

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

PGS.TS. NGUYỄN DUY HOAN (Chủ biên)
THS . PHÙNG ĐỨC HOÀN - TS . NGÔ NHẬT THẮNG

**GIÁO TRÌNH
KỸ THUẬT NUÔI ONG MẬT**

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

LỜI NÓI ĐẦU

Để đáp ứng yêu cầu của thực tiễn sản xuất tại các tỉnh miền núi phía Bắc, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã chính thức đưa môn học "**Kỹ thuật nuôi ong mật**" vào chương trình giảng dạy cho sinh viên các ngành: Chăn nuôi, Chăn nuôi - Thú y và từ năm 2002 đưa vào giảng dạy cho ngành Lâm nghiệp và Sư phạm kỹ thuật Nông nghiệp.

Sau 5 năm tổ chức giảng dạy cho sinh viên, tập thể giảng viên của Bộ môn Ong và động vật quý hiếm đã nhiều lần bổ sung, chỉnh sửa để từng bước hoàn thiện tập bài giảng. Đến nay tập bài giảng: "**Kỹ thuật nuôi ong mật**" đã tương đối hoàn chỉnh, được các chuyên gia và các thế hệ sinh viên đánh giá tốt. Để giúp cho sinh viên có được bộ tài liệu chuẩn về môn học, chúng tôi mạnh dạn xây dựng giáo trình: "**Kỹ thuật nuôi ong mật**" với sự đóng góp của các tác giả sau: PGS. TS Nguyễn Duy Hoan chủ biên và trực tiếp viết các chương: Bài mở đầu, chương 1, chương 5 và chương 7.

Thạc sĩ Phùng Đức Hoàn viết các chương: Chương 2, chương 3, và chương 4.

Tiến sĩ Ngô Nhật Thăng viết chương 6.

Tập thể tác giả xin chân thành cảm ơn các giảng viên khoa Chăn nuôi Thú y Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, các chuyên gia của Viện nghiên cứu Ong thuộc Công ty Ong Trung ương đã bỏ nhiều công sức, đóng góp những ý kiến quý báu giúp chúng tôi hoàn thiện cuốn giáo trình này.

Do kinh nghiệm còn hạn chế, mặt khác là lần đầu tiên xuất bản nên cuốn giáo trình không tránh khỏi những thiếu sót. Tập thể tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các đồng nghiệp và các thế hệ sinh viên để lần xuất bản sau được hoàn thiện hơn.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn!

Tập thể tác giả

LỜI NÓI ĐẦU	1
Bài mở đầu CON ONG VÀ LỢI ÍCH CỦA NGHỀ NUÔI ONG	6
Chương 1: NGUỒN GỐC, PHÂN LOẠI VÀ HÌNH THÁI CẤU TẠO CƠ THỂ CỦA ONG MẬT	9
1. NGUỒN GỐC CỦA ONG	9
2. VỊ TRÍ PHÂN LOẠI	9
3. CÁC LOÀI ONG MẬT CHỦ YẾU:	10
3.1. Ong hoa (Apisfzorea)	10
3.2. Ong Khoái hay ong gác kèo (Apis dorsata).....	11
3.3. Ong nội địa hay ong Châu Á (Apis cerana)	13
3.4. Ong châu Âu hay ong ngoại (Apis mellifer)	14
3.5. Ong không ngồi đốt (Apidac; Meliponiac)	15
4. HÌNH THÁI CẤU TẠO CƠ THỂ	16
4.1. Hình thái cấu tạo ngoài	16
4.1.1. Phần đầu ong	16
4.1.2. Phần ngực	17
4.1.3. Phần bụng ong	17
4.2. Cấu tạo trong	18
4.2.1. Hệ tiêu hoá	18
4.2.2. Cơ quan hô hấp	18
4.2.3. Cơ quan tuần hoàn	18
4.2.4. Hệ thần kinh	19
4.2.5. Cơ quan sinh dục của ong	19
Chương 2: SINH HỌC ONG MẬT	21
1. CẤU TRÚC TỔ ONG	21
1.1. Cấu trúc tổ và sự sắp xếp bánh tổ	21
1.2. Sự già hoá của bánh tổ và hoạt động xây bánh tổ mới	23
1.3. Sự điều hoà nhiệt độ, ẩm độ trong đàn ong	24
2. TỔ CHỨC XÃ HỘI CỦA ĐÀN ONG MẬT	25
2.1. Đàn ong là một "đơn vị xã hội"	25
2.2. Các thành viên của đàn ong.....	26
2.2.1. Ong chúa	26
2.2.2. Ong đực	30
2.2.3. Ong thợ	31
Chương 3: NGUỒN MẬT PHẦN VÀ CÔNG TÁC CHĂM SÓC QUẢN LÝ ĐÀN ONG	36
1. NGUỒN MẬT PHẦN	36
1.1. Vai trò của cây nguồn mật phân đối với nghề nuôi ong.....	36
1.2. Sự tiết mật và các yếu tố ảnh hưởng đến sự tiết mật của hoa.....	37
1.2.1. Sự tiết mật hoa	37
1.2.2. Những yếu tố ảnh hưởng đến sự tiết mật	37
1.3. Lịch nở hoa của cây nguồn mật phần	38
2. MỘT SỐ DỤNG CỤ NUÔI ONG	39
2.1. Thùng ong.....	39
2.1.1. Các loại thùng ong truyền thống (đồ)	39
2.1.2. Thùng ong cải tiến	41
2.1.3. Một số dạng thùng ong chuyên dụng khác	43
2.2. Các dụng cụ nuôi ong khác	44
2.2.1. Dụng cụ tạo chúa.....	44
2.2.2. Dụng cụ quản lý ong.....	44

2.2.3. Dụng cụ gắn chân tầng.....	44
2.3. Dụng cụ khai thác mật.....	44
3. CÁCH LỰA CHỌN ĐỊA ĐIỂM VÀ SẮP ĐẶT CÁC ĐÀN ONG.....	46
3.1. Lựa chọn địa điểm đặt trại ong.....	46
3.2. Sắp đặt các đàn ong trong trại.....	46
3.3. Xác định mật độ đàn ong trong 1 vùng.....	47
4. KỸ THUẬT QUẢN LÝ ĐÀN ONG THEO THỜI VỤ.....	47
4.1. Ý nghĩa của công tác quản lý đàn ong theo thời vụ.....	47
4.2. Công tác quản lý đàn ong theo thời vụ ở các tỉnh phía Bắc.....	48
4.2.2. Kỹ thuật quản lý đàn ong trong vụ hè - thu.....	49
4.2.3. Kỹ thuật quản lý đàn ong trong vụ thu - đông.....	50
4.2.4. Kỹ thuật quản lý ong trong vụ đông - xuân.....	50
Chương 4: KỸ THUẬT NUÔI ONG.....	52
1. NUÔI ONG CỔ TRUYỀN.....	52
1.1. Các hình thức nuôi ong cổ truyền.....	52
1.1.1. Săn ong.....	52
1.1.2. Nuôi ong trong hốc cây, hốc đá.....	52
1.1.3. Nuôi ong trong thùng vuông, đờ trong có bánh tổ cố định.....	53
1.1.4. Nuôi ong trong đờ, thùng có thanh xà.....	54
1.2. Các phương pháp bắt ong về nuôi.....	54
1.2.1. Hành ong.....	55
1.2.2. Bắt ong trình sát (ong soi đờ).....	55
1.2.3. Bắt ong trong hốc cây, hốc đá.....	55
1.2.4. Bắt ong di cư, ong chia đàn, bốc bay.....	56
1.3. Sang thùng ong.....	56
2. NUÔI ONG CÁI TIẾN.....	57
2.1. Nguồn giống ong.....	57
2.1.1. Mua đàn ong trong đờ.....	57
2.1.2. Mua ong từ những đàn đã nuôi trong thùng cải tiến.....	58
2.2. Kiểm tra đàn ong.....	58
2.2.1. Mục đích.....	58
2.2.2. Nguyên tắc và yêu cầu kiểm tra đàn ong.....	58
2.2.3. Phương pháp kiểm tra.....	59
2.3. Cho ong xây bánh tổ mới.....	60
2.3.1. Mục đích.....	60
2.3.2. Các phương pháp cho xây.....	61
2.4. Cho ong ăn bổ sung và uống nước.....	62
2.4.1. Sự cần thiết phải cho ong ăn thêm.....	62
2.4.3. Cho ong uống nước.....	63
2.5. Ong chia đàn tự nhiên và cách phòng chống.....	63
2.5.1. Các nhân tố thúc đẩy ong chia đàn.....	64
2.5.2. Nhận biết ong chia đàn tự nhiên.....	64
2.5.3. Hiện tượng chia đàn.....	64
2.5.4. Biện pháp phòng chống và xử lý ong chia đàn.....	65
2.6. Ong bốc bay và cách phòng chống.....	66
2.6.1. Tác hại.....	66
2.6.2. Nguyên nhân.....	66
2.6.3. Nhận biết ong bốc bay.....	66
2.6.4. Phòng chống ong bốc bay.....	67
2.6.5. Xử lý ong bốc bay.....	68
2.7. Ong cướp mật và biện pháp phòng chống.....	68
2.7.1. Hiện tượng và tác hại.....	68

2.7.2. Nguyên nhân gây tình trạng ong cướp mật	69
2.7.3. Biện pháp phòng tránh ong ăn cướp mật	70
2.8. Ong thợ đẻ trứng và biện pháp xử lý	71
2.8.1. Hiện tượng và tác hại	71
2.8.2. Nguyên nhân	72
2.8.3. Đề phòng và xử lý ong thợ đẻ trứng	72
2.9. Chống nóng, chống rét cho đàn ong	73
2.9.1. Chống nóng	73
2.9.2. Chống rét cho ong	74
2.10. Nhập ong	75
2.10.1. Những trường hợp phải nhập đàn ong và nguyên tắc nhập ong	75
2.10.2. Các phương pháp nhập đàn ong	75
2.11. Di chuyển đàn ong	77
2.11.1. Mục đích di chuyển đàn ong	77
2.11.2. Một số hình thức nuôi ong không cố định	78
2.11.3. Những việc cần làm khi vận chuyển đàn ong	78
Chương 5: CÔNG TÁC GIỐNG ONG	81
1. ĐẶC ĐIỂM CỦA VIỆC CHỌN LỌC GIỐNG ONG	81
2. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP CHỌN LỌC GIỐNG	82
2.1. Chọn lọc đại trà	82
2.2. Chọn lọc cá thể	83
3. LAI GIỐNG	83
4. TẠO CHÚA	84
4.1. Những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng ong chúa	84
4.2. Phương pháp tạo chúa đơn giản	85
4.3. Tạo chúa bằng phương pháp di trùng	87
4.4. Giới thiệu chúa và mũ chúa	91
5. NHÂN ĐÀN	94
5.1. Các phương pháp chia đàn nhân tạo	94
5.2. Sử dụng các đàn chia tự nhiên	96
Chương 6: SÁU BỆNH VÀ DỊCH HẠI CỦA ONG MẬT	97
1. BỆNH THỐI ẤU TRÙNG CHÂU ÂU (Europeanfoulbrood)	97
2. BỆNH THỐI ẤU TRÙNG TÚI (Sacbrood)	100
3. BỆNH ỈA CHẤY (Nosema)	102
4. HỘI CHỨNG NGỘ ĐỘC	103
4.1. Ngộ độc thuốc hoá học	103
4.2. Ngộ độc thực vật có mật phần độc	104
5. CÁC KÝ SINH CỦA ONG	105
5.1. Ve ký sinh hay chí lớn (Varroajacobsoni)	105
5.2. Ve ký sinh hay chí nhỏ (Tropilaelaps clareae)	105
5.3. Ve Neocypholaelaps indica Evans	105
6. CÁC CÔN TRÙNG HẠI ONG	105
6.1. Sâu ăn sáp (sâu phá bánh tổ)	105
6.2. Kiến	107
6.3. Ong bò vẽ	107
6.4. Chuồn chuồn	109
6.5. Ngài đầu lâu	109
6.6. Ruồi ký sinh (Senotainia sp)	109
7. MỘT SỐ DỊCH HẠI KHÁC	110
7.1. Chim ăn ong	110
7.2. Cóc, nhái	110
7.3. Một số kẻ thù hại ong khác	111

Chương 7: THU SẢN PHẨM.....	111
1 MẬT ONG VÀ PHƯƠNG PHÁP THU HOẠCH.....	111
1.1. Thành phần và tác dụng của mật ong.....	111
1.2. Phương pháp khai thác mật ong.....	114
1.3. Xử lý mật sau khi đã thu.....	116
1.4. Sản xuất mật bánh tổ.....	117
2. SÁP ONG VÀ PHƯƠNG PHÁP THU HOẠCH.....	117
2.1. Thành phần và tác dụng của sáp ong.....	117
2.2. Kỹ thuật khai thác sáp.....	118
2.3. Bảo quản sáp ong và tầng chân.....	119
3. SỮA CHỮA VÀ PHƯƠNG PHÁP KHAI THÁC.....	119
3.1. Thành phần và tác dụng của sữa chúa.....	119
3.2. Phương pháp khai thác sữa chúa.....	120
Phụ lục 1: DANH MỤC CÁC CÂY NGUỒN MẬT - PHẦN Ở VIỆT NAM.....	122
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	128

Bài mở đầu

CON ONG VÀ LỢI ÍCH CỦA NGHỀ NUÔI ONG

Từ xa xưa, con ong và con người đã là những người bạn thân thiết của nhau. Con ong mật có mặt ở khắp mọi nơi trên trái đất, những nơi có thảm thực vật phong phú và đa dạng, trăm hoa đua nở. Có thể nói nơi nào có mật của con ong thì ở đó biểu hiện của sự trù phú, làm ăn phát đạt. Nếu không có những con ong nhỏ bé, cần cù làm việc từ sáng sớm tinh mơ đến tối, thì làm sao chúng ta có thể được thưởng thức hương vị của những giọt mật thơm tho, ngọt ngào:

Ong mật cho chúng ta nhiều sản phẩm quý như mật ong; phấn hoa, sữa chúa, sáp ong, keo ong:.. Đây là những sản phẩm sinh học độc đáo, có giá trị dinh dưỡng rất cao dùng để bồi dưỡng sức khỏe cho con người, đặc biệt tốt cho các cụ già và các cháu nhỏ. Bên cạnh để dùng làm thực phẩm dinh dưỡng thì các sản phẩm trên còn có mặt trong các bài thuốc y học cổ truyền có giá trị chữa bệnh cao, là các nguyên liệu để chế biến các mỹ phẩm cao cấp và nhiều sản phẩm của các ngành công nghiệp khác. Thực tế từ một đàn ong nội địa (*Apis cerana*) trong một năm, tùy theo cách nuôi, có thể cho từ 2 đến 40kg mật ong, 0,2 - 0,3 kg sữa chúa và các sản phẩm khác. Hiện nay trên thế giới đang có xu hướng sử dụng các thực phẩm tự nhiên thay thế cho các sản phẩm công nghiệp, chính vì vậy nhu cầu của con người về các sản phẩm ong cũng được tăng lên đáng kể.

Ngoài việc cung cấp các sản phẩm quý kể trên thì con ong còn có vai trò hết sức quan trọng là góp phần làm tăng năng suất cho nhiều loại cây trồng. Do trong quá trình đi thu lượm mật - phấn, con ong đã trực tiếp thụ phấn cho hoa. Theo sự tính toán của các nhà khoa học ý, Niu- di- lân và Mỹ thì năng suất và phẩm chất của cây trồng tại các vùng nuôi ong mật tăng 10 - 15 lần so với các vùng không nuôi ong mật.

Nghề nuôi ong đòi hỏi kỹ thuật chứ không đòi hỏi về sức lực, lao động nuôi ong nhẹ nhàng phù hợp cho nhiều lứa tuổi và giới. Do vậy phụ nữ, người già, trẻ em, người tàn tật đều có thể tham gia nuôi ong được. Như vậy nghề nuôi ong cũng góp phần giải quyết thêm được nhiều việc làm cho người già, trẻ em, người nghỉ hưu, mất sức hoặc sinh viên mới ra trường chưa có việc làm.

Nuôi ong không đòi hỏi phải có diện tích đất đai riêng, nó không bóc lột tài nguyên thiên nhiên, không đòi hỏi nhiều diện tích đất như các ngành nghề khác mà người nuôi ong có thể tận dụng được các diện tích nhỏ như góc hè, mái hiên, ban công nhà hoặc để ngay dưới gốc cây ăn quả trong vườn nhà... để đặt các đờ, thùng ong.

Vốn đầu tư ban đầu cho nuôi ong không lớn, chủ yếu là mua giống và một số thức ăn. Còn những vật liệu khác, rẻ tiền như thùng nuôi ong, dụng cụ thu mật, khung cầu... thì có thể tận dụng gỗ, tre khai thác tại chỗ, chi phí thấp, thu hồi vốn nhanh. Nuôi ong kích thích trồng cây gây rừng nên còn góp phần bảo vệ thiên nhiên, môi trường và ổn định cuộc sống cho đồng bào dân tộc miền núi.

Trên đất nước chúng ta, hầu như nơi nào cũng nuôi được ong. Vùng trung du và miền núi là quê hương của loài ong nội địa (*Apis cerana*), đây là những vùng có nguồn hoa tự nhiên phong phú và đa dạng. Hiện nay đang có những chương trình - dự án phát triển vùng trồng cây ăn quả tập trung, các chương trình trồng rừng... Đây là cơ sở thuận lợi để chúng ta phát triển con ong nội. Trong các giống ong được nuôi trong các gia đình thì giống ong nội địa thể hiện nhiều ưu thế vì chúng có diện phân bố rộng rãi, khả năng tìm kiếm thức ăn tốt, thích nghi với nguồn hoa phân bố rải rác không tập trung, thích nghi tốt với điều kiện ngoại cảnh ở mọi vùng. Do vậy ong nội rất thích hợp với kiểu nuôi gia đình cô định hoặc di chuyển ít, vốn đầu tư ban đầu không đáng kể, thu hồi vốn nhanh. Nhiều gia đình nhờ có các sản phẩm của ong mà cuộc sống được đảm bảo, có tích lũy để làm nhà và sắm sửa các tiện nghi sinh hoạt đầy đủ.



Hiện nay các thành tựu khoa học kỹ thuật nuôi ong trong và ngoài nước đã

được tích lũy và phát triển mạnh, người dân có thể vận dụng để phát triển nghề nuôi ong đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao.



Các sản phẩm từ ong

Chương 1

NGUỒN GỐC, PHÂN LOẠI VÀ

HÌNH THÁI CẤU TẠO CƠ THỂ CỦA ONG MẬT

1. NGUỒN GỐC CỦA ONG

Ông có nguồn gốc từ ngành động vật chân đốt, tên khoa học là *Arthropoda*, chân đốt có nguồn gốc từ giun đốt (*Annelides*) xuất phát từ lớp giun nhiều tơ (*Polychaeta*).

Trong lịch sử phát triển của sinh giới thì động vật có hai hướng tiến hoá đó là động vật không xương sống và động vật có xương sống. Trong động vật không có xương sống thì phát triển nhất là ngành chân đốt, trong đó có loài ong. Ông bắt nguồn từ ngành chân đốt, chân đốt bắt nguồn từ lớp giun nhiều tơ. Quá trình chuyển hoá từ giun nhiều tơ sang ngành chân đốt là một quá trình phức tạp hoá về mặt cấu tạo.

Tầng Cuticul => Vỏ kitin (bộ xương ngoài)

Biểu bì mô cơ => bó cơ.

Chi bên => Chi phân đốt

Mạch máu lưng => Tim

Cơ quan thị giác phát triển phức tạp. Các đốt trước tập hợp thành đầu, đốt giữa thành ngực, đốt phần sau chuyển thành phần bụng. Bên cạnh đó xuất hiện thêm một số cơ quan mới: ống khí, ống Malpighi...

2. VỊ TRÍ PHÂN LOẠI

Trong thế giới động vật, ong mật thuộc ngành chân đốt (*Arthropoda*) hay lớp 6 chân (*Hexapoda*); phân ngành có ống khí (*Tracheata*).

Lớp côn trùng (*Insecta*)

Bộ cánh màng (*Hymenoptera*)

Họ ong mật (*Apsidae*)

Giống ong mật (*Apis*)

Trên thế giới hiện nay có 7 loài ong cho mật, trong đó ở Việt Nam có 4 loài chính.

+ Ong châu Âu (ong ngoại): *Apis mellifera*. (*A. mellifera*)

+ Ong Nội địa (ong châu Á): *Apis cerana*. (*A. cerana*)

+ Ong Khoái (ong gác kèo): *Apis dorsata*. (*A. dorsata*)

+ Ong Hoa (ong muỗi): *Apis florea*. (*A. florea*)