

KS. NGÔ ĐẮC THẮNG

Sổ tay

KINH TẾ - KỸ THUẬT
NUÔI ONG



NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA

KS. NGÔ ĐẮC THẮNG

Sổ tay
**KINH TẾ KỸ THUẬT
NUÔI ONG**

(Tái bản lần thứ nhất có sửa chữa, bổ sung)

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA

LỜI NÓI ĐẦU

Nước ta có điều kiện thích hợp và nguồn thực vật phong phú cho phép phát triển mạnh nghề nuôi ong. Sản phẩm của con ong có giá trị kinh tế cao, không những cho nhu cầu tiêu thụ nội địa mà còn là mặt hàng xuất khẩu có giá trị. Nuôi ong còn góp phần nâng cao năng suất cây trồng, hạt giống. Nghề nuôi ong, mức đầu tư không cao, ít rủi ro, chi phí thấp hơn các ngành nghề nông nghiệp khác song lại thu được lợi nhuận (một đồng vốn bỏ ra người nuôi ong có thể đạt được 4,06 đồng giá trị hay là 3,10 đồng lợi nhuận, trong khi đó người nông dân cũng bỏ ra một đồng vốn cho các ngành sản xuất nông nghiệp khác chỉ thu được 1,89 đồng giá trị hay là 0,9 đồng lợi nhuận). Lao động trong nghề nuôi ong lại nhẹ nhàng, thích hợp với mọi giới, mọi lứa tuổi. Nghề nuôi ong đã tạo ra công ăn việc làm và góp phần tăng thu nhập cho kinh tế hộ gia đình.

Những lợi ích kinh tế kể trên đã kích thích nghề nuôi ong phát triển, đặc biệt là ở các vùng cây nông nghiệp, cây ăn quả, vùng nông lâm nghiệp và vùng rừng núi.

Tuy nuôi ong có tỷ suất lợi nhuận cao nhưng không ít hộ gia đình nuôi ong còn bị thua lỗ, bị bốc bay cả đàn... thường là do chưa nắm được kiến thức và kỹ thuật nuôi ong tiên tiến của chương trình đào tạo kỹ thuật nuôi ong do Trung tâm nghiên cứu ong Trung ương tổ chức. Từ thực tế đó, chúng tôi biên soạn cuốn: **“Kinh tế - kỹ thuật nuôi ong”** có nội dung sát với thực tiễn nghề nuôi ong nước ta, kết hợp tri thức khoa học tiên tiến với kinh nghiệm nuôi ong từ bao đời nay của con người Việt Nam.

Cuốn sách đã được bạn đọc gần xa đón nhận và đóng góp nhiều ý kiến bổ ích. Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn và lần xuất bản này đã sửa chữa bổ sung để cuốn sách được hoàn chỉnh hơn và đổi tên thành “Sổ tay kinh tế - kỹ thuật nuôi ong”. Một lần nữa mong rằng cuốn sách góp phần nâng cao hiểu biết về nghề nuôi ong nước ta, đưa nghề nuôi ong ngày càng phát triển mạnh, góp phần xóa đói giảm nghèo, tạo công ăn việc làm cho vùng nông thôn, vùng rừng núi, tăng thu nhập cho mọi nhà nông, góp phần bảo vệ môi trường, môi sinh.

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA

Phần thứ nhất

CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA NGHỀ NUÔI ONG

Chương I

LỊCH SỬ VÀ LỢI ÍCH CỦA NGHỀ NUÔI ONG

I. LỊCH SỬ NGHỀ NUÔI ONG

Hình như suốt quá trình lịch sử của mình, con người đã săn ong lấy mật. Còn việc sử dụng tổ để nuôi ong lấy mật bắt đầu ít nhất 4.500 năm nay. Hiểu biết của chúng ta về lịch sử săn và nuôi ong đã tăng lên rất nhiều trong mấy thập kỷ qua nhờ kết quả của các công trình nghiên cứu khảo cổ, ngôn ngữ, qua những văn bản lưu giữ và những phương tiện giao thông thuận lợi cho phép người ta đi tới được khắp nơi trên trái đất (Carane, 1983a).

Danh từ “mật ong” đã xuất hiện rất sớm trong ngôn ngữ loài người và danh từ đó ra đời sớm hơn cả danh từ “con ong”, có nhiều văn bản, thư mục cổ nói đến “mật ong” nhưng hầu hết không nói rõ là mật do sản ong hay nuôi ong, nhưng khó có thể coi đó là sản phẩm của nghề nuôi ong.

1. Thu hoạch mật ong từ những tổ ong hoang dại, tiên thân của nghề nuôi ong

Con người cổ xưa có lẽ thấy ở đâu có tổ ong là lấy mật. Tập quán lấy mật ong rừng còn duy trì đến ngày nay trừ những nơi có nghề nuôi ong phát triển. Những tổ ong mà người ta

săn lấy mật là thuộc giống *Apis* hoặc những loài lớn của ong không ngòi đốt.

Các giống ong thời đó thuộc loài *Apis mellifera*. Những bằng chứng sớm nhất mà ngày nay người ta biết được về săn ong lấy mật cũng là nói về giống ong này: một bức tranh trên vách đá phát hiện ở miền đông Tây Ban Nha được vẽ từ thời kỳ đồ đá giữa trước công nguyên khoảng 6.000 năm. Vào thời đó không lâu khoảng 9.000 trước công nguyên người ta cũng đã phát hiện một số tranh vẽ về săn ong lấy mật từ thời kỳ đồ đá giữa ở những hang động thuộc Tây Ban Nha và những bức tranh ra đời muộn hơn ở những nơi khác như Nam Phi, Zimbabwe. Có một bức tranh ở Zimbabwe cho thấy người ta đã hun khói khi săn ong lấy mật.

Ở Châu Á trong thời kỳ đó là ong *Apis dorsata*, năm 1984 người ta phát hiện ra một bức tranh của người Ấn Độ vẽ từ thời đồ đá mới mô tả những đàn ong *Apis dorsata*.

Robert Knox, 1681 tại Srilanka đã mô tả việc lấy mật của giống *A. cerana*, một giống ong ít đốt người hơn. “Ong làm tổ ở hốc cây, hang đất..., người săn ong không sợ ong đốt một chút nào và cũng không dùng loại vải gì để phủ tay cả”.

2. Nghề nuôi ong cổ truyền sử dụng đồ có bánh tổ cố định

2.500 trước công nguyên ở Ai Cập cổ đại đã thực sự hình thành một nghề nuôi ong thịnh vượng. Về những đồ ong sử dụng ở Ai Cập lúc đó được tác giả Crane và Graham đề cập chi tiết (1985a). Những đồ ong ra đời sớm nhất vào năm 1450 trước

công nguyên được thể hiện trong cảnh lấy mật ong, một phần của bức hội họa tại một ngôi đền thờ mặt trời Ai Cập gần vùng hạ lưu sông Nil.

Những tư liệu sớm nhất được ghi chép về nuôi ong trong đồ được ra đời khoảng 1.500 năm trước công nguyên. Đó là 1 phần bộ luật Hittite ghi trên những phiến đá sét tìm thấy ở cao nguyên Anatoli không cây cối cách Ai Cập 100 km về phía Bắc. Trong bộ luật đó có quy định hình thức phạt đối với những kẻ lấy trộm đồ có ong hoặc không có ong. Những đồ ong cổ truyền họ làm là hình trụ nằm ngang do người ta làm bằng đất hoặc đan bằng cỏ.

Rải rác cũng có những tư liệu ra đời trong những thiên niên kỷ sau đó phản ánh đời sống về tình hình nuôi ong ở miền Trung đông. Vua Rameses III (1198 - 1167 trước công nguyên) dâng cúng thần sông Nil tới 15 tấn mật ong. Chắc chắn số mật này phải là sản phẩm của nghề nuôi ong thịnh vượng ở Ai Cập. Có hai người Hy Lạp ở Ai Cập có tới 1.000 đồ ong, có 7 người khác có hàng trăm đồ ong. Những đồ ong bằng sành mà người nuôi ong đã sử dụng trong thời gian 400 năm trước công nguyên đến 600 năm sau công nguyên ở một vùng cách Athens chừng 50 km. Từ 1970 người ta khai quật được khá nhiều mảnh vỡ của những đồ ong đó ở 26 di chỉ khác nhau và những hiện vật này chứng minh thêm cho những đồ ong đã khai quật trước kia.

Aristote (384 – 333 trước công nguyên) một trong những tác giả Hy Lạp quan trọng nhất viết về ong mật cho biết trung bình 1 đồ ong cho 6 - 9 panh mật (5 - 7 kg), đồ tốt có thể cho 12 - 15 panh mật (10 - 11 kg).

Những tài liệu ghi chép và hiện vật nói lên quy mô và tầm quan trọng của nghề nuôi ong, nhưng không nói vấn đề chăm sóc, quản lý đàn ong. Có hai cuốn sách Hy Lạp có viết về quản lý ong ra đời khoảng năm 330 - 320 trước công nguyên nhưng nay thất lạc. Tác giả những cuốn sách đó là Philiscus người đảo Thasos (đến nay đảo này vẫn là trung tâm lớn về sản xuất mật ong).

Lịch sử về nghề nuôi ong *A.cerana* ở Châu Á đã từng đề cập tới (Crane, 1989) nhưng không thấy có hiện vật khảo cổ học được phát hiện.

Sau nhiều thế kỷ đã chứng kiến sự phát triển của nhiều ngành khoa học nghiên cứu về con ong, những tiến bộ về trình độ hiểu biết về con ong của con người theo trình độ thời gian nên từ chất liệu, kích thước tổ ong, thùng nuôi ong được cải tiến rất nhiều để phù hợp với đặc điểm sinh vật học của từng loài, giống ong, đặc biệt về kỹ thuật chăm sóc, quản lý ong ngày càng được nâng cao. Số lượng đàn ong, chất lượng giống ong ngày càng được hoàn thiện, kỹ thuật khai thác các loại sản phẩm của ong ngày một đa dạng như mật ong, sữa chúa, phấn hoa, keo ong, nọc ong với năng suất, sản lượng cao, chất lượng tốt phục vụ cho nhu cầu đời sống con người và phát triển công nghiệp như ngày nay. Tương lai và triển vọng của nghề nuôi ong còn rất rộng lớn.

II. LỢI ÍCH CỦA NGHỀ NUÔI ONG

Nuôi ong không tốn đất trồng cây làm thức ăn như các ngành chăn nuôi khác. Nuôi ong không cần đầu tư lớn, vốn đầu tư ban đầu ít, người nuôi ong có thể tự tạo hoặc tìm kiếm để có các dụng cụ nuôi và khai thác sản phẩm. Nuôi ong là

nghề phù hợp với sức khỏe mọi lứa tuổi, đòi hỏi nhiều kỹ thuật, kinh nghiệm mà không cần nhiều đến sức lực. Nuôi ong kích thích trồng cây gây rừng, trồng cây ăn quả trong các vườn tược góp phần bảo vệ thiên nhiên, môi trường và cuộc sống của mọi tầng lớp dân cư.

Trên đất nước ta nơi nào cũng nuôi được ong. Trung du, miền núi là quê hương của loài ong nội địa ở đó có nguồn hoa rất đa dạng và phong phú, ngày nay lại đang được bổ sung thêm nguồn hoa mới trong các trường trồng rừng, trồng cây ăn quả. Còn ở đồng bằng với chính sách khuyến khích làm VAC, nguồn hoa nuôi ong càng phát triển và mở rộng.

1. Các sản phẩm chính của ong

Ong cho nhiều sản phẩm quý để chữa bệnh và bồi bổ sức khỏe con người như mật ong, phấn hoa, sữa chúa, sáp ong v.v...

- **Mật ong:** Là sản phẩm có sản lượng lớn nhất của nghề nuôi ong, mật ong chủ yếu là đường đơn (gluco, fructô). Trong mật ong còn chứa nhiều vitamin nhóm B (B_1 , B_6 , B_{12} , PP), vitamin C, vitamin E, nhiều chất khoáng trong đó kali là đáng kể, ngoài ra còn có một số enzym và hoóc môn sinh trưởng.

Mật ong là một thức ăn giàu năng lượng, thích hợp cho mọi lứa tuổi, 1 kg mật ong cho từ 3150 - 3350 Kcal dùng để bồi bổ cơ thể con người, mặt khác nó còn là vị thuốc tự nhiên chữa nhiều bệnh.

- **Phấn hoa:** Là sản phẩm giàu dinh dưỡng được ong thu từ các nhị hoa của các loại cây khác nhau để làm thức ăn cho chúng. Phấn hoa có nhiều màu sắc (vàng, vàng xám, đỏ nhạt,

nâu nhạt v.v...) và hương vị khác nhau tùy từng loại hoa. Phần hoa chứa 7 - 35% prôtein, trong đó 10% là các axit amin tự do. So với thịt bò cùng trọng lượng, phần hoa chứa gấp 5 lần loxin, methionin, lizin, tryptophan ... ngoài ra còn có các enzym, vitamin hòa tan, các chất khoáng và những yếu tố vi lượng khác (phần hoa chứa 21 axit amin cần cho cơ thể trong đó có 10 axit amin cơ thể không tổng hợp được).

Dùng phần hoa trước tiên là để tăng cường sức khỏe vì phần hoa chứa nhiều chất dinh dưỡng dễ hấp thụ, tăng cường được thể lực, trí lực, tạo ra sự hưng phấn và sáng khoái, làm tăng vẻ đẹp của da, giữ được sức trẻ trung lâu dài.

Tác dụng chữa bệnh của phần hoa rất đa dạng, không gây độc hại và cho kết quả điều trị rất tốt. Chúng tôi xin nêu một số bệnh mà y học thế giới đã dùng phần hoa để điều trị: bệnh đái đường, viêm tuyến tiền liệt, phong thấp và khớp, nhiễm xạ, phòng ngừa xuất huyết não, viêm võng mạc và bệnh tim, thần kinh, dị ứng đường hô hấp, áp huyết cao và các bệnh về gan.

- **Sữa chúa:** Là nguồn dinh dưỡng cao cấp, là sản phẩm đặc biệt. Đó là thức ăn duy nhất để nuôi chúa và ấu trùng ong chúa do ong thợ non tiết ra. Sữa chúa có thành phần dinh dưỡng như sau: protein: 18%; mỡ: 6,46%; các vi tamin; chất khô: 39,95%; tro: 0,82%.

Sữa chúa kích thích quá trình trao đổi lipid và protein giúp cho cơ thể khỏe mạnh và hoạt bát nhất là với người cao tuổi. Sữa chúa giàu hoocmôn sinh dục và vitamin E, có tác dụng kích thích hoạt động sinh lý, tái tạo tế bào, chống sự già cỗi của các tổ chức tế bào.

Sữa chúa còn có tính kháng khuẩn cao với trực khuẩn lao, tụ cầu khuẩn, trực khuẩn sinh mù, trực khuẩn đường ruột E.coli.

Người ta đã dùng sữa chúa để chữa các bệnh ở đường tiêu hóa, lao, sẩy thai truyền nhiễm, viêm khớp, tim mạch. Sữa chúa có nhiều axetincolin là chất làm dẫn nở mạch máu, đóng vai trò điều hòa huyết áp rất có hiệu lực. Sữa chúa còn có tác dụng tốt trong các bệnh về gan, chống béo phì, nâng cao sức đề kháng với bệnh truyền nhiễm, kích thích và điều hòa chức năng tạo máu, chữa xơ cứng động mạch, suy yếu động mạch vành.

2. Các sản phẩm khác

- *Sáp ong*: Là vật tư chủ yếu để làm nền bánh tổ (chân tảng) cho ong, ngoài ra sáp ong còn dùng trong các ngành công nghiệp như công nghiệp dệt, y tế, hàng không, giày da, may mặc, đánh bóng đồ gỗ v.v...

- *Keo ong*: Ong dùng keo để vít kín khe hở giữa các cầu ong, xung quanh thùng để chúng điều hòa nhiệt độ trong thùng ong phù hợp với đặc điểm sinh vật học của chúng, ong còn dùng keo bọc xác những địch hại vào tổ ong phá hoại (dán, thạch sùng, ong rùng) bị ong bảo vệ đàn đốt chết để tránh thối. Keo ong có tính sát khuẩn và diệt khuẩn cao nên dân gian và ngành y tế sử dụng làm thuốc chống viêm nhiễm, làm lành vết thương, chữa bệnh tai mũi họng, cảm cúm.

Ngoài những sản phẩm kể trên con ong còn cho một "sản phẩm" quý nữa là thụ phấn làm tăng năng suất cây trồng và nâng cao chất lượng nông sản. Dùng ong thụ phấn cho cây trồng là biện pháp tự thâm canh tăng năng suất hiệu quả cao.

Chương II

PHÂN LOẠI VÀ CẤU TẠO ONG MẬT

I. PHÂN LOẠI ONG MẬT

Trong thế giới động vật, ong mật thuộc ngành chân đốt (Athoropoda), lớp côn trùng (Insecta), bộ cánh màng (Hymenoptera) họ ong mật (Apisdae) giống ong mật (Apis). Trên thế giới có 7 loài ong cho mật, ở nước ta có 4 loài chính.

Bảng 1: Các loài ong chính của Việt Nam

	Tên khoa học	Tên Việt nam
1	Apis mellifera	Ong châu Âu (ong ngoại)
2	Apis cerana	Ong ruồi (ong nội) châu Á
3	Apis dorsata	Ong khoái hay ong gác kèo
4	Apis florea	Ong hoa hoặc ong muỗi

Ở Việt Nam 2 loài A.cerana và A.mellifera có giá trị kinh tế cao đang được nuôi rộng rãi. Hai loài A.dorsata và A.florea là loài ong dã sinh chưa được thuần hóa, mới dùng ở mức độ khai thác tự nhiên.

II. CẤU TẠO ONG MẬT

A. HÌNH THÁI CƠ THỂ

Cơ thể ong mật gồm 3 phần khớp động với nhau là đầu, ngực, bụng. Cơ thể ong được bao bọc bằng lớp vỏ kitin. Chính lớp vỏ kitin là bộ xương ngoài, là chỗ dựa cho các cơ quan bên trong và bảo vệ cơ thể ong tránh những tác dụng bất lợi từ bên ngoài.

1. Phần đầu ong

Đầu ong có cấu tạo hình hộp. Trên đầu ong có 2 mắt kép. Số mắt kép ở ong đực là 6.000 mắt nhỏ ghép lại còn ở ong chúa và ong thợ chỉ có 4.000. Đỉnh đầu có 3 mắt đơn phân bố theo dạng tam giác.

Ở phần trước đầu ong có một đôi râu. Râu ong chia làm nhiều đốt. Râu ong đực có 13 đốt còn ở ong chúa, ong thợ chỉ có 11 đốt. Râu là cơ quan cảm giác rất nhạy bén

Miệng và vòi ong có đặc điểm (với chức năng cắn, nghiền, hút) khác với nhiều loại côn trùng khác. Ong dùng hàm trên để cắn các vật cứng khi mở rộng cửa tổ, cắn nắp lỗ tổ chứa mật, vít nắp, nghiền phấn hoa. Vòi hút của ong đặc trưng cho từng giống ong dùng để hút mật hoa, nước, sirô. Mỗi giống ong khác nhau có chiều dài vòi khác nhau.



Hình 1. Hình dáng con ong

I. Đầu; II. Ngực; III. Bụng

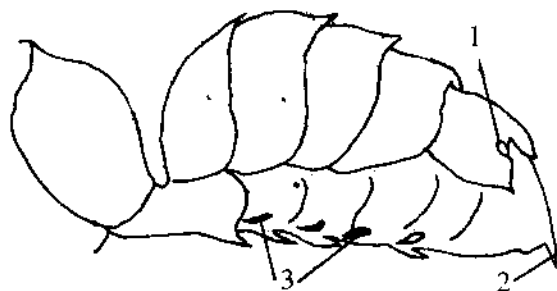
1. Râu; 2. Vòi; 3. Cánh trước; 4. Cánh sau; 5. Chân trước
6. Chân giữa; 7. Chân sau; 8. Ngòi đốt; 9. Tuyến sáp

2. Phần ngực ong

Ngực ong gồm 3 đốt : đốt ngực trước, đốt ngực giữa và đốt ngực sau. Phần ngực của ong mang các cơ quan vận động là cánh và chân ong. Trong phần ngực thì đốt ngực giữa giữ vai trò quan trọng nhất. Các đốt ngực được chia ra nửa lưng và nửa bụng. Nửa lưng có 2 đôi cánh; đôi cánh trước lớn hơn đôi cánh sau. Khi ong bay, cánh trước móc lại với cánh sau thông qua hệ thống móc cánh. Nửa bụng của phần ngực ong mật có 3 đôi chân gắn vào 3 đốt ngực tương ứng.

3. Phần bụng ong

Bụng ong mật có 6 đốt và nối với phần ngực qua đốt chuyển tiếp. Mỗi đốt gồm hai nửa: nửa lưng và nửa bụng. Các đốt bụng nối với nhau bằng màng kitin mỏng, đàn hồi. Nhờ các màng mỏng này mà ong có thể thay đổi thể tích bụng.



Hình 2. Bụng ong

1. Tuyến Naxônốp; 2. Ngòi đốt; 3. Tuyến sáp

Kích thước các đốt bụng thứ 2 và 3 có ý nghĩa quan trọng trong phân loại học. Hai bên mỗi đốt bụng có lỗ thở. Ở phần bụng của 4 đốt bụng cuối cùng có các cơ quan tiếp sát, cuối bụng có ngòi đốt. Riêng ong đực không có bộ phận ngòi đốt. Ong chúa trưởng thành thì bộ phận ngòi đốt làm chức năng như một máng đẻ trứng và là phương tiện chiến đấu với ong chúa khác. Giữa đốt bụng thứ 5 và thứ 6 của ong mật có tuyến Naxônốp (nhà bác học Nga Naxônốp phát hiện ra tuyến này) tiết ra vị hương đặc trưng cho đàn ong. Ở ong chúa, tuyến Naxônốp phát triển và tiết ra mùi đặc trưng gọi là chất chúa. Chất chúa điều khiển đàn ong hoạt động bình thường.

B. CÁC CƠ QUAN BÊN TRONG CƠ THỂ ONG

1. Cơ quan tiêu hóa

Ong mật thuộc vào các côn trùng dinh dưỡng chuyên tính. Cơ quan tiêu hóa của ong còn là nơi dự trữ tạm thời mật hoa khi thu nhận và vận chuyển về tổ, đồng thời thích hợp với việc dự trữ dinh dưỡng khi qua đông ở xứ lạnh. Ong không cần bài tiết mà nhờ bộ phận trực tràng hút nước ở phân làm giảm khối lượng phân trong bụng ong.

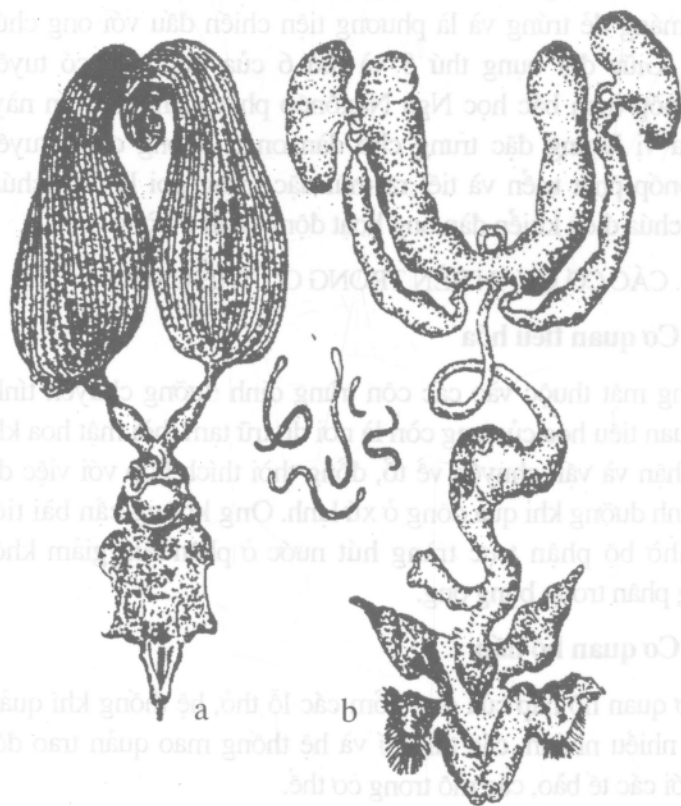
2. Cơ quan hô hấp

Cơ quan hô hấp của ong gồm các lỗ thở, hệ thống khí quản phân nhiều nhánh, các túi khí và hệ thống mao quản trao đổi khí với các tế bào, các mô trong cơ thể.

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

3. Cơ quan tuần hoàn

Hệ thống tuần hoàn của ong là một hệ thống hở. Tim của ong gồm 5 ngăn, hai bên sườn của mỗi ngăn tim có các cửa để cho máu từ ngoài vào.



Hình 3: Cơ quan sinh dục của ong

a) Buồng trứng ong chúa; b) cơ quan sinh dục của ong đực

4. Cơ quan thần kinh

Cơ quan thần kinh của ong mật phát triển rất cao, bảo đảm mối liên hệ thường xuyên của đàn ong với môi trường xung quanh, đồng thời điều khiển mọi hoạt động thống nhất trong cơ thể ong. Cơ quan thần kinh được chia làm 3 phần: thần kinh trung ương, thần kinh ngoại biên, thần kinh thực vật.

5. Cơ quan sinh dục (hình 3)

Ong mật cũng như các côn trùng khác đều thuộc nhóm động vật phân tính nghĩa là cơ quan sinh dục đực và cơ quan sinh dục cái ở trong các cá thể khác nhau. Cơ quan sinh dục của ong chúa gồm có hai buồng trứng hình quả lê, mỗi buồng trứng có rất nhiều ống trứng nằm song song với nhau.

Cơ quan sinh dục của ong thợ về cấu tạo giống như cơ quan sinh dục của ong chúa, nhưng không được phát triển hoàn chỉnh. Hai buồng trứng của ong thợ có dạng dải

Cơ quan sinh dục của ong đực gồm có đôi dịch hoàn, ống dẫn tinh, tuyến phụ và bộ phận giao phối

Chương III

ĐẶC ĐIỂM SINH VẬT HỌC CỦA ONG MẬT

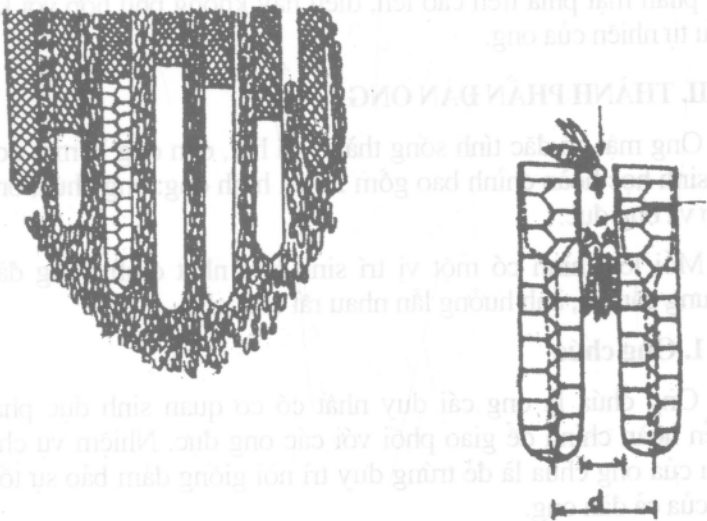
Đặc điểm sinh học của ong mật từ lâu đã thu hút sự chú ý của nhiều nhà nghiên cứu và hoạt động thực tiễn. Nhiều vấn đề lý thú về sinh học của ong đã dần dần được phát hiện. Những kiến thức về sinh học của ong mật đã tạo cơ sở hoàn thiện các biện pháp kỹ thuật góp phần làm tăng năng suất, tăng hiệu quả kinh tế của nghề nuôi ong.

I. KẾT CẤU TỔ ONG

Tổ ong được cấu tạo bởi nhiều bánh tổ theo hướng thẳng góc với mặt đất. Giữa bánh tổ này với bánh tổ khác có một khoảng trống thích hợp để làm lối đi lại và nghỉ ngơi của ong. Bánh tổ ong có nhiều lỗ hình lục giác đều được xây bằng những vảy sáp do tuyến sáp ong thợ tiết ra.

Mọi hoạt động của đàn ong thực hiện trên các bánh tổ trong một không gian thích hợp. Các bánh tổ là nơi sinh ra các thế hệ ong thợ, ong đực và ong chúa mới, dự trữ mật và phấn hoa. Là một sinh vật sống hòa nhập với thiên nhiên, con ong còn biết cách sắp xếp các bánh tổ như thế nào để đảm bảo kết cấu tổ hợp lý nhất để tạo ra một kiểu vi khí hậu tối ưu nhất cho chúng. Nếu quan sát kỹ các bánh tổ xây tự nhiên, thấy chiều cao cả hai phía lỗ tổ thường là 20 mm (khu vực đẻ con) và 25 - 30mm (khu vực chứa mật phía trên). Khoảng cách giữa hai bánh tổ ở phía trên khi có đầy mật là 7-10 mm, phía dưới ở khu vực ấu trùng là 10 - 12 mm (bằng hai lần chiều dày cơ thể

con ong thợ). Điều đó 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, ít thoát nhiệt hoặc hơi nước theo chiều đối lưu lên phía trên.



Hình 4: Bánh tổ và lối đi lại của ong giữa các bánh tổ

Chúng tôi đã gặp nhiều người nuôi ong sử dụng khung cầu với bề rộng xà trên quá lớn. Vì vậy ong thợ thường xây các cầu phụ (lưới mèo) làm dính 2 khung cầu lại với nhau. Khi nhắc cầu lên để kiểm tra đàn, bánh tổ bị xé rách và ong thợ trở nên hung dữ. Trường hợp 2 khung cầu bị dồn lại quá gần việc đi lại của ong bị trở ngại, hiện tượng xây dính cũng xảy ra hoặc bánh tổ bị cắt bỏ.

Một số quan sát cho thấy rằng khi khoảng cách giữa 2 khung cầu quá lớn, ong điều hòa nhiệt độ khó khăn hơn, đàn ong dễ bị bệnh, năng suất mật kém hơn bình thường. Một vài người nuôi ong muốn để khoảng cách giữa 2 khung cầu rộng để phần mật phía trên cao lên, điều này không phù hợp với kết cấu tự nhiên của ong.

II. THÀNH PHẦN ĐÀN ONG

Ong mật có đặc tính sống thành xã hội, đàn ong là một đơn vị sinh học hoàn chỉnh bao gồm 3 loại hình ong: ong chúa, ong thợ và ong đực.

Mỗi loại hình có một vị trí sinh học nhất định trong đàn nhưng gắn bó, ảnh hưởng lẫn nhau rất chặt chẽ.

1. Ong chúa

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

Cơ thể ong chúa lớn, cánh ngắn, bụng thon dài, bên trong chứa hai buồng trứng phát triển. Trọng lượng cơ thể ong chúa lúc mới nở tỷ lệ thuận với số lượng và chiều dài ống trứng. Đây là chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chất lượng ong chúa mới nở.

Sau khi nở ra từ trứng đã thụ tinh, ấu trùng ong chúa được ong thợ nuôi dưỡng bằng một loại thức ăn đặc biệt (sữa chúa). Ấu trùng lớn rất nhanh và mầm mống buồng trứng trong ấu trùng ong chúa cũng phát triển rất nhanh. Các nhà khoa học đã chứng minh rằng trong giai đoạn ấu trùng và nhộng, buồng trứng ong chúa phát triển đến mức độ ổn định. Như vậy, nghĩa là con ong chúa sau này đẻ tốt hay không thì một trong những

điều kiện quan trọng là thức ăn nuôi ấu trùng chúa đến khi thành nhộng có tốt hay không.

Từ trứng đến khi nở ra ong chúa trưởng thành phải qua 15 ngày. Ong chúa mới nở rất mập mạp nhưng sau vài ngày do bị ong thợ hạn chế “khẩu phần” nên ong chúa giảm bớt trọng lượng, cơ thể thon nhỏ lại chuẩn bị cho chuyến bay “trăng mật”. Trước chuyến bay “trăng mật” ong chúa có vài lần bay ra khỏi tổ tập bay và định hướng tổ. Thời tiết đẹp thì sau khi nở từ 3 - 5 ngày ong chúa bay đi giao phối. Ong chúa giao phối với chừng 10 - 20 ong đực trên không trung. Việc giao phối với nhiều ong đực là quá trình tiến hóa nhằm làm cho ong chúa tiếp nhận những tính trạng ong đực từ nhiều nguồn gốc, tránh được cận huyết. Sau khi giao phối, ong chúa về tổ và được ong thợ chăm sóc đầy đủ, cơ thể ong chúa nở nang dần, đặc biệt là phần bụng, sau đó vài ba ngày ong chúa bắt đầu đẻ trứng.

Một con ong chúa trong đàn 6-7 cầu đầy đủ thức ăn có thể đẻ 700 - 900 trứng một ngày đêm, nhưng vẫn con ong chúa ấy nếu nuôi ở đàn 2-3 cầu, thức ăn không đầy đủ thì chỉ đẻ được 300 - 400 trứng một ngày đêm, như vậy thường xuyên nuôi đàn ong mạnh thì tốc độ phát triển càng nhanh.

Một đặc điểm quan trọng và cũng là một khả năng đặc biệt của ong chúa là chúng tiết ra chất có mùi đặc biệt mà chúng ta gọi là “chất chúa”. Các nhà khoa học gọi chất này “pheromon” để dẫn dụ ong đực khi bay đi giao phối, dẫn dụ ong thợ trong lúc chia đàn tự nhiên, bốc bay đi nơi khác và cũng dùng chất này để duy trì “trật tự xã hội” trong đàn ong. Ong chúa càng già chất pheromon càng giảm nên tác dụng của ong chúa đối với đàn ong càng kém sút nên ong thợ phải xây mũ chúa để thay chúa tự nhiên.

Các trường hợp ong chúa ra đời:

a) *Khi đàn ong chia đàn tự nhiên*

Trong điều kiện ngoại cảnh thuận lợi (thời tiết tốt, nguồn thức ăn phong phú), đàn ong phát triển mạnh đến mức lực lượng lao động dư thừa, ong thợ quá đông, đàn ong chật chội, nóng bức, nhiều ong non, đàn ong sẽ xây khoảng 3 - 8 mũ chúa để chia đàn tự nhiên. Chia đàn tự nhiên là bản năng của chúng để duy trì nòi giống. Ong chúa ra đời trong trường hợp này có chất lượng cao.

b) *Khi phải thay chúa tự nhiên*

Trong điều kiện ong chúa già không còn khả năng duy trì đàn hoặc ong chúa non nhưng bị tàn tật, ong thợ xây mũ chúa để thay thế tự nhiên. Trường hợp này đàn ong thường xây 1-2 mũ chúa (khác chia đàn tự nhiên). Ong chúa ra đời trong trường hợp thay thế tự nhiên có chất lượng tốt vì đàn ong chủ động bồi dục ong chúa.

Trường hợp thay thế tự nhiên, chúa cũ vẫn sống song tồn tại với chúa mới đến khi chúa mới trưởng thành (giao phối, đẻ trứng) thì chúa cũ bị đàn ong thải loại.

c) *Khi phải khẩn cấp tạo chúa*

Đàn mất chúa đột ngột, trong tổ còn trứng và ấu trùng, ong thợ khẩn cấp cải tạo lỗ tổ ong thợ, cho ấu trùng ăn sữa chúa để bồi dục thành ong chúa gọi là ong chúa cấp tạo. Ong chúa ra đời trong trường hợp này chất lượng kém vì đàn ong không chủ động bồi dục và có thể gặp điều kiện ngoại cảnh không thuận lợi.

2. Ong đực

Ong đực sinh ra từ trứng không thụ tinh. Nhiệm vụ duy nhất của ong đực là giao phối với ong chúa. Ong đực có cơ quan sinh dục rất phát triển, thể lực tốt, cánh to khỏe và khứu giác nhạy cảm với chất kích thích (pheromon dẫn dụ) do ong chúa phát ra khi bay đi giao phối.

Các trường hợp ra đời của ong đực:

- a) Vào mùa sinh sản , đàn ong phát triển mạnh có nhu cầu chia đàn tự nhiên nên đàn ong bồi dục ong đực để giao phối.
- b) Ong chúa không khống chế được van túi chúa tinh nên có những trứng không được thụ tinh và nở ra ong đực.
- c) Ong thợ đẻ trứng , trứng này chỉ nở ra ong đực

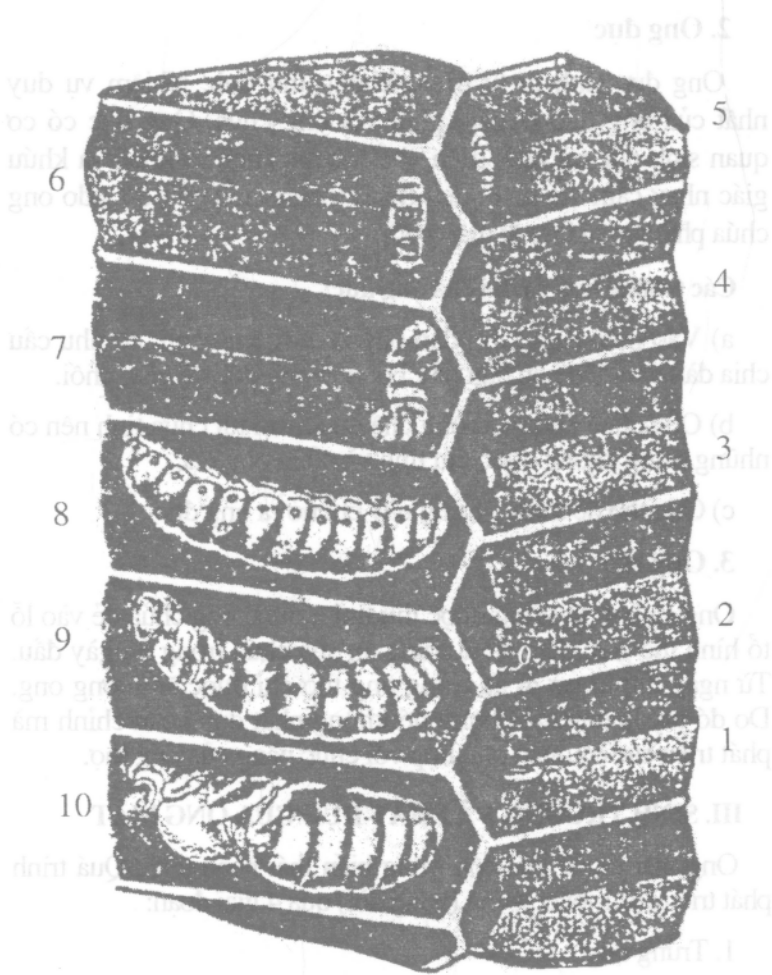
3. Ong thợ

Ong sinh ra từ trứng được thụ tinh , được ong chúa đẻ vào lỗ tổ hình lục giác đều và ấu trùng ăn sữa chúa trong 3 ngày đầu. Từ ngày thứ tư trở đi ấu trùng ong thợ chỉ được ăn lương ong. Do đó tuy là ong cái nhưng nó không phát dục hoàn chỉnh mà phát triển các cơ quan phù hợp với chức năng của ong thợ.

III. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT DỤC CỦA ONG MẬT

Ong mật thuộc loài côn trùng biến thái hoàn toàn. Quá trình phát triển của một con ong (vòng đời) qua 4 giai đoạn:

- 1. Trứng ong
- 2. Ấu trùng
- 3. Nhộng ong
- 4. Ong trưởng thành



Hình 5 : Các giai đoạn phát triển của ấu trùng ong

1,2,3: Trứng ong; 4,5,6,7,8,9: Các giai đoạn phát triển của ấu trùng;

10: Nhộng

Bảng 2: Các giai đoạn sinh trưởng, phát dục của các loại hình ong (ngày)

Các loại hình ong	Trứng	Ấu trùng	Nhộng	Tổng số ngày
Ong chúa	3	5,5	7,5	16
Ong thợ	3	6,0	12,0	21
Ong đực	3	6,5	14,5	24

IV. HOẠT ĐỘNG CỦA ONG THỢ

Trước đây người ta quan niệm rằng trong đàn ong, ong thợ chia thành các nhóm: xây tổ, trinh sát, tìm kiếm thức ăn v.v... nhưng thực ra trong đời sống của ong thợ chúng phải hoàn thành nhiều công việc khác nhau phụ thuộc vào sự phát triển sinh lý của chúng.

- Giai đoạn 1 - 2 ngày tuổi: Vệ sinh lỗ tổ, nghỉ ngơi để cơ thể hoàn thiện.
- Giai đoạn 3 - 6 ngày tuổi: Bón cho ấu trùng lớn ăn
- Giai đoạn 6 - 12 ngày tuổi: Tuyến sữa phát triển, bắt đầu tiết sữa nuôi ấu trùng ong chúa và ấu trùng ong thợ, ong đực.
- Giai đoạn 12 - 18 ngày tuổi: Tuyến sáp phát triển, ong làm nhiệm vụ xây tầng mới và cơi nới bánh tổ.
- Giai đoạn 18 - 45 ngày tuổi là giai đoạn ong thợ phải đương đầu với những công việc nặng nhọc như lấy mật hoa, phấn hoa, nước và muối khoáng, v.v...

- Giai đoạn 45 - 60 ngày tuổi: ong không còn đủ sức để tham gia đi lấy mật hoa, phấn hoa thường xuyên, chỉ làm việc như lấy nước, bảo vệ tổ ong, quạt gió.

Những giai đoạn phân chia ở trên có tính chất tương đối tùy điều kiện cụ thể có thể thay đổi. Thí dụ: vào thời vụ lấy mật, lấy phấn hoa, đàn ong phải huy động cả những ong chưa đến tuổi hoặc quá tuổi đi lao động; ong bốc bay chia đàn đến nơi ở mới phải huy động cả những ong quá tuổi tiết sáp xây dựng tổ.

Phần thứ hai

CÔNG NGHỆ NUÔI ONG LẤY MẬT

Chương I

MỘT SỐ VẤN ĐỀ KỸ THUẬT CƠ BẢN

I. NHỮNG YẾU TỐ CƠ BẢN ĐỂ PHÁT TRIỂN ĐÀN ONG

Ong sống thành đàn. Trong điều kiện bình thường mỗi đàn ong chỉ có một ong chúa, vài chục ngàn ong thợ, vài trăm ong đực. Chúng sống gắn bó với nhau thành một thể thống nhất. Nếu ong chúa, ong thợ sống riêng lẻ thì đàn ong không tồn tại được. Hiểu biết những đặc điểm sinh vật học của ong cho phép người nuôi ong vận dụng những yếu tố kỹ thuật cơ bản để nuôi dưỡng đàn ong có kết quả. Dưới đây là 5 yếu tố cơ bản để đàn ong phát triển tốt.

1. Ong chúa tốt

Một ong chúa tốt thể hiện ngoại hình to, thon thả, màu sắc đặc trưng tùy giống, có sức đẻ trứng cao, liên tục, vòng trứng rộng, đẻ trứng trên bánh tổ theo hình xoáy tròn ốc từ trong ra ngoài.

2. Thức ăn cho ong đầy đủ

Thức ăn chính của ong là mật hoa và phấn hoa tự nhiên. Do đó phải bố trí đàn ong thường xuyên ở những nơi có cây nguồn mật, nguồn phấn. Trong trường hợp thiếu nguồn hoa tự nhiên, người nuôi phải cho ăn bổ sung đường, vitamin

nhưng phải đảm bảo vệ sinh. Thiếu thức ăn, đàn ong phát triển kém và không ổn định, ong chúa đẻ kém, không có các lớp ong kế tiếp nhau liên tục, thế đàn giảm sút nhanh, bệnh ong dễ phát sinh, dẫn tới đàn ong bỏ tổ tìm nơi khác có nguồn thức ăn.

3. Vệ sinh phòng bệnh cho ong

Ong sống rất sạch sẽ, thích thoáng mát, không ưa mùi hôi thối, ẩm thấp. Người nuôi phải tìm chỗ thích hợp bảo đảm các yêu cầu vệ sinh để đặt tổ ong, có biện pháp phòng bệnh thường xuyên cho ong, phát hiện sớm và xử lý kịp thời triệt để những biểu hiện của sâu bệnh ong.

4. Bánh tổ mới

Bánh tổ cũ có màu đen, bị dòn do chống chất các lớp kén và phân ấu trùng của nhiều thế hệ. Ong chúa không thích đẻ vào bánh tổ cũ. Mật khác sâu phá tổ và bệnh cũng dễ thâm nhập vào bánh tổ cũ. Do đó, phải cho xây bánh tổ mới loại bỏ bánh tổ cũ. Bánh tổ mới được cơ quan chuyên môn về ong chế tạo đúng tiêu chuẩn. Sáp nguyên chất được khử trùng in thành những chân tảng làm nền cho ong xây tổ nhanh, đỡ tốn năng lượng và thức ăn bổ sung cho ong. Ong chúa thích đẻ vào bánh tổ mới, tốc độ phát triển nhanh, hệ số nhân đàn lớn. Sâu bệnh ít thâm nhập vào bánh tổ mới, người nuôi ong dễ dàng xử lý kỹ thuật đàn ong trong bánh tổ mới mà không sợ vỡ bánh tổ.

5. Trình độ và tay nghề người nuôi ong

Người nuôi ong phải nắm vững các đặc điểm sinh vật học của ong và những biện pháp kỹ thuật nuôi ong để xử lý kịp thời, đúng lúc.

II. SỰ CÂN ĐỐI VÀ ỔN ĐỊNH CỦA ĐÀN ONG

Đàn ong phát triển cần được đảm bảo sự cân đối, ổn định thường xuyên, nếu không sẽ nảy sinh những trường hợp xấu như ong bocc bay, chia đàn tự nhiên, sâu bệnh phát triển, năng suất sản phẩm thấp, hiệu quả kém.

1. Số lượng ong tương đương với số cầu

Lượng ong quá đông hoặc quá thưa trong đàn đều không tốt. Đàn ong đông quá gây chật chội, nóng bức chúng mất nhiều năng lượng để điều tiết nhiệt độ, ẩm độ, hoặc chia đàn tự nhiên. Đàn ong quá thưa sẽ không chống được sâu, dịch hại phá tổ; điều tiết nhiệt độ, ẩm độ kém; không đủ ong bảo vệ cầu và ủ ấm cho ấu trùng ảnh hưởng đến sự đẻ trứng của ong chúa dẫn đến đàn ong phát triển kém.

2. Các lớp ong thợ kế tiếp nhau phải có độ tuổi thích hợp

Phải bảo đảm cho đàn ong thường xuyên có các lớp ong thợ lao động kế tiếp nhau. Yếu tố này rất cần thiết cho việc duy trì, phát triển đàn ong trong năm và đặc biệt quan trọng vào vụ khai thác sản phẩm.

3. Có trứng, ấu trùng, nhộng thường xuyên

Đàn ong lúc nào cũng phải thường xuyên có trứng, ấu trùng, nhộng với tỷ lệ nhất định thì đàn ong mới phát triển tốt. Chỉ cần ong chúa ngừng đẻ vài ngày là không có các lớp ấu trùng, nhộng kế tiếp dẫn đến không có ong trưởng thành làm đàn ong giảm sút nghiêm trọng ảnh hưởng đến sự phát triển. Nếu trước vụ mật trên dưới 30 ngày mà ong chúa ngừng đẻ trứng thì ảnh hưởng rất lớn đến năng suất sản lượng sản phẩm.

4. Thức ăn của ong thường xuyên đầy đủ

Thức ăn (mật, lương ong...) có tác dụng nuôi dưỡng đàn ong và làm cho đàn ong luôn ổn định, phát triển. Ngoài ra, nó còn có tác dụng điều hòa ôn, ẩm độ trong tổ ong, vì vậy thức ăn phải thường xuyên đầy đủ.

5. Đàn ong được phòng chống sâu bệnh tốt

Sâu, bệnh ảnh hưởng lớn đến tốc độ phát triển đàn ong. Nhiều bệnh nguy hiểm làm đàn ong bị diệt vong nên việc phòng bệnh cho ong là hết sức quan trọng. Khi phát hiện có bệnh phải trị bệnh kịp thời, triệt để.

6. Điều kiện vi khí hậu trong tổ thích hợp với sự phát triển đàn ong

Môi trường trong tổ thích hợp với đàn ong phải bảo đảm nhiệt độ 35-36°C và ẩm độ 70-80%. Để giúp đàn ong điều tiết tốt khí hậu trong tổ, người nuôi ong phải chú ý chống nắng, nóng, lạnh, khô hanh hoặc ẩm ướt cho đàn ong.

III. LỰA CHỌN ĐỊA ĐIỂM NUÔI ONG VÀ BỐ TRÍ ĐÀN ONG TRONG VƯỜN NUÔI

1. Địa điểm đặt thùng nuôi ong

- Đặt thùng nuôi ong ở nơi trung tâm nguồn mật, phấn.
- Phải đảm bảo ẩm vào mùa đông, mát vào mùa hè.
- Địa thế thoáng mát, yên tĩnh.
- Xa nhà máy đường, kẹo, nhà máy hoa quả.
- Không bố trí ở nơi có nhiều hồ, ao, sông ngòi bao quanh.
- Nơi thuận tiện giao thông, sinh hoạt.

2. Bố trí đàn ong trong vườn nuôi

Việc bố trí, sắp xếp đàn ong trong địa điểm nuôi ong rất quan trọng vì nó liên quan đến quy mô, phương hướng sản xuất như nhân giống, khai thác sản phẩm, điều kiện địa hình, nguồn thức ăn. Giống ong nội Apis cerana phải bố trí có khoảng cách nhất định. Thời vụ khác nhau, việc sắp xếp đàn ong cũng khác nhau: mùa hè tránh nắng, nóng, mùa đông tránh gió mùa đông bắc, rét, hanh khô. Phải sắp xếp đàn ong sao cho tránh được ong bốc bay dây chuyền, ong ăn trộm mật của nhau, lan truyền bệnh tật v.v...

a) Bố trí số lượng đàn ong phù hợp với nguồn thức ăn tự nhiên

- Nếu nhân giống ong thì cần thức ăn đều trong các tháng chủ yếu là nguồn phấn.

- Nếu chỉ thu sản phẩm thì cần nguồn thức ăn tập trung ở từng mùa hoa để thu sản phẩm với số lượng đàn ong tương ứng với nguồn hoa, nếu nhiều ong ít hoa thì không thu được sản phẩm.

b) Khoảng cách thích hợp giữa các đàn ong (tổ)

Để tránh các hiện tượng: ong chúa đi giao phối về vào nhầm tổ bị cắn chết, ong ăn cướp mật của nhau, bốc bay dây chuyền, lây lan bệnh giữa các đàn... thì khoảng cách giữa các đàn ong phải thích hợp, bình thường đàn cách đàn 3- 4 m.

c) Vị trí đặt thùng ong, hướng của tổ

Nên đặt thùng ong chỗ quang đãng có bóng mát, trước cửa tổ không có chướng ngại vật. Cửa tổ quay về hướng nam hoặc hướng đông nam tránh được nắng, rét.

d) Độ cao chân thùng ong thích hợp

Độ cao chân thùng khoảng 25-30 cm so với mặt đất. Thùng ong để trên giá đỡ (chân thùng) phải thẳng bằng, chắc chắn, tạo cho đàn ong yên tĩnh, ổn định.

IV. TÌM KIẾM VÀ CẢI TẠO ĐÀN ONG DÃ SINH

1. Bắt ong dã sinh

Đàn ong nội ở nước ta hiện nay vẫn còn một số mang tính dã sinh, ong đang nuôi khi bốc bay vào rừng chúng sẽ thành ong hoang dã và ngược lại đàn ong sống tự nhiên trong rừng có thể bắt về nuôi dưỡng thành ong nhà. Muốn bắt ong người ta phải dựa vào tập tính chuyển chỗ ở theo mùa, tính chia đàn tự nhiên của đàn ong.

a) Bắt ong chuyển vùng

Ở các tỉnh phía Bắc tháng 10 - 11 thời tiết chuyển lạnh, bắt ong từ các hốc đá trên triền núi cao chuyển về nuôi dưỡng ở nơi có địa hình thấp và ẩm áp. Đây là thời vụ bắt ong chính.

b) Bắt ong soi đồ

Nếu quan sát thấy những con ong bay về xung quanh cây (ong soi đồ) thì dùng vợt màn bắt vài con thả vào đồ hoặc thùng ong. Vớt cửa tổ khoảng 5 - 10 phút cho chúng quan sát tổ. Khi mở cửa, con ong bay ra nhưng vẫn quay đầu quan sát, sau đó chúng dẫn vài chục con đến kiểm tra lại. Vài giờ sau chúng kéo cả đàn tới. Để đàn ong chui gọn vào đồ thùng mới nút cửa (nút sao cho có lỗ thông hơi) và mang về chuyển sang đồ nuôi nếu còn tiếp tục bắt ong.

c) Bắt ong sinh sống trong hốc cây

Nhiều người có kinh nghiệm nhìn địa hình ong thường cư trú và nhìn ong thợ bay để đoán nơi ong sinh sống. Sau khi phát hiện được đàn ong người ta dùng mũ lưới bảo hiểm để khi bắt ong, nếu gần thì mang đồ đi theo và buộc phần bánh tổ có nhộng vào khung cầu đã chuẩn bị trước để đàn ong nhanh ổn định.

2. Cải tạo đàn ong nuôi trong tổ

Sau khi bắt được ong nếu không có thùng ong nuôi theo phương pháp mới thì nên nuôi ong trong tổ và chỉ nên bắt ong vào trước vụ vài ba tháng. Nuôi ong trong tổ thì không sử dụng được thùng quay mật ly tâm và rất khó kiểm tra đàn. Vì vậy, cần đưa ong vào nuôi trong thùng cải tiến, gọi là sang thùng.

Phương pháp sang thùng

+ *Thời vụ sang thùng:* Thông thường là sau vụ đông chuẩn bị vào vụ mật xuân-hè.

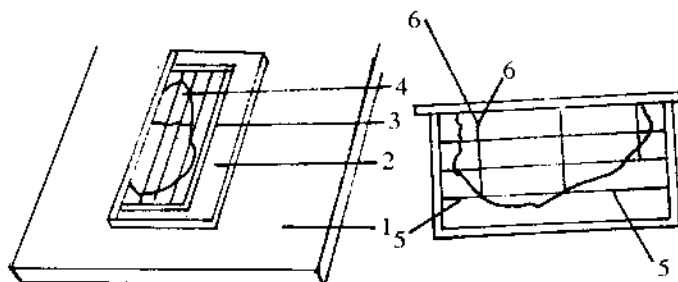
+ *Điều kiện sang thùng:*

- Đã có thùng nuôi ong cải tiến, khung cần căng dây thép; ong trong tổ đông, nhiều bánh tổ (nói chung phải được 1kg ong/đàn).

- Không nên sang thùng nhiều đàn ong ở gần nhau cùng một lúc. Sau khi sang thùng 2-3 ngày mới được di chuyển đàn ong đi nơi khác tránh vỡ bánh tổ.

- Nếu đã có đàn ong nuôi cải tiến thì dùng cầu của đàn đó hỗ trợ cho đàn ong mới sang thùng 1 cầu nhộng vít nắp.

Bánh tổ đã buộc lên cầu



Hình 6: Sang thùng ong

1. Nắp thùng; 2. Tấm gỗ; 3. Cầu ong; 4. Bánh tổ đã ghép;
5. Dây thép căng trên khung cầu; 6. Dây buộc bánh tổ

+ *Thao tác khi sang thùng*: mở nắp đồ xua ong khỏi bánh tổ bằng cách phun khói nhẹ, tay trái đỡ bánh tổ, tay phải lách cắt bánh tổ nâng nhẹ ra ngoài quét nhẹ ong vào thùng rồi đặt lên nắp thùng. Đặt một tấm gỗ hoặc ván ngăn lên trên nắp thùng ong. Cắt 1 - 2 miếng bánh tổ ghép vào với nhau, đặt khung cầu lên trên, cắt bánh tổ phẳng theo xà cầu. Cho bánh tổ lọt vào lòng cầu với diện tích khoảng 30 x 17 cm. Dùng dao rạch bánh tổ theo dây thép sâu 8 - 10mm, ấn dây thép ngáp vào đường rạch. Tay phải lật tấm gỗ cho vuông góc với mặt thùng, dùng dây buộc bánh tổ lên xà cầu, lật cầu trở lại và đặt vào thùng cái tiến (thùng này phải đặt ở vị trí đồ ong đã nuôi).

Dùng tay bóp nhẹ ong thả sang thùng cái tiến, khi còn ít ong thì dùng tấm nilông hoặc tờ báo đặt ở cửa thùng rồi đổ đỗ cho ong bay vào thùng. Kiểm tra lại cầu, nắn các mối buộc ngay ngắn rồi để ván ngăn, chèn thuốc, đuổi ong vào hết phía trong ván ngăn. Tôi cho ong ăn nửa lít xirô đường. Giữ ong yên ổn 2 - 3 ngày rồi kiểm tra cắt dây buộc và sửa lại cầu cho bánh tổ vào đúng giữa xà cầu. Đợi cho ong nối bánh tổ đạt tiêu chuẩn của một cầu ong mới cho xây tầng chân. Vụ mật sau cần thay các bánh tổ già xây tự nhiên không đạt tiêu chuẩn chất lượng cầu ong.

V. KIỂM TRA ĐÀN ONG

Nuôi ong nhằm thu hút các sản phẩm của ong (mật ong, phấn hoa, sữa ong chúa v.v...) sao cho có hiệu quả kinh tế nhất.

Để đảm bảo yêu cầu trên người nuôi ong phải luôn kiểm tra, nắm vững tình hình phát triển và những diễn biến của đàn ong để kịp thời xử lý kỹ thuật.

1. Điều kiện kiểm tra đàn ong

Khi kiểm tra đàn ong cần chú ý những điểm sau:

- Nắm vững mục đích, yêu cầu kiểm tra.
- Kiểm tra lúc đàn ong ổn định, thời tiết tốt, không nên kiểm tra đàn ong lúc đang đi làm tập trung.
- Có sổ sách ghi chép theo dõi đàn ong và có dụng cụ làm vệ sinh (chổi quét, kim diệt sâu phá tổ, lưới bảo hiểm v.v...)
- Không kiểm tra đàn ong lúc thời tiết bất lợi.

- Tránh để bánh tổ có nhộng và ấu trùng bị nắng chiếu hoặc bị mưa, gió rét.

- Có lịch kiểm tra đàn ong định kỳ (trừ trường hợp phải kiểm tra đột xuất).

a) Kiểm tra cục bộ

Để đánh giá sơ bộ tình hình của đàn ong: ong chúa đẻ; ong lấy mật; thức ăn cho ong; sâu bệnh hại ong v.v... cần kiểm tra bất thường một số đàn ong đại diện ở loại mạnh, trung bình, yếu. Ngay trong các đàn được kiểm tra cũng chỉ xem xét một số cầu đại diện. Trên cơ sở kiểm tra sơ bộ, người nuôi có kế hoạch chi tiết nhằm đạt mục đích của mình sau khi kiểm tra.

b) Kiểm tra toàn diện

Tiến hành định kỳ hoặc do yêu cầu cần thiết phải kiểm tra toàn bộ đàn ong nuôi, có ghi chép đầy đủ tình hình phát triển của đàn ong để người nuôi lập kế hoạch nhân giống, xây tầng, điều chỉnh đàn ong, thu hoạch sản phẩm v.v... Do kiểm tra toàn diện đàn ong, người nuôi kịp thời xử lý các biện pháp kỹ thuật: xử lý sâu, bệnh, cho ăn bổ sung, xây cấu mới, thay chúa già v.v... giúp cho đàn ong phát triển tốt.

2. Nguyên tắc kiểm tra đàn ong

Ong có bản năng bảo vệ quần thể bằng cách dùng ngòi đốt những “khách không mời mà đến”. Ong không thích các mùi kích thích. Khi kiểm tra ong, ta phải dùng lưới bảo hiểm, mặc áo màu sáng, không có mùi kích thích như: rượu, bia, mùi thơm hắc hoặc mồ hôi v.v...

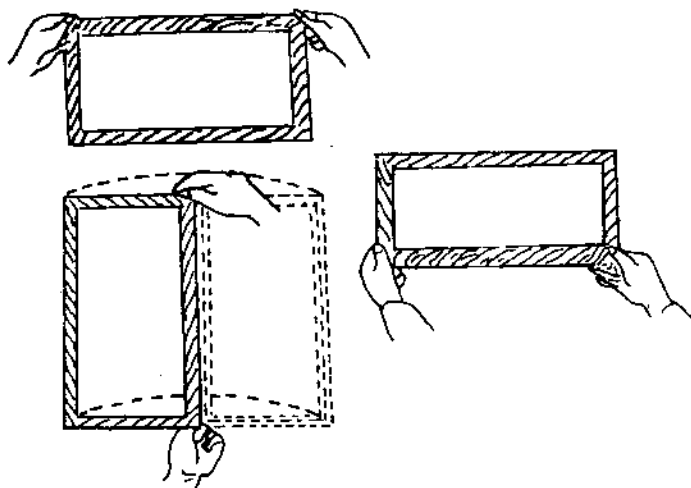
Kiểm tra đàn ong đến đâu ổn định ngay đến đó, thao tác nhẹ nhàng tránh làm ong bị chấn động. Khi bị ong đốt, nhẹ nhàng đặt cầu vào vị trí cũ, rửa tay và rửa chỗ bị đốt cho hết mùi nọc ong rồi mới kiểm tra tiếp.

Kiểm tra những đàn ong lành trước, sau đó kiểm tra những đàn ong bị bệnh. Kiểm tra đàn nào ghi chép riêng đàn đó để theo dõi và xử lý kỹ thuật kịp thời. Kiểm tra quá lâu ở một đàn ong sẽ làm ảnh hưởng đến quá trình nuôi chúa, ấu trùng, thay đổi ôn, ẩm độ cần thiết cho đàn ong và kích thích đàn ong khác đến ăn cướp mật khi thiếu nguồn hoa.

Thao tác kiểm tra ong

Khi kiểm tra đàn ong, đầu tiên là quan sát bên ngoài. Sau đó đứng bên cạnh thùng ong về phía ván ngăn (không đứng trước và sau thùng), nhẹ nhàng mở nắp chính thùng ong. Nếu trên nắp thùng có nhiều ong đậu thì nghiêng nắp thùng hướng vào cửa tổ cho ong bò dần lên cửa tổ, tránh làm ong bay loạn xạ. Nếu không có ong đậu, ta dựa nắp thùng về phía sau thùng. Dùng 2 ngón tay giữa ấn vào cầu trong, ngón tay trỏ và ngón cái nhắc nhẹ ván ngăn tách khỏi cầu trong và để cách cầu trong độ 4cm. Dùng 2 ngón tay giữa giữ cầu trong kê đó, nhắc nhẹ cầu thứ nhất ra khỏi thùng đưa ngang tầm mắt để xem. Trước hết quan sát ong chúa, tình hình đẻ trứng của ong chúa; lượng ấu trùng, nhộng, mật, phấn dự trữ; sâu bệnh v.v. ... xem xong cầu thứ nhất đặt ngay về phía ván ngăn, lấy thước ngăn cách giữa hai xà cầu trên để ra ngoài ván ngăn. Sau đó lần lượt kiểm tra các cầu còn lại theo thứ tự trên. Làm vệ sinh lau chùi đáy thùng; quét những nắp lỗ tổ khi ong nở rơi xuống tránh sâu phá tổ phát sinh. Kiểm tra xong nhẹ nhàng dùng 2 tay lấy thành

thùng làm điểm tựa đẩy dần những cầu đã ổn định vào sát thành thùng và cho thước ngăn cuối cùng vào, đẩy nắp thùng ngay ngắn.



Hình 7. Thao tác kiểm tra đàn ong

Khi nhấc cầu ong lên phải nhấc thẳng không để chạm vào cầu bên cạnh vào thành thùng vì có thể làm chết ong chúa, ong thợ bị gạt lại bay lung tung. Xem cầu ong phải đưa lên theo phương thẳng đứng dồn trọng lực vào xà cầu để tránh làm rơi mật, phấn hoặc bánh tổ đầy thức ăn (mật, lương ong) bị vỡ.

4. Ghi chép theo dõi đàn ong

Mỗi đàn ong được ghi chép kỹ sau lần kiểm tra để theo dõi sự phát triển của đàn ong qua các vụ, các năm từ đó chọn được những đàn ong có những đặc điểm tốt: năng suất sản phẩm

cao, khả năng kháng bệnh, chống chịu điều kiện ngoại cảnh tốt, duy trì đàn lớn, v.v...

Bảng 3: Bảng theo dõi tình hình đàn ong

Ngày kiểm tra	Số hiệu đàn	Số cầu	Trùng (cầu)	Ấu Trùng (cầu)	Nhộng (cầu)	Mật	Phấn	Sâu bệnh	Ghi chú
19/5/99 v.v...	69	5	$1\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$	Nhiều	Khá	Không	Tốt

VI. CHO ONG SỮA BÁNH TỔ CŨ XÂY BÁNH TỔ MỚI

1. Sữa bánh tổ trong đàn ong

Mùa xuân đến, thời tiết thích hợp cho nhiều loại cây ra hoa, đàn ong có điều kiện phát triển mạnh. Số lượng bánh tổ cần có nhiều cho ong chúa đẻ trứng và làm nơi dự trữ mật, phấn. Mùa hè - thu, nắng nóng, bão lụt, gió lớn không thuận lợi cho thực vật, ít cây nở hoa nên ong phát triển kém, nhu cầu bánh tổ giảm, lượng ong non kế tiếp giảm nhiều, ong thợ già chết vội, đàn ong thưa. Số bánh tổ sẽ dư thừa do đó hàng năm người nuôi ong phải loại bỏ bánh tổ cũ, xấu, giữ lại những bánh tổ đạt tiêu chuẩn. Nhưng vì đàn ong thưa, những chỗ bánh tổ không có ong bầu hoặc không không chứa thức ăn dự trữ bị dòn gãy. Đến vụ thu đông nhiều loại cây nở hoa kết trái, đàn

ong có nguồn thức ăn tự nhiên dồi dào sẽ phát triển nhanh; ong chúa đẻ khỏe nhu cầu bánh tổ lại tăng lên. Đàn ong phải xây tiếp những bánh tổ chưa hoàn chỉnh ở trong tổ, coi thêm những hàng lỗ tổ xung quanh bánh tổ. Để giúp con ong loại ra khỏi tổ những hàng lỗ tổ bị dòn cứng, người nuôi ong dùng dao con cắt gọt những hàng lỗ tổ đó để bánh tổ vuông vắn, rồi phun xirô vào bánh tổ đó, ong đến ăn và tiếp tục xây tổ đó đến khi đạt tiêu chuẩn.

2. Xây bánh tổ mới

Để nâng cao hiệu quả nuôi ong, người nuôi phải dùng các chân tảng đã làm sẵn để ong có đủ điều kiện xây thành bánh tổ kịp thời cho vụ nhân giống, thu sản phẩm của ong với năng suất cao. Để ong xây chân tảng thành bánh tổ cần đảm bảo các khâu kỹ thuật sau:

a) Chuẩn bị dụng cụ, vật tư

- Chọn khung cầu đúng tiêu chuẩn kích thước, chắc chắn không vênh.
- Bộ gắn chân tảng: ghế để gắn, thước, mỏ hàn, ấm nấu sáp.
- Dây thép căng cầu đúng tiêu chuẩn (chuyên dùng) hoặc dây thép mạ kẽm $\phi 0,5 - 0,7\text{mm}$.
- Những tấm chân tảng đẹp, rõ nền lỗ tổ, không mốc, vỡ.

b) Gắn chân tảng vào khung cầu

- Lấy dây thép cắt thành đoạn có số đo bằng 3 lần chiều dài cầu + 1 lần chiều ngang cầu rồi vuốt thật thẳng.

- Luồn dây thép vào 3 hàng lỗ của thành đầu cầu.

- Buộc vào khung cầu phía xà cầu dưới trước, lấy dụng cụ hay móng tay cái ấn khít nút buộc.

- Dùng dụng cụ bằng tre hoặc gỗ (như quần bút) có rãnh để cài đầu dây thép vào quần dây thép ở đầu dây phía xà cầu trên để cầu không vênh, méo, vừa cuộn dây từ từ vừa vuốt cho dây thẳng và căng. Tránh để dây thép lún vào xà dọc khung cầu, cuộn dây cho đến khi dây thép căng đều cả 3 hàng dây mới buộc nút xoắn ở xà dọc bên kia. Nút buộc xoắn 3-4 vòng rồi ấn khít vào khung cầu. Như vậy, ta được mọi khung cầu đã căng dây thép đạt tiêu chuẩn.

- Lấy tám chân tảng để lên ghế gấn có lót giấy ở dưới, dùng ngay khung cầu đó để xén những chỗ chân tảng

thừa cho thẳng rồi đặt khung cầu đã căng dây thép đè lên tám chân tảng trên ghế gấn sao cho thật khít với xà cầu trên và cách đều 3 mặt còn lại.

- Dùng mỏ hàn có rãnh ở đầu đã hun nóng dí lên dây thép từ từ kéo đi theo dây thép, nhiệt độ từ mỏ hàn truyền sang dây thép làm sáp nóng vùi dây thép vào tám chân tảng.

- Dùng thước cũ vuốt thẳng cách đề hai bên chân tảng với xà cầu trên, dùng sáp nóng chảy trong ấm nấu sáp rót vào để hàn chân tảng với xà cầu trên cho vững chắc.

Làm như vậy ta được khung cầu đã gấn chân tảng ngay ngắn, chắc chắn, đạt tiêu chuẩn.

c) Cho ong xây bánh tổ

Không phải ong thợ ở lứa tuổi nào cũng tiết sáp xây bánh tổ được mà chỉ ong thợ non ở độ tuổi 12-18 ngày tuổi là thời kỳ tiết sáp xây thành tổ tốt nhất. Trước khi xây bánh tổ phải chuẩn bị đàn ong chu đáo có nhiều ong non, chúa đẻ khỏe, bánh tổ to mới cho xây bánh tổ. Biện pháp này vừa tiết kiệm được thức ăn vừa được bánh tổ xây đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, kịp thời vụ nhân giống và khai thác sản phẩm.

d) Chọn đàn cho xây

- Đàn ong đông quân, đặc biệt nhiều ong non
- Dự trữ thức ăn nhiều, cả mật và phấn hoa
- Chúa đẻ khỏe, nhiều nhộng
- Biểu hiện trực tiếp: nói tăng, xây lưỡi mèo

Có 3 phương thức xây bánh tổ:

+ *Đàn nhỏ xây bánh tổ:* đầu mùa hoa đàn ong mới phát triển hoặc những đàn mới nhân giống ra, yêu cầu lượng bánh tổ lớn để nhân giống, hay chuẩn bị cho vụ thu hoạch sản phẩm, ta phải cho cả những đàn nhỏ xây tầng, bằng cách cho chân tầng vào giữa hai bánh tổ vuông vắn đủ kích thước, cho ong ăn đầy đủ, chống rét, nóng cho ong, cho thêm cầu có nhộng vào.

+ *Đàn lớn xây bánh tổ:* đàn ong mạnh, nhiều ong non, chúa đẻ khỏe, thiếu lỗ tổ đòi hỏi xây bánh tổ biểu hiện ở chỗ xây lưỡi mèo, coi thêm cầu cũ, xây lên xà cầu... Thời điểm này ong xây bánh tổ rất nhanh, cần lợi dụng để viện trợ cho đàn khác không xây được, nâng thế đàn ong phát triển đồng đều. Ở

đàn lớn có đủ điều kiện cho xây bánh tổ dễ dàng hơn đàn nhỏ. Có thể cùng lúc cho xây liên 2 chân tầng ở một đàn ong nhưng không được liên nhau mà xen kẽ với bánh tổ.

+ *Tạo đàn chủ công xây bánh tổ:* đầu vụ các đàn ong phát triển tự nhiên không đồng đều. Ngoài việc điều chỉnh thế đàn, người nuôi ong cần có biện pháp tạo đàn chủ công xây bánh tổ để kịp có bánh tổ nhân giống, thay bánh tổ cũ. Người nuôi ong tạo đàn ong chủ công bằng cách: viện trợ cho đàn ong (có chúa non đẻ khỏe; thiếu lỗ đẻ trứng) nhiều cầu nhộng sắp nở, nhập ong non, rút bớt cầu, tạo thế chật chội gây nóng bức, cho ong ăn bổ sung đầy đủ, chống nóng, rét chu đáo cho ong. Khi chuẩn bị được đàn ong như vậy tiến hành cho ong xây bánh tổ liên tục, ong xây gần xong (70- 80%) thì rút bánh tổ này đi để đàn ong khác xây hoàn chỉnh. Còn đàn chủ công xây tiếp bánh tổ mới. Đối với những đàn ong chủ công cần thường xuyên cho ăn đủ và nhập ong non bổ sung.

Chú ý khi cho ong xây bánh tổ:

- Khi cho chân tầng vào để ong xây thành bánh tổ phải đặt vào giữa 2 bánh tổ đủ kích thước vuông vắn có đủ thức ăn và con (ấu trùng, nhộng) nhưng chủ yếu là nhộng.

- Không cho đàn ong yếu (thừa quân) xây bánh tổ, cầu không đủ kích thước (bé) cũng không nên cho ong xây tầng.

Sau khi đặt chân tầng 2-3 ngày, nếu thấy hiện tượng không xây tầng thì cần rút chân tầng chuyển cho đàn khác, nếu không tầng chân sẽ thành ván ngăn, ngăn cách đàn ong thành hai đàn và gây hiện tượng ong thợ đẻ trứng hoặc xây mũ chúa cấp tạo.

VII. CHO ONG ĂN UỐNG

Thức ăn chính của ong là mật hoa, phấn hoa. Chỉ cho ong ăn xirô trong các trường hợp: không có nguồn thức ăn tự nhiên; cho ăn thuốc điều trị bệnh ong; cho ăn huấn luyện nguồn hoa mới; cho ăn bổ sung lúc xây tổ, tạo chúa, khai thác sữa chúa. Thực vật ở Việt Nam tuy rất đa dạng phong phú nhưng không phải nguồn thức ăn tự nhiên (mật hoa, phấn hoa) lúc nào cũng đủ cung cấp cho ong. Đa số cây cối thường ra hoa tập trung vào các vụ xuân, xuân - hè, đông - xuân còn các tháng khác trong năm có ít hoa hơn. Vì vậy, cần cho ong ăn bổ sung, ăn kích thích vào các tháng thiếu nguồn mật hoa, phấn hoa tự nhiên.

1. Cho ong ăn bổ sung

Cho ong ăn bổ sung trong trường hợp thiếu mật, phấn hoa tự nhiên (mùa hè thu, mùa đông), bằng cách:

+ Pha xirô đặc theo tỷ lệ: 1 : 1 (1 phần đường + 1 phần nước) khuấy kỹ đường cho tan hết. Cho các đàn ong ăn liên tục đến khi trên các bánh tổ có mật vít nắp thì mới thôi. Không nên cho ong ăn nhỏ giọt (mỗi lần cho ăn một ít và rải rác làm nhiều lần) vừa tốn đường mà ong lúc nào cũng đói, đàn ong không ổn định.

+ Cho ong ăn buổi tối, không để rơi vãi xirô vừa lãng phí vừa hấp dẫn kiến, cóc, ong rừng đến phá hoặc đàn ong khác đến ăn cướp mật.

+ Trước khi cho ong ăn cần kiểm tra đàn nào nhiều cầu ít ong thì rút bớt cầu (nếu xấu loại bỏ) hoặc đưa vào đàn khác đông ong hơn nhằm đỡ tốn thức ăn.

+ Vào mùa thu - đông hanh khô, cho ong ăn xirô loãng hơn với tỷ lệ 1:1,5 (1 đường + 1,5 nước) pha trộn thêm muối ăn (0,8%).

2. Cho ong ăn kích thích

+ Cho ong ăn xirô với tỷ lệ loãng 1:1,5 (1đường + 1,5 nước).

+ Không cho ăn liên tục mà chỉ cho ong ăn ít để khuyến khích ong tích cực đi lấy mật hoa, phấn hoa, xây tổ, v.v...

+ Cho đàn ong ăn thêm thức ăn bổ sung có chứa lòng đỏ trứng gà, vitamin B₁ để kích thích sự đẻ trứng của ong chúa; tăng cường tạo chúa, tạo ong đực phục vụ cho việc chuẩn bị đàn ong cho vụ khai thác sản phẩm, nâng cao chất lượng ong chúa giống, ong đực giống.

+ Kết hợp cho ong ăn kích thích. Cho ăn thuốc phòng bệnh ong định kỳ.

+ Ướp hoa vào thức ăn mà ong chưa quen lấy mật để huấn luyện ong.

+ Không cần thiết cho hàng loạt đàn ong ăn mà đàn ong nào cần mới cho ăn, trong điều kiện bên ngoài vẫn có nguồn hoa nhưng chưa nhiều.

+ Không cho ong ăn khuyến khích vào những ngày quá rét kích thích ong đi lấy mật làm chết cồng, giảm lực lượng lao động.

+ Những đàn ong cho xây tổ hoặc tạo chúa cần cho ong ăn kích thích đầy đủ đến khi bánh tổ xây được 60-70% và mũ chúa đã vít nắp.

3. Cho ong uống nước

Nhu cầu nước cho một đàn ong trong một ngày rất lớn. Nếu nuôi ong ở những nơi nguồn nước khan hiếm thì những ngày nắng nóng, hanh khô lượng nước càng cần nhiều cho đàn ong vì thế người nuôi ong phải cho nước trực tiếp vào máng ong đặt trong tổ để ong uống. Nếu có điều kiện nên làm máng nước hợp vệ sinh ở khu vực nuôi ong cho ong đến lấy. Nước cho ong uống có pha thêm muối ăn với tỷ lệ 0,8% (nước sinh lý). Những đàn ong bị bệnh phải cho ăn uống riêng, máng sau khi cho ăn phải rửa sạch phơi khô.

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

Chia đàn tự nhiên là bản năng của ong nhằm duy trì nòi giống. Hàng năm cứ đến mùa thực vật ra hoa kết trái, nhiều mật hoa, phấn hoa, thời tiết tốt, đàn ong phát triển nhanh có nhiều ong non, sức đẻ trứng của ong chúa cao, v.v... đàn ong bồi dục ong đực trước, sau một thời gian ong đực nở nhiều chúng xây mũ chúa để chia đàn tự nhiên.

1. Chia đàn tự nhiên

a) Những nhân tố thúc đẩy đàn ong chia đàn tự nhiên

+ Điều kiện khách quan: nguồn mật, phấn hoa tự nhiên phong phú, thời tiết khí hậu thích hợp.

+ Điều kiện chủ quan: mật, phấn hoa dự trữ trong bánh tổ nhiều; ong thợ đông, lực lượng lao động dư thừa, nhiều ong non; cầu con vượt quá mức bình thường; ong chúa đẻ khỏe, đàn ong chật chội, nóng bức, v.v... Đàn ong xây lỗ tổ ong đực và đẻ trứng không thụ tinh vào, sau 24 ngày ong ấu trùng ra đời,

đàn ong xây 5 đến 10 mũ chúa để chia đàn tự nhiên. Đàn ong chia đàn tự nhiên lần thứ nhất thì chúa cũ cùng với ong thợ non ra khỏi tổ, còn chúa tơ hoặc mũ chúa và ong thợ già hơn ở lại đàn cũ vì đàn cũ không có nhu cầu xây tổ mới và sẵn có bánh tổ có con và thức ăn dự trữ.

b) Thời gian ong chia đàn tự nhiên

Đàn ong đã đủ điều kiện để chia đàn tự nhiên thường chờ những ngày trời trong sáng, mát mẻ, gió nhẹ, khoảng từ 8 đến 16 giờ nhưng thích hợp nhất từ 9 đến 11 giờ. Cũng có trường hợp vì lý do 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 tháng 10-11.

c) Hiện tượng đàn ong chia đàn tự nhiên

Ở những đàn có nhiều ong đực, mũ chúa hoặc chúa tơ đã nở, tùy trường hợp từng đàn, vào ngày trời trong sáng, đàn ong ít thợ đi làm. Một số ong thợ ra cửa tổ bậu như chùm nho, một số ong thợ bay thấp lượn xung quanh trước cửa tổ rồi bay cao hơn. Số lượng ong bay lên cao mỗi lúc một đông, lượn quanh khu vườn. Vài phút sau, ong chúa mới bay ra cùng một số ong thợ nhập vào số ong bay ra trước lượn vài vòng quanh khu vực rồi tạm thời tụ lại ở nơi thích hợp gần đó như cành cây râm mát, kín gió... chờ ong trinh sát đi tìm nơi xây tổ mới về dẫn cả đàn bay đi. Những ong này ăn thức ăn trong tổ rất no để có năng lượng đến nơi mới. Thời gian ong tạm dừng cánh một vài giờ có khi lâu hơn tùy thuộc vào ong trinh sát có tìm được nơi thích hợp hay không, có trường hợp ong bay ra khỏi tổ là bay

đi luôn không tụ lại. Chia đàn tự nhiên có nhiều nhân tố thúc đẩy và cũng là bản năng duy trì nòi giống nên chất lượng ong chúa rất tốt, ta lợi dụng những ong chúa này để tạo thêm đàn mới. Đàn ong chia đàn tự nhiên do ong chúa cũ và ong thợ non bay ra khỏi tổ cũ đi xây dựng tổ mới nên khả năng xây bảnh tổ mới rất khỏe, cần biết tận dụng để phát triển.

Người nuôi ong cần phân biệt giữa ong chia đàn với ong bocs bay để xử lý:

- *Ong chia đàn tự nhiên:* đàn ong đang chia đàn thường bay đi với chúa cũ là từ 2/5 đến 1/2 số ong thợ chủ yếu là ong non, còn con nào ở lại tổ cũ vẫn đi làm bình thường và những con bay ra khỏi cửa tổ vẫn lượn thấp trước cửa tổ.

- *Ong bocs bay:* cả đàn ồ ạt bay đi tập nập không có con nào quay lại, không con nào lượn quanh cửa tổ.

Ong chia đàn tự nhiên hoặc bocs bay có điều đặc biệt là quên hẳn nơi ở cũ, dù bắt lại để cách chỗ cũ vài ba mét chúng cũng không về.

d) Nhược điểm của ong chia đàn tự nhiên

Nuôi ong nhằm thu những sản phẩm quý của nó. Đàn ong càng mạnh năng suất thu hoạch càng cao, hiệu quả càng lớn. Nhưng cứ đến thời vụ hoa nở, mất phần nhiều thì đàn ong lại chia đàn tự nhiên. Đàn ong đã có hiện tượng chia đàn tự nhiên thì đi làm không tích cực, hoặc đã chia đàn thì đàn nhỏ, năng suất sản phẩm thấp.

2. Biện pháp xử lý hiện tượng chia đàn tự nhiên của ong

Ong chia đàn tự nhiên gây phiền phức cho người nuôi, không chủ động được kế hoạch nhân giống, khai thác sản phẩm. Mặt khác sản lượng thu hoạch sẽ bị giảm cho nên ta chỉ sử dụng ong chia đàn tự nhiên vào thời vụ nhân giống, tạo chúa hoặc khai thác sữa ong chúa.

Khắc phục hiện tượng chia đàn tự nhiên:

+ Cho đàn ong xây cầu tổ mới để nối rộng diện tích bên trong tổ cho ong chúa có chỗ đẻ trứng, đỡ chật chội.

+ Khai thác triệt để sản phẩm (quay mật, khai thác sữa chúa, phấn hoa) nếu có nguồn hoa, điều chỉnh bớt cầu thức ăn, cầu con cho những đàn yếu.

+ Chống nóng về mùa hè, chống rét về mùa đông cho tổ ong.

+ Xử lý sớm cắt bỏ lỗ tổ ong đục ở 2 góc bánh tổ.

+ Nhân giống (chia đàn) nhân tạo trước vụ hoa chính, bồi dưỡng tích cực để có đàn ong ổn định vào vụ khai thác.

+ Thường xuyên điều chỉnh thể đàn đồng đều cho các đàn ong.

IX. ONG BỐC BAY VÀ BIỆN PHÁP XỬ LÝ

Ong chúa cùng toàn bộ ong thợ bỏ tổ bay đi nơi khác gọi là ong bốc bay.

1. Ong bốc bay

a) Nguyên nhân

Ong bốc bay có nhiều nguyên nhân nhưng chủ yếu là:

- Tính đã sinh chưa được thuần hóa tốt nên ong vẫn bốc bay theo mùa; mùa đông rét chúng bay về nơi ấm (từ miền núi về đồng bằng và trung du) và mùa nóng chúng lại di chuyển về nơi mát (từ đồng bằng về trung du miền núi).

- Chưa có ong chúa tốt.
- Chưa chọn được giống tốt.
- Thiếu thức ăn, thiếu mật, phần dự trữ trong bánh tổ.
- Không có con trong bánh tổ (trúng, ấu trùng, nhộng)
- Sâu bệnh, dịch phá hoại đàn ong
- Điều kiện ngoại cảnh khắc nghiệt: nóng, nắng, rét, khô hanh quá sức tự điều chỉnh của đàn ong.
- Bị tác động cơ giới: ồn ào, va chạm, hun khói, có mùi hôi thối, thuốc hóa học v.v...

Nguyên nhân quan trọng nhất làm cho ong bốc bay về mặt chủ quan vẫn là : trong tổ không có con, nếu có ít con đàn ong vẫn ổn định trừ trường hợp đặc biệt do khách quan và tính đã sinh lớn.

b) Hiện tượng bốc bay

- Khi sắp bốc bay, ong chúa ngừng đẻ trứng, cơ thể thon nhỏ lại.
- Đàn ong làm việc uể oải hoặc ngừng hẳn. Cửa tổ không có hoặc rất ít ong bảo vệ, quạt gió.
- Trước lúc bốc bay, ong ăn hết thức ăn trong tổ, sau đó uren kéo ra khỏi tổ bay vút lên cao, phát ra âm thanh náo động,

khi khoảng 1/3 ong thợ bay ra, ong chúa bay theo và đàn ong bay hết khỏi tổ.

2. Biện pháp xử lý

Đàn ong bốc bay không những ảnh đến sự phát triển của đàn ong ấy, gây khó khăn cho người nuôi ong mà còn làm ảnh hưởng đến đàn ong khác cạnh đó, nên phải có biện pháp khắc phục và xử lý kỹ thuật.

a) Biện pháp đề phòng:

- Đàn ong phải thường xuyên có ong chúa tốt, có sức đẻ trứng cao, liên tục chống chịu với mọi điều kiện ngoại cảnh bất lợi.

- Chọn lọc, nhân giống từ những đàn ong, dòng ong đã được thuần hóa, chọn lọc.

- Nuôi ong ở nơi có đầy đủ nguồn hoa chủ yếu là phấn hoa. Tổ ong phải ẩm đông, mát hè, thoáng, không bị chấn động, không mùi hôi hắc...

- Phòng trị bệnh triệt để.

- Thay ong chúa già yếu ở những thời vụ nhân giống bằng ong chúa trẻ khỏe.

- Điều chỉnh toàn bộ đàn ong có thể đàn đông đều; viện cứu con cho những đàn chúa đẻ kém.

- Cho ăn đầy đủ: các bánh tổ đều có mật dự trữ, tốt nhất là chuyển đàn ong đến nơi có nguồn hoa tự nhiên.

b) Xử lý khi ong bốc bay

Khi thấy đàn ong chuẩn bị bốc bay, đóng cửa tổ lại, mở cửa sổ cho thoáng; chiều tối kiểm tra đàn ong tìm nguyên nhân khắc phục. Nếu thiếu con phải viện trợ cầu con tương ứng để đàn ong có thể nuôi được , tránh tình trạng viện trợ cầu quá nhiều con, đàn không đủ sức nuôi , ong cắn phá sẽ lãng phí. Tiếp tục cho đàn ong ăn để ổn định. Nếu vị trí đặt không thích hợp phải chuyển ra chỗ khác. Trường hợp bốc cả đàn ra khỏi tổ, ta dùng vật cản đường bay (tung đất nhỏ; khua sào dài buộc khăn áo vào chỗ chúng bay nhiều) chờ nó tụ xuống nơi gần đó , dùng nón chuyên dùng bắt ong bốc bay bắt chúng lại, khi bắt ong vào nón cần để ong ở ngoài bay hết vào nón mới buộc túm vải màn nón sau đó treo vào chỗ mát. Đợi gần tối lấy một số cầu có thức ăn và cầu con (đặc biệt cầu nhộng và ấu trùng lớn) đặt vào thùng. Cho ong vào, đập nắp. Cho ăn để ổn định đàn ong.

X. NHẬP CẦU ONG

Nhập cầu ong từ đàn này sang đàn khác nhằm giải quyết các trường hợp : đàn mất ong chúa , tăng lực lượng cho đàn được nhập để xây bánh tổ, làm chúa, lấy sản phẩm (mật ong , sữa chúa), những ong chúa đi giao phối không thành công nhập lại đàn cũ, đàn ong bốc bay hoặc chúa đàn tự nhiên bắt về chúa bị chết.

Các phương pháp nhập cầu ong

Mỗi đàn ong có chất chứa (pheromon) đặc trưng mùi khác nhau cho từng đàn. Do đó , ong thợ của đàn này không thể vào đàn khác được. Mặt khác, ong có bản năng bảo vệ tổ không

cho thiên địch và ong khác đàn vào tổ của mình. Việc nhập đàn ong nếu không nắm được điểm này để có biện pháp kỹ thuật xử lý thì sẽ gây ra tác hại lớn cho đàn được nhập. Ong đánh nhau chết nhiều, có khi chết cả ong chúa.

a) Nhập cầu ong bằng lưới ngăn cách

Dùng lưới ngăn cách ở giữa đàn được nhập và cầu ong nhập, ong đi lại trên tấm lưới quen dần mùi nhau. Sau 12 - 24 tiếng đồng hồ nhắc lưới thép ra, thấy ong ổn định không đánh nhau ta sắp xếp các cầu ong đó gần nhau thành một đàn ong.

b) Nhập cầu ong ngoài ván ngăn

Ta định nhập cầu ong (đàn A với đàn B) vào buổi tối thì ngay chiều hôm đó phải làm các việc sau:

- Chuẩn bị vị trí nhập cầu của đàn ong B (đàn được nhập).

- Tách những cầu định nhập của đàn A (đàn mang nhập) ra giữa thùng không để ong bấu vào thành thùng. Tách đủ chỗ cho cầu định nhập để khi nhập ong không bò lộn xộn. Trước khi nhập khoảng 1 giờ mở nắp thùng đàn được nhập, đặt ngựa nắp lên miệng thùng ong đưa đàn phải nhập lại gần rồi cũng ngựa nắp thùng đẩy ngựa nền miệng để khi nhập không phải mở nắp thùng mà chỉ việc nhắc nhẹ nhàng, ong ổn định không bò đi bò lại, đánh nhau.

- Khi nhập ong phải nhẹ nhàng nhắc nắp của cả hai thùng rồi từ từ đặt những cầu ong định nhập vào vị trí chuẩn bị trước ở đàn được nhập.

Ngày hôm sau nếu thấy ong không đánh nhau thì cho chúng ổn định thành một đàn.

Nguyên tắc nhập đàn ong:

- Cho ong thợ ở hai đàn có chung mùi hơi.
- Nhập đàn yếu vào đàn mạnh, nhập dần dần tiến hành vào buổi tối .
- Nhập đàn không có chúa vào đàn có chúa.
- Thao tác nhẹ nhàng không làm cho ong bỏ lộn xộn trong đàn được nhập cũng như cầu mang nhập.

Còn có các phương pháp nhập đàn khác nhưng yêu cầu trình độ kỹ thuật cao hơn, đó là:

+ Nhập trực tiếp: Vào vụ có nguồn thức ăn tự nhiên phong phú ong đi lấy mật hoa, phấn hoa tập nập, tập trung luyện mật, chế biến lương ong, khâu bảo vệ lờ là nên có thể cho nhập trực tiếp không qua ván ngăn.

+ Nhập ong đi làm về: Mùa nhiều hoa, ong đi làm về tập nập, ta đổi chỗ hai đàn (đàn khỏe, đàn yếu) cho nhau để đàn yếu được bổ sung thức ăn vào tổ (mật ong, phấn hoa) kích thích ong chúa đẻ và ong thợ khác đi làm, nuôi con. Người nuôi ong tùy tình hình cụ thể mà đổi chỗ lại hoặc giữ nguyên.

- Nhập trực tiếp ong non bổ sung: Đàn nuôi chúa (đàn nuôi dưỡng) hoặc đàn chủ công xây tổ thiếu ong non đúng tuổi tiết sữa, tiết sáp do đó nuôi chúa tiết sáp kém, ta cần bổ sung ong non. Nếu viện trợ cầu nhộng vẫn thiếu, ta có thể nhập trực tiếp ong non. Có thể làm như sau: Nhắc bánh tổ định mang nhập ra khỏi đàn, người nuôi ong ngồi trước cửa tổ, phủ khói thuốc lá vài lần vào hai mặt bánh tổ để ong già bay ra khỏi bánh tổ rồi chui vào tổ, còn lại những ong non không bay được

đem nhập vào đàn thiếu ong non. Đây là 2 phương pháp để bổ sung ong non cho đàn ong trong những trường hợp cần thiết cho đàn ong làm chúa hoặc xây tổ để đảm bảo chất lượng chúa và bánh tổ. Cũng có thể nhập ong bằng khói hoặc nước hoa nhưng chỉ nên dùng khi thực hiện các biện pháp trên kém hoàn hảo làm ong đánh nhau. Dùng biện pháp phun khói hoặc nước hoa sẽ làm đàn ong không ổn định lúc nhập, có khi ong chúa bị ảnh hưởng hoặc chết.

XI. DI CHUYỂN ĐÀN ONG THEO NGUỒN HOA

Nguồn hoa cung cấp thức ăn tự nhiên cho ong ở nước ta rất phong phú và phân bố trên nhiều vùng. Nhiều loại cây nở hoa vào những tháng khác nhau trong năm. Ong sống chủ yếu bằng mật hoa và phấn hoa. Nếu nuôi ong cố định ở một địa điểm thì việc thụ phấn cho cây trồng, thu sản phẩm và phát triển đàn kém, hiệu quả kinh tế không cao, nên việc di chuyển đàn ong theo nguồn hoa là rất cần thiết.

1. Di chuyển đàn ong

a) Công việc chuẩn bị

+ Điều tra địa điểm (tìm điểm di chuyển):

- Số lượng cây nguồn hoa cho mật, phấn, địa điểm nào là trung tâm, hướng nắng, gió, giao thông, tình hình sinh trưởng phát dục của cây, nhiều hay ít hoa, dự đoán ngày hoa nở.

- Xem xét số đàn ong hiện có ở địa phương, tình hình diễn biến đàn ong những năm trước (cả về phát triển đàn và sản lượng sản phẩm).

- Tính toán địa điểm và thời gian vụ hoa kế tiếp sao

cho việc di chuyển ong tiện lợi và hiệu quả.

- Tình hình sử dụng thuốc trừ sâu ở vùng định chuyển ong tới.

- + Chuẩn bị vật tư dụng cụ di chuyển:

- Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện sẵn có để di chuyển đàn ong an toàn chắc chắn.

- Chuẩn bị thùng ong, khung cầu, thức ăn dự phòng, thùng chứa sản phẩm, thùng quay li tâm và các dụng cụ sản xuất khác. Thay hoặc chứa những thùng ong đang nuôi bị cong vênh.

- Quay lấy mật những cầu đầy mật.

- Chuẩn bị dụng cụ bảo đảm an toàn khi di chuyển: dao, nẹp, búa đinh, vật chống nắng, nóng, rét cho ong.

b) Đóng gói đàn ong: Để đảm bảo an toàn khi di chuyển đi xa, đường giao thông xấu. Nếu di chuyển gần, giao thông tốt ta chỉ cần chèn cầu ong cho êm là được.

- Đóng gói là dùng đinh nhỏ hoặc thước tre ghim định vị các cầu ong vào thùng để khi vận chuyển các cầu ong không bị bật làm vỡ bánh tổ. Việc đóng gói đàn ong chỉ tiến hành trước giờ vận chuyển không quá lâu (tối di chuyển thì đóng gói từ sáng nếu nhiều đàn ong). Trường hợp đặc biệt đóng gói rồi vài ngày sau chưa đi được thì nên tháo đóng nắp chỉnh ra.

- Khi đóng đinh nên nhẹ nhàng tránh làm sập cầu, lệch cầu dè chết ong.

- Yêu cầu đóng gói sao cho khoảng cách giữa các cầu đúng kỹ thuật (6 - 8 mm) để không xô lệch khi vận chuyển.

c) Bốc xếp đàn ong lên, xuống: Trước khi bốc xếp ong lên phương tiện, ta đóng cửa các thùng ong và mở cửa sổ cho thoáng.

- Khuân vác nhẹ nhàng, ngay ngắn, xếp lên xe thẳng bằng, cửa sổ hướng về phía trước, tất cả theo một chiều cầu ong hướng song song với đường đi.

- Phương tiện chở phải sạch sẽ không có mùi hôi, mùi xăng dầu, thuốc trừ sâu v.v...

- Di chuyển đàn ong ở gần tối nhất vào ban đêm.

- Xếp gọn thành hàng lối, chằng dây chặt chẽ để khi đường xấu xe xóc không xô lệch thùng.

- Khi đến địa điểm mới, khăn trương đưa đàn ong xuống vị trí, chú ý khuôn vác các thùng thẳng bằng, nhẹ nhàng.

- Ổn định vị trí cẩn thận mới mở cửa tổ cho ong ra.

- Khi đàn ong ổn định, người nuôi ong tháo đóng gói xem xét và ổn định những cầu ong cho ngay ngắn.

- Xử lý kỹ thuật kịp thời những sự cố xảy ra khi vận chuyển.

2. Chăm sóc bảo quản đàn ong trên đường di chuyển

- Chống nóng cho ong trên phương tiện vận chuyển bằng cách tưới nước lên nắp thùng ong.

- Chạy xe cẩn thận tránh xóc mạnh làm vỡ bánh tổ.

- Trên đường di chuyển không nên nghỉ quá lâu làm ong ngạt, đặc biệt trời nắng, nóng.

XII. ONG ĂN CƯỚP MẬT, BIỆN PHÁP ĐỂ PHÒNG VÀ XỬ LÝ

Ong thợ từ đàn này bay sang đàn khác chui vào tổ, đánh nhau thậm chí giết cả ong chúa của đàn bị cướp để lấy mật, đó là hiện tượng ong ăn cướp mật của nhau.

Ong đi ăn cướp mật gây cho đàn ong bị cướp và những đàn ong xung quanh không ổn định, bên ngoài ong bay nhốn nháo, đánh nhau chết nhiều. Đàn bị cướp nhiều không thể chế nổi dẫn đến bốc bay.

1. Nguyên nhân ong ăn cướp mật

- Thế đàn không đồng đều, có đàn mạnh, đàn yếu, nguồn hoa khan hiếm, thời tiết khí hậu không thuận lợi.

- Cuối vụ hoa, mưa kéo dài ong không đi làm được, đói.

- Khi cho ong ăn rơi rớt xirô, có đàn ăn không hết hoặc không ăn, xirô bốc mùi kích thích đàn khác đến ăn cướp.

- Cuối vụ hoa vẫn quay mật.

- Đặt các thùng ong quá gần nhau, khi kiểm tra ong mùi thơm bốc lên kích thích những đàn ong mạnh xung quanh đến ăn cướp.

2. Để phòng ong ăn cướp và biện pháp xử lý

Công tác để phòng vẫn là công việc quan trọng hàng đầu. Nội dung gồm một số công việc chính sau:

- Điều chỉnh các đàn ong cho tương đối đồng đều.
- Không cho ăn ban ngày, ban đêm ong ăn không hết, sáng ra phải cất ngay, khi cho ăn vương vãi xirô phải lau chùi sạch sẽ.
- Không quay mặt khi nguồn hoa bên ngoài khan hiếm.
- Khi kiểm tra cần nhanh nhẹn.
- Khoảng cách giữa các đàn không quá gần nhau.

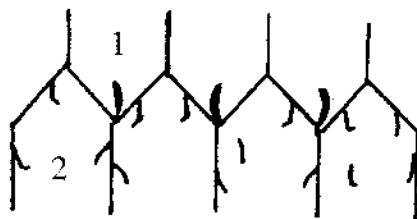
3. Biện pháp xử lý kỹ thuật

Khẩn trương xem đàn nào bị ăn cướp, đóng kín cửa chuyển đi nơi khác, thay vào đó một thùng khác (không có ong) và một vài cầu không (cầu loại) để những ong đi ăn cướp không còn cơ hội nữa.

Trường hợp nhiều đàn ong đi ăn cướp mật của nhau càng phải làm khẩn trương như vậy, tối cho ong ăn hoặc chuyển tạm thời những đàn đi ăn cướp tới nơi khác, khi nào ổn định mới chuyển về chỗ cũ.

XIII. ONG THỢ ĐÈ TRÚNG, BIỆN PHÁP XỬ LÝ KỸ THUẬT

Ong thợ cũng được nở từ trứng đã được thụ tinh (trứng cái) nhưng giai đoạn ấu trùng phát triển ở lỗ tổ hình lục giác (lỗ tổ ong thợ) không được ăn sữa chúa liên tục nên phát dục không hoàn chỉnh, buồng trứng không phát triển không có khả năng giao phối với ong đực. Ong thợ vẫn có khả năng đẻ trứng nhưng chỉ đẻ ra trứng không thụ tinh và nở ra ong đực. Ong đực này chất lượng kém không được để giao phối với ong chúa giống.



Hình 8

1. Trứng ong chúa; 2. Trứng ong thợ *

1. Nguyên nhân ong thợ đẻ trứng

- Đàn ong mất chúa lâu ngày, một số ong thợ được những ong thợ khác tôn trọng cho ăn sữa chúa, buồng trứng phát triển nên chúng đẻ trứng được.

- Trong đàn ong có chúa tơ nhưng bị giam hãm lâu ngày (bị nhốt, mưa rét kéo dài v.v...) không đi giao phối được.

- Chúa già không đủ khả năng ức chế (chất chúa kém)

- Bị ngăn cách chúa lâu ngày đàn ong ở trong tình trạng mất chúa.

2. Hiện trạng của đàn ong có ong thợ đẻ trứng

Trứng ong thợ đẻ ra rất lộn xộn, mỗi lỗ tổ đẻ từ một đến nhiều trứng, dít ong thợ ngăn nên trứng không ở đáy lỗ tổ mà thường bám vào thành vách lỗ tổ.

* Ghi chú: - Trong 1 lỗ tổ có > 2 trứng là do ong thợ đẻ.

- Ong chúa chỉ đẻ 1 trứng vào 1 lỗ tổ

Đàn ong thợ đẻ trứng, thời gian đầu ong đi làm về uế oải, ong thợ đen, hay đốt người và súc vật đi qua lại. Khi có ấu trùng, ong thợ đi làm tích cực để nuôi.

3. Biện pháp xử lý kỹ thuật

Lấy cầu có trứng, ấu trùng ong đục do ong thợ đẻ đem hong trong nắng nhẹ hoặc trong gió rét khoảng 20-30 phút để trứng, ấu trùng chết, sau đó cho vào đàn ong mạnh để ong thợ dọn những ấu trùng chết, dành cho ong chúa đẻ. Khi trứng đã phát triển thành nhộng thì dùng dao cắt hết nắp nhộng ong đục đó, dùng tay gõ nhẹ cho nhộng rơi ra hoặc cho vào thùng quay mật, quay với vận tốc cao hơn để chúng văng ra.

Sau đó giới thiệu ngay ong chúa tốt vào đàn ong có ong thợ đẻ trứng đã được xử lý và cho ong ăn bổ sung làm cho đàn ong nhanh ổn định để ong chúa đẻ trứng.

Chương II

GIỐNG ONG, CHỌN LỌC NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀN ONG VÀ NHÂN GIỐNG

I. ĐẶC ĐIỂM CÔNG TÁC GIỐNG ONG VÀ TÌNH HÌNH GIỐNG ONG ĐANG NUÔI TẠI VIỆT NAM

1. Đặc điểm công tác giống ong

Khi bắt đầu nuôi ong phải nghĩ ngay đến vấn đề giống. Giống ong có những đặc điểm riêng, biểu hiện như sau:

a) *Mục đích chọn giống ong* là nhằm tạo ra những đàn ong có sản lượng cao, tính hiền lành, tụ đàn lớn, chống chịu bệnh tốt, ít chia đàn, bốc bay nhưng khi chọn lọc thì chủ yếu chọn ong chúa (mẹ) và ong đực (bố). Kết quả cuối cùng đạt được lại biểu hiện ở ong thợ vì ong thợ là lực lượng lao động trong đàn, tất cả mọi sản phẩm thu được đều nhờ ong thợ.

b) *Ong chúa giao phối* ngoài trời ở cự ly cách tổ với bán kính 1-3 km nhưng phạm vi này không có ong đực ong chúa có khả năng bay xa với bán kính khoảng 5-10 km và giao phối với nhiều ong đực trong một lần bay nên rất khó kiểm soát được những cặp bố mẹ. Vì vậy, để đảm bảo chất lượng ong chúa, người ta phải tiến hành chọn lọc và cho giao phối cách ly, sau đó dùng những ong chúa đã đẻ trứng tốt thay thế dần những ong chúa già yếu.

c) *Ong chúa có tuổi thọ dài* (4 - 5 năm) còn tuổi thọ của ong thợ chỉ khoảng 5 - 6 tuần, ong chúa giao phối một vài lần sau đó đẻ trứng suốt đời. Trứng mang đầy đủ tính di truyền của

một nôi ong. Vì vậy, khi nhập giống người ta chỉ mang ong chúa mới thay vào đàn ong đã có sẵn thì sau một vài thế hệ ong thợ ra đời đàn ong hoàn toàn biểu hiện những đặc điểm của nôi ong mới.

d) Ong là loài côn trùng biến thái hoàn toàn qua 4 giai đoạn: Trứng – ấu trùng – nhộng – ong trưởng thành. Công tác chọn giống phải được tiến hành cả bên trong tổ (trứng và ấu trùng) và bên ngoài tổ (ong trưởng thành), kiểm tra các cấu con mới phát hiện được đàn ong bị thoái hóa, cận huyết hoặc ong trưởng thành còi cọc.

2. Các giống ong đang nuôi ở Việt Nam

Hiện nay ở nước ta có hai giống ong nuôi phổ biến:

- Ong nội: *Apis cerana*
- Ong ngoại: *Apis mellifera*

Tóm tắt một số đặc điểm của hai giống ong *Apis cerana* và *Apis mellifera* (xem bảng 4).

II. CHỌN GIỐNG ONG VÀ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀN ONG

Công tác giống ong ở nước ta đã có màng lưới từ trung ương tới địa phương. Công việc chọn giống và nhân giống gốc được tiến hành ở các cơ sở nghiên cứu và các xí nghiệp giống ong. Ở nơi sản xuất, người nuôi ong có thể chọn giống đại trà dựa vào một số chỉ tiêu sau đây để đánh giá đàn ong:

1. Sản lượng mật cao (tính từng vụ và cả năm) sản phẩm khác như sáp ong, sữa chúa thì tùy mục đích của người chọn giống.

Bảng 4: Một số đặc điểm kinh tế của giống ong nội Apis cerana và giống ong ngoại Apis mellifera

Đặc điểm kinh tế	Giống ong	Apis mellifera	Apis cerana
- Tính tụ đàn - Tính chia đàn tự nhiên - Khả năng phát triển Tính thích ứng với khí hậu và địa hình - Thu mật + Sản lượng + Chất lượng - Yêu cầu về cây nguồn mật - Thu sữa và phấn hoa - Thu sáp ong	- Tính tụ đàn - Tính chia đàn tự nhiên - Khả năng phát triển Tính thích ứng với khí hậu và địa hình - Thu mật + Sản lượng + Chất lượng - Yêu cầu về cây nguồn mật - Thu sữa và phấn hoa - Thu sáp ong	- Tính tụ đàn - Tính chia đàn tự nhiên - Khả năng phát triển Tính thích ứng với khí hậu và địa hình - Thu mật + Sản lượng + Chất lượng - Yêu cầu về cây nguồn mật - Thu sữa và phấn hoa - Thu sáp ong	- Tính tụ đàn - Tính chia đàn tự nhiên - Khả năng phát triển Tính thích ứng với khí hậu và địa hình - Thu mật + Sản lượng + Chất lượng - Yêu cầu về cây nguồn mật - Thu sữa và phấn hoa - Thu sáp ong
- Tính bốc bay - Tính ăn cướp - Bệnh thường mắc - Tiêu hao thức ăn - Thích ứng di chuyển - Trang bị nuôi - Nuôi công nghiệp	- Tính bốc bay - Tính ăn cướp - Bệnh thường mắc - Tiêu hao thức ăn - Thích ứng di chuyển - Trang bị nuôi - Nuôi công nghiệp	- Tính bốc bay - Tính ăn cướp - Bệnh thường mắc - Tiêu hao thức ăn - Thích ứng di chuyển - Trang bị nuôi - Nuôi công nghiệp	- Tính bốc bay - Tính ăn cướp - Bệnh thường mắc - Tiêu hao thức ăn - Thích ứng di chuyển - Trang bị nuôi - Nuôi công nghiệp

2. Tính tụ đàn lớn, ít chia đàn tự nhiên: Đàn ong nội có nhược điểm là chỉ 5 - 6 cầu / đàn là đã chia đàn tự nhiên nhưng cũng có những đàn ong 8 - 10 cầu vẫn không chia đàn . Cần được chọn làm giống.

3. Ít tốn thức ăn, tốc độ phát triển nhanh trong vụ nhân đàn.

4. Ít bị nhiễm bệnh (khả năng miễn dịch cao)

5. Ít ăn cướp mật, hiền lành , dễ quản lý.

Khi được những đàn ong đạt chỉ tiêu nêu trên ta chia thành 3 nhóm đàn ong.

Nhóm 1: Khoảng 10 - 15% là những đàn ong tốt nhất dùng để tạo chúa như đàn nuôi dưỡng , đàn hỗ trợ đàn bố, đàn mẹ.

Nhóm 2 : 60 - 70% số đàn , là những đàn ong từ trung bình khá trở lên; tiếp tục bồi dưỡng chọn lọc để sau này vào mùa nhân giống ta nhân đàn mới lấy mũ chúa hoặc chúa tơ tạo ra từ nhóm 1 giới thiệu vào. Những đàn ong ở nhóm 2 cũng là lực lượng chủ yếu để khai thác sản phẩm.

Nhóm 3: Là những đàn còn lại không đạt các chỉ tiêu trên ta loại bỏ ong chúa ở những đàn đó đi và thay vào đó những mũ chúa hoặc ong chúa tơ được tạo ra từ nhóm 1.

Những người nuôi ong thường xuyên chọn lọc theo phương pháp này thì sẽ chọn ra được những đàn ong tốt, chất lượng giống ngày càng được nâng cao và khẳng định rằng năng suất, sản lượng và chất lượng sản phẩm ngày một nâng cao và ổn định.

III. TẠO CHÚA VÀ NHÂN ĐÀN

Sau khi đã chọn nâng cao chất lượng đàn ong ta tiến hành nhân giống những đàn ong đó.

1. Tạo chúa nhân tạo

Trước hết, bồi dưỡng những đàn đã được chọn lọc: Đàn bố (đàn bồi dục ong dục), đàn mẹ (đàn lấy ấu trùng để nuôi thành ong chúa), đàn nuôi dưỡng (đàn mạnh có nhiều ong non, nhiều thức ăn nuôi). Khi đã chọn lọc và chia thành các nhóm đàn, ta tiếp tục bồi dưỡng cho đàn ong phát triển mạnh và tiến hành các khâu sau:

a) Chuẩn bị dụng cụ

- Cầu chúa : trên khung cầu bình thường ta làm 3 thang để gắn mũ chúa nhân tạo, 2 đầu thang đóng hai đinh nhỏ để dễ xoay đi xoay lại khi di ấu trùng hoặc kiểm tra và cắt mũ chúa.

- Khuôn chúa, kim di ấu trùng.

- Giá đỡ cầu khi lấy ấu trùng.

- Mũ chúa nhân tạo (chén sáp): Dùng khuôn chúa nhúng vào sáp tốt (màu vàng, sạch) nóng chảy rồi cho vào bát nước lạnh để sáp nguội tước ra khỏi khuôn chúa. Nhúng đuôi chén sáp vào sáp nóng đặt lên thang chúa, sau khi sáp nguội rút khuôn chúa ra ta được mũ chúa nhân tạo gắn lên thang chúa.

b) Di ấu trùng vào mũ chúa (chén sáp)

Lấy cầu ấu trùng ở đàn mẹ đã chuẩn bị để trên giá đỡ có độ nghiêng thích hợp với tầm mắt, tầm tay của người thao tác. Dùng kim di trùng đưa vào phía lưng ấu trùng một ngày tuổi

(tốt nhất là ấu trùng dưới 12 giờ tuổi) múc cả lớp sữa nuôi ấu trùng ở đáy lỗ tổ, nhẹ nhàng đưa vào chén sếp đã để sẵn thức ăn (sữa chúa pha hơi loãng) rồi từ từ rút kim đi trùng ra khỏi ấu trùng. Cần tiến hành vào buổi sáng đẹp trời ở chỗ khuất nắng, gió nhưng đủ ánh sáng.

Kỹ thuật tạo bánh tổ có ấu trùng một ngày tuổi ở đàn mẹ:

Trứng ong sau 3 ngày nở thành ấu trùng, do đó trước ngày tạo chúa 3 ngày ta chuẩn bị 1 bánh tổ không quá mới (để lấy ấu trùng dễ) không quá cũ (vì ong chúa không thích dễ). Cho cầu này vào đàn ong mạnh, dọn vệ sinh sạch sẽ, tạo mùi thơm của đàn ong trong vài tiếng đồng hồ rồi cho chúa ở đàn mẹ vào cầu cách ly ong chúa. Cùng với cầu đã chọn trên ta cho ăn kích thích để ong chúa đẻ ngay một loạt trứng vào. Ngày thứ 4 lấy cầu ấu trùng đó ra ta được cầu ấu trùng có độ tuổi đồng đều trong một ngày tuổi của đàn mẹ.

c) Cho cầu chúa vào đàn nuôi dưỡng

Đàn nuôi dưỡng là đàn ong mạnh có đủ ong non và thức ăn dự trữ nuôi dưỡng cầu chúa. Trước khi cho cầu chúa vào đàn nuôi dưỡng khoảng 4 - 5 giờ, ta tách ong chúa của đàn nuôi dưỡng tạo cho đàn nuôi dưỡng ở tình trạng mất chúa, khi cho cầu chúa vào sẽ tiếp thu cao. Ngay tối hôm đó cho đàn nuôi dưỡng ăn kích thích.

d) Di trùng kép vào mũ chúa nhân tạo

Sau khi di trùng 1 lần (di trùng đơn) khoảng 42 đến 48 giờ đàn nuôi dưỡng đã tiếp thu cho sữa nuôi chúa vào mũ chúa và

xây mũ chúa cao lên. Ta nhắc nhẹ cầu chúa dó ra khỏi đàn ong, không được rũ ong mạnh mà chỉ quét nhẹ để ong rơi xuống thùng. Dùng dao con hót nhẹ một phần miệng mũ chúa do ong mới xây thêm, dùng kim đi trùng khêu nhẹ (hoặc phanh gấp) ấu trùng đi lần trước ra giữ nguyên lớp sữa nuôi chúa. Sau đó lấy cầu ấu trùng 1 ngày tuổi đã chuẩn bị trước, di ấu trùng lần 2 (di ấu trùng kép) vào mũ chúa có sẵn sữa nuôi của lần đi trùng đơn. Biện pháp này nhằm cung cấp đầy đủ sữa nuôi ấu trùng thành chúa có chất lượng. Sau đó lại cho cầu chúa vào vị trí cũ của đàn nuôi dưỡng. Cho đàn nuôi dưỡng ăn liên tục chất dinh dưỡng như lòng đỏ trứng gà, vitamin B₁ đến khi mũ chúa vít nắp mới thôi. Đàn nuôi dưỡng ong thường xuyên được viện trợ ong non, cầu con từ đàn hỗ trợ để có đủ sức nuôi cầu chúa tốt. Để đảm bảo ong chúa nở đồng đều và có chất lượng ta kiểm tra cầu chúa, loại bỏ mũ chúa có ấu trùng quá to (mũ chúa xây cao) và mũ chúa có ấu trùng quá nhỏ (mũ chúa xây thấp) hoặc mũ chúa xây cong, tù, chỉ giữ lại những mũ chúa thẳng thon dài, độ cao đồng đều. Khi kiểm tra cầu chúa tuyệt đối không được rũ ong, không lật nghiêng ngửa ảnh hưởng có hại đến ấu trùng nhộng bên trong mũ chúa. Ở mỗi đàn ong nuôi dưỡng chỉ nên nuôi một cầu chúa với không quá 20 mũ chúa. Như vậy, chất lượng chúa mới đảm bảo tốt do lượng sữa nuôi chúa thường xuyên đầy đủ.

2. Nhân giống ong (chia đàn ong)

Sau khi đi trùng kép được 10 - 11 ngày ta chuẩn bị những đàn ong mạnh để nhân giống (chia thành nhiều đàn tùy số lượng cầu và nhu cầu đàn giống), chuẩn bị thùng ong chắc chắn, sạch sẽ. Có 2 phương pháp chia đàn.

a) Chia đàn mang đi

Đàn ong mạnh được chia làm hai đàn. Một được mang đi xa cách chỗ cũ khoảng 2 km để ong không bay về tổ cũ. Đàn mang đi có chúa cũ hay có mũ chúa tùy thuộc vào vị trí sắp đến có thích hợp cho chúa tơ đi giao phối không.

Nguyên tắc chia đàn: Ưu tiên cho đàn gán mũ chúa những cầu có nhiều trứng, ấu trùng, nhiều ong non vì đàn phải chờ chúa nở mới đi giao phối và đẻ trứng. Sau khi chia đàn xong, tách mũ chúa ra khỏi thang chúa, nhẹ nhàng đưa mũ chúa vào cầu theo hướng tự nhiên không lật ngược, gán vào giữa phần mật và con của bánh tổ đàn không có chúa cũ, không để đầu mũ chúa vĩnh ra.

Ưu điểm của phương pháp chia đàn mang đi:

- Không phải điều chỉnh đàn ong.
- Ong chúa đi giao phối không vào nhả giữa hai tổ.
- Dễ thay đổi vị trí khi địa điểm quá chật.

Nhược điểm của phương pháp chia đàn mang đi:

- Khi ong chúa đi giao phối không thành công khó nhập lại đàn cũ để chia đàn khác.
- Phiền phức cho người nuôi khi quản lý chăm sóc.

b) Chia đàn song song

Chia đàn song song tức là chia đàn ong thành 2 đàn, đặt song song với vị trí cũ rồi nhích dần xa và quay hướng của tổ khác nhau. Nguyên tắc chia cũng như chia đàn mang theo. Chia đàn song song yêu cầu người chăm sóc có trình độ kỹ

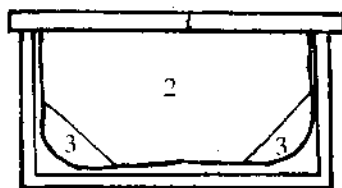
thuật cao hơn và quá trình chăm sóc, theo dõi thường xuyên điều chỉnh vị trí cho ong vào đều giữa hai đàn (đàn nào ong vào nhiều thì nhích ra xa vị trí cũ nhiều hơn và ngược lại), nhích dần cho đến ngày ong chúa nở và tập bay định hướng thì vị trí mới ổn định.

Ưu điểm:

- Tiện việc quản lý theo dõi, chăm sóc.
- Khi chúa giao phối không thành công có thể cho nhập lại dễ dàng.

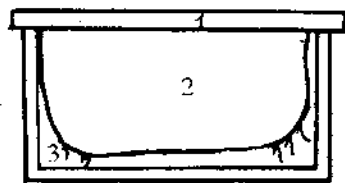
Nhược điểm:

- Xử lý kỹ thuật phức tạp hơn.



**Hình 9. Phương pháp
bồi đục ong đực**

1. Khung cầu; 2. Bánh tổ;
3. Phần bánh tổ bị cắt để
đàn ong xây lỗ tổ ong đực



**Hình 10. Ong xây mũ
chứa để chia đàn tự nhiên**

1. Khung cầu; 2. Bánh tổ;
3. Các mũ của ong xây

Muốn nhân giống ta phải chọn những đàn mẹ, đàn bố, đàn nuôi dưỡng tốt và thực hiện đầy đủ các khâu kỹ thuật trong quá trình tạo chúa. Việc tạo chúa cần được chọn lọc kỹ từ mũ chúa thẳng, thon đều. Khi chúa tơ nở, chọn con to, khỏe có lớp lông tơ mịn màu tảo tàu hoặc cánh gián, không què chân xước cánh. Loại bỏ chúa tơ lâu không đi giao phối. Tiếp tục chọn lọc nhiều thế hệ như vậy ta được những đàn ong tốt. Với người nuôi ong quy mô nhỏ thì có thể vận dụng đặc điểm sinh học ong mật tạo cho đàn ong ở thế chia đàn tự nhiên, từ đó chọn những mũ chúa đẹp để chia đàn.

Biện pháp tạo mũ chúa tự nhiên:

Điều kiện để chia đàn tự nhiên là đàn ong mạnh có nhiều ong non, cầu con nhiều mật, ong chúa đẻ khỏe, lực lượng lao động dư thừa, chạt chội nóng bức, thức ăn dự trữ đầy đủ, nguồn thức ăn tự nhiên phong phú. Căn cứ vào điều kiện trên ta chọn đàn ong tốt rút bớt cầu làm cho đàn ong đông chạt chội, đổi cho đàn có cầu nhộng già sắp nở, cho ăn thật đầy đủ và có vitamin để kích thích ong chúa đẻ khỏe. Lấy một cầu ra cắt 2 góc (vị trí ong xây lỗ ong đục) để ong xây lỗ tổ ong đục và đẻ trứng đục vào, sau vài 3 tuần đàn ong sẽ xây 5 - 10 mũ chúa để chia đàn tự nhiên rồi chọn những mũ chúa ở vị trí thuận lợi, thẳng, thon, dài. Đối với người nuôi ong quy mô nhỏ, muốn nhân giống nhanh mà vẫn đảm bảo chất lượng có thể dùng biện pháp sau:

- *Chia nhiều đàn lấy một đàn giống:* Biện pháp này sử dụng khi đàn ong nuôi chưa đủ mạnh (mỗi đàn chỉ 3 - 4 cầu). Ta chuẩn bị thùng nuôi ong và lấy ở mỗi đàn một cầu nhập lại với nhau, gắn mũ chúa vào để có một đàn mới chia có ít nhất 2 - 3 cầu.

Cách làm: Tối thứ nhất nhập 2 cầu lấy từ hai đàn khác nhau và gắn mũ chúa vào. Tối thứ hai nhập tiếp cầu thứ 3 vào đàn mới. Khi đàn ong ổn định tiếp tục cho ong ăn kích thích.

- Chia một đàn lấy nhiều đàn:

Nếu có một đàn ong mạnh 6-7 cầu trở lên nếu có nhu cầu giống có thể chia đàn đó thành 3 đàn giống và gắn mũ chúa vào. Đàn ong mới chia thường là đàn chúa tơ hoặc mũ chúa. Để giúp đàn ong mới chia phát triển ta phải tiến hành các việc sau:

+ Đặt đàn có ong chúa tơ ở nơi thoáng , không bị vật che chắn, xa ao hồ lớn.

+ Đánh dấu mặt trước thùng ong bằng cách dán giấy, quét sơn, v.v...

- Chúa tơ được 3 - 4 ngày ta cho đàn ong ăn kích thích vào khoảng 7 - 8 giờ sáng.

- Điều chỉnh đàn ong sao cho đàn chúa tơ vẫn đảm bảo cầu con để có các lớp ong kế tiếp và kích thích ong chúa đi giao phối.

- Kiểm tra loại bỏ các mũ chúa hỏng, chúa tơ không đạt yêu cầu như: nhỏ, xoắn cánh, què chân hoặc quá lâu không đi giao phối.

Từ những đàn bố đã được chọn lọc ta phải tạo ong đực giống. Ong đực có tuổi xuân khá chênh lệch với ong chúa (khoảng 20-30 ngày) nên trước khi tạo chúa 1 tháng ta phải bồi dục ong đực.

Chương III

QUẢN LÝ ONG THEO THỜI VỤ

Diễn biến của thời tiết, nguồn mật nuôi ong và hoạt động của đàn ong có quan hệ mật thiết với nhau, chi phối lẫn nhau. Nước ta địa hình phức tạp, cây nguồn mật phong phú theo từng vùng và địa phương nên mỗi địa phương cần có quy trình quản lý đàn ong theo mùa vụ thích hợp.

I. THỜI VỤ VÀ CÔNG TÁC QUẢN LÝ ĐÀN ONG Ở CÁC TỈNH PHÍA BẮC

Do chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa, thời tiết miền Bắc chia làm 4 mùa rõ rệt. Do đó có 4 vụ quản lý đàn ong như sau:

- Vụ xuân - hè hay vụ mật chính từ 15 tháng 2 đến 20 tháng 7
- Vụ hè - thu (qua hè) từ 20 tháng 7 đến 15 tháng 9
- Vụ thu - đông từ 16 tháng 9 đến 20 tháng 12
- Vụ đông - xuân (qua đông) từ 21 tháng 12 đến 14 tháng 2.

1. Đặc điểm thời tiết, nguồn hoa và quản lý đàn ong trong vụ xuân- hè

a) Đặc điểm

Vụ xuân- hè ứng với thời kỳ sau tết âm lịch nguồn hoa rất phong phú. Vùng đồng bằng trung du có vải chua, vải thiều, nhãn (vụ xuân), dâu, bạch đàn, liễu, sù vẹt (vụ hè). Miền núi có hoa muôn hơn, có 2 vụ hoa rừng (vụ 1) tháng 3- 4 và (vụ 2) tháng 5 - 6. Ngoài ra, vụ xuân - hè còn có rất nhiều cây nguồn

mật phụ quan trọng như cam, quýt, bạch đàn trắng, sú ven biển, cà phê và cao su khu 4, keo lá tràm vùng trung du v.v...nói chung đầu vụ còn rét nhưng nhiệt độ đã thích hợp cho việc phát triển đàn ong. Nhược điểm lớn trong vụ là mưa phùn kéo dài, nhiều năm mật cả vụ mật hoa vài và 2/3 vụ mật hoa nhãn. Sau tiết thanh minh có thể trời ấm hơn và nắng, sau đó nói chung thời tiết thuận lợi. Cuối vụ ảnh hưởng của bão, nhiều năm bị mất một phần mật của vụ hoa bạch đàn và sú vẹt.

b) Công tác quản lý

- *Khôi phục đàn ong đầu vụ:* Vụ đông trời rét ong chúa dễ kém thể đàn sa sút, nhiều năm rét đậm kéo dài, đàn ong chỉ còn vài cầu. Người nuôi ong phải dựa vào điều kiện nguồn hoa cuối xuân để củng cố đàn ong, ví dụ cuối tháng 2 hoa cam quýt nở rộ có thể đưa đàn ong từ 2 cầu lên 4-5 cầu sau một tháng để có thể thu mật hoa nhãn. Biện pháp cụ thể là: chuyển ong đến vùng có mật và phấn, điều chỉnh đàn ong bằng cách rút bớt cầu xấu cho xây cầu mới tạo đàn chủ công xây cầu. Cầu mới đầu xuân kích thích ong chúa đẻ mạnh. Cắt góc bánh tổ và sửa bánh tổ cho ong coi nối thêm, lúc này mật chưa nhiều nên cho ăn kích thích ong chúa đẻ, chú ý phòng tránh bệnh thối ấu trùng vì ẩm độ cao.

- *Thay chúa:* Vụ xuân - hè cần thay những ong chúa xấu kể cả ong chúa mới tạo ra trong vụ thu - đông. Ong chúa tạo trong vụ nhãn có chất lượng tốt nhất trong năm.

- *Các biện pháp thay chúa:*

+ Thời vụ thay chúa : cuối tháng 3 đến tháng 4 - 5;

+ Kết hợp thay chúa với thu mật, dùng chúa tơ để tăng sản lượng mật vì chúa tơ chưa đẻ ong thợ không bận nhiều đến việc nuôi ấu trùng và có nhiều cầu trống nên năng suất mật cao. Cần tạo chúa trước vụ hoa mười ngày. Khi quay mật hoa vãi, nhân vòng 1, bắt chúa cũ thay bằng chúa tơ hoặc mũ chúa, sau một thời gian có hàng loạt chúa mới.

+ Kết hợp thay chúa với chia đàn: Cuối vụ hoa nhân đến vụ mật bạch đàn còn 40-50 ngày, tất cả đàn ong 5 cầu trở lên ta chia đôi và gán 2 mũ chúa hoặc giới thiệu 2 chúa tơ vào 2 đàn đó (giết chúa già) sau khi chúa đẻ sẽ điều chỉnh đàn ong xây tổ mới chuẩn bị cho vụ mật bạch đàn.

+ Dùng mũ chúa tự nhiên thay chúa: Vụ xuân ong thích chia đàn tự nhiên nên ong chúa tạo ra lúc này thường chất lượng tốt cần triệt để tận dụng mũ chúa tự nhiên trong vụ. Trước hết cần chọn mũ chúa ở đàn ong khỏe mạnh có thể đàn lớn, năng suất cao.

+ Xây cầu mới : Vụ xuân - hè ong xây tổ rất nhanh. Xây cầu tốt vào đầu vụ mật khi hoa nở 20 - 30%, những vụ mật hè (bạch đàn, vẹt) chỉ xây tổ có mức độ vì sau vụ này đàn ong bắt đầu giảm, cần phải rút cầu.

+ Phòng chống chia đàn tự nhiên: Vụ xuân - hè là vụ thu mật chính, đàn ong cần mạnh từ 5 - 6 cầu trở lên nhưng đàn ong lại hay chia đàn tự nhiên làm cho đàn ong nhỏ đi nên năng suất mật giảm. Muốn tránh chia đàn tự nhiên trong vụ cần kịp thời loại bỏ vật chống rét, xây thêm cầu, hiệu quả nhất vẫn là thay chúa và thu mật. Ngoài ra, cần kiểm tra và vật bỏ kịp thời mũ chúa, cắt bỏ nhộng ong đục ở những đàn ong không cần thiết.

+ Chia hợp lý một số đàn sau vụ mật vải hoặc nhãn, chuẩn bị đàn cho vụ mật sau. Cần tạo chúa trong vụ hoa nhãn, kết thúc vụ hoa thì chia đàn ngay để củng cố đàn ong kịp thời vụ mật sau.

+ Thu sản phẩm: Xuân - hè là vụ mật chính trong năm cần tập trung cần tập trung thu sản phẩm kể cả thu sữa ong chúa. Muốn đạt năng suất cao cần nắm vững đặc điểm vụ mật. Đây là vụ mật kéo dài 120-130 ngày. Vụ xuân- hè ở miền Bắc phải vừa thu mật vừa phát triển đàn ong để lấy mật ở nguồn hoa sau, đó là điểm khác cơ bản với vụ mật xuân ở các tỉnh phía Nam.

2. Đặc điểm thời tiết, nguồn hoa và quản lý đàn ong trong vụ hè – thu

a) Đặc điểm

Vụ hè - thu nguồn mật khan hiếm nhất trong năm. Nhưng ở vùng cao như Mộc Châu, Bắc Hà nguồn phấn rất phong phú. Vùng đồng bằng trung du chủ yếu dựa vào phấn sen, các loại cây leo và hoa cỏ chân nuôi, diên thanh, v.v... Thời tiết vụ hè - thu nắng nóng, mưa, bão, lụt gây thiệt hại cho đàn ong. Các loại dịch hại như chuồn chuồn, ong rừng quấy phá rất mạnh. Do đó, đàn ong trong vụ hè - thu chỉ duy trì ở mức độ có thể tồn tại để phát triển vụ sau.

b) Công tác quản lý:

- Điều chỉnh đàn ong có thể tiến hành sau vụ mật vải, bạch đàn. Đàn ong không để quá yếu vì dễ gây tình trạng ăn cướp mật; ong không có khả năng chống trả với dịch hại. Vừa điều

chỉnh bằng cách rút cầu nhộng già viên cho đàn yếu, nhập đàn ong yếu không có khả năng duy trì.

Đàn ong qua hè, ngoài phần mật còn lại, cho ăn thêm để có mật vít nắp.

- Chống nóng, che mưa: Mưa nắng làm ong tiêu hao nhiều thức ăn.

- Để phòng ong rừng, thu bớt cửa tổ ra vào cửa ong, trát kín khe hở xung quanh thùng để mùi mật không tỏa ra ngoài, hạn chế tác hại của ong rừng.

3. Đặc điểm thời tiết, nguồn hoa và quản lý đàn ong vụ thu - đông

a) Đặc điểm

Nguồn hoa tương đối phong phú (chỉ kém vụ xuân-hè), nguồn mật có: táo tháng 9 đến tháng 10; cỏ lào tháng 12 đến đầu tháng 1; bạc hà vùng Hà Tuyên tháng 11 - 12; chân chim tháng 12 đến tháng 1;... Nguồn phần dư thừa, chủ yếu là ngô, trình nữ, chè, rau các loại. Thời tiết thu - đông thuận lợi cho việc phát triển đàn ong, mưa đã giảm, rét chưa nhiều, cần chú ý những đợt hanh khô.

b) Công tác quản lý

Yêu cầu chính của vụ là nhân đàn ong chuẩn bị đàn ong giống cho năm sau:

- Khôi phục đàn ong sau khi vượt hè. Cần rút cầu, cho ăn kích thích để ong đẻ và xây thêm cầu mới khi nguồn hoa đã phong phú. Đặc biệt chú ý giữ cân đối tỷ lệ ong/cầu để chống sâu phá tổ.

- Thu mật: Vụ thu - đông hoa cỏ lào, bạc hà, chân chim thu mật tốt nhưng ở cuối vụ có rét và ít phấn, chủ yếu vẫn là vụ mật táo (từ 5 tháng 9 đến 15 tháng 10), cần chuẩn bị đàn ong và tập trung thu mật táo.

- Tạo chúa, chia đàn và xây tâng: có thể tiến hành liên tục từ tháng 9 đến 30/11, bắt đầu khi đàn ong đã khôi phục, mỗi đàn có 4-5 cầu trở lên. Cần kết thúc vào ngày 30/11 để chuẩn bị đàn ong qua đông.

- Chống hanh khô: Tháng 10 - 11 thường có những đợt hanh khô. Ong bọc bay nhiều nhất vào lúc này. Do đó, khi trời hanh khô cần dùng nước tưới xung quanh đàn ong, hoặc dùng bèo Nhật Bản, bẹ chuối, giẻ thấm nước cạnh ván ngăn để chống hanh. Cần chú ý vít kín xung quanh thùng để tránh thoát hơi nước.

- Chống rét: Không đặt ong quay cửa hướng bắc, đặt nơi khuất gió. Chân thùng kê thấp hơn vụ hè, bên trong mỗi đàn ong đặt một tấm bằng rom ra trên xà cầu phủ giấy để chống rét. Đặc biệt giữ đàn ong khỏe mạnh, đủ thức ăn để ong tự chống rét.

4. Đặc điểm thời tiết, nguồn hoa và quản lý đàn ong vụ đông xuân

a) Đặc điểm

Đây là thời kỳ rét nhất trong năm. Rét thường kéo dài từ Đông chí (22 tháng 12) đến Lập xuân vào thượng tuần tháng 2, đáng chú ý là các đợt rét tiểu hàn (6 tháng 1) và đại hàn (20 tháng 1). Nguồn hoa vụ đông - xuân ít. Đàn ong trong vụ đông- xuân nếu đủ ăn, chúa trẻ thì không bị sa sút.

b) Công tác quản lý

- Giữ đàn ong mạnh, ong trên cầu đông sẽ tự ủ ấm và đậu thành hình cầu có khả năng chống rét tốt.

- Đủ ăn: muốn ong đủ ăn, thu mật vụ đông, cần để lại phần mật. Gặp rét chỉ nên quay tủa nếu có nguồn mật. Thiếu mật phải cho ong ăn thêm. Cần cho ăn xirô ấm. Ngày rét quá không cho ăn vì kích thích ong đi làm sớm bị chết rét.

- Tăng cường công tác chống rét nhân tạo.

- Vít bớt cửa tổ và ít kiểm tra.

II. THỜI VỤ VÀ CÔNG TÁC QUẢN LÝ ĐÀN ONG Ở CÁC TỈNH PHÍA NAM

Khí hậu miền Nam nước ta có 2 mùa, mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10-11. Mùa mưa cây sinh trưởng tốt, mùa khô cây thay lá, ra hoa tiết mật. Do đó, mùa vụ quản lý đàn ong ở các tỉnh phía Nam có các đặc điểm:

- Nguồn mật lớn, thu nhập tập trung, thời tiết khi thu mật thuận lợi (cao su, cỏ lào, cà phê v.v...)

- Trước vụ mật nguồn phấn phong phú và kéo dài, trong vụ thu mật thì rất ít phấn, sau vụ mật nguồn phấn khan hiếm.

Đàn ong ở các tỉnh phía Nam được phân vùng tự nhiên như sau:

- Vùng nuôi và khai thác mật ong gác kèo (*Apis dorsata*) ở vùng rừng tràm Minh Hải - Kiên Giang, chủ yếu là ong đã sinh, hầu như ít có đàn ong nội địa và đàn ong Ý ở vùng này.

- Vùng nuôi ong Ý tập trung ở Lâm Đồng, Gia Lai – Kon Tum, Đắk Lắk, Đồng Nai.

Vùng ong nội phần lớn là ở đồng bằng sông Cửu Long và rải rác ở các tỉnh Bình Phước, Bình Dương, Tây Ninh, Đặc điểm đàn ong nội ở các tỉnh phí Nam là: thế đàn ong nhỏ, ong thợ và ong đực đều nhỏ. Loại ong này chưa được nghiên cứu nhiều ở nước ta. Tạm thời chia làm 3 vụ quản lý ong:

- Vụ dưỡng ong: từ tháng 7 đến tháng 9.

- Vụ nhân đàn: từ tháng 10 đến tháng 1.

- Vụ thu mật: từ tháng 2 đến tháng 6.

1. Vụ dưỡng ong

a) Đặc điểm

Vụ dưỡng ong bắt đầu khi kết thúc thu mật nhưng ở mỗi vùng có khác nhau. Vụ này thời tiết bất thuận, thường có mưa dông, lụt làm cho đàn ong thu phấn, mật rất khó khăn, dễ bị bệnh ấu trùng và sâu phá tổ. Vụ dưỡng ong có thể dựa vào hoa cam, ngô (bắp), bình linh (keo Đậu). Hậu Giang còn có đay cách, nhiều tỉnh có dừa nhất là Bến Tre và Lái Thiêu (Bình Phước, Bình Dương).

b) Công tác quản lý

Cuối vụ mật phải giữ lại vòng mật cuối. Khi thiếu mật cần cho ăn thêm xirô đường với tỷ lệ 2 đường + 1 nước (vì độ ẩm cao).

Điều chỉnh đàn ong cho ong đậu kín cầu, loại bỏ kịp thời các cầu cũ, trát kín các khe hở ngoài thùng ong; thu hẹp cửa ra vào để phòng sâu phá tổ và ong ăn cướp mật.

Đặt ong phân tán để tận dụng nguồn thức ăn ít ỏi ở bên ngoài, che mưa nắng và ít kiểm tra đàn để ong ổn định.

2. Vụ nhân đàn

a) Đặc điểm

Vụ nhân đàn cũng là vụ chuẩn bị đàn ong cho năm sau, nhiều vùng phải mua cả đàn ong mới. Thời vụ ở những vùng rừng núi thì sớm hơn như vùng chè Bảo Lộc và Plâycu hoặc một số nơi có hoa cà phê mít. Nói chung từ tháng 10 trở đi đàn ong ở các tỉnh phía Nam đã phát triển vững chắc. Về thời tiết: tháng 10 vẫn còn có mưa đặc biệt là Nam Trung bộ mưa bão đến muộn hơn: vùng đồng bằng sông Cửu Long vẫn còn có mưa đông nhưng trời ấm gió nhẹ, nói chung thời gian này chuyển vụ từ mùa mưa sang khô. Đáng lưu ý là ở các tỉnh đông Nam Bộ biên độ nhiệt độ ngày đêm lớn 10 - 15°C. Trước 25 tháng 12 đêm lạnh ngày nắng hanh khô, ong bị bệnh hoa trà nhiều năm rất nghiêm trọng. Về nguồn phấn thì phong phú nhất trong năm. Miền Đông Nam Bộ và Tây Nguyên có trình nữ, chè, bắp (ngô), cà phê (nở từ tháng 11 đến tháng 2 tùy theo độ ẩm), hoa cà phê rất quan trọng vừa có mật vừa có phấn. Phấn hoa cà phê có giá trị với đàn ong và với người. Đồng bằng sông Cửu Long chủ yếu có mận (roi), nhãn (vụ 2 nở tháng 11-12). Nguồn mật có thể thu được là cúc quỳ (Gia Lai, Kon Tum) và bông trắng (cỏ lào) ở nhiều nơi.

b) Công tác quản lý

Mục tiêu chính của vụ này là nhân nhiều đàn ong. Đánh giá chất lượng đàn ong khi kiểm tra điều chỉnh thế đàn, nếu yếu cần nhập đàn sớm rồi chia sau, nếu thiếu ăn thì cho ăn kích

thích để ong chúa đẻ tốt. Ong có bệnh phải giải quyết dứt điểm để khi có nguồn phấn tốt có điều kiện phát triển ong.

- Cho ong tích cực xây tổ mới.

- Chia đàn: Từ tháng 10 đến đầu vụ mật có thời gian chuẩn bị 3 - 4 tháng, cần chia thêm đàn. Đàn ong mạnh đến đâu chia đến đó. Khi đàn ong chia ra có chúa mới có khả năng xây tổ, đồng thời thay thế một số ong chúa yếu. Trước khi khai thác mật một tháng thì kết thúc chia đàn, tiếp tục xây thêm tổ mới. Xây dựng đàn ong mạnh và lên kế hoạch chuẩn bị thu mật. Khi ngừng chia đàn chú ý chống chia đàn tự nhiên bằng cách luôn điều chỉnh số ong tương đương với số cầu. Vặt bỏ mũ chúa và thay những ong chúa già trong vụ chia đàn.

3. Vụ thu mật

a) Đặc điểm

Thời tiết trong vụ thu mật ở các tỉnh phía Nam thường ổn định, chỉ có ít mưa vào tiết vũ thủy. Từ tháng 2 trở đi liên tục có mật nhưng nguồn phấn ít, cuối tháng 2 kết thúc hoa cà phê. Một số nơi có phấn lúa.

b) Công tác quản lý

- Cần chuẩn bị sớm nguồn hoa thu mật: Đối với đàn ong nội không nên đặt cùng với ong Ý (ong ngoại) vì dễ gây hiện tượng ong cướp mật vào cuối vụ. Không đặt đàn ong, trại ong khỏe mạnh cạnh đàn ong hoặc trại ong mắc bệnh.

- Để phòng ong ngộ độc thuốc trừ sâu đặc biệt khi đặt ong ở vùng hoa nhãn. Phải quan hệ chặt chẽ với người làm vườn, nắm vững lịch phun thuốc để xử lý đàn ong.

- Khi thu mật cần chờ mật vớt nắp 80-90% mới thu mật, vừa thu mật vừa xây tầng mới. Cần luôn luôn giữ đàn ong đông thì mới có thể đạt sản lượng mật cao, thay chúa già yếu còn lại. Đàn ong có bệnh thì quay mật sau cùng không để lan bệnh sang đàn khác, loại bỏ ong chúa, dùng mũ chúa gắn vào đàn bệnh để giải quyết bệnh thối ấu trùng.

- Cuối vụ mật: Khi thấy ong mật vào thùng quay khi quay mật thì chấm dứt quay để ong dự trữ mật nuôi chúng cả vụ sau. Đàn bị bệnh nghiêm trọng có thể hủy bỏ vì trong vụ dưỡng chúng không tồn tại được mà lại lây bệnh sang đàn khác... Mỗi vòng thu mật là một lần kiểm tra. Cần bắt bớt nhộng ong đực và giải quyết mọi việc phát sinh như mất chúa, vỡ bánh tổ trong khi thu mật, loại bớt cầu và điều chỉnh đàn ong chuẩn bị cho vụ dưỡng.

Chương IV

CÔNG NGHỆ KHAI THÁC SẢN PHẨM ONG

Ong cho ta nhiều sản phẩm, ở đàn ong nội sản phẩm chính là mật ong, sữa ong chúa, sáp ong.

I. MẬT ONG VÀ PHƯƠNG PHÁP KHAI THÁC

1. Sự khác nhau giữa mật ong và mật hoa, mật lá

a) Mật ong có hàm lượng nước thấp: 21% theo TCVN5267 - 90 còn ở mật hoa hàm lượng nước > 50% có khi tới 80%. Muốn giảm lượng nước trong mật ong thu về, ong nhả đều vào các lỗ tổ chứa mật trên bánh tổ. Sau quá trình luyện mật, hàm lượng nước trong mật giảm xuống còn 21-23%, ong chuyển dẫn mật lên những lỗ tổ gần xà cầu trên và ong thợ dùng sáp phủ một lớp mỏng ở miệng lỗ tổ chứa mật (gọi là vít nắp). Đó là mật ong chín. Thu hoạch mật ong chín ta được mật ong có chất lượng theo từng vụ hoa. Nếu thu hoạch mật ong chưa chín (chưa vít nắp) thì mật còn chứa nhiều nước, lượng enzim trong mật ít, các loại vi sinh vật hoạt động làm mật bị chua, có ga (CO_2)

b) Thành phần đường trong mật ong : tới 65 - 70% trong đó chủ yếu là đường glucô và fructô còn đường saccarô nồng độ rất thấp, 5%. Trong mật ong còn có men invertaza phân hủy đường kép thành đường đơn, men này do ong tiết ra trong quá trình luyện mật.

c) Trong quá trình luyện mật hoa thành mật ong, con ong còn tiết ra một số axit hữu cơ có tác dụng làm cho đường trong

mật ong không bị lên men, làm tăng tính sát khuẩn của mật. Hàm lượng nước, chỉ số men, nồng độ đường (trong đó saccarô không quá chỉ số cho phép), hàm lượng axit là những chỉ tiêu cơ bản đánh giá chất lượng mật. Một chỉ tiêu quan trọng nữa là độ trong của mật. Độ trong phụ thuộc vào cây nguồn mật (mật hoa trong hơn mật lá) và phương pháp khai thác. Khi lấy mật ở cầu mới, không lẫn ấu trùng, giữ vệ sinh tốt, không lẫn tạp chất, lấy mật xong lọc cẩn thận rồi chứa vào trong các dụng cụ đảm bảo đúng quy cách thì mật trong.

2. Chất lượng mật ong phụ thuộc các yếu tố sau

a) Cây nguồn mật: mật hoa thường có chất lượng khá, đặc biệt là mật nhãn, vải. Giá bán những loại mật này cao gấp 2 lần giá bán mật lá.

b) Giống ong và cách quản lý đàn ong khai thác mật.

c) Chất lượng thùng nuôi ong và điều kiện thời tiết có ảnh hưởng rất rõ đến chất lượng mật.

d) Dụng cụ thu mật, phương pháp bảo quản và tinh lọc có ảnh hưởng đến chất lượng mật.

3. Mật ong kết tinh và phương pháp xử lý

Mật ong kết tinh là quá trình các tinh thể mật chuyển từ dạng lỏng sánh sang dạng hạt. Đường glucô trong mật càng nhiều thì kết tinh càng nhanh. Nếu đường glucô/fructô > 1 thì mật kết tinh nhanh, nếu tỷ lệ này bằng 1 hoặc nhỏ hơn 1 thì chậm hoặc không kết tinh. Trạng thái kết tinh có dạng thô như mật cao su, có loại mịn (mật chân chim). Loại mật kết tinh nhỏ thường kết tinh rất nhanh và có loại mật kết tinh ngay trên

bánh tổ. Mật kết tinh còn phụ thuộc vào nhiệt độ, loại cây nguồn mật và có mầm kết tinh. Mật ong được tinh lọc sớm thì kết tinh ít. Mật kết tinh không hề ảnh hưởng đến chất lượng mật. Muốn phá mật kết tinh cần đun cách thủy mật ong ở nhiệt độ 40 - 43 °C. Không được đun mật ở nhiệt độ cao làm mật ong thay đổi mùi vị và màu sắc. Sau khi phá kết tinh cần làm cho mật nguội thật nhanh để tránh tăng hàm lượng HMF trong mật.

4. Các biện pháp tăng sản lượng mật ong

Sản lượng mật phụ thuộc vào số lượng và chất lượng đàn ong, cây nguồn mật, thời tiết và kỹ thuật khai thác mật.

a) Chuẩn bị đàn ong trước vụ mật: khi thu mật cần có đàn ong mạnh, ong thợ đông và đúng độ tuổi đi làm, đàn ong được ổn định không có bệnh.

- Chia đàn sớm và kết thúc chia đàn trước mùa hoa nở 25-30 ngày, ong mới có điều kiện xây thêm cầu, đầu vụ mật đạt 5-6 cầu ong, ong chúa đã đẻ ổn định, 10 ngày trước vụ mật ong thợ đã nở và đầu vụ mật, ong thợ đạt 10 - 15 ngày tuổi sẽ thu mật cao. Chia đàn muộn vào đầu vụ mật, đàn ong còn nhỏ, ong chúa bắt đầu đẻ khỏe, không có cầu trống chứa mật, ong thợ còn non năng suất mật sẽ thấp.

- Giải quyết triệt để bệnh ong trước vụ thu hoạch vì đàn ong bị bệnh không tích cực làm việc, năng suất mật thấp.

- Tổ chức lên kế trước vụ mật khoảng 1 tháng bằng cách viện thêm cầu nhộng từ đàn hỗ trợ sang đàn chuẩn bị lên kế để nhanh chóng đạt 6 cầu đông ong. Xây cầu nhỏ (cầu 1/2) ở đàn hỗ trợ hoặc cắt một số cầu cũ ghép thành cầu nhỏ đưa

vào tầng trệt để ong thợ dọn vệ sinh. Khoảng 10-15 ngày sau bắt đầu chụp ké, 5-10 ngày trước vụ mật cần hoàn chỉnh đàn ké (ké và trệt đều có 6-7 cầu). Đưa ong vào nuôi trong thùng ké đối với đàn ong nội hiện nay vẫn cần tiếp tục nghiên cứu để giải quyết tồn tại lớn là đàn ong chia đàn tự nhiên. Kiểm tra ngắt mũ chúa và đưa thêm cầu để ong chúa có chỗ đẻ. Lấy mật sớm làm cho đàn ong mất phản xạ chia đàn, tích cực làm việc.

- Cho ăn kích thích trước vụ mật 35-40 ngày sẽ thúc đẩy chúa mạnh: xirô pha loãng 1/2 (1 đường + 2 nước) cho ăn nhiều vào buổi tối, mỗi tối 50-100cc, như vậy vừa kích thích ong thợ đi làm vừa nuôi ấu trùng tốt. Ong chúa đẻ trứng khỏe có nhiều ong thợ ở độ tuổi lao động.

b) Chọn cây nguồn mật và chuyển ong đúng thời vụ, đặt ong ở trung tâm nguồn mật.

Chọn cây nguồn mật để chuyển ong đến phải đạt các yêu cầu sau:

- Cây nguồn mật có sản lượng và chất lượng mật cao, ít bị ảnh hưởng thời tiết, có nguồn phấn hoa hoặc ở gần nguồn phấn bổ sung.

- Đường sá đi lại thuận tiện.

- Sau vụ hoa thuận lợi cho việc chuyển ong đến nguồn hoa mới.

Cần đưa ong đến nguồn hoa sớm để ổn định khi bước vào vụ mật, trong điều kiện bình thường, đến nguồn hoa mới, đàn ong phát triển rất nhanh, có thể làm thay đổi thể chất của đàn: coi bánh tổ, xây bánh tổ mới.

Nhưng chuyển đến quá sớm “ong đợi hoa” làm cho đàn ong đói, ngừng đẻ, thể đàn sa sút, khi hoa nở thì không có lực lượng lao động dồi dào, giảm năng suất sản phẩm.

Cách đặt các tổ ong thu mật:

Đặt ong ở trung tâm nguồn hoa với bán kính bay tối đa của ong đi thu mật 2000 mét nhưng nên bố trí ở cự ly 500 mét trở lại để tăng số lần đi làm việc của ong thợ. Ong thợ khi bay đi bụng lép, lúc trở về bụng chứa đầy mật nên để ong bay về thuận chiều gió. Đặt ong thu mật tùy theo thời vụ: mùa đông ở phía Bắc nên đặt dưới tán cây, mùa hè phải chống nóng. Đặc biệt vụ mật bạch đàn không đặt ong trong rừng bạch đàn mà đặt ong ở vườn mát nhưng phải coi trọng độ thoáng trên đường ong bay, lối đi lại của ong bị cản trở có ảnh hưởng đến năng suất mật.

5. Khai thác mật ong

a) Chuẩn bị dụng cụ thu mật

- Dụng cụ thu mật và phễu lọc mật
- Thùng quay mật, chổi quét ong
- Dao cắt mật: nuôi ong gia đình có thể dùng dao mỏng hoặc lưỡi cưa hồng mài sắc uốn hơi cong dùng làm dao cắt mật.
- Bình phun khói và găng tay (nếu cần)
- Panh, kim xử lý sâu bệnh.
- Khay cất nắp, thùng chuyển cầu ong.

Tất cả dụng cụ đều bằng vật không rỉ hoặc tráng sấp khi dùng. Trước khi quay mật phải rửa sạch và lau khô. Cần có xô nước rửa tay khi làm việc.

b) Lúc nào thì quay được mật ?

Thường là khi hoa nở được 20-30%, trong đàn ong mật vớt nắp 60-70% thì bắt đầu quay mật; kết thúc quay mật lúc ong tìm vào thùng quay khi quay mật và hoa đã nở 80%; số mật còn lại để ong đủ ăn. Các vòng quay không ổn định, ở những đàn ong nhiều mật, muốn chia đàn tự nhiên thì cần quay mật sớm, cần xây tầng thì quay mật lùi lại vài ngày. Cuối vụ, không còn nguồn hoa thì để mật đủ vớt nắp dự trữ, còn vụ hoa sau gởi tiếp tại chỗ thì quay mật bình thường, khi nguồn hoa sau ở nơi khác đã nở nếu là nguồn hoa lớn thì nên “bỏ cuối đuổi đầu”. Ví dụ cuối vụ mật vài thiếu thì bỏ quay mật vòng cuối chuyển đến nhận sớm để lấy vòng mật đầu.

c) Thao tác khi quay mật

- *Rũ ong*: khi rũ ong để lấy mật cần chú ý giữ an toàn cho ong chúa, kiểm tra cầu ong có chúa tách ra bên kia ván ngăn, rũ các cầu mật mang đi quay, cầu có chúa dùng lá gạt nhẹ chúa sang cầu đã quay mật rồi mới rũ cầu để quay mật. Khi rũ ong cầm 2 tai cầu. Cầu ong luôn luôn giữ thế thẳng đứng, cánh tay cố định rung mạnh từ cổ tay làm cho ong thợ rung xuống đáy thùng. Cần chú ý rung liên tục không cho ong đậu tiếp vào cầu, sau đó dùng chổi quét nhẹ ong còn lại trên cầu, chuyển cầu đi quay mật.

- *Cắt nắp*: cầu ong đặt chéo 30^0 so với đường thẳng đứng, 1 đầu tì vào khay cắt nắp, tay trái giữ cầu, tay phải dùng dao lia

nhẹ để hút nắp mật trên bánh tổ. Mật ong đặc thì khó cất nắp, nếu dao dính nhiều mật thì phải rửa sau đó cất tiếp.

- *Quay mật* : Thùng quay mật đặt nơi bằng phẳng, có thể đặt ở bệ cho vôi mật chảy vào phễu lọc đặt trên bình chứa mật, mật được lọc luôn khi quay. Quay mật phải làm nhẹ nhàng, tốc độ quay từ nhỏ đến lớn, không được làm vỡ cầu, quay xong mật cầu thứ nhất lật quay mật cầu thứ hai.

- *Ổn định ong*: Khi quay mật phải kết hợp kiểm tra ong và xử lý như sau: cầu quay xong phải cất bỏ nhộng ong đục và mũ chúa. Sửa lại bánh tổ bị vỡ, bắt sâu phá bánh tổ nếu có. Cầu của đàn nào khi quay mật xong nên trả lại đàn đó để ong ổn định và tích cực làm việc. Cầu quay xong không để ngoài lâu ảnh hưởng đến ấu trùng và tốc độ làm việc của ong thợ. Ổn định xong dùng chổi quét nhẹ ong ngoài ván ngăn để ong đậu vào cầu. Nếu đàn bị bệnh hoặc mất chúa phải xử lý kịp thời. Khi có ong bệnh, đàn bị bệnh quay mật sau cùng. Đàn nuôi chúa hoặc cầu có mũ chúa cần giữ lại không nên quay mật.

d) Xử lý đàn ong sau vụ mật

Nếu còn vụ mật tiếp gôi ngay sau nó thì giữ đàn ong bình thường. Nếu vụ mật sau còn cách 30-40 ngày có thể chia những đàn mạnh để tăng số lượng đàn lấy vụ mật sau. Nếu sau đó không còn mật thì hạ kế, bảo quản cầu nhỏ nếu cần, giữ mật vít nắp nuôi ong, thu bớt cửa ra vào để ong bảo vệ tổ, nếu đàn ong không đều thì điều chỉnh thế đàn không để đàn quá mạnh, đàn quá yếu sau vụ mật.

II. SÁP ONG VÀ PHƯƠNG PHÁP KHAI THÁC

Sáp ong do ong thợ tiết ra để xây bánh tổ.

1. Thành phần và tính chất

Sáp ong là dẫn xuất của axit béo no và không no có phân tử lượng lớn, các axit tự do và rượu gồm 50 hợp chất, 75% là este, hydrat các bon 12 - 15%, axit béo tự do 13 - 15%. Tỷ trọng ở 15°C là 0,95, nhiệt độ nóng chảy 61 - 65°C. Sáp ong chỉ tan trong dầu, mỡ, tinh dầu, xăng, dầu thông, cacbuadisufua trộn với parafin, không tan trong glyxêrin, cồn và nước, dễ bị biến màu khi có phản ứng với kiềm (đun nhiều hoặc dung xà phòng rửa tăng dần nhiều lần sáp sẽ bị biến màu).

2. Sáp thô và phương pháp khai thác chế biến

Sáp thô là sáp chưa qua tinh chế - thực chất đó là sáp bánh tổ, sáp lưới mề, sáp cắt vít nắp... Muốn có 1 kg sáp phải nấu 13 - 15 cầu ong Ý, hoặc 20 - 25 cầu ong nội (cầu loại). Muốn có sáp ong tốt phải tổ chức khai thác sáp.

- Loại cầu và bảo quản kịp thời, không để sâu phá tổ xâm nhập.

- Cần để mật vít nắp tận thu sáp khi quay mật (cần vít nắp).

- Tổ chức đặt cầu thu sáp: trong vụ mật tích cực cho ong xây cầu mới, loại cầu cũ.

- Tận thu các loại sáp ở trên thước, trên cầu ong, mũ chúa và sáp vụn khi kiểm tra cắt ra. Sáp thô để lâu sẽ bị mốc và sâu phá tổ xâm nhập, tốt nhất là cầu loại ra đến đâu xử lý đến đó.

Xử lý sáp thô tại các cơ sở nuôi ong: Hiện nay cách nấu sáp đơn giản là:

- Đối với sáp lưới mèo, người ta thu gom nấu cho tan sau đó sáp sẽ đông thành bánh sáp theo khuôn.

- Đối với các loại sáp khác: bẻ nhỏ sáp thành miếng 2 - 3 x 4 - 5cm cho vào túi, sau đó nấu cho tan (nồi nấu sáp có cho nước để sáp chảy). Sau đó lấy ra ép rồi lại đưa vào nấu tiếp và ép cho đến khi sáp trong túi chỉ còn lại dạng cặn bã, không có độ dẻo. Nếu nấu nhiều có thể cho sáp vụn vào nồi nấu rồi đổ vào túi đưa lên bàn ép cho sáp chảy ra và cũng làm 2-3 lần như trên. Nấu xong ta được nước sáp, để lắng trong xô, chậu sẽ được sáp ong có lẫn tạp chất. Nước sáp còn đang nóng trong xô dùng vải, giấy, chần ... ủ để phần cặn bã còn lại có đủ thời gian lắng xuống, khi nguội cạo bỏ phần cặn sáp ở mặt dưới tầng sáp, nấu lại và lọc qua lưới sau đó đổ vào khuôn (khuôn có thể là máng gỗ ngâm nước), đổ sáp thành khuôn theo hình dáng máng và khi sáp nguội bóc ra khỏi máng. Khi đã cho vào khuôn thì không nên nấu lại nữa. Chú ý khi nấu sáp đã chảy thì luôn giữ ngọn lửa nhỏ để tránh hỏa hoạn do sáp trào ra và giữ độ dẻo, màu sắc của sáp. Nuôi ít ong, sáp ít có thể đổ nước sáp vào xô, chậu, ống tre làm khuôn.

3. Dùng sáp ong sản xuất chân tầng

Sáp ong nội thường có màu sắc và độ dẻo thích hợp cho việc sản xuất chân tầng ong nội. Khi sản xuất chân tầng không dùng sáp ong ở đàn ong bị bệnh nếu không có điều kiện khử trùng. Do đó sản xuất chân tầng phải biết rõ nguồn gốc của sáp

ong. Sáp có lẫn tạp chất trước khi sản xuất chân tầng cần phải lọc lại.

Một số yêu cầu chất lượng của chân tầng:

- Chân tầng phải rõ gờ, đáy đều không lệch
- Màu sắc chân tầng vàng, nếu trắng là sáp đã nấu lại nhiều lần.
- Sáp dẻo, mặt xén không bị vỡ và cắt nhẵn theo vết dao.
- Đúng kích thước chân tầng 37 x 20cm, hàng lỗ ngay ngắn.
- hong khô trước khi đóng gói. Có giấy mềm ngăn cách giữa các tấm, có hộp bìa cứng để đựng chân tầng, một hộp từ 10-20 chiếc.

4. Bảo quản sáp ong và chân tầng

Cần giữ sáp và chân tầng trong thùng kín, đặt nơi khô, các hộp chân tầng không được chồng lên nhau nhiều.

Tránh tình trạng làm hỏng gờ lỗ tổ, chân tầng để lâu, mặt sẽ bị cứng, hoặc bị mốc, biến màu do đó sản xuất chân tầng đến đâu dùng đến đó không để đến vụ sau. Để chống sâu phá tổ có thể định kỳ vài tháng một lần xông lưu huỳnh. Đốt 60 gam lưu huỳnh cho 1m³ có chứa sáp ong trong phòng kín.

III. KHAI THÁC SỮA ONG CHÚA

Đàn ong nội thường cho năng suất sữa ong chúa thấp nhưng cũng có thể sản xuất được. Có những năm miền Bắc đã sản xuất được > 300 kg sữa ong chúa ở đàn ong nội.

1. Thời vụ

Có thể khai thác sữa ong chúa khi trong đàn có đủ nguồn phân dự trữ. Ở miền Nam khai thác sữa ong chúa từ tháng 8 đến tháng 12. Miền Bắc có hai vụ khai thác:

Vụ xuân: xen kẽ khi thu mật tháng 3 đến tháng 7

Vụ thu đông: tháng 10 đến tháng 11

2. Bố trí đàn ong khai thác sữa ong chúa

Đàn ong phải mạnh, có nhiều ong ở tuổi tiết sữa và được nuôi dưỡng đầy đủ. Bố trí ong thành hai nhóm: đàn ong khai thác sữa và đàn ong hỗ trợ, tỷ lệ tùy ý định của người sản xuất. Nếu sản xuất lớn thì có thể khai thác sữa ở 1/2 - 2/3 số đàn, số đàn còn lại dùng để hỗ trợ.

3. Các bước tiến hành

a) Chuẩn bị dụng cụ gồm: Cầu nuôi chúa, kim di trùng, panh, sáp ong, quần áo, khẩu trang vệ sinh, thùng ong để tách chúa, ấm nấu sáp, khuôn chúa để làm khuôn chén sáp, bát nước lã...

b) Sản xuất chén sáp và gắn lên cầu: Lợi dụng tính chất không tan trong nước của sáp người ta ngâm khuôn chúa trong nước, nấu chảy sáp rồi để cho đến độ nguội vừa phải (cho 1 mẫu sáp mỏng vào không tan ngay) nhúng khuôn vừa đến vạch 7 mm cho sáp bám vào, lấy ra nhúng vào bát nước lã, sáp đông lại rồi tách nhẹ khỏi khuôn chúa. Chén sáp được gắn lên các thang trong cầu nuôi chúa. Số lượng mũ thường 25 - 30 cái/thang x 3 thang/cầu

c) **Tách chúa:** Sản xuất sữa ong chúa dựa theo nguyên tắc là làm cho đàn ong có cảm giác mất mũ chúa, dùng mũ chúa nhân tạo và di ấu trùng ong thợ cho chúng nuôi thành ong chúa; hoặc làm cho đàn ong muốn chia đàn tự nhiên sẽ tạo chúa chia đàn. Vì vậy, khi nguồn mật phong phú, thức ăn dồi dào, đàn ong mạnh muốn chia đàn tự nhiên thì không cần tách chúa. Nên tách chúa trước 6 tiếng đồng hồ nếu di trùng trong ngày hoặc tách chúa trước 1 ngày (chiều hôm trước tách chúa sáng hôm sau di trùng). Sau khi tách chúa cần cho ăn kích thích khoảng 200-300ml xi rô đường nếu bên ngoài ít mật

d) **Di trùng:** Trước khi di trùng cần đặt cầu nuôi chúa trước vài tiếng đồng hồ vào đàn sản xuất sữa ong chúa để ong thợ dọn vệ sinh. Trước khi di trùng lấy cầu nuôi chúa ra và cho một lớp mật mỏng vào đáy chén sáp. Chọn cầu lấy ấu trùng rất quan trọng vì cần rất nhiều ấu trùng khi sản xuất sữa ong chúa. Ở đàn ong ngoại trước 4 ngày người ta tạo cầu lấy ấu trùng; ở đàn ong nội ta chọn cầu nhiều ấu trùng tuổi 1. Cầu mới rất khó gấp ấu trùng, vì vậy nên chọn cầu đã có 2 tháng tuổi. Cần chọn nơi thoáng mát, tốt nhất là di trùng trong phòng có nhiệt độ 20 - 30°C, không có ong chui vào quấy nhiễu. Khi di trùng cần đặt nhẹ kim di trùng vào phía dưới lưng ấu trùng, nhẹ nhàng múc ấu trùng đặt vào chén sáp. Cần đặt lần lượt từng ấu trùng vào chén sáp ở từng thang một. Di ấu trùng xong xoay thang chúa cho ngay ngắn, đưa cầu đến đàn ong, miệng chén chúc xuống và đặt vào giữa các cầu ong.

e) **Thu sữa ong chúa:** Sau khi di trùng 55 - 72 giờ tùy thời vụ thì lấy cầu nuôi chúa để thu sữa. Khi lấy cầu nuôi chúa, dùng chổi lông quét nhẹ cho ong thợ bay đi rồi mang về phòng

thu sữa. Cầu chúa được đặt trên bàn sau khi xoay ngang các thang nuôi chúa. Cắt nắp mũ chúa, gấp ấu trùng và dùng kim di trùng hoặc thanh tre mức sữa ong chúa cho vào trong lọ thủy tinh màu. Sau khi thu sữa, cầu nuôi chúa được gắn bổ sung những mũ chúa mà ong không tiếp thu và tiếp tục di trùng khai thác sữa như trên. Sữa ong chúa sau khi thu được chuyển vào túi nilon màu và cho vào tủ lạnh hoặc phích đá. Ở nhiệt độ 4 - 5°C thì chỉ giữ sữa ong chúa được thời gia ngắn, cho nên sau đó phải chuyển đến trạm bảo quản và thu mua để chứa trong tủ lạnh -18°C.

g) Xử lý đàn ong: Sau khi thu sữa ong chúa vài vòng phải đổi cầu ấu trùng và nhộng cho đàn nuôi chúa, kiểm tra và xử lý trường hợp tiếp thu thấp và cá biệt có đàn ong thợ đẻ trứng 3-4 vòng sau đàn ong có phản xạ tạo chúa liên tục và có thể giới thiệu ong chúa trở lại tiếp tục sản xuất. Nếu giới thiệu chúa trở lại không tiếp thu thì tổ chức đàn khác để thay thế. Cuối vụ sản xuất hoặc sắp đến vụ mật thì kết thúc công tác thu sữa ong chúa (nếu công việc quá bận rộn) điều chỉnh đàn ong để ong ổn định thu mật hoặc qua hè, qua đông.

Phần thứ ba

THỨC ĂN VÀ NUÔI DƯỠNG ĐÀN ONG CÔNG CỤ NUÔI ONG

Chương I

THỨC ĂN TỰ NHIÊN

Thức ăn tự nhiên của ong chủ yếu là mật hoa, mật lá và phấn hoa. Mật lá là dịch ngọt được tiết từ lá non ở một số cây (đay, keo tai tượng, cao su...).

I. PHẤN HOA

Phấn hoa là nguồn protein quý giá đối với đời sống đàn ong. Đàn ong phát triển mạnh hay yếu, nhanh hay chậm chủ yếu dựa vào phấn hoa; phấn hoa là loại thức ăn khó thay thế của ong. Tuy rằng nhiều nước nuôi ong đã sản xuất thức ăn nhân tạo (phấn) nhưng đàn ong phát triển vẫn không bằng phấn hoa tự nhiên.

Ong thu phấn hoa có chọn lọc, phần lớn đàn ong chỉ thu những hạt phấn tốt trên hoa có phấn ngon.

1. Cây cho phấn

Có loại cây phấn khô (ngô), có loại cây phấn ẩm, dính hơn (phấn cây ăn quả), thời gian thu phấn phụ thuộc vào thời gian tung phấn của hoa.

2. Thời tiết có ảnh hưởng lớn đến việc thu phấn

Trời nắng thường ong chỉ thu phấn vào buổi sáng vì buổi chiều hoa héo, phấn khô. Mưa cũng có ảnh hưởng nhưng sau khi mưa, hoa nở rộ, phấn tươi, ong thu phấn tốt hơn.

3. Nguồn phấn hoa ở các tỉnh phía Bắc

Các tỉnh phía Bắc có hai thời kỳ phấn phong phú và hai thời điểm nguồn phấn khan hiếm theo diễn biến của khí hậu trong năm. Hai thời kỳ nguồn phấn phong phú là: vụ xuân - hè (tháng 3 - 6) và vụ thu-đông (tháng 10 - 12) trong đó vụ xuân-hè nhiều chủng loại cây nguồn phấn và cũng là mùa có cây nguồn mật; còn vụ thu - đông có nguồn phấn kéo dài như chè, trình nữ, v.v... phù hợp với việc nhân đàn ong. Hai thời kỳ nguồn phấn khó khăn là: vụ hè - thu (tháng 8 - 9) và vụ đông - xuân (15/12 - 30/2). (Tuy vậy, riêng vùng Mộc Châu, nguồn phấn vụ đông-xuân vẫn rất phong phú). Đây là nhược điểm lớn khiến cho người nuôi ong không củng cố được đàn ong vào vụ mật xuân.

4. Nguồn phấn hoa ở các vùng phía Nam

Miền Nam nước ta có mùa mưa và mùa khô rõ rệt. Sự nở hoa, tung phấn của cây xanh có ảnh hưởng rõ. Vào mùa mưa (tháng 5 - tháng 11) cây sinh trưởng ra thêm lá, lộc. Vào mùa khô (tháng 12 - tháng 5) cây giảm về sinh trưởng chuyển sang phát triển hoa trái. Nói chung nguồn phấn phong phú từ tháng 9 đến tháng 3; sau chè đến trình nữ, cà phê. Cà phê nở hoa sớm muộn phụ thuộc vào độ ẩm, nơi nào tưới sớm thì tháng 11 đã có phấn cà phê, tưới muộn thì tháng 2 - 3 mới có. Nói chung ở Đồng Nai thì cuối tháng 2 thì dứt phấn. Song ở vùng đồng bằng sông Cửu Long, tháng 11 trở đi có phấn roi (mận), nguồn phấn mới phong phú đến tháng 4 - tháng 5 vì có phấn nhãn, chôm chôm và cam. Riêng vùng hoa dừa thì quanh năm có hoa. Vào mùa mưa hoa dừa nở rộ phù hợp cho việc phát triển đàn ong. Vụ khan hiếm phấn ở nhiều vùng diễn ra từ tháng 3 đến tháng 8. Lúc này phần lớn chỉ có phấn bắp (ngô) lúa và keo Đậu (Bình Linh). Do đó, thường tháng 4 - 7 chỉ duy trì đàn

ong; tháng 9 - 11 phát triển đàn ong, đặc biệt tháng 10 - 11 nguồn phấn phong phú, cuối tháng 12 đến tháng 1 năm sau nguồn phấn giảm nhưng vẫn đủ cung cấp cho đàn ong. Do nguồn phấn phong phú trước vụ mật đã cho phép người nuôi ong nhân nhanh số đàn ong chuẩn bị vào vụ mật đồng thời vẫn tiến hành thu hoạch phấn hoa và sữa ong chúa từ tháng 9 đến tháng 12.

II. MẬT HOA VÀ MẬT LÁ

1. Mật hoa

Là dịch ngọt tiết ra từ tuyến mật của hoa tiết ra để quyến rũ côn trùng đến thụ phấn. Tuyến mật của hoa sâu hoặc nông có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng thu mật.

2. Mật ngoài hoa (mật lá)

Là dịch ngọt tiết ra từ tuyến mật ở lá, thân của cây. Ví dụ: đay có mật ở gân lá, cao su ở gân cuống lá, thông ở kẽ nõ v.v... Mật ong lấy từ mật hoa thường có hương vị đặc trưng và trong. Mật lá có hàm lượng chất khoáng (nhất là kali) thường cao hơn mật hoa do đó mật lá vẫn được khách hàng nhiều nước ưa thích vì kali có khả năng chống nhiễm xạ. Màu sắc, hương vị của mật hoa kích thích đàn ong mạnh hơn so với mật lá.

III. NHỮNG YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỰ TIẾT MẬT

Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến sự tiết mật của cây như nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, gió, tuổi cây, đất và thành phần dinh dưỡng của đất, phương pháp canh tác, v.v... Nhưng quan trọng nhất vẫn là nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa và đất đai.

1. Nhiệt độ

Mỗi loại cây, hoa tiết mật ở nhiệt độ khác nhau: bạc hà ở 9 - 10°C vẫn có khả năng tiết mật. Còn bạch đàn và sú vẹt đặc biệt là mật lá tiết mật ở điều kiện nắng nóng.

2. Ẩm độ và mưa

Các yếu tố này vừa ảnh hưởng đến sự tiết mật của hoa vừa ảnh hưởng trực tiếp đến sự thu mật của đàn ong. Trước vụ mật ẩm độ cao, cây no nước sinh trưởng tốt sẽ tiết mật tốt. Bị hạn hoa ngán còi cọc tiết mật kém và kết thúc nhanh. Nhiệt độ và ẩm độ đồng thời tác động làm cho nồng độ đường thay đổi và tốc độ thu mật của ong cũng thay đổi rõ rệt.

3. Đất đai và chế độ canh tác

Trong điều kiện đất đai màu mỡ, cây trồng được chăm bón đầy đủ, sự ra hoa tiết mật sẽ tốt.

IV. CÂY NGUỒN MẬT CHÍNH

Người ta phân loại cây nguồn mật dựa vào: phân loại thực vật, cơ quan tiết mật trên cây, vùng địa lý v.v... Nhưng để phù hợp với công tác quản lý đàn ong người ta phân cây nguồn mật làm hai loại: cây nguồn mật chính hay nguồn mật chủ yếu và cây nguồn mật hỗ trợ.

1. Cây nguồn mật chính

Là những cây tiết nhiều mật, số cây nhiều và tập trung có điều kiện thuận lợi cho việc chuyển đàn ong đến thu mật.

Sản lượng mật thu được trong năm quyết định bởi cây nguồn mật chính. Cây nguồn mật chính ở nước ta khá phong phú. Ở miền Nam cây cao su là cây có sản lượng mật hoa lớn, sau đó là cây chôm chôm, nhãn, cà phê và dừa. Đối với miền Nam, vụ thu mật tập trung từ 15 tháng 12 đến 15 tháng 4 hàng

năm. Một số vùng của miền Nam vụ thu mật nhãn, chôm chôm đến đầu tháng 6. Ngoài ra, có vùng còn thu mật cóc quýt vào tháng 11, bông trắng tháng 12. Miền Nam còn có vùng chăm rộng lớn nở hoa hai vụ tháng 4 đến tháng 5 và tháng 7 đến tháng 8. Đây là xứ sở của loài ong gác kéo (*A. dorsata*). Đối với miền Bắc, cây nguồn mật chính có rải rác trong năm: vải chua, vải thiều, nhãn, dứa, bạch đàn, vẹt, táo, cỏ lào, chân chim, bạc hà v.v... Ưu điểm của cây nguồn mật miền Bắc là chất lượng mật tốt, mật trong và thơm trừ dứa nhưng số lượng cây lại không nhiều và thời tiết không ổn định, địa bàn phân tán cho nên chỉ thích hợp với nuôi ong gia đình có quy mô nhỏ (giống ong nội *Apis cerana*).

2. Cây nguồn mật hỗ trợ

Là những cây có mật phấn cho ong ăn nhưng số lượng không nhiều, phân tán và là những cây chỉ cho phấn hoa mà ít hoặc không có mật hoa.

Cây nguồn mật hỗ trợ quyết định việc phát triển đàn ong và thu sản phẩm phụ. Vì vậy, nó gián tiếp quyết định sản lượng sản phẩm thu được.

Thứ tự thời gian nở hoa, tiết mật của các cây nguồn mật ở mỗi vùng trong năm gọi là lịch nở hoa của cây nguồn mật. Người ta thống kê ngày hoa bắt đầu nở, bắt đầu thu mật, kết thúc vụ mật, hoa tàn của mỗi loại cây trong nhiều năm, lấy số trung bình tìm ra ngày nở hoa tiết mật của cây trong năm và xây thành lịch nở hoa. Lịch nở hoa của cây phải được xây dựng cho từng vùng vì cùng một loài cây có thể nở khác nhau tùy theo vĩ độ.

Nắm chắc lịch nở hoa sẽ bố trí đàn ong mạnh khớp đúng với những vùng mật cao điểm và có năng suất cao.

Bảng 5: Cây nguồn mật nuôi ong

Tên cây (1)	Thời vụ nở hoa (2)	Lượng mật (3)	Lượng phấn (4)	Vùng phân bố (5)
Vải chua	5/2 - 5/3	Nhiều	ít	Tập trung ở Hà Tây
Vải thiều	5/3 - 5/4	Nhiều	ít	Vùng Hải Hưng, Bắc Giang
Cao su (Đồng Nai)	15/2 - 15/4	Rất nhiều		Đồng Nai, Đắk Lắk
Cao su Đắk Lắk	5/3 - 15/4	Rất nhiều		Gia Lai, Kon Tum
Cao su Khu 4	15/4 - 15/5	Rất nhiều		
Đay cách	15/4 - 15/5	Nhiều		Hải Hưng, Hậu Giang, Thái Bình
Chôm chôm	15/4 - 15/6	Nhiều	ít	Tiền Giang, Cửu Long
Nhãn: Bắc	15/3 - 15/5	Nhiều	ít	Hải Hưng, Bắc Ninh, Hà Nam, Nam Định
- Nam	tháng 10	Nhiều	ít	Tiền Giang
Bạch đàn	15/4 - 15/6	Nhiều	ít	Bắc Giang, Hà Bắc, Hòa Bình
Bạch đàn trắng	10/4 - 30/4	Trung bình	Trung bình	Phủ Thọ, Vĩnh Phúc, Lạng Sơn
Bạch đàn liễu	25/5 - 30/6	Nhiều	Trung bình	Sơn Tây
Bạch đàn vối	15/6 - 15/9	Trung bình	Trung bình	Sơn Tây
Bạch đàn chanh	15/12 - 15/1	ít	ít	
Sú	15/4 - 15/5	Trung bình	Trung bình	Quảng Ninh, Hải Phòng
Vẹt	10/6 - 20/7	Nhiều	Trung bình	Thái Bình, Nam Định
Chàm: - Vụ 1	tháng 2 - tháng 3	Nhiều	Nhiều	Nam Bộ
- Vụ 2	tháng 7 - tháng 8	Nhiều	Nhiều	Nam Bộ

Bảng 5: (Tiếp theo)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Táo chua	5/9 - 15/10	Nhiều	ít	Hải Dương, Hà Nội, Thái Bình
Củ quýt dại	Tháng 11	Trung bình	Trung bình	Gia Lai, Kon Tum
Bạc hà	Tháng 10 - 12	Nhiều	ít	Hà Giang
Cỏ báo	15/12 - 15/1	Nhiều	ít	Cả vùng trung du và miền núi
Chân chim	15/12 - 15/1	Nhiều	ít	Miền núi Bắc Bộ
Sỏi đất	15/4 - 20/5	Nhiều	ít	
Cam, quýt (Bắc)	15/2 - 15/3	ít	Nhiều	
Bông buồm (Nam)	Tháng 6	ít	Nhiều	
Sau sau	20/1 - 28/2	Trung bình	ít	
Từ Văn an n.	Tháng 2-3	ít	Trung bình	
Quất hồng bì	Tháng 3	ít	Trung bình	
Dưa chuột - Xuân	Tháng 3	ít	Trung bình	
-Mùa	Tháng 11	ít	ít	
Trâm	Tháng 4	Trung bình	ít	
Ỗi	Tháng 5	ít	Trung bình	
Cà phê - Đồng Nai	Tháng 10 - 15/2	Trung bình	Nhiều	Đồng Nai, Lâm Đồng
- Đắc Lắc	15/2 - 15/3	Trung bình	Nhiều	Đắc Lắc, Gia Lai, Kon Tum...
- Khu 4	15/3 - 15/4	ít	Trung bình	
Cà phê mít	Tháng 9	ít	Trung bình	Đắc Lắc, Gia Lai, Kon Tum...
Xoan đào	4 - 5	ít	Trung bình	Hà Nội, nhiều nơi có
Dầu da xoan - Vụ 1	5	Trung bình	Trung bình	Hà Nội, nhiều nơi có
-Vụ 2	8	ít	Trung bình	

Bảng 5: (Tiếp theo)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Xà cừ	6	ít	Trung bình	Vùng bãi - trung du
Lúa (tùy thời vụ)			Trung bình	Miền núi cả nước
Ngô (theo vụ)			Nhiều	
Mạch 3 góc	4-5	Trung bình	Trung bình	
Bí đỏ	10-11	Trung bình	Trung bình	
Bí xanh	12-2	ít	Trung bình	
Vừng	3-4	ít	Trung bình	
Sen	6-9	Trung bình	ít	
Dưa	6-9		Trung bình Trung	
Trinh nữ - Gai	Quanh năm	Trung bình	bình	Chủ yếu các tỉnh phía nam
- Đỗ	10-11		Trung bình	Miền núi và trung du
Cỏ chân vịt	7-9			
Bông bạc	8-9			
Dây bìm bìm	6-10	ít	Trung bình Trung	
Lau	7-8	ít	bình	
Chè ba - Vụ 1	9-10		ít	
- Vụ 2	3-4	ít	Trung bình Trung	
Tách	8-9	ít	bình Trung bình	
Mì (sét)	10	Trung bình	Trung bình	
Bồ đề	6-8	Trung bình	ít	
Muối	5	ít	ít	
	9-10	ít	Trung bình	

Chương II

CÔNG CỤ NUÔI ONG

Công cụ nuôi ong quan trọng nhất là thùng ong và dụng cụ thu sản phẩm.

I. THÙNG NUÔI ONG

1. Đỡ ong

Nhân dân ta thường nuôi ong trong các khúc gỗ rỗng gọi là “đỡ ong”. Đỡ ong cũng được cải tiến từ đỡ nằm sang đỡ đứng (xem hình 11).

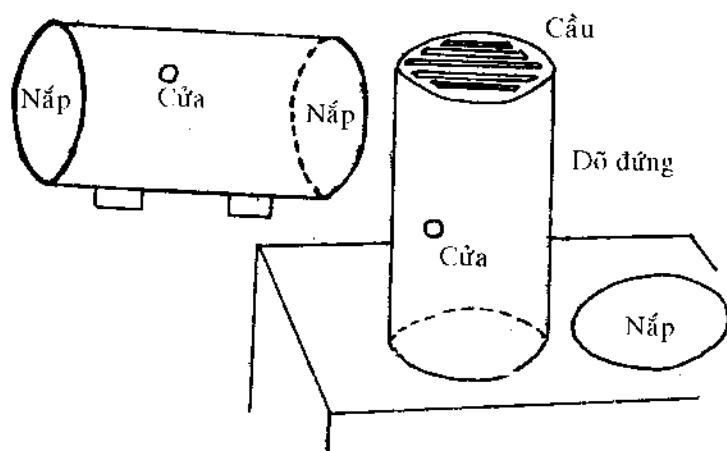
2. Thùng nuôi ong cải tiến

Gắn liền với việc cải tiến phương pháp thu mật là cải tiến thùng nuôi ong.

Riêng về đàn ong nội, trước năm 1960 ở các tỉnh phía Bắc đã xuất hiện thùng nuôi ong cỡ 440mm, sâu 300mm, thùng có mái che. Từ năm 1963 đã sử dụng thùng ong 485 x 230mm, thùng 440 x 220mm. Sau nhiều năm khảo nghiệm, loại thùng Tùng Hóa tỏ ra thích hợp với đàn ong nội ở nước ta vì:

- Ong nội luôn tụ đàn theo hình cầu với thể đàn nhỏ, nếu dùng cầu 485mm ong tụ đàn theo chiều dài, nhiều khi ong bỏ cả hai đầu bánh tổ.

- Ong nội vốn sống trong ổ ưa kín và tối cần có loại thùng thích hợp luôn kín, cửa sổ chỉ sử dụng trong di chuyển.



Hình 11. Đồ ong

3. Yêu cầu chung của một thùng ong

- Gỗ thùng không được vênh nứt, có thể thoát ẩm và chịu được mưa nắng. Gỗ nhẹ để di chuyển dễ. Tốt nhất là dùng gỗ thông, dổi, mít. Độ dày ván 1,5 – 2cm để đảm bảo ổn định ẩm độ bên trong thùng.

- Thùng ong cần được sơn các màu: xanh, trắng, vàng, lục để ong nhận biết và chống mưa, ẩm.

Kích thước thùng phải đảm bảo chính xác theo quy định để tạo thuận lợi cho việc điều chỉnh đàn ong và trao đổi đàn ong giống giữa những người nuôi ong ở các nơi, vùng, địa phương khác nhau.

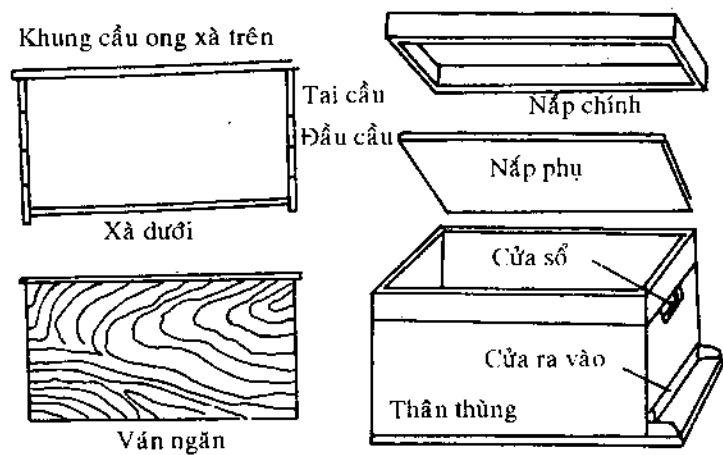
4. Kích thước thùng ong

Bảng 6: Kích thước các bộ phận của thùng ong nội
(TCVN : 10 - 90)

Bộ phận	Thùng 7 cầu			Thùng 10 cầu		
	Dài (mm)	Rộng (mm)	Dày (mm)	Dài (mm)	Rộng (mm)	Dày (mm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Khung cầu						
- Xà trên	420	27	15	420	27	15
- Xà dưới	360	12	10	360	12	10
- 2 đầu	220	27	10	220	27	10
- (Tai cầu)	17			17		
Ván ngăn						
- Xà trên	420	22	10	420	22	10
- Ván gỗ	386	210	10	386	210	10
Thân thùng						
- Hai thành bên (không kể tai cửa)	464	250	20	464	250	20
- Đầu trước	300	230	20	400	230	20
- Đầu sau thùng	300	250	20	400	250	20
Đai thùng						
- 2 đầu	340	30	20	440	340	20
- 2 thành	464	30	20	464	464	20
Cửa sổ trước						
15x10cm						
Nắp chính						
- 2 thành	468	50	20	468	50	20
- 2 đầu	344	50	20	444	50	20

Bảng 6: (Tiếp theo)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
- Nóc	468	384	15	468	484	15
Đáy	494	340	15	494	440	15
Cửa (ván)	310	60	10	410	60	10
Nắp phụ	464	310	15	464	440	15
Thước	420	10	8	420	10	8

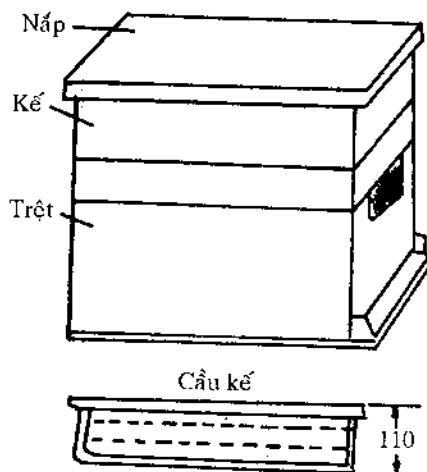


Hình 12. Thùng ong

5. Một số loại thùng nuôi ong kế

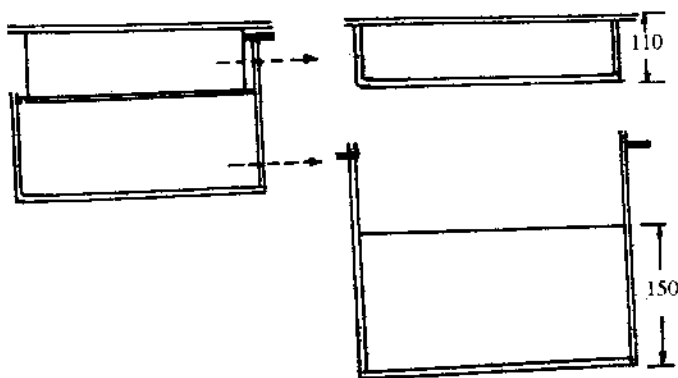
Để nâng cao chất lượng sản phẩm và cải tiến phương pháp nuôi dưỡng phù hợp với đặc điểm sinh học đàn ong, có thể nuôi ong theo phương pháp lên kế. Có 2 loại thùng kế sau:

a) Kế rời cầu 1/2 gọi là kế lửng. Thùng dưới gọi là trệt có kích thước cầu như thùng nuôi ong 6 cầu có chiều rộng là 250mm, xà trên cầu 22 mm, thùng trên gọi là kế 1. Chiều rộng và dài vừa bằng thùng trệt, chiều cao bằng 1/2 trệt tức là chiều cao thân thùng 120mm. Chiều dài cầu bằng cầu bình thường, chiều rộng là 110 mm, xà trên cầu 22mm.



Hình 13. Thùng nuôi ong kế

b) Kế liên (hình 14) dùng nuôi ong với quy mô nhỏ.

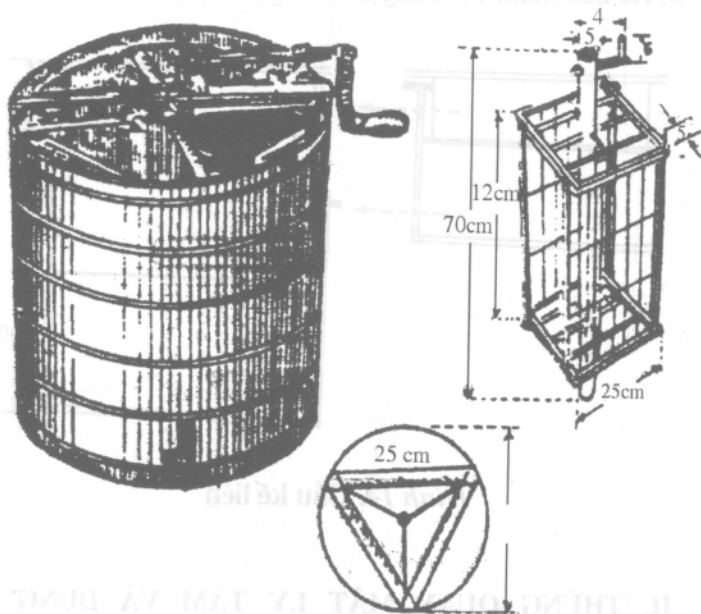


Hình 14. Cầu kế liên

II. THÙNG QUAY MẬT LY TÂM VÀ DỤNG CỤ THU MẬT

Thùng quay mật có nhiều loại. Ở những nước nuôi ong quy mô lớn, người ta dùng máy quay mật lắp động cơ điện để quay 45 – 60 cầu. Ở nước ta dùng thùng quay mật quay tay 6 - 12 cầu đối với ong Ý và 2 - 3 cầu đối với ong nội (hình 15).

Cấu tạo thùng quay mật gồm vỏ, cặp bánh răng truyền lực, bộ phận chứa cầu mật. Vỏ thùng làm bằng sắt không gỉ. Bộ truyền lực có thể dùng dây đai hoặc quay trực tiếp nếu không có bánh răng truyền lực. Thùng quay mật khi quay phải êm, không làm vỡ nát cầu và không bị han gỉ để tránh ảnh hưởng đến chất lượng mật



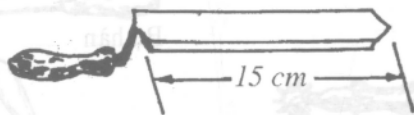
Hình 15. Thùng quay mật

III. CÁC DỤNG CỤ KHÁC TRONG NGHỀ NUÔI ONG

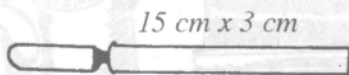
1. Chổi quét ong: có thể dùng lông gà, lông ngỗng để thay thế.
2. Dao cắt mật (hình 16). Hiện nay loại dao hai lưỡi bẻ cong hoặc dao phay mỏng vẫn được dùng phổ biến.
3. Khay hút nắp: có thể dùng chậu thau, xô, khay nước để thay thế.



Chổi quét ong (chổi lông mịn)



a)

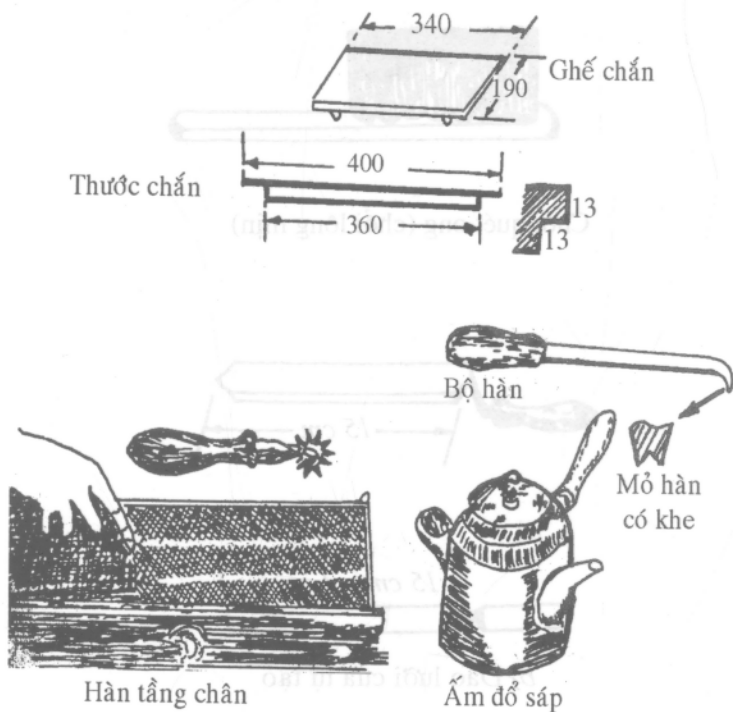


b) Dao lưỡi cửa tự tạo

Hình 16. Dao cắt mật

4. Bộ gắn chân tầng (hình 17) gồm 1 ghé gỗ, thước chuẩn, bộ hàn tiêu chuẩn: ấm và mỏ hàn.

5. Dụng cụ tạo chúa (hình 18) gồm cầu nuôi chúa, kim di trùng (có thể dùng lông ngỗng), khuôn chúa (làm nhiều nên dùng chén nhựa). Ngoài ra, còn thùng giao phối, cầu cách ly chúa.

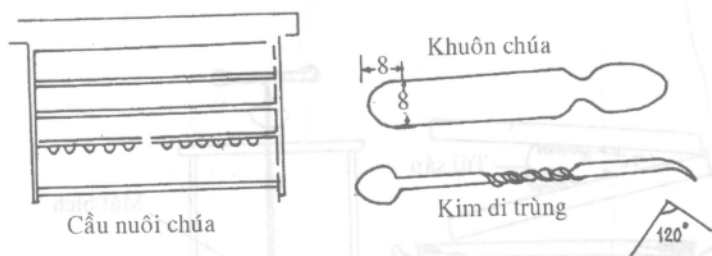


Hình 17. Bộ gán chân tầng

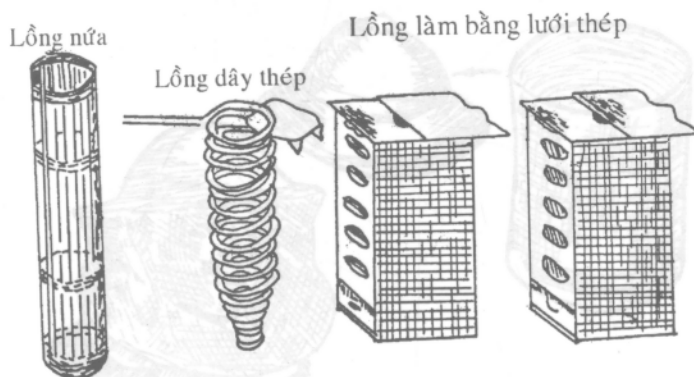
6. Dụng cụ giới thiệu chúa gồm lồng chúa và chụp chúa.

7. Dụng cụ nấu sáp: chủ yếu là bộ ép sáp.

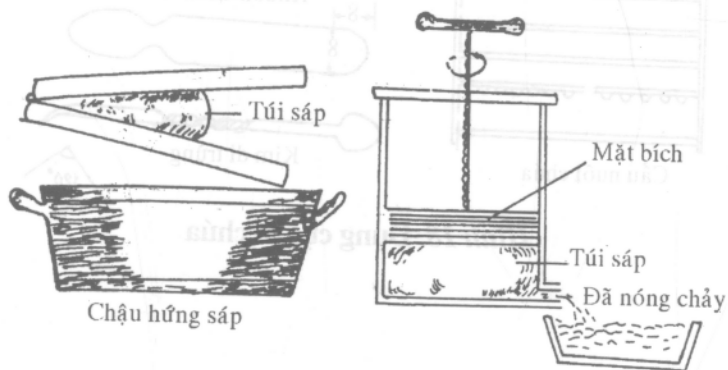
+ Dụng cụ quản lý ong: lưới che mặt, máng cho ong ăn, nón bắt ong bốc bay, bình phun khói.



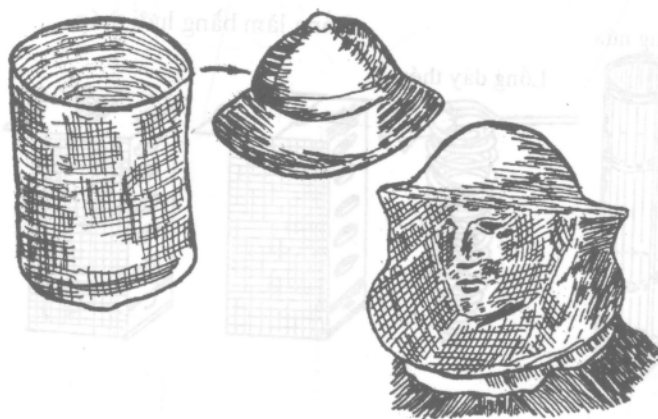
Hình 18. Dụng cụ tạo chúa



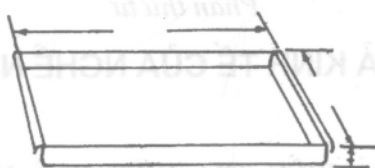
Hình 19. Lồng chúa



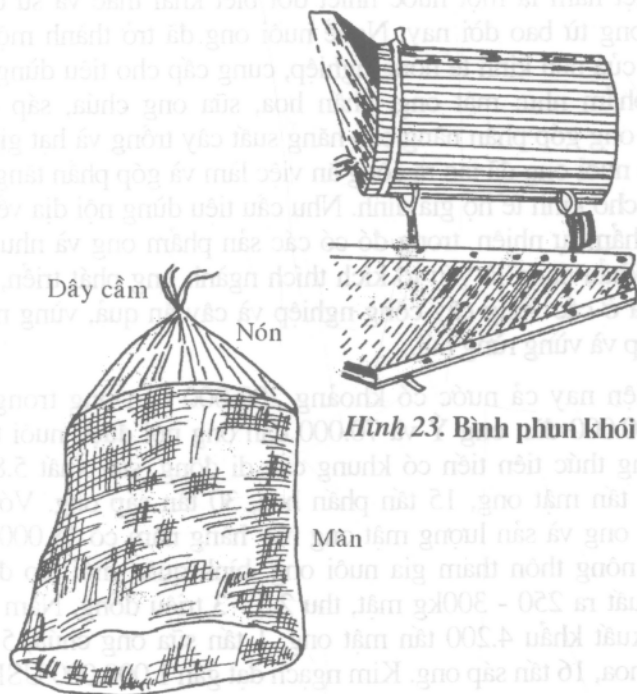
Hình 20. Bộ ép sáp đơn giản



Hình 21. Lưới che mặt



Hình 22. Máng cho ống ăn bằng tôn hoa



Hình 23. Bình phun khói

Hình 18. Nón bắt ong béc bay

HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA NGHỀ NUÔI ONG

I. KẾT QUẢ ĐIỀU TRA HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA NGHỀ NUÔI ONG A.CERANA⁽¹⁾

Việt nam là một nước nhiệt đới biết khai thác và sử dụng mật ong từ bao đời nay. Nghề nuôi ong đã trở thành một bộ phận của nền kinh tế nông nghiệp, cung cấp cho tiêu dùng các sản phẩm như: mật ong, phấn hoa, sữa ong chúa, sáp ong. Nuôi ong góp phần nâng cao năng suất cây trồng và hạt giống. Nghề nuôi ong đã tạo ra công ăn việc làm và góp phần tăng thu nhập cho kinh tế hộ gia đình. Nhu cầu tiêu dùng nội địa về các sản phẩm tự nhiên, trong đó có các sản phẩm ong và nhu cầu xuất khẩu đang là yếu tố kích thích ngành ong phát triển, đặc biệt là ở các vùng cây công nghiệp và cây ăn quả, vùng nông nghiệp và vùng rừng núi.

Hiện nay cả nước có khoảng 200.000 đàn ong trong đó có 130.000 đàn ong Ý và 70.000 đàn ong nội được nuôi theo phương thức tiên tiến có khung cầu di động, sản xuất 5.800-6.500 tấn mật ong, 15 tấn phấn hoa, 30 tấn sáp ong. Với số lượng ong và sản lượng mật ong này hàng năm có 18.000 lao động nông thôn tham gia nuôi ong, bình quân mỗi lao động sản xuất ra 250 - 300kg mật, thu 2,5 - 3 triệu đồng. Năm cao nhất xuất khẩu 4.200 tấn mật ong, 1 tấn sữa ong chúa, 5 tấn phấn hoa, 16 tấn sáp ong. Kim ngạch đạt gần 1.000.000 USD.

(1) Báo cáo điều tra hiệu quả kinh tế nuôi ong mật A.cerana hộ gia đình ở các tỉnh miền Bắc VN
- Trung tâm nghiên cứu ong TW.

Công ty ong Trung ương các năm 1996, 1997, 1998 đã đạt được sản lượng thu hoạch sản phẩm ngành ong như sau:

Sản phẩm ong	1996	1997	1998
Mật ong	569 tấn	1020 tấn	1081 tấn
Phấn ong	2 tấn	5 tấn	5 tấn
Sáp ong	1 tấn	7 tấn	7 tấn
Sữa ong chúa	60 kg	500 kg	101 kg

Năm 1998:

Công ty ong Trung ương xuất khẩu 1.020 tấn mật ong

Công ty ong Đồng Nai 700 tấn „

Công ty ong Đắc Lắc 1.280 tấn „

Công ty ong Phương Nam 420 tấn „

Công ty ong TP. Hồ Chí Minh 780 tấn „

Tổng cộng 4.200 tấn mật ong

Và tổng bán phục vụ nhu cầu trong nước khoảng 2.000 tấn mật ong.

Để không ngừng phát triển đàn ong nội (*Apis cerana*). loại ong có mức đầu tư không cao, ít rủi ro, chi phí thấp hơn ong Ý ngành ong cần đầu tư vốn, thiết bị, công nghệ tiên tiến để nghiên cứu và tập trung nâng cao chất lượng sản phẩm, tìm kiếm thị trường, cải tiến mẫu mã bao bì để có thể tăng đơn giá xuất khẩu sản phẩm ong.

Muốn vậy, trước hết các hộ gia đình nuôi ong cũng như ngành ong cần tính được hiệu quả kinh tế của nghề nuôi ong, so sánh nghề nuôi ong với hiệu quả kinh tế của các nghề sản xuất nông nghiệp khác, vạch ra chiến lược cho các địa phương có tiềm năng nuôi ong, thúc đẩy nghề này phát triển rộng rãi và bền vững nhằm xóa đói giảm nghèo, tạo công ăn việc làm cho người lao động thuộc mọi lứa tuổi ở nông thôn, góp phần làm tăng thu nhập kinh tế gia đình và bảo vệ rừng.

Từ ngày 1/1/1996 đến ngày 30/12/1998 Trung tâm nghiên cứu ong Trung ương đã phối hợp với các câu lạc bộ, hộ nuôi ong và UBND các xã nằm trong diện được điều tra đã điều tra hiệu quả kinh tế của nghề nuôi ong nội *Apis cerana* hộ gia đình.

Kết quả điều tra về hiệu quả kinh tế cho thấy lợi nhuận của nghề nuôi ong chiếm 39,53% lợi nhuận kinh tế toàn gia đình, tương đương với 2.819.873 đ. Điều đó chứng tỏ rằng nuôi ong đóng một vai trò quan trọng trong nền kinh tế gia đình đối với các hộ nông dân ở Mộc Châu, Đào Xá, Bách Thuận, Nghĩa Đàn là những nơi có lợi nhuận nuôi ong trung bình > 39,53%. Nuôi ong rất có lãi, lại không phải đầu tư vốn lớn, công lao động lại nhẹ nhàng (xem bảng 7, 10, 11).

Trong 8 vùng thì Mộc Châu là nơi có lợi nhuận nuôi ong cao nhất (5.617.710đ) vì Mộc Châu có thảm thực vật phong phú, thời gian có khả năng lấy mật kéo dài (6 tháng), sản lượng mật lớn, nếu ở đây có giá mật cao như một số vùng khác thì chắc chắn sẽ có lợi nhuận cao hơn nữa. Hương Sơn là nơi có lợi nhuận nuôi ong thấp nhất (576.000đ).

Bảng 7: Tổng thu và tổng chi phí cho nghề nuôi ong và các nghề sản xuất nông nghiệp khác

STT	Vùng	Thu từ sản xuất nông nghiệp khác	Chi phí cho sản xuất nông nghiệp khác	Thu từ nuôi ong	Chi phí cho nuôi ong
1	Mộc Châu (Sơn La)	11.662.830	8.453.966	7.517.308	1.899.596
2	Đào Xá (Phú Thọ)	6.318.105	4.556.895	4.360.711	1.679.000
3	Bắc Sơn (Hà Nội)	17.826.100	9.264.590	2.974.640	755.180
4	Hưng Tiến (Nam Định)	10.042.000	4.511.000	1.983.000	604.400
5	Bách Thuận (Thái Bình)	15.522.400	9.766.700	9.406.850	4.285.460
6	Nho Quan (Ninh Bình)	12.177.030	8.431.000	2.748.090	350.441
7	Nghĩa Đàn (Nghệ An)	4.930.000	3.356.000	3.726.897	1.021.128
8	Hương Sơn (Hà Tĩnh)	7.045.000	4.425.000	800.000	159.000
	TB	11.086.575	6.823.649		

Bảng 8. Diện tích đất nông nghiệp/dầu người ở các địa bàn điều tra

Vùng (m ² /người)	Mộc Châu	Đào Xá	Bắc Sơn	Hưng Tiến	Bách Thuận	Nho Quan	Nghĩa Đàn	Hương Sơn
Trung bình	2.423	714	1.888	560	464	1.501	1.059	794
Cao nhất	8.750	1.476	12.500	1.080	1.500	5.000	5.000	1.750
Thấp nhất	166	210	210	144	144	50	50	25

Bảng 9: Số lao động chính trong các hộ nuôi ong ở các vùng điều tra

Vùng (LĐ/hộ)	Mộc Châu	Đào Xá	Bắc Sơn	Hưng Tiến	Bách Thuận	Nho Quan	Nghĩa Đàn	Hương Sơn
Trung bình	2,47	2,05	1,91	2,1	2,13	2,37	2,3	1,75
Cao nhất	6	4	5	4	5	5	2	3
Thấp nhất	1	0	0	0	1	1	1	1

Bảng 10. Cơ cấu lợi nhuận giữa nghề ong và các nghề sản xuất nông nghiệp khác

STT	Vùng	Lợi nhuận sản xuất nông nghiệp khác		Lợi nhuận nuôi ong	
		TB (đồng)	%	TB (đồng)	%
1	Mộc Châu (Sơn La)	3.295.140	36,98	5.617.710	63,02
2	Đào Xá (Phù Thọ)	1.761.210	39,64	2.681.710	60,36
3	Bắc Sơn (Hà Nội)	8.561.500	78,99	2.219.460	21,11
4	Hưng Tiến (Nam Định)	5.530.750	81,86	1.255.550	18,14
5	Bách Thuận (Thái Bình)	5.755.650	52,92	5.121.380	47,08
6	Nho Quan (Ninh Bình)	4.084.025	63,01	2.397.650	36,99
7	Nghĩa Đàn (Nghệ An)	1.574.000	37,37	2.638.000	62,63
8	Hương Sơn (Hà Tĩnh)	2.620.000	81,98	576.000	18,02
	Trung bình	4.313.975	60,47	2.819.873	39,53

Một số vùng miền núi (Mộc Châu, Nho Quan, Nghĩa Đàn) và miền trung du (Bắc Sơn, Đào Xá) có lợi nhuận tương đối cao và đều nhau ($> 2.000.000đ$). Bắc Thuận (Thái Bình) là nơi có lợi nhuận nuôi ong có lợi nhuận từ sản xuất nông nghiệp cao lại có lợi nhuận nuôi ong cao vì nơi đây có nghề nuôi ong lâu năm, nắm được kỹ thuật nuôi ong và tích lũy được nhiều kinh nghiệm.

Bảng 11: Tỷ suất lợi nhuận nghề nuôi ong và các nghề nuôi sản xuất nông nghiệp khác

STT	Vùng	Lợi nhuận/chi phí sản xuất nông nghiệp khác			Lợi nhuận nuôi ong/chi phí nuôi ong		
		Min	Max	TB	Min	Max	TB
1	Mộc Châu (Sơn La)	0,07	1,57	0,49	-1	18,12	3,32
2	Đào Xá (Phú Thọ)	0,01	0,94	0,36	0,03	5,64	1,77
3	Bắc Sơn (Hà Nội)	0,28	10,84	1,34	0,3	10,16	3,65
4	Hung Tiến (Nam Định)	-0,19	8,08	1,66	-1	3,67	1,79
5	Bách Thuận (Thái Bình)	0,145	6,35	1,72	0,06	6,89	1,81
6		0,23	0,96	0,5	2,5	19,83	7,11
7	Nho Quan (Ninh Bình)	0,17	1,09	0,51	-0,78	10,00	3,25
8	Nghĩa Đàn (Nghệ An)	0,34	1,20	0,62	-1,00	10,67	3,34
	Hương Sơn (Hà Tĩnh)						
	Trung bình			0,90			3,10

Qua số liệu bảng trên cho ta thấy tỷ suất lợi nhuận trung bình của người nuôi ong (3,1) là rất lớn, gấp 3,4 lần tỷ suất lợi nhuận trung bình của các nghề sản xuất nông nghiệp khác (0,9). Điều này có nghĩa là cứ bỏ ra một đồng vốn cho nuôi ong có thể thu được 3,1 đồng lợi nhuận. Trong khi đó, người dân cũng bỏ một đồng vốn cho sản xuất nông nghiệp thì chỉ thu được 0,9 đồng lợi nhuận. Tuy vậy, đối với các hộ nông dân thì thu nhập từ sản xuất nông nghiệp vẫn là thu nhập chính (bảng 7).

Trong 8 vùng chúng tôi điều tra thì Nho Quan (Ninh Bình) có tỷ suất lợi nhuận nuôi ong cao nhất (7,11) và thấp nhất là Đào Xá (1,77).

Nhìn chung các vùng thuộc miền núi và trung du có tỷ suất lợi nhuận nuôi ong cao hơn (trừ Đào Xá) các vùng đồng bằng do hạn chế về cây, nguồn mật, phấn và phải cho ong ăn thêm xi rô đường nên sản lượng mật không cao.

Tuy nuôi ong có lợi nhuận cao như vậy nhưng không phải ai nuôi cũng có lãi như một số hộ nuôi ong thuộc các vùng Mộc Châu, Hưng Tiến, Nghĩa Đàn, Hương Sơn. Nguyên nhân của nuôi ong bị lỗ thường là do chưa biết nuôi và quản lý đàn ong nhưng vì thích nuôi ong mà nuôi nên dẫn đến ong bị béc bay, có người lại quá nôn nóng muốn thu hoạch mật ngay trong khi ong của mình chưa thể thu mật được, có người chẳng bao giờ cho ong ăn xi rô đường mặc dù nguồn hoa khan hiếm dẫn đến mất ong ... Ngoài ra, còn do bão, lụt, thiên tai gây nên.

Bảng 12: Hiệu quả vốn đầu tư

Đơn vị: lần

STT	Vùng	Tổng thu/ tổng chi phí sản xuất nông nghiệp khác			Tổng thu/ tổng chi phí nuôi ong		
		Min	Max	TB	Min	Max	TB
1	Mộc Châu (Sơn La)	1,07	2,00	1,47	0,00	19,12	4,32
2	Đào Xá (Phú Thọ)	1,01	1,94	1,36	1,03	6,65	2,77
3	Bắc Sơn (Hà Nội)	1,28	11,84	2,34	1,30	11,16	4,65
4	Hung Tiến (Nam Định)	0,81	9,08	2,66	1,00	4,67	2,79
5	Bách Thuận (Thái Bình)	1,15	7,35	2,72	1,06	7,89	2,81
6	Nho Quan (Ninh Bình)	1,23	1,79	1,46	3,5	20,83	8,11
7	Nghĩa Đàn (Nghệ An)	1,17	2,09	1,51	0,22	11,00	4,25
8	Hương Sơn (Hà Tĩnh)	1,34	2,20	1,62	0,00	11,67	4,31
	Trung bình			1,89			4,06

Từ số liệu của bảng 12 cho thấy : Hiệu quả vốn đầu tư trung bình về sản xuất nông nghiệp của 8 vùng là 1,89, còn của nuôi ong là 4,06 có nghĩa là hiệu quả đầu tư sản xuất nông nghiệp chỉ gần bằng một nửa nuôi ong. Người nông dân cứ bỏ một đồng vốn cho sản xuất nông nghiệp thu được 1,89 đồng giá trị sản lượng, trong khi bỏ một đồng vốn cho nuôi ong họ sẽ thu được 4,06 đồng giá trị sản lượng. Điều này chứng tỏ rằng nuôi ong rất có hiệu quả, bỏ cùng một đồng vốn mà nuôi ong lại thu được nhiều hơn.

Nho Quan là vùng có hiệu quả vốn đầu tư cao nhất (8,11), gấp hơn ba lần các vùng đồng bằng và vùng thấp nhất (Đào Xá).

Các vùng thuộc miền núi (Mộc Châu, Nho Quan, Nghĩa Đàn, Hương Sơn) đều có hiệu quả vốn đầu tư cao, trên trung bình.

Bắc Sơn là vùng có hiệu quả vốn đầu tư nghề nuôi ong và của nghề sản xuất nông nghiệp khác đều cao.

Lợi nhuận đàn ong đầu kỳ trung bình của 8 vùng là 274.715 đồng, có nghĩa là mỗi đàn ong một năm lãi được gần 300.000 đồng tương đương với hơn một sào lúa hoặc một con lợn 1 năm. Con số này không nhỏ đối với người nông dân, mà nuôi ong lại không vất vả bằng nuôi lợn cũng như làm các nghề sản xuất nông nghiệp khác.

Nho Quan là vùng có lợi nhuận / đàn ong đầu kỳ cao nhất (544.979đ). Nho Quan có nguồn hoa phong phú, người dân rất thích nuôi ong, biết áp dụng những kỹ thuật nuôi ong tiên tiến qua chương trình đào tạo kỹ thuật nuôi ong, biến áp dụng những kỹ thuật nuôi ong của Trung tâm nghiên cứu ong với sự tài trợ của tổ chức DED - Cộng hòa liên bang Đức.

Bắc Sơn, Đào Xá là hai vùng có lợi nhuận/đàn ong đầu kỳ cao thứ 2, thứ 3 sau Nho Quan. Người dân ở đây đã biết áp dụng kỹ thuật nuôi ong tiên tiến qua lớp tập huấn kỹ thuật nuôi ong của phòng kỹ thuật Công ty Ong TW và Trung tâm nghiên cứu ong với sự tài trợ của KWT – Hà Lan và DED - Cộng hòa liên bang Đức.

Bảng 13: Lợi nhuận tính cho đàn ong đầu kỳ ở các vùng

STT	Vùng	Sản lượng (đồng)
1	Mộc Châu (Sơn La)	264.460
2	Đào Xá (Phú Thọ)	354.905
3	Bắc Sơn (Hà Nội)	384.153
4	Hung Tiến (Nam Định)	216.210
5	Bách Thuận (Thái Bình)	196.975
6	Nho Quan (Ninh Bình)	544.970
7	Nghĩa Đàn (Nghệ An)	215.210
8	Hương Sơn (Hà Tĩnh)	115.860
Trung bình		274.715

Hương Sơn có lợi nhuận/ đàn ong thấp nhất (115.860đ) vì họ nuôi ong bằng kỹ thuật cổ truyền, không có sự đầu tư về kỹ thuật cũng như vật tư.

Nhận xét :

Qua tiếp xúc với các hộ nuôi ong của các vùng điều tra chúng tôi đều được nghe họ khẳng định:

Nuôi ong rất có lãi so với nghề sản xuất nông nghiệp khác nếu ta chịu đầu tư kiến thức kỹ thuật nuôi ong, vật tư (đường) khi nguồn hoa khan hiếm. Nuôi ong không vất vả bằng nuôi lợn, trồng lúa.

Nhiều người nuôi ong ở Kỳ Phú - Ninh Bình nuôi ong lãi bình quân 700.000 – 1.000.000 đồng một đàn ong.

Bảng 14. Những người nuôi ong có lợi nhuận/dàn ong đầu kỳ cao trên 1.000.000 đồng

STT	Họ và tên	Vùng điều tra	Lợi nhuận/ dàn ong
1	Nguyễn Duy Thanh (1996)	Nho Quan - Ninh Bình	1.313.000
2	Bùi Thị Nho (1996)	"	1.677.500
3	Đinh Văn Lực (1996)	"	1.134.625
4	Nguyễn Văn Bình (1996)	Bắc Sơn - Hà Nội	1.620.000
5	Nguyễn Văn Tôm (1996)	"	1.093.000
6	Nguyễn Thị Hoa (1996)	"	1.086.000
7	Trần Văn Đản (1997)	Mộc Châu - Sơn La	1.917.500
8	Đặng Văn Sơn (1998)	"	1.054.000
9	Lê Văn Mạo (1996)	Đào Xá - Phú Thọ	1.240.000
10	Lê Quang Huy (1996)	"	1.356.500

Nhiều người nuôi ong ở Bắc Sơn nói: nhờ có nuôi ong tôi sắm được xe máy, ti vi và một số trang thiết bị khác cho gia đình... Nhiều người rất thích nuôi ong song họ rất thiếu các thông tin, họ chưa được trang bị thêm kiến thức và kỹ thuật nuôi ong.

Qua các bảng so sánh hiệu quả kinh tế giữa nghề nuôi ong và các nghề sản xuất nông nghiệp khác ta thấy:

Tỷ suất lợi nhuận nghề nuôi ong cao hơn các nghề sản xuất nông nghiệp khác, gấp 3,4 lần. Hiệu quả vốn đầu tư của nghề nuôi ong cũng cao hơn các nghề sản xuất nông nghiệp khác, gấp hơn 2 lần. Qua bảng 10, 11 và 13 ta thấy nguồn thu của nghề nuôi ong chiếm 1 tỷ trọng lớn trong nền kinh tế gia đình đối với các hộ nông dân.

Tóm lại: nghề nuôi ong rất có hiệu quả, tuy nhiên còn phụ thuộc vào tiềm năng nuôi ong của từng vùng (cây nguồn mật, phân, thời gian cho mật phân và diện tích cây nguồn mật); trình độ kỹ thuật, nuôi dưỡng và quản lý đàn ong, các yếu tố khách quan khác ... mà có vùng nuôi ong rất có lãi, có vùng nuôi ong lãi ít thậm chí bị lỗ. Song so với các nghề sản xuất nông nghiệp khác thì người nông dân chỉ cần đầu tư một đồng vốn cho nuôi ong, có thể thu được 4,06 đồng giá trị hay 3,10 đồng lợi nhuận. Trong khi đó người nông dân cũng bỏ ra 1 đồng vốn chi phí cho sản xuất nông nghiệp khác chỉ thu được 1,89 đồng giá trị sản lượng hay 0,9 đồng lợi nhuận (bảng 11; 12).

II. MỘT SỐ ĐIỂN HÌNH NUÔI ONG GIỎI ⁽²⁾

1. Tổ nuôi ong Đồ Lương

Câu lạc bộ ong xã Bắc Sơn (huyện Sóc Sơn): Năm 1990-1991 tổ được cấp 2 đàn, tổ nhân ra được 4 đàn. Gối vụ năm 1992 tổ nhân ra được 8 đàn. Năm 1992 từ 8 đàn nhân ra được 30 đàn. Năm 1993 nhân ra được 64 đàn. Như vậy:

- + Từ gốc ban đầu nhân ra được 104 đàn.
- + Bán giống cho người nuôi ong trong và ngoài xã 64 đàn.

(2) Báo cáo Hội thảo kết quả nuôi ong huyện Sóc Sơn tháng 10/93 - Công ty ong TW

Tổng cộng là 168 đàn.

Kết quả thu được như sau:

- + Ông Bình đạt được 3 triệu đồng (cả mật và giống).
- + Ông Tập đạt được 2,4 triệu đồng (cả mật và giống).
- + Ông Hòe và cụ Nhân đạt được từ 1,5 đến 2 triệu đồng.
- + Anh Nghê và ông Hao đạt được từ 1,8 triệu đồng trở lên.

Tổng thu của toàn tổ là 8,7 triệu đồng.

Ngoài ra người ngoài hội có thu nhập từ 400.000 – 500.000 đồng/người.

Phương hướng phát triển đàn ong của hội như sau:

Năm 1994: 400 đàn

Năm 1995: 1.000 đàn. Bình quân trong xã cứ 2 hộ dân có 1 đàn ong nuôi lấy mật.

2. Hội viên Nguyễn Xuân Kết - CLB ong xã Bắc Sơn

Tháng 12 /1990 anh Kết được cấp 2 đàn ong giống, đến cuối năm 1991 anh đã nhân thêm được 10 đàn. Anh đã bán 3 đàn và chuyển cho các hội viên khác 2 đàn gốc.

Năm 1992 từ 7 đàn anh Kết nhân lên thành 20 đàn. Anh đã bán 10 đàn, chỉ giữ lại 10 đàn.

Năm 1993 từ 10 đàn anh đã nhân thành 18 đàn. Anh bán 8 đàn, giữ lại nuôi 10 đàn.

Kết quả kinh tế tính được như sau:

Năm 1991: Bán 3 đàn ong = 330.000 đ
 Mật ong thu được 30 kg = 900.000 đ
 Tổng giá trị thu trong năm = 1.230.000 đ

Đàn ong còn 7 đàn

Năm 1992: bán 10 đàn ong = 1.100.000 đ
 Mật ong thu được 50 kg = 1.500.000 đ
 Tổng giá trị thu trong năm = 2.600.000 đ

Đàn ong còn 10 đàn

Năm 1993: Bán 8 đàn ong + 10 cầu nhộng = 1.500.000 đ
 Mật thu được 70 kg = 2.100.000 đ
 Tổng giá trị thu trong năm = 3.600.000 đ

Đàn ong còn 10 đàn

Tổng cộng thu trong 3 năm:

Tiền ong giống : 2.930.000 đ

Tổng thu : 7.430.000 đ

Mức thu nhập trung bình hàng năm gần 2.500.000 đ

So sánh với một số ngành nghề nông nghiệp khác:

Nuôi lợn hàng năm trung bình đạt 300 kg trị giá 2.000.000 đ.

Thu từ lúa + với hoa màu hàng năm đạt 2 tấn quy thóc
 trị giá 2.000.000 đ

Mức thu hàng năm của gia đình anh Kết về con ong bằng 2,5 tấn thóc.

3. Hội viên Ngô Duy Giới - CLB ong xã Bắc Sơn

Cuối năm 1990, ông Giới được hỗ trợ 2 đàn ong đến cuối năm 1991 đã nhân lên thành 10 đàn. Ông đã trả lại cho hội 1 đàn và bán 1 đàn.

Năm 1992 từ 8 đàn ông Giới nhân lên thành 18 đàn. Ông đã bán đi 9 đàn.

Năm 1993 từ 9 đàn, ông đã nhân lên thành 23 đàn. Ông Giới chỉ giữ lại cho mình 9 đàn, số còn lại bán cho các hội viên khác.

Kết quả kinh tế mang lại từ nuôi ong trong 3 năm như sau:

Bán ong giống:

$$34 \text{ đàn} \times 80.000 \text{ đ/ đàn} = 2.720.000 \text{ đ}$$

$$\text{Thu về mật ong: } 180 \text{ kg} \times 30.000 \text{ đ} = 5.400.000 \text{ đ}$$

$$\text{Tổng thu về nuôi ong trong 3 năm: } 8.120.000 \text{ đ}$$

Chi phí trong 3 năm:

Đường kính cho ong ăn:

$$70 \text{ kg} \times 5.000 \text{ đ/ kg} = 350.000 \text{ đ}$$

$$\text{Thuốc kháng sinh: } 8 \text{ lọ penixilin} + 8 \text{ lọ steptomixin} = 19.000 \text{ đ.}$$

Tăng chân ong:

$$100 \text{ chiếc} \times 3.000 \text{ đ/ chiếc} = 300.000 \text{ đ}$$

Thùng ong:

$$32 \text{ chiếc} \times 20.000 \text{ đ/ chiếc} = 640.000 \text{ đ}$$

Cầu ong : 100 cái x 300 đ/cái = 30.000 đ

Vi tamin B₁ bồi dưỡng ong: 30.000 đ

Công chăm sóc: 300.000 đ

Tổng cộng chi phí trong 3 năm: 1.669.000 đ

Tổng số lãi trong 3 năm:

$$8.120.000 \text{ đ} - 1.669.000 \text{ đ} = 6.451.000 \text{ đ}$$

Số lãi trung bình trong 1 năm là 2.150.000 đ

So sánh giá trị kinh tế nuôi ong với thu nhập khác của gia đình:

Thóc thu 50 nãi: = 2.500.000đ/ năm

Lợn 300 kg: = 2.100.000 đ/ năm

Vườn cây ăn quả: 1.500.000 đ/ năm

Vườn chè: 2.000.000 đ/ năm

Cộng các khoản thu không kể ong : 8,1 triệu đồng/ năm

Các khoản chi phí:

Chi về thóc giống: 150.000 đ

Chi về cho lợn: 700.000 đ

Chi cho vườn cây ăn quả: 1.000.000 đ

Chi cho vườn chè: 660.000 đ

Tổng chi phí các khoản trong năm không kể ong:
2.510.000đ.

Tổng số lãi trong năm không kể ong: 2.510.000 đ

Chưa kể tiền công phải trừ đi trong quá trình sản xuất, mỗi năm ông Giới chỉ thu được 5.590.000 đ sản phẩm ngoài ông.

Như vậy so sánh kết quả thu nhập của các ngành thì:

- Ông là một ngành không vất vả, không chiếm diện tích đất đai mà mang lại 1 nguồn kinh tế đáng kể cho gia đình.

- Làm lúa, trồng cây, chăn nuôi gia súc... có kết quả cao song vất vả 1 nắng 2 sương mới mang lại năng suất và thu nhập cao cho người lao động.

Vì vậy, mỗi nhà, mỗi người nên kết hợp nhiều ngành, nhiều nghề để mang lại kết quả cao nhất cho gia đình.

4. Hội viên Nguyễn Văn Phấn - CLB ông xã Bắc Sơn

Đầu năm 1991 ông Phấn được nhận 2 đàn ong của Hội. Đến cuối năm ông đã nhân và trả cho hội 2 đàn ban đầu. Ngoài ra, trong vụ mật ông Phấn còn thu được 15 kg mật.

Năm 1992 từ 2 đàn ông nhân lên thành 5 đàn. Vụ này ông Phấn thu được 30 kg mật.

Năm 1993 từ 5 đàn ông Phấn nhân lên thành 10 đàn. Ông bán 5 đàn và thu được 40 kg mật.

Kết quả thu được:

Năm 1991:	500.000 đ
Năm 1992:	900.000 đ
Năm 1993:	2.500.000 đ
Cộng trong 3 năm:	3.900.000 đồng

Ông Phấn kết luận: Qua 3 năm nuôi ong tôi thu được hiệu quả kinh tế đáng kể vì chỉ tranh thủ thời gian nhàn rỗi trong ngày, vốn đầu tư ít mà lại có thu nhập cao so với con giống, cây trồng vật nuôi của quê. Tôi mong muốn mọi người cùng học hỏi và phát triển nghề nuôi ong để tăng thu nhập cho gia đình.

BỆNH ONG VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG, TRỊ

Dịch bệnh và thời tiết khắc nghiệt thường gây tổn thất lớn cho đàn ong. Từ 1974 đến 1980 đàn ong nội ở miền Bắc bị bệnh tới 70 - 80%, nhiều trại nuôi ong bị mất trắng. Bệnh có thể diệt đàn ong nhanh chóng hoặc gây chết dai dẳng, đàn yếu dần chữa chạy tốn kém.

Ở nước ta công tác phòng chống bệnh ong đã được quan tâm giải quyết có kết quả một số bệnh hiểm nghèo bằng phương pháp sinh học và bằng thuốc dân tộc trên đàn ong nội và cả đàn ong Ý. Áp dụng phòng trị bệnh ong bằng phương pháp sinh học đã hạn chế tối đa dùng hóa chất.

I. ĐẶC ĐIỂM VÀ PHÂN LOẠI BỆNH ONG

Đặc điểm bệnh ong

a) Ong sinh hoạt theo đàn, có sự phân công việc rất cụ thể theo bản năng. Khi đàn ong có một số cá thể bị bệnh sẽ ảnh hưởng tới cả đàn

b) Nhiệt độ trung bình trong đàn ong 35 - 36°C. Đàn ong thừa không giữ được ấm, ấu trùng dễ bị lạnh dẫn đến bệnh thối ấu trùng.

c) Nếu đàn ong bị nhiễm bất cứ loại bệnh nào thì hoạt động của đàn ong bị đảo lộn. Khi ấu trùng bị bệnh, ong phải tăng cường vệ sinh, sau đó không có ong non ra đời, ảnh hưởng tới việc nuôi ấu trùng, đàn ong thu mật rất kém.

d) Ong thu mật, thu phấn có thể vào tổ khác ăn cướp mật lẫn nhau, ong đực không có giới hạn đàn, v.v... Sự qua lại đó và giao lưu trên hoa làm cho bệnh lây lan rất nhanh.

e) Ong là côn trùng rất nhạy cảm với các loại thuốc và hóa chất. Khi sử dụng thuốc chữa bệnh cần phải đạt được liều lượng chính xác. Ví dụ dùng thuốc xông hơi chữa bệnh ký sinh nếu dùng liều nặng gây chết ong thợ, nhiều trường hợp làm ong chúa ngừng đẻ.

2. Phân loại bệnh ong

Dựa vào những đặc điểm của bệnh có thể phân ra các nhóm bệnh sau:

a) *Bệnh lây lan*: Bao gồm bệnh do các loại vi rút, vi khuẩn, nấm và các ve bét ký sinh gây ra. Những loại bệnh trên nhờ những môi giới truyền bệnh có thể lây lan rất nhanh, gây chết nhiều đàn ong. Trong bệnh lây lan có thể phân ra bệnh truyền nhiễm do vi rút, vi khuẩn, nấm và bệnh xâm nhập do ve bét ký sinh gây ra.

b) *Bệnh không lây*: Bệnh gây ra do ngộ độc mật hoa, phấn hoa, ngộ độc hóa chất, do thời tiết biến đổi đột ngột hoặc nóng, lạnh quá mức chịu đựng của ong.

c) *Thiên địch hại ong*: Các loại côn trùng và động vật phá hoại tổ hoặc ăn thịt ong như sâu phá bánh tổ, cóc, chuồn chuồn, ong rừng, kiến, chim....

d) *Bệnh ở ấu trùng* (bao gồm cả giai đoạn nhộng) như các bệnh thối ấu trùng châu Âu, bệnh ấu trùng túi, bệnh thối ấu trùng châu Mỹ, bệnh phổ thương hàn, v.v...

e) Bệnh ở ong trưởng thành thường có các bệnh nhiễm trùng bại huyết, bệnh phó thương hàn, v.v...

II. CÁC CON ĐƯỜNG LAN TRUYỀN BỆNH

Các loại bệnh thuộc nhóm lây lan có thể truyền từ đàn này sang đàn khác, trại này sang trại khác, vùng này sang vùng khác một cách dễ dàng qua nhiều con đường.

1. Từ đàn ong này sang đàn ong khác trong một trại ong

- Do đổi cầu từ đàn bệnh sang đàn khỏe.
- Do nhập ong bệnh vào đàn khỏe.
- Do dùng máng ăn từ đàn bệnh cho đàn khỏe.
- Quay mặt hoặc kiểm tra chăm sóc đàn bệnh trước, đàn khỏe sau.
- Dùng lại thùng, phụ kiện kèm theo của những đàn bệnh mà chưa được khử trùng đảm bảo.
- Ong của đàn bệnh, đàn khỏe ăn cướp mật của nhau.
- Do các loại côn trùng hay sinh vật khác làm môi giới truyền bệnh, v.v...

2. Từ trại này sang trại khác hoặc vùng này sang vùng khác

- Do vận chuyển ong bệnh đến trại (vùng) chưa bị bệnh.
- Trao đổi mua bán ong, đàn ong, vật tư dụng cụ nuôi ong giữa trại ong bị bệnh với trại ong chưa bị bệnh.

III. NGUYÊN TẮC CHUNG PHÒNG TRỊ BỆNH ONG

1. Chọn nơi đặt ong thích hợp: Khô ráo, tránh gió mạnh, đông ẩm hè mát, ở xa chuồng trâu chuồng bò, lợn, gà, xa nơi bùn lầy, nước đọng. Mỗi điểm không nên đặt nhiều ong, cự ly giữa đàn ong không quá dày, thùng kê cao 20-30 cm.

2. Thùng nuôi ong phải đúng quy cách, đủ ẩm, thùng kín tránh các loại côn trùng xâm nhập, cửa ong ra vào mở vừa phải để tránh ong ăn cướp, khi cho ong ăn không nên để đường mật vương vãi.

3. Thường xuyên tham khảo lịch phun thuốc sâu trong vùng nuôi ong, tìm hiểu cây nguồn mật có thể gây ngộ độc cho ong để chủ động phòng tránh. Không nhập ong, dụng cụ nuôi ong, tăng chân, v.v... nếu không biết nguồn gốc, ong nhập phải được nuôi cách ly. Việc di chuyển đàn ong phải chú ý không chuyển đến vùng ong đang bị bệnh.

4. Tạo đàn ong mạnh, tích cực thay chúa, không chia đàn quá mỏng, tránh tình trạng ong ăn cướp mật.

5. Thực hiện phương châm phòng bệnh hơn chữa bệnh. Khi đàn ong nghi có bệnh cần lấy mẫu gửi cơ quan chuyên môn để chẩn đoán và cho phương pháp điều trị. Cần kết hợp chặt chẽ công tác vệ sinh thú y (thay thùng, thay mật trong bánh tổ) với việc phòng trị bệnh bằng các loại thuốc. Coi trọng cả thuốc kháng sinh, thuốc khử trùng với các loại thuốc nam.

6. Coi trọng công tác chọn giống ong: Tạo những đàn ong có khả năng chống bệnh và tránh thoái hóa giống.

7. Một số cách sử dụng thuốc

- **Xác định nồng độ:** Nồng độ là lượng thuốc pha vào 1000 ml xi rô. Lượng thuốc thường tính theo đơn vị hoặc miligam (mg) hay gam (g).

Có thể sử dụng các loại cốc vại 500ml, 350ml, 150ml... để đóng xi rô pha thuốc. Lượng thuốc pha cần xem kỹ mác in trên bao bì là bao nhiêu đơn vị để khỏi lầm. Nếu dùng không hết một lọ cho một tối thì có thể dùng cách chia phần ước lượng.

- **Hòa thuốc:** Không nên hòa thuốc trực tiếp vào xi rô mà pha bằng nước ấm cho tan hết, sau đó mới đổ vào xi rô khuấy thật đều.

8. Cách đưa thuốc vào đàn ong

- **Cho ong ăn:** rót xi rô thuốc theo liều lượng đã định vào máng cho ong ăn. Tốt nhất là cho ăn vào ban đêm, nhưng nếu có ít ong vào mùa không thiếu thức ăn thì có thể cho ăn ban ngày.

- **Phun nước có thuốc:** Sử dụng bình bơm tay bằng nhựa dung tích 0,5 - 1 lít (có bán ở các chợ và các trạm bảo vệ thực vật). Rót xi rô thuốc theo liều lượng vào bình và phun lên mặt cầu có ong bám.

9. cách lấy mẫu và gửi mẫu bệnh

Khi không tự xác định được bệnh qua lâm sàng, cần gửi mẫu bệnh đến phòng thí nghiệm thú y, làm như sau :

- Lấy khoảng 100 ong thợ chết (trong thùng, trước cửa tổ) cho vào lọ thủy tinh hoặc túi ni lông.

- Cắt bánh tổ có ấu trùng nghi bệnh, hoặc có phần thức ăn (mật, lương ong) nghi bị nhiễm độc bỏ vào lọ thủy tinh hoặc hộp cứng để không bị dập nát.

- Dán nhãn vào lọ hay hộp, trên nhãn ghi rõ: ngày, nơi và người lấy mẫu nghi là bệnh gì, kèm theo một tờ giấy miêu tả càng kỹ càng tốt về các triệu chứng bệnh đã quan sát được, tình hình chung trong khu vực (tình hình đàn ong các trại khác, tình hình phun thuốc trừ sâu ở khu vực...)

- Trực tiếp mang mẫu bệnh đến nơi phân tích càng nhanh càng tốt. Nếu ở quá xa có thể gửi qua bưu điện nhưng cần ghi rõ là (*mẫu ong, xin cẩn thận, tránh dập nát*)

Nơi gửi: Trung tâm nghiên cứu ong

Láng Hạ- Đống Đa – Hà Nội

hoặc Cơ quan chẩn đoán thú y ở các tỉnh hoặc Trung ương

IV. MỘT SỐ BỆNH Ở ĐÀN ONG NỘI

1. Bệnh thối ấu trùng châu Mỹ

a) Đặc điểm vật gây bệnh

Bệnh thối ấu trùng châu Mỹ còn gọi là bệnh thối ấu trùng ác tính, do vi khuẩn *Bacillus larvae* gây ra. *B.l* arvae là trực khuẩn có nha bào có khả năng chống chịu cao. *B. larvae* là vi khuẩn hiếu khí, nhiệt độ thích hợp là 35 - 38°C thích ứng với nhiệt độ trong đàn ong. Trong quá trình sinh sống chúng bài xuất chất kháng sinh để kìm hãm các vi khuẩn khác nên dễ chẩn đoán và phân lập chúng ở dạng thuần chủng. *B. larvae* có khả năng chống chịu cao, nha bào tồn tại hàng chục năm ở đất,

vài năm ở bánh tổ củ, thùng ong. Sức chịu đựng của B. larvae rất lớn chỉ bị tiêu diệt khi ánh mặt trời chiếu liên tục 40 giờ. Chúng ở trong mật, trong lỗ tổ thì ánh sáng chiếu liên tục nửa tháng mới tiêu diệt được. B. larvae bị diệt ở nước sôi trong 15 phút, nước nóng 95°C trong 1 giờ, phocmoon 10% trong 6 giờ. Nha bào ở trong mật, trong bánh tổ nhất là trong sáp ong có tính chống chịu cao (nhiệt độ 140 - 170°C) vì sáp ong tạo thành lớp bảo vệ cho nha bào. Khi ong mắc bệnh này rất khó khử trùng. Mật ong bị nhiễm bệnh phải đun sôi 107°C trong 40 - 60 phút (làm mất tính chất mật ong). Sáp ong đun sôi 127°C ở nội áp suất 1,5 - 2 atm trong 2 giờ. B. larvae gây thành bệnh khi ấu trùng đã nhiễm 10.000 vi khuẩn. Khi ấu trùng chết mỗi ấu trùng có hàng tỷ nha bào.

Ấu trùng bị bệnh chủ yếu là ấu trùng 5 - 6 ngày tuổi, song cũng có trường hợp bị nhiễm ở tuổi lớn hơn. Bệnh có 2 dạng ẩn và rõ: Dạng ẩn là khi ấu trùng mắc bệnh chưa rõ triệu chứng lâm sàng, chưa phân biệt được ấu trùng lành và ấu trùng bệnh. Dạng rõ là khi ấu trùng đã bị nhiễm một lượng vi khuẩn đủ gây bệnh; nếu bị nhẹ ấu trùng vẫn sinh trưởng cho đến khi thành nhộng mới chết; nếu bị nặng ấu trùng chết ở dạng còn nhỏ có khi còn ở dạng vảnh khuyển.

b) Ấu trùng bị bệnh sẽ đổi màu

Từ màu sáng chuyển hơi đục, không còn nếp nhăn. Bề mặt da từ trắng xám chuyển nâu xám rồi nâu sẫm, bị rách, khối sinh chất dính như hồ và kéo nhằng ra. Ấu trùng chết nằm dọc theo chiều sâu của lỗ tổ, dùng panh gấp ấu trùng thì khối sinh chất kéo dài thành sợi. Trong lỗ tổ khối sinh chất thành vẩy bám vào thành và đáy lỗ tổ rất chặt, ong rất khó làm vệ sinh. Nếu không phá lỗ tổ khó làm sạch các vẩy này.

c) Ấu trùng bị bệnh lúc đầu không mùi

Khi ấu trùng đã chết thành màu sẫm có mùi keo da trâu (hoặc móng trâu). Nắp vít có màu tối do đầu ấu trùng khi chết xếp lại và kéo nắp xuống làm cho nắp thùng thành lỗ nhỏ. Khi bị bệnh nhẹ ong làm vệ sinh tha ấu trùng đi để lại những lỗ trống xen kẽ trên bánh tổ. Khi bị nặng sinh chất trong lỗ tổ khô quánh, ong không thể dọn sạch và đàn ong cứ tiếp tục bị bệnh, không có ong non ra đời, dần dần đàn ong bị tiêu diệt. Các nhà khoa học trong nước chưa xác định được bệnh này ở những đàn ong Việt Nam.

2. Bệnh thối ấu trùng châu Âu

a) Đặc điểm vật gây bệnh

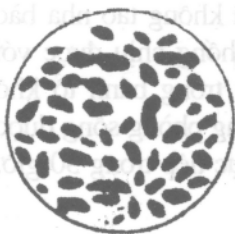
Bệnh thối ấu trùng châu Âu còn gọi là bệnh thối ấu trùng lành tính, thối ấu trùng chua. Vi khuẩn gây bệnh là streptococcus pluton. Ngoài Strep - pluton còn có các vi khuẩn khác gọi là para foulbrood (vi khuẩn thứ cấp hay á thối ấu trùng) đó là Bacillus pluton, Bacillus alvei, Streptococcus Apis. Strep - pluton hình cầu, hai đầu hơi nhọn không tạo nha bào nhưng có khả năng tạo một lớp vỏ bọc chống chịu được với điều kiện ngoại cảnh Strep - pluton sống trong bánh tổ khô được một năm; môi trường có nhiệt độ trong phòng sống được 7 tháng, bị tiêu diệt ở ánh sáng mặt trời trực tiếp trong 30 giờ, trong mật 40 giờ, felon 2% trong 6 giờ.

b) Triệu chứng của ấu trùng bị bệnh

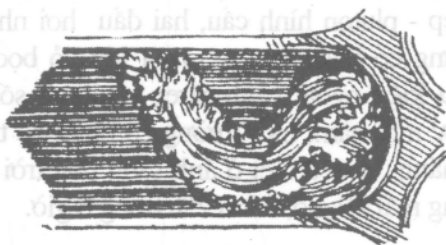
Ấu trùng bị bệnh thường ở 3 - 5 ngày tuổi. Mâm bệnh từ mật ong, lương ong hoặc do tiếp xúc trực tiếp xâm nhập vào ấu trùng, tấn công vào ruột giữa tiếp cận với màng ruột và

sinh sản nảy nở ở đó rồi nhờ máu ong mà chuyển đi các tế bào khác. Thường thì Strep - pluton sinh sản trong tế bào của ấu trùng. Khí tính kháng khuẩn của tế bào ong bị khống chế, tế bào bị nhiễm một lượng lớn vi khuẩn chúng chuyển sang nhiễm thứ cấp. Nhiễm nặng ấu trùng bị chết, nhiễm nhẹ ấu trùng không bị chết có thể nở ra nhưng mang khá nhiều mầm bệnh. Bệnh thối ấu trùng châu Âu cũng có 2 dạng: ẩn và rõ. Dạng ẩn khó phát hiện trong đàn có mầm bệnh, đàn mạnh không bị suy sụp. Dạng rõ ấu trùng chết có mùi chua: dấu hiệu đầu tiên là các ấu trùng còn ở dạng “lưỡi liềm” bị khô, da trong suốt có khi nhìn rõ cả ruột, da không căng.

Màu sắc ấu trùng từ tươi đến sáng đục sau chuyển màu trắng xám có ánh vàng. Ấu trùng chết ở dạng khác nhau thành khối ở đáy tổ nằm dài theo lỗ tổ. Ấu trùng chết có màu nâu hoặc nâu thẫm, không dính, dễ gấp ra khỏi lỗ tổ. Đàn ong bị bệnh không nuôi ấu trùng, không có ong non ra đời, ong dễ bị bocc bay hoặc suy yếu không thu được sản phẩm. Đây là bệnh hay mắc ở đàn ong nội.



Vi khuẩn gây bệnh



Ấu trùng chết trong lỗ

Hình 25. Bệnh thối ấu trùng châu Âu

3. Bệnh ấu trùng túi (Sacbrood)

Do một loại virút cực nhỏ gây bệnh cho ấu trùng tuổi lớn, chủ yếu là thời kỳ tiền nhộng, biến ấu trùng thành bọc chất lỏng, khả năng gây nhiễm rất cao, một ấu trùng bệnh có thể gây nhiễm cho 3000 ấu trùng khác. Virút bị tiêu diệt ở nước 60°C trong 10 phút, nhiệt độ trong phòng 3 tuần, ánh sáng mặt trời trực tiếp trong 7 - 8 giờ. Khi vi rút xâm nhập vào tế bào làm ấu trùng biến đổi sâu sắc, da dày lên, lượng máu tăng, các mô chuyển thành chất lỏng gồm những hạt cầu nhỏ. Điều kiện xuất hiện bệnh: Thời tiết thay đổi đột ngột; thiếu thức ăn; thể đàn yếu làm giảm khả năng chống chịu của ấu trùng. Triệu chứng đầu tiên là ong đi làm kém, mở cửa tổ ra đàn ong xô dạt xuống đáy cầu. Ấu trùng bị bệnh 5 - 6 ngày tuổi hoặc khi hóa nhộng. Giai đoạn ẩn khoảng 5 - 6 ngày, trên bánh tổ cũng có những lỗ trống xen kẽ. Vít nắp nhộng đổi màu từ vàng sáng sang nâu thẫm, bị thủng, ấu trùng bị bệnh nằm dọc lỗ tổ, do bị phù thũng lên đầu nhọn nhô ra, gấp ra dễ dàng, ấu trùng gấp ra là bọc nước nên còn gọi là nhộng bọc. Diễn biến của bệnh có thể có 5 giai đoạn:

- *Giai đoạn 1:* Biểu hiện lâm sàng chưa rõ, ấu trùng không có gì khác, chỉ đôi khi đầu hơi cong xuống, màu vàng sáng, nhìn rõ các nếp nhăn dưới da, ấu trùng đã có những hạt trong suốt.

- *Giai đoạn 2:* Đầu ấu trùng nhọn nhô ra khỏi nắp vít, màu ấu trùng sáng sau chuyển sang màu nâu có ánh vàng, đầu trên sẫm hơn dưới, da căng do bị phù nước và đầu nhọn.

- *Giai đoạn 3:* Đầu ấu trùng gục xuống, ấu trùng mất tính đàn hồi chuyển màu nâu, nếp nhăn kém, da bị phá hủy dày lên, gấp ra có hình bọc, trong đó có những hạt trong suốt.

- Giai đoạn 4: Ấu trùng khô, đầu cong gục tách ra khỏi thành lỗ tổ, màu thâm không rõ nếp nhăn, khô nước nhưng vẫn còn những hạt trong.

- Giai đoạn 5: Ấu trùng khô thành vảy nằm ở đáy lỗ tổ, lấy ra khỏi tổ dễ dàng. Đặc biệt bệnh không hề có mùi.

Bệnh ấu trùng túi hiện nay gây tổn thất rất lớn cho đàn ong nội và do vật gây bệnh là virút nên chưa có loại thuốc đặc hiệu để chạy chữa cho đàn ong khi mắc bệnh. Đàn ong bị ấu trùng túi cũng còn mắc cả bệnh thối ấu trùng châu Âu nên đàn ong cũng có mùi chua nhưng không lẫn bệnh thối ấu trùng châu Âu với ấu trùng túi.

Các biện pháp phòng trị bệnh ấu trùng ong

Các loại bệnh ấu trùng ong đều có con đường lây lan bệnh giống nhau, tốc độ lây bệnh mạnh, nhất là bệnh ấu trùng tằm. Khi đàn ong bị bệnh, có hiện tượng giống nhau là đàn ong đi làm kém hẳn mặc dù bên ngoài có hoa, ở cửa tổ thấy ong tha ấu trùng ra ngoài, đàn ong không ổn định, ong thợ dạt xuống dưới hoặc trên xà cầu. Kiểm tra thì ong chạy tán loạn, đàn bị bệnh nặng có khi ong bỏ cả cầu đậu ở ngoài. Lưu ý rằng không phải tất cả ấu trùng ong chết đều do bệnh truyền nhiễm mà còn do ong bị lạnh. Khi cầu ấu trùng ở ngoài sát ván ngăn, đêm trời lạnh ong co lại, ấu trùng bị lạnh chết hoặc khi di chuyển ấu trùng bị chết do xây xát. Thiếu thức ăn, phẩn bị ngộ độc, ong cũng không nuôi ấu trùng. Khi chia đàn, ong chia trở về đàn cũ, cầu còn lại nhiều ấu trùng nhưng ong quá thừa, ấu trùng bị chết. Khi viện cầu nhộng sang đàn bị bốc bay mà chưa xử lý, các hiện tượng khác, ong vẫn cố tình bốc bay, bỏ cầu nhộng và ấu trùng mới, viện không được, nuôi bị chết. Khi quay mặt,

kiểm tra để ấu trùng quá lâu ngoài trời chúng cũng bị chết, v.v... Có một số loại bệnh như thối ấu trùng châu Âu và nhộng bọc lại thường tồn tại song song, trong đó bệnh thối ấu trùng châu Âu là nguyên nhân của bệnh nhộng bọc. Vì vậy, khi chữa bệnh cần áp dụng biện pháp phòng trị bệnh tổng hợp: Vệ sinh thú y, phòng trị bệnh bằng sinh học, dùng hóa chất, v.v...

5. Các biện pháp xử lý đàn ong khi bị bệnh

Khi đàn ong bị bệnh nhất thiết phải gửi mẫu bệnh đến cơ quan chẩn đoán thú y và giải thích bệnh theo hướng dẫn của bác sĩ thú y. Mẫu bệnh gửi đi là cầu ong bị bệnh hoặc mẫu bánh tổ bị bệnh (có kích thước nhỏ nhất là 10x10cm) gói trong giấy báo, cho vào túi polietylen (PE) buộc kín, để rõ yêu cầu chẩn đoán bệnh ong và địa chỉ của người nuôi ong. Nếu có 50 đàn thì gửi khoảng 3 mẫu này ở 3 đàn. Nếu ong trưởng thành thì gửi vài trăm xác ong hoặc ong sống. Khi đàn ong bị bệnh thối ấu trùng châu Âu dùng thuốc kháng sinh trong 3 tối cho hiệu quả rõ rệt.

Thuốc dùng riêng: penicillin 60.000 đơn vị cho 1 cầu ong, hoặc streptomycin 0,04g cho 1 cầu ong.

Dùng hỗn hợp: penicillin 30.000 đơn vị + streptomycin 0,04g/ 1 cầu với dung dịch xirô đường (1đường + 1 nước). Tùy số cầu, pha thuốc vào chén nước sôi để nguội, sau đó pha xirô với thuốc đúng liều lượng. Nếu dùng riêng penicillin thì tiến hành như sau:

Ví dụ có 8 -10 cầu ong bị bệnh dùng ống thuốc 500.000 đơn vị hòa với nước nguội, pha đều thuốc trong dung dịch xirô (1kg đường + 1 lít nước). Cho ong ăn đều 3 tối liền (mỗi tối

500.000 đơn vị). Cách tuần có thể cho ăn liên 3 tối nữa nếu còn bệnh. Không cho ăn liều quá cao ảnh hưởng đến sức đẻ trứng của ong chúa, ngược lại nếu cho ăn liều thấp thì vi khuẩn gây bệnh sẽ quen thuốc, rất khó trị. Cần thay thuốc khi quen thuốc. Penicilin thường giữ mùi lâu trong mật nên trước và trong vụ mật không cho ong ăn penicillin.

Bảng 15: Phân biệt 2 loại bệnh ấu trùng

Loại bệnh Đặc điểm của bệnh	Bệnh thối ấu trùng châu Âu	Bệnh ấu trùng túi (Sacbrood)
Tác nhân gây bệnh, đặc điểm bệnh	Strep-pluton Không ác tính Vi khuẩn không nha bào Có cả ở ấu trùng (parafouibrood)	Viruts
Tuổi ấu trùng Nắp lỗ tổ Nhộng	3 ngày Trống	5 - 6 ngày Trống - lõm - đầu nhộng nhỏ ra
Mùi	Chua	Không mùi
Gắp ấu trùng	Không dính, dễ tách ra (ấu trùng nhỏ hình chữ C)	Dễ tách, sinh chất có bọc nước ánh vàng, hạt trong
Thuốc chữa đặc hiệu	Kháng sinh (penicillin - staretomycin)	Phải giải quyết tổng hợp

Khi ẩm độ không khí cao có thể cho ong ăn phòng bệnh: penicillin 30.000 đv/cầu hoặc streptomycin 0,02gam/cầu. Có thể pha thuốc trong xirô sau đó tính đơn vị thuốc trong 100 ml xirô để cho ăn. Ví dụ có 60.000 đơn vị penicillin /100 ml xirô thì cho 10 cầu ong ăn 1 lít xirô. Khi cho thuốc, chú ý kết hợp với các biện pháp rút bớt cầu, chống nóng, rét, ẩm để ong sớm ổn định và đẻ bình thường.

6. Bệnh ấu trùng tuổi lớn

Ở Việt Nam nguồn bệnh ấu trùng tuổi lớn có thể do Sacbrood hoặc á thối ấu trùng Parafoulbrood gây ra. Từ năm 1980 ở các tỉnh phía Bắc đã dùng các biện pháp chữa trị bệnh ấu trùng tuổi lớn sau đây có hiệu quả:

a) *Chọn số đàn ong ở vùng đã bị bệnh còn lại, đem nhân giống phục vụ sản xuất.* Đàn ong nội ở vùng Thái Bình, Hải Hưng, Hà Nội trước đây đã mắc bệnh rất nghiêm trọng, đến nay bệnh còn tồn tại nhưng sản xuất đã ổn định, trong khi đó đàn ong từ miền núi bắt về nuôi dễ bị bệnh và dễ bị diệt.

b) *Giải quyết bệnh bằng phương pháp sinh học:*

- Thay chúa già bằng cách gắn mũ chúa hoặc giới thiệu chúa tơ. Sử dụng phương pháp này trong thời vụ còn có khả năng thay chúa, trong khi chờ chúa mới đẻ trứng, đàn ong không có ấu trùng mới, như vậy làm mất ký chủ của vật gây bệnh. Trong trường hợp không thay được chúa thì nhốt chúa 7-10 ngày cho qua một thế hệ ấu trùng. Ở nơi có số đàn ong 40-50 đàn, người ta tạo chúa liên tục, nếu đàn ong chớm bệnh diệt ngay chúa già gắn mũ chúa mới.

- Chuyển đàn ong đến nguồn hoa mới đặc biệt khi thiếu phấn, thay cầu cũ và thay thùng nuôi ong. Nhờ đảo lộn môi trường sống của vật gây bệnh, bệnh có thể giảm hoặc khỏi.

c) *Sử dụng các biện pháp*: Thay chúa, nhốt chúa, thay cầu, chuyển địa điểm, thay mật chứa trong bánh tổ, kết hợp với dùng các loại thuốc:

- Dùng thuốc nam chữa bệnh: thuốc OLG (trường Đại học Nông nghiệp I) lá bỏng, cây rẻ quạt, ké đầu ngựa già nhỏ trộn xirô đường cho ăn có hiệu quả tốt.

- Trong trường hợp bệnh xác định là á thối ấu trùng thì có thể dùng các loại thuốc kháng sinh (xem bảng 16).

Có thể pha chế thuốc để cho ăn như ở phần trị bệnh thối ấu trùng châu Âu. Chọn các loại thuốc có hiệu quả và rẻ tiền như Erytromycin, Kanamycin và Furazolidon. Riêng Furazolidon rất khó tan, cần hòa nước ở dạng sệt sau đó pha đủ nước cho tan đều rồi pha với xirô đường. Tốt nhất là dùng thuốc phun ở dạng bột hoặc dạng nước. Dùng các loại bình phun bột cũng với liều lượng như cho ăn. Ở dạng nước thì pha với xirô đường rồi dùng bình phun dưới dạng sương. Khi phun thuốc nên phun cả lên ong. Khi rũ cầu riêng phải phun rất nhẹ ở dạng sương bay, nếu phun thành giọt ấu trùng sẽ bị chết. Thuốc tím sử dụng phun dưới dạng nước xirô 0,1% (1 gam thuốc tím 1 lít xirô), phải phun nhẹ nếu không ong rất dễ bốc bay. Phải đốt tất cả các cầu ong bị bệnh nặng. Đối với cầu ít bệnh dùng panh gấp ấu trùng chết ra để ong dọn vệ sinh dễ dàng.

Bảng 16: Các kháng sinh dùng chữa bệnh ấu trùng tuổi lớn

Loại thuốc	Liều dùng cho 1 cầu ong			
	Cho ăn trị bệnh		Cho ăn phòng bệnh	
	1000 đ.vị	gam	1000 đ.vị	gam
Erytromycin	30	0,04	15	0,02
Kanamycin		0,04		0,02
Furzolidon		0,10		0,05
Biomycin		0,05		0,025
Neomycin		0,05		0,025
Pénicillin				
Streptomycin		0,04		0,02
Thuốc tím		0,1		

V. SÂU PHÁ TỔ VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

Sâu phá tổ là loại côn trùng bộ cánh bướm, 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 gây thiệt hại cho đàn ong. Sâu phá tổ có 2 loại: Loại to sâu non có thể bằng đầu dũa; loại nhỏ sâu non bằng đầu tăm và phá sáp rất mạnh.

Sâu non sinh sống bằng kén nhộng và cắn bã nhộng trong sáp. Chúng chui vào giữa bánh tổ đục thành những đường hầm chằng chịt làm ảnh hưởng đến ấu trùng. Người ta cho rằng sâu phá tổ gây hậu quả làm cho ong mắc bệnh nhộng trần. Khi sâu xâm nhập, ong cần bánh tổ diệt sâu làm hư hỏng bánh tổ. Đàn ong yếu bị sâu phá bánh tổ nghiêm trọng rất dễ bốc bay. Tăng chân, cầu không và sáp

ong bảo quản rất dễ bị sâu phá tổ đục phá. Sau khi sâu non hóa nhộng, chúng làm tổ trên nắp phủ hoặc ẩn náu trong thùng ong tiếp tục phát triển và gây tác hại cho đàn ong.

1. Nguyên nhân đàn ong bị sâu phá tổ

- Ong thợ không phủ kín cầu để bảo vệ bánh tổ. Thùng ong có nhiều khe hở, cửa ra vào để quá rộng bướm sâu xâm nhập thùng ong đẻ trứng.

- Cầu ong cũ, sáp ong rơi vãi làm nơi sinh sống cho sâu phá tổ tiếp tục phát triển.

- Sáp ong loại bỏ không nấu kịp thời, sáp lọc không kỹ và bảo quản không cẩn thận là nơi phát triển của sâu phá tổ.

2. Biện pháp phòng trị

- Nuôi đàn ong mạnh, luôn giữ ong đầy kín cầu. Khi đàn ong yếu phải rút cầu kịp thời. Cầu giữ lại phải cắt bớt góc cầu hoặc phần dưới cầu nơi ong không đậu tới để ong đậu thành bán cầu tự bảo vệ.

- Thùng ong phải luôn kín, dùng đất nhào và phân trâu trát kín các khe hở, thu gọn cửa ra vào cho phù hợp với thể đàn; trừ khi chuyển ong hay nhốt ong còn không bao giờ mở cửa sổ.

- Bánh tổ cũ, cầu loại phải nấu kịp thời. Tang chân, sáp ong, sáp vít nắp không được bỏ bừa bãi, phải bảo quản theo đúng quy trình. Cầu phải quay khô mật, gói vào trong giấy báo cho vào túi ni lông giữ trong phòng lạnh -10°C (ở nhiệt độ này sâu phá tổ bị chết bất cứ giai đoạn nào).

- Khi kiểm tra phát hiện cầu ong bị cắn một số lỗ tổ, cần rũ ong soi lên ánh sáng mặt trời sẽ nhìn thấy rõ sâu trong các đường
.. dùng panh hoặc kim có ngành móc sâu ra khỏi bánh tổ.

Nếu cầu không có ấu trùng có thể phơi ở nắng nhẹ, sâu non sẽ bò lên mặt bánh tổ bắt dễ dàng.

VI. BỆNH NGỘ ĐỘC CỦA ONG VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

Bệnh ngộ độc có thể làm đàn ong bị tiêu diệt nhanh chóng hoặc bị ảnh hưởng lâu dài. Có 2 loại ngộ độc: Ngộ độc thức ăn và ngộ độc thuốc trừ sâu.

1. Ngộ độc do phấn hoa, mật hoa và biện pháp phòng tránh

Ở nước ta có một số phấn hoa và mật hoa gây độc cho ong như hoa lim, hoa trà và phấn đắng. Còn có những loại phấn hoa tốt nhưng do mưa ẩm làm phấn mốc, gây ngộ độc ong thì không thuộc dạng này. Cây lim nở hoa vào tháng 3 - 4 có cả phấn và mật, khi đi lấy mật hoa cây lim, ong trưởng thành bị say, nuôi ấu trùng kém. Hiện tượng này chỉ xảy ra ở đầu vụ hoa sau đó giảm. Thời gian này có rất nhiều hoa nở nên không cần đặt ong trong rừng lim. Khi ong bị ngộ độc cho ăn xirô loãng và chuyển ong đến nơi khác.

Ở các vùng có hoa trà, khi trời nắng đêm lạnh, ấu trùng ong bị chết giống như bệnh thối ấu trùng. Khi chuyển ong đến vùng hoa khác ong nuôi ấu trùng tốt trở lại. Có thể phòng trừ như sau: Trong những ngày hanh khô vào tháng 10 - 11 - 12 hoa trà nở rộ cho ăn liên tục xirô loãng với lượng ít 50 - 100 ml cho một cầu một tối. Khi ấu trùng chết, cho ong ăn penicillin hoặc Kanamycin liều lượng như đối với bệnh thối ấu trùng. Tháng 11 có các loại hoa khác nên chuyển ong đi khỏi vùng hoa trà.

Cây phấn đắng gần giống cây ngũ sắc, cao khoảng 50 - 60cm, có phân cành, hoa nở vào tháng 12 đến tháng 1. Ong lấy

phần đáng nuôi ấu trùng kém, ấu trùng bị khô chết lúc vài ngày tuổi. Trứng nhiều nhưng không có nhộng. Xử lý bằng cách gặt vôi phần, cho ăn xirô loãng, 1 lít xirô vắt 1 quả chanh cho ăn có hiệu quả.

2. Ngộ độc thuốc sâu

Ông là loại côn trùng rất mẫn cảm với các loại thuốc trừ sâu. Nước ta có nhiều cây nguồn mật bị sâu bệnh cần phải phun thuốc trừ sâu. Việc phun thuốc thường thực hiện trước khi hoa nở, nhưng nhiều trường hợp ngay cả khi hoa nở vẫn còn phun thuốc. Có những loài cây phun thuốc khi không có hoa nở nhưng thuốc rơi xuống cỏ hoa và ong bị nhiễm độc. Khi phun thuốc ngược chiều gió, thuốc bay vào cửa tổ ong. Có thể thuốc sâu nhiễm vào nước, dính vào dụng cụ nuôi ong, vào tay chân quần áo người nuôi gây tác hại cho ong. Thuốc xâm nhập vào cơ thể ong qua đường tiêu hóa khi thuốc lẫn vào thức ăn và nước, qua màng mỏng cơ thể ong, qua đường hô hấp khi ong thở hít thuốc trong không khí. Bị ngộ độc nặng, ong chết ngay trên đồng, hoặc chết rải rác dọc đường, về tổ ong chết ngoài cửa tổ càng gần tổ càng nhiều, ong chết lưỡi thè dài, ruột ong bị co lại và trong suốt. Bị nhiễm nhẹ, ong thu được mật và phần về tổ nhưng trong thức ăn có thuốc nuôi ấu trùng làm ấu trùng bị chết hoặc ong ra đời yếu ớt, bay khó khăn, tuổi thọ giảm, đàn ong sa sút. Thùng nuôi ong bị nhiễm thuốc để 2 - 3 năm ong vẫn bị chết; mật phần quay ra cho ong ăn lại hoặc cầu dùng lại ong vẫn bị nhiễm nặng.

3. Biện pháp để phòng và xử lý

Khi đặt thùng nuôi ong phải tìm hiểu về lịch phun thuốc trừ sâu. Khi bắt buộc phải phun thuốc thì chuyển ong đi nơi khác. Trường hợp không chuyển được phải nhốt ong cho đến khi thuốc hết hiệu lực, nếu ong đói phải cho ăn trước khi đóng cửa.

Cần đặt ong nơi mát, trên thùng ong phủ bao tải thấm nước, mở cửa sổ, thỉnh thoảng phun nước qua cửa sổ cho ong uống. Khi đàn ong bị nhiễm thuốc cần quay mặt cũ, cho ăn xirô đường loãng, thu hẹp cửa ra vào. Mật loại ra phải qua kiểm nghiệm mới được sử dụng. Đàn ong bị nhiễm thuốc, ong chúa bị ảnh hưởng khá rõ có khi mất khả năng đẻ trứng vì vậy cần loại bớt cầu và thay chúa ngay sau khi ong bị ngộ độc. Thùng ong và các dụng cụ đàn bị bệnh cần thay và rửa sạch sẽ.

VII. MỘT SỐ BỆNH VÀ DỊCH HẠI KHÁC

1. Bệnh ỉa chảy

Ong thường mắc sau thời gian mưa kéo dài. Ong bài tiết bừa bãi ra thùng ong, bụng ong bị trương, có thể bị mắc bệnh ỉa chảy (Nosema). Có thể cho ong ăn xirô gừng, lau chùi thùng cho khô ráo, thời tiết ấm lên ong sẽ khỏi bệnh.

2. Bệnh nhộng trần

Đầu nhộng bị trống, nhộng đã rõ chân và mắt ong, gập ra dễ dàng. Khi gập nhộng ong ra thường có sâu phá tổ. Nguyên nhân do sâu phá đáy lỗ làm ảnh hưởng đến nhộng ong hoặc do thời tiết thay đổi ong phát triển không bình thường.

Cách để phòng: Không để sâu phá tổ xâm nhập đàn ong, che mưa chống nắng tốt cho đàn ong. Dùng panh gấp xác nhộng bị bệnh giúp ong làm vệ sinh để có chỗ cho chúa đẻ.

3. Các loại dịch hại của ong

Ong rừng, cóc, kiến, chim, chuồn chuồn, bướm đầu lâu cũng gây tác hại lớn. *Để phòng bằng cách làm thùng ong kín:* thu hẹp các cửa ra vào (đặc biệt thời gian thiếu thức ăn), kê chân cao 25 - 30cm; dùng dầu hắc ín, mỡ xe ô tô bôi vào chân thùng ong, soi bắt cóc vào ban đêm, đánh bẫy tiêu diệt ong rừng, tránh đặt ong nơi có nhiều chim ăn ong, v.v...

PHỤ LỤC

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

MẬT ONG TỰ NHIÊN, YÊU CẦU KỸ THUẬT

1. Khái niệm: theo TCVN 5260-90

2. Phân loại

2.1. Mật ong được phân loại theo nguồn gốc thực vật thành các loại sa

Mật ong hoa; mật ong dịch lá; mật ong hỗn hợp

2.2. Mật ong hoa được phân loại thành mật ong đơn hoa và mật ong đa hoa tùy theo lượng mật hoa do ong khai thác chủ yếu từ một hay nhiều loại hoa...

- Mật ong đơn hoa: Mật ong hoa nhãn, mật ong hoa vải, mật ong hoa bạch đàn, mật ong hoa táo, mật ong hoa chôm chôm, mật ong hoa bạc hà, mật ong hoa cỏ lào, mật ong hoa sú vẹt, v.v...

- Mật ong đa hoa: Mật ong vải nhãn, mật ong chôm chôm - cà phê, mật ong hoa rừng ...

2.3. Mật ong cao su, đay

2.4. Mật ong hỗn hợp: Mật ong cao su - vải, cà phê - bạch đàn - táo - đay.

3. Yêu cầu kỹ thuật

3.1. Các chỉ tiêu cảm quan của mật ong đảm bảo những yêu cầu nêu trong bảng sau:

Loại mật ong	Màu sắc	Mùi vị	Trạng thái
Mật ong đơn hoa			
Mật ong hoa nhãn	Vàng nhạt	Rất đặc trưng hoa nhãn	Lỏng sánh, trong
Mật ong hoa vải	Vàng chanh	Rất đặc trưng hoa vải, ngọt nhẹ	Lỏng sánh, trong
Mật ong hoa bạch đàn	Nâu đỏ	Đặc trưng như mùi nếp lên men, ngọt nhẹ	Lỏng sánh, trong
Mật ong hoa táo	Từ vàng đến nâu sẫm	Đặc trưng hoa táo, ngọt nhẹ	Lỏng sánh, trong
Mật ong hoa chôm chôm	Từ vàng nhạt đến vàng sẫm	Thơm gần giống hoa vải, ngọt khé	Lỏng sánh, trong
Mật ong hoa bạc hà	Vàng chanh	Rất đặc trưng hoa bạc hà, khé	Lỏng sánh, trong hoặc kết tinh dạng mờ
Mật ong hoa cỏ lào	Vàng nhạt đến vàng sẫm	Thơm sắc ngọt khé	Lỏng sánh, trong hoặc kết tinh dạng xốp

Loại mật ong	Màu sắc	Mùi vị	Trạng thái
Mật ong hoa trám	Vàng đậm đến nâu đen	Đặc trưng của hoa trám, ngọt nhẹ	Lỏng sánh, không trong
Mật ong hoa sú vệt	Vàng sáng đến vàng chanh	Ít thơm, ngọt nhẹ	Lỏng sánh, trong
Mật ong đa hoa			
Mật ong vải nhãn	Từ vàng sáng đến vàng nâu	Đặc trưng của hoa nhãn và vải, ngọt nhẹ	Lỏng sánh, trong
Mật ong cà phê - chôm chôm	Từ vàng sáng đến vàng sẫm	Đặc trưng của hoa cà phê và chôm chôm, ngọt sắc	Lỏng sánh, trong
Mật ong hoa rừng	Từ vàng sáng đến vàng sẫm	Thơm hắc	Lỏng sánh, trong
Mật ong dịch lá			
Mật ong cao su	Từ vàng sáng đến vàng nâu	Ít thơm, ngọt nhẹ	Lỏng sánh, trong hoặc không trong, kết tinh dạng xóp.
Mật ong hỗn hợp	Từ vàng sáng đến vàng sẫm	Hỗn hợp các loại hoa, từ ngọt nhẹ đến ngọt khê	Lỏng sánh, trong hoặc không trong, kết tinh dạng mỡ hoặc dạng xóp

3.2. Mật ong không được có dấu hiệu lên men

3.3. Các chỉ tiêu hóa lý của mật ong phải đảm bảo các yêu cầu nêu trong bảng sau:

Tên chỉ tiêu	Mật ong hoa	Mật ong dịch lá	Mật ong hỗn hợp
1. Hàm lượng nước, % khối lượng, không quá	23	21	21
2. Hàm lượng đường khử tự do % khối lượng, không dưới	70	60	65
3. Hàm lượng đường sacaroza % khối lượng, không quá	5	5	5
4. Độ axit, ml NaOH 1N/ kg, không quá	40	40	40
5. Chỉ số diastaza, đơn vị Gote, không dưới	7	8	8
6. Hàm lượng NMP, mg/ kg, không quá	20	40	30
7. Hàm lượng chất rắn không tan trong nước, % khối lượng, không quá	0,1	0,1	0,1

Chú thích: Đối với mật hoa chôm chôm, cỏ lão, hàm lượng nước cho phép không quá 22%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) *Hướng dẫn kỹ thuật nuôi ong nội* - NXBNN, 1990. Vũ Văn Luyện-Ngô Đức Thăng. Công ty Ong Trung ương 8/ 1990
- 2) *Sổ tay nuôi ong cho mọi nhà* - NXB Nông nghiệp, 1999. Trần Đức Hà
Công ty Ong Trung ương.
- 3) *Bệnh ong* - NXB Nông nghiệp, 1992. Trần Đức Hà, Phùng Hữu Chính.
Công ty Ong Trung ương.
- 4) *Kỹ thuật nuôi ong* - Nguyễn Trọng Khang, Công ty Ong Vinh Phú
- 5) Tư liệu khác: Các báo cáo khoa học, Tiêu chuẩn Việt Nam trong ngành ong, Thông tin khoa học kỹ thuật ngành ong.
- 6) *Sinh học ong mật (tập I)* - Tác giả: Resmy Chauvin (Chủ biên)
Người dịch: Hồ Sĩ Phấn, NXBKHK, 1978.
- 7) *Con ong và nghề nuôi ong - Cơ sở khoa học, thực tiễn và những nguồn tài nguyên thế giới*, NXB Nông nghiệp, 1996.
Tác giả: Eva Crane-Obe, DSc.
Người dịch: Trần Công Tá
Bổ sung: Phùng Hữu Chính
- 8) *Điều tra hiệu quả kinh tế của nghề nuôi ong nội A.cerana họ gia đình ở các tỉnh miền bắc Việt Nam*. Cơ quan chủ trì: Trung tâm nghiên cứu ong.
Chủ đề tài: KS. Nguyễn Thông Đáp

MỤC LỤC

Lời giới thiệu	3
<i>Phần thứ nhất</i>	
CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA NGHỀ NUÔI ONG	
Chương I: Lịch sử và lợi ích của nghề nuôi ong	5
I. Lịch sử nghề nuôi ong.....	5
II. Lợi ích của nghề nuôi ong.....	8
Chương II: Phân loại và cấu tạo ong mật	12
I. Phân loại ong mật.....	12
II. Cấu tạo ong mật	12
A. Hình thái cơ thể.....	12
B. Các cơ quan bên trong cơ thể ong	15
Chương III: Đặc điểm sinh vật học của ong mật	18
I. Kết cấu của tổ ong.....	18
II. Thành phần đàn ong	18
III. Sinh trưởng và phát dục của ong mật.....	23
IV. Hoạt động của ong thợ.....	25
<i>Phần thứ hai</i>	
CÔNG NGHỆ NUÔI ONG LẤY MẬT	
Chương I: Một số vấn đề kỹ thuật cơ bản	27
I. Những yếu tố cơ bản để phát triển đàn ong	27
II. Sự cân đối và ổn định của đàn ong.....	29

III. Lựa chọn địa điểm nuôi ong và bố trí đàn ong	
trong vườn nuôi	30
IV. Tìm kiếm, cải tạo đàn ong dã sinh	32
V. Kiểm tra đàn ong	35
VI. Cho ong sửa bánh tổ cũ, xây bánh tổ mới	39
VII. Cho ong ăn, uống	44
VIII. Ong chia đàn tự nhiên và biện pháp xử lý	46
IX. Ong bốc bay và biện pháp xử lý	49
X. Nhập cầu ong	52
XI. Di chuyển đàn ong theo nguồn hoa	35
XII. Ong ăn cướp mật. Biện pháp để phòng và xử lý	58
XIII. Ong thợ đẻ trứng, biện pháp xử lý kỹ thuật	59
Chương II: Giống ong. Chọn lọc nâng cao chất lượng	
đàn ong và nhân giống	62
I. Đặc điểm công tác giống và tình hình giống ong	
đang nuôi tại Việt Nam	62
II. Chọn giống ong và nâng cao chất lượng đàn ong	63
III. Tạo chúa và nhân đàn	66
Chương III. Quản lý ong theo thời vụ	73
I. Thời vụ và công tác quản lý đàn ong nội ở các tỉnh phía Bắc	73
II. Thời vụ và công tác quản lý đàn ong nội ở các tỉnh	
phía Nam	79
Chương IV. Công nghệ khai thác sản phẩm ong	84
I. Mật ong và phương pháp khai thác	84
II. Sáp ong và phương pháp khai thác	91
III. Khai thác sữa ong chúa	93

Phần thứ ba

THỨC ĂN VÀ NUÔI DƯỠNG ĐÀN ONG.

CÔNG CỤ NUÔI ONG

Chương I. Thức ăn tự nhiên	97
I. Phấn hoa.....	97
II. Mật hoa và mật lá.....	99
III. Những yếu tố ảnh hưởng đến sự tiết mật.....	99
IV. Cây nguồn mật chính.....	100
Chương II. Công cụ nuôi ong	106
I. Thùng nuôi ong.....	106
II. Thùng quay mật ly tâm và dụng cụ thu mật.....	111
III. Các dụng cụ khác trong nghề nuôi ong.....	112

Phần thứ tư

HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA NGHỀ NUÔI ONG

I. Kết quả điều tra hiệu quả kinh tế nghề nuôi ong	
nội Acerania.....	118
II. Một số điển hình nuôi ong giỏi.....	129

Phần thứ năm

BỆNH ONG VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

I. Đặc điểm và phân loại bệnh ong.....	136
II. Các con đường lây lan truyền bệnh.....	138
III. Nguyên tắc chung phòng trị bệnh ong.....	139
IV. Một số bệnh ở đàn ong nội.....	141
V. Sâu phá tổ và biện pháp phòng trị.....	151
VI. Bệnh ngộ độc của ong và biện pháp phòng trị.....	153
VII. Một số bệnh và dịch hại khác.....	155

SỔ TAY KINH TẾ - KỸ THUẬT NUÔI ONG

Chịu trách nhiệm xuất bản

NGUYỄN THOA

Biên tập và sửa bản in

PHÙNG SỸ HOÀ

Trình bày, bìa:

NGUYỄN HOÀNG TÙNG

In 1.000 bản, khổ 13 x 19cm, tại Xí nghiệp in Thương mại. Giấy phép xuất bản số 15/273 do Cục XB cấp ngày 15/03/04. In xong và nộp lưu chiểu Quý II/2004.

182 249

Giá: 16.000đ