đực ở ngoài rình chờ con nở ra ăn thịt. Rắn hổ mang con phải lanh lẹ, khôn ngoan mới có thể thoát khỏi miệng rắn bố.

Trong điều kiện nuôi, ấp trứng nhân tạo, cần kiểm tra trứng vài lần, nếu thấy các quả trứng to đều, trắng, khô ráo, vỏ láng bóng là trứng tốt; những quả quá to hay quá nhỏ, vỏ xỉn vàng... là trứng hỏng phải loại bỏ. Người nuôi cần tổ chức ấp trứng nhân tạo để đạt được kết quả tốt nhất. Tuy nhiên, khó nhất đối với người nuôi là làm sao cho rắn hổ mang chịu bắt cặp, vì khi nuôi nhốt trong chuồng trại chúng rất “lười biếng”, ít chịu giao phối.

Trong các chuồng nuôi rắn nên để một máng nước sạch và mát cho rắn uống hoặc tắm (nhất là giai đoạn lột da), đồng thời tăng thêm độ ẩm khi

thời tiết hanh khô, vì nếu hanh khô quá rắn chậm lớn và da bị hồng.

Định kỳ, 5-7 ngày tiến hành vệ sinh chuồng trại một lần, lau chùi sạch sẽ những chất thải cho khỏi hôi hám, ruồi nhặng không bu bám đem theo mầm bệnh. Trời nắng nóng thì phun nước tắm rửa cho rắn, trời lạnh và ẩm không cần tắm, chỉ vệ sinh khô, mùa đông cần che chắn xung quanh chuồng cho rắn, tránh mùì lạ... Khi vào chuồng rắn phải luôn đề phòng rắn tấn công...

6. Công tác thú y

Mặc dù sức đề kháng cao, ít dịch bệnh, song công tác phòng bệnh tổng hợp cho rắn là biện pháp phòng bệnh tốt nhất: chăm sóc nuôi dưỡng tốt, ăn uống sạch sẽ, thức ăn bảo đảm thành phần và giá trị dinh dưỡng, chuồng trại luôn sạch sẽ, không lầy lội, không nóng quá, lạnh quá, không có mùì lạ, tránh ruồi nhặng và các loài côn trùng khác gây hại cho rắn. Đặc biệt, khi môi trường sống thay đổi phải chăm sóc nuôi dưỡng thật chu đáo để phòng và chống stress gây hại cho rắn.

KỸ THUẬT NUÔI RẮN RI VOI

1. Chọn nơi và chuẩn bị nơi nuôi rắn

Nơi nuôi rắn ri voi có thể là ao đã sử dụng, có mức nước sâu 0,6-0,8 m, gần nguồn nước sạch, khi cần có thể thay nước dễ dàng. Diện tích ao nuôi từ 50 m² trở lên, có cống bịt lưới kỹ. Ao được dọn bớt bùn sinh, cây cỏ thối mục, bịt kín các hang, bón vôi bột diệt cá tạp. Cặp bờ ao có thể dùng fibro xi măng phẳng khép khít vào nhau bao vòng quanh. Tám fibro xi măng được cắm sâu dưới ao, phía trên còn lại so với mặt bờ mực nước cao nhất tối thiểu 0,5 m, tường fibro xi măng được cắm thẳng đứng, phía trên tường có lưới rộng 0,3 m, độ nghiêng 25⁰ về phía trong để rắn không bò ra ngoài được. Cần lưu ý không để bờ đất còn lại nhiều, rắn sẽ vào trú trong hang không ra ăn, sẽ chậm lớn. Trong ao được thả lục bình, rau muống, rau ngổ. Diện tích thả chiếm 2/3 diện tích mặt ao. Thả lá chuối khô thành đống cao khỏi mặt nước 0,3 - 0,5 m, lá chuối thả sát bờ. Nếu bờ bị nước ngập đống bè chuối, bè tre, thả từng đống tàu lá chuối khô để rắn trú vào sau khi ăn, ít cắn

nhau gây thương tích, khoảng trống còn lại là nơi làm bãi cho rắn ăn, cho nước vào ao với độ sâu 0,5-0,8 m. Sau đó tiến hành thả rắn vào ao nuôi.

Nếu nuôi rắn ở bể xi măng, lu, khay: đáy bể và thành bể được trát láng xi măng. Trong bể cho vào 0,1-0,5 m đất thịt, đất bùn. Một phần diện tích của bể thả lục bình. Diện tích trống còn lại để trống làm bãi để môi cho rắn ăn. Trong bể tùy nơi rộng hẹp mà cho lá chuối khô vào, lá chuối có thể thả trên bè tre hoặc can nhựa để lá chuối không bị ngập sâu vào nước. Cho nước vào bể cao 0,2-0,3 m và tiến hành thả rắn vào bể nuôi.

2. Giống rắn nuôi

Có thể bắt giống rắn con tự nhiên vào đầu mùa mưa, chọn rắn khỏe mạnh cùng cỡ thả nuôi hoặc nuôi rắn để làm giống. Chọn rắn ri voi cha mẹ cỡ 0,4-0,6 kg/con trở lên: nuôi dưỡng chúng từ mùa khô, đầu mùa mưa rắn mang thai, vào tháng 4-5 dương lịch rắn mẹ có thể đẻ ra khoảng 50 con rắn con. Rắn con được chăm sóc riêng với mật độ 30-40 con/m². Cho rắn con ăn nòng nọc, nhái con, cá trê con. Rắn con thích ăn con mồi sống, không vấy. Để tạo điều kiện cho rắn con sinh trưởng nhanh cần tập cho rắn con ăn được cả những con mồi có vẩy.

Giống rắn cỡ lớn từ 4-10 con/kg, cần nuôi dưỡng cỡ rắn không bị trầy vết, mắc câu gãy xương sống để nuôi chung. Cần lưu ý chọn giống

rắn khỏe mạnh, đều cỡ không bị thương tích để rắn lớn đều khi nuôi.

3. Thức ăn

Rắn ri voi thích ăn động vật tươi sống, không ương thối, không vấy như: nòng nọc, ếch nhái, cá trê, lươn con, trùng... Người nuôi cần tập cho rắn ăn thức ăn có vẩy, cá chết.

Thức ăn tươi chiếm tỷ lệ 3-5% trọng lượng rắn ăn hằng ngày, tùy sức ăn của rắn mà tăng hoặc giảm, không để thức ăn dư thừa làm thối nguồn nước nuôi.

Có thể nuôi cá sặc, cá trê, nhái... trong ao nuôi để làm nguồn thức ăn tại chỗ cho rắn.

Trước khi cho rắn ăn, làm động các ủ lá chuối khô để rắn bò ra cùng nhau ăn. Thức ăn làm vừa cỡ để rắn ăn, rải đều thức ăn cho rắn.

4. Chăm sóc rắn nuôi

- Cần cho rắn ăn đủ, đều để rắn mau lớn, lớn đều.
- Không để thức ăn dư thừa gây ôi, thối nguồn nước.
- Cần chuẩn bị nguồn thức ăn sẵn từ các ao, mương hiện có.
- Bỏ sung ủ lá chuối khô để sau khi ăn xong rắn vào trú, ít giành nhau và rắn mau lớn.
- 7-15 ngày thay nước ao nuôi rắn một lần.
- Rắn bệnh hay bị thương tích được nuôi chăm sóc riêng, khi khỏe hẳn mới nuôi chung.

- Khi rắn ăn yếu, cần thay đổi thức ăn và bổ sung pecomlex, vitamin C để kích thích rắn ăn nhiều.

5. Thu hoạch rắn

Rắn được nuôi từ 5-12 tháng tùy cỡ giống, khi rắn đạt 500 g/con trở lên là thu hoạch được.

KỸ THUẬT NUÔI TẮC KÈ MANG LẠI HIỆU QUẢ KINH TẾ CAO

Năm 2004, Vườn thú Cologne (Đức) và Vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng (Quảng Bình) phối hợp cho ra đời một con tắc kè từ việc ấp trứng theo cách nhân tạo. Đây là lần đầu tiên trên thế giới, trứng tắc kè được ấp thành công theo cách này. Con tắc kè mới nở này hiện vẫn được nuôi dưỡng tại Vườn thú Cologne (Đức).

1. Giống và đặc điểm giống

Tên gọi và vùng phân bố:

Tắc kè hay còn gọi Đại bích hồ hay Cáp giải; tên khoa học là Gekko gekko L. Họ tắc kè (Gekkonidae) thuộc lớp động vật bò sát. Tắc kè sống hoang dã và có ở khắp các vùng đồi núi, trung du nước ta, Ấn Độ, Mianma, Thái Lan, miền Nam Trung Quốc và các nước Đông Dương.

Vóc dáng:

Hình dáng bên ngoài của tắc kè trông giống như con thạch sùng (thằn lằn) nhưng to và dài hơn, thân dài 15-17 cm, đuôi dài 10-15 cm.

Đầu hình tam giác nhọn về phía mõm. Mắt có con ngươi thẳng đứng. Có hai chân trước và hai chân sau, mỗi chân có 5 ngón toè rộng, mặt dưới ngón có các nút bám để con vật dễ leo trèo. Toàn thân từ đầu đến đuôi có những vảy nhỏ hình hạt lồi với nhiều màu sắc (xanh thẫm, xanh nhạt, vàng, đen, đỏ nhạt...). Màu sắc của tắc kè thay đổi theo màu sắc của môi trường sống để ngụy trang che giấu kẻ thù ăn thịt. Đuôi tắc kè được xem là phần quý nhất của con vật. Tắc kè mất đuôi giá trị bị giảm hẳn.

Tập tính sinh hoạt và môi trường sống:

Môi trường sống của tắc kè phong phú và đa dạng. Tắc kè sống phù hợp với môi trường khí hậu nhiệt đới, nhất là những vùng rừng núi... Tắc kè thường sống trong những gốc cây, hốc đá, kẽ hở đất, đá, tường nhà... và biết kêu, nhưng chỉ có tắc kè đực kêu được thành tiếng "tắc kè". Tắc kè hoạt động mạnh vào những mùa ẩm áp, những ngày giá lạnh nó thường ẩn nấp trong tổ, nhịn ăn mà vẫn sống khỏe mạnh. Trong thời kỳ nhịn ăn, tắc kè sử dụng chất dinh dưỡng ở đuôi để nuôi cơ thể. Vì vậy, bắt tắc kè vào cuối kỳ nhịn ăn giá trị được liệu sẽ bị giảm.

2. Giá trị và thị trường

Theo y học dân tộc, tắc kè là một vị thuốc bổ có tác dụng làm giảm mệt mỏi, chữa nhiều chứng ho khó trị rất hiệu quả, tráng dương bổ thận, tăng

cường sinh lực... Trong các bài thuốc nam, tắc kè được ngâm rượu hoặc sấy khô tán nhỏ thành bột để uống. Các kết quả phân tích cho thấy thân và đặc biệt là đuôi của tắc kè có chứa nhiều axit amin và các chất béo có tác động kích thích sự hoạt động của hệ thần kinh, tăng cường sức khỏe cho con người...

Thị trường tiêu thụ tắc kè phong phú và đa dạng, hiện còn khan hiếm, không chỉ trước mắt mà còn lâu dài. Theo thời giá hiện nay, mỗi cặp tắc kè giống 10-20 ngàn đồng, sau 12 tháng nuôi, mỗi cặp tắc kè phôi khô có thể bán với giá cao (tùy theo kích cỡ to hay nhỏ, còn đuôi hay không...).

3. Cách bắt tắc kè hoang dã

Lần theo tiếng kêu hay vết phân (đặc trưng của phân tắc kè là một thỏi to màu nâu dính kèm một cục trắng nhỏ) người ta sẽ tìm ra hang ổ tắc kè để bắt. Khi bắt tắc kè dùng một que cật tre hoặc một sợi dây mây dẻo dài khoảng 1 m hoặc hơn, đầu buộc nhúm tóc rối luồn vào hang tổ của tắc kè, khi tắc kè cắn vào đầu que bị vướng tóc rối vào răng, người ta sẽ lôi nó ra khỏi tổ bắt cho vào giỏ. Mỗi hang tổ to có khi bắt được 5-7 con.

4. Kỹ thuật nuôi tắc kè

Trước đây ở nước ta có rất nhiều tắc kè, mỗi năm bắt tới 2-3 trăm ngàn con vừa để đáp ứng nhu cầu tiêu dùng nội địa vừa để xuất khẩu.

Ngày nay do bị săn bắt quá nhiều, đồng thời môi trường sống thích hợp của tắc kè bị thu hẹp lại nên lượng tắc kè sống trong tự nhiên bị giảm sút mạnh. Vì vậy, người ta đã nghĩ ra cách nuôi tắc kè để có sản phẩm cung cấp cho thị trường. Tắc kè là một loại động vật bậc thấp rất khó để thuần chủng thành vật nuôi gia dụng. Căn cứ vào tập tính sinh hoạt, đặc biệt là tập tính thích sống ở một hang tổ quen thuộc, không ưa rời chỗ ở cũ chuyển đến nơi khác, do đó có thể nuôi được tắc kè theo phương pháp bán dã sinh với các công đoạn sau đây:

Làm bọng tổ nuôi tắc kè:

Bọng tổ nuôi tắc kè được chế tạo mô phỏng theo nơi thường ở của nó trong tự nhiên. Bọng tổ là một khúc thân cây rỗng ruột hoặc đục cho rỗng ruột, dài khoảng 1,2-1,5 m; đường kính 20-25 cm, có đục cửa thông hơi và cửa cho tắc kè ra vào.

Chọn thả giống:

Mỗi bọng tổ giống thả 1 con đực và 1 con cái hoặc 1 con đực với 2 con cái. Cách nhận biết tắc kè đực, cái như sau:

Lật ngửa bụng con tắc kè để quan sát gốc đuôi và lỗ huyết.

Tắc kè đực: gốc đuôi phồng to, lỗ huyết lõm và có gờ, hai chấm dưới lỗ huyết to gần bằng hạt gạo, lõm và đen, khi bóp vào gốc đuôi sẽ thấy gai giao cấu màu đỏ thẫm lòi ra.

Tắc kè cái: đuôi thon nhỏ, lỗ huyết nhỏ lép, hai chấm dưới lỗ huyết mờ; bóp vào gốc đuôi không có gai giao cấu lòi ra ở lỗ huyết.

Khi chọn tắc kè giống cần chọn những con to khỏe có kích thước trung bình trở lên.

Luyện cho tắc kè quen tổ:

Sau khi thả con giống vào bông tổ, tạm thời cần bịt lỗ ra vào tổ. Treo các bông tổ vào chuồng luyện có kích thước như một căn buồng nhỏ có mái che, xung quanh bằng lưới thép mắt nhỏ. Các bông tổ treo cách nhau 30-40 cm và cách mặt đất trên 1 m. Sau khi đã đưa các bông tổ vào chuồng mới mở lỗ ra vào ở mỗi bông tổ. Trong chuồng đặt sẵn một số máng tre đựng nước cho tắc kè uống. Vào lúc chiều muộn tiến hành thả mỗi ăn là các loài côn trùng nhỏ vào chuồng. Mỗi con tắc kè ăn khoảng 2 con dế hay châu chấu là đủ bữa cho cả ngày. Tắc kè hoạt động và ăn uống về đêm, ban ngày chúng lại chui vào tổ. Sau khi đặt bông tổ vào chuồng luyện, sáng sớm mỗi ngày cần kiểm tra xem tắc kè đã chui hết vào tổ chưa. Nếu có con nào ở ngoài bông tổ, người nuôi cần tạo ra tiếng va động mạnh hoặc té nước làm cho chúng sợ buộc phải chui vào tổ. Sau ít ngày làm như vậy tắc kè sẽ quen tổ. Đối với một số con không chịu ăn, không chui vào tổ, cử động lưỡi nhác là những con bị bệnh cần thải loại sớm.

Chuyển bông tổ ra rừng:

Người nuôi khi thấy đều đặn hàng sáng tắc kè đều chui hết vào bông tổ là dấu hiệu chúng đã

quen tổ, khi đó đem các bọng tổ đó treo ngoài rừng và mở cửa cho tắc kè tự do ra vào. Nên chọn những cây có tán lá xum xuê, thân hình cong queo để treo những bọng tổ tắc kè là tốt nhất. Tắc kè trong các tổ đó sẽ tự đi kiếm ăn về đêm và trở về tổ khi trời sáng. Sau một thời gian chúng sẽ sinh sản trong các tổ đó.

Sinh sản của tắc kè:

Tắc kè đẻ trứng, mỗi lứa đẻ 2 trứng. Nếu nhiệt độ trong tổ trứng ấm áp, trứng sẽ tự nở ra tắc kè con. Trứng sẽ nở sau khoảng 3 tháng. Tắc kè con thường sống chung tổ với bố mẹ, chúng chỉ đi tìm tổ mới khi tổ cũ đã quá đông các thành viên.

Thu bắt và chế biến tắc kè:

Chuyển tổ tắc kè vào rừng năm trước, năm sau bắt đầu thu hoạch sản phẩm. Để đàn tắc kè phát triển đông đúc, trong 1-2 năm đầu chỉ nên bắt ở mỗi bọng tổ 1 con. Tắc kè sống được mổ bụng, bỏ hết ruột gan, dùng que căng rộng ra rồi đem phơi nắng hoặc sấy khô. Chế biến và vận chuyển cần nhẹ tay không để những con tắc kè đã khô bị gãy đuôi, vì nếu gãy đuôi sẽ làm giảm giá trị.

NUÔI THỎ CHO THU NHẬP CAO

Thỏ là loại động vật gặm nhấm, có ưu điểm dễ nuôi, có thể tận dụng được các phụ phẩm nông nghiệp, cỏ, lá tự nhiên. Thịt thỏ có giá trị dinh dưỡng cao, mà con người dễ hấp thụ, hàm lượng protein và nước cao, hàm lượng mỡ thấp hơn thịt các động vật khác. Hiện nay, thịt thỏ đang được dùng nhiều ở các nhà hàng, khách sạn trong nước.

Chi phí cho việc đầu tư chuồng trại nuôi thỏ thấp, cần ít diện tích, tận dụng được các nguyên vật liệu của địa phương và công lao động. Ngoài ra, thỏ còn là loài động vật thí nghiệm tốt, rẻ, thông dụng cho các cơ sở nghiên cứu nhân y và thú y, chế thuốc, chế vắc xin... Phân thỏ tốt hơn các loại phân gia súc khác, có thể dùng để bón cây, nuôi cá, nuôi giun làm thức ăn cho gà, vịt, cá...

1. Nghề nuôi thỏ

Hiện nay ở nước ta chăn nuôi thỏ chưa thực sự phát triển mạnh dù giá trị kinh tế của thỏ rất lớn. Một nguyên nhân là do người dân chưa có nhiều kỹ thuật nuôi, chăm sóc thỏ. Khác với chăn nuôi lợn, gà, vịt... thỏ có khả năng sử dụng được nhiều

thức ăn thô, xanh trong khẩu phần. Nuôi thỏ có thể tận dụng nguồn thức ăn sản phẩm phụ từ nông nghiệp, rau, lá, cỏ tự nhiên và sức lao động phụ trong gia đình.

Thịt thỏ được chế biến thành nhiều món ăn khác nhau, hàm lượng đạm cao, mỡ thấp, đặc biệt là hàm lượng cholesterol rất thấp nên thịt thỏ là loại thực phẩm điều dưỡng bệnh tim mạch rất tốt... Thịt thỏ có thể chế biến thành các món ăn như rán, hấp, xào lăn.

Nuôi thỏ có hiệu quả kinh tế cao, nhưng muốn nuôi thỏ thành công người chăn nuôi cần phải nắm được một số đặc điểm sinh lý, tiêu hóa, hiện tượng bất thường, đặc điểm sinh sản, kỹ thuật chăm sóc theo lứa tuổi, cách phòng và trị bệnh cho thỏ.

2. Đàn thỏ giống ở Việt Nam

Thỏ nhà được thuần hóa từ thỏ rừng sống hoang dã. Chúng còn giữ nhiều bản năng phản ứng với thiên nhiên và động vật khác. Trong quá trình thuần hóa, con người đã nhốt thỏ trong lồng, chuồng để bảo vệ cũng như để chăm sóc, nuôi dưỡng.

Tại Việt Nam, thỏ có nhiều loại như thỏ nội (thỏ đen, thỏ xám), thỏ ngoại (thỏ New Zealand, thỏ California, thỏ Pháp, thỏ Hunggari...). Giống thỏ chuẩn có thể mua từ Trung tâm Nghiên cứu dê và thỏ Sơn Tây.

3. Chuồng trại nuôi thỏ

Chuồng thỏ được làm từ những vật liệu dễ kiếm như tre, nứa, bương, gỗ nhưng cần bảo đảm các yêu cầu kỹ thuật như thỏ hoạt động dễ dàng, thoải mái, không ảnh hưởng đến sức khỏe; chuồng chắc chắn, bền vững, dễ dàng vệ sinh chuồng trại, ít tốn công khi cho ăn, chăm sóc, bắt; thỏ không chui lẫn đàn ra ngoài. Ở những nơi có nhiều cây bương, tre, luồng nên chọn cây càng già càng tốt, vót nan, ngâm 15-20 ngày, chiều cao từ 45-50 cm, rộng 70-75 cm, dài bằng rộng, chiều cao của chân 40-50 cm. Chuồng nên làm bằng nan vót nhẵn, có thể làm 2 hoặc 4 ngăn. Đáy chuồng là bộ phận rất quan trọng cần làm bằng nan thẳng, đóng nan nọ cách nan kia từ 1,25-1,5 cm chỉ đủ vừa ngón tay lọt vào để phân thỏ rơi xuống đất. Khoảng cách giữa các nan cần làm đều nhau không quá rộng, quá hẹp tránh cho thỏ không bị kẹt chân. Việc làm chuồng như vậy cũng tránh chuột chui vào cắn thỏ, nhất là thỏ con lúc mới sinh.

Những dụng cụ nuôi thỏ như máng thức ăn thô, máng thức ăn tinh, chậu nước uống phải được thiết kế đúng kỹ thuật, làm sao để thỏ dễ ăn uống, không thải phân và nước tiểu hoặc nằm được vào máng ăn, không cào bới được thức ăn ra đáy. Máng ăn, máng uống nên làm bằng nguyên liệu sẵn có và được thiết kế chắc chắn, thỏ không làm đổ được.

Máng ăn có thể làm bằng ống coca cola, hay ống nhựa 110, cắt khúc 8-9 phân, dùng làm khuôn đổ xi măng. Với máng xi măng như vậy, thỏ sẽ không lật đổ máng. Máng hình tròn và cao như vậy thì thỏ không ỉa vào máng và không làm bẩn máng.

Ổ để cho thỏ là một hộp gỗ có thể cho vào, bỏ ra khỏi chuồng dễ dàng. Kích thước phù hợp là: chiều dài 45 cm, rộng 30 cm, cao 25 cm, có ngưỡng cửa cao 12 cm để thỏ mẹ ra vào dễ dàng mà thỏ con không bò ra ngoài được.

Để tránh sự ô nhiễm môi trường và lây lan mầm bệnh, cần xử lý chất thải bằng cách đào hố ủ phân cạnh chuồng thỏ.

4. Cách bắt thỏ

Bắt thỏ phải thật cẩn thận để không gây chấn thương cho thỏ. Khi nhấc thỏ lên phải nắm thật chắc chắn nhưng rất nhẹ nhàng. Khi bắt thỏ, phải chú ý không để thỏ chạy hỗn loạn, làm chúng sợ và phản ứng lại, cào cắn lại. Không bao giờ được nắm chân, nắm tai thỏ để nhấc lên. Vì tai thỏ có nhiều mạch máu, nếu bắt vào tai thỏ dễ bị đứt mạch máu, gây tử vong. Khi bắt thỏ trưởng thành, một tay vuốt dọc tai và nắm chắc da vùng trên lưng sát gáy thỏ, tay khác đỡ dưới mông thỏ nhấc lên. Khi bắt thỏ con, cần nắm chắc vùng giữa xương chậu và mông nhấc thỏ lên để đầu thỏ cúi xuống.

5. Vệ sinh chuồng trại

Đối với các trại chăn nuôi lớn, hằng tháng

phun thuốc khử trùng một lần. Ngoài ra, nên rắc vôi khử trùng tiêu độc. Cần tránh không cho người lạ ra vào tự nhiên khu chăn nuôi để phòng lây bệnh từ người sang thú.

Trong chăn nuôi thú gia đình, nên vệ sinh chuồng trại sạch sẽ, hằng tháng phun thuốc khử trùng (iodine) một lọ. Hằng ngày phải quét dọn phân, rác đọng lại ở đáy, góc chuồng thú.

6. Chọn thú giống

Nên mua thú giống từ những cơ sở chăn nuôi thú chuyên nghiệp, người chủ nuôi là những người nuôi thú có nhiều kinh nghiệm, quản lý đàn giống tốt, chăm sóc thú cẩn thận.

Với đa số các giống thú, con cái có thể bắt đầu phối giống được lúc 5 tháng tuổi trở lên, con đực thì muộn hơn khoảng một tháng, vào lúc 6 tháng tuổi trở lên. Do vậy, khi các hộ gia đình mới nuôi thú, nên mua thú giống ở lứa tuổi hậu bị, khi chúng biểu hiện rõ đặc điểm ngoại hình, có thể chọn giống và phối giống được ngay để mau chóng có thú con. Để tránh cận huyết, khi mua thú giống phải chọn thú cái và thú đực giống có nguồn gốc khác bố, khác mẹ.

Thú chọn làm giống phải khỏe mạnh, lưng phẳng, cơ thăn, bắp đùi, mông phải đầy đặn và chắc chắn. Chỉ chọn mua những con thú có thể lực tốt, linh hoạt, nhạy cảm, mắt sáng, mũi khô, tai và chân sạch không có vẩy; lông bóng mượt, răng cửa mọc bình thường.

Nên chọn những con thỏ làm giống từ đàn đẻ 5-6 con/lứa trở lên, đầu nhỏ, chân tay to, nở, mình thon, phần hông nở nang. Cần phải cân trọng lượng thỏ để chọn những con thỏ có khả năng sinh trưởng tốt, đạt 1,4-1,8 kg lúc 3 tháng tuổi làm giống. Để chọn con cái giống, cần theo dõi thỏ mẹ qua ba lứa đẻ, nếu không đạt (ví dụ số con ít hơn 5 con/lứa, hoặc hay cắn con) thì sẽ loại bỏ. Con cái phải có 8 vú xếp thẳng đều ở hai hàng để có thể nuôi được 8 thỏ con.

Chọn giống thỏ đực thì tìm con đầu to, chân tay to, mập mập, ngực nở, đặc biệt có dương vật thẳng và hai quả cà (tinh hoàn) đều nhau, nở nang (không bị lép).

7. Thức ăn cho thỏ

Thức ăn xanh cho thỏ có thể là lá ngô, su hào, bắp cải, lá cây đậu, lạc, xoan, sung, mít, lá đu đủ, lá chuối, đậu lạc, cỏ ghinê, chè đại, cỏ voi... Nguyên tắc cho thỏ ăn nếu thỏ ăn nhiều thì cho ăn, ăn ít thì thôi, nên cho thỏ ăn thức ăn đa dạng.

Thức ăn xanh cho thỏ cần thu hái từ nguồn sạch; không được cắt thức ăn từ những nơi chăn thả gia súc, gia cầm hoặc đọng nước để tránh các bệnh giun sán. Không được cho thỏ ăn thức ăn đã bị mốc, chua, nẫu, lên men để tránh các bệnh tiêu chảy, trướng bụng, đầy hơi.

Không nên chất thức ăn thô xanh (cỏ, lá) thành đống sau khi cắt về, mà nên rải ra hoặc làm giàn phơi ráo nước mới cho ăn.

Có thể làm giàn phơi để phơi cỏ khô thật kỹ, bó lại treo lên để dự trữ làm thức ăn vào những ngày mưa, mùa đông khi không có thức ăn xanh.

Thức ăn tinh cho thỏ bao gồm ngô, khoai sắn... Nếu nuôi theo mô hình công nghiệp thì có thể dùng cám công nghiệp cho thỏ ăn. Chú ý không cho thỏ ăn cám nhiều đạm mà chỉ cần cho thức ăn khoảng 15-16% đạm. Theo Trung tâm Nghiên cứu dê và thỏ Sơn Tây khuyến cáo không nên cho thỏ ăn cám đậm đặc vì sợ thỏ ăn nhiều muối gây chết nhưng theo kinh nghiệm nếu cho ăn với mức độ vừa đủ thì vẫn bảo đảm chất dinh dưỡng cho thỏ.

Không nên cho thỏ ăn ngô khô cứng, mà nên cho thỏ ăn cơm hoặc cho cơm trộn cám.

Cách chế biến thức ăn tinh viên: cách pha trộn thức ăn tinh cho 10 kg cám như sau: 10 kg cám pha trộn trong đó có 6 kg bột ngô (60%), còn lại cám gạo, cám sắn (10-15%), có thêm 15% cám đậm đặc (cám C20) trộn với nước, đưa vào máy ép thành viên (độ ẩm vừa phải), phơi khô và bảo quản cho thỏ ăn trong nhiều tháng. Cũng có thể dùng cách chế biến này cho lợn, gà, ngan, vịt... Có thể cho thỏ ăn cám viên trực tiếp.

8. Động dục

Thỏ động dục sớm hay muộn phụ thuộc vào cách cho ăn tốt hay không. Khi chúng ta cho thỏ

ăn tốt thì thỏ đẻ tốt; con tốt, có thể đẻ từ 7-9 lứa/năm, nếu không chỉ khoảng 4 lứa/năm.

Thỏ vào tuổi động dục từ khi 2,5 tháng tuổi, nếu nhốt chung thỏ đực và thỏ cái với nhau, là thỏ cái có thể chữa đẻ. Tuy nhiên, ta không nên phối giống sớm ở giai đoạn này để giữ sức cho thỏ mẹ.

Thỏ giống ngoại và giống nội động dục như nhau, cụ thể thỏ ngoại 3 kg trở lên, thỏ nội 2,5 kg, khi chúng có tuổi đời 5,5-6 tháng. Không được phối giống khi thỏ đực giống dưới 6 tháng tuổi, nên đưa vào phối giống khi đạt trên 6 tháng, thỏ cái thì chỉ khoảng 5 tháng trở ra là phối giống được.

Chu kỳ động dục của thỏ kéo dài 10-16 ngày. Nhiều người nuôi thỏ không theo dõi thời gian, khi đó nếu chúng ta cho ăn tốt và thỏ to (3,3-3,5 kg) thì có thể mang con cái sang chuồng con đực và con đực sẽ tự kiểm tra xem thỏ động dục hay chưa.

Thỏ cái hậu bị lúc 5 tháng tuổi, thỏ đực lúc 6 tháng tuổi, khỏe mạnh, thể lực tốt, nếu phát hiện thấy động dục thì có thể cho phối giống lần đầu. Thỏ cái động dục thì niêm mạc âm hộ sưng tấy, đỏ tươi, thấm ướt dịch nhờn thì mới có thể chịu đực.

9. Phối giống

Khi phối giống, cần đưa con cái đến chuồng con đực và theo dõi kết quả phối giống. Nếu con cái chịu đực thì nó dừng lại, nâng mông để thỏ đực nhảy phối. Nếu thỏ đực giao phối được thì ngã

trượt xuống một bên con cái, có tiếng kêu. Sau một phút thì đưa con cái về ô chuồng của nó và ghi ngày phối vào sổ theo dõi để dự kiến ngày thả đẻ.

Sau khi cho thả cái vào chuồng thả đẻ khoảng 5 phút mà không phối được thì đưa thả cái trở lại chuồng của nó và cho phối lại vào ngày hôm sau.

Trong một số trường hợp, khi thả cái có động dục nhưng vẫn cứ nằm sát vào góc chuồng để trốn thả đẻ. Khi đó ta nên giúp chúng phối bằng cách: một tay nắm da gáy con cái, tay kia luồn xuống bụng, nâng mông nó lên để thả đẻ nhảy phối được dễ dàng.

Thời điểm phối giống nên vào buổi sáng sớm hoặc chiều muộn khi trời mát.

Để quản lý giao phối giống, cần có sổ theo dõi, mỗi chuồng đánh số và phiếu theo dõi, ví dụ đẻ tai đen, tai trắng, cái trắng tuyến, chuồng số...: tránh tình trạng đồng huyết, theo dõi đánh số chuồng, ghi từng ngày giao phối.

Chú ý cần tránh tình trạng bố phối giống với con, chéo dòng, gây trùng cận huyết. Vì vậy, nên mua con đẻ ở trại mua giống (Trung tâm Nghiên cứu dê và thả Sơn Tây), không lấy nhà nọ qua nhà kia; hoặc có thể mua đẻ giống ở trại giống khác.

Chuồng nuôi thả đẻ giống cần để cố định, không nên bắt con đẻ vào chuồng con cái, vì con đẻ quen chuồng nên dễ phối giống nhanh, cho phối buổi sáng rồi chiều cho phối lại, nếu con cái

không chịu thì thôi. Nhiều người cho thả đẻ phối 1 ngày 1 lần để giữ sức khỏe.

Có thể khám thai cho thả cái để biết kết quả phối giống. Cần bạo tay khi khám, luôn tay nắn xương sống, ruột già thấy có những cục to, nhỏ chạy đi chạy lại là đã phối giống thành công. Thời gian thực hiện khám là sau ngày 15-20 kể từ khi thả cái được phối giống.

Nếu không khám thai thì sau khi lấy giống 5 ngày, cho thả cái vào chuồng thả đẻ lần hai, nếu thả cái bỏ chạy, khịt khịt thì tức là việc phối giống đã thành công, nếu thả cái vẫn cong đuôi lên nhận đẻ thì tức là thả cái chưa được đẻ nên cần phối giống lại.

Cần lập hồ sơ theo dõi thả đẻ và nên đẻ đẻ 3 lứa, kiểm tra và loại bỏ thả mẹ nếu chất lượng kém.

Thả có một đặc tính là vừa nuôi con vừa mang thai và có thể lấy giống một hai ngày sau khi đẻ. Tuy nhiên, nếu lấy giống mau quá, số thả con một lứa có thể bị giảm. Nếu thả cái đẻ ít khoảng 3-4 con, thì sau khi đẻ 40 tiếng ta lại cho phối giống lần hai. Có thể phối lần tiếp sau khoảng 9-12 ngày sau khi thả đẻ nếu thả mẹ đẻ 5-6 con. Nếu thả đẻ 7-8 con thì 20 ngày sau mới cho phối tiếp; nếu muốn tốt hơn thì khoảng 30-33 ngày cho phối tiếp. Việc càng kéo dài thời gian lấy giống lần tiếp theo thì càng tốt cho sức khỏe của thả.

Tùy theo cách cho thả ăn và tùy thuộc từng mùa thì ta sẽ lấy đẻ sớm hay muộn. Vào mùa hè

thì khó phối giống vì thời tiết quá nắng nóng, do đó nên phối giống cho thỏ vào sáng sớm hoặc chiều muộn khi thời tiết mát mẻ.

10. Chăm sóc thỏ sinh sản

Thỏ thường đẻ vào ngày thứ 30 sau ngày phối giống, có thể sớm hoặc muộn hơn 2-3 ngày. Trước khi thỏ đẻ 3-4 ngày cần đặt ổ đẻ vào chuồng thỏ mẹ. Ổ đẻ được lót bằng lớp phoi bào mềm, hoặc cỏ khô, rơm khô mềm mại để hút ẩm làm cho đáy ổ đẻ và tổ ấm của thỏ con luôn được khô ráo sau khi đẻ. Trước khi đẻ 1-2 ngày, thỏ mẹ vào ổ đẻ cào bới ổ rồi nhổ lông trộn lẫn với đồ lót tạo thành tổ ấm rồi đẻ con vào đó, lấy lông đẩy kín lại. Một số thỏ mẹ đẻ lứa đầu không biết nhổ lông làm ổ, hoặc đẻ con ra ngoài ổ đẻ thì ta cần nhổ lông bụng của thỏ mẹ và lấy đồ lót mềm của ổ khác làm tổ ấm rồi nhặt gom thỏ con đặt vào. Thỏ con sơ sinh không có lông, không mở mắt, không đứng được, nên phải có tổ ấm để bảo vệ chúng khỏi bị chết rét và xây xát da.

11. Các loại bệnh thường gặp ở thỏ

Các bệnh cần phòng cho thỏ là ghẻ, tụ cầu trùng, nấm, bại liệt, bại huyết, trướng bụng, đầy hơi.

Hàng ngày phải quan sát thỏ kỹ càng để xem có con nào bị ốm không. Biểu hiện của thỏ ốm là bỏ ăn, giảm trọng lượng, lông xù, lông xung quanh đuôi bẩn dính bết lại, thỏ có khi nằm ở tư

thể không bình thường hoặc không đi lại được dễ dàng.

- Bệnh mà thỏ hay mắc là bệnh ghẻ: dấu hiệu bệnh là có vẩy sùi dần lên ở lỗ tai, trên vành tai, ở sống mũi, mí mắt, móng chân, gót chân. Khi đó cần dùng thuốc nhóm ivermectin tiêm ngay. Khi thỏ gầy còm, tai, mũi, mí mắt sần sùi thì đó là dấu hiệu ghẻ. Để phát hiện thỏ bị ghẻ cần kiểm tra móng chân, mũi và tai. Muốn phát hiện sớm ra bệnh ghẻ cần được kiểm tra định kỳ 2 lần/tháng để phát hiện kịp thời càng sớm càng tốt. Thỏ khỏe thì lông sẽ phủ kín móng, nếu không thấy phủ kín là dấu hiệu thỏ bị ghẻ.

Cách phòng trị: tiêm thuốc vào dưới da ở gáy là tốt nhất. Thỏ chưa mang thai, tất cả các loại thuốc thú y dành cho chó, mèo đều tiêm được nhưng nồng độ giảm (thường dùng liều 0,5 - 0,7 cc cho thỏ 2 kg).

Thỏ thịt nuôi nhanh thường không bao giờ bị ghẻ vì khoảng 2 tháng đã xuất chuồng. Nếu để giống thì phải tiêm phòng bệnh ghẻ trước khi cho phối giống. Khi đó, phải dùng thuốc đặc trị dành cho thỏ mang thai, cho con bú.

- Bệnh đau bụng, tiêu chảy mà thỏ mắc phải có nguyên nhân chủ yếu do thức ăn. Cách phòng trị: có thể chữa bằng thuốc nam như cho thỏ ăn lá chè, lá chuối, lá sung. Khi thỏ bị tiêu chảy nhiều, người nuôi không cho thỏ ăn cám mà chủ yếu ăn lá chát và cho uống thuốc trị tiêu chảy.

Với bệnh viêm ruột, ta cần quan tâm đến khâu thức ăn, vệ sinh chuồng trại. Chuồng nuôi nên nhẵn nhụi, không sần sùi, tránh làm xước da thỏ.

- Bệnh nấm: biểu hiện là vành mắt mất lông, bệnh có thể lây sang người. Thỏ ít bị bệnh này, nếu bị thì sử dụng thuốc trị ghẻ tiêm 2 lần, mỗi lần cách nhau 1 tuần.

- Bệnh bại liệt: nếu bị nhẹ thì có thể tiêm thuốc bổ, trợ lực như B Complex, nhưng khi thỏ bị nặng thì không khỏi.

- Bệnh cảm nóng: nguyên nhân là do thời tiết quá nóng, thỏ thoát mồ hôi chủ yếu bằng mũi nên khi nhiệt độ tăng cao, dễ bị cảm nóng do không thoát được mồ hôi.

- Bệnh viêm mũi cũng thường xuyên xuất hiện ở thỏ khi nhiệt độ lên quá 35⁰C, thời tiết nắng nóng thì cần phải đề phòng bệnh viêm mũi. Nhiệt độ thích ứng tốt của thỏ là 20-25⁰C. Để ý thấy thỏ hay xì mũi là lúc thỏ bị viêm mũi. Cách chữa trị đơn giản là dùng streptomixin pha loãng, ngày nhỏ vào mũi 4 lần, mỗi mũi 1 giọt.

CẨM NANG 7 BIẾT DÀNH CHO NGƯỜI NUÔI TÔM SÚ

1. Biết hiệu quả của việc nuôi tôm

Qua khảo sát thực tế, hiện nay có ba hình thức nuôi tôm từ việc chuyển đổi đất nông nghiệp trồng lúa một vụ năng suất thấp sang nuôi tôm, đó là nuôi tôm công nghiệp; bán công nghiệp (quy mô ao nuôi phổ biến là 3.000 m² mặt nước); nuôi tôm trên ruộng lúa (quy mô diện tích phổ biến là 5.000 m² mặt nước). Nếu thời tiết, khí hậu thuận lợi, không rủi ro do dịch bệnh hoặc những yếu tố tác động khác từ môi trường tự nhiên thì việc nuôi tôm sẽ mang lại hiệu quả cao.

2. Biết thông tin, giá cả và tiêu thụ sản phẩm ở đâu khi đến thời kỳ thu hoạch

Biết được thông tin về giá cả và nơi tiêu thụ là điều rất quan trọng, vì hiện nay nông dân sản xuất nông nghiệp nói chung và nuôi tôm nói riêng còn mang tính sản xuất nông hộ là chính, nếu sản lượng ít có thể tự bán nhưng sản lượng lớn phải biết tiêu thụ ở đâu. Vì vậy để tiêu thụ

sản phẩm, người nuôi tôm có thể liên lạc với các cơ quan và một số nhà máy đông lạnh để tìm đầu ra cho sản phẩm.

3. Biết kỹ thuật nuôi, chọn giống và mua giống chất lượng ở đâu

3.1. Biết kỹ thuật cơ bản

Để nuôi tôm sú đạt hiệu quả cao, người nuôi tôm cần nắm vững năm yếu tố sau:

1. Chọn giống tốt	<ul style="list-style-type: none">- Hình dáng: tôm có kích cỡ đồng đều, hình dạng cân đối, thân thẳng, râu thẳng và khép, đuôi xoè.- Màu sắc: tôm có màu nâu sáng, xám sáng, vỏ bóng.- Tình trạng hoạt động: tôm có xu hướng bơi ngược dòng và bám vào thành dụng cụ chứa, phản xạ nhanh đối với các tác động bên ngoài.- Mua giống ở những trại có uy tín, có kiểm dịch của các cơ quan chức năng, có nguồn gốc rõ ràng (không mua giống trôi nổi giá rẻ).- Thả giống vào lúc sáng sớm hoặc chiều mát. Chú ý thả bao chứa tôm xuống ao khoảng 15 - 30 phút, sau đó mở miệng bao
--------------------------	--

	cho nước vào từ từ, sau đó để tôm tự bơi ra và thích nghi dần với điều kiện ao nuôi.
2. Thực hiện đầy đủ việc cải tạo - chuẩn bị ao nuôi	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên vét ao sau mỗi vụ nuôi nhằm làm giảm lớp bùn tích lũy ở đáy ao. - Bón vôi để hạ phèn và ổn định môi trường nước. Độ pH bình quân trong ao khoảng 7,5-8,0. - Bón phân gây màu nước: phải duy trì nước có màu xanh chuối non hoặc xanh vỏ đậu và đạt độ trong 30-40 cm trong suốt quá trình nuôi.
3. Bảo đảm nguồn nước sạch	<ul style="list-style-type: none"> - Ao nuôi phải có điều kiện cấp thoát nước thuận lợi, cống cấp và cống thoát nước được đặt riêng biệt. - Phải có ao lắng chứa nước để cung cấp nước sạch (đã được kiểm tra trước khi đưa vào ao nuôi). Diện tích ao lắng khoảng 20-30% diện tích ao nuôi. - Cấp nước vào ao lắng, nên chọn vào những thời điểm nước lớn, nước sạch. Nước vào ao nuôi phải qua lưới lọc ngăn cá dữ, địch hại,...

	<ul style="list-style-type: none"> - Cho tôm ăn theo đúng quy trình kỹ thuật, tránh thức ăn dư thừa gây lãng phí và làm ô nhiễm môi trường ao nuôi. - Bố trí hệ thống tăng cường ôxy cho ao nuôi như máy quạt, nén khí,...
4. Chọn thức ăn phù hợp và cách cho ăn đúng yêu cầu kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Chọn cỡ hạt, hàm lượng chất dinh dưỡng trong thức ăn phù hợp với từng giai đoạn sinh trưởng của tôm nuôi. - Cung cấp thức ăn đầy đủ số lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất. - Nên bố trí sàn ăn để kiểm tra lượng thức ăn dư thừa, khoảng 2-3 sàn/ao. - Kiểm soát lượng thức ăn hàng ngày qua đánh giá sản lượng tôm trong ao và xác định khẩu phần ăn.
5. Phòng ngừa - Điều trị bệnh tôm	<ul style="list-style-type: none"> - Duy trì chất lượng nước ổn định trong quá trình nuôi. - Thực hiện đầy đủ công việc cải tạo ao. - Con giống có chất lượng tốt. - Thức ăn được cung cấp đúng và đủ.

	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra tôm để phát hiện bệnh và có biện pháp điều trị kịp thời. - Trong trường hợp tôm bị nhiễm bệnh phải tiến hành thu hoạch sớm, nước trong ao cần được xử lý sạch trước khi thải ra sông, rạch.
--	--

3.2. Biết những cơ quan chuyên kiểm tra, xét nghiệm bệnh bằng phương pháp cho tôm giống

Khi nuôi tôm, người nuôi cần phải biết và nắm vững thông tin về những cơ quan có thể tiến hành kiểm tra, xét nghiệm bệnh để có thể chủ động trong việc theo dõi ao nuôi, quan sát ao nuôi và kịp thời có những điều chỉnh chế độ nuôi sau khi phát hiện và chữa trị bệnh cho tôm.

4. Biết chọn và mua các vật tư kỹ thuật, hóa chất, thức ăn,... phục vụ cho việc nuôi tôm và điều kiện an toàn vùng nuôi tôm công nghiệp, bán công nghiệp

Trong quá trình nuôi tôm, người nuôi cần biết sử dụng một số loại hoá chất thông dụng, chế phẩm dùng trong nuôi tôm như để cải tạo ao, bổ sung trong thức ăn nhằm phòng ngừa bệnh, tăng sức đề kháng,... Trước khi sử dụng một loại hoá chất, chế phẩm sinh học hay thuốc thú y thủy sản thì người nuôi cần nghiên cứu kỹ thành phần, công

dụng, liều lượng sử dụng, thời hạn sử dụng hoặc nhờ nơi bán hướng dẫn sử dụng đúng cách, đúng quy định để hiệu quả được cao.

Người nuôi cần biết nhiều địa chỉ các đại lý buôn bán vật tư hoá chất trên địa bàn để thuận tiện cho việc mua vật tư, thức ăn, thuốc thú y thủy sản, v.v. vì thường mỗi đại lý có thế mạnh riêng.

Để an toàn vùng nuôi tôm tập trung, người nuôi tôm phải hiểu rõ những điều kiện an toàn vùng nuôi để tránh rủi ro trong khu vực, nói cách khác là quản lý cộng đồng vùng nuôi tôm bền vững.

5. Biết những người nuôi tôm khác có nhiều kinh nghiệm thực tế hơn

Nghề nuôi tôm sú mang lại hiệu quả kinh tế cao, nhưng mức độ rủi ro không ít, vì vậy người nuôi tôm cần biết một số nông dân có nhiều kinh nghiệm trong nuôi tôm để học tập và khắc phục những yếu tố có thể bị ảnh hưởng đến kết quả nuôi tôm của bản thân.

6. Biết khai thác nguồn vốn vay ở đâu, thủ tục như thế nào

Việc tiến hành nuôi tôm đòi hỏi vốn đầu tư ban đầu tương đối lớn. Do đó người nuôi cần chủ động nguồn vốn trước khi tiến hành thả nuôi. Tuy nhiên, đối với những hộ trong quá trình nuôi, nếu thiếu vốn thì cần phải có những nguồn vốn bổ

sung để phục vụ cho công tác nuôi. Vậy vấn đề đặt ra là người nuôi tôm cần phải nắm được nguồn vốn ở đâu mà họ có thể huy động được và cần làm những thủ tục gì để có thể nhanh chóng tiếp cận được nguồn vốn.

7. Biết cơ quan, tổ chức nào để nghị giúp đỡ những vấn đề liên quan ở đâu

Mọi vấn đề liên quan đến việc sản xuất nông nghiệp nói chung, nghề nuôi tôm nói riêng, mọi tổ chức, cá nhân có thể liên hệ với các cơ quan sau đây để tìm hiểu những vấn đề về nông nghiệp.

Cơ quan	Nội dung tìm hiểu
1. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Tìm hiểu những vấn đề có liên quan đến thủy sản của địa phương.
2. Các trung tâm khuyến nông	Tìm hiểu tham gia học các lớp tập huấn về kỹ thuật nuôi tôm, tư vấn kỹ thuật.
3. Chi cục quản lý chất lượng	Tìm hiểu về việc kiểm tra, xét nghiệm - phòng ngừa dịch bệnh, đăng ký các loại thức ăn, hoá chất, thuốc thú y thủy sản
4. Các trung tâm Tư vấn và Hỗ trợ chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp	Tư vấn đầu tư trong lĩnh vực nông nghiệp và hỗ trợ các chính sách ưu đãi của địa phương

KỸ THUẬT NUÔI TÔM SÚ MANG LẠI HIỆU QUẢ KINH TẾ CAO

1. Kỹ thuật nuôi tôm sú công nghiệp, bán công nghiệp

1.1. Thiết kế ao nuôi

- Diện tích ao: 2.000 - 3.000 m².
- Ao lắng: 500 - 1.000 m².
- Có thể làm ao nổi, đào sâu khoảng 0,4 m đắp bờ bảo đảm độ sâu 1,2 m và xung quanh được lót bạt. Giữa ao có khoảng sâu hơn mặt ao 0,2 m để thu chất thải trong quá trình nuôi.

1.2. Cải tạo ao

- Hút hết lớp bùn đáy ao, phơi nắng đến khi se mặt ao là được.
- Dùng vôi (CaO) rải khắp mặt ao, xung quanh bờ với lượng 50-100 kg/1.000 m² ao.
- Nước phải lấy qua ao lắng và được xử lý bằng chlorine nồng độ 30 ppm 3 - 5 ngày trước khi đưa qua ao nuôi.
- Sau khi đưa nước qua ao nuôi dùng thuốc diệt cá để xử lý (có bán trên thị trường và hướng dẫn sử dụng trên bao bì).

- Gây màu nước: sử dụng phân urê 1,5-2 kg và 0,5 kg phân DAP/1.000 m³ nước trong ruộng nuôi (tốt nhất nên bón phân vào sáng sớm), sau vài ngày khi thấy nước có màu xanh đợt chuối, màu xanh vỏ đậu hay màu trà nâu nhạt là được, lúc này có thể thả giống.

- Đặt hệ thống quạt: Đối với ao nuôi tôm bán công nghiệp, công nghiệp phải có hệ thống quạt nước để tăng cường lượng oxy hòa tan trong ao nuôi, đồng thời giúp cho chất thải tập trung giữa ao và đưa ra ngoài bằng hệ thống siphon đáy, quạt đặt cách bờ 3-5 m.

1.3. Thả giống

- Thời điểm thả giống: có thể thả vào tháng 3 dương lịch hoặc mùa mưa vào tháng 7 dương lịch. Căn cứ vào điều kiện của ao nuôi từng vùng mà thời điểm thả giống có sự điều chỉnh thích hợp.

- Cỡ giống thả: P₁₅ - P₂₅, đối với ao nuôi không cần ương, có thể thả giống trực tiếp ra ao.

- Mật độ thả giống: nếu chọn phương pháp nuôi bán công nghiệp thì mật độ thả từ 15-20 con/m², nếu chọn phương pháp nuôi công nghiệp thì mật độ thả 20-30 con/m². Hiện nay nhiều hộ thả nuôi mật độ quá dày 40-50 con/m² nên không hiệu quả, thời gian nuôi dài, gây ô nhiễm ao nuôi do phải sử dụng nhiều thức ăn.

1.4. Chăm sóc - quản lý

- Đối với nuôi tôm trên ao theo hình thức bán

công nghiệp, công nghiệp đòi hỏi phải chăm sóc và quản lý ao nuôi kỹ hơn nuôi ruộng.

- Thức ăn, thời gian cho ăn, cách cho ăn tương tự nuôi ruộng.

- Quản lý chất lượng nước trong ao nuôi: hằng tuần nên định kỳ đo độ pH, độ mặn, nhiệt độ nước lúc 6 - 7 giờ sáng và 3 - 4 giờ chiều; sự thay đổi pH sáng và chiều không được quá 1 đơn vị. Nếu nuôi tôm trong mùa mưa thì thường xuyên theo dõi độ pH trước và sau mưa, nhất là những cơn mưa lớn để tháo bớt tầng nước mặt ít nhất 20 cm.

* *Lưu ý:*

- Nếu để ổn định hoặc nâng thêm độ kiềm (pH) cho phù hợp trong ao đang nuôi tôm thì không nên sử dụng vôi nóng bón ruộng (CaO), nên dùng đá vôi xay (CaCO₃) hoặc đá vôi đen (dolomite).

- Kỹ thuật nuôi tôm sú công nghiệp và bán công nghiệp về nguyên tắc chung giống nhau, chỉ khác nhau ở mức độ và hình thức đầu tư.

	Công nghiệp	Bán công nghiệp
Mật độ	30 con/m ²	20 con/m ²
Hệ thống sục khí đáy	X	
Hệ thống quạt	16 cánh quạt	8 cánh quạt

2. Kỹ thuật nuôi tôm trên ruộng lúa

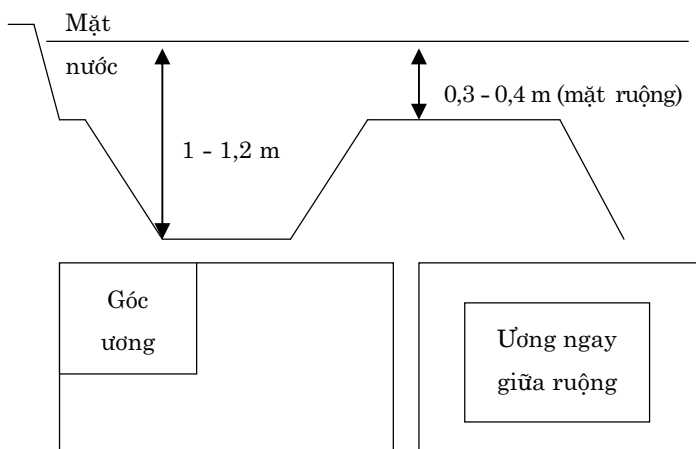
2.1. Thiết kế ruộng nuôi

- Diện tích ruộng lúa: tốt nhất là 4.000 - 5.000 m².

- Ao lắng: 1.000 m² (khoảng 1/5), hiện nay nông dân hầu như không sử dụng ao lắng cho nuôi tôm trên ruộng lúa.

- Mương bao: bắt buộc phải có vì giúp cho tôm sú tránh nắng vào ban ngày, dễ kiểm tra, kiểm soát tôm tăng trọng, lượng thức ăn..., song hiện nay nhiều hộ nông dân không quan tâm đến việc thiết kế mương bao. Mương có thể thiết kế bao quanh ruộng lúa, hình xương cá hoặc một bên.

- Thiết kế góc ao ương hoặc vèo ương ngay trên ruộng. Hiện nay nông dân chưa áp dụng việc ương giống trước khi thả nuôi, hầu hết khi mua giống về là thả ngay ra ao ương nên tỷ lệ hao hụt khá cao. Người nuôi nên ương ngay trên ruộng hoặc vèo từ 10-15 ngày trước khi thả ra ruộng nuôi.



2.2. Cải tạo ruộng nuôi

- Sau khi thu hoạch lúa, dọn hết gốc rạ, cho nước vào ruộng ngâm 5-7 ngày, sau đó tháo nước ra và cho ra vào tự nhiên để rửa phèn và vệ sinh mặt ruộng, đối với mương bao cần hút hết lớp bùn đáy mương, sửa lại bờ cho chắc chắn. Nếu có điều kiện nên lót bạt quanh ruộng.

- Phơi ruộng 2 - 3 ngày cho vừa se mặt ruộng là được, sau đó dùng vôi (CaO) rải khắp mặt ruộng và mương bao với liều lượng 50-100 kg/1.000 m² mặt ruộng.

- Trong thời gian xử lý mặt ruộng đồng thời lấy nước vào ao lắng qua túi lọc trước khi cho vào ruộng từ 3 đến 4 ngày, độ mặn tốt nhất 8-12‰.

2.3. Xử lý ruộng trước khi thả giống tôm

- Dùng chlorine nồng độ 30 ppm xử lý trong ao lắng trước khi đưa vào ruộng 3 ngày, thực hiện đến khi mực nước trong mặt ruộng đạt mức 0,4 m.

- Dùng thuốc diệt cá hòa với nước tạt khắp ao theo hướng dẫn sử dụng trên bao bì của nhà sản xuất.

- Gây màu nước: sử dụng phân urê 1,5-2 kg và 0,5 kg phân DAP/1.000 m³ nước trong ruộng nuôi (tốt nhất nên bón phân vào sáng sớm), sau vài ngày khi thấy nước có màu xanh đậm chuối, màu xanh vỏ đậu hay màu trà nâu nhạt là được, lúc này có thể thả giống.

- Trước khi quyết định thả giống cần kiểm tra 2 chỉ tiêu sau: độ mặn phải đạt từ 5-10‰, pH phải đạt 7,5-8,5.

Nếu $\text{pH} < 7,5$: tăng cường thêm vôi 3-5 kg/1.000 m³ nước, hoặc super-Ca 20 kg/1.000 m³ nước.

Nếu $\text{pH} > 8,5$ thì sử dụng nước từ ao lắng đã được xử lý thay vào khoảng 10-30% mỗi ngày đến khi đạt yêu cầu.

2.4. Thả giống

- Thời điểm thả giống tốt nhất là vào tháng 3 dương lịch.

- Mật độ thả giống:

+ Mật độ ương: ương trong vèo hoặc sử dụng một góc ruộng ương tôm giống 10 - 15 ngày trước khi thả ra ruộng nuôi, mật độ ương 100 con/m², tỷ lệ hao hụt cho phép 5%.

+ Mật độ thả nuôi: sau 10 - 15 ngày thả tôm ra ruộng nuôi bảo đảm mật độ 7 - 10 con/m².

2.5. Chăm sóc - quản lý

- Thức ăn: hiện nay trên thị trường có rất nhiều loại thức ăn công nghiệp, tùy điều kiện nông dân lựa chọn, tuy nhiên nên chọn những loại sản phẩm có thương hiệu rõ ràng, có công bố chất lượng theo quy định. Lượng thức ăn, kích cỡ viên thức ăn theo tuổi phát triển của tôm được hướng dẫn trên bao bì.

+ Thời gian và số lần cho ăn: nên cho ăn 4 lần/ngày: 5 - 6 giờ sáng, 11 - 12 giờ trưa, 5 - 6 giờ chiều, 9 - 10 giờ đêm.

+ Cách cho ăn: các góc ruộng nên đặt máng ăn để kiểm tra lượng thức ăn thừa hay thiếu nhằm điều chỉnh lượng thức ăn cho phù hợp. Ban ngày nên cho thức ăn nhiều ở mương bao, ban đêm rải nhiều trên mặt ruộng. Sau 2 - 3 giờ kiểm tra máng ăn, kết hợp kiểm tra thức ăn trong ruột tôm, nếu đường ruột đều, liên tục, phản ứng nhanh thể hiện tôm no, khỏe.

+ Quản lý chất lượng nước trong ruộng tôm: hàng tuần nên định kỳ đo độ pH, độ mặn, nhiệt độ nước một lần lúc 6 - 7 giờ sáng và 3 - 4 giờ chiều.

NUÔI VỊT SIÊU THỊT, SIÊU TRỨNG CHO LÃI CAO

Vịt siêu thịt lớn rất nhanh, nhanh hơn vịt ta nhiều lần. Từ lúc vịt mới nở, chỉ cần nuôi 2 tháng rưỡi là đã nặng tới 3 kg. Nếu trong một gia đình chỉ cần một lao động chăn khoảng 30 con vịt siêu thịt thì sau 3 tháng đã có thể cho thu hoạch trên 100 kg thịt vịt. Khi được 75-80 ngày tuổi, vịt nặng khoảng 2,8-3,2 kg/con.

Vịt siêu thịt có thể đẻ được 200 quả trứng/năm, nhiều hơn vịt ta khoảng 80 quả trứng. Người chăn nuôi có thể vừa nuôi vịt để lấy thịt vừa nuôi vịt để lấy trứng. Ở khu vực đồng bằng, người ta thường nuôi vịt theo phương thức tập trung thâm canh, nhưng ở miền núi, nên tổ chức nuôi chăn thả. Nếu thực hiện nuôi theo phương thức chăn thả, khi đạt 80 ngày tuổi, vịt sẽ nặng khoảng 3 kg. Người chăn nuôi nếu muốn nuôi vịt hiệu quả thì nên tổ chức nuôi theo hai giai đoạn: giai đoạn gột vịt con và giai đoạn thả chạy đồng.

Giai đoạn gột vịt: từ lúc một ngày tuổi tới lúc 20 ngày tuổi. Trong giai đoạn này cần chuẩn bị thức ăn chu đáo và cho chúng ở trong chuồng là chính.

Thức ăn của chúng là cơm, bún, ngô mảnh nấu trộn với tôm, tép, cua, cá hoặc giun đất. Lúc đầu cho chúng ăn từ 5-6 bữa/ngày. Từ ngày thứ 11, cho vịt ăn thưa hơn, khoảng 3-4 bữa/ngày. Chú ý, phải cho vịt ăn đủ số lượng và đủ chất, đặc biệt là chất đạm, nếu thiếu đạm vịt sẽ chậm lớn. Lúc đầu khi gột thì cần cho vịt ăn những thức ăn mềm; dần dần có thể cho chúng tập ăn cơm, ăn gạo ngâm rồi ăn thóc ngâm. Khi vịt được 7-8 ngày tuổi, cho vịt làm quen dần với nước để vịt tập bơi và sau một vài ngày tiếp xúc với nước, vịt con có thể tự bơi được.

Vịt con cần giữ chân khô khi vào tới ổ. Do đó chuồng nuôi có thể lót mùn cưa, trấu hoặc cát khô để vịt đi qua trước khi vào ổ. Chân vịt khô sẽ phòng nhiễm bệnh cho vịt con.

Sau 20 ngày có thể cho vịt con ra khỏi chuồng để vịt tự đi kiếm ăn ở ngoài ruộng. Người chăn nuôi nên tính toán làm sao sau khi gặt lúa xong là có thể lùa vịt ra ruộng mót lúa. Nếu sau khi đưa vịt ra đồng kiếm ăn, nếu vịt chưa no có thể cho vịt ăn thêm thóc và các thức ăn giàu đạm khác. Tôm, tép, ốc, giun, dế và các loại thức ăn giàu đạm là những thức ăn rất thích hợp cho vịt sau khi gột.

Nếu muốn chăn nuôi vịt để đẻ trứng thì thời gian sẽ lâu hơn so với nuôi vịt lấy thịt. Khi nuôi vịt đẻ cần lưu ý, không nên để vịt quá béo, cũng không nên để vịt còi cọc.

Kỹ thuật nuôi dưỡng, chăm sóc vịt đẻ (từ 21 tuần tuổi trở lên):

- Chọn vịt đẻ: Khi vịt được 18 tuần tuổi tiến hành chọn những con khỏe mạnh, ngoại hình đẹp, đầu thẳng, mông nở, chân chắc, mắt sáng, nhanh nhẹn để làm vịt cái đẻ.

- Nếu nuôi để lấy trứng ấp cần có đủ vịt đực. Chọn vịt đực tốt thả vào đàn vịt cái theo tỷ lệ 1 con đực với 6-8 con cái.

- Nuôi nhốt: Giai đoạn vịt đẻ cần cho ăn thức ăn hỗn hợp dạng bột hay dạng viên. Có thể cho ăn thức ăn đậm đặc phối trộn phụ phẩm theo hướng dẫn. Lượng thức ăn 130-150 gr/con/ngày. Cho vịt ăn uống ngoài chuồng để giữ chuồng sạch sẽ. Máng ăn, máng uống, phải cọ rửa hàng ngày.

- Nuôi chăn thả: Quy mô đàn phụ thuộc vào chất lượng, diện tích đồng bãi chăn thả và lao động. Quy mô của đàn khoảng 100-120 con/đàn là vừa. Vịt Khaki Campbell ham kiếm mồi dễ đi tản mạn xa đàn nên bị lạc, cần theo dõi, quản lý tốt khi chăn thả.

Cần cho vịt ăn thêm vào buổi chiều sau 1 ngày chăn thả; thức ăn thêm bằng thóc và mồi tươi. Lúc vịt bắt đầu đẻ ta phải duy trì được thời gian chiếu sáng là 17 giờ/ngày. Vịt thường đẻ vào ban đêm, do đó cần thu nhặt trứng vào lúc 6-7 giờ sáng để trứng không bị vịt làm bẩn hoặc bị vỡ. Trứng xếp vào khay, để nơi cao ráo, thoáng mát sẽ làm cho trứng tươi lâu hơn. Nếu trứng để ấp thì phải chuyển vào lò trước 5 ngày kể từ sau khi vịt đẻ.

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
<i>Lời Nhà xuất bản</i>	5
- Kỹ thuật nuôi bò sữa mang lại hiệu quả kinh tế cao	7
- Nuôi cá chình mang lại hiệu quả kinh tế cao	23
- Kỹ thuật nuôi cá rô đồng	30
- Quy trình ương cá rô phi đơn tính 21 ngày tuổi lên cá 3-4 cm	48
- Nuôi chim trĩ - một hướng đi mới	55
- Làm giàu từ nuôi dê	79
- Nuôi đà điểu - thắng lớn cho những ai tiên phong	117
- Nuôi kỳ đà mang lại hiệu quả kinh tế cao	133
- Nuôi lợn rừng lai mang lại hiệu quả kinh tế cao	137
- Nuôi ong lấy mật hướng đi làm giàu cho bà con nông dân	147
- Kỹ thuật nuôi rắn hổ mang để có hiệu quả kinh tế cao	170
	217

- Kỹ thuật nuôi rắn ri voi	177
- Kỹ thuật nuôi tắc kè mang lại hiệu quả kinh tế cao	181
- Nuôi thỏ cho thu nhập cao	187
- Cẩm nang 7 biết dành cho người nuôi tôm sú	200
- Kỹ thuật nuôi tôm sú mang lại hiệu quả kinh tế cao	207
- Nuôi vịt siêu thịt, siêu trứng cho lãi cao	214

Chịu trách nhiệm xuất bản
Q. GIÁM ĐỐC - TỔNG BIÊN TẬP
TS. HOÀNG PHONG HÀ

Chịu trách nhiệm nội dung
PHÓ GIÁM ĐỐC - PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
TS. ĐỖ QUANG DŨNG

Biên tập nội dung: PHẠM THỊ KIM HUẾ

VŨ VĂN NĂM

Trình bày bìa: PHẠM THÚY LIỄU

Chế bản vi tính: LÂM THỊ HƯƠNG

Sửa bản in: PHÒNG BIÊN TẬP KỸ THUẬT

Đọc sách mẫu: VŨ VĂN NĂM

TÌM ĐỌC

KS. Nguyễn Thanh Bình - KS. Nguyễn Thị Xuân

KS. Lê Văn Thương - KS. Lê Xuân Tài

* CÔNG NGHỆ SINH HỌC CHO

NÔNG DÂN NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

Nguyễn Hữu Thọ

* HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI CÁ NƯỚC NGỌT

GS. TS. Phạm Xuân Cường

ThS. Đinh Quốc Công

* KỸ THUẬT BẢO QUẢN NÔNG SẢN



9 786045 721605

SÁCH KHÔNG BÁN