

BÙI QUÝ HUY

KỸ THUẬT MỚI NUÔI ONG MẬT



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

BÙI QUÝ HUY

KỸ THUẬT MỚI NUÔI ONG MẬT

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 2008**

Chương I

VÀI NÉT VỀ NGHỀ NUÔI ONG MẬT

Việc săn ong lấy mật đã được tổ tiên của loài người thực hiện từ rất xa xưa trong lịch sử, khoảng 6,7 ngàn năm trước Công nguyên.

Trên hầu khắp các Châu lục, khi con người còn sống thành bộ lạc, việc săn bắn, hái lượm là các hoạt động chính để tồn tại và phát triển. Rừng là một phần quan trọng không thể thiếu đối với con người. Từ rừng con người đã khai thác biết bao sản phẩm để phục vụ cho lợi ích của mình: các loại quả, chim chóc, muông thú, các loại nấm ăn được, các loài bò sát, côn trùng. Trong số đó có việc săn ong rừng lấy mật.

Khi những khu rừng đại ngàn còn trải rộng mênh mông trên nhiều vùng đất đai rộng lớn, những thung lũng ẩm ướt, với vô số các loài cây có hoa và mật hoa thì số lượng các đàn ong hoang dã thật không nhỏ. Con người tha hồ tìm hiểu, khai thác mật ong, sáp ong,...

Dần dà theo thời gian, con người tìm cách sử dụng các đồ để thuần hoá đàn ong rừng, biến thành đàn ong nuôi cần cù, hiền lành hơn. Cứ thế, cùng với sự phát triển của loài người, nghề nuôi ong cũng định hình và thịnh vượng dần lên, qua hàng ngàn năm để trở thành một ngành kinh tế có giá trị trong xã hội ngày nay.

Có rất nhiều các hiện vật khảo cổ, văn bản, thư mục cổ, tranh vẽ trên đá từ thời kỳ đồ đá rải rác ở các châu lục mô tả hoạt động săn ong rừng lấy mật hoặc về sau vào khoảng 1500 trước công nguyên có bức tranh đã mô tả những đồ ong do con người tạo ra và cảnh lấy mật ong tại vùng hạ lưu sông Nil thuộc Ai Cập.

Sau hàng ngàn năm tồn tại và phát triển, nghề nuôi ong đã đạt được nhiều tiến bộ đáng kể. Từ chất liệu làm tổ ong, kích thước, hình dạng tổ ong, thùng nuôi ong được con người không ngừng cải tiến để thích hợp với đặc điểm sinh học của từng loài ong. Các kỹ thuật chăm sóc, quản lý đàn ong, các kiến thức khoa học về phát hiện và phòng chống các bệnh của ong cũng ngày càng được nâng cao.

Kết quả là đàn ong mật đã được nâng cao rõ rệt về số lượng và chất lượng, chúng cung cấp cho con người mỗi năm hàng ngàn tấn mật ong có chất lượng cao, các loại sữa chúa, sáp ong phần hoa phục vụ cho đời sống con người và nhiều ngành công nghiệp khác.

NGHỀ NUÔI ONG CÓ LỢI THẾ GÌ SO VỚI CÁC NGÀNH NGHỀ KHÁC?

Nuôi ong là một nghề rất phù hợp với điều kiện sinh thái, đất đai, hệ thực vật của nhiều vùng miền trên đất nước ta. Đặc biệt nó còn phù hợp với điều kiện và tập quán sinh sống của nhiều hộ gia đình nông dân Việt Nam hiện nay và cả trong tương lai xa nữa.

- Nuôi ong không tốn diện tích đất làm chuồng trại như các nghề chăn nuôi gia súc, gia cầm.

- Nuôi ong không tốn đất trồng cây làm thức ăn như chăn nuôi gia súc.

- Không phải đầu tư cây trồng làm thức ăn chăn nuôi

- Nuôi ong không cần đầu tư lớn, vốn đầu tư ban đầu không quá lớn

- Người nuôi ong có thể tìm hiểu, tận dụng các vật dụng sẵn có trong nhà để tạo dựng các dụng cụ nuôi ong hoặc khai thác sản phẩm của ong.

- Nuôi ong là nghề phù hợp với mọi lứa tuổi và thành phần xã hội, từ người nông dân đến các em học sinh, người về hưu, thương binh, người tàn tật vì nó đòi hỏi một số kiến thức, kỹ thuật và kinh nghiệm, sự kiên trì, tỉ mỉ, chăm chỉ hơn là đòi hỏi về sức lực.

- Nuôi ong kích thích cây trồng thụ phấn, ra quả nhiều hơn, góp phần nâng cao năng suất cây trồng, làm phong phú thêm hệ thực vật và cảnh sắc thiên nhiên.

- Việc khai thác các sản phẩm của ong và bảo quản chúng tương đối dễ dàng, không quá phức tạp, tốn kém, người nuôi có thể thực hiện ngay tại gia đình.

- Đầu ra các sản phẩm ong như mật ong, sáp ong, phấn hoa tương đối ổn định cả về số lượng và giá trị.

- Nếu có được nguồn tiêu thụ ở thị trường ngoài nước ổn định và lâu dài với số lượng lớn thì sẽ góp phần kích thích nghề nuôi ong phát triển mạnh mẽ.

Trên đất nước ta, từ vùng ven đô đến vùng đồng bằng, trung du, miền núi, nơi nào cũng có nguồn hoa rất đa dạng và phong phú. Một số vùng còn có các hoa của cây đặc

sản như nhân, vải, xoài, v.v... giúp ong tạo ra những loại mật ong có hương vị thơm ngon đặc biệt và có giá trị bổ dưỡng cao, đem lại lợi nhuận kinh tế vượt trội so với mật ong bình thường.

Với các dự án phủ xanh đất trống đồi núi trọc trồng cây ăn quả, cây gây rừng của Chính phủ và các tổ chức cá nhân, nguồn hoa cho ong ngày càng được mở rộng, tạo nguồn nguyên liệu ổn định, bền vững cho nghề nuôi ong.

Ngày nay, không ít gia đình có thu nhập từ nghề nuôi ong hàng chục triệu đồng mỗi năm. Đó là công cụ hữu ích cho các chương trình xóa đói giảm nghèo ở nước ta.

CÁC SẢN PHẨM TỪ ONG

Ong cung cấp nhiều sản phẩm quý để chữa bệnh và bồi bổ sức khỏe con người, ngoài ra nó còn là món phụ gia quan trọng trong các thực đơn của nhiều gia đình, nhà hàng, khách sạn.

Các sản phẩm của ong gồm: Mật ong, phấn hoa, sữa chúa, sáp ong, ấu trùng ong (nhộng ong), nọc ong, keo ong. Tất cả đều phục vụ cho cuộc sống và làm đẹp con người.

Mật ong

Mật ong là sản phẩm có sản lượng lớn nhất của nghề nuôi ong. Mật ong chủ yếu là đường đơn, dễ tiêu hoá như : Glucoza, Fructoza.

- Thành phần:

Đường Glucoza: 65 - 70%

Đường Fructoza: 2 - 4%

Thủy phần: 18 - 22%

Các men tiêu hoá: men Lipaza, men Amilaza, men Invector

Các vitamin nhóm B (B1, B6, B12, PP...), vitamin C, E, K.

Các chất khoáng vi lượng: canxi, photpho, kẽm, kali, Iốt, Bo, sắt dưới dạng hoạt chất rất cần thiết cho cơ thể.

Các Hormon sinh trưởng và kháng sinh tự nhiên.

Tổng cộng trong mật ong có chứa gần 100 chất cần thiết cho cơ thể con người.

Mật ong là chất giàu năng lượng, thích hợp cho mọi lứa tuổi. Một kg mật ong cho 3.150 - 3.350 Kcal dùng để bồi dưỡng cơ thể con người, mặt khác nó còn là vị thuốc tự nhiên chữa được nhiều bệnh.

Tóm lại, mật ong là tinh chất của muôn hoa mà thiên nhiên ban tặng con người. Nó giúp con người hoạt hoá các cơ quan của cơ thể, bổ sung dinh dưỡng cho bộ não, phòng ngừa tim mạch, nâng cao khả năng miễn dịch, hỗ trợ cho hoạt động của bộ máy hô hấp, cung cấp canxi chống loãng xương, kiểm chế sự phì đại của tiền liệt tuyến, cải thiện khả năng sinh dục, hỗ trợ điều trị viêm loét dạ dày, tá tràng, chống táo bón, trợ lực gan thận, giải độc, phục hồi thể lực, chữa vết thương, chữa bỏng, đặc biệt là chất dưỡng da rất có hiệu quả.

Để thu được 1 kg mật ong, tức khoảng 700 ml mật, con ong phải bay đến đâu, hút nhụy khoảng từ 2 - 3 triệu bông hoa và trải qua quá trình luyện mật ong hết sức công phu và tinh vi.

Phấn hoa

Phấn hoa được ong thợ thu lượm như thế nào?

Phấn hoá là những tế bào sinh sản giống đực của các loài hoa, là sản phẩm thiên nhiên thuần túy được ong thợ chăm chỉ thu lượm từ nhụy hoa.

Cặp chân sau của ong như đôi bàn chải, chúng chải phần trên các nhụy hoa và khéo léo vẽ dính lại thành hai viên phấn nhỏ xinh, mang về tổ làm thức ăn chính cho ong.

Các nhà khoa học đã phân tích thành phần của phấn hoa và kết luận: đây là sản phẩm thực vật tự nhiên có giá trị dinh dưỡng rất hoàn hảo.

Phấn hoá có nhiều màu sắc như vàng, vàng xám, đỏ nhạt, nâu nhạt,... hương vị cũng khác nhau tùy từng loại hoa.

Thành phần:

- Protein: 20 -25%, trong đó 10% là các axit amin tự do mà cơ thể con người không tự tổng hợp được.

- So với thịt bò cùng trọng lượng, phấn hoa có nhiều gấp 5 lần Lơ xin, Metionin, Lizin, Tryptophan...

- Các bon hydrat: 25 - 48%

- Lipit: 5 - 10%

- Khoáng chất vi lượng: gồm 27 loại như Kali, Natri, Canxi, Phot pho, Magiê, kẽm, Sê Len...

- Đầy đủ các vitamin B1, B2, B3, B6, A, D, E, C, K...

- 18 loại men thiên nhiên và các chất có hoạt tính sinh học rất có ích cho cơ thể.

Sử dụng phấn hoa trước hết là để nâng cao thể lực vì phấn hoa chứa nhiều chất dinh dưỡng dễ hấp thu, tạo ra sự hưng phấn sáng khoái, tăng cường thể lực và trí lực, làm

tăng vẻ đẹp của da, giữ cho cơ thể kéo dài được tuổi thanh xuân và tăng tuổi thọ.

Tác dụng chữa bệnh của phấn hoa rất đa dạng và không gây độc hại, không có tác dụng phụ không mong muốn. Đó là thứ thực phẩm bổ sung hay thực phẩm chức năng tổng hợp rất dễ kiếm, dễ bảo quản và rẻ tiền, thay cho nhiều thứ thuốc đắt tiền khác.

Y học thế giới đã dùng phấn hoa để chữa các bệnh đái tháo đường, phong thấp khớp, u xơ tuyến tiền liệt, phòng ngừa xuất huyết não, bệnh viêm võng mạc và bệnh tim, dị ứng đường hô hấp, áp huyết cao, bệnh về gan, nhiễm chất phóng xạ.

Phấn hoa là loại thực dược phẩm cao cấp, an toàn được tiêu thụ mạnh ở các nước phát triển như Nhật, Mỹ, Anh, Pháp, Đức,... với giá bán không rẻ.

Sữa ong chúa

Sữa ong chúa là nguồn dinh dưỡng cao cấp, là sản phẩm đặc biệt. Sữa ong chúa là thức ăn duy nhất của ong chúa kể từ khi nó là ấu trùng ong bình thường cho đến khi thành ong chúa trưởng thành.

Đàn ong tạo ra ong chúa bằng cách chọn ra một ấu trùng và nuôi dưỡng nó hoàn toàn bằng thứ màu sữa vàng trong, được tổng hợp từ mật ong và phấn hoa do ong thợ tiết ra. Ấu trùng lớn lên trở thành ong chúa mới và hàng ngày vẫn được bầy ong thợ nuôi dưỡng bằng thứ sữa ấy. Được nuôi dưỡng bằng chế độ dinh dưỡng cao cấp đặc biệt, ong chúa có tuổi thọ cao gấp 30 - 40 lần ong thợ, mỗi ngày đẻ được tới 2000 - 3000 trứng, liên tục trong nhiều tháng.

Khai thác sữa ong chúa bằng cách tạo ra những mũi chúa, là những lỗ tổ có hình mũi chúa ấu trùng, ong thợ tiết sữa vào đó để nuôi ấu trùng ong chúa, ta hút sữa ra từ những lỗ tổ đó.

Thành phần:

- Protein: 12 - 18% gồm tất cả các axit amin cần thiết cho cơ thể
- Lipit: 3 - 5%
- Gluxit: 10%
- Vitamin: nhóm B, A, D, E, C, biotin, inositol, axit folic.
- Các nguyên tố vi lượng
- Rất giàu các nội tiết tố sinh dục và enzym.
- Năng lượng: 1.350 Calo/1000g.

Sữa ong chúa kích thích và thúc đẩy quá trình trao đổi lipid và protein, giúp cho cơ thể khoẻ mạnh và hoạt bát nhất là ở những người cao tuổi. Sữa ong chúa giàu hoocmon và vitamin E có tác dụng tăng cường hoạt động sinh lý sinh dục, cải tạo tế bào, chống lão hoá của các tổ chức tế bào.

Sữa ong chúa còn có tính kháng khuẩn cao đối với trực khuẩn lao, tụ cầu, liên cầu, trực khuẩn sinh mủ, trực khuẩn đường ruột.

Sữa chúa được người ta dùng để chữa các bệnh về đường tiêu hoá, lao, xảy thai, viêm khớp, tim mạch, huyết áp, các bệnh về gan, chống béo phì, nâng cao sức đề kháng với các bệnh truyền nhiễm, kích thích và điều hoà chức năng tạo máu, chữa xơ cứng động mạch, suy giảm động mạch vành tim.

Sáp ong

Sáp ong là loại vật liệu chủ yếu để làm nền bánh tổ cho ong. Sáp ong còn được dùng trong các ngành công nghiệp dệt may, y tế, hàng không, giày da, may mặc, đánh bóng đồ gỗ,...

Keo ong

Ong có khả năng đặc biệt tiết ra chất keo để vít kín khe hở giữa các cầu ong, xung quanh thùng ong để giữ cho nhiệt độ trong thùng được ổn định, chống với sự thay đổi của nhiệt độ bên ngoài môi trường.

Ong còn dùng keo bọc xác những kẻ địch vào tổ ong định ăn ấu trùng, phá hoại tổ. Chúng bị ong bảo vệ đốt chết, sau đó ong dùng keo bọc xác chúng lại để chống thối rữa. Keo ong có tính sát khuẩn cao nên ngành y tế và nhân dân sử dụng làm thuốc chống viêm nhiễm, làm lành vết thương, chữa bệnh về tai mũi họng,...

Ngoài những sản phẩm kể trên, ong còn tạo ra một thứ sản phẩm vô cùng quý giá và to lớn một cách gián tiếp nữa, đó là sự thụ phấn cho cây làm tăng năng suất cây trồng cho mùa màng bội thu. Sản phẩm này do ong hỗ trợ tạo ra, nhiều khi còn có giá trị kinh tế lớn hơn cả những sản phẩm trực tiếp do chính ong tạo ra.

Chương II

Phân loại và cấu tạo cơ thể ong

I. CÁC LOÀI ONG MẬT Ở VIỆT NAM

Ở Việt Nam hiện nay có 4 loài ong mật chính:

a) Ong ruồi châu Á - tức ong nội, tên khoa học là *Apis cerana*. Loài ong này nhỏ con, nhanh nhẹn, đã được nuôi rộng rãi từ lâu ở các nước Châu á, thích nghi tốt với các điều kiện sinh thái của các vùng nhiệt đới và á nhiệt đới, cho sản lượng mật ổn định.

b) Ong Châu Âu hay còn gọi là ong ngoại nhập, tên khoa học là *Apis mellifera*; kích thước cơ thể to hơn ong ruồi Châu Á, được du nhập vào nước ta trong vài chục năm trước đây, có giá trị kinh tế cao nên được ưa chuộng và nuôi rộng rãi tại các vùng miền.

c) Ong khoái, tên khoa học là *Apis dorsata*. Đây là loài ong đã sinh hay làm tổ ở các bụi cây ven rừng, chưa được thuần hoá.

d) Ong Muối, tên khoa học là *Apis florea*, kích thước nhỏ, cũng là loài ong đã sinh chưa được thuần hoá.

Nhân dân thường tìm các tổ ong đã sinh kể trên để khai thác mật và sáp ong.

2. CẤU TẠO CƠ THỂ ONG

2.1. Hình dáng bên ngoài

Cơ thể ong mật gồm 3 phần: đầu, ngực, bụng.

Giữa các phần này liên kết với nhau bởi một cấu trúc đặc biệt, tạo ra một dạng khớp rất linh hoạt khi ong hoạt động.

Bên ngoài cơ thể được bao bọc bằng lớp vỏ cứng kitin. Lớp vỏ này giúp định hình cơ thể ong, bảo vệ, che chở cho các cơ quan bên trong. Nó như một bộ xương bên ngoài, một thứ áo giáp của ong.

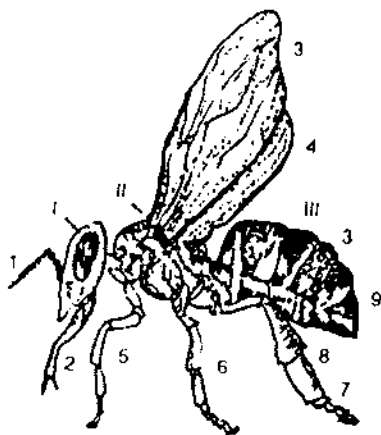
2.1.1. Đầu ong

Đầu ong có cấu tạo hình hộp, giống như phần sọ của các động vật khác. Trên đầu có hai mắt kép. Đỉnh đầu còn có 3 mắt đơn ở 3 vị trí khác nhau của một hình tam giác.

Phía trước đầu ong có một đôi râu. Râu cũng được chia thành nhiều đốt nên cử động khá linh hoạt. Râu là cơ quan xúc giác nhạy bén của ong.

Miệng và vòi ong có cấu tạo khá đặc biệt để có thể thực hiện nhiều động tác khác nhau: như cắn các vật liệu cứng khi cần mở rộng cửa tổ, cắn mở nắp lỗ tổ chứa mật, vít nắp, nghiền phấn hoa,...

Vòi hút của ong dùng để hút mật hoa, uống nước,...



Hình 1. Hình dáng con ong

I. Đầu; II. Ngực; III. Bụng

1. Râu; 2. Vòi; 3. Cánh trước; 4. Cánh sau; 5. Chân trước;
6. Chân giữa; 7. Chân sau; 8. Ngòi đốt; 9. Tuyến sáp.

2.1.2. Ngực ong

Ngực ong gồm 3 đốt: đốt ngực trước, đốt ngực giữa và đốt ngực sau.

Phần ngực của ong chứa các cơ quan vận động là cánh và chân.

Các đốt ngực được chia ra nửa lưng và nửa bụng. Trên nửa lưng có hai đôi cánh, đôi cánh trước lớn hơn đôi cánh sau. Khi ong bay, cánh trước và cánh sau được móc lại với nhau.

Nửa bụng của ong có 3 đôi chân gắn với 3 đốt ngực tương ứng.

Nhờ hệ thống khớp nối linh hoạt mà ong có thể hoạt động nhẹ nhàng trong không gian từ bay nhanh bay chậm,

bò trên thân cây, trên mặt đất nhiều giờ liền mà không biết mỏi mệt.

2.1.3. Bụng ong

Bụng ong mật có 6 đốt và nối với phần ngực qua đốt chuyển tiếp. Mỗi đốt gồm 2 phần: phần lưng và phần bụng. Các đốt bụng nối với nhau bằng màng kitin mỏng, đàn hồi. Nhờ có màng mỏng này mà ong có thể thay đổi thể tích của bụng. Kích thước các đốt bụng thứ hai và thứ 3 có ý nghĩa quan trọng trong phân loại các loài ong. Hai bên mỗi đốt bụng có lỗ thở, ở phần bụng của 4 đốt bụng cuối cùng có các cơ quan tiếp sáp, cuối bụng có ngòi đốt, ong đực không có ngòi đốt. Ở ong chúa trưởng thành thì bộ phận ngòi đốt có chức năng như một máy đẻ trứng. Giữa đốt bụng thứ 5 và thứ 6 có tuyến Naxônôp tiết ra hương vị đặc trưng cho đàn ong. Ở ong chúa, tuyến này phát triển và tiết ra mùi đặc trưng gọi là chất chúa. Chất chúa điều khiển mọi hoạt động bình thường của đàn ong.

2.2. Các bộ phận bên trong

2.2.1. Bộ phận tiêu hoá

Cơ quan tiêu hoá của ong làm nhiệm vụ tiếp nhận và tiêu hoá thức ăn để nuôi cơ thể. Bộ phận này còn là nơi dự trữ tạm thời mật hoa khi thu nhận và vận chuyển mật về tổ.

2.2.2. Bộ phận hô hấp

Bộ phận hô hấp của ong gồm các lỗ thở, hệ thống khí quản phân chia thành nhiều nhánh nhỏ, hệ thống túi khí và các mao quản trao đổi khí với tế bào.

Các lỗ thở nằm ở 2 bên cơ thể, gồm 3 đôi lỗ thở nằm ở phần ngực và 6 đôi lỗ thở nằm ở phần bụng.

2.2.3. Bộ phận tuần hoàn

Hệ thống tuần hoàn của ong là một hệ thống hở. Tim của ong gồm có 5 ngăn, hai bên vách của mỗi ngăn tim có các cửa để cho máu lưu thông.

2.2.4. Bộ phận thần kinh

Ong có một bộ máy thần kinh phát triển rất mạnh. Bộ phận này được chia làm 3 phần: thần kinh trung ương, thần kinh ngoại biên và thần kinh thực vật.

Nhờ hệ thống thần kinh phát triển mà ong có thể phản ứng nhanh nhạy với mọi biến đổi của môi trường, đánh hơi, tìm kiếm mật hoa hoặc chiến đấu với mọi kẻ thù.

2.2.5. Bộ phận sinh dục

Cũng như các loài côn trùng khác, ong mật thuộc nhóm động vật phân tính, tức là mỗi cá thể có các cơ quan sinh dục đực hoặc cái riêng biệt.

Bộ phận sinh dục của ong chúa gồm hai buồng trứng hình quả lê, mỗi buồng trứng có rất nhiều ống dẫn trứng nằm song song với nhau.

Bộ phận sinh dục của ong thợ không phát triển như của ong chúa. Hai buồng trứng có dạng dài.

Bộ phận sinh dục của ong đực gồm có đôi dịch hoàn, ống dẫn tinh, tuyến phụ và gai giao cấu.

Chương III

CÁC ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA ONG MẬT

1. CẤU TẠO CỦA MỘT TỔ ONG

Tổ ong được tạo thành bởi nhiều bánh tổ theo hướng vuông góc với mặt đất. Giữa các bánh tổ có một khoảng trống vừa đủ để làm lối đi lại của ong. Bánh tổ ong có nhiều lỗ tổ ong hình 6 cạnh đều được cấu tạo bằng những vảy sáp do tuyến sáp của ong thợ tiết ra.

Các bánh tổ là nơi sinh ra các thế hệ ong thợ, ong đực và ong chúa mới, nơi dự trữ mật và phấn hoa.

2. CÁC THÀNH VIÊN TRONG ĐÀN ONG

Ong mật có đặc tính sống thành xã hội; có thể ví đàn ong là một gia đình lớn thuộc thời kỳ mẫu hệ.

Ong chúa như bà mẹ đầy quyền uy, cai quản một số lớn ong thợ, ngoài ra còn một số ong đực chỉ xuất hiện trong một thời kỳ nhất định.

2.1. Ong chúa

Ong chúa là con ong cái duy nhất có cơ quan sinh dục phát triển hoàn chỉnh để giao phối với các ong đực. Ong chúa chỉ có nhiệm vụ đẻ trứng duy trì nòi giống, đảm bảo cho sự tồn tại, phát triển của cả đàn ong.

Ông chúa đẻ ra nhiều thế hệ ông thợ kế tiếp nhau cũng như sản sinh ra ông chúa mới và ông đục để giao phối với ông chúa mới.

Ngoài ra, ông chúa còn tiết ra chất đặc trưng gọi là "chất chúa" để duy trì trật tự xã hội trong đàn.

Sau khi nở ra trứng đã thụ tinh, ấu trùng ông chúa được ông thợ nuôi bằng một loại thức ăn đặc biệt gọi là sữa chúa. Ấu trùng lớn lên rất nhanh và mầm mống buồng trứng trong bụng ấu trùng ông chúa cũng phát triển rất nhanh. Các nhà khoa học đã quan sát thấy rằng, trong giai đoạn ấu trùng và nhộng, buồng trứng ông chúa đã phát triển đến mức độ ổn định tối đa. Điều đó có nghĩa là con ông chúa sau này có đẻ tốt hay không là tùy thuộc vào điều kiện thức ăn dinh dưỡng từ thời kỳ còn là ấu trùng đến khi thành nhộng có tốt hay không. Thời gian 15 ngày là yêu cầu từ lúc còn là trứng đến khi thành ông chúa trưởng thành.

Sau khi nở từ mũ chúa, ông chúa tơ rất béo mập. Nhưng chỉ sau vài ngày do bị ông thợ hạn chế khẩu phần ăn nên ông chúa giảm bớt trọng lượng, cơ thể thon nhỏ lại. Đó là điều cần thiết cho những chuyến bay "trăng mật" sắp tới.

Trước chuyến bay "trăng mật", ông chúa có vài lần ra khỏi tổ để tập bay và định vị tổ để nhớ đường bay về.

Nếu trời quang mây tạnh thì sau khi nở từ 3 - 5 ngày, ông chúa bắt đầu bay đi giao phối. Ông chúa có thể giao phối với khoảng 10 - 20 - 30 ông đục trong không trung.

Sở dĩ ông chúa phải giao phối với nhiều ông đục là nhằm làm cho ông chúa có thể tiếp nhận tinh trùng ông đục

từ nhiều nguồn gốc, tránh được hiện tượng cận huyết làm suy giảm sức sống của nòi giống.

Sau khi giao phối, ong chúa bay về tổ, được ong thợ chăm sóc cho ăn đầy đủ, cơ thể nở nang dần, đặc biệt là phần bụng, y như một phụ nữ có mang bầu. Sau 2 - 3 ngày ong chúa bắt đầu đẻ trứng. Tinh trùng thu nhận được trong khi giao phối với các ong đực được dự trữ trong các túi chứa tinh để sử dụng dần. Kích thước miệng lỗ tổ có vai trò điều tiết ong chúa trong việc đẻ ra trứng thụ tinh tức nở ra ong thợ hay trứng không thụ tinh tức ong đực. Nếu miệng lỗ tổ hẹp, túi chứa tinh sẽ mở tinh trùng thoát ra kết hợp được với trứng. Riêng đối với lỗ tổ ong đực, túi chứa tinh sẽ không được điều tiết mở ra.

Một con ong chúa nội tốt trong một đàn 6 - 7 cầu đầy đủ thức ăn có thể đẻ từ 700 - 900 trứng trong một ngày đêm.

Nếu con chúa kém thì chỉ đẻ được 300 - 400 trứng và đàn ong sẽ giảm sút thể đàn nhanh chóng.

Trong vài ngày đầu, ong chúa đẻ chưa ổn định nên vị trí đẻ trên bánh tổ không liên tục theo thứ tự từ trung tâm bánh tổ lần lượt mở rộng ra ngoài rìa theo đường xoắn chôn ốc. Phải sau 10 - 15 ngày, trong đàn ong đông quân, được nuôi dưỡng tốt, đủ lỗ tổ, ong chúa mới đẻ theo đúng năng suất và ổn định. Khác với ong ngoại, ong nội rất thích đẻ trứng vào các bánh tổ mới.

Ong chúa có thể sống từ 12 - 18 tháng nhưng giai đoạn kinh tế của ong chúa nội chỉ kéo dài khoảng 6 tháng. Khi ong chúa già hoặc thức ăn kém, thời tiết xấu thì số lượng trứng đẻ giảm dần.

Về ngoại hình, rất dễ phân biệt ong chúa giữa hàng nghìn ong thợ nhờ thân hình to và đặc biệt bụng rất dài, màu sắc đậm hơn so với ong thợ. Khi về già, lớp màng giữa các đốt bụng trở nên cứng nên ong chúa không còn vẻ mềm mại, uyển chuyển như thời kỳ non tơ. Ngấn của các đốt bụng nổi rõ và co ngắn lại, lớp lông ở trên cơ thể, nhất là ở các đốt ngực và đốt cuối rụng đi nên ong chúa có màu đen hoặc nâu bóng.

Một đặc điểm quan trọng và cũng là khả năng đặc biệt của ong chúa là tiết ra chất có mùi đặc biệt, gọi là "chất chúa", đó là một ngoại tiết tố (Feromon). Trong chuyến bay trăng mật, chất này có tác dụng dẫn dụ, lôi cuốn ong đực đến với ong chúa.

Trong tổ ong, chất chúa có tác dụng báo hiệu trong đàn ong vẫn có ong chúa đang hiện diện. Nó như kiểu các loài thú dùng nước tiểu để xác định chủ quyền, lãnh địa của riêng mình. Khi chất chúa còn tác dụng mạnh, ong thợ biết ong chúa còn khỏe, khả năng đẻ trứng còn tốt nên không đập mũ chúa để thay thế. Chất chúa cũng ngăn cản sự phát triển buồng trứng của ong thợ. Khi ong chúa già, chất chúa tiết ra ít đi, hoạt tính suy giảm nên hiện tượng thay chúa diễn ra một cách tự nhiên.

Khi đàn ong mất chúa, chất chúa không còn, ong thợ sẽ nuôi cấp tốc một số ấu trùng ong thợ để tạo thành chúa mới. Nếu mất chúa kéo dài, sự phát triển buồng trứng ở một số ong thợ không còn bị kiểm chế nữa và những con ong thợ này sẽ đẻ trứng dẫn đến phá vỡ sự ổn định của đàn ong.

2.2. Ong đực

Ong đực được nở ra từ trứng không được thụ tinh và chức năng của nó chỉ là để giao phối với ong chúa nhằm duy trì nòi giống. Bình thường chỉ có các đàn ong mạnh mới sinh ra ong đực; với xu hướng chia đàn tự nhiên. Trong mùa chia đàn tự nhiên, hiện tượng tạo ong đực ở các đàn rất phổ biến. Lỗ tổ thường nằm ở hai góc dưới hoặc phần dưới của bánh tổ, từ 10 - 20 ngày sau khi nở ra là thời kỳ sung sức nhất để ong đực giao phối với ong chúa. Trước hoặc sau giai đoạn này, chất lượng ong đực đều kém do còn non hoặc đã quá già. Trong trường hợp phải thay thế chúa mà không sản sinh kịp ong đực, ong thợ có thể nuôi dưỡng "ong đực lưu" tức các ong đực tồn tại trong đàn nhưng đã quá lứa, một cách tốt hơn.

Những con ong đực do ong thợ sinh ra trong đàn ong bị mất chúa lâu cũng có thể giao phối với ong chúa nhưng chất lượng rất kém.

Vào mùa có nhiều ong chúa đi giao phối, có rất nhiều ong đực từ các đàn trong cùng khu vực trong bán kính từ 5 - 8 km bay đến một vùng gọi là "vùng hội tụ ong đực" trên không trung với vài nghìn con. Mỗi khi có một ong chúa thợ bay đến, hàng trăm con ong đực bay đuổi theo nhưng chỉ có chừng 10 - 30 con ong đực khỏe nhất có thể giành được cơ hội giao phối với ong chúa.

Khi hết mùa giao phối ong đực chết dần vì già, một số khác bị dồn ép xuống đáy thùng cho đến chết, có nhiều con còn bị trục xuất ra khỏi tổ.

2.3. Ong thợ

Về nguồn gốc, ong thợ cũng là một con ong cái vì nó được nở ra từ trứng được thụ tinh nhưng do trong giai đoạn ấu trùng chúng chỉ được ong thợ nuôi bằng sữa chúa trong 3 ngày đầu với khẩu phần hạn chế, còn sau đó chỉ được nuôi bằng mật ong và phấn hoa nên buồng trứng không phát triển. Do đó chúng không có khả năng giao phối với ong đực.

Sau khi nở ra một vài giờ, chúng bắt đầu tìm đến các ổ thức ăn và từ đó bắt đầu cuộc sống tự lập và lao động. Mỗi con ong thợ đều nắm trải tất cả các loại công việc trong đàn và những việc chúng đảm nhiệm trong mỗi giai đoạn phụ thuộc chặt chẽ vào mức độ thành thục của cơ thể, các yếu tố về thức ăn và khí hậu bên ngoài cũng như những yêu cầu về công việc của đàn trong những trường hợp cần thiết.

Các hoạt động của ong thợ:

- Giai đoạn 1 - 2 ngày tuổi: vệ sinh lỗ tổ, nghỉ ngơi để cơ thể phát triển hoàn thiện.
- Giai đoạn 3 - 6 ngày tuổi: bón cho ấu trùng lớn ăn
- Giai đoạn 7 - 12 ngày tuổi: tuyến sữa phát triển, bắt đầu tiết sữa nuôi ấu trùng ong chúa và ấu trùng ong thợ, ong đực rồi tập bay ra khỏi tổ.
- Giai đoạn 13 - 18 ngày tuổi: tuyến sáp phát triển ong làm nhiệm vụ xây tầng mới và cơi nới bánh tổ.
- Giai đoạn 19 - 45 ngày tuổi: ong thợ phải làm những công việc nặng nhọc như bay đi lấy mật hoa, phấn hoa, nước và muối khoáng,...

- Giai đoạn 46 - 60 ngày tuổi: ong đã già yếu, không còn đủ sức lấy mật hoa, phấn hoa thường xuyên, chỉ quanh quẩn gần tổ để lấy nước, bảo vệ tổ và quạt gió,...

Những giai đoạn phân chia ở trên chỉ có tính chất tương đối và có thể thay đổi tùy theo điều kiện cụ thể.

Thí dụ:

Vào thời kỳ lấy mật, lấy phấn hoa, đàn ong phải huy động cả những con ong chưa đến tuổi hoặc quá tuổi đi lao động. Trường hợp ong bốc bay chia đàn đến nơi ở mới phải huy động cả những con ong quá tuổi tiết sắp để xây dựng tổ.

3. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT DỤC CỦA ONG MẬT

Ong mật thuộc loài côn trùng biến thái hoàn toàn. Vòng đời của một con ong trải qua 4 giai đoạn:

- a) Trứng ong
- b) Ấu trùng ong
- c) Nhộng ong
- d) Ong trưởng thành

Các giai đoạn sinh trưởng phát dục của ong

Các loại ong	Trứng (ngày)	ấu trùng (ngày)	Nhộng (ngày)	Tổng số ngày
Ong chúa	3	5,5	7,5	16
Ong thợ	3	6	12	21
Ong đực	3	6,5	14,5	24

4. TỔ CHỨC VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA ĐÀN ONG

4.1. Tổ chức của đàn ong và kết cấu tổ ong

Trong một đàn ong nội trung bình, chỉ có một ong chúa từ khoảng 5000 - 20.000 ong thợ, không có ong đực hoặc có rất ít. Trong mùa chia đàn có thể có từ vài trăm đến vài nghìn ong đực.

Trong đàn ong, ong chúa là vị thống lĩnh điều khiển mọi hoạt động của ong thợ. Nếu chúa già yếu hay có bệnh hoặc khi bị mất chúa, mọi hoạt động trong đàn sẽ bị rối loạn.

Tuy nhiên, ong thợ cũng có một vai trò quan trọng, là lực lượng đông đảo, thực hiện mọi hoạt động trong tổ. Nếu có nhiều ong thợ non tơ, khả năng nuôi con tốt, khả năng lấy phấn, mật tốt sẽ kích thích chúa đẻ khỏe. Chúa già yếu đẻ ít sẽ hạn chế mức độ kiểm thức ăn của cả đàn.

Các bánh tổ là nơi sinh ra các thế hệ ong thợ, ong đực và ong chúa mới, dự trữ mật và phấn hoa.

Con ong biết cách sắp xếp các bánh tổ một cách tài tình để đảm bảo kết cấu tổ hợp lý nhất, tạo ra một vi khí hậu tối ưu cho đời sống của chúng.

Nếu quan sát các bánh tổ xây tự nhiên, chúng ta sẽ thấy chiều dày cả 2 phía lỗ tổ thường là 20 mm (khu vực đẻ con) và 25 - 30 mm (khu vực chứa mật phía trên).

Khoảng cách giữa hai bánh tổ ở phía trên khi có đầy mật là 7 - 10mm, phía dưới ở khu vực ấu trùng là 7 - 10mm vừa bằng hai lần chiều dày cơ thể của ong thợ. Như thế, đảm bảo cho ong tập trung được nhiều nhất để ủ ấm và

nuôi dưỡng ấu trùng, đủ khe đi lại để lấy thức ăn, giảm thiểu sự thoát nhiệt và hơi nước.

Về mùa lạnh, khu vực đẻ mật bình thường ở phía trên và hai góc trên của cầu ong, đồng thời các cầu ngoài cũng ở hai phía thường là cầu dự trữ mật. Kết cấu như vậy tạo ra một "cái chân" bằng mật ong để giữ ấm áp cho khu vực nuôi ấu trùng.

Vì vậy, người nuôi ong không nên thường xuyên mở, xáo trộn các bánh tổ quá nhiều làm ảnh hưởng đến sinh hoạt bình thường của ong và làm mất đi sự cân bằng vi khí hậu mà ong đã tạo ra.

4.2. Một số hoạt động chủ yếu của đàn ong

4.2.1. hoạt động tìm kiếm và tích lũy thức ăn

Một tập tính quan trọng của ong mật được con người lợi dụng triệt để, đó là hoạt động tìm kiếm và tích lũy mật hoa và phấn hoa làm thức ăn dự trữ.

Mật hoa do ong tìm kiếm về có hàm lượng nước khá cao (70 - 80%) do đó nếu không được loại bớt nước đi sẽ bị lên men chua. Hơn nữa trong mật hoa, dạng đường đa Sacarô chiếm tỷ lệ cao, ấu trùng non không thể tiêu hoá được.

Do đó khi thu hoạch về tổ, mật hoa được ong thợ luyện thành mật ong với chất lượng hơn hẳn. Để từ mật hoa trở thành mật ong, con ong phải làm những công việc sau:

- Loại bỏ bớt nước, cô đặc mật, quá trình này được tiến hành bằng hai cách:

+ Con ong san sẻ giọt mật ra nhiều lỗ tổ khác nhau làm tăng diện tích bay hơi, hơi nước sẽ thoát nhanh ra khỏi mật hoa.

Người ta đã tính rằng để chứa được 1kg mật chỉ cần khoảng 4.000 lỗ tổ, nhưng để luyện ra 1kg mật thì phải cần từ 7.000 - 10.000 lỗ tổ. Như vậy nếu trong mùa lấy mật mà đàn ong thiếu bánh tổ thì tốc độ luyện mật sẽ bị chậm lại.

+ Ong dùng cánh quạt gió tạo ra một luồng hơi nước bốc hơi theo chiều cao và hướng từ phía trước ra phía sau. Do vậy nếu tổ ong có kết cấu không hợp lý, hơi nước khó thoát ra ngoài sẽ ảnh hưởng đến tốc độ luyện mật.

4.2.2. Chuyển hoá từ đường đa sacarô trong mật hoa thành dạng đường đơn dễ tiêu hoá, chủ yếu là đường glucoza và một ít đường Fructoza. Quá trình này được những con ong luyện mật thực hiện. Chúng tiết men tiêu hoá vào giọt mật chứa trong điều, mật và sau đó nhả mật vào lỗ tổ. Việc chuyển hoá đường đa thành đường đơn xảy ra từ lúc giọt mật được nhả vào lỗ tổ cho đến khi lỗ mật được vít nắp.

4.2.3. Tạo phản ứng axit cho mật

Để mật có thể bảo quản lâu dài, sau khi loại bớt nước, ong mật còn tiết ra một số axit hữu cơ. Chính vì thế mà mật ong có tính kháng khuẩn cao.

Mật hoa mới được ong thu về đem đặt ở các lỗ tổ phía dưới, trong quá trình luyện mật sẽ đặc dần và chuyển lên cao cho đến đủ độ chín sẽ được ong vít nắp lại.

Quá trình này cần từ 5 - 10 ngày hoặc lâu hơn. Nếu khai thác mật sớm trước thời hạn nêu trên, mật chưa chín, chất lượng sẽ kém.

Phần hoa do ong thu về được nén lại trong các lỗ trữ phần thường nằm ở phía dưới khu vực để mật sát khu vực ấu trùng. Phần hoa do ong thu về khác hẳn với phần ở trên hoa vì đã được luyện bằng men tiêu hoá có sẵn trong nước bọt của ong và một chút mật hoa hoặc mật ong. Nhờ có các men này mà phần hoá có thể bảo quản được lâu trong tổ ong.

Ngoài mật hoa, phần hoá, ong còn thu thập được muối khoáng và lấy nước về làm mát tổ và để hoà với mật ong, phần họa làm thức ăn nuôi ấu trùng.

Khác với những loài ong đã được chọn lọc thuần hoá lâu đời, có tập quán tích lũy nhiều thức ăn để đề phòng lúc khó khăn, ong nội địa của ta còn mang tính dã sinh cao nên mức độ tích lũy thức ăn chỉ có hạn. Do vậy, việc khai thác hợp lý phù hợp với tập tính của loài ong nội để tránh hiện tượng bốc vay là một trong những bí quyết quan trọng trong công tác quản lý đàn ong.

4.2.4. Hoạt động nuôi ấu trùng

Sự kế tiếp của các thế hệ ong thợ là điều kiện cơ bản để duy trì đàn ong. Đàn ong có nhiều ấu trùng và được nuôi dưỡng tốt sẽ làm mật đảm bảo vững chắc cho một đàn ong mạnh.

Ấu trùng ở tuổi nhỏ từ 1 - 3 ngày tuổi được ong thợ ở tuổi 6 - 12 ngày mớm cho sữa chúa nên phát triển rất nhanh chóng. Từ ngày thứ 4 - 6 ấu trùng non được nuôi

bằng thức ăn "thô" gồm hỗn hợp của mật ong, phấn hoa và nước. Một ấu trùng trong một ngày được ong thợ thăm nuôi hàng ngàn lần. Do đó, nếu đàn ong thiếu thức ăn, lại bị xáo trộn liên tục thì việc nuôi ấu trùng sẽ bị cản trở. Nếu thiếu ong thợ non, ấu trùng sẽ không được nuôi dưỡng tốt.

4.2.5. Hoạt động điều hoà vi khí hậu trong tổ

Ong mật thuộc nhóm động vật có "máu lạnh" không có khả năng điều khiển thân nhiệt theo sự thay đổi nhiệt độ của môi trường bên ngoài. Tuy vậy, không hoàn toàn giống như các động vật máu lạnh khác, từng con ong riêng rẽ không thể điều hoà thân nhiệt của riêng nó, nhưng cả đàn ong đông đúc lại có thể tự điều tiết nhiệt độ trong tổ, đặc biệt ở khu vực nuôi ấu trùng. Tại đây, lúc nào nhiệt độ cũng được duy trì ở mức 34 - 35°C với ẩm độ phù hợp cho sự sinh trưởng phát dục của ấu trùng.

Khi nhiệt độ bên ngoài quá nóng bức, ong liên tục dùng đôi cánh để quạt gió làm bay hơi nước trong mật hoa đang trong quá trình luyến và phun các giọt nước vào lỗ tổ trống. Quá trình bay hơi nước như vậy sẽ hấp thu nhiệt và làm mát tổ.

Ngược lại, khi nhiệt độ bên ngoài tổ xuống thấp thì ong bám dày đặc ở khu vực ấu trùng, ăn nhiều mật, rung mình mạnh và liên tục để giải phóng nhiệt, làm ấm tổ.

Việc tự điều tiết nhiệt độ, ẩm độ trong tổ sẽ làm tiêu phí nhiều năng lượng của ong. Người nuôi ong có thể chủ động tạo ra các điều kiện để cải thiện vi khí hậu trong tổ, giúp ong tiết kiệm năng lượng để làm các công việc hữu ích hơn.

Chương IV

CÁC DỤNG CỤ CẦN THIẾT ĐỂ NUÔI ONG

1. CÁC LOẠI THÙNG NUÔI ONG

Thùng nuôi ong là "nhà" của ong, có những thùng ong tốt, công việc nuôi ong sẽ thuận lợi và hiệu quả hơn nhiều.

Một thùng ong tốt phải có cấu trúc phù hợp với đặc điểm sinh học của ong, tạo điều kiện cho chúng sinh sản, luyện và tích lũy mật, điều tiết nhiệt độ, ẩm độ, đồng thời phải tiện lợi cho thao tác kỹ thuật của người nuôi ong. Mặt khác, thùng ong nên được làm bằng các vật liệu thông dụng, dễ kiếm, không đắt quá, lại phải đơn giản và dễ làm.

1.2. Thùng ong kiểu truyền thống

Kiểu thùng này phù hợp với loại hình nuôi ong thủ công, ít tác động kỹ thuật vì nó bắt chước theo kiểu làm tổ tự nhiên của ong đã sinh. Dưới đây là một số trong các kiểu thùng đó.

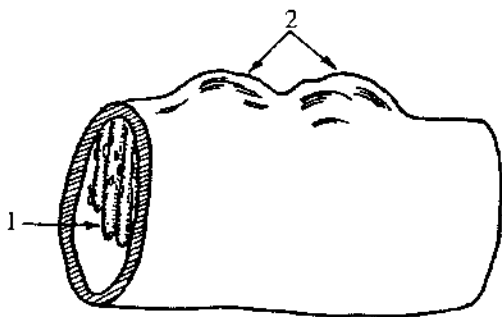
1.1.1. Kiểu dõ nằm

Thùng có hình trụ đặt nằm ngang, đường kính khác nhau từ 200 - 400mm, dài từ 400 - 800mm, hai đầu bịt kín chỉ để một vài chỗ nhỏ cho ong ra vào. Loại dõ này thường làm bằng gỗ, lấy thân cây rồng cưa ra hoặc đoạn gỗ đục

cho thông. Cũng có thể tạo thùng bằng tre đan, mây, có khi cả nùng rơm.

Đỗ cần phải kín và dày trên 20mm để giữ nhiệt độ ổn định cho tổ ong. Ong sẽ bám vào thành đỗ phía trên để xây tổ trực tiếp. Kiểu thùng này đơn giản, dễ làm nhưng khó kiểm soát được đàn ong như kiểm tra bệnh, đắp mũ chúa chia đàn,... Việc lấy mật cũng không dễ dàng và sau khi khai thác mật, khó giữ lại phần bánh tổ có ấu trùng vì không có chỗ gắn cầu con trở lại.

Những người nuôi ong có kinh nghiệm thường chọn những khúc gỗ có nhiều hốc hõm lớn để ong tạo ra "mật hốc" tức là chúng xây bánh tổ, tạo mật ở các hốc hõm đó, nhờ vậy tăng được lượng mật lên đáng kể.



Hình 2. Đỗ nằm có nhiều hốc hõm

1. Các hốc chứa mật; 2. Các bánh tổ

Có thể đục một số lỗ ở vị trí thích hợp để sau khi lấy mật có thể buộc phần bánh tổ chứa ấu trùng, nhộng vào một thanh ngang và luồn dây qua các lỗ đã đục để treo cố định các bành tổ này lên trần của đỗ.

1.1.2. Kiểu dõ tròn đứng

Kết cấu cũng tương tự như dõ tròn nằm nhưng được đặt dựng đứng. Ong sẽ xây bánh tổ vào nấp phía trên. Nếu dõ rộng, ong không xây bánh tổ liền vào vách dõ thì khi cần khai thác mật hoặc kiểm tra ong, có thể nhắc nắp trên, lấy toàn bộ các bánh tổ ra theo.

* Chú ý:

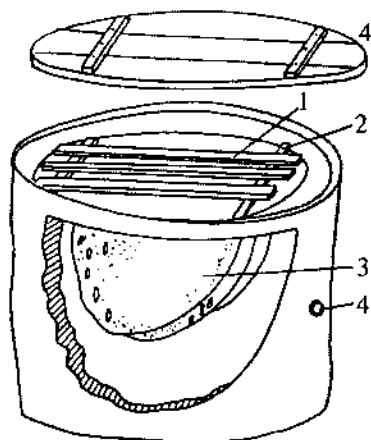
- Nếu là loại dõ nằm ngang thì phải mở miệng dõ ở phía trên và gắn hai thanh ngang làm giá đỡ cho xà và có nắp đậy kín.

- Nếu là dõ tròn đứng thì có thể đục thành một cấp xung quanh phía trong thành dõ, sâu xuống cách miệng 40 - 50mm hoặc gắn hai thanh dõ xà ở phía trên và cũng sử dụng nắp đậy.

Ở cả hai loại dõ, nắp đậy phải được nằm lọt xuống miệng dõ và chách mặt xà ngang từ 20 - 30mm, xà ngang có thể làm bằng gỗ hoặc tre, có chiều ngang 28 - 32mm, đặt cách nhau 1 - 5mm, chiều dày của xà phải đảm bảo đủ vững chắc cho bánh tổ bám vào.

Chiều dài của xà thường không cố định, phụ thuộc vào kích thước cụ thể của từng dõ, nhưng thường dao động trong khoảng 300 - 400mm.

Để phù hợp với đặc điểm sinh học của ong như tính tụ đàn, khả năng điều tiết nhiệt độ, người nuôi ong nên tính toán một dõ ong có thể tích hợp lý.



Hình 3. Đỡ tròn đứng có xà ngang

1. Xà ngang để bánh tổ bám vào; 2. Giá để cho các xà tựa lên;
3. Bánh tổ; 4. Nắp đậy; 5. Cửa ra vào của ong

Theo kinh nghiệm đã được đúc kết ở nhiều nơi thì thể tích tương đối hợp lý cho các loại đỡ như sau:

- Chiều cao tính từ miệng trên đến miệng dưới của đỡ tròn đứng từ 350 - 500mm

- Đối với đỡ hình trụ, đường kính trong từ 350 - 450mm

- Đối với dạng đỡ hình hộp: kích thước bên trong là: chiều hẹp từ 250 - 350mm, chiều rộng từ 350 - 450mm. Nếu có điều kiện thì tất cả các đỡ trên nên có cùng chiều rộng như nhau để có thể đổi các xà ngang giữa các đàn, tiện lợi cho việc chăm sóc quản lý.

Trên cơ sở các kích thước cơ bản của các loại đỡ nêu ở trên mà người nuôi ong có thể tận dụng các vật liệu sẵn có tại địa phương để làm các đỡ nuôi ong như gỗ ván, thân cây rỗng, thân dừa, đan bằng tre,...

1.2. Các loại thùng cải tiến

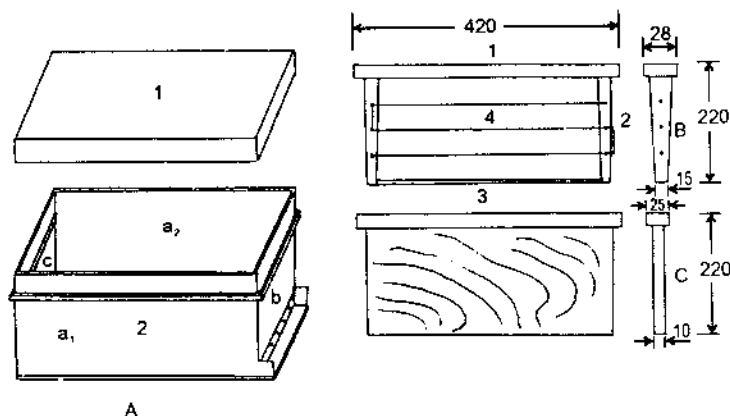
Ở các tỉnh phía Bắc, từ năm 1963 đã sử dụng thùng ong có kích thước 230 - 425mm, thùng 230 - 440mm và thùng kiểu Tùng Hoá (Trung Quốc) 220 - 420mm.

Sau nhiều năm khảo nghiệm ở các cơ sở nuôi ong, thấy loại thùng Tùng Hoá tỏ ra thích hợp với đàn ong nội ở nước ta.

1.2.1. Thùng ong Tùng Hoá

Là loại thùng có dạng hình hộp chữ nhật gồm có thân thùng, nắp phụ và nắp chính, bên trong có thể đặt từ 6 - 9 khung cầu ong và một vách ngăn (hình 4).

Kích thước của khung cầu như sau:



Hình 4. Mẫu thùng ong cải tiến kiểu Tùng Hoá

- A. Thùng ong: 1. Nắp thùng; 2. Thân thùng; a1, a2: hai thành bên;
b: Hối trước; c: Hối sau
- B. Cầu ong: 1. Xà trên; 2. Hối cầu; 3. Xà dưới; 4. Dây thép (chưa căng)
- C. Vách ngăn: 1. Xà trên; 2. Ván

- Chiều dài khung cầu: 420mm.
- Chiều rộng mặt xà và cầu trên: 28 - 30mm.
- Chiều cao toàn bộ cầu: 220mm.

Kích thước của thùng phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- + Mặt trên xà của khung cầu cách miệng thùng 10mm.
- + Mặt dưới xà cách đáy thùng 15 - 20mm.
- + Mặt ngoài hồi cách hồi của thùng ở cả phía trước, phía sau từ 10 - 15mm.
- + Phía trên hồi sau có một cửa sổ có nắp gỗ đóng mở và lưới chống ruồi, kích thước cửa sổ: 50 × 100mm.
- + Thành sau của nắp chính cũng có một cửa sổ có kích thước 15 × 100mm.

Bảng: kích thước các chi tiết thùng ong nội kiểu Tùng Hoá (Trung Quốc)

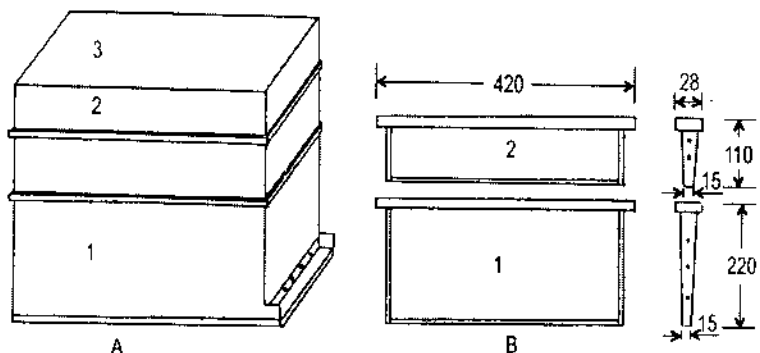
TT	Chi tiết	Thùng 6 cầu			Thùng 8 cầu			Ghi chú
1	Thùng ong							
1	Thành bên	464	250	20	454	250	20	Không kể tai
2	Hồi trước	300	230	20	400	230	20	
3	Hồi sau	300	250	20	400	250	20	Có cửa sổ 100 x100
4	Đai thùng							
	- Đai dọc	464	30	20	464	30	20	Mép trên của đai cách mép miệng thùng 20mm
	- Đai ngang	340	30	20	440	30	20	
5	Đáy thùng	494	340	15	494	440	15	

TT	Chi tiết	Thùng 6 cầu			Thùng 8 cầu			Ghi chú
6	Nắp thùng							
	- Thành dọc	468	50	15	468	50	15	
	- Thành ngang	354	50	15	454	50	15	
7	Cửa thùng	310	50	10	410	50	10	
8	Hộp kế							
	- Thành bên	464	120	120	-	-	-	Có đai như ở thùng đáy cách mép miệng thùng 20mm
	- Hối trước, sau	300	120	20	-	-	-	
II	Khung cầu							
1	Cầu tiêu chuẩn							
	- Xà trên	420	28	15	420	28	15	
	- Xà dưới	370	15	10	370	15	10	Hối cầu đóng bằng gỗ chắc có dùi 3 lỗ nhỏ để luồn dây thép căng cầu
	- Hối cầu	250		10	205		10	
	- Đầu trên		25			25		
	- Tai cầu	15			15			
2	Cầu kế lương							
	- Xà trên	420	28	15	-	-	-	
	- Xà dưới	370	15	10	-	-	-	Hối cầu có đục 1 lỗ nhỏ để luồn dây thép
	- Hối	95		10	-	-	-	
	+ Đầu trên		25					
	+ Đầu dưới		15					
III	Ván ngăn							
1	Xà trên	420	25	10	420	25	10	
2	Ván	386	210	10	386	210	10	

1.2.2. Mẫu thùng ong sử dụng tầng kế (hình 5)

Gồm các bộ phận:

- Thùng đáy
- Thùng kế (1- 2 tầng)
- Nắp thùng



Hình 5. Thùng ong có tầng kế

A. Thùng ong: 1. Tầng đáy; 2. Tầng kế; 3. Nắp

B. Cầu ong: 1. Cầu ong tầng đáy; 2. Cầu tầng kế

Kích thước tầng đáy tương tự kiểu thùng Trùng Hoá nhưng hẹp hơn chỉ vừa cho 6 cầu ong.

Tầng kế có chiều dài và chiều rộng như tầng đáy, nhưng chỉ cao 120mm để đặt vừa khung cầu kế, sao cho mặt trên của xà trên cầu kế cách miệng thùng kế 10mm và mặt dưới xà dưới cầu kế cách mặt trên của xà cầu tầng đáy 10mm. Cầu kế có kích thước xà trên, xà dưới tương tự như cầu ở tầng đáy nhưng chiều cao toàn bộ của cầu chỉ là 110mm. Ở hồi sau tầng đáy có một cửa sổ $50 \times 100\text{mm}$, thành sau có nắp cũng có một cửa sổ $15 \times 100\text{mm}$.

1.2.3. Thùng giao phối

Kích thước tương tự như kiểu thùng Tùng Hoá, nhưng chiều ngang của thùng chỉ đặt vừa 2 cầu. Hố sau của thùng có một cửa sổ $50 \times 100\text{mm}$.

2. CÁC YÊU CẦU CỦA MỘT THÙNG ONG

- Gỗ thùng không được vênh, nứt có thể thoát ẩm và chịu được mưa nắng.
- Có khả năng chống mọt, sâu đục gỗ
- Gỗ nhẹ để dễ di chuyển
- Tốt nhất là dùng gỗ thông, ổi, mít,...
- Độ dày ván từ 15 - 20 mm để đảm bảo ổn định độ ẩm bên trong thùng ong
- Không nên dùng gỗ có tẩm hoá chất chống mối
- Thùng ong nên được sơn các màu xanh, trắng, vàng đất, lục,... để ong nhận biết tổ và chống ẩm chống mục do mưa.
- Kích thước thùng phải bảo đảm chính xác theo quy định để dễ điều chỉnh đàn ong và trao đổi đàn ong giống.

Việc lựa chọn kiểu thùng ong phụ thuộc vào cách nuôi và trình độ chuyên môn, khả năng đầu tư và cả sở thích riêng của người nuôi ong.

Một số người nuôi ong sử dụng cả 2 - 3 loại thùng nuôi hoặc vào mùa mật thì sử dụng thùng cải tiến, nhưng đến mùa duy trì thì sử dụng kiểu đồ để ong có thể tự điều chỉnh hợp lý kết cấu trong tổ.

3. CÁC DỤNG CỤ KHÁC TRONG NGHỀ NUÔI ONG

Thông thường người ta dùng thùng quay mật quay tay từ 6 - 12 cầu đối với ong Ý và 2 - 3 cầu đối với ong nội.

Cấu tạo thùng quay gồm:

- Vỏ thùng
- Cặp bánh răng truyền lực
- Bộ phận chứa cầu mật

Vỏ thùng tốt nhất nên được làm bằng sắt không gỉ Inox. Bộ phận truyền lực có thể dùng dây đai hoặc quay trực tiếp.

Yêu cầu của thùng quay là khi vận hành phải êm ái, không làm nát cầu.

3.2. Dao cắt mật

Dùng loại dao 2 lưỡi cong hoặc dao phay mỏng

3.3. Khay đựng mật

Có thể dùng chậu men, xô nhựa, khay nước bằng nhựa

3.4. Bộ gắn chân tảng

Gồm 1 ghế gỗ, thước chắn, tấm đế sáp và mỏ hàn

3.5. Dụng cụ tạo chúa

Gồm cầu nuôi chúa, kim di trùng, khuôn chúa

Ngoài ra còn cầu cách ly chúa

3.6. Dụng cụ giới thiệu chúa: gồm lồng chúa và chụp chúa

3.7. Dụng cụ nấu sáp

Chủ yếu là bộ ép sáp

3.8. Dụng cụ quản lý ong

Gồm lưới che mặt, máng cho ong ăn, nón bắt ong bọc bay, bình phun khói, nhiệt kế tối đa tối thiểu, ấm kế,...

Chương V

CÂY NGUỒN MẬT, PHẦN

Thức ăn chủ yếu của ong là phần hoa, mật hoa và đôi khi cả mật ngoài hoa (mật lá).

1. PHẦN HOA LÀ NGUỒN PROTEIN QUÝ GIÁ ĐỐI VỚI ĐÀN ONG

Nó còn cung cấp chất béo, vitamin và các chất khoáng, phần hoa cần cho việc nuôi dưỡng ấu trùng, xây tổ. Phần hoa được ong chế biến thành lương ong - một dạng lương khô để dự trữ trong các lỗ tổ gần khu vực nuôi ấu trùng. Đàn ong phát triển mạnh hay yếu, nhanh hay chậm phụ thuộc rất nhiều vào nguồn phần hoa.

Bởi vậy cần phải tìm ra nơi có nguồn phần mật phong phú để nuôi ong được dễ dàng thuận lợi, có hiệu quả cao hoặc người nuôi ong phải di chuyển đàn ong của mình đến nơi khác có nhiều cây nguồn mật, phần hoa.

2. MẬT HOA

Là dịch ngọt tiết ra từ tuyến mật của hoa để quyến rũ côn trùng đến thụ phấn. Mật hoa bao gồm các loại đường là nguồn cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của ong trưởng thành và ấu trùng. Mật hoa được ong chế biến

thành mật ong và dự trữ để dùng khi nguồn hoa bên ngoài đã hết.

3. MẬT NGOÀI HOA (MẬT LÁ)

Là dịch ngọt tiết ra từ tuyến mật của lá

Ví dụ: cây day có tuyến mật ở đầu gân lá, cây cao su ở gần cuống lá, thông ở kẽ nụ,... mật là có hàm lượng chất khoáng thường cao hơn mật hoa nên được khách hàng nhiều nước ưa thích vì Kali trong mật có khả năng chống nhiễm xạ.

4. THẾ NÀO LÀ CÂY NGUỒN MẬT, PHẦN?

- Những cây cho ong mật hoa, mật lá hoặc cả mật hoa và phần gọi là cây nguồn mật. Ví dụ: nhãn, vải, cà phê, bạch đàn, day, cao su, keo tai tượng, v.v...

- Những cây chỉ cho phần hoa gọi là cây nguồn phần.

Ví dụ: trinh nữ, ngô, lúa, hoa hồng,...

- Cây nguồn mật chính là loại cây có nhiều hoa, hoa cho nhiều mật, được trồng với diện tích lớn, tập trung.

Khi đến mùa cây nguồn mật chính nở hoa, đàn ong sẽ có mật dự trữ để người nuôi ong lấy được mật. Nơi nào càng có nhiều cây nguồn mật chính thì cho năng suất mật càng cao.

Ở các tỉnh đồng bằng miền Bắc nước ta có 4 vụ mật chính: vải thiều, nhãn, day, táo. Ở các tỉnh miền núi có vụ hoa rừng mùa xuân, hoa rừng mùa hè gồm bạch đàn, với

thuốc, sài đất, trín, lán,... và hoa rừng vụ đông gồm chân chim, dẻ, cỏ lào,...

- Cây nguồn mật duy trì là loại cây cho mật, phấn để ong phát triển nhưng không có khả năng dự trữ.

Ví dụ: cam, chanh, bưởi, mận,... cây nguồn mật duy trì có vai trò quan trọng để đàn ong phát triển đông quân trước khi bước vào vụ mật.

5. CÁC CÂY NGUỒN MẬT CHÍNH Ở VIỆT NAM

Người nuôi ong cần quan sát ong đi lấy mật, lấy phấn trên các cây hoa, kết hợp với việc đàn ong có nhiều mật dự trữ vào thời kỳ đó để ghi chép, lập được bảng các cây nguồn mật chính ở địa phương. Từ đó có kế hoạch cho ong ăn thêm lúc khan hiếm nguồn mật, phấn, chuẩn bị đàn ong trước vụ mật chính để khi vào vụ mật, đàn ong huy động được tối đa số ong đi lấy mật.

Để ong lấy mật được nhiều người nuôi ong cần phải:

- Tự mình và vận động mọi người bảo vệ rừng tự nhiên, rừng đầu nguồn, rừng tái sinh có các cây nguồn mật tự nhiên như chân chim, sài đất, trường mật, các loại dẻ,...

- Kết hợp trồng thêm các cây nguồn mật là cây lâm nghiệp như keo tai tượng, keo lá tràm, bạch đàn liễu, bạch đàn trắng,...

- Trồng các cây ăn quả có nhiều mật như vải, nhãn, cam, bưởi, chanh, mơ, mận,...

- Trồng các cây nguồn mật là các loại cây rau như cải, mùi, thìa là, cải dầu, đậu đỗ,...

Bảng 1. Một số cây nguồn mật chính ở Việt Nam

TT	Tên cây	Tháng nở hoa	Mật	Phấn	Địa phương
1	Cà phê	12-1	++	++	Miền Nam, Tây Nguyên
2	Chanh, bưởi, cam	1-3	++	++	Cả nước
3	Cao su	2-4	+++	-	Miền Nam, Tây Nguyên
4	Vải thiều	3-4	++++	+	Bắc Giang, Hải Dương
5	Nhãn Bắc	3-4	++++	+	Miền Bắc
6	Sú	4-5	+++	++	Miền Bắc
7	Sòi đất	5	+++	+	Miền Bắc, miền Trung
8	Nhãn Nam	5-6; 10	++++	+	Đồng bằng sông Cửu Long
9	Ngô (bắp)	4; 9-10	-	+++	Cả nước
10	Bạch đàn liễu	5-6	++++	+++	Trung du
11	Vẹt	6-7	++++	++	Miền Bắc
12	Vùng (mè)	6-8	++	++	Thanh hoá, Nghệ An
13	Táo	9-10	+++	+	Hưng Yên, Thái Bình
14	Cỏ cúc áo (càng cua)	cả năm	+	++	Cả nước
		9-12	+++	+++	Sơn La, Trung du
15	Keo tai tượng	4-12	+++	-	Miền núi, trung du
16	Bạc hà đại	10-11	++++	++	
17	Cỏ Lào	12-1	+++	-	Miền núi, trung du
18	Chân chim	11-12	++++	+	Miền núi
19	Dẻ các loại	11-12 3-4	++	++	Miền núi

Ghi chú: ++++ nhiều; +++ khá; ++ trung bình; + ít.

Chương VI

LỰA CHỌN ĐỊA ĐIỂM VÀ SẮP ĐẶT ĐÀN ONG

1. LỰA CHỌN ĐỊA ĐIỂM NUÔI ONG

- Địa điểm nuôi ong cần phải đặt ở trung tâm nguồn mật
- phần để ong tăng chuyến bay và giảm chi phí thức ăn trên đường bay. Khoảng cách từ điểm đặt ong đến nguồn hoa thường giới hạn trong phạm vi 500m hoặc càng gần càng tốt.
- Có địa thế cao ráo, thoáng mát về mùa hè, ấm áp về mùa đông, tốt nhất là có bóng cây cao mát, tránh hướng Tây và hướng Đông Bắc.
- Đặt ở nơi yên tĩnh
- Xa các nhà máy đường, xưởng bánh kẹo vì ong bay vào các kho đường, khu vực sản xuất và bị chết nhiều.
- Tránh ở nơi có nhiều hồ ao, sông ngòi bao quanh
- Nên chọn nơi có địa hình đa dạng, có nhiều vật làm chuẩn như gốc cây, góc tường nhà,... để ong dễ tìm về tổ.
- Tránh đặt các đàn ong ở các vị trí có cảnh quan giống nhau như hiên nhà tầng chạy dài, ong dễ vào lẫn tổ của nhau.
- Không nên đặt ong ở vị trí cao quá như trên sườn đồi, nhà cao tầng,...

2. SẮP ĐẶT ĐÀN ONG TRONG VƯỜN NUÔI

- Quy mô đàn ong trong một điểm đặt chỉ nên dưới 50 đàn để tránh lộn xộn trong quá trình xử lý ong, đặc biệt

trong giai đoạn khó khăn về nguồn mật phấn và tránh lây lan bệnh.

- Giữa điểm này với điểm khác nên cách nhau khoảng 500m

- Ong nội xác định vị trí của tổ kém, lại hay đánh nhau nên không nên đặt ong quá dày, khoảng cách các đàn từ 2m trở lên và không nên đặt thành dãy thẳng hàng cùng quay về một hướng. Tốt nhất là đặt theo từng cụm 3 - 4 đàn, của tổ các đàn quay về các hướng khác nhau. Khoảng cách giữa các đàn nên là 3 - 4m.

- Trong mùa hè, các bóng cây cao, hiên nhà là những nơi lý tưởng để đặt ong. Còn mùa đông, cần tận dụng các vật tự nhiên che chắn gió đông bắc hoặc vật nhân tạo.

- Ở vùng đô thị có thể sử dụng các khoảng sân, hiên nhà, ban công để đặt đàn ong. Thậm chí có thể đặt trong phòng rồi đục lỗ thùng, mở khe cửa cho ong ra vào.

- Không nên đặt ong ở những chỗ cao, lộng gió, gần đèn cao áp hoặc khó quan sát, khó thao tác xử lý ong.

Số lượng đàn ong ở những nơi này cũng chỉ nên hạn chế từ 2 - 5 đàn.

- Để tránh các loại cóc, kiến vào kiếm ăn và quấy nhiễu đàn ong, cần kê chân thùng cao từ 20 - 30cm trở lên, mùa hè kê cao, mùa đông hạ xuống thấp hơn. Tốt nhất là đặt các chân thùng vào các bát nước để tránh kiến.

- Chân thùng phía sau nên kê cao hơn một chút để nước mưa hắt vào hoặc nước do ong quạt gió tạo ra không đọng lại trong thùng.

- Không nên đặt ong ở gần khu vệ sinh, bãi rác thải hoặc nơi sản xuất có mùi hoá chất, nhiều khói bụi,...

Chương VII

NHỮNG KỸ THUẬT CƠ BẢN TRONG NGHỀ NUÔI ONG

1. NHỮNG YẾU TỐ TỐI ƯU ĐỂ NUÔI ONG LẤY MẬT

1.1. Ong chúa tốt

Phẩm cấp của ong chúa quyết định sự phát triển của đàn ong. Ong chúa tốt có ngoại hình to, thon thả, sức đẻ trứng cao, vòng trứng rộng, đẻ trứng trên bánh tổ theo hình xoáy tròn ốc từ trong ra ngoài.

1.2. Thức ăn

Thức ăn chính của ong là mật hoa và phấn hoa. Người nuôi ong phải đặt đàn ong ở những nơi thường xuyên có nguồn mật, nguồn phấn.

Nếu thiếu nguồn hoa tự nhiên thì cần cho ăn bổ sung đường và các vitamin.

1.3. Bánh tổ

Ong chúa không thích đẻ vào bánh tổ cũ vì có nhiều kén và phân ấu trùng. Do đó, cần cho xây bánh tổ mới đúng tiêu chuẩn do ngành ong cung cấp.

1.4. Vệ sinh phòng bệnh

Ông sống rất sạch sẽ, thích thoáng mát, không ưa mùi hôi thối, ẩm thấp; vì vậy cần tạo những điều kiện tốt nhất phù hợp với đặc điểm sinh học của ông.

2. NHỮNG YẾU TỐ DUY TRÌ SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CỦA ĐÀN ONG

2.1. Số lượng ong tương đương với số cầu

Trong đàn, lượng ong quá đông hoặc quá thưa đều không tốt, đàn ong quá đông gây chật chội, nóng bức làm cho chúng mất nhiều năng lượng để điều tiết nhiệt độ, độ ẩm, dễ dẫn đến chia đàn tự nhiên hoặc mất vệ sinh dễ phát sinh bệnh. Đàn ong quá thưa sẽ khó điều tiết nhiệt độ, độ ẩm, không đủ ong bảo vệ sâu dịch hại phá tổ, ủ ấu cho ấu trùng, v.v...

2.2. Thường xuyên có trứng, ấu trùng, nhộng

Muốn phát triển tốt đàn ong phải thường xuyên có trứng, ấu trùng và nhộng theo tỷ lệ hợp lý.

2.3. Ong chúa phải khỏe mạnh, đẻ trứng ổn định

Ong chúa là nơi cung cấp trứng duy nhất của đàn ong, từ đó mới có các ấu trùng, nhộng, ong non kế tiếp nhau. Chỉ cần ong chúa ngừng đẻ vài ngày là các lớp kế tiếp của ấu trùng và nhộng bị gián đoạn, dẫn đến thiếu ong trưởng thành làm đàn ong giảm sút.

2.4. Thức ăn đầy đủ

Lúc nào trong tổ cũng phải có sẵn mật hoa và phấn hoa dự trữ cho đàn ong

2.5. Đàn ong khoẻ mạnh, không có sâu bệnh

Sâu bệnh, nhất là các bệnh truyền nhiễm có ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của đàn ong. Nhiều bệnh dịch làm xoá sổ đàn ong nên việc phòng bệnh là rất quan trọng.

2.6. Điều kiện vi khí hậu phù hợp

Nhiệt độ tối thích trong tổ ong là 35 - 36°C và độ ẩm 70 - 80%. Vì vậy, người nuôi phải thường xuyên kiểm tra để tìm biện pháp duy trì điều kiện vi khí hậu trong tổ ong như chống nóng, nắng, lạnh, gió lùa, khô hanh, mưa dột, ẩm ướt,...

3. TÌM KIẾM VÀ THUẦN HOÁ ĐÀN ONG DÃ SINH

Đàn ong nội ở nước ta hiện nay vẫn còn mang nhiều nét dã sinh. Ong đang nuôi trong thùng trong đô tự nhiên bốc bay vào rừng và trở thành ong hoang dã, ngược lại, có thể bắt đàn ong sống tự nhiên trong rừng hoặc hốc đá về nuôi dưỡng thuần hoá thành ong nhà.

Ở các tỉnh phía Bắc từ tháng 10 - 11 thời tiết chuyển lạnh, ong từ các hốc đá trên núi cao chuyển về sinh sống ở nơi có địa hình thấp và ẩm áp, nên người ta có thể bắt ong chuyển vùng vào thời gian này.

Để có thể bắt được nhiều ong, người ta thường chọn những đô hánh ong tròn bình thường nhưng phải là loại đô

cũ đã qua sử dụng nhiều lần. Đõ được làm vệ sinh sạch sẽ, không để nhiễm mùi lạ, ngược lại, có mùi sáp thơm đặc trưng (phết sáp nóng chảy loại tốt lên phía trên bên trong đõ để tạo mùi thơm và tạo chỗ bám xây tổ mới).

Đõ thường dày 30 - 40mm kín, chỉ chừa một vài lỗ nhỏ cho ong ra vào. Phải đặt đõ ở nơi gần nguồn hoa phong phú. Điểm đặt đõ phải cao ráo, yên tĩnh, kín đáo như trong hiên nhà, dưới gốc cây to, đõ phải vững chãi, ổn định, tránh bị gió làm đu đưa.

Nếu quan sát thấy những con ong bay về xung quanh cây thì dùng vợt khéo léo bắt vài con thả vào đõ, vít cửa tổ khoảng 10 - 20 phút cho ong quan sát tổ rồi thả ra. Khi mở cửa, ong trinh sát bay ra nhưng chúng vẫn quay đầu quan sát tổ, sau đó chúng dẫn một số ong khác đến kiểm tra lại đõ ong. Một vài giờ sau chúng sẽ kéo cả đàn tới chui vào đõ. Để đàn ong chui gọn cả vào đõ mới dùng cành cây thưa nút cửa lại để đõ vẫn được thông hơi. Sau đó mang về chuyển sang đõ khác hoặc thùng nuôi. Tốt nhất là có thể thêm cầu con và cầu thức ăn để chúng không bỏ đi tìm chỗ khác.

4. BẮT ONG DI CƯ HOẶC BỐC BAY, CHIA ĐÀN TỰ NHIÊN

Khi thấy đàn ong bay ngang qua ở tầm thấp có thể dùng một số cách sau đây để bắt, giữ ong về nuôi:

- Tung đất, ném khăn áo, phun nước,... vào đàn ong đang bay làm chúng hạ xuống thấp tìm nơi đậu.

- Theo dõi ong đục xuống cành cây, góc tường, mô đất để bắt về nuôi.

5. BẮT ONG TRONG CÁC BỌNG CÂY, HỐC ĐÁ

Ong đã sinh thường sống trong các bong cây, hốc đá, trong các khu vực có nguồn hoa, mật phong phú. Nếu để ý đến các trường hợp sau có thể dễ dàng tìm kiếm đàn ong:

- Vào lúc thời tiết tốt, hoa nở rộ có thể quan sát hướng bay của những ong thợ đã lấy đầy mật, phấn trên đường quay về tổ.

Nếu địa hình không bị che khuất mà ong bay xoáy ốc lên cao là khoảng cách về tổ còn xa; nếu ong bay thẳng, là trên mặt đất là đã gần tới tổ.

- Khi vào rừng, chú ý tìm những thân cây cụt, cây cổ thụ, có nhiều hang bong, các thành vách đá có vòm che và có nhiều hang hốc ở sườn núi phía Đông Nam, Tây Nam và ở độ cao từ lưng chừng núi trở xuống.

Khi phát hiện thấy tổ ong, có thể bắt bằng nhiều cách:

+ Nếu vị trí tổ dễ bắt thì phát quang xung quanh để mở rộng khoảng không, dùng khói hương hoặc phun nước xua ong rời bỏ bánh tổ dạt vào một phía. Lần lượt cắt nhanh các bánh tổ xếp riêng hoặc gắn vào các xà hay khung cầu xếp vào thùng, rồi dùng tay nhẹ nhàng bốc ong cho vào thùng đã xếp cầu hoặc cho vào các giỏ đựng ong. Chú ý bốc đám ong ở nơi tập trung đông nhất đầu tiên vì ở đó thường có ong chúa. Nếu thấy ong có xu hướng tập trung vào vị trí thùng hay giỏ đã bốc ong bỏ vào là chúa đã ở bên

trong. Cho ong vào hết thì đẩy nắp thùng hay giỏ lại. Lúc cất cầu và buộc cầu bocc ong cần làm nhanh để tránh cho ấu trùng trong bánh tổ bị lạnh quá lâu do không có ong thợ bám vào.

+ Nếu tổ ong ở vị trí sâu, khó bắt thì dùng một trong các cách sau:

Hun khói mạnh cho ong thợ ừa ra, dùng vợt vải màn hứng những con ong bay ra trong đó có cả ong chúa.

Dùng một ống rỗng dài đưa gần sát tổ rồi phun khói mạnh vào, ong sẽ chui ra theo ống, có cả ong chúa, tụ tập lại một chỗ. Sau đó bắt ong cho vào thùng hoặc giỏ.

Trong việc bắt ong, điều quan trọng nhất là phải bắt được chúa và không để chúa bị chết. Ngoài ra cần thu thập bảo quản tốt các tầng ong có nhiều ấu trùng và nhộng.

6. CẢI TẠO ĐÀN ONG NUÔI TRONG ĐỒ

Sau khi bắt được ong, nếu không có thùng nuôi thì có thể nuôi ong trong đồ. Nuôi ong trong đồ thì không sử dụng được thùng quay mật ly tâm và khó kiểm tra đàn ong. Vì vậy, cần đưa ong vào nuôi trong thùng cải tiến, gọi là sang thùng.

Thường người ta sang thùng vào thời kỳ sau vụ đông. Không nên sang thùng nhiều đàn ong ở gần nhau cùng một lúc. Sau khi sang thùng vài ngày mới chuyển đàn ong đi nơi khác.

Thùng cải tiến với việc sử dụng khung cầu di động có nhiều ưu điểm so với các kiểu đồ như:

- Có thể nhắc riêng từng câu để quan sát tình trạng đàn ong.

- Có thể viên cầu thức ăn, cầu con, cầu quân.... giữa các đàn và tách đàn, chia đàn dễ dàng.

- Có thể đóng gói ong đi chuyển xa an toàn.

6.1. Chuẩn bị dụng cụ để sang thùng

- Dao cắt bánh tổ.

- Mâm hoặc khay nhộng và một tấm gỗ phẳng diện tích lớn hơn khung cầu.

- Dây buộc bánh tổ vào cầu (dây chuối, lạt to bản).

- Đường cho ong ăn và máng ăn.

- Thùng ong đã có các cầu căng dây thép.

- Hương để đốt xua ong.

6.2 Thao tác sang thùng

- Đặt đồ ong và thùng ong vào vị trí thuận lợi

- Đốt hương, mở nắp đồ, hun khói cho ong dạt khỏi các bánh tổ.

- Dùng dao cắt bánh tổ sát với trần của đồ, vừa cắt vừa đỡ bánh tổ đặt vào tấm gỗ để trên mâm hoặc khay.

- Ướm khung cầu, cắt bánh tổ cho phù hợp với lòng cầu, chú ý phía bên trên phải thật thẳng để có thể gắn khít với xà trên của cầu. Khi cắt chú ý lựa để bánh tổ có cả một phần thức ăn. Nếu các bánh tổ nhỏ có thể ghép vài bánh

thành một cầu mới nhưng các mép ghép phải khít nhau và toàn bộ bánh tổ phải tạo thành một mặt phẳng nằm gọn trong khung cầu.

- Đặt khung cầu đã căng dây thép lên miếng bánh tổ sao cho mép trên của bánh tổ khít với xà trên của cầu. Dùng dao mỏng khía nhẹ bánh tổ dọc theo các dây thép căng cầu với độ sâu vừa phải, chạm tới tầng chân ở giữa bánh tổ, lựa ấn dây thép chìm sâu trong các khe vừa khía.

- Dựng bánh tổ theo hướng xà trên nằm phía dưới, sao cho bánh tổ nằm gọn và phẳng trong khung cầu, chỉnh cho dây thép vào đều chính giữa chiều dày bánh tổ.

- Dùng dây buộc bánh tổ vào xà trên của cầu, luồn cây vào phía dưới của dây thép và buộc chặt vừa phải. Đặt cầu bánh tổ vào sát thành thùng, đặt ván ngăn bên ngoài.

- Làm xong cầu này mới cắt bánh tổ khác để làm tiếp.

- Nếu trời lạnh, khi đã gắn được một số bánh tổ vào cầu, bắt đầu bóc ong vào thùng mới cho ong bám vào ủ ấm cho các cầu mới làm xong. Sau khi cắt toàn bộ bánh tổ gắn vào cầu thì xua hoặc bóc nốt ong vào thùng mới. Nấp thùng đậy hờ cho ong có thể chui vào hết. Cần chú ý bắt chúa vào trước.

- Đặt tổ ong vào vị trí cũ của đô để húng nốt số ong đang đi làm về. Tối cho ăn khoảng 200ml nước đường để ổn định đàn ong. Nếu cần di chuyển đàn mới đi xa thì phải để 3 - 4 ngày cho ong đủ thời gian dùng sáp và keo gắn chặt bánh tổ vào xà cầu.

7. KIỂM TRA ĐÀN ONG

7.1. Mục đích

Nuôi ong nhằm thu được mật, phấn hoa, sữa ong chúa, sáp ong,... với hiệu quả cao nhất. Để thực hiện được yêu cầu trên, người nuôi ong phải thường xuyên kiểm tra, nắm vững tình hình phát triển và các diễn biến bất thường của đàn ong để kịp thời xử lý.

Chỉ nên kiểm tra đàn vào lúc thời tiết tốt, có sổ sách ghi chép và có dụng cụ làm vệ sinh và có lịch kiểm tra định kỳ trừ khi có diễn biến đột xuất.

Thường kiểm tra sau khi di chuyển đến địa điểm mới, sau khi nhập đàn, xử lý ong bồng bay, chia đàn tự nhiên,... hoặc kiểm tra để đánh giá sự phát triển của đàn ong để quyết định các biện pháp kỹ thuật như cho xây tầng, chia đàn, lấy mật, loại cầu, cho ăn, chữa bệnh,...

7.2. Các phương pháp kiểm tra đàn ong

7.2.1. Kiểm tra bên ngoài

Công việc này cần tiến hành hàng ngày, chủ yếu là quan sát:

- Nếu đàn ong đi làm mạnh, lấy phấn nhiều, vào lúc ong bài tiết thấy có nhiều ong non tập bay là đàn đang phát triển tốt.

- Nếu đàn ong đi làm thưa thớt, không lấy phấn, bài tiết chỉ thấy ong già, ong bảo vệ lùa thưa là đàn ong có vấn đề, cần được kiểm tra kỹ lưỡng.

7.2.2. Kiểm tra bên trong

- Tiến hành kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất khi thấy có những dấu hiệu đáng ngờ, tránh kiểm tra tùy tiện.

Việc kiểm tra bên trong đàn ong làm xáo trộn kết cấu và hoạt động bình thường của đàn ong.

Do đó, có trường hợp chỉ mở xem một số cầu để xác định rõ vấn đề cần phải kiểm tra, không nhất thiết phải mở toàn bộ các cầu.

Nếu trong trại ong có cả đàn khỏe và đàn bệnh thì kiểm tra các đàn khỏe trước, đàn bệnh kiểm tra sau cùng.

7.2.3. Mở đàn để kiểm tra

- Mở nắp thùng, cả nắp chính, nắp phụ, đặt nắp vào thành thùng phía đối diện, nếu trên nóc có ong bám thì không được lật ngửa nắp.

- Tách vách ngăn ra các vị trí cũ khoảng 3cm

- Nhấc cầu ngoài cùng để kiểm tra

- Đặt cầu vừa kiểm tra vào sát vách ngăn

- Lấy thước một đầu đặt ra bên ngoài vách ngăn, sau đó nhấc cầu thứ hai để kiểm tra.

- Đặt cầu vừa kiểm tra cách cầu thứ nhất 10cm, nhấc thước thứ hai đặt vào giữa cầu 1 và cầu 2.

Làm liên tục như vậy đến khi kiểm tra xong thì đặt thước một vào khoảng trống giữa cầu cuối cùng vừa kiểm tra với cầu tiếp theo hoặc thành thùng.

- Dùng hai tay đẩy nhẹ cho các cầu, thước khít vào nhau thật chặt.

- Đậy nắp thùng lại nhẹ nhàng

Trong khi kiểm tra có thể kết hợp xử lý một số tình huống như đảo cầu, loại cầu, đặt cầu tăng chân, sửa cầu, loại bỏ mũ chúa và cắt bỏ nhộng ong đực, làm vệ sinh tổ.

Ghi chép lại các việc đã xử lý và những công việc cần xử lý tiếp, thời gian tiến hành.

Các thao tác cần nhẹ nhàng, khéo léo, tránh làm chết ong. Đối với đàn ong dữ phải mang mũ có mạng che bảo hiểm, gang tay để tránh bị ong đốt.

Bảng 2. Bảng theo dõi tình hình đàn ong

Ngày kiểm tra	Số hiệu đầu	Số cầu	Trứng (cầu)	Ấu trùng (cầu)	Nhộng (cầu)	Mật	Phấn	Sâu bệnh	Ghi chú
20/8/07	15	6	1.1/2	2	11/2	nhiều	nhiều	không	tốt
vv...									

8. GẮN TĂNG CHÂN VÀ CHO ONG XÂY BÁNH TỔ MỚI

8.1. Sửa các bánh tổ cũ

Theo mùa vụ thay đổi mà số đàn ong, số lượng mật và phấn hoa dự trữ trong tổ nhiều khi không phù hợp với các bánh tổ. Mùa xuân và mùa thu, do nguồn mật phấn dồi dào mà số lượng đàn ong phát triển mạnh, nhu cầu về bánh tổ tăng cao. Ngược lại, mùa hè nắng nóng, mưa bão, nguồn mật phấn giảm nên số lượng đàn ong thưa đi.

Để giúp con ong loại bỏ những hàng lỗ tổ cũ đã qua sử dụng lâu ngày bị dòn cứng, người nuôi ong cần dùng dao

con cắt gọt sửa chữa những hàng lỗ tổ cũ để bánh tổ được vuông vắn cân đối. Nên phun một ít nước đường vào bánh tổ vừa sửa chữa để ong đến ăn và tiết sáp xây lại các tổ đó.

8.2. Xây bánh tổ mới

8.2.1. Gắn tầng chân

Mục đích: để mở rộng tổ, hoặc để thay thế cầu cũ...

Dùng các tầng đã làm sẵn để ong có đủ điều kiện xây thành bánh tổ mới. Như vậy ong sẽ xây tổ nhanh hơn, tiết kiệm được năng lượng.

a) Chuẩn bị dụng cụ, vật tư

- Tầng chân: lựa chọn tầng chân rõ nền lỗ tổ, thơm, không rách, không bị sâu ăn sáp làm hỏng, các hàng lỗ thẳng theo mép dọc.

- Chọn khung cầu đúng kích thước tiêu chuẩn, chắc chắn, không vênh, không méo đã căng dây thép.

- Bộ gắn chân tầng: ghế để gắn, thước, mỏ hàn, bếp điện, ấm nấu sáp.

b) Thao tác

- Đặt tầng chân lên ghế gắn cầu, ướm cắt cho vừa lòng cầu, mép trên cắt thật thẳng cho khít với xà trên, 2 góc dưới cắt vát.

- Luồn tầng chân vào giữa các hàng dây thép cho nằm gọn vào lòng cầu. Đặt lên thước và điều chỉnh cho mép trên của tầng chân thật khít với xà trên.

- Đặt mũi mỏ hàn đã nung nóng lên đầu dây thép và kéo từ từ dọc theo dây thép sao cho dây thép bị vùi hẳn vào

lớp sáp của tầng chân. Lật mặt cầu để vùi tiếp các dây thép của mặt bên vào trong tầng chân.

- Dùng thước gắn cầu làm cũ cố định vị trí tiếp xúc của mép tầng chân với xà vào chính giữa xà theo chiều dọc.

- Dùng thìa rót sáp nóng chảy đổ vào chỗ tiếp xúc giữa tầng chân và xà cầu. Tạo độ dốc cho sáp chảy nhanh theo suốt dọc tầng chân. Lượng sáp đổ chỉ vừa đủ để gắn tầng chân vào xà cầu, không nên đổ quá nhiều.

8.2.2. Cho ong xây bánh tổ

Ong thợ non ở thời kỳ 12 - 18 ngày tuổi là độ tuổi tiết sáp xây thành tổ tốt nhất. Cần chuẩn bị để đàn ong có nhiều ong non, chúa đẻ khỏe, bánh tổ to.

a) Chọn đàn cho xây

- Đàn ong đông quân, đặc biệt có nhiều ong non
- Dự trữ nhiều mật và phấn hoa
- Chúa đẻ khỏe, nhiều nhộng
- Biểu hiện trực tiếp: nối tầng, xây lưới mề

b) Thao tác

- Tìm và loại bỏ các lưới mề trước khi đặt tầng chân
- Chọn vị trí đặt cầu tầng chân: Mùa nóng đặt cầu tầng chân cạnh cầu sát thành thùng, mùa lạnh đặt vào giữa. Cầu tầng chân cầu được đặt giữa hai cầu tiêu chuẩn có nhiều lỗ tổ với nhiều ấu trùng lớn đang vút nắp. Đặt cầu gắn tầng chân thật khít với hai cầu để giảm khoảng trống, khi ong xây xong một mặt thì lại đổi mặt cầu, cho ong xây tiếp mặt sau.

c) Chú ý:

- Buổi tối đầu tiên nên cho ong ăn để kích thích xây tầng, khoảng 100 - 200ml sirô đường tỷ lệ 1 đường 2 nước, sang ngày thứ hai ong chưa xây thì cho ăn thêm một tối. Ngày thứ ba vẫn chưa xây thì tiếp tục cho ăn. Sang ngày thứ tư mà ong vẫn chưa xây thì nên rút tầng chân ra, cho vào sát ván ngăn hoặc sát thành trùng. Khi thành lỗ đã xây cao, nổi rộng khoảng cách với 2 cầu bên cho ong xây hoàn chỉnh.

Để ong xây tầng nhanh có thể loại bớt cầu ong cho ong thật đông quân, tuy nhiên không nên để ong đông quá, chúng dễ xây các lỗ ong đục.

- Phát hiện các đàn xây tầng nhanh làm các đàn xây chủ công: viên thêm cầu nhộng, tăng thêm khẩu phần. Khi đàn này xây bánh tổ được $1/2$ hoặc $2/3$ chiều cao của lỗ tổ thì rút ra cho đàn khác xây hoàn thiện, tiếp tục đặt các tầng chân khác cho đàn ong thợ giỏi xây tầng mới.

- Nên tận dụng các đàn vừa chia đàn tự nhiên để xây tầng.

- Đầu vụ mật mới, đàn ong có xu hướng nối cầu, xây tầng, cần tranh thủ thời cơ này cho ong sửa tầng, xây tầng mới.

- Chân tầng chưa dùng đến cần được bọc kỹ trong giấy báo dày, cho vào túi nilon rồi đựng trong hộp các tông, hộp gỗ.

9. CHO ONG ĂN UỐNG

Thức ăn chính của ong là mật hoa, phấn hoa. Tuy nhiên đa số cây cối thường ra hoa tập trung vào các vụ xuân, xuân - hè, đông xuân. Các tháng khác trong năm thì

có ít hoa hơn. Vì vậy, ong thiếu thức ăn một số tháng này. Chỉ nên cho ong ăn sirô khi thiếu nguồn mật, phần tự nhiên. Cho ăn để chữa bệnh, cho ăn huấn luyện nguồn hoa mới, cho ăn bổ sung lúc xây tầng, tạo chúa, khai thác sữa chúa.

9.1. Cho ong ăn bổ sung

Việc cho ong ăn bổ sung có nhiều mục đích, mỗi mục đích có cách cho ăn riêng.

9.1.1. Việc cho ăn bổ sung là để duy trì thế đàn hoặc để phát triển đàn

- Cho ăn sirô lúc thiếu hoa: dùng loại đường hoa mai hoặc được trắng, không dùng đường cục, đường kết tinh. Mùa hè pha theo tỷ lệ 1 đường + 1 nước theo trọng lượng.

Mùa đông pha theo tỷ lệ 1,5 đường + 1 nước. Cho ăn liên trong 2, 3 tối cho đến khi đàn ong no, có mật vít nắp. Mỗi tối cho ăn từ 200 - 400ml sirô tùy theo thế đàn,

- Cho ăn bổ sung phấn hoa: dùng phấn hoa nguyên chất hoặc hỗn hợp với bột đậu xanh, bột đậu nành trộn với mật ong hoặc nước đường đặc thành dạng nhão, viên thành cục đặt vào chiếc lá hoặc đĩa nhỏ đặt bên trên xà cầu.

9.1.2. Cho ong ăn khi tạo chúa

Trong giai đoạn nuôi ấu trùng chúa, vừa cho ăn bổ sung đường vừa bổ sung phấn hoa như trên.

Khi chúa tơ đã nở 3 - 4 ngày, có thể cho đàn ong được ăn bổ sung vào buổi trưa, trước thời gian chúa thường bay đi giao phối.

9.1.3. Cho ong ăn để chữa bệnh

Các loại thuốc chữa bệnh được hoà vào nước sôi để nguội, hoặc vào dung môi thích hợp. Sau đó hoà vào nước đường hoặc trộn lẫn với phấn hoa. Không cần nhiều nước đường vì ong bệnh thường kém ăn, dễ bỏ thừa thức ăn và thuốc.

9.1.4. Cho ăn kích thích đi làm hoặc đẻ trứng

Dùng sirô loãng (1 đường + 1,5 nước) cho ăn liên tục vài tối, nhưng mỗi lần chỉ cần 50 - 60ml. Nếu cần huấn luyện ong đi tìm nguồn mật mới, có thể ướp một ít hoa của loại cây đó vào sirô.

Để kích thích ong chúa đẻ trứng hoặc đàn ong tích cực nuôi ấu trùng, cho ong ăn thêm vitamin nhóm B, phấn hoa hoặc lòng đỏ trứng gà đánh thành kem rồi pha với sirô (1 lòng đỏ trứng gà cho 3 lít sirô).

Chú ý giữ không để nước đường rơi rớt ra ngoài mặt đất nơi gần đàn ong, để gây ra hiện tượng ong cướp mật hoặc ong đánh nhau rất khó xử lý.

Nói chung nên cho ong ăn vào buổi tối trù trường hợp cho ăn kích thích chúa đi giao phối. Sáng hôm sau, các máng ăn cần được rút hết khỏi đàn.

Nếu thời tiết quá lạnh giá thì không nên cho ong ăn vì sẽ kích thích chúng đi làm nên dễ bị chết rét.

9.1.5. Cho ong uống nước

Trong những ngày khô hanh, nóng nực, ở những nơi không có nguồn nước sạch, cần cung cấp nước sạch cho đàn ong.

- Cho máng nước trực tiếp trong đàn ong
- Đặt bình nước có vòi cho nhỏ từng giọt tràn ra máng gỗ hoặc máng kim loại để ong đến uống.
- Nước cho ong uống có thể dùng nước muối sinh lý với tỷ lệ 0,9%.
- Những đàn ong bị bệnh phải cho ăn uống riêng, máng sau khi ăn uống phải được rửa sạch, phơi nắng hoặc dội nước sôi để khử khuẩn.

10. PHÒNG CHỐNG ONG BỐC BAY

Toàn bộ đàn ong gồm ong chúa và ong thợ bỏ tổ bay đi nơi khác gọi là hiện tượng ong bốc bay.

10.1. Hiện tượng ong bốc bay

10.1.1. Nguyên nhân

Ong bốc bay do nhiều nguyên nhân, thông thường là:

- Trong tổ không có con như trứng, ấu trùng, nhộng.
- Do tác động xấu từ môi trường: có mùi hoá chất kích thích, mùi hôi thối, khói, ồn ào quá mức, va chạm mạnh nhiều lần vào tổ,...
- Thiếu thức ăn.
- Nắng, nóng, rét, khô hanh quá mức.
- Tính dã sinh còn cao, nhất là ong nội nên ong bốc bay theo bản năng tự nhiên: mùa đông giá rét chúng bay về nơi ấm áp hơn, mùa hè lại đi tìm nơi mát mẻ.
- Sâu bệnh, địch hại phá hoại.

10.1.2. Hiện tượng

- Đàn ong làm việc thừa thớt, uể oải hoặc không bay đi kiếm mật.
- Cửa tổ không có hoặc có rất ít ong bảo vệ, ong quạt gió.
- Trước khi bốc bay vài ngày, ong thợ ngừng đẻ trứng.
- Trước lúc bốc bay, ong ăn hết thức ăn trong tổ, sau đó ùn ùn kéo ra khỏi tổ bay vút lên không trung, phát ra tiếng kêu vù vù nghe náo động.

10.2. Biện pháp phòng chống

10.2.1. Biện pháp để phòng

- Chọn lọc nhân giống từ những đàn ong, dòng ong đã được thuần hoá.
- Ong chúa phải khoẻ mạnh và mắn đẻ, có sức đẻ trứng cao.
- Ong phải đặt ở nơi có đầy đủ nguồn mật, phấn hoa.
- Tổ ong phải đặt ở nơi thoáng đãng, yên tĩnh tránh nóng hoặc quá lạnh.
- Xa các nguồn sản sinh khói bụi, hơi độc hại.
- Phòng trị dịch bệnh, sâu, địch hại phá tổ.

10.2.1. Xử lý khi ong bốc bay

- Khi ong chưa bay ra khỏi tổ:
 - + Đóng cửa ra vào, mở cửa sổ có lưới chắn ong.
 - + Gắn tối kiểm tra lại, viện cầu có ấu trùng lớn, nhộng, thức ăn; loại bỏ các cầu có nhiều ấu trùng bệnh hoặc cầu quá cũ, hư hỏng.

- Khi chúa và một phần hoặc toàn bộ đàn ong đã bay ra ngoài:

- Tìm cách giữ ong lại bằng cách tung đất vụn, dùng sào dài buộc khăn, áo khua vào khu vực đông đặc ong đang bay, theo dõi vị trí ong tụ lại để tìm cách bắt về.

- Có thể dùng nón bắt ong bốc bay chia đàn để bắt lại hoặc dùng cầu ong có con, có mật để dụ ong bám vào.

- Nếu có thể, cố gắng tìm và bắt ong chúa đang bò trong đám ong, nhốt vào lồng, sau đó buộc chặt lồng chúa vào trong nón bắt ong rồi xua nhẹ cho ong bám hết vào nón. Sau khi bắt được ong, giữ yên chúng trong nón hoặc dụng cụ bắt ong, để nơi thoáng mát, chiều tối rử ong vào thùng nuôi đã có sẵn cầu mật, cầu con lấy từ các đàn khác và cho ăn để chúng ổn định trở lại.

11. ONG CHIA ĐÀN TỰ NHIÊN VÀ BIỆN PHÁP XỬ LÝ

Chia đàn tự nhiên là bản năng của ong nhằm bảo tồn nòi giống. Trong điều kiện chưa được chọn lọc, nhiều đàn ong nhỏ cũng chia đàn tự nhiên. Chia đàn tự nhiên gây khó khăn cho việc quản lý đàn ong và làm sản lượng của ong bị giảm sút.

Tuy nhiên, nếu một đàn ong mạnh có hiện tượng chia đàn tự nhiên thì là một thuận lợi cho việc phát triển thêm số lượng đàn ong.

11.1. Các yếu tố thúc đẩy đàn ong chia đàn

- Nguồn mật phấn phong phú, thời tiết ấm áp

- Đàn ong đông quân do trước đó chúa đẻ rất khoẻ, lượng ong non ra đời nhiều, dự trữ mật phần nhiều, thùng ong trở nên quá chật chội.

- Bản năng đã sinh bị kích thích bởi các điều kiện trên
- Đàn ong có chúa già hay chia đàn hơn đàn ong non

11.2. Thời gian ong chia đàn

Đàn ong đã đủ điều kiện để chia đàn thường chờ những ngày trời trong sáng, mát mẻ, thường vào buổi sáng từ 9 giờ đến 11 giờ, có khi đến 3 - 4 giờ chiều.

Nếu trời mưa, rét, ong có thể chia đàn sớm hoặc muộn hơn.

Ở nước ta, ong thường chia đàn tự nhiên vào vụ xuân - hè từ tháng 3 đến tháng 5 và vụ thu - đông từ tháng 10 đến tháng 11.

11.3. Hiện tượng ong chia đàn tự nhiên

- Trước khi chia đàn tự nhiên vài ba tuần, đàn ong xây nhiều lỗ ong đục ở hai góc dưới hoặc phía dưới bánh tổ. Trong một số trường hợp, đàn ong không xây lỗ ong đục nhưng cũng chia đàn tự nhiên.

- Đắp mũ chúa ở phía dưới bánh tổ, số lượng từ 3 - 7 chiếc với tuổi ấu trùng khác nhau

- Có khi mũ chúa già đàn ong mới chia đàn tự nhiên nhưng có trường hợp mới có nền chúa ong đã chia đàn.

- Thường ong chia đàn một lần nhưng có những đàn mạnh hoặc bản năng chia đàn cao, có thể trong một đợt, chia đến 2 - 3 lần kế tiếp nhau.

- Khi chia đàn, chúa cũ cùng với một bộ phận ong thợ bay ra khỏi tổ. Đàn ong khi chia đàn tự nhiên không ồn ào náo nhiệt như khi bốc bay.

- Sau khi bay ra khỏi tổ, đàn ong thường đậu lại ở một nơi gần tổ cũ nhưng ong thợ cũng không quay lại tổ cũ.

11.4. Xử lý hiện tượng chia đàn tự nhiên

- Trường hợp đàn chưa đủ tiêu chuẩn đã chia đàn tự nhiên: Cần có biện pháp ngăn chặn bằng cách thay chúa, quay bột mật, rút bớt cầu con hoặc cả ong thợ, vật các mũ chúa, tích cực chống nóng cho đàn ong.

- Trường hợp đàn mạnh,, đủ tiêu chuẩn làm giống, có hiện tượng chia đàn tự nhiên:

Có thể bổ sung thức ăn để nuôi ấu trùng chúa ở các mũ tự nhiên tốt hơn, hoặc đặt một cầu tạo chúa nhân tạo lấy ấu trùng từ chính đàn đó hay từ các đàn đã được chọn lựa để tận dụng khả năng nuôi chúa tốt của đàn ong.

- Đàn ong chia ra có nhiều ong trẻ, có một thời gian ngừng làm việc trước khi chia, lại ăn rất no mật, khả năng xây tầng cao, nên ngay tối hôm bắt lại, sau khi ổn định, có thể cho ngay một tầng chân để tận dụng khả năng xây tầng của chúng.

- Cần kiểm tra đàn ở lại, nếu thấy còn quá mạnh thì có thể chọn một mũ chúa tốt nhất để lại, diệt hết mũ chúa khác hoặc sử dụng mũ chúa còn lại tách thêm vài đàn.

12. CHỐNG NÓNG, CHỐNG RẾT CHO ĐÀN ONG

12.1. Chống nóng

Trong các tháng nắng nóng, việc chống nóng cho ong là rất cần thiết. Chống nóng tốt sẽ có các lợi ích như sau:

- Đàn ong tiếp tục phát triển bình thường, chúa đẻ khoẻ, các hoạt động tìm kiếm thức ăn không bị ảnh hưởng nên năng suất mật, phấn sẽ cao.

- Đàn ong ít phải tiêu tốn thức ăn do phải tăng cường lực lượng quạt gió, điều tiết nhiệt độ trong tổ, tuổi thọ của ong cũng không bị giảm sút.

- Đàn ong không bị bệnh dịch gây ra do nóng quá mức.

- Ngăn chặn được xu hướng ong bốc bay hoặc chia đàn tự nhiên sớm.

Để chống nóng tốt cho đàn ong, cần chú ý:

- + Thùng ong không nên dùng loại ván hoặc vật liệu quá mỏng, ván đóng thùng nên xốp, nhẹ, chiều dày từ 15 - 20mm hoặc dày hơn.

- + Thùng phải kín, không có các khe hở ở đáy, ở thành thùng mà nên có cửa sổ phía trên của hive sau để không khí nóng trong thùng có thể thoát ra ngoài nhờ đối lưu.

- + Thùng ong không nên đặt thuốc.

- + Đặt thùng ong quay hướng về hướng Nam, Đông Nam hoặc Tây Nam, tránh hướng Tây, Đông Bắc.

- + Nên đặt thùng ong dưới bóng mát của cây, hiên nhà, không đặt trên mặt bê tông, không đặt sát tường hướng Tây.

Nếu tổ ong bị nắng soi, dùng mái nứa, lá để che, nhưng mái phải cao cách nắp thùng 20cm.

+ Đặt máng nước trong thùng ong những ngày nắng nóng cho ong uống.

+ Quay bột mật nếu đầy mật trong tổ.

12.2. Chống rét

Việc chống rét cho ong trong những ngày lạnh giá phải theo nguyên tắc "chống rét bên trong đàn ong là chính".

Để chống rét tốt cho đàn ong, cần chú ý các khâu sau:

- Trước mùa rét, cần điều chỉnh các đàn ong không để có các đàn yếu, thay hết các chúa kém trước ngày 30/11.

- Những đàn quá yếu cần nhập lại với nhau.

- Điều chỉnh dòn ong để quân bám đầy trên mặt cầu.

- Cho ăn đầy đủ để có mật vít nắp, nếu thiếu phần kéo dài thì cho ong ăn thêm hỗn hợp phấn hoa và bột đậu xanh, đậu nành.

- Khi cần kiểm tra ong hoặc xử lý kỹ thuật thì phải làm nhanh gọn, hạn chế tối đa việc mở thùng ong.

- Dùng rơm cuộn thành gói hoặc dùng bao tải, giấy báo ủ kín bên trong thùng. Những ngày nắng ấm cần đem các vật chống rét ra phơi để tránh ẩm mốc.

- Đặt các thước vào giữa hai cầu.

- Bịt kín các khe hở của thùng, đóng chặt cửa tổ.

Những ngày quá lạnh, đóng cửa ra vào không cho ong đi làm, nhưng nếu thùng quá kín phải làm cho được thông gió.

- Dùng nilon hay bao tải, lá gianh, phen lá phủ, che kín để gió lạnh không tạt vào đàn ong. Tránh đặt ong ở hướng Đông Bắc hoặc nơi lộng gió.

13. NHẬP CẦU ONG

Các tình hình sau đây đòi hỏi phải cho nhập cầu ong từ đàn này sang đàn khác.

- Điều chỉnh thế đàn ong đồng đều.
- Tăng lực lượng cho đàn được nhập để làm tổ, tạo chúa, lấy thêm mật ong, sữa chúa,...
- Đàn ong bốc bay hoặc chia đàn tự nhiên được bắt về nhưng chúa bị chết,...

Các phương pháp nhập cầu ong.

Mỗi đàn ong đều có chất chúa đặc trưng nên ong của đàn này không thể vào đàn khác. Ngoài ra, ong còn bản năng bảo vệ tổ không cho ong khác đàn hoặc sâu, thiên địch xâm nhập vào tổ của chúng.

13.1. Nhập cầu ong bằng lưới ngăn

Người ta dùng một tấm lưới ngăn giữa cầu ong nhập và đàn được nhập. Ong đi lại trên tấm lưới đó sẽ quen dần mùi nhau và dần dần hoà nhập. Sau khoảng một vài ngày nếu thấy ong không đánh nhau, ta nhấc tấm lưới ra và sắp xếp các cầu ong lại gần nhau thành một đàn chung.

13.2. Nhập cầu ong ngoài ván ngăn

Thường tiến hành nhập ong vào ban đêm khi đàn ong đang nghỉ ngơi yên tĩnh.

Từ buổi chiều, để riêng những cầu định nhập của đàn đem nhập ra giữa thùng ong. Đem hai thùng mạnh nhập vào thùng được nhập lại gần nhau, mở nắp cả hai thùng, đặt ngửa nắp lên miệng thùng để khi nhập được thuận lợi ổn định, ong không bỏ lộn xộn hoặc đánh nhau. Khoảng 1 - 2 giờ sau, từ từ nhấc những cầu ong định nhập đặt vào vị trí đã chuẩn bị trước ở thùng của đàn được nhập.

Ngoài ra còn có các phương pháp nhập đàn khác như:

- Nhập trực tiếp:

+ Trong mùa mật hoặc với các đàn có nhiều ong non, có thể nhập trực tiếp bằng cách buổi chiều tách ván ngăn ra xa, tạo một khoảng rộng 5 - 6cm, buổi tối đặt cầu nhập vào giữa ván ngăn và cầu ngoài.

+ Đặt thùng ong cần được nhập thêm quân vào gần thùng của đàn cho quân. Vào vụ có nguồn mật phấn phong phú, ong đi lấy thức ăn tấp nập, tập trung luyện mật nên lo là việc bảo vệ. Vì vậy ong sẽ được nhập một cách dễ dàng.

Sau khi đã nhận đủ ong, nên mang đàn ong mới có ong nhập đi xa từ 10 - 15 ngày để ong mới nhập quên đường về tổ cũ.

+ Để tăng lượng ong non cho các đàn nuôi chưa xây tổ, có thể tách một số cầu ong đặt ra chỗ khác cho ong thợ già về hết tổ cũ, gom ong non lại đem nhập đàn.

Người nuôi ong có thể dùng khói thuốc lá, nước hoa để xua ong già ra khỏi tổ nhưng cần thận trọng vì dễ làm ong không ổn định lúc nhập, ảnh hưởng không tốt đến chúa.

14. DI CHUYỂN ĐÀN ONG THEO NGUỒN HOA, MẬT

Nguồn hoa của các loại cây trồng và cây rừng tự nhiên ở nước ta rất phong phú và phân bố trên nhiều vùng. Thời vụ nở hoa của các loại cây có khi trùng nhau, nhiều khi lại khác nhau. Nếu nuôi ong cố định ở một địa điểm thì có nhiều thời gian ong bị thiếu nguồn mật phấn, do đó làm giảm sút sản phẩm của ong. Vì vậy việc di chuyển đàn ong đến các nguồn hoa là rất cần thiết. Trong đó việc đóng gói, vận chuyển ong là khâu then chốt.

14.1. Công việc chuẩn bị

- Trước khi vận chuyển ong, cần đi khảo sát tình hình ở nơi định chuyển ong đến như chủng loài, các loài hoa, trữ lượng, thời gian ra hoa, và thời gian kết thúc, nơi nào tập trung nhiều hoa nhất, số đàn ong hiện có ở địa phương, tình hình dịch bệnh ong tại địa phương, tình hình sử dụng thuốc sâu, v.v...

- Tính toán khoảng cách vận chuyển, chất lượng đường xá, phương tiện vận chuyển

- Các dụng cụ cần chuẩn bị: búa, kìm, cọc, dây thừng, đinh, giá để ràng ong trên xe cộ, phương tiện vận chuyển, quang gánh, xe đạp, xe máy, xe cải tiến, ô tô, v.v... không dùng các phương tiện mới dùng chở phân hữu cơ, thuốc trừ sâu hoặc các hoá chất độc hại.

- Yêu cầu đóng gói và vận chuyển ong:

- + Phải đóng gói chắc chắn không để các cầu bị xô lệch khi có va lắc mạnh.

- + Tạo thông thoáng để đàn ong không bị ngạt
- + Chống nóng quá mức hoặc gió lùa về mùa lạnh
- + Hạn chế chấn động mạnh, không làm cầu bị vỡ, sập hoặc chết chúa.

14.2. Thao tác đóng gói ong

14.2.1. Nếu vận chuyển đi xa

- Nếu cầu có đầy mật, để tránh khả năng bị vỡ trong khi vận chuyển, cần quay bớt mật
 - Về mùa hè trời nóng có thể tạo thông thoáng cho thùng ong bằng cách đưa thêm vào thùng xen kẽ một vài cầu không có ong.
 - Dùng thước hoặc chèn để cố định khoảng cách giữa các cầu.
 - Dùng tay ép để các cầu, thước hoặc chèn khít chặt với nhau. Sau đó dùng đinh đóng chốt ván ngăn vào thành thùng.
- Để cho chắc chắn, không bị xô lệch trên đường đi, thì cách một vài cầu lại dùng đinh cố định đầu cầu vào thành thùng.

14.2.2. Nếu vận chuyển gần

Có thể không cần dùng đinh, chỉ cần dùng thanh tre, gỗ, hoặc khung cầu trống không có ong chèn thật chặt các cầu.

Nếu ong dữ, trước khi đóng đinh có thể phun khói hoặc dùng tấm vải thưa phủ lên mặt cầu.

- Bịt hết các khe hở của thùng để tránh ong chui ra

- Nhớ dùng vôi, phấn đánh dấu những thùng đã làm xong để tránh nhầm lẫn, bỏ sót.

- Khi ong đã về hết tổ, đóng cửa ra vào cẩn thận, mở cửa sổ và chèn chắc để tránh cửa sổ bị xô lệch khi vận chuyển sẽ đóng lại làm ong chết ngạt.

14.3. Xếp ong lên phương tiện vận chuyển

- Bê xếp thùng lên phương tiện sao cho thăng bằng, nhẹ nhàng. Nếu có nhiều đàn ong thì xếp đàn yếu xuống dưới và ở phía sau, đàn mạnh xếp lên trên và ở phía trước.

- Cửa sổ mở hướng về phía trước, xếp gọn gàng ngay ngắn theo từng hàng dọc để có khe cho gió lùa vào khi xe chạy tạo thoáng mát cho ong.

- Dùng cọc, dây chằng, ràng chặt từng thùng vào xe để tránh bị xô lệch khi đi đường.

- Để phòng trên đường đi gặp mưa to, gió rét bất ngờ, cầm dùng nilon, vải bạt che mưa cho các thùng ong nhưng vẫn phải có sự thông thoáng. Nếu gió rét thổi mạnh thì nên đóng bớt các cửa sổ để ong không bị rét.

14.4. Vận chuyển ong

- Khi đi đường, giữ tốc độ vừa phải, ổn định, không để xe chạy lạng lách hoặc phóng nhanh rồi phanh gấp sẽ làm xô lệch, đảo lộn các thùng ong.

- Nên vận chuyển ong vào ban đêm.

- Nếu mùa hè hôm trời nóng quá thì sau 2 - 3 giờ đi đường, dừng xe lại, dùng nước mát tưới ướt thùng ong và

sàn xe. Lúc dừng lại ăn uống nghỉ ngơi cũng phải tưới nước vào thùng ong.

- Dọc đường không nên nghỉ quá lâu.

- Khi đến địa điểm mới, khẩn trương lựa chọn các vị trí thích hợp để đặt thùng ong và mở cửa ra vào. Các đàn cạnh nhau nên mở cửa tổ cách nhau 1/2 đến 1 giờ.

- Sau khi ong ổn định mới mở gói, kiểm tra và xử lý các sự cố do quá trình vận chuyển gây ra.

15. ONG CƯỚP MẬT - BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG

Hiện tượng ăn cướp mật của ong là ong thợ từ đàn này chui vào tổ của đàn khác, đánh giết ong bảo vệ của đàn đó để lấy mật.

Hiện tượng ong ăn cướp mật thường làm cho các đàn trong bãi ong không ổn định, làm ong đánh nhau chết nhiều, gây rối loạn "trật tự trị an" trong khu vực. Hậu quả là có những đàn yếu, bị cướp nhiều, có khi chết cả ong chúa nên dễ bốc bay.

15.1. Nguyên nhân ong cướp mật

- Thế đàn không đồng đều, có đàn mạnh, đàn yếu, nguồn mật phấn không đủ cung cấp cho ong

- Ong bị đói do trời mưa bão kéo dài hoặc cuối vụ hoa thiếu thức ăn

- Người nuôi ong để rơi nước đường ra mặt đất vô tình dẫn dụ các ong đói đến ăn nước đường rơi vãi rồi dần dà vào tổ ăn cướp mật của đàn tại đó.

15.2. Biện pháp xử lý

- Chuyển ngay đàn bị ăn cướp mật đi nơi khác, Thay thế vào đó là để một thùng không có ong với vài cầu ong trống rỗng. Ong ăn cướp chui vào thấy không có mật sẽ bỏ đi.

Đồng thời bồi dưỡng đàn ong bị ăn cướp thành một đàn mạnh, khi nào ổn định mới chuyển về chỗ cũ.

16. ONG THỢ ĐỂ TRÚNG - BIỆN PHÁP XỬ LÝ

16.1. Nguyên nhân

- Trong một số tình huống, một số ong thợ được ăn sữa chúa nên buồng trứng phát triển có khả năng đẻ trứng

- Ong chúa già yếu, sinh chất chúa kém

- Đàn ong mất chúa,...

16.2. Biện pháp xử lý

Nếu quan sát lỗ tổ thấy trứng sắp đặt lộn xộn, trứng thường bám vào thành tổ mà không ở đáy lỗ thì cần xử lý ngay.

Đem các cầu có trứng hoặc ấu trùng ong đục do ong thợ đẻ ra phơi nắng khoảng nửa giờ để giết chết trứng và ấu trùng. Sau đó đem đặt vào đàn ong mạnh để ong thợ làm vệ sinh thu dọn xác ấu trùng chết.

Nếu trứng đã thành nhộng thì dùng dao cắt mở nắp nhộng rồi lật úp xuống, gõ nhẹ vào cầu cho nhộng ong đục rơi ra.

Chương VIII

CHỌN GIỐNG, TẠO CHÚA VÀ NHÂN ĐÀN ONG

1. CÁC GIỐNG ONG ĐANG NUÔI Ở VIỆT NAM

Hiện nay, các cơ sở nuôi ong trong nước đang nuôi phổ biến hai giống ong:

- Ong nội tên khoa học Afis Cerana
- Ong ngoại tên khoa học Afis Mellifera

Một số đặc điểm sinh học và đặc điểm kinh tế của các giống ong này như sau:

1.1. Ong nội Apis Cerana

Ong nội có tính chia đàn tự nhiên mạnh, lượng ong tăng trong đàn không nhanh, nhưng thích nghi tốt với nhiều vùng khí hậu. Sản lượng mật tính theo cầu khá cao, mật loãng nhưng thơm ngon, chăm chỉ cần cù kiếm ăn cả ở những nơi có nguồn mật phân nhỏ và phân tán; tuy nhiên cho phần ít, sáp ong cũng ít nhưng có chất lượng cao.

Ong nội còn mang nhiều nét dã sinh như hay bốc bay nhưng bù lại tiêu tốn ít thức ăn, có thể nuôi tại chỗ không cần di chuyển theo nguồn hoa, đòi hỏi trang bị đơn giản, ít tốn kém, thích nghi với phương thức nuôi quy mô nhỏ trong các hộ gia đình.

1.2 Ong ngoại Apis Mellifera (ong ý)

Ong ngoại có tính tụ đàn lớn (10 - 20 cầu cỡ 484mm) đã được thuần hoá tốt nên tính chia đàn tự nhiên thấp, phát triển nhanh. Đặc biệt ong phát triển khá tốt ở các tỉnh phía Nam, cho lượng mật cao, mật đặc nhưng không thơm bằng mật ong nội. Các đàn lớn yêu cầu nguồn hoa tập trung; sản lượng sáp ong cao tuy chất lượng không bằng sáp ong nội, rất ít khi bốc bay, tiêu hao nhiều thức ăn, đòi hỏi trang bị tốn kém nên thích hợp với quy mô nuôi ong công nghiệp ở các trang trại lớn.

2. CÁC ĐIỂM CẦN CHÚ Ý KHI CHỌN GIỐNG ONG

Người nuôi ong tùy theo mục-đích, khả năng kinh tế và nguồn mật phần có sẵn trong vùng mà có thể chọn giống ong thích hợp với điều kiện của riêng mình.

Có mấy điểm cần lưu ý khi chọn giống là:

- Khả năng kinh tế có hạn, nguồn mật phần trong khu vực không lớn và phân tán, không có điều kiện di chuyển đàn ong đi xa thì nên chọn giống ong nội để nuôi.

- Ngược lại, nếu xét thấy nguồn mật, phần trong vùng phong phú, tập trung, có đất đai rộng, có khả năng đầu tư với quy mô lớn thì nên nuôi ong ngoại để có nhiều sản lượng, đem lại lợi nhuận kinh tế cao.

Nói chung, khi chọn giống ong nên dựa vào mấy tiêu chí cơ bản:

- + Sản lượng mật cao, có thể lựa chọn thêm sản lượng sáp ong hoặc sữa chúa tùy theo sở thích của người nuôi.

- + Tính tụ đàn lớn, ít chia đàn tự nhiên
- + Tiêu tốn ít thức ăn
- + Tốc độ phát triển nhanh (lượng ong tăng nhanh)
- + Có khả năng chống đổ bệnh
- + ít ăn cướp mật, hiền lành, ít bốc bay

3. Kỹ thuật tạo chúa

Kỹ thuật tạo ong chúa chủ động giúp người nuôi ong có thể thay thế chúa một cách có kế hoạch để tạo ra những đàn ong mới. Các kiểu nuôi sử dụng xà ngang và khung cầu đều có thể sử dụng kỹ thuật tạo chúa chủ động để chia đàn, thay chúa một cách dễ dàng. Nuôi ong bằng đồ thì khó áp dụng kỹ thuật này.

3.1. Tiêu chuẩn của một ong chúa tốt

- Phải là con cháu của những đàn liên tục nhiều năm cho năng suất sản phẩm cao, ít chia đàn tự nhiên, ít hoặc không bị bệnh.
- Chúa được nuôi dưỡng trong đàn mạnh, có nhiều ong thợ non ở tuổi tiết sữa, dự trữ nhiều mật hoa và phấn hoa.
- Được giao phối với ong đực trẻ, số ong đực nhiều, được sản sinh từ nhiều nguồn ong khác nhau.
- Sớm bay đi giao phối, nhanh đẻ trứng và đẻ nhiều liên tục
- Về ngoại hình:
 - + Giai đoạn mũ chúa: phải dài trên 1,6mm, thẳng, trơn đều

+ Giai đoạn chúa tơ mới nở: to lớn, cân đối, không có dị tật.

+ Giai đoạn sinh đẻ: bụng dài, thon nhọn, cơ thể có nhiều lông tơ, mượt mà, đẻ khoẻ và liên tục trên bánh tổ theo đúng quy luật, vít nắp nhộng đều, không có những lỗ thủng khuyết.

3.2. Kỹ thuật tạo chúa nhân tạo

3.2.1. Nguyên tắc chọn đàn ong để tạo chúa

- Chọn đàn lấy ấu trùng tạo chúa: chọn các đàn khoẻ, làm việc tốt, thế đàn mạnh liên tục nhiều năm, năng suất mật tốt và ổn định ít bị sâu bệnh, ít chia đàn tự nhiên.

Trong một trại ong nên chọn lấy ấu trùng từ nhiều đàn để tạo chúa, tránh việc các đàn ong đều có từ 1 - 2 nguồn mẹ sẽ chóng dẫn đến cận huyết.

- Chọn đàn nuôi chúa: có nhiều ong thợ non, thức ăn dư trữ đầy đủ, đông quân, lỗ ấu trùng có nhiều sữa.

Trước khi tạo chúa 7 - 10 ngày nên viên thêm cầu nhộng đang nở.

- Chọn đàn bố (sinh ong đực), yêu cầu tương tự như đối với đàn lấy ấu trùng tạo chúa và càng có nhiều nguồn các tốt.

- Trước khi tạo chúa khoảng 3 tuần, rút bớt cầu ở các đàn được lựa chọn, bổ sung thêm cầu nhộng đang nở, cho ăn no để những đàn này xây lỗ và đẻ ong đực thật nhiều. Cần diệt ngay ong đực của những đàn không được lựa chọn từ lúc còn là ấu trùng, nhộng.

3.2.2. Chuẩn bị

- Cho các đàn nuôi chúa ăn thêm cho đến khi có mặt vút nắp, tách đàn trước khi đi trùng 24 giờ

- Chuẩn bị cầu mũ chúa nhân tạo:

+ Chọn sáp tốt, đun nóng chảy nhưng không để sôi

+ Nhúng khuôn chúa vào bát nước cho ướt, sau đó nhúng vào sáp nóng chảy với độ sâu 0,7 - 0,8cm, nhấc lên nhúng tiếp lần 2 sâu 0,3 - 0,5 cm để tạo cho đế dày hơn. Nhấc ra tháo khỏi khuôn, chỉ chọn các mũ sáp đẹp.

+ Lắp các mũ sáp vào khuôn; nhúng đáy vào sáp nóng chảy, gắn vào đế mũ chúa đã được gắn sẵn trên mặt xà cầu chúa. Khoảng cách giữa các mũ chúa là 2cm nhưng nên gắn tập trung vào xà dưới và xà giữa là nơi ong dễ tiếp thu mũ chúa. Số lượng mũ gắn trên mặt cầu thường dưới 20 mũ.

- Chuẩn bị các dụng cụ đi trùng, giá đỡ cầu, kim đi trùng. Kim đi trùng thường bằng bạc hoặc mạ bạc, bằng lông ngỗng.

- Chuẩn bị cầu ấu trùng đi trùng:

Chọn từ những đàn sẽ cung cấp ấu trùng những cầu có nhiều ấu trùng một ngày tuổi

- Chuẩn bị vị trí đặt cầu chúa trong đàn nuôi chúa:

+ Lựa chọn vị trí giữa hai cầu có nhiều ấu trùng trong đàn nuôi chúa, tách xa hai cầu chừng 3cm trước khi đi trùng một giờ.

+ Kết hợp kiểm tra loại bỏ các nền mũ chúa mới được xây

3.2.3. Thao tác di trùng

- Nhấc cầu ong đã chuẩn bị ra khỏi đàn ong.
- Đặt cầu mũ chúa lên trên cầu ấu trùng, xoay các ấu trùng ở trên giá đỡ với góc độ thích hợp để có thể lấy ấu trùng ra khỏi tổ dễ dàng.
- Nhúng đầu kim di trùng vào các lỗ mật chưa vít nắp để lấy một giọt mật phân phát vào đáy mỗi mũ chúa để khi đặt ấu trùng xuống đáy mũ sáp, ấu trùng không bị xây xát.
- Đưa mũi kim di trùng xuống đáy lỗ tổ của ấu trùng được lựa chọn, đầu móc kim di trùng luôn từ phía lưng của ấu trùng, mức ấu trùng cùng với lớp sữa bao quanh dưới đáy lỗ tổ, nhấc lên, đưa nhẹ nhàng vào đáy mũ sáp ở vị trí có giọt mật hay giọt sữa chứa loăng. Nhẹ nhàng rút kim di trùng ra khỏi ấu trùng.
- Làm lần lượt như vậy cho đến khi di xong ấu trùng vào tất cả các chén sáp.

3.2.4. Đặt cầu mũ chúa đã di trùng vào đàn nuôi dưỡng

- Xoay các thang có các mũ chúa vào đàn nuôi chúa
- Điều chỉnh hai cầu bên để khít chặt vào hai bên cầu chúa

3.2.5. Chăm sóc đàn nuôi chúa

Nếu nguồn mật bên ngoài đã hết thì cho đàn nuôi dưỡng ăn sirô liên tục từ khi di trùng đến lúc mũ chúa vít nắp. Nếu hết phần dự trữ thì cho ong ăn thêm phần hoa nguyên chất hoà với mật ong thành dạng nhão.

- Ngày thứ 2: kiểm tra mức độ tiếp thu, nếu có các mũ chúa cấp tạo thì loại bỏ.

- Ngày thứ 4: kiểm tra và loại bỏ các mũ chúa đã vít nắp
- Ngày thứ 10: chọn các mũ chúa đạt tiêu chuẩn để chia đàn
- Chống nóng, chống rét cho các đàn nuôi chúa

Các điểm cần lưu ý:

- + Khi nhấc cầu chúa để kiểm tra hoặc tách mũ chúa không được rũ ong, nếu dong dũ cũng không được phun khói vào đàn ong
- + Khi kiểm tra và làm các thao tác cần mang mũ lưới bảo vệ tránh để ong đốt.

3.3. Kỹ thuật tạo chúa chủ động theo phương pháp đơn giản

3.3.1. Tạo điều kiện cho đàn ong tự tạo chúa chia đàn tự nhiên

Trong thời kỳ nguồn phấn mật phong phú, lựa chọn các đàn đủ tiêu chuẩn, viên thêm cầu nhộng loại bột cầu cũ, cho ăn no đủ để đàn ong tự xây ong đực và sau đó sẽ xây các mũ chúa chia đàn tự nhiên.

3.3.2. Tạo mũ chúa chủ động theo kiểu "cấp tạo"

Sau khi đã chọn các đàn đủ tiêu chuẩn, chọn các cầu còn mới có nhiều ấu trùng tuổi 1, nhiều trứng, dùng dao sắc cắt bỏ một vệt bánh tổ ở phía dưới theo hình răng cưa, đàn ong sẽ tự chọn ấu trùng để nuôi thành chúa mới.

Một số người nuôi ong áp dụng hình thức di trùng kép vào mũ chúa nhân tạo như sau:

Sau khi di trùng lần thứ nhất (di trùng đơn) 2 ngày, ta nhấc nhẹ cầu chúa đó ra khỏi đàn ong, chỉ quét nhẹ để ong

roi xuống đất, không rũ mạnh. Dùng dao mỏng hớt nhẹ một phần miệng mũ chúa do ong mới xây thêm, lấy kèm đi trùng khều nhẹ ấu trùng đã di lần trước, di ấu trùng lần 2 tức đi trùng kép vào mũ chúa có sẵn sữa nuôi chúa của lần đi trùng đơn.

Sau khi đi trùng kép lại để cầu chúa vào vị trí cũ của đàn nuôi dưỡng. Tiếp tục cho đàn này ăn uống đầy đủ cho đến khi mũ chúa vớt nắp. Cần kiểm tra cầu chúa, loại bỏ mũ chúa có ấu trùng quá to hoặc quá nhỏ, chỉ giữ lại những mũ chúa thẳng, thon dài, độ cao đồng đều. Chú ý ở mỗi đàn nuôi dưỡng chỉ nên nuôi một cầu chúa với khoảng 20 mũ chúa.

4. KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG (HAY CHIA ĐÀN ONG)

Sau khi đi trùng được khoảng 10 ngày, cần chuẩn bị những đàn ong mạnh để nhân giống (chia thành nhiều đàn)

4.1. Chuẩn bị

- Thùng ong để chia đàn mới (loại tốt, sạch sẽ)

Có thể sử dụng hai loại thùng để chia ong:

- + Thùng giao phối

- + Thùng nuôi

Các thùng phải có đầy đủ ván ngăn, máng cho ăn, thuốc, v.v...

- Chọn các cầu ong có ấu trùng lớn, nhỏ và trứng, nhiều phẩn mật. Có cả đường để cho ăn thêm khi cần

- Chuẩn bị địa điểm đặt thùng ong mới tách ra.

Nếu chia đàn rời chỗ thì địa điểm mới phải cách địa điểm cũ từ 2 km trở lên. Nơi đặt thùng mới cần thoáng mát, có các mốc định vị để giúp ong nhận biết tổ, tránh khu vực um tùm, gần sông lớn, hồ lớn.

4.2. Thao tác chia đàn (có sử dụng mũ chúa)

- Trước hết kiểm tra đàn, nếu cầu có chúa thì để lại đàn cũ. Nếu chúa bám trên cầu định tách thì đưa chúa sang cầu khác.
- Nhắc các cầu cần tách đặt vào thùng mới
- Nếu ong đông quân, chỉ cần tách một cầu cho mỗi đàn, hoặc tốt nhất là sử dụng một cầu con, một cầu thức ăn.
- Chuyển các đàn ong mới tách đến nơi ở mới.
- Dùng mũi dao tách mũ chúa ra khỏi thang chúa, cắm đầu nhọn của mũ chúa vào bánh tổ.
- Đến tối cho ăn để đàn ong no đủ, ổn định
- Sau 1 - 2 ngày, kiểm tra tình hình nở của ong chúa, thay những chúa không nở hoặc chúa bị khuyết tật
- Sau 6 - 7 ngày kiểm tra kết quả giao phối. Những đàn mất chúa thì dùng mũ chúa hoặc chúa tơ khác thay thế.

Nếu thời tiết tốt mà sau trên 10 ngày chúa tơ chưa đẻ thì phải loại bỏ, nếu thời tiết xấu thì thời hạn thay là 15 ngày.

4.3. Các phương pháp chia đàn

4.3.1. Chia đàn tại chỗ (chia đàn song song)

Chia đàn song song tức là chia đàn ong thành hai đàn, đặt song song với vị trí cũ rồi nhích dần xa nhau và quay cửa tổ ra các hướng khác nhau.

- Dịch chuyển đàn mới tách ra cách vị trí cũ của đàn gốc 20 - 30cm nhưng ở phía đối diện.

- Khi ong đi làm, điều chỉnh cho ong vào hai đàn theo mức độ cần thiết.

- Mỗi ngày lại tách dần hai đàn ra xa nhau và quay của tổ ra hai hướng khác nhau

Ưu điểm của phương pháp thay đàn song song:

- Không phải mang ong đi xa, tiện việc chăm sóc quản lý

- Chia đàn đơn giản

- An toàn cho mũ chúa (vì ít bị chấn động khi di chuyển)

- Thích hợp với người nuôi ong không tìm được địa điểm khác hoặc không thể đi xa nhà.

Nhược điểm:

- Mất nhiều thì giờ điều chỉnh vị trí đàn ong

- Nhiều khi khó theo dõi, kiểm tra, xử lý do vị trí đặt thùng ong bất tiện

- Các đàn giao phối thường chỉ có 1 - 2 cầu, đặt cạnh các đàn lớn, nhiều khi chúa đi giao phối về bị cuốn hút vào các đàn lớn.

- Cho ăn khó khăn, dễ bị đàn lớn ăn cướp mật

4.3.3. Chia đàn rời chỗ (chia đàn mang đi)

Có thể gắn mũ chúa trước hoặc sau khi đã chuyển các đàn mới chia đến vị trí mới. Nếu đường xa và xấu thì tốt nhất là tách ong chuyển đến địa điểm mới sau đó mang mũ chúa đến gắn để mũ chúa không bị chấn động.

4.3.4. Chia đàn ghép

- Là phương pháp chia một đàn mới do ghép lại từ 2, 3 đàn. Chia đàn ghép thường được tiến hành sát vụ mật nhằm tránh ong chia đàn. Ngoài ra còn chia đàn trước vụ đông để đàn ong phát triển đông quân chống chọi với mùa đông.

- Cách chia:

Chiều hôm trước tách 1, 2 cầu có mật, quân và con từ một đàn mạnh ra, cho vào thùng không đã đóng kín cửa tổ..

Đến tối, khi giới thiệu mũ chúa mới mở cửa tổ.

Tối hôm sau, viện thêm một cầu có cả quân với cách làm tương tự như khi nhập ong. Chờ đến khi chúa đẻ, có thể viện tiếp một cầu nữa, ta sẽ có một đàn ong mạnh.

4.4. Sử dụng chúa tơ hoặc chúa đã đẻ để chia đàn

So với việc sử dụng mũ chúa thì việc sử dụng chúa tơ hay chúa đã đẻ để chúa đàn rút ngắn được thời gian đàn ong không có lớp trứng, ấu trùng, v.v... Do đó đàn ong sẽ phát triển với tốc độ nhanh hơn.

4.4.1. Kỹ thuật dự trữ chúa

- Sử dụng lồng nhốt chúa dạng lò xo: có thể gài mũ chúa hoặc nhốt chúa tơ, chúa đang đẻ vào lồng, mà không cần nhốt thêm ong thợ và đặt thêm thức ăn.

- Sử dụng lồng dạng hộp: dùng hộp các tông hoặc gỗ mỏng để nhốt chúa. Trước khi cách li mũ chúa hoặc nhốt chúa, dùng bông tẩm mật hoặc đường mịn trộn với ít nước cho nhão đặt vào hốc của góc trên cửa lồng. Sau đó gài mũ chúa hoặc nhốt chúa tơ, chúa đẻ kèm theo vài ong thợ.

Sau khi cách li hoặc nhốt chúa, đặt các lồng, hộp nhốt chúa vào các giá gắn trong đàn ong không có chúa để dự trữ, sử dụng đàn trong khi chia đàn hoặc chuyển đi nơi khác. Mỗi lồng dự trữ có thể đặt được 10 - 15 chúa tơ hoặc chúa đẻ.

- Ngoài ra có thể tạo những đàn nhỏ, mỗi đàn dự trữ một chúa tơ hoặc chúa đẻ. Mỗi đàn có 2 - 3 cầu, kích thước bằng 1/8 - 1/4 cầu ong bình thường, có đủ thức ăn và ong thợ.

4.4.2. Giới thiệu chúa tơ và chúa đẻ

Giới thiệu chúa tơ hoặc chúa vừa đẻ khó khăn hơn chúa đã đẻ ổn định. Sau khi tách chúa khoảng một ngày mới giới thiệu chúa. Treo lồng chúa vào khe cầu đã nối rộng của đàn không chúa, sau 2 - 3 ngày mở ra kiểm tra. Nếu ong thợ bám quanh hộp chúa ổn định với số lượng vừa phải thì có thể thả chúa. Khi thả chúa, mở nắp lồng hoặc hộp nhẹ nhàng cho ong chúa bò ra. Nếu có một vài ong thợ trèo lên mình chúa thì cứ để yên theo dõi. Nếu thấy ong thợ vây quanh ong chúa nhưng không có biểu hiện gì khác thường thì chúa đã được đàn tiếp nhận.

Nếu thấy ong thợ vây quanh ong chúa, tạo ra một đám ong dày đặc, thành cục thì thả ngay cục ong đó vào bát nước để ong thợ bay đi. Bắt chúa nhốt lại vào lồng thêm 1 - 2 ngày.

Trường hợp khó tiếp nhận chúa thường là do:

- Đàn ong có sẵn mũ chúa chưa được vật di trước khi giới thiệu chúa
- Đàn ong có nhiều ong già, ít ong non
- Ong thiếu thức ăn

Nếu ong thợ quá già không tiếp nhận chúa mới, cần chuyển chúa sang giới thiệu vào một cầu có nhiều ong non. Sau khi ong tiếp nhận chúa, nhập lại với đàn cần giới thiệu chúa.

4.5. Quản lý đàn mới chia

Đàn mới chia ra có thể có mũ chúa, chúa tơ hoặc chúa đẻ. Các đàn này thường chưa đủ các điều kiện để tự phát triển nên cần có sự hỗ trợ của người nuôi mới nhanh chóng trở thành một đàn ong bình thường.

4.5.1. Nếu chúa của đàn mới chưa là chúa đẻ

Sau khi chúa đã đẻ hết các lỗ tổ có trong đàn, cần bổ sung ngay chỗ cho ong chúa đẻ tiếp bằng cách:

Rũ cầu ong, ấu trùng nhỏ đưa cho đàn đông quân nuôi dưỡng, khi nào thành nhộng già mới trả lại đàn. Đưa vào đàn mới chia các cầu nhộng to đang nở. Nhộng nở đến đâu, chúa sẽ đẻ đến đấy, làm đàn ong vừa tăng quân nhanh, đồng thời chúa đẻ được nhiều.

4.5.2. Nếu chúa của đàn mới chia là chúa tơ hoặc mũ chúa

Cần kiểm tra trước lúc chúa đi giao phối, nếu cầu nhộng đã nở hết thì phải đổi cầu có cả ấu trùng, nhộng, bổ sung cầu thức ăn.

Sau khi chúa đẻ, tiếp tục xử lý như đã nêu ở phần trên. Ong mới chia thường yếu chịu đựng nóng, lạnh nên cần có biện pháp chống nóng, lạnh thật tốt cho ong.

Chương IX

TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ ĐÀN ONG

Các thay đổi của thời tiết, nguồn mật phấn là những yếu tố quyết định đến sự phát triển của các đàn ong. Do đó, tùy theo đặc điểm của thời tiết và nguồn thức ăn của từng thời kỳ mà người nuôi ong ở mỗi vùng miền cần phải có cách tổ chức và quản lý đàn ong sao cho khoa học, phù hợp với các quy luật của khí hậu thời tiết và mùa ra hoa của thực vật ở địa phương mình.

Mục đích chính của việc nuôi ong là để thu hoạch các sản phẩm. Muốn thu hoạch được nhiều sản phẩm thì cần hai yếu tố cơ bản:

- Biết tận dụng tối đa nguồn thức ăn cho ong có sẵn trong tự nhiên

- Có đàn ong mạnh trong vụ mật

Vào thời điểm cạn kiệt nguồn mật, phấn, người nuôi ong lại cần biết khéo léo, chọn lọc, duy trì đàn ong cho tốt để đợi đến vụ thu hoạch sau.

1. Ở CÁC TỈNH PHÍA BẮC

Khí hậu thời tiết các tỉnh phía Bắc chia ra 4 mùa rõ rệt; hoạt động của đàn ong cũng có 4 vụ khác nhau:

1.1. Đặc điểm thời tiết và nguồn hoa trong vụ xuân - hè

- Nhiệt độ nói chung đã thích hợp cho đàn ong phát triển
- Có mưa phùn kéo dài
- Cuối vụ có mưa bão

Nguồn hoa rất phong phú từ đồng bằng đến trung du miền núi như vải, nhãn, dứa, bạch đàn, liễu, sù vẹt, cam, quýt, bưởi, bạch đàn trắng, keo lá tràm, vùng khu IV có cả phê và cao su.

*** Quản lý đàn ong**

Trong mùa đông, ong chúa đẻ kém thế đàn sa sút; số ong thợ giảm nhiều. Cần phải chống rét tốt để bảo vệ đàn còn lại. Đến mùa xuân có nguồn hoa, khăn trương củng cố đàn bằng cách đưa ong đến vùng có mật, phần sau khi đã rút bớt cầu hư hỏng cho xây thêm cầu mới. Do không khí có độ ẩm cao nên cần tích cực để phòng dịch bệnh phát sinh. Đồng thời thay chúa để có những ong chúa tơ có chất lượng đẻ cao.

Nên nhớ là vụ thu mật của vụ xuân - hè là vụ quan trọng nhất trong năm, kéo dài 3 tháng, nên vừa phải tận dụng thu nguồn mật tối đa, đi đôi với việc phát triển đàn ong, chuẩn bị gối đầu cho vụ thu mật sau.

1.2. Đặc điểm thời tiết và nguồn hoa trong vụ hè - thu

- Thời tiết nắng nóng, hay có mưa bão
- Đây là mùa mưa, lượng mưa và số ngày mưa cao nhất trong năm làm ảnh hưởng nhiều đến đàn ong

- Nguồn mật, phấn khan hiếm dần trừ một vài vùng cao có khí hậu mát mẻ ở Lào Cai, Sơn La, Hà Giang,...

- Ở đồng bằng, nguồn mật từ cây ăn quả đã hết, chỉ dựa vào một số cây leo, cây trồng cho chăn nuôi, v.v...

** Quản lý đàn ong*

- Mùa này ong thường bị sâu và dịch hại tấn công. Công tác quản lý tập trung vào duy trì đàn ong không để ong quá yếu, thế đàn suy giảm mạnh.

- Cần tiến hành một số biện pháp cấp bách như san sẻ đàn ong có cầu nhộng viện cho các đàn yếu, thừa thớt, nếu đàn nào yếu quá thì tiến hành nhập ong.

- Cho ong ăn thêm

- Chống nóng nắng, che mưa cho ong

- Ở vùng có nguy cơ ngập lụt thì di chuyển ong đến nơi an toàn

- Để phòng sâu, dịch hại, ong rừng tấn công đàn ong

1.3. Đặc điểm thời tiết và nguồn hoa trong vụ thu - đông

- Thời tiết dễ chịu, mưa ít dần, trời mát mẻ, độ ẩm không cao vào đầu vụ. Cuối vụ bắt đầu có gió mùa đông bắc, trời lạnh, kèm theo những đợt mưa ngắn.

- Nguồn phấn hoa khá dồi dào, như ngô vụ đông, chè, các loại hoa màu vụ đông.

** Quản lý đàn ong:*

- Tiến hành chọn lọc, chia đàn để đón vụ mật sau, như phục hồi các đàn ong gặp khó khăn trong mùa hè, cho ăn thêm để ong đẻ và xây cầu mới, rút bớt cầu cũ.

Tạo chúa chia đàn, xây tầng cho ong hồi phục để đàn ong có số cầu từ 5 - 8 cầu, chuẩn bị qua đông.

Tạo điều kiện để chống thời tiết khô hanh vào tháng 9 - 10 - 11.

Khi vào đông, lại cần chống rét, tránh hướng đông bắc cho thùng ong, để nơi ít gió, hạ chân thùng ong xuống thấp, phủ rơm rạ,... cho ong ăn đầy đủ.

1.4. ĐẶC ĐIỂM THỜI TIẾT VÀ NGUỒN HOA VỤ ĐÔNG XUÂN

- Trời có nhiều đợt rét đậm, kéo dài, có khi có sương muối, rất dễ hại ong

- Nguồn hoa ít

** Quản lý đàn ong*

- Giữ cho thùng ong, đồ ong kín và ấm

- Tạo đàn ong đông quân để tự ủ ấm chống rét

- Cho ong ăn thêm, giữ lại một phần mật

- Vít bớt cửa tổ, nếu không thật cần thiết thì nên hạn chế việc kiểm tra đàn

2. Ở CÁC TỈNH PHÍA NAM

Các tỉnh phía Nam có hai mùa: mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, 11; mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4.

- Mùa khô hệ thực vật ra hoa tiết mật nhiều

Vùng Tây Nguyên và Đông Nam Bộ có các loại cây ra hoa tập trung với diện tích lớn như cà phê, cao su, cỏ lào.

Có thể chia việc quản lý ong ra làm 3 vụ:

- Vụ duy trì đàn ong: từ tháng 7 - 9.

Khi kết thúc vụ mật nên giữ lại vòng mật cuối để nuôi ong,... sửa chữa tổ, loại bỏ cầu cũ, trát kín các khe hở của thùng, thu hẹp cửa tổ để phòng sâu phá tổ và ong ăn cướp mật.

- Vụ nhân đàn: đây là vụ có nguồn phấn phong phú nhất trong năm. Vụ này từ tháng 10 đến tháng giêng nên vẫn còn mưa, nhưng về cuối thì chuyển tiếp từ mùa mưa sang mùa khô.

Tây Nguyên và Đông Nam Bộ có hoa cà phê, ngô, chè, trình nữ, cúc quỳ...

Đồng bằng sông Cửu Long có hoa nhãn, roi (mận),...

Do đó cần nhanh chóng nhân đàn cho ong, nhập đàn, cho ong xây tầng mới, loại bỏ mũ chúa và thay các chúa già yếu sinh đẻ kém.

- Vụ thu mật kéo dài từ tháng 2 - 6: thời tiết tương đối ổn định, ít mưa bão rất thuận lợi cho việc thu mật.

Về quản lý, cần chú ý:

- Nên đặt tách riêng đàn ong nội ra khỏi đàn ong ngoại để tránh hiện tượng ong ăn cướp mật.

- Chờ mật vớt nắp gần hết trên 80% mới thu mật.

- Thay chúa già yếu.

- Đến cuối vụ mật, nên bớt lại vòng mật cuối không quay để dự trữ cho ong ăn.

- Huỷ bỏ đàn bị bệnh, củng cố đàn ong

- Nên kiểm tra ở mỗi vòng thu mật.

Chương X

KHAI THÁC CÁC SẢN PHẨM ONG

1. CHUẨN BỊ ĐÀN ONG ĐỂ THU HOẠCH SẢN PHẨM

1.1. Đối với cách nuôi bằng đờ tròn

Cho ong ăn sirô đường và phấn hoa để kích thích chúa đẻ trứng nhiều và ong thợ xây bánh tổ nhanh. Tuy nhiên do đáy đờ thường lồi lõm nên cần tạo ra loại máng ăn cho phù hợp và kê, đặt máng trên giá, gần sát với chùm ong.

- Nếu cần cho ong ăn thuốc phòng bệnh.

1.2. Cách nuôi bằng xà ngang và thùng cải tiến

- Thay chúa kém bằng chúa có chất lượng trước vụ mật 2 - 3 tháng

- Trước vụ mật 35 - 40 ngày cho ong ăn kích thích để kích thích chúa đẻ

- Cho ong sửa tổ, nới tổ, xây tổ mới
- Đổi cầu sao cho chúa đẻ đều ở các mặt cửa mọi cầu
- Cho ăn thuốc phòng bệnh
- Bố trí đàn ong sao cho tận thu được các nguồn mật
- Chống nóng, chống rét cho ong

Việc chuẩn bị số lượng và chất lượng đàn ong để thu mật mỗi năm, mỗi vùng khu vực có khác nhau. Nhưng nguyên tắc là phải bắt đầu tạo thế cho đàn ong trước mỗi vụ mật từ 35 - 45 ngày và phải phối hợp chặt chẽ giữa lấy mật vụ này với việc chuẩn bị đàn ong tốt để lấy mật vụ sau.

2. KHAI THÁC MẬT ONG

2.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mật ong

- Cây nguồn mật: mỗi loại hoa đều cho một loại mật khác nhau. Có những cây cho mật hương vị thơm ngon, giá trị bổ dưỡng cao rất được ưa chuộng như nhãn, vải.

- Giống ong và cách quản lý đàn ong
- Điều kiện thời tiết khi thu mật
- Các kiểu thùng nuôi
- Dụng cụ thu mật, cách tinh lọc, bảo quản,...

2.2. Chuẩn bị dụng cụ thu mật

- Dụng cụ thu mật, phễu lọc
- Khay, giá gỗ, dao để cắt mật
- Khay cất nắp, thùng chuyển cầu ong, xô nước, các vật liệu nên làm bằng vật liệu không gỉ. Trước khi quay mật phải rửa sạch và lau khô các dụng cụ.

2.3. Chọn thời điểm và chọn đàn, chọn cầu để quay mật

- Nuôi ong trong các đồ tròn thì vào lúc sắp kết thúc vụ mật thì tiến hành lấy mật và thường chỉ lấy một lần để ong

có điều kiện nở rộng tổ. Nếu nguồn hoa kéo dài thì có thể thu mật 2, 3 lần nhưng mỗi lần khai thác cắt một đầu của bánh tổ. Tránh để cạn kiệt nguồn hoa mới thu mật vì đàn ong sẽ không có thời gian xây tổ mới, thiếu dự trữ thức ăn nên sau khi khai thác xong, ong dễ bốc bay.

- Nuôi ong các đồ hoặc thùng có sử dụng xà ngang thì có thể cắt vài lần trong một vụ mật. Khi các xà đã được ong xây hết chiều dài và mật đã vít nắp được trên 8/10 thì cắt mật lần đầu. Khi ong đã làm lại khoảng chứa mật lớn và mật vít nắp thì cắt lần sau. Quan sát nguồn hoa, khi thấy còn lại khoảng 20 - 25% thì cắt mật lần cuối.

- Nếu nuôi theo phương pháp cải tiến sử dụng khung cầu di động thì khi nguồn hoa nở được 10 - 15% thì bắt đầu quay mật. Việc xác định các thời điểm quay mật nhất là vòng đầu và vòng cuối phụ thuộc vào đặc điểm nở hoa của từng loại cây, thời tiết và dựa trên kinh nghiệm của người nuôi ong. Khi quay mật mà thấy ong bay nhiều vào máy quay thì phải dừng quay mật, chỉ được quay tía.

Có những đàn trong vụ mật cần quay sớm và quay dày vòng nếu thể đàn mạnh, khả năng tạo mật tốt để tránh ong chia đàn tự nhiên. Trái lại đàn có thể đàn yếu, làm mật kém thì quay muộn và thưa vòng. Có đàn đang làm chúa, dưỡng ong mật hoặc có bệnh thì không được quay.

Trong một đàn cần lấy ra quay mật những cầu mật chín không nên quay cầu ít mật, nhiều ấu trùng, những cầu có chúa, tốt nhất là để lại quay vòng sau.

2.4. Phương pháp tạo cầu mật

Phương pháp này chỉ áp dụng cho kiểu thùng cải tiến

2.4.1. Dùng khung cầu có chiều dài như khung cầu bình thường nhưng chiều cao chỉ bằng 1/2. Gắn tầng chân và ghép hai cầu lại, cho xây trước và trong vụ mật. Nếu ong chúa đẻ trứng vào thì đem phơi nắng để diệt trứng rồi sử dụng để lấy mật. Khi ong xây xong đưa lên tầng trên cho ong đựng mật.

2.4.2. Dùng vách ngăn: nếu đàn ong đủ mạnh và không có thùng kế thì dùng vách ngăn bằng lưới, mắt lưới cỡ $4 \times 4\text{mm}$ để ngăn các cầu, không để chúa đẻ. Đó là các cầu chỉ có nhộng đang nở hoặc cầu không. Chỉ nên quay các cầu khi mật đã vít nắp và không quay các cầu khác có lẫn nhộng hoặc ấu trùng.

2.4.3. Có thể nhốt chúa hoặc loại bỏ chúa cũ, gắn mũ chúa, dùng chúa tơ lấy mật nếu vào vụ xuân.

2.5. Thao tác quay mật

- Kiểm tra các cầu để tìm chúa, khi tìm thấy chúa thì bỏ cầu có chúa lại không quay

- Rũ ong: cầm một đầu cầu gõ nhẹ xuống thành thùng 2 - 3 lần cho ong tự rời bánh tổ. Sau đó dùng hai tay cầm chặt hai đầu cầu, rũ mạnh cầu ong theo phương thẳng đứng, rũ liên tục cho đến khi chỉ còn một ít ong non thì dùng chổi quét nhẹ ong vào thùng.

- Cắt vít nắp mật. Dùng dao mỏng, sắc cắt mật, đưa lưỡi dao nhẹ theo mặt phẳng cầu ở vị trí mật vít nắp. Cẩn

cắt mỏng và phẳng để bảo vệ cầu ong, sau này ong dỡ tổ công xây lại.

- Quay mật: xếp các cầu ngay ngắn trong các khung của máy quay, xà trên xếp về cùng một phía.

Quay máy nhẹ nhàng, từ từ tăng tốc để mật văng ra. Đến khi mật văng hết thì lại giảm tốc từ từ cho đến khi dừng hẳn. Đảo cầu mật và quay tiếp.

- Xử lý cầu sau khi quay: có thể kết hợp xử lý kỹ thuật sau khi quay mật như cắt bỏ mũ chúa, ong đục, cắt phía dưới cầu cho ong sửa tầng, sửa cầu ong lại cho phẳng phiu

- Ổn định đàn ong: đặt các cầu trở lại thùng ong, xua cho ong bám lại cầu càng nhanh càng tốt. nhất là vào mùa đông lạnh, có thể tùy tình hình mà đổi cầu giữa các đàn

- Ghi chép các công việc lần làm sau vòng quay mật.

2.6. Bảo quản mật sau khi quay

- Sau khi đã quay xong mật toàn trại ong, tiến hành lọc mật. Dùng phễu to, có lưới Inox hoặc 2 - 3 lớp vải màn, lọc các tạp chất lẫn trong mật. Đóng mật vào các chai bình để ổn định chất lượng mật và đảm bảo vệ sinh.

- Các đồ chứa mật nên là thủy tinh, sắt tráng men, sành, sứ với miệng vừa phải không nhỏ hoặc lớn quá. Nếu miệng lọ quá nhỏ thì rót mật ra khó nhất là khi mật bị kết tinh. Ngược lại nếu miệng quá lớn dễ hút ẩm từ ngoài vào làm mật bị biến chất.

- Để mật ở nơi khô ráo, thoáng mát. Đậy nút chặt để chống kiến, gián, chuột, thạch thùng hoặc côn trùng xâm

nhập. Ngoài chai, lọ cần ghi ngày tháng thu mật, số hiệu đàn, nguồn hoa,...

- Xử lý mật ong kết tinh

Mật ong sau khi để trong chai lọ một thời gian có thể kết tinh thành một lớp màu trắng đóng ở dưới đáy hoặc một phần chai mật. Nhiều người lầm tưởng là người nuôi ong cho ong ăn đường để tạo mật và đây là phần đường đã cho ăn.

Về thực chất đây là đường glucô, một thành phần chủ yếu của mật ong tự nhiên. Đường Glucô trong mật càng nhiều thì càng dễ và nhanh bị kết tinh.

Ngoài ra, sự kết tinh của mật còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhiệt độ, cây nguồn mật, thời gian tinh luyện mật hoa thành mật của ong,...

Mật ong được tinh lọc sớm thì kết tinh ít. Mật kết tinh không ảnh hưởng đến chất lượng mật, chỉ đôi khi gây bất tiện cho người sử dụng.

Cách phá sự kết tinh của mật: đun cách thủy mật ong ở nhiệt độ 40 - 44°C. Để giữ nguyên hương vị, màu sắc của mật, không nên đun mật ở nhiệt độ cao. Sau khi phá kết tinh, cần làm nguội mật thật nhanh bằng cách nhúng chai lọ mật vào nước lạnh.

3. KHAI THÁC SỮA CHÚA

Đàn ong nội mạnh có từ 4 - 5 cầu trở lên có nhiều ong non trong tuổi tiết sữa, có nguồn phấn hoa phong phú, vào độ thời tiết tốt có thể khai thác sữa chúa. Năng suất bình

quần của một đàn mỗi lần khai thác khoảng 10%. Mỗi năm ở miền Bắc, khai thác được từ 200 - 300 kg sữa chúa trên đàn ong nội.

3.1. Thời vụ khai thác

Miền bắc: vụ xuân từ tháng 3 đến tháng 7; vụ thu đông tháng 10 - 11

Miền Nam: từ tháng 8 - 12

3.2. Chuẩn bị

- Chọn đàn ong mạnh từ 4 - 5 cầu trở lên có nhiều ong non trong tuổi tiết sữa.

- Do cần nhiều ấu trùng để di trùng nên cần dùng một vách ngăn hay cầu cách ly cho chúa, để tập trung vào một cầu trước khi lấy sữa 2 - 4 ngày.

- Có thể chia đàn ong thành hai nhóm: đàn ong khai thác sữa và đàn hỗ trợ, thường tỷ lệ tương đương nhau.

- Dụng cụ gồm: lọ đựng sữa bằng lọ thuỷ tinh sạch có màu, cầu nuôi chúa, panh, kim di trùng, sáp ong, quần áo, khẩu trang bảo hộ, thùng ong để tách chúa, ấm nấu sáp, khuôn chúa để làm khuôn chén sáp, bát nước lã,...

3.3. Thao tác thu sữa

- Tách chúa: tương tự như khi tạo chúa.

- Di trùng và đặt cầu chúa vào đàn lấy sữa: cũng giống như lúc tạo chúa.

- Thu sữa ong chúa: sau khi di trùng 60 - 70 giờ thì lấy cầu nuôi chúa để thu sữa. Dùng chổi quét nhẹ cho ong thợ

bay đi rồi mang về phòng thu sữa. Dùng dao mỏng cắt thấp miệng mũ chứa bằng miệng chén sấp, gấp ấu trùng bằng panh rồi sau đó dùng cán thìa của kim đi trùng vét lấy sữa chứa cho vào lọ.

- Di trùng đợt 2: sau khi lấy sữa, bổ sung thêm một số mũ chứa ở vị trí chưa được tiếp thu và di trùng tiếp, tương tự như cách trên

3.4. Xử lý đàn ong sau khi lấy sữa

Một đàn ong nội nếu muốn khai thác từ 4 - 5 vòng sữa thì ngay từ vòng thu sữa đầu tiên phải được viện thêm cầu nhộng.

Chỉ nên khai thác tối đa 5 vòng sữa cho mỗi đàn ong nội, Sau đó cần nhập chúa trở lại, chọn đàn khác để khai thác sữa.

3.5. Bảo quản sữa ong chúa

- Nếu chỉ khai thác được ít và không có tủ lạnh thì có thể trộn sữa với mật ong loại tốt với tỷ lệ 1 sữa/5 mật, để nơi thoáng mát, thời gian bảo quản được 30 ngày.

- Nếu lượng sữa chứa nhiều cần để ngay trong ngăn đá tủ lạnh hoặc vận chuyển đến nơi thu mua bằng phích lạnh, ở đó, sữa chúa sẽ được bảo quản ở -18°C, sẽ bảo quản được lâu hơn.

4. KHAI THÁC SÁP ONG

4.1. Sáp ong là dẫn xuất của các axit béo no và không no có phân tử lượng lớn, có màu từ vàng nhạt đến vàng

thâm, có độ dẻo nhất định, ở nhiệt độ mát trở nên cứng hơn. Tỷ trọng khoảng 0,95, nhiệt độ nóng chảy khoảng 60 - 65°C, được sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp, được và để sản xuất chân tầng ong phục vụ cho nghề nuôi ong.

Việc khai thác triệt để sáp ong có lợi ích kinh tế lớn. Một kg sáp ong có giá trị bằng 3 - 5 kg mật ong.

4.2. Các thành phần của tổ có chứa sáp

- Bánh tổ loại: một bánh tổ ong nội có thể thu được khoảng 50 g sáp ong
- Sáp vít nắp mật
- Sáp lưỡi mèo
- Sáp thu do vớt mật ở các đàn nuôi bằng đờ
- Sáp vụn khi sửa cầu, cắt ong đục làm vệ sinh thước, cầu ong, mũ chúa,....

4.3. Nấu sáp

- Cần phân loại nguyên liệu sáp trước khi nấu. Không nên nấu lẫn sáp còn tốt với những bánh tổ quá cũ. Trong một bánh tổ nên cắt riêng phần chứa mật nấu chung với các loại nguyên liệu sáp tốt, riêng phần chứa con nấu chung với nhau.

- Sau khi phân loại cho sáp vào các túi vải thô, nấu trong nồi cách thủy hoặc cho trực tiếp vào nồi nước đun cho tan hết sáp. Bã sáp nấu từ nguyên liệu tốt có thể nấu lại cùng với nguyên liệu xấu.

- Đổ cả sấp và nước đang nóng vào xô hay chậu, sấp sẽ nổi lên trên nước nóng rồi nguội dần và đông đặc lại. Nhớ dùng chân, bao tải ủ cho nước nguội từ từ để các tạp chất nào nặng có trong sấp có đủ thời gian lắng xuống đáy lớp sấp, còn tạp chất nhẹ nổi lên trên mặt sấp.

- Sau khi sấp đông cứng, nguội hẳn dùng dao cắt bỏ các lớp tạp chất ở phía dưới và phía trên. Có thể giữ nguyên bánh sấp ở các hình dạng khác nhau hoặc đem nấu lại đổ khuôn. Khi nấu sấp để đổ khuôn không nên cho sấp tiếp xúc trực tiếp với đáy kim loại của nồi nấu mà nên có lớp nước ở dưới, tốt nhất là nấu cách thủy.

Chú ý khi nấu sấp đã chảy thì luôn giữ ngọn lửa nhỏ để tránh hoả hoạn do sấp trào ra bắt lửa, đồng thời như thế sẽ giữ được độ dẻo và màu sắc tự nhiên của sấp.

Đàn ong ít, có thể đổ nước sấp vào xô, chậu, ống tre làm khuôn.

Sấp được gói kỹ trong bao nilon để trong thùng gỗ, sắt kín đặt ở nơi khô ráo mát mẻ, định kỳ kiểm tra để phòng dãn hoặc sâu ăn sấp chui vào.

Chương XI

SÂU BỆNH HẠI ONG VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

Dịch bệnh và sâu, dịch hại ong cũng như sự đột biến của thời tiết nhiều khi làm ong bị chết hàng loạt, gây tổn thất đáng kể cho người nuôi ong. Nắm vững các quy luật phát sinh phát triển của dịch bệnh, đặc điểm của từng bệnh và nguyên tắc phòng trị bệnh, từ những tài liệu khoa học có sẵn cộng với kinh nghiệm tích lũy được từ thực tế sản xuất, người nuôi ong có thể tự mình chủ động áp dụng các biện pháp kỹ thuật để phòng trị bệnh, giảm thiểu các thiệt hại cho đàn ong.

1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH CỦA ONG

- Ong sống theo bầy đàn, hàng trăm nghìn cá thể đủ các lứa tuổi sống chen chúc nhau trong một không gian chật hẹp của các cầu và thùng ong. Vì vậy khi có một vài cá thể bị bệnh thì bệnh dễ dàng và nhanh chóng lây ra cả đàn và các đàn khác.

- Ong di chuyển bằng cánh, nhanh như chim nên dễ dàng mang các mầm bệnh đi xa trong một thời gian ngắn mà con người rất khó ngăn chặn để kiểm soát, kiểm tra như đối với các loại vật nuôi khác.

- Trong đàn ong có nhiều lứa tuổi, từ trứng đến ấu trùng, nhộng và ong trưởng thành. Chúng như các bộ phận trong một cỗ máy khi bất cứ một lứa tuổi nào bị bệnh cũng làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động của cả đàn.

- Nhiệt độ trung bình trong thùng ong từ 35 - 36°C là nhiệt độ rất thích hợp cho nhiều mầm bệnh thuộc vi khuẩn và virus phát triển.

- Ong ăn cướp mật, ong đực thường xâm nhập vào các tổ khác, tạo nguy cơ cao trong việc truyền nhiễm các bệnh.

- Ong rất nhạy cảm với các thuốc chữa bệnh hoá học và các chất sát trùng.

2. PHÂN LOẠI BỆNH ONG

Có thể phân loại bệnh ong dựa vào nguyên nhân, đặc điểm thành các nhóm sau:

- Bệnh lây truyền: bao gồm các bệnh do virus, vi khuẩn, nấm, và cả ký sinh trùng. Đây là nhóm bệnh quan trọng hàng đầu vì khả năng lây lan nhanh, mạnh và rộng, gây chết nhiều đàn ong trong một thời gian ngắn, đòi hỏi công tác phòng trị phức tạp, tốn kém và kịp thời.

- Bệnh không lây gồm các bệnh ngộ độc mật hoa, phấn hoa, các chất hoá học, bệnh do biến đổi thời tiết,... lại có sự phân loại theo lứa tuổi ong:

- + Bệnh ở ấu trùng và nhộng: gồm các bệnh như thối ấu trùng Châu Âu, thối ấu trùng Châu Mỹ, bệnh ấu trùng túi, phó thương hàn,...

+ Bệnh ở ong trưởng thành, như bệnh nhiễm trùng bại huyết,...

- Sâu và thiên địch hại ong: các loại côn trùng và động vật phá hoại tổ hoặc ăn thịt ong.

3. ĐƯỜNG LÂY LAN BỆNH

- Từ đàn này sang đàn khác trong một trại ong:

Bệnh có thể lây truyền bằng nhiều con đường khác nhau như:

- Qua việc đổi cầu, nhập ong, thay thùng, kiểm tra chăm sóc, quay mật lẫn lộn giữa đàn ong bệnh và đàn ong khoẻ hoặc do ong ăn cướp mật, bài tiết nhấm tổ, do các côn trùng, sinh vật khác làm môi giới truyền bệnh, do tay chân, quần áo người nuôi ong hoặc các dụng cụ bị ô nhiễm mầm bệnh,....

- Từ trại này sang trại khác, vùng này sang vùng khác: do việc vận chuyển ong bệnh đến trại hoặc vùng chưa bị bệnh, trao đổi, mua bán ong chúa, đàn ong, dụng cụ nuôi ong giữa trại ong bị bệnh với trại chưa có bệnh mà chưa qua vệ sinh khử trùng và kiểm dịch thú y. Cũng có thể do các đàn ong của các trại sử dụng chung nguồn hoa mà nhiễm bệnh.

4. NHỮNG YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG

Nhiều yếu tố tự nhiên hoặc do con người gây ra nhiều khi có ảnh hưởng tiêu cực đến sự phát sinh và phát triển của bệnh ong:

- Khí hậu, thời tiết: tình hình bão lũ, mưa dầm kéo dài, sương mù, sương muối, thời tiết quá nóng bức hoặc quá rét đều có ảnh hưởng không tốt đến đàn ong.

- Nguồn hoa: hoa nở sớm, nở muộn, mất mùa hoa do sâu bệnh, hạn hán,... gây thiếu thức ăn cho ong.

- Chăm sóc nuôi dưỡng: cho ong ăn đầy đủ, hợp lý và tổ chức nuôi ong khoa học, phù hợp với đặc điểm sinh học của chúng sẽ làm đàn ong khỏe mạnh có sức chống đỡ tốt với bệnh tật. Ngược lại, sẽ làm suy giảm đàn ong, dễ bị bệnh tấn công gây thiệt hại.

- Vệ sinh trong và ngoài tổ: luôn giữ cho các cầu ong, thùng ong, đồ ong sạch sẽ, khô ráo, không có xác ấu trùng hoặc nhộng ong chết sẽ giúp đàn ong khỏe mạnh, phát triển.

- Bên ngoài xung quanh tổ cũng tránh để các vật liệu gì bốc mùi hôi thối, độc hại cho ong. Nếu ngược lại, ong dễ bị bệnh hoặc bỏ đi nơi khác.

- Do con người: người trồng cây, trồng rau mà luôn lạm dụng thuốc trừ sâu, phun xịt tràn lan, bừa bãi không đúng quy trình hoặc với nồng độ quá mức sẽ ảnh hưởng tới đàn ong đến lấy phấn hoa, thu mật, lấy nước ở vùng đó.

Hoặc người nuôi ong thiếu sự phối hợp với người trồng cây, trồng rau màu, không nắm được lịch phun thuốc trừ sâu mà tùy tiện đưa ong đến lấy mật, phấn sẽ dễ dàng bị ngộ độc, v.v...

- Pháp luật về thú y: có những quy trình tiêu chuẩn, quy định về thú y trong các lĩnh vực sản xuất, vận chuyển, kiểm dịch, sử dụng thuốc liên quan đến ngành ong.

Người nuôi ong phải cập nhật và nắm vững các văn bản hiện hành đó để áp dụng bảo vệ và phát triển đàn ong, không những cho riêng trại ong của mình và còn cho các trại khác.

5. NGUYÊN TẮC PHÒNG TRỊ BỆNH ONG

5.1. Phòng bệnh

- Chọn giống: chọn giống tốt, tránh thoái hoá. Chỉ nên duy trì liên tục những đàn ong khoẻ, chúa được tạo từ đàn không có bệnh qua nhiều đời, tránh tình trạng cận huyết.

- Có thùng nuôi ong đúng quy cách, đủ ấm và kín, tránh côn trùng và động vật khác xâm nhập.

- Chọn nơi đặt ong thích hợp: khô ráo, thoáng mát cách xa chuồng trâu bò, nhà vệ sinh, xa nơi bùn lầy nước đọng, cống rãnh hôi thối.

- Tạo đàn ong mạnh, luôn thay chúa khi cần

- Luôn cho ong ăn uống đầy đủ khi thiếu nguồn mật hoa

- Giữ vệ sinh tổ sạch sẽ

- Tìm hiểu để nắm vững lịch phun thuốc trừ sâu trong vùng ong đến lấy mật để tránh đưa đến vào dip đó.

- Không nhập ong, dụng cụ nuôi ong, tăng chân mà không rõ nguồn gốc và chưa qua tìm hiểu.

- Không đưa ong đến vùng đang bị bệnh
- Phát hiện bệnh sớm, xử lý kịp thời, dứt điểm

5.2. Trị bệnh

- Phát hiện bệnh kịp thời
- Nếu nghi ngờ, cần lấy mẫu bệnh phẩm gửi đi chẩn đoán xác định sớm
- Khi xác định đúng bệnh, cần phân loại đàn ong, cách ly ngay những đàn có bệnh hoặc nghi nhiễm bệnh và có biện pháp xử lý thích hợp.
- Điều trị cần tổng hợp, tránh ỷ lại chỉ dùng thuốc đơn thuần. Dùng thuốc phải đúng quy trình theo hướng dẫn, tránh điều trị lại rồi, nửa vời.

6. CÁC BỆNH THƯỜNG GẶP Ở ONG NỘI

6.1. Bệnh thối ấu trùng tuổi nhỏ

6.1.1. Bệnh thối ấu trùng Châu Mỹ

- Nguyên nhân: do trực khuẩn *Bacillus Larvae* gây ra. Đó là loại vi khuẩn hiếu khí có nha bào. Nha bào tức là kén có vỏ bọc đặc biệt của vi khuẩn có khả năng chống chịu các tác động của môi trường như khô hạn, nóng, ẩm, giá rét. Nha bào có thể sống hàng chục năm trong đất, vài năm trong các bánh tổ cũ, thùng ong mà vẫn có khả năng gây bệnh. Nó chỉ bị diệt dưới ánh nắng mặt trời liên tục 40 giờ, đun sôi 100°C trong 15 phút hoặc tác động của formol 3% trong 12 giờ hoặc các chất sát trùng mạnh khác.

- Triệu chứng:

+ Tuổi ấu trùng mắc bệnh: từ 5 - 7 ngày tuổi, đôi khi ở tuổi lớn hơn.

+ Màu sắc ấu trùng thay đổi: từ màu sáng chuyển thành đục, mất nếp nhăn. Sau chuyển sang màu nâu sẫm. Da bị rách lộ khối sinh chất dính như keo. Dùng panh gấp ấu trùng chết trong tổ thì khối sinh chất kéo dài thành sợi. Khối sinh chất bám vào đáy lỗ tổ rất chặt, phải phá lỗ tổ mới cậy được các vẩy này ra nên ong rất khó làm vệ sinh lỗ tổ.

+ Ấu trùng chết có màu nâu sẫm và mùi keo da trâu. Đầu ấu trùng khi chết xẹp lại và kéo nắp vít xuống làm cho nắp thùng thành lỗ nhỏ, có màu tối.

+ Trường hợp bệnh nhẹ, ong làm vệ sinh tha ấu trùng chết đi để lại những lỗ tổ trống xen kẽ trên bánh tổ.

+ Khi bị bệnh nặng, sinh chất của ấu trùng quánh lại và khô đi dưới đáy lỗ tổ, ong không thể dọn sạch, điều đó đồng nghĩa với việc duy trì mầm bệnh trong các lỗ tổ, làm đàn ong bị bệnh dai dẳng. Do đó không có ong non kế tiếp nên cuối cùng đàn ong bị tiêu diệt.

- Điều trị và phòng bệnh

Sử dụng một trong hai cách sau:

+ Cho ăn kháng sinh: dùng một trong các loại thuốc kháng sinh sau, hoà với ít nước sôi để nguội, khuấy cho tan đều thuốc rồi hoà lẫn vào 1 lít sirô đường để đạt nồng độ thuốc trong mỗi lít nước:

Eritromixin	0,4 - 0,5 g
Kanamycin	0,4 - 0,5 g
Streptomixin	0,4 - 0,5 g
Furazolidon	1 g

Nên nhớ nếu dùng Eritromixin hoặc Furazolidon thì phải hoà tan thuốc vào 3 - 4 ml cồn cho tan hết rồi mới hoà trong sirô.

Dùng sirô thuốc cho ong ăn 3 tối liên, nếu sau một tuần chưa khỏi lại cho ong ăn tiếp 3 tối nữa.

+ Phun thuốc: thường áp dụng phương pháp này khi sắp vào vụ lấy mật hoặc quay mật. Cũng dùng một trong các loại kháng sinh nêu trên pha với nước đun sôi để nguội hoặc sirô nhưng tỷ lệ tăng gấp đôi.

Ví dụ: Eritromixin cho ăn là 0,5 g/lít thì khi phun pha theo tỷ lệ 1 g/lít.

Dùng bơm tay bằng nhựa loại 0,5 lít hoặc 1 lít, 2 lít (loại bình xịt phun tưới hoa, cây cảnh), cho thuốc vào rồi phun nhẹ như sương mù lên mình ong và bánh tổ. Cách một ngày phun một lần. Nhớ phun vừa đủ cho phủ một lớp thuốc mỏng, tránh phun đậm ướt làm chết ấu trùng.

6.1.2 Bệnh thối ấu trùng châu Âu

- Nguyên nhân: do liên cầu khuẩn *Streptococcus pluton* gây ra. Ngoài ra còn một số vi khuẩn khác như *Streptococcus alvei*, *Step. apis*, *Bacillus pluton*... *Strep. pluton* có sức đề kháng tương đối mạnh với điều kiện ngoại

cánh: sống được 12 tháng trong bánh tổ khô trong đất 6 tháng, dưới ánh sáng mặt trời trực tiếp trong 30 giờ.

Phenol, Phoocmon 2% diệt khuẩn sau 5 giờ.

- Triệu chứng:

+ Tuổi ấu trùng mắc bệnh: 2 - 5 ngày tuổi

+ Màu sắc ấu trùng thay đổi từ màu trắng trong chuyển sang trắng đục, sau đó màu càng ngày càng sẫm hơn, cuối cùng là màu nâu.

+ Ấu trùng bị bệnh trở nên mềm nhũn loãng ra, sau đó thối rữa

+ Ấu trùng vít nắp không liên tục do một số ấu trùng bị gấp đi, ong chúa đẻ tiếp vào sau, tạo ra dạng vít nắp lỗ chỗ như "áo hoa"

+ Đàn ong ít vận động, giảm làm việc, ít lấy phấn, mở thùng thấy xáo động, ít bám cầu, bỏ cầu con, đặt ra các rìu cầu. Nếu bị bệnh nặng, mở thùng ong có xộc lên mùi chua đặc trưng.

+ Ong trong đàn hầu hết là ong già, đen, nhỏ con do thiếu lớp ong non kế tiếp.

- Điều trị:

+ Trường hợp bệnh nhẹ:

* Cho ăn một trong các thuốc kháng sinh theo liều lượng sau:

1 g Streptomixin 1.000.000 đơn vị / 20 cầu/ tối

2 g Penixilin 2.000.000 đơn vị / 20 cầu/ tối

1 g Kanamixin 1.000.000 đơn vị / 20 cầu / tối

Hỗn hợp 1 g Streptomixin + 1 g Penixilin/30 cầu / tối

Dùng bơm tiêm lấy khoảng 5 ml nước cất vô trùng bơm vào lọ thuốc, lắc cho tan hoàn toàn. Sau đó rút thuốc ra hoà vào sirô đường cho ong ăn vào buổi tối. Lượng sirô cho mỗi đàn ăn từ 50 - 100 ml, không nên cho ăn nhiều, ong bỏ lại thức ăn sẽ ăn không hết thuốc, cho ăn liên tục từ 4 - 6 tối.

Có thể sử dụng thuốc bằng cách phun xịt lên mặt cầu và ong thợ: hoà 1 g Streptomixin hoặc Kanamycin vào 1 lít nước đường loãng để phun cho 100 cầu ong.

Cách một ngày phun một lần, trong khoảng 5 - 7 ngày.

Bồi dưỡng đàn ong bằng cách cho ăn thêm sirô đường và phấn hoa. Nếu không còn nguồn hoa thì chuyển ong đến nguồn hoa mới.

+ Trường hợp bệnh nặng:

* Loại bỏ các cầu ong có bệnh, thay bằng cầu có ấu trùng của đàn khoẻ.

* Điều trị như các công thức nêu ở trên

* Có thể phối hợp hai loại thuốc cùng cho ăn một lần, hoặc thay thuốc nếu thấy điều trị không hiệu quả.

6.2. Bệnh thối ấu trùng tuổi lớn (hoặc thối ấu trùng túi, bệnh nhọt đầu)

- Nguyên nhân:

Còn gọi là bệnh Sacbrood, do virus gây ra. Virus này có sức đề kháng khá mạnh: ở 60⁰C bị diệt sau 10 phút, ở

hiệt độ 22-28°C sống được 3 tuần; ánh nắng mặt trời sống được 6 giờ; trong bánh tổ sống được 14 ngày.

- Triệu chứng:

Là bệnh phổ biến và nguy hiểm nhất trong đàn ong nội ở nước ta. Khi virut đã xâm nhập vào tế bào thì không thể dùng hoá chất để tiêu diệt.

- Bệnh xuất hiện ở ấu trùng 5-6 ngày tuổi nên còn gọi là bệnh thối ấu trùng tuổi lớn. Bệnh thường ghép với bệnh thối ấu trùng châu Âu làm việc phòng trị thêm khó khăn, phức tạp.

- Da ấu trùng bị dày lên, nội chất bị phá huỷ tạo ra chất lỏng với những hạt nhỏ. Ấu trùng biến dạng như một cái túi, phía trên nhọn, phía dưới chứa chất trong suốt hơi vàng (còn gọi là bệnh nhọn đầu). Ấu trùng chết không có mùi chua như ở bệnh thối ấu trùng châu Âu, tuy nhiên đôi khi cũng có mùi chua là do có một số vi khuẩn thứ phát gây ra.

Có một số biểu hiện tương tự như bệnh thối ấu trùng châu Âu như vết nắp ấu trùng lõm tổ trên bánh tổ, ong thợ đen, nhỏ con, không bám cầu, đi làm thưa thớt.

- Biện pháp phòng trị:

- Phòng bệnh: Phải được ưu tiên hàng đầu. Luôn duy trì chúa để khoẻ, đàn ong mạnh, quân bám dày cầu, đủ thức ăn, chống nóng, chống rét tốt, đàn ổn định.

Chú ý khâu vệ sinh thú y. Tích cực phòng bệnh thối ấu trùng châu Âu.

- Điều trị: Không có thuốc điều trị.

6.3. Bệnh ỉa chảy

- Nguyên nhân:

Là bệnh của ong trưởng thành do một loại nguyên sinh động vật *Nosema apis* gây ra.

- Triệu chứng:

Bình thường bệnh phát sinh trong và sau thời kỳ mưa rét kéo dài, thùng ong bẩn, bị đọng nước trong thùng.

Ong bò dưới đất gần nơi đặt thùng, bụng chướng to, cửa tổ có nhiều dấu phân màu vàng xám hoặc đen, hoặc ở trên lá cây, trên nắp thùng, quanh thùng ong.

- Phòng trị:

Cho ong ăn Furazolidon với liều lượng 10 - 15 mg thuốc cho 20 cầu mỗi tối trong mùa khai thác mật.

Dọn vệ sinh thùng và lau khô thùng ong, tránh cho ong không bị ẩm ướt.

6.4. Bệnh nhiễm trùng bại huyết

Là bệnh của ong trưởng thành

- Nguyên nhân:

Do một số loài vi khuẩn *Pseudomonas* và *Proteus* gây ra, vi khuẩn có sẵn trong đất bẩn và ẩm thấp, khi điều kiện vệ sinh kém thì xâm nhập vào cơ thể ong gây bệnh.

- Triệu chứng:

Ong bị bệnh mất khả năng bay, trụi lông, bò lổm ngổm ở gần tổ rồi chết cứng. Hệ cơ và các phủ tạng của ong bị

phân huỷ rất nhanh, từ màu trắng hồng chuyển thành màu nâu đen, dễ nát và có mùi thối.

- Phòng trị bệnh:

Chuyển đàn ong đến nơi cao ráo sạch sẽ, xa chuồng nuôi gia súc, xa các phân rác. Cho ăn thêm 0,5 g vitamin C cho mỗi cầu ong. Cho ăn kháng sinh liều thấp bằng 2/3 liều chữa bệnh.

Để chữa bệnh, dùng một trong các thuốc như Streptomixin, neomixin: pha 1 triệu đơn vị thuốc vào 1 lít sirô cho ong ăn liều 100 ml/1 cầu/ tối.

6.5. Bệnh do ve rận

6.5.1. Bệnh Varoa

Là một bệnh do ve *Varoa jacobsoni* gây ra, hay còn gọi là rận varoa. Ve nhỏ độ 0,2 cm, bám trên bụng và thực quản ong đẻ từ 7 - 10 trứng vào lỗ tổ ong có ấu trùng trước khi vít nắp. Thời gian đầu, chỉ có số ít ong bị nhiễm bệnh thì không thấy rõ rệt. Sau vài tháng khi tỷ lệ ong nhiễm bệnh cao 20 - 30% thì mới thấy rõ rệt.

- Triệu chứng:

Ong trưởng thành gầy yếu, giảm tuổi thọ, sức lấy mật giảm sút, ong non bị cụt cánh hoặc xoắn cánh, một số ong chết, ong chúa ngừng đẻ. Trên bánh tổ có lác đác một số lỗ nhộng già bị thủng xẹp xuống. Dùng kính lúp quan sát nhộng và ấu trùng sẽ thấy một số varoa và các con non của chúng bám trên cơ thể nhộng hoặc ấu trùng, bò trên vách lỗ tổ hay đáy tổ.

Có thể đánh giá mức độ trầm trọng của bệnh bằng cách tính tỷ lệ có varoa của lỗ tổ và của ong thợ.

+ Nhẹ: 2% lỗ tổ bị nhiễm, ong thợ bị nhiễm từ 2 - 3%

+ Nặng: trên 5% lỗ tổ bị nhiễm, trên 3% ong thợ bị nhiễm ve.

6.5.2. Bệnh *Tropilaclop*

Bệnh do một loại ve nhỏ hơn ve varoa gây ra. Cũng như ve varoa, ve này đẻ vào lỗ tổ trước khi vít nắp. Trứng nở thành ve hút máu ấu trùng và nhộng nhưng khác với ve varoa, ve này không hút máu ong trưởng thành, nhưng sinh sản nhanh hơn nên ấu trùng bị ve đốt chết nhiều làm đàn ong giảm quần nhanh.

Phòng trị bệnh do ve rận:

Biện pháp tốt nhất là nuôi đàn ong mạnh, luôn có khả năng chủ động tạo ấu trùng ong đực để "bẫy ve". Khi ấu trùng vít nắp thì loại bỏ để diệt ve như sau:

- Loại bỏ cầu ấu trùng ong đực đã có ve.
- Phân nhóm đàn ong để chữa bệnh.
- Dùng cầu cách ly cho ong chúa đẻ.

6.6. Bệnh ngộ độc

6.6.1. Ngộ độc hoa trà

- Bệnh xảy ra khi đưa ong đến vùng chè giống và chè búp tập trung, trong giai đoạn hoa nở tập trung vào mùa

khô hanh kéo dài. Trong điều kiện khô hạn, lượng tanin trong mật hoa chè tăng cao, khi ấu trùng ong ăn phải sẽ bị chết.

- Triệu chứng:

Ong thợ giảm số lần đi lấy mật. Một số ong bay chệch hướng, bay không chắc, bám vào ván, run rẩy.

Ấu trùng ong 3 - 4 ngày bị chết hàng loạt ở mọi vị trí bánh tổ. Ấu trùng lớn tuổi chết lún xuống đáy tổ nhưng không có mùi thối rữa.

- Phòng bệnh:

+ Nếu phải đặt thùng ong ở vùng có hoa trà thì trước đó cho ong ăn đầy đủ để có mật dự trữ.

+ Những ngày khô hanh cho ong ăn thêm nước đường loãng (1 đường + 2 nước). Cứ mỗi lít nước đường vắt thêm nửa quả chanh hoặc 2 g Vitamin C cho mỗi đàn ăn mỗi tối 200 - 250 ml trong 3 tối liên.

6.6.2. Ngộ độc hoá chất hoặc thuốc trừ sâu

- Nguyên nhân:

Ong lấy phấn mật từ nguồn hoa bị phun các loại thuốc, hoá chất phòng trị sâu bệnh hại cây trồng chưa bị phân huỷ hết.

Ong đặt cạnh các kho thuốc sâu, lấy nước bị nhiễm các loại thuốc nói trên.

Để ong xếp từ các xe và phương tiện chuyên chở thuốc sâu và hoá chất độc.

Dùng loại phấn mật ở đàn bị bệnh nặng do bị nhiễm độc cho ong ở đàn khác ăn.

- Triệu chứng:

Ong trưởng thành bị chết la liệt ngoài thùng ong. Một số con bò lổm ngổm hoặc "nhảy cóc" trước cửa tổ và xung quanh thùng ong. Những con chết đều có lưỡi thè dài. ấu trùng cũng bị chết hàng loạt cả tuổi lớn, tuổi nhỏ ở mọi nơi trên bánh tổ.

- Biện pháp phòng trị:

Trước khi đưa ong đến vùng nguồn hoa nào, phải tìm hiểu kỹ tập quán và hiện trạng sử dụng thuốc hoá học phòng trừ sâu bệnh hại cây ở vùng đó. Nếu đã biết có sử dụng nhiều thuốc trừ sâu và tùy tiện thì tốt nhất là phải cho đàn ong tránh xa.

Nếu không chuyển được thì phải nhốt ong lại, nhưng cần chống nóng, bảo đảm độ thoáng mát và cho ong ăn nước đường loãng 100 ml/l cầu.

- Liên hệ thường xuyên với những người làm vườn, các cơ sở trồng trọt, bảo vệ thực vật ở địa phương để biết lịch phun thuốc.

- Khi thấy nhiều ong chết với các triệu chứng như đã nêu ở trên thì phải đóng ngay cửa ra vào, mở rộng cửa tổ, cho ong ăn nước đường loãng với nước chanh hoặc Vitamin C như điều trị bệnh ngộ độc hoa trà, chống

nóng tốt cho ong và chuyển ong đi nơi khác càng sớm càng tốt.

* Ngoài ra, ong còn bị ngộ độc mật hoa của một số cây độc cho ong như hoa lim, hoa phấn đắng, thuốc lá, trúc đào, cà độc dược,...

Cây lim nở hoa vào tháng 3 - 4 có cả phấn và mật. Ong trưởng thành ăn vào và bị say, khả năng nuôi ấu trùng kém. Hiện tượng này chỉ xảy ra ở đầu vụ hoa lim, sau đó giảm. Nên tránh đặt ong trong rừng lim vì thời điểm này có rất nhiều nguồn hoa khác.

Cây phấn đắng gần giống cây ngũ sắc, cao khoảng 50 - 60 cm, hoa nở từ tháng 12 đến tháng 1. Ong ăn phải phấn đắng nuôi ấu trùng kém, làm ấu trùng bị chết khô, trứng nhiều nhưng không có nhộng.

Xử lý bằng cách gạt bỏ bột phấn, cho ăn sirô loãng, 1 lít sirô vắt 1 quả chanh hoặc 2 g Vitamin C.

6.7. Bệnh chết do lạnh của ấu trùng

Vào mùa đông, nhiều ngày nhiệt độ ngoài môi trường xuống thấp, nếu đàn ong thưa quân không được chống rét tốt, ấu trùng phía dưới của bánh tổ sẽ bị chết hàng loạt ở mọi lứa tuổi. Chúng bị chết càng nhiều trong các đợt rét đậm và đợt ngọt.

Biện pháp phòng chống:

Điều chỉnh cho quân bám dày cầu, chống rét tốt cho ong.

7. CÁC ĐỊCH HẠI KHÁC CỦA ONG

7.1. Sâu phá tổ

- Sâu phá tổ chính là sâu non của một loài bướm thuộc họ ngài đêm, biến thái hoàn toàn qua 4 giai đoạn: trứng, sâu non, nhộng và bướm. Sâu non dùng nhộng ong làm thức ăn, sinh sản trong bánh tổ, trong sáp ong.

Có 2 loại sâu phá tổ:

+ Loại to, sâu non to bằng đầu đũa

+ Loại nhỏ, sâu non bằng đầu tăm và phá sáp rất mạnh.

Sâu non sống bằng nhộng và chất cặn bã của nhộng. Chúng chui vào giữa bánh tổ, đục thành những đường hầm chằng chịt làm chết ấu trùng. Nhiều người cho rằng sâu phá tổ chính là thủ phạm làm cho ong mắc bệnh nhộng trần. Khi có sâu xâm nhập, ong ỉn bánh tổ để diệt sâu làm hỏng bánh tổ. Sau khi sâu hoá nhộng, chúng làm tổ trên nắp phụ hoặc ẩn náu trong thùng ong tiếp tục phát triển và gây hại cho đàn ong.

- Nguyên nhân có sâu phá tổ là do thùng ong có nhiều khe hở, cửa ra vào quá rộng hoặc đàn ong thưa không phủ kín cầu để bảo vệ bánh tổ, làm bướm sâu xâm nhập thùng ong đẻ trứng vào đó.

- Biểu hiện:

Nhiều lỗ nhộng không vít nắp nối tiếp nhau thành vệt, ngắn hoặc dài, thẳng hoặc ngoằn ngoèo theo đường đi của sâu phá tổ.

Nếu bị hại nặng bánh tổ có nhiều vết ngoằn ngoèo ngang dọc, lồi lõm, có rất nhiều nhộng không vớt nắp được, gọi là hiện tượng nhộng trần. Nếu soi bánh tổ mới lên phía mặt trời hoặc nguồn sáng mạnh có thể nhìn rất rõ đường đi của sâu phá tổ và cả sâu trong đó.

- Biện pháp phòng trị:

- + Nuôi đàn ong mạnh, luôn có quân phủ kín cầu.
- + Bịt kín các khe hở của thùng ong.
- + Loại các cầu dự trữ, cầu quá cũ.
- + Dọn vệ sinh thùng thường xuyên, không để các sáp vụn tồn đọng trong thùng.
- + Không để vương vãi các mẩu sáp trong khu vực đặt ong.
- + Loại bỏ các cầu bị sâu phá tổ làm hỏng nặng.
- + Nếu cầu còn mới, ít sâu, có thể hướng cầu về phía ánh sáng mạnh, tìm sâu để diệt, hoặc đem phơi nắng, sâu bò ra đem bắt diệt đi.
- + Nấu lấy sáp ngay những cầu vừa loại ra.
- + Tăng chân cần được bảo quản chu đáo, không để bướt, sâu phá bánh tổ để trứng bên trên nền sáp.

7.2. Cóc ăn ong

Một con cóc nếu để tự do trong một ngày có thể ăn tới 100 con ong. Do đó cần đề phòng cóc nhảy vào thùng ăn ong bằng cách kê cao thùng ong lên 25 - 30 cm. Ban đêm soi đèn bắt cóc để diệt đi.

7.3. Ong rừng (ong bò vẽ)

Ở vùng trung du, miền núi về mùa hè thu tháng 7 - 10 cần chú ý đánh bắt ong rừng. Trong thời gian chứa đi giao phối cần chú ý bảo vệ đàn giao phối. Tìm diệt các tổ ong bò vẽ xung quanh trại nuôi ong.

7.4. Thạch sùng, thần lằn, kỳ nhông

Khi nuôi ong trong hiên nhà hoặc đặt ong trong phòng, thạch sùng rất hay xâm nhập vào thùng bắt ong hoặc bám ngoài thùng rình bắt ong ở cửa tổ. Cần bịt kín mọi khe hở của thùng, luôn quan sát để phát hiện và bắt diệt chúng. Thần lằn và kỳ nhông thường bắt ong đậu trước cửa tổ.

7.5. Kiến

Kiến rất hay chui vào tổ ong để ăn mật, phấn và cả ấu trùng. Cần tránh đặt ong ở gần tổ kiến, kê chân thùng trong các bát nước, dùng dầu lynn tẩm để hoặc rắc ín bôi chân thùng ong hoặc bôi mỡ xe, tìm diệt các tổ kiến gần thùng ong.

7.6. Chim trời

Các loài chim ăn côn trùng như chim xanh, chim sâu, chào mào, chim sẻ, bách thanh, sáo đen,... khá phổ biến ở các vườn cây trong trại ong. Chúng thường bắt ong để ăn. Cần có biện pháp phù hợp để xua đuổi đàn chim đến gần thùng ong.

7.7. CHUỒN CHUỒN

Chuồn chuồn là loài côn trùng ăn thịt, chúng bắt ong bay ngoài tổ, làm giảm số lượng ong đi làm việc và đặc biệt tai hại là bắt chúa tơ đi giao phối.

Ở các tỉnh phía Bắc, chuồn chuồn thường xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 8 và vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 ở các tỉnh phía Nam.

Hai loại chuồn chuồn gây hại nhất là chuồn chuồn cống màu đen vàng, kích thước cơ thể to và chuồn chuồn ngô nhỏ hơn.

7.8. NHỆN

Nhện thường giăng lưới trước hoặc quanh cửa tổ làm ong thợ đi làm về sa lưới và chết. Ngoài ra còn một loài nhện nhỏ, chui vào trong tổ bắt ong ăn.

Cần luôn tìm diệt các tổ nhện gần nơi đặt ong.

Thay lời kết

Ông mật cung cấp cho con người các sản phẩm từ tinh chất của muôn loài hoa. Mật ong là sự tinh luyện công phu của ong, rút ra từ mật đất phì nhiêu, kết hợp với ánh nắng mặt trời để thu vào muôn hoa các loại đường đơn, vitamin, men và khoáng vi lượng rất cần thiết cho sức khoẻ con người.

Ngoài ra, ong cần cung cấp các sản phẩm quý giá khác như sáp ong, sữa chúa, keo ong,....

Một các dụng to lớn nữa của loài ong là giúp cây trồng thụ phấn, cho những mùa màng bội thu.

Ở nước ta, trong vài chục năm gần đây, nghề nuôi ong đang dần dần phát triển. Chúng ta đã thuần hoá, chọn lọc đàn ong và tận dụng ngày càng có hiệu quả các nguồn hoa của các vùng miền để khai thác các sản phẩm ong với quy mô ngày càng lớn.

Các hộ gia đình nông dân chiếm tới 80% số dân cả nước. Vùng trung du miền núi có quỹ đất đai rộng, mật độ dân thưa, nguồn hoa phong phú, đa dạng rất thích hợp cho việc phát triển đàn ong.

Nếu mỗi hộ gia đình biết tận dụng số lao động dôi dư, nhàn rỗi, các vườn cây, vườn rừng để nuôi ong mật thì sẽ có một nguồn thu đáng kể qua mỗi vụ, mỗi năm, góp phần thiết thực vào việc xoá đói giảm nghèo và cải thiện đời sống.

Việc nuôi ong mật nội không đòi hỏi đầu tư lớn và khả năng thu hồi quay vòng vốn nhanh, rất thích hợp với khả năng và trình độ của người nông dân nước ta.

PHỤ LỤC I

Phương pháp lấy mẫu và gửi mẫu bệnh phẩm ong gửi đi xét nghiệm

1. CÁCH LẤY MẪU

Khi đàn ong hoặc ấu trùng, nhộng có biểu hiện bất thường nghi là bệnh mà người nuôi ong không thể tự xác định được thì cần nhanh chóng lấy mẫu gửi đến các phòng thí nghiệm thú y để tìm ra bệnh.

Cách lấy mẫu:

a. Chuẩn bị dụng cụ lấy mẫu

- Lọ thủy tinh hoặc lọ nhựa cứng có nắp đậy kín dung tích cỡ 100 ml, 50 ml.... đã đun sôi khử trùng
- Panhm kéo sạch đã khử trùng
- Túi nilon dung lượng 100 ml, 200 ml
- Hộp các tông hoặc hộp gỗ dung tích 500 cc
- Giấy can hoặc giấy trắng để ghi nhãn
- Bút chì 2B
- Bút bi, giấy để ghi chép mô tả tình hình bệnh tại cơ sở.

b. Cách lấy mẫu: nên lấy mẫu ở 2, 3 đàn có bệnh nặng nhất.

- Dùng kéo và panh gấp lấy từ khoảng 50 - 100 g ong thợ chết ở trong thùng hoặc trước cửa tổ cho vào lọ hoặc túi nilon nút, gói kín lại.

- Cắt bánh tổ có ấu trùng nghi bệnh mỗi chiều thường 3 - 5 cm cho vào lọ hoặc túi, nút, gói kín.

- Lấy từ 100 - 200 g mật, lưng ong nghi bị nhiễm độc cho vào lọ, túi như trên.

- Ghi vào nhãn các dữ kiện: số liệu đàn, ngày tháng, tên chủ nuôi, địa chỉ,... Nhớ ghi bằng bút chì mềm để rõ nét chữ và khi gặp nước không phai, dùng giấy dai khó bị mủn nát khi gặp nước.

- Đính nhãn vào lọ hay túi đựng: nếu mẫu là chất khô không có nước thì có thể đặt ngay miếng nhãn đã ghi chép vào trong lọ hoặc túi.

Không nên dùng hồ dán nhãn vào bên ngoài lọ hoặc túi, khi gặp ẩm, nước trong quá trình vận chuyển, nhãn dễ bị bong ra, làm lẫn lộn các mẫu.

- Ghi chép vào:

"GIẤY ĐỀ NGHỊ CHẨN ĐOÁN BỆNH ONG"

Nội dung:

+ Tên họ chủ nuôi ong

+ Địa chỉ: xã..... huyện..... tỉnh.....

+ Quy mô, cơ cấu đàn ong: có bao nhiêu đàn, giống ong, thời gian nuôi từ năm.....

+ Nguồn gốc đàn ong: nuôi tại chỗ hay mới đưa về nơi nhập ong,.....

+ Nguồn hoa khu vực ong đi ăn....

+ Tình hình sử dụng thuốc trừ sâu trong vùng: thời gian phun thuốc gần nhất, loại thuốc gì?

+ Ngày tháng phát bệnh

+ Các biểu hiện bên ngoài của đàn ong, tỷ lệ chết của ong và ấu trùng trong đàn, biểu hiện bệnh, số đàn đã có bệnh, tổng số đàn,.....

+ Nhận định ban đầu của người nuôi,.....

+ Đề nghị chẩn đoán bệnh,.....

+ Cuối cùng ghi ngày, tháng, gửi mẫu và ký tên ghi rõ họ tên.

2. ĐÓNG GÓI VÀ BẢO QUẢN MẪU

- Tất cả các mẫu được xếp gọn gàng ngay ngắn trong hộp gỗ hoặc các tông, kèm theo giấy đề nghị chẩn đoán bệnh. Tốt nhất là nên lót một lần túi nilon bên trong hộp để chống nước thấm vào.

- Cần gửi ngay đến một trong các phòng chẩn đoán thú y như Trung tâm nghiên cứu ong ở Láng Hạ quận Đống Đa, Hà Nội hoặc Trung tâm chẩn đoán thú y Trung ương ở Phương Mai, Bạch Mai, Hà Nội.

- Nếu ở xa có thể gửi mẫu đến các trung tâm thú y vùng của Cục Thú y để nhờ xét nghiệm.

Trước khi gửi, cần điện thoại liên lạc với các trung tâm này cho chắc chắn.

- Nếu bệnh phẩm phải để qua đêm, cần cho cả hộp mẫu vào ngăn giữa tủ lạnh để bảo quản ($4 - 8^{\circ}\text{C}$)

- Nếu ở xa có thể gửi mẫu qua bưu điện bằng hình thức chuyển phát nhanh. Bên ngoài hộp cần ghi rõ:

**"MẪU ONG
XIN CẦN THẬN - TRÁNH DẬP NÁT"**

PHỤ LỤC II

QUY ĐỊNH

về kiểm dịch đối với ong mật nuôi và sản phẩm ong mật
(Ban hành kèm theo QĐ số 550/NN/TƯ/QĐ ngày 7/5/1996
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT)

I. QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Quy định này quy định về thủ tục và nội dung kiểm dịch đối với ong mật nuôi, sản phẩm của ong mật lưu thông, vận chuyển trong nước, xuất khẩu và nhập khẩu.

Điều 2. Phạm vi áp dụng của quy định

1. Đàn ong nuôi (ong chúa, ong đực, ong thợ, ấu trùng ong, bánh tổ).
2. Các sản phẩm của ong: mật ong, sữa ong chúa, sáp ong.
3. Vật dụng chăn nuôi, dụng cụ chứa đựng, phương tiện vận chuyển ong và sản phẩm ong.

II. KIỂM DỊCH ĐỐI VỚI ONG MẬT NUÔI, SẢN PHẨM CỦA ONG MẬT LƯU THÔNG, VẬN CHUYỂN TRONG NƯỚC

A. Đối với ong mật nuôi

Điều 3.

1. Tổ chức, cá nhân (sau đây gọi là người nuôi ong) có ong mật nuôi tại địa phương nào phải khai báo kiểm dịch

định kỳ với cơ quan Thú y có thẩm quyền gần nhất ở địa phương đó.

2. Thủ tục kiểm dịch

- Thời gian khai báo kiểm dịch vào các ngày trong hạ tuần các tháng 1, tháng 5 và tháng 9 dương lịch.

Trong phạm vi 10 ngày kể từ ngày nhận được khai báo, cơ quan Thú y phải kiểm dịch đàn ong và cấp giấy chứng nhận kiểm dịch

Điều 4. Nội dung kiểm dịch đàn ong thực hiện theo quy định của phụ lục I bản quy định này.

Điều 5. Giấy chứng nhận kiểm dịch có giá trị trong 4 tháng kể từ ngày cấp ít nhất 10 ngày trước khi giấy chứng nhận kiểm dịch của đàn ong hết giá trị, người nuôi ong phải khai báo với cơ quan thú y có thẩm quyền nơi gần nhất để được kiểm dịch và cấp giấy chứng nhận kiểm dịch mới cho đàn ong đó.

Thủ tục kiểm dịch và cấp giấy chứng nhận kiểm dịch theo như quy định tại điều 3 bản quy định này:

Điều 6. Nghiêm cấm đưa đàn ong, sản phẩm ong vào hoặc đưa ra khỏi vùng đang có lệnh công bố dịch bệnh ong.

Trường hợp đàn ong có hiện tượng nghi mắc dịch bệnh, người nuôi ong phải khai báo ngay cho cơ quan thú y có thẩm quyền nơi gần nhất. Trong phạm vi 24 giờ kể từ lúc nhận được khai báo, cơ quan thú y phải có biện pháp xử lý theo Điều 12 của Pháp lệnh thú y.

B. Đối với sản phẩm của ong mật

Điều 7.

1. Chủ hàng có đăng ký kinh doanh về sản phẩm ong (mật ong, sữa ong chúa, sáp ong ở dạng nguyên liệu) tại địa phương nào phải khai báo với cơ quan thú y có thẩm quyền ở địa phương đó để kiểm dịch.

2. Thủ tục kiểm dịch sản phẩm của ong

- Thời gian khai báo: chậm nhất là 5 ngày sau khi sản phẩm ong được tập kết từ các địa phương về kho chứa hàng của cơ sở kinh doanh.

- Trong phạm vi 3 ngày kể từ khi nhận được khai báo, cơ quan thú y phải tiến hành kiểm dịch và cấp giấy chứng nhận kiểm dịch sản phẩm ong.

Nghiêm cấm sử dụng các sản phẩm của ong mật chưa được kiểm dịch để sản xuất, chế biến, đóng gói thành hàng hoá tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

Điều 8. Nội dung kiểm dịch sản phẩm ong thực hiện theo quy định của phụ lục I bản quy định này.

III. KIỂM DỊCH ĐỐI VỚI ONG MẬT NUÔI, SẢN PHẨM CỦA ONG MẬT XUẤT KHẨU

Điều 9. Chủ hàng có ong hoặc sản phẩm ong khi xuất khẩu phải làm thủ tục khai báo trước với Trung tâm Thú y vùng hoặc Trạm kiểm dịch động vật cửa khẩu thuộc Cục Thú y ít nhất 30 ngày đối với đàn ong và 15 ngày đối với sản phẩm ong. Trong vòng 6 ngày đối với ong chúa và 10

ngày đối với sản phẩm ong, 25 ngày đối với đàn ong kể từ ngày nhận được khai báo. Trung tâm thú y vùng hoặc Trạm kiểm dịch động vật cửa khẩu phải thực hiện kiểm dịch và cấp giấy chứng nhận kiểm dịch.

Điều 10. Nội dung kiểm dịch ong mật nuôi, sản phẩm của ong mật dùng để xuất khẩu thực hiện theo quy định tại phụ lục II của bản Quy định này.

IV. KIỂM DỊCH ĐỐI VỚI ONG MẬT NUÔI, SẢN PHẨM CỦA ONG MẬT NHẬP KHẨU

Điều 11. Chủ hàng phải làm thủ tục xin phép nhập khẩu đối với Cục Thú y theo quy định hiện hành. Sau khi được Cục Thú y cho phép nhập, chủ hàng phải khai báo trước với Trung tâm Thú y vùng ít nhất 30 ngày và với Trạm kiểm dịch động vật cửa khẩu ít nhất 3 ngày trước khi hàng tới cửa khẩu Việt Nam.

Điều 12. Sau khi nhận được khai báo, Trung tâm Thú y vùng phải tiến hành thẩm định và vệ sinh tiêu độc, nuôi cách ly và kiểm dịch đàn ong nhập, tiến hành kiểm dịch đàn ong theo quy định hiện hành. Sau khi hết thời gian cách ly kiểm dịch, đàn ong an toàn dịch bệnh mới được đưa vào sử dụng.

Sản phẩm ong nhập khẩu phải được Trung tâm Thú y vùng hoặc Trạm kiểm dịch động vật cửa khẩu thực hiện kiểm dịch; chỉ những sản phẩm ong đạt tiêu chuẩn kiểm dịch mới được nhập khẩu.

Điều 13. Nội dung kiểm dịch ong mật nuôi, sản phẩm của ong mật nhập khẩu thực hiện theo quy định tại phụ lục III của bản quy định này.

V. NỘI DUNG KIỂM DỊCH CỦA TRẠM KIỂM DỊCH ĐỘNG VẬT TẠI CÁC ĐẦU MỐI GIAO THÔNG ĐỐI VỚI VIỆC LƯU THÔNG VẬN CHUYỂN ONG MẬT NUÔI, SẢN PHẨM CỦA ONG MẬT

Điều 14.

1. Các Trạm kiểm dịch tại các đầu mối giao thông thì kiểm tra giấy chứng nhận kiểm dịch của đàn ong. Nếu giấy tờ hợp lệ thì đàn ong và sản phẩm ong vận chuyển kèm theo được tiếp tục vận chuyển. Quá trình lưu giữ kiểm tra không được quá 20 phút kể từ khi chủ hàng xuất trình giấy tờ, không được thu lệ phí, phí tổn kiểm dịch.

2. Trong trường hợp hàng vận chuyển không có giấy chứng nhận kiểm dịch hoặc giấy kiểm dịch không hợp lệ (giấy hết giá trị sử dụng; giấy chứng nhận không đúng nội dung quy định) thì Trạm kiểm dịch động vật lập biên bản vi phạm, xử phạt theo quy định và buộc chủ hàng phải đưa hàng về nơi xuất phát.

VI. TỶ LỆ LẤY MẪU HÀNG ĐỂ KIỂM DỊCH VÀ THU PHÍ, LỆ PHÍ KIỂM DỊCH

Điều 15.

A. Tỷ lệ lấy mẫu hàng để kiểm dịch

1. Đối với đàn ong mật nuôi

Kiểm tra 10% đàn ong cần kiểm dịch

2. Đối với mật ong

- Một lô hàng được quy định là 20 tấn mật ong.
- Mỗi lô hàng kiểm tra 0,05% (5 phần vạn) tổng khối lượng lô hàng cần kiểm dịch (lấy thành 3 mẫu kiểm).
- Trường hợp không đủ một lô hàng (không đủ 20 tấn mật ong) thì lấy 5 kg mật ong để kiểm dịch (lấy thành 3 mẫu kiểm).

3. Đối với sữa ong chúa

- Một lô hàng được quy định là 50 kg sữa ong chúa.
- Mỗi lô hàng kiểm tra 0,05% (5 phần vạn) tổng khối lượng lô hàng cần kiểm dịch (lấy thành 3 mẫu kiểm).
- Trường hợp không đủ một lô hàng (không đủ 50 kg sữa ong chúa) thì lấy 25 gam sữa ong chúa để kiểm dịch (lấy thành 3 mẫu kiểm).

4. Đối với sáp ong

- Một lô hàng được quy định là 2 tấn sáp ong
- Mỗi lô hàng kiểm tra 0,05% (5 phần vạn) tổng khối lượng lô hàng cần kiểm dịch (lấy thành 3 mẫu kiểm).
- Trường hợp không đủ một lô hàng (không đủ 2 tấn sáp ong) thì lấy 1 kg sáp ong để kiểm dịch (3 mẫu kiểm).

5. Các mẫu sản phẩm ong phải được hoàn trả lại cho chủ hàng sau khi kiểm dịch. Phương thức hoàn trả lại do Cục Thú y quy định cụ thể.

B. Thu phí và lệ phí kiểm dịch

- Chỉ thu phí kiểm dịch trên các mẫu tiến hành kiểm tra.

- Phí và lệ phí kiểm dịch thu theo Thông tư liên Bộ Tài chính - Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm số 34/TT-LB ngày 18/4/1994 về quy định chế độ thu và quản lý, sử dụng lệ phí, phí tổn về công tác thú y.

VII. ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

- Quy định này có hiệu lực kể từ ngày ký.
- Những văn bản trước đây trái với quy định này đều bãi bỏ.
- Ông Cục trưởng Cục Thú y, các ông Giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Thủ trưởng các đơn vị và tổ chức cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quy định này./.

KT. BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: Ngô Thế Dân

NỘI DUNG KIỂM DỊCH ONG MẬT NUÔI

I. NỘI DUNG KIỂM DỊCH

1. Đối với ong mật nuôi tại địa phương

- Quan sát thực trạng lâm sàng đàn ong
- Trong trường hợp nghi đàn ong có hiện tượng nhiễm bệnh truyền nhiễm hoặc ve ký sinh thì tiến hành lấy mẫu bệnh phẩm để xét nghiệm (mẫu bệnh phẩm là con ong, bánh tổ).

2. Đối với mật ong, sữa ong chúa, sáp ong tại cơ sở kinh doanh

- Kiểm tra cảm quan sản phẩm ong
- Trong trường hợp nghi ngờ thì tiến hành xét nghiệm về độ pH và kiểm tra vi sinh, nấm mốc

3. Đối với phương tiện vận chuyển: chỉ kiểm tra việc vận chuyển kèm theo trên xe chở sản phẩm ong các chất gây ô nhiễm sản phẩm ong (thuốc trừ sâu, phân bón, hoá chất, xăng dầu...).

II. BỆNH PHẢI KIỂM DỊCH

- Thối ấu trùng Châu Âu (European foul brood)
- Ấu trùng túi (Sacbrood)
- Chí lớn (Varroa)
- Chí nhỏ (Tropilaelaps)

NỘI DUNG KIỂM DỊCH ONG MẬT NUÔI, SẢN PHẨM CỦA ONG MẬT DÙNG ĐỂ XUẤT KHẨU

Nội dung kiểm dịch dựa theo yêu cầu của nước nhập khẩu ong, sản phẩm ong được thể hiện trên các văn bản về yêu cầu vệ sinh thú y kèm theo hợp đồng thương mại giữa nước mua và nước bán.

- 1. Đối với ong nuôi:** Yêu cầu an toàn dịch bệnh đối với vùng nuôi ong.
- 2. Đối với các sản phẩm ong mật:** Yêu cầu đạt chỉ tiêu về độ an toàn theo quy định của nước mua hàng.

NỘI DUNG KIỂM DỊCH ONG MẬT NUÔI, SẢN PHẨM CỦA ONG MẬT NHẬP KHẨU

I. ĐỐI VỚI ONG MẬT NUÔI

1. Đàn ong khi nhập khẩu phải có giấy chứng nhận kiểm dịch của cơ quan Thú y quốc gia nước xuất khẩu ong xác nhận

- Đàn ong khoẻ mạnh khi rời nước xuất khẩu

- Đàn ong được lấy từ những vùng an toàn dịch bệnh trong phạm vi bán kính 50 km, trong hai năm trước khi xuất khẩu không có ve ký sinh *Varroa*, *Tropilaelaps* và trong vòng 12 tháng cuối trước khi xuất khẩu không có các bệnh European foulbrood, American foulbrood, Sacbrood, Nosemosis, Challebrood và những bệnh khác được ghi trong hợp đồng thương mại. Trước khi xuất 48 giờ không được tiếp xúc với các đàn ong hoặc sản phẩm ong khác.

2. Đàn ong sau khi nhập nội phải được cách ly và tiến hành kiểm dịch trong thời gian 180 ngày. Sau thời gian cách ly kiểm dịch, nếu đàn ong khoẻ mạnh, an toàn dịch bệnh thì được phép đưa vào sử dụng.

Trong thời gian cách ly kiểm dịch, nếu đàn ong có hiện tượng nghi mắc dịch bệnh thì phải xét nghiệm bệnh truyền nhiễm và ve ký sinh của ong.

II. ĐỐI VỚI SẢN PHẨM CỦA ONG MẬT NHẬP KHẨU

1. Sản phẩm ong nhập khẩu phải có giấy chứng nhận kiểm dịch của cơ quan thú y quốc gia nước xuất khẩu xác

nhận các sản phẩm đó được lấy từ các đàn ong khoẻ mạnh trong vùng an toàn dịch bệnh và đạt chỉ tiêu về độ an toàn về vi sinh, nấm mốc và các chất độc.

2. Trong trường hợp nghi vấn sản phẩm ong bị ô nhiễm thì tiến hành lấy mẫu kiểm nghiệm về các mặt: độ pH, vi sinh, nấm mốc, kim loại nặng, chất kháng sinh, các chất độc khác. Tỷ lệ lấy mẫu kiểm nghiệm là 5 phần vạn tổng khối lượng lô hàng cần kiểm nghiệm (lấy thành 3 mẫu kiểm).

PHỤ LỤC III

Danh mục đối tượng kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật; Danh mục động vật, sản phẩm động vật thuộc diện phải kiểm dịch

(Ban hành kèm theo Quyết định số 45/2005/QĐ-BNN ngày 25 tháng 7 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

Mục 1

DANH MỤC ĐỐI TƯỢNG KIỂM DỊCH ĐỘNG VẬT, SẢN PHẨM ĐỘNG VẬT

A. VI SINH VẬT, KÝ SINH TRÙNG GÂY BỆNH ĐỘNG VẬT

Đối tượng kiểm dịch động vật bao gồm các vi sinh vật, ký sinh trùng gây ra các bệnh động vật dưới đây:

I. Bệnh chung cho nhiều loài

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
1	Bệnh Lở mồm long móng	Foot and mouth disease
2	Bệnh Nhiệt thán	Anthrax
3	Bệnh Đại	Rabies
4	Bệnh Giả dại	Aujeszky's disease
5	Bệnh Sẩy thai truyền nhiễm	Brucellosis
6	Bệnh Lao	Tuberculosis

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
7	Bệnh Phô lao	Johne's disease
8	Bệnh Lưỡi xanh	Bluetongue
9	Bệnh Sốt thung lũng	Rift valley fever
10	Bệnh Xoắn trùng	Leptospirosis
11	Bệnh Viêm miệng có mụn nước	Vesicular stomatitis
12	Bệnh Viêm da nổi cục truyền nhiễm	Lumpy skin disease
13	Bệnh Tích nước xoang bao tim truyền nhiễm	Heartwater
14	Bệnh Viêm da	Dermatophilosis
15	Bệnh Toxoplasma	Toxoplasmosis
16	Bệnh Giun xoắn	Trichinellosis
17	Bệnh Nhục bào tử trùng	Saccasporidiosis
18	Bệnh Cầu ấu trùng	Enchinococcosis/hydatidosis
19	Bệnh Ghẻ	Mange and scab

II. Bệnh ở loài nhai lại

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
1	Bệnh Dịch tả trâu bò	Rinderpest
2	Bệnh Viêm đường sinh dục truyền nhiễm	Bovine genital campylobacteriosis
3	Bệnh Viêm phổi màng phổi truyền nhiễm bò	Bovine contagious pleuropneumonia
4	Bệnh Viêm não thể xốp bò	Bovine Spongiform Encephalopathy

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
5	Bệnh Sốt Q	Q fever
6	Bệnh Cúm bò	Bovine ephemeral fever
7	Bệnh Bạch huyết bò	Enzootic bovine leukosis
8	Bệnh Viêm mũi khí quản truyền nhiễm ở bò	Infectious bovine rhinotracheitis
9	Bệnh Tiêu chảy có màng nhầy do virus ở bò	Bovine viral diarrhoea/mucosal disease
10	Bệnh Xạ khuẩn	Actinomycosis
11	Bệnh Ung khí thán	Gangraena emphysematosa
12	Bệnh Loét da quần tai	Coryza gangrenosa
13	Bệnh Tụ huyết trùng	Pasteurellosis
14	Bệnh Dịch tả loài nhai lại nhỏ	Peste des petits ruminants
15	Bệnh Viêm phổi màng phổi truyền nhiễm dê	Caprine contagious pleuropneumonia
16	Bệnh Đậu dê và cừu	Sheep pox and goat pox
17	Bệnh Lở mép truyền nhiễm dê	Contagious ecthyma of goat
18	Bệnh Cạn sữa truyền nhiễm dê	Caprine contagious agalactia
19	Bệnh Viêm khớp dê	Caprine arthritis
20	Bệnh Sảy thai truyền nhiễm cừu	Enzootic abortion of ewes
21	Bệnh Tiên mao trùng	Trypanosomiasis
22	Bệnh do Trichomonas	Trichomonosis
23	Bệnh Lê dạng trùng	Babesiosis
24	Bệnh Biên trùng	Anaplasmosis
25	Bệnh do Theileria	Theileriosis
26	Bệnh Gạo bò	Bovine cysticercosis

III. Bệnh ở ngựa

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
1	Bệnh Dịch tả ngựa châu Phi	African horse sickness
2	Bệnh Thiếu máu truyền nhiễm	Equine infectious anemia
3	Bệnh Viêm não tủy ngựa	Equine encephalomyelitis
4	Bệnh Viêm não tủy Venezuela	Venezuelan equine encephalomyelitis
5	Bệnh Viêm não Nhật Bản	Japanese encephalitis
6	Bệnh Tỵ thư	Glanders
7	Bệnh Viêm hệ lâm ba truyền nhiễm	Epizootic lymphangitis
8	Bệnh do Salmonella ở ngựa	Equine salmonellosis
9	Bệnh Đậu ngựa	Horse pox
10	Bệnh Viêm phế quản truyền nhiễm ở ngựa	Equine rhinopneumonitis
11	Bệnh Viêm tử cung truyền nhiễm ở ngựa	Equine contagious metritis
12	Bệnh Cúm ngựa	Equine influenza
13	Bệnh Tiêm la ngựa	Dourine
14	Bệnh Lê dạng trùng	Equine piroplasmiasis

IV. Bệnh ở lợn

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
1	Bệnh Dịch tả lợn châu Phi	African swine fever
2	Bệnh Dịch tả lợn cổ điển	Classical swine fever
3	Bệnh Mụn nước ở lợn	Swine vesicular disease
4	Bệnh do virus Nipah ở lợn	Nipah virus infection

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
5	Bệnh Suyễn lợn	Mycoplasma pneumonia of swine /Swine enzootic pneumonia (SEP)
6	Bệnh Viêm teo mũi truyền nhiễm	Atrophic rhinitis of swine
7	Bệnh viêm màng phổi truyền nhiễm	Pleuroncumonia
8	Bệnh Viêm não tuỷ lợn	Enterovirus encephalomyelitis/ Teschen disease
9	Bệnh Viêm dạ dày ruột truyền nhiễm	Transmissble gastroenteritis of swine
10	Bệnh ỉa chảy truyền nhiễm ở lợn	Porcine epizootic diarrhoea
11	Hội chứng Rối loạn đường hô hấp và sinh sản	Porcine respiratory and reproductive syndrome (PRRS)
12	Bệnh Cúm lợn	Swine influenza
13	Bệnh Viêm ruột ỉa chảy do vi rút	Porcine parvovirus infection
14	Bệnh Hồng lỵ do Treponema	Swine dysentery
15	Bệnh Đóng dấu lợn	Erysipelas
16	Bệnh Phó thương hàn lợn	Paratyphoid suum
17	Bệnh Tụ huyết trùng lợn	Pasteurellosis suum
18	Bệnh Phù đầu do Ecoli	Head edema
19	Hội chứng Gầy còm lợn con sau cai sữa	Porcine circovirus - PCV
20	Bệnh Đậu lợn	Variola suum
21	Bệnh Gạo lợn	Swine cysticercosis

V. Bệnh ở gia cầm

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
1	Bệnh Cúm gia cầm	Highly pathogenic avian influenza
2	Bệnh Tân thành gà	Newcastle disease
3	Bệnh Viêm thanh khí quản truyền nhiễm	Avian infections laryngotracheitis
4	Bệnh Viêm phế quản truyền nhiễm gà	Avian infections bronchitis
5	Bệnh Gumboro	Infections bursal disease/Gumboro disease
6	Bệnh Tụ huyết trùng gia cầm	Avian pasteurellosis
7	Bệnh Bạch lỵ gà	Avian typhoid and pullorum disease
8	Bệnh Viêm màng não gà	Avian encephalomyelitis
9	Hội chứng Giảm đẻ	Egg drop syndrome 76 (EDS' 76)
10	Bệnh Đậu gà	Fowl pox
11	Bệnh Marek	Avian marek's disease
12	Bệnh Leuco gà	Avian Leucosis
13	Bệnh do Mycoplasma	Avian mycoplasmosis
15	Hội chứng phù đầu	Swollen head syndrome
16	Chứng sổ mũi truyền nhiễm	Infectious coryza
17	Bệnh Dịch tả vịt	Pestis anatum
18	Bệnh Viêm gan do vi rút ở vịt	Duck virus hepatitis
19	Bệnh Viêm ruột do vi rút ở vịt	Duck virus enteritis
20	Bệnh Dịch tả ngỗng	Pestis anserum
21	Bệnh Cầu trùng	Coccidiosis
22	Bệnh Sốt vẹt	Psittacosis and ornithosis

VI. BỆNH Ở ONG, TÀM

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
1	Bệnh Kí sinh do Varroa	Varroosis/Varroatosis
2	Bệnh Thối ấu trùng ong châu Mỹ	American foulbrood
3	Bệnh Thối ấu trùng ong châu Âu (thối ấu trùng tuổi nhỏ)	European foulbrood
4	Bệnh Ghẻ ở ong	Acariosis of bees
5	Bệnh Ỉa chảy ở ong	Nosemosis of bees
6	Bệnh Thối ấu trùng tuổi lớn	Sacbrood
7	Bệnh Vôỉ hoá ấu trùng ong	Lime brood
8	Bệnh Chảy con ở ong	Tropilapase
9	Bệnh Tầm gai	Febrine disease of chinese silkwiren

VII. Bệnh ở các loài khác

	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh
1	Bệnh do virus Marburg ở khỉ	Marburg virus
2	Bệnh Mụn nước do virus ở khỉ	Herpes virus
3	Bệnh Viêm gan do virus ở khỉ	Viral hepatitis
4	Bệnh Viêm sởi ở khỉ do Paramyxovirus	Measles
5	Hội chứng Suy giảm miễn dịch ở khỉ	Simian Acquired Immuno - Deficiency Syndrome (AIDS)
6	Bệnh Ebola ở khỉ	Ebola virus
7	Bệnh Viêm thanh quản do virus ở khỉ	Simian adenoviruses

8	Bệnh Viêm đường hô hấp do virut ở khỉ	Miscellaneous respiratory viruses
9	Bệnh Đậu khỉ	Monkey pox
10	Bệnh Ca rê ở chó	Canine distemper
11	Bệnh Alcut ở chồn	Aleurian disease of mink
12	Bệnh U nhầy của loài gặm nhấm	Myxomatosis
13	Bệnh Xuất huyết ở thỏ	Rabbit haemorrhagic disease
14	Bệnh Tụ huyết trùng ở thỏ	Rabbit pasteurellosis
15	Bệnh Bỏ đào cầu trùng ở thỏ	Rabbit staphylococcosis
16	Bệnh do <i>Listeria monocytogenes</i> gây ra ở thỏ	Rabbit listeriosis
17	Bệnh Thương hàn ở thỏ	Rabbit typhoid
18	Bệnh Phó thương hàn ở thỏ	Rabbit paratyphoid
19	Bệnh Cầu trùng ở thỏ	Rabbit coccidiosis
20	Bệnh Hoại tử	Rabbit necrobacillosis

B. VI SINH VẬT GÂY Ô NHIỄM

1. Vi khuẩn hiếu khí: *Streptococcus* spp, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia Coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Salmonella* spp, *Bacillus cereus*, *Campylobacter* spp, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia* spp, *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella* spp, *Vibrio*, *Hepatitis* và các loại vi khuẩn hiếu khí gây ô nhiễm khác;

2. Vi khuẩn kỵ khí: *Clostridium* spp và các loại vi khuẩn yếm khí khác;

3. Các loại vi sinh vật gây bệnh cho người và động vật;

4. Nấm mốc, nấm men.

C. CHẤT ĐỘC HẠI

Nội độc tố và ngoại độc tố của vi trùng;

Các chất hormon: kích thích sinh trưởng, kích dục tố và các loại hormon khác;

Chất kháng sinh: Chloramphenicol, Nitrofurantoin, Tetracycline, Streptomycin và các loại kháng sinh khác;

Độc tố nấm: Aflatoxin và các loại độc tố nấm khác;

Chất phóng xạ;

Kim loại nặng: Thủy ngân (Hg), Chì (Pb), Cadimi (Cd), Asen (As), Kẽm (Zn) và các loại kim loại nặng khác;

Hóa chất bảo vệ thực vật: Carbaryl, Coumaphos, DDT, 2,4 D, Lindan, Trichlorphon, Dichlorvos, Diazinon, Fenchlorphos, Chlopyrifos và các hóa chất bảo vệ thực vật khác;

Các chất bảo quản và phẩm màu cấm sử dụng.

D. CÁC ĐỐI TƯỢNG KHÁC

Các đối tượng kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật khác theo yêu cầu của nước nhập khẩu hoặc theo quy định của các điều ước quốc tế mà Việt Nam ký kết hoặc gia nhập hoặc tùy theo tình hình dịch bệnh động vật ở trong nước và trên thế giới.

Mục 2

DANH MỤC ĐỘNG VẬT, SẢN PHẨM ĐỘNG VẬT THUỘC DIỆN PHẢI KIỂM DỊCH

I. ĐỘNG VẬT

Gia súc: Trâu, bò, lừa, ngựa, la, dê, cừu, lợn, thỏ, chó, mèo và các loài gia súc nuôi khác;

Gia cầm: gà, vịt, ngan, ngỗng, gà tây, đà điểu, bồ câu, chim cú, các loài chim làm cảnh và các loài chim khác;

Động vật thí nghiệm: chuột lang, chuột nhắt trắng, thỏ và các loài động vật thí nghiệm khác;

Động vật hoang dã: voi, hổ, báo, gấu, hươu, nai, vượn, dơi, khỉ, tê tê, cu li, sóc, chồn, kỳ đà, tắc kè, rắn, rắn, gà rừng, trĩ, gà lôi, công và các loài động vật hoang dã khác;

Các loại động vật khác: ong, tằm, các loại côn trùng khác.

II. SẢN PHẨM ĐỘNG VẬT

1. Thịt, phủ tạng, phụ phẩm và sản phẩm từ thịt, phủ tạng, phụ phẩm của động vật quy định tại mục I của Danh mục này ở dạng tươi sống, hun khói, phơi khô, sấy, ướp muối, đông lạnh, đóng hộp;

2. Lạp xường, patê, xúc xích, giăm bông, mỡ và các sản phẩm động vật khác ở dạng sơ chế, chế biến;

3. Sữa tươi, sữa chua, bơ, pho mát, sữa hộp, sữa bánh và các sản phẩm từ sữa;

4. Trứng tươi, trứng muối, bột trứng và các sản phẩm từ trứng;

5. Trứng gia cầm giống, trứng tầm, phôi động vật, tinh dịch;

6. Bột thịt, bột xương, bột huyết, bột lông vũ và các sản phẩm động vật khác ở dạng nguyên liệu; thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản chứa thành phần có nguồn gốc từ động vật;

7. Bột cá, dầu cá, mỡ cá, bột tôm, bột sò và các sản phẩm từ thủy sản khác dùng làm nguyên liệu để chế biến thức ăn chăn nuôi cho gia súc, gia cầm;

8. Dược liệu có nguồn gốc động vật: nọc rắn, nọc ong, vẩy tê tê, mật gấu, cao động vật, men tiêu hoá và các loại dược liệu khác có nguồn gốc động vật;

9. Da động vật ở dạng: tươi, khô, ướp muối;

10. Da lông, thú nhồi bông của các loài động vật: hổ, báo, cầy, thỏ, rái cá và từ các loài động vật khác;

11. Lông mao: lông đuôi ngựa, lông đuôi bò, lông lợn, lông cừu và lông của các loài động vật khác;

12. Lông vũ: lông gà, lông vịt, lông ngỗng, lông công và lông của các loài chim khác;

13. Răng, sừng, móng, ngà, xương của động vật;

14. Yến;

15. Mật ong, sữa ong chúa, sáp ong;
16. Kén tằm, tơ tằm sơ chế, phế liệu tơ tằm;
17. Bệnh phẩm;

18. Các đối tượng thuộc diện phải kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật khác theo yêu cầu của nước nhập khẩu hoặc theo quy định của các Điều ước quốc tế mà Việt Nam ký kết hoặc gia nhập;

Đối với sản phẩm động vật sử dụng làm thực phẩm đã qua chế biến được sản xuất, lưu thông, tiêu thụ trong nước thuộc Bộ Y tế quản lý.

III. CÁC PHƯƠNG TIỆN, VẬT DỤNG CÓ LIÊN QUAN ĐẾN VẬN CHUYỂN ĐỘNG VẬT, SẢN PHẨM ĐỘNG VẬT

1. Các phương tiện vận chuyển đường bộ, đường xe lửa, đường sông, đường biển, đường hàng không: máy bay, tàu hoả, ô tô, tàu thuyền;
2. Các phương tiện vận chuyển thô sơ: xe máy, xe xích lô, xe bò kéo, công nông và các phương tiện vận chuyển khác;
3. Các vật dụng liên quan đến vận chuyển, bốc xếp động vật, sản phẩm động vật: cầu lên xuống tàu, ô tô, máy bay;
4. Lồng, cũi nhốt giữ động vật, bao bì chứa đựng sản phẩm động vật vận chuyển, chất độn, chất lót trong quá trình vận chuyển.

KT. BỘ TRƯỞNG

Thứ trưởng

Đã ký: Bùi Bá Bổng

Phụ lục IV
DANH MỤC ĐỐI TƯỢNG KIỂM TRA
VỆ SINH THÚ Y;

DANH MỤC ĐỐI TƯỢNG THUỘC DIỆN PHẢI KIỂM
TRA VỆ SINH THÚ Y; DANH MỤC ĐỐI TƯỢNG
THUỘC DIỆN PHẢI KIỂM TRA VỆ SINH THÚ Y BẮT
BUỘC ÁP DỤNG TIÊU CHUẨN VỆ SINH THÚ Y
(Ban hành kèm theo Quyết định số 46 /2005/QĐ - BNN ngày
25 tháng 7 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát
triển nông thôn)

Mục 1
DANH MỤC ĐỐI TƯỢNG KIỂM TRA
VỆ SINH THÚ Y

1. Vi khuẩn hiếu khí: Streptococcus spp, Staphylococcus aureus, Escherichia Coli, Enterobacter, Klebsiella, Salmonella spp, Bacillus cereus, Campylobacter spp, Listeria monocytogenes, Yersinia spp, Pseudomonas aeruginosa, Shigella spp, Vibrio, Hepatitis và các loại vi khuẩn hiếu khí gây ô nhiễm khác;

2. Vi khuẩn kỵ khí: Clostridium spp và các loại vi khuẩn yếm khí gây ô nhiễm khác;

3. Vi sinh vật gây bệnh cho động vật, gây bệnh cho người và động vật;
4. Nội độc tố và ngoại độc tố của vi trùng;
5. Nấm mốc, độc tố nấm mốc;
6. Ký sinh trùng, trứng và ấu trùng của ký sinh trùng;
7. Các chất hormon: kích thích sinh trưởng, kích dục tố và các loại hormon khác;
8. Nhiệt độ, độ ẩm, độ ồn, độ bụi, độ nhiễm khuẩn, ánh sáng;
9. Khí độc, chất độc: NH_3 , H_2S , CO , CO_2 , Nitrat, Nitrit và các loại khí độc, chất độc khác;
10. Hoá chất bảo vệ thực vật: Carbaryl; Coumaphos; DDT; 2,4 D; Lindan; Trichlorphon, Dichlorvos, Diazinon, Fenclorophos, Chlopyrifos và các loại hoá chất bảo vệ thực vật khác;
11. Kim loại nặng: Thuỷ ngân (Hg), Chì (Pb), Cadimi (Cd), Asen (As), Kẽm (Zn) và các loại kim loại nặng khác;
12. Chất phóng xạ;
13. Chất kháng sinh: Chloramphenicol, Nitrofurantoin, Streptomycin, Tetracyclin và các loại kháng sinh khác;
14. Các hóa chất bảo quản thực phẩm và phụ gia thực phẩm;
15. Các đối tượng kiểm tra vệ sinh thú y khác theo yêu cầu của nước nhập khẩu hoặc theo quy định của các điều ước quốc tế mà Việt Nam ký kết hoặc gia nhập.

Mục 2
DANH MỤC ĐỐI TƯỢNG
THUỘC DIỆN PHẢI KIỂM TRA VỆ SINH THÚ Y

I. ĐỘNG VẬT

1. Gia súc, gia cầm ở các cơ sở chăn nuôi tập trung; cơ sở sản xuất, kinh doanh con giống;
2. Động vật làm cảnh, biểu diễn ở các rạp xiếc, vườn thú, động vật tham gia hội chợ, triển lãm, thi đấu thể thao;
3. Ong nuôi lấy mật.

II. SẢN PHẨM ĐỘNG VẬT

1. Thịt, phủ tạng, phụ phẩm và sản phẩm từ thịt ở dạng tươi sống, sơ chế tại các cơ sở giết mổ động vật, sơ chế, bảo quản, kinh doanh;
2. Trứng tươi, trứng muối và các sản phẩm sơ chế từ trứng ở các cơ sở chăn nuôi, sơ chế, bảo quản, kinh doanh;
3. Sữa tươi ở các cơ sở chăn nuôi, thu gom, sơ chế, bảo quản, kinh doanh;
4. Mật ong, sữa ong chúa, sáp ong ở các cơ sở chăn nuôi, thu gom, sơ chế, bảo quản, kinh doanh;
5. Nguyên liệu có nguồn gốc động vật dùng để sản xuất thức ăn chăn nuôi và các loại sản phẩm động vật khác không sử dụng làm thực phẩm ở các cơ sở sơ chế, chế biến, bảo quản, kinh doanh;

III. THỨC ĂN CHĂN NUÔI

Thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm.

VI. NƯỚC SỬ DỤNG, CHẤT THẢI, THỨC ĂN CHĂN NUÔI, NHÀ XUỐNG, TRANG THIẾT BỊ, PHƯƠNG TIỆN VẬN CHUYỂN, DỤNG CỤ ĐỐI VỚI:

1. Cơ sở chăn nuôi động vật tập trung;
2. Khu cách ly kiểm dịch;
3. Cơ sở ấp trứng, sản xuất, kinh doanh con giống;
4. Vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh động vật;
5. Đồng cỏ chăn nuôi, bãi chăn thả động vật;
6. Nơi tập trung, bốc xếp, thu gom, kinh doanh động vật, sản phẩm động vật;
7. Cơ sở giết mổ động vật, sơ chế, bao gói, bảo quản sản phẩm động vật;
8. Cơ sở sản xuất nguyên liệu thức ăn chăn nuôi có nguồn gốc động vật và các sản phẩm động vật khác không sử dụng làm thực phẩm;
9. Cơ sở sản xuất, kinh doanh thuốc thú y, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hoá chất dùng trong thú y;
10. Cơ sở xét nghiệm, cơ sở xét nghiệm chẩn đoán bệnh động vật.

Mục 3

DANH MỤC ĐỐI TƯỢNG THUỘC DIỆN PHẢI KIỂM TRA VỆ SINH THÚ Y BẮT BUỘC ÁP DỤNG TIÊU CHUẨN VỆ SINH THÚ Y

1. Động vật để giết mổ;
2. Thịt, trứng, sữa ở dạng tươi sống, sơ chế lưu thông, tiêu thụ trong nước;
3. Nguyên liệu thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm có nguồn gốc động vật;
4. Thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm;
5. Nước sử dụng trong cơ sở chăn nuôi tập trung, giết mổ động vật, sơ chế, bảo quản sản phẩm động vật;
6. Cơ sở chăn nuôi, sản xuất, kinh doanh con giống;
7. Cơ sở giết mổ động vật, sơ chế, bảo quản sản phẩm động vật;
8. Khu cách ly kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật;
9. Nơi tập trung, kinh doanh động vật, sản phẩm động vật;
10. Cơ sở sản xuất, kinh doanh thuốc thú y, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hoá chất dùng trong thú y;
11. Cơ sở xét nghiệm, cơ sở xét nghiệm chẩn đoán bệnh động vật;
12. Phương tiện vận chuyển, dụng cụ chứa đựng, bao gói động vật, sản phẩm động vật.

KT. BỘ TRƯỞNG

Thứ trưởng

Đã ký: Bùi Bá Bổng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Sĩ Phấn (1967): Nuôi ong mật theo kỹ thuật mới - NXB Nông nghiệp - Hà Nội.
2. NXB Bắc Kinh (1973): Phương pháp nuôi ong mật.
3. AX Nu JDin (1983): Cơ sở nuôi ong mật - NXB Bông lúa - Maskva.
4. Công ty ong Trung ương (1989): Hướng dẫn nuôi ong.
5. Trần Đức Hà (1994): Sổ tay nuôi ong cho mọi nhà - NXB Nông nghiệp - Hà Nội.
6. Trần Đức Hà (1997): Nuôi ong và hệ sinh thái RVAC chống đói nghèo.
7. Trần Đức Hà (2000): Nuôi ong cho mọi nhà - NXB Nông nghiệp - Hà Nội.
8. Ngô Đắc Thắng (2007): Kỹ thuật nuôi ong nội - NXB Nông nghiệp - Hà Nội.
9. Trung tâm Khuyến nông quốc gia (2005): Kỹ thuật nuôi ong nội trong hộ gia đình - NXB Nông nghiệp - Hà Nội.
10. Bùi Quý Huy (2006): 166 câu hỏi đáp về bệnh của vật nuôi - NXB Nông nghiệp - Hà Nội.

MỤC LỤC

Chương I. Vài nét về nghề nuôi ong mật	3
Chương II. Phân loại và cấu tạo cơ thể ong	12
Chương III. Các đặc điểm sinh học của ong mật	17
Chương IV. Các dụng cụ cần thiết để nuôi ong	29
Chương V. Cây nguồn mật, phấn	39
Chương VI. Lựa chọn địa điểm và sắp đặt đàn ong	43
Chương VII. Những kỹ thuật cơ bản trong nghề nuôi ong	45
Chương VIII. Chọn giống, tạo chúa và nhân đàn ong	75
Chương IX. Tổ chức và quản lý đàn ong	88
Chương X. Khai thác các sản phẩm ong	93
Chương XI. Sâu bệnh hại ong và biện pháp phòng trị	103
Thay lời kết	124
PHỤ LỤC I. Phương pháp lấy mẫu và gửi mẫu bệnh phẩm ong gửi đi xét nghiệm	125
PHỤ LỤC II. Quy định về kiểm dịch đối với ong mật nuôi và sản phẩm ong mật (<i>Ban hành kèm theo QĐ số 550/NN/TY/QĐ ngày 7/5/1996 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT</i>)	128

PHỤ LỤC III. Danh mục đối tượng kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật; Danh mục động vật, sản phẩm động vật thuộc diện phải kiểm dịch (<i>Ban hành kèm theo Quyết định số 45/2005/QĐ-BNN ngày 25 tháng 7 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn</i>)	139
PHỤ LỤC IV. Danh mục đối tượng kiểm tra vệ sinh thú y Danh mục đối tượng thuộc diện phải kiểm tra vệ sinh thú y; Danh mục đối tượng thuộc diện phải kiểm tra vệ sinh thú y bắt buộc áp dụng tiêu chuẩn vệ sinh thú y (<i>Ban hành kèm theo Quyết định số 46 /2005/QĐ - BNN ngày 25 tháng 7 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn</i>)	151
Tài liệu tham khảo	156

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

167/6 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: (04) 5761075 - 8521940 Fax: 04.5760748

CHI NHÁNH NXB NÔNG NGHIỆP

58 Nguyễn Bình Khiêm - Q1 - Tp. Hồ Chí Minh

ĐT: (08) 8.299521 - 8.297157; Fax: 08.9101036

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN CAO DOANH

Phụ trách bản thảo
BÍCH HOA - HOÀI ANH

Trình bày bìa
THANH BÌNH

In 1000 bản, khổ 13 x 19 cm, tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.
Quyết định in số 229-2007/CXB/ 928-21/NN do Cục Xuất bản
cấp ngày 17/3/ 2008. In xong và nộp lưu chiểu Quý II/2008.

63 - 630

_____ - 928/ 21 - 08

NN - 2008

Kỹ thuật mới nuôi ong mật



8 936032 942112

Giá: 27.200 đ