

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP**



GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN: CHĂN NUÔI ONG

NGÀNH, NGHỀ: DỊCH VỤ THÚ Y

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo Quyết định Số: /QĐ-CD-ĐT ngày... tháng... năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

Đồng Tháp, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Chương trình đào tạo nghề cần kết hợp một cách khoa học giữa việc cung cấp những kiến thức lý thuyết với kỹ năng, thái độ nghề nghiệp. Trong đó, chú trọng phương pháp đào tạo nhằm xây dựng năng lực và các kỹ năng thực hiện công việc của nghề theo phương châm đào tạo dựa trên năng lực thực hiện.

*Sau khi tiến hành hội thảo xây dựng chương trình đào tạo dưới sự hướng dẫn của các tư vấn trong và ngoài trường cùng với sự tham gia của các chủ trang trại, công ty và các nhà nuôi ong, chúng tôi đã xây dựng giáo trình **chăn nuôi ong** ở trình độ cao đẳng. Giáo trình được kết cấu thành 7 bài và sắp xếp theo trật tự logic nhằm cung cấp những kiến thức và kỹ năng từ cơ bản đến chuyên sâu về chăn nuôi.*

Giáo trình được biên soạn đã tích hợp những kiến thức, kỹ năng cần có của nghề, đã cập nhật những tiến bộ của khoa học kỹ thuật và thực tế nuôi ong mật tại các địa phương trong cả nước, do đó có thể coi là cẩm nang cho người đã, đang và sẽ nuôi ong mật.

Để hoàn thiện giáo trình này chúng tôi đã nhận được sự chỉ đạo, hướng dẫn của Ban Giám Hiệu trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp, khoa Nông nghiệp và Thủy sản, tổ bộ môn chăn nuôi thú y. Sự hợp tác, giúp đỡ của các hộ chăn nuôi ong. Đồng thời chúng tôi cũng nhận được các ý kiến đóng góp của các nhà khoa học, các Viện, Trường, cơ sở nuôi ong đã tham gia đóng góp nhiều ý kiến quý báu, tạo điều kiện thuận lợi để hoàn thành giáo trình này.

Trong quá trình biên soạn chắc chắn không tránh khỏi những sai sót, chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp của các nhà khoa học, các cán bộ kỹ thuật, các đồng nghiệp để giáo trình hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

Đồng Tháp, ngày.....tháng ... năm 2017

Chủ biên/Tham gia biên soạn

1. Ngô Phú Cường: chủ biên

MỤC LỤC

	Trang
LỜI GIỚI THIỆU.....	Error! Bookmark not defined.
BÀI 1: NGUỒN GỐC PHÂN LOẠI VÀ ĐẶC ĐIỂM.....	1
1. Nguồn gốc	1
2. Phân loại:.....	1
3. Các loài ong mật chủ yếu	1
3.1. Ong ruồi.....	1
3.2. Ong khoái	3
3.3. Ong Châu Á nội địa.....	6
3.4. Ong Châu Âu.....	8
3.5. Nuôi ong châu Âu (ong Ý) ở Miền Nam Việt Nam.....	9
3.6. Ong Phi hoá.....	10
4. Hình thái và cấu tạo cơ thể.....	11
4.1. Phần đầu ong	11
4.2. Vòi ong.....	12
4.3. Phần ngực ong	13
4.4. Phần bụng ong	15
4.5. Các cơ quan bên trong cơ thể ong.....	15
4.5.1. Cơ quan tiêu hóa.....	15
4.5.2. Cơ quan hô hấp.....	16
4.5.3. Cơ quan tuần hoàn.....	17
4.5.4. Cơ quan thần kinh	18
4.5.5. Cơ quan sinh dục	19
BÀI 2: SINH HỌC ONG MẬT	22
1. Cấu trúc tổ ong	22
2. Tổ chức xã hội của đàn ong	23
BÀI 3: NGUỒN PHÂN HOA VÀ CÔNG TÁC CHĂM SÓC QUẢN LÝ.....	26
1. Nguồn mật phần	26

1.1. Vai trò của cây nguồn mật, phân đối với nghề nuôi ong	26
1.2. Cây nguồn mật, phân.....	26
1.3. Một số cây nguồn mật chính ở Việt nam	27
Bảng 3.1. Một số cây nguồn mật, phân chính ở Việt Nam.....	27
Bảng 3.2: Bước đi hoa của một số người nuôi ong tỉnh Lâm Đồng.	29
2. Một số dụng cụ nuôi ong.....	30
3. Lựa chọn địa điểm và xếp đặt đàn ong	31
3.1. Chọn chỗ đặt ong.....	31
3.2. Bố trí đàn ong Đối với ong nội	31
4. Kỹ thuật quản lý đàn ong theo thời vụ.....	32
BÀI 4: KỸ THUẬT NUÔI ONG MẬT	33
1. Nuôi ong theo kỹ thuật cổ truyền.....	Error! Bookmark not defined.
2. Nuôi ong theo phương pháp hiện đại	Error! Bookmark not defined.
BÀI 5: CÔNG TÁC NHÂN GIỐNG ONG MẬT	35
1. Đặc điểm của việc chọn lọc giống ong:	35
2. Một số phương pháp chọn lọc giống.....	35
3. Tạo chúa	36
BÀI 6: SÂU BỆNH VÀ DỊCH HẠI ONG	40
1. Bệnh thối ấu trùng châu âu.....	40
1.1. Tác nhân gây bệnh.....	41
1.2. Triệu chứng ấu trùng bị bệnh	41
1.3. Triệu chứng trên bánh tổ	41
1.4. Biện pháp phòng trừ	42
2. Bệnh thối ấu trùng túi.....	43
2.1. Tác nhân gây bệnh.....	43
2.2. Triệu chứng bệnh ấu trùng túi	44
2.3. Điều trị:.....	45
3. Bệnh tiêu chảy	46
4. Hội chứng ngộ độc	46
4.1. Ngộ độc thuốc hoá học.....	46

4.2. Ngô độc thực vật có mật phần độc	47
4.3. Phòng trị	48
5. Các ký sinh của ong	48
5.1. Ve ký sinh hay chí lớn.....	48
5.2. Ve ký sinh hay chí nhỏ.....	48
5.3. Ve <i>Neocypholaelaps indica</i> Evans	48
6. Các côn trùng hại ong.....	49
6.1. Sâu ăn sáp.....	49
6.2. Kiến	50
6.3. Ong bò vẽ	50
6.4. Chuồn chuồn	51
6.5. Ngài đầu lâu	52
6.6. Ruồi ký sinh	52
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	54

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Chăn nuôi ong

Mã mô đun: CNN516

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun:

- Vị trí: là mô đun chuyên ngành tự chọn trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng Dịch vụ thú y, được bố trí giảng dạy sau các môn học, mô đun cơ sở trong chương trình đào tạo.
- Tính chất: Mô đun Chăn nuôi ong được đưa vào giảng dạy trong ngành thú y để giúp cho sinh viên có thêm kiến thức về kỹ thuật chăm sóc và nuôi dưỡng ong nhằm đáp ứng yêu cầu của thực tiễn sản xuất của địa phương.
- Ý nghĩa và vai trò của mô đun: Giáo trình rất có ý nghĩa trong giảng dạy và học tập, góp phần quan trọng trong chương trình môn học của ngành.

Mục tiêu của mô đun:

Sau khi học xong mô đun này sinh viên đạt được:

- Về kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguồn gốc, phân loại và hình thái cấu tạo cơ thể của ong mật, sinh học ong mật, nguồn mật phấn và công tác chăm sóc quản lý đàn ong, kỹ thuật nuôi ong, công tác giống ong, sâu bệnh và dịch hại của ong mật
- Về kỹ năng:
 - + Hiểu rõ về kỹ thuật chăn nuôi ong; hiểu biết được đặc tính của ong, phân biệt được các loại ong.
 - + Biết cách khai thác sản phẩm hợp lý; Biết cách phòng và trị bệnh cho ong.
 - + Thực hiện được cách xác định vị trí địa lý, mùa vụ để quản lý đàn ong theo thời vụ và được nguồn mật, phấn chất lượng cao.
 - + Thực hiện được phương cách nuôi phù hợp với điều kiện thực tế từng địa phương có hiệu quả tốt.
 - + Thực hiện được các phương pháp chọn lọc giống, lai giống, tạo chúa, nhân đàn có hiệu quả nhất.
 - + Thực hiện được việc chẩn đoán, phòng và trị có hiệu quả một số bệnh mà ong thường bị.
 - + Thực hiện thu hoạch các sản phẩm từ ong một cách hiệu quả mà không ảnh hưởng đến sinh học đàn ong.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chủ động, tích cực trong việc học tập, nghiên cứu mô đun; tiếp cận và giải quyết các vấn đề có liên quan phù hợp với thực tế sản xuất.

Nội dung của mô đun:

Số T T	Tên cá bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra (định kỳ)/Ôn thi, Thi kết thúc mô đun
1	Bài 1: Nguồn gốc, phân loại và hình thái cấu tạo cơ thể của ong mật	2	2		
2	Bài 2: Sinh học ong mật	2	2		
3	Bài 3: Nguồn mật phần và công tác chăm sóc quản lý đàn ong	6	2	4	
4	Bài 4: Kỹ thuật nuôi ong mật	10	2	8	
	Kiểm tra	1			1

5	Bài 5: Công tác giống ong mật	10	2	8	
6	Bài 6: Sâu bệnh và dịch hại của ong mật	6	2	4	
7	Bài 7: Thu sản phẩm ong	6	2	4	
	Ôn thi	1			1
	Thi kết thúc mô đun	1			1
	Cộng	45	14	28	3

BÀI 1
NGUỒN GỐC PHÂN LOẠI VÀ ĐẶC ĐIỂM
MĐ37-01

Giới thiệu: Bài học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nguồn gốc, vị trí, đặc điểm hình thái của các loài ong.

Mục tiêu:

- Kiến thức: Sinh viên hiểu, trình bày được nguồn gốc, vị trí phân loại của các loài ong mật, cấu tạo cơ thể
- Kỹ năng: Thực hiện được, đúng việc phân loại các loài ong mật.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Học tập nghiêm túc, sáng tạo; áp dụng kiến thức, kỹ năng đã học để phân loại các loài ong mật ứng dụng trong chăn nuôi ong; đảm bảo an toàn trong sản xuất.

1. Nguồn gốc

Cách đây 6000 năm người Ai Cập đã biết nuôi ong. Tiếp theo là người Do Thái, Trung Quốc, Liên Xô cũ, Bungari... Thế kỷ XV Ong mật được nuôi khắp các nước Châu Á. Thế kỷ XVII- XVIII bị giảm. Thế kỷ XIX phát triển mạnh mẽ

2. Phân loại

Giới: động vật

Nghành: chân đốt (Arthropoda)

Lớp: côn trùng (insecta)

Bộ: cánh màng (Hymenoptera)

Họ: ong (Apidae)

Họ phụ: ong có ngòi đốt (Apinae), ong không có ngòi đốt (meliponinae),

Giống: ong mật (Apis)

3. Các loài ong mật chủ yếu

3.1. Ong ruồi (ong nhỏ xíu – Apisfloreana)

Ong ruồi là loài có kích thước nhỏ nhất trong giống ong (chi) Apis. Sống ở vùng ẩm áp của Châu Á. Phía tây từ Oman đến phía đông là Ấn Độ, chủ yếu là ở Pakistan, Ấn Độ, Sri Lanka, Mianmar, Thái Lan, Việt Nam và cực nam Trung Quốc.

Kích thước cơ thể ong ruồi nhỏ: chiều dài của ong chúa là 13mm. Ong thợ 7 – 8 m. Ong đực là 13mm. Sự chênh lệch về kích thước giữa rất lớn. ong đực có màu đen, ong thợ có màu đỏ gạch và có chiều dài vòi hút 3,44mm.

Ong xây một bánh tổ tròn cạnh cây nhỏ lộ ra ngoài không khí, phía trên bánh tổ phình ra thành hình chỏm bám vào cành cây, từ đó bánh tổ được treo rủ xuống. Bánh tổ được ong đầu kín bằng 3 – 4 lớp (khoảng 3/4 số ong của đàn) để bảo vệ và điều hoà nhiệt độ ở phạm vi 32 – 36°C. Phần bánh tổ bao quanh cành cây là các lỗ tổ chứa mật, bề mặt hơi cong, là nơi ong thu hoạch ra vào, là chỗ để ong trinh sát và nhảy múa báo hiệu về nguồn thức ăn. Sát các lỗ tổ mật là các lỗ tổ nuôi ấu trùng ong thợ. Vào mùa chia đàn ở phía dưới có các lỗ tổ ong đực và một vài mũ chúa.



Hình 1.1: Tổ ong ruồi

Ở hai đầu cành phía ngoài tổ được ong bọc bằng một lớp keo dính rộng 2,5 – 4cm để ngăn ngừa kiến tấn công vào tổ. Vào mùa chia đàn có thể có vài đàn chia bay ra từ một đàn đông quân. Ong *A.florea* dễ bỏ tổ bốc bay khi thiếu thức ăn, thời tiết khắc nghiệt và bị kẻ thù tấn công. Dự trữ mật của ong *A.florea* ít hơn các loài khác từ 0,7 – 1,2kg nên ít có giá trị kinh tế. Nhưng ở một số vùng nhiều ong nông dân sống bằng nghề săn mật ong, có người còn cắt cành cây nhỏ có bánh tổ và cả ong buộc vào cành nhỏ gần nhà để khai thác. Khi khai thác họ chỉ cắt phần mật rồi dùng dây lạt buộc vào phần bánh tổ có nhộng và ấu trùng vào cành cây. Bằng phương pháp này có thể thu hoạch mật 2 – 3 lần từ một tổ.

Ở nước ta, ong *A. florea* có nhiều ở các tỉnh Lạng Sơn, Cao Bằng, Bắc Thái, Sơn La... và các tỉnh phía Nam nơi có nhiều rừng tràm như Long An, Đồng Tháp,

Minh Hải, Kiên Giang... Ở Việt Nam có loài ong khác có cấu tạo, tập tính và phân bố tương tự ong *A. florea* nhưng nhỏ hơn một chút là *A. andrenifongis*. Cơ thể của ong này (phần lưng bụng) có màu đen, còn ở ong *A. florea* có màu hung đỏ, Ong *A. andrenifongis* có tập tính hung dữ hơn ong *A. florea*.

3.2. Ong khoái (*Apis dorsata* còn gọi ong gác kèo)

Ong khoái có phân bố tương tự như là ong ruồi: phía tây Ấn Độ, Apganixtan đến phía đông là Philipin; phía bắc từ nam Trung Quốc xuống phía nam đảo Timor. Nó có tên gọi là “khổng lồ” bởi vì có kích thước lớn nhất trong giống *Apis*. Chiều dài cụ thể của ong thợ là 18mm, ong đực là 16mm. Ong chúa chỉ dài hơn ong thợ một chút. Bụng ong thợ có màu nâu đỏ, chiều dài vòi hút ong thợ là 6,68mm. Ong *A. dorsata* chỉ xây một bánh tổ ở ngoài không khí dưới các vách đá hoặc cành cây. Kích thước các bánh tổ khá lớn: dài 0,5 – 2m, rộng 0,5 – 0,7m, phía trên bánh tổ là nơi dự trữ mật, tiếp theo là phần chứa phấn rồi đến chỗ nuôi ấu trùng.

Bình quân một bánh tổ có 23 nghìn lỗ tổ. Chiều dày bánh tổ nơi dự trữ mật là 10 – 20cm, chỗ nuôi ấu trùng là 3,5cm. Lỗ tổ ong thợ và ong đực có kích thước như nhau (rộng 5,35 – 5,64mm, sâu 16mm). Các lỗ tổ ong đực *A. dorsata* không nằm tập trung thành khối và có số lượng lớn ở phía dưới bánh tổ như ong *A. cerana* mà nằm theo dải, xen kẽ với các lỗ tổ ong thợ. Người ta có thể thấy rõ các dải ong đực có vít nắp cao hơn và tạo thành dải ở chỗ ong thợ đã nở (vì ong thợ có thời gian phát triển ngắn hơn). Phần dưới bánh tổ quay ra ngoài sáng (chỗ tiếp giáp giữa phần dự trữ mật, phấn và nuôi ấu trùng) gọi là miệng, đó là phần hoạt động của đàn ong, là nơi ong thu hoạch bay ra vào. Và đây cũng là nơi diễn ra các điệu múa của ong trinh sát để thông báo cho đồng loại biết nơi có nguồn thức ăn.



Hình 1.2: Ong gác kèo

Bên ngoài bánh tổ có lớp ong đậu bám vào rất dày tạo thành lớp “màn bảo vệ”. Giữa lớp màn bảo vệ và bánh tổ có khoảng cách 1 – 2cm là lối đi của ong nuôi dưỡng chăm sóc ấu trùng, chế biến mật hoa thành mật ong và làm các công việc khác trong tổ. Ong *A. dorsata* có khả năng điều hoà nhiệt độ dao động 27 – 37°C (Mardan. 1989). Trọng lượng một đàn ong là 5 – 10kg, 1kg có khoảng 6500 con (Mutto, 1956). Dự trữ mật bình quân là 4 – 6kg một đàn, cá biệt là 45 – 50kg. Ong *A. dorsata* thu hoạch mật rất chăm chỉ, chúng bắt đầu đi lấy mật sớm hơn vào buổi sáng và kết thúc muộn hơn vào buổi tối so với ong ruồi *A. florea* và ong Châu Á *A. cerana*. Đôi khi người ta còn thấy ong thu hoạch vào những đêm sáng trăng (Divan và Salvi.1965). Thời gian phát triển từ trứng đến trưởng thành của ong thợ là 16 – 20 ngày, ong chúa 13 – 13,5 ngày và ong đực 20 – 23,5 ngày (Qayyum và Nebil L. 1968)

Ong *A. dorsata* nổi tiếng là hung dữ và bảo vệ tổ rất tốt, có tới 80 – 90% ong thợ đậu vào lớp màn bảo vệ. Khi có tín hiệu báo động các con ong đậu ở phần “miệng” phía dưới tấm màn bảo vệ di chuyển nhanh chóng, chúng vỗ cánh tạo thành tiếng huýt gió để đe dọa kẻ thù. Khi tấn công có đến hàng trăm con ong bay ra cùng lao vào kẻ thù và đuổi theo kẻ thù tới vài trăm mét. Ở rừng nhiệt đới của một số nước như Ấn Độ, Malaixia, Lào, Campuchia, Việt Nam, Philipin... người ta thấy có rất nhiều tổ ong (30 – 150 tổ) trên cùng một cây cao 3 – 50cm, gọi là cây ong.



Hình 1.3: Mật ong gác kèo

Mùa chia đàn của ong *A. dorsata* trùng với mùa chia đàn của ong nội *A. cerana* ở trong vùng. Trước khi chia đàn, ong xây 300 – 400 lỗ tổ ong đực và 5 – 10 lỗ chúa ở phía dưới bánh tổ. Lỗ tổ ong đực không xây liền nhau ở một chỗ như các loài ong khác mà xây lỗ ở trên bánh tổ thành từng vòng. Từ một đàn có thể chia thành vài đàn bay ra. Ong *A. dorsata* thường di cư theo mùa để chuyển đến vùng có cây nguồn mật và khí hậu thích hợp. Nó có thể di cư xa 50 – 200km.

Ở các nước Ấn Độ, Malaixia, Indônêxia, Lào... người ta thường tổ chức thu hoạch mật ong *A. dorsata* vào ban đêm (những đêm tối trời): trèo lên cây dùng khói hun vào tổ, rồi quét ong ra cát bánh tổ cho vào các giỏ hoặc túi vải rồi lọc

qua vải màn. Ở Ấn Độ, Lào... tới 60 – 70% sản lượng mật và sáp là thu hoạch từ ong *A. dorsata*.

Ở nước ta ong *A. dorsata* phân bố ở các tỉnh rừng núi phía Bắc, các tỉnh miền Trung, Tây Nguyên và đặc biệt nhiều các tỉnh cực Nam nơi có rừng tràm ngập nước. Việc khai thác mật ở các tỉnh phía Bắc, miền Trung và ở Tây Nguyên cũng giống như ở các nước khác do người săn lùng mật ong bằng cách dùng lửa và khói để đuổi ong hoặc tiêu diệt cả đàn khi biết tổ đã có mật (bằng kinh nghiệm quan sát: khi thấy phần trên bánh tổ quay ra sáng được ong xây và đậu phình ra là có mật và mật đã chín)



Hình 1.4: Lấy mật ong gác kèo

Ở hai tỉnh Minh Hải và Kiên Giang, nơi có diện tích rừng tràm lớn nhất người dân đã có hình thức khai thác ong *A. dorsata* rất độc đáo có một không hai trên thế giới. Họ gác kèo hấp dẫn ong về làm tổ, khi đàn ong đã có mật họ chỉ khai thác phần mật, vì vậy mỗi vụ khai thác được 2 – 3 lần. (Bởi thế, ong khoái có tên gọi là “ong gác kèo”). Kèo ong thường có chiều dài 2m, đường kính 0,1 – 0,2m được bỏ đôi và gác nghiêng trên hai cọc: một cọc cao 1,8 – 2m, một cọc thấp 1,0 – 1,5m. Mặt rộng của kèo được đặt hướng lên phía trên để nước chảy xuôi xuống phía dưới mà không vào đàn ong. Đầu kèo cao quay ra khoảng trống có đường kính 4 – 5m, gọi là trảng. Kèo ong thường được làm bằng các loại gỗ không mùi như tràm, cau mốp, giá. Bình quân mỗi người gác kèo có khoảng 50 – 60 kèo và thu được khoảng 250kg mật một năm. Sản lượng mật **ong** ở vùng U Minh hàng năm ước tính vào khoảng 80 tấn.

Trước đây ở Kahmanlan (Indônêxia) những người đánh cá cũng có kỹ thuật gác kèo tương tự để thu hoạch mật (Demol'S 1993) nhưng ngày nay số kèo ở vùng đó chỉ còn rất ít. Trong tương lai kỹ thuật gác kèo của người dân vùng U Minh sẽ được phổ biến tới các vùng khai thác có điều kiện nguồn hoa tương tự ở nước ta cũng như ở các nước khác thuộc Châu Á.

Tuy nhiên, do việc phá rừng mạnh mẽ và việc khai thác ong không hợp lí làm số lượng đàn ong *A. dorsata* ở Châu Á nói chung cũng như ở nước ta đang giảm sút nghiêm trọng. Ở Nêpan cũng có một loài ong tương tự là *A. laboriosa*. Loài ong này thường làm tổ ở các vách đá thuộc các thung lũng của dãy núi Himalaya nơi có độ cao 2000 – 3000m so với mặt biển.



Hình 1.5: Ổ ong gác kèo

3.3. Ong Châu Á nội địa (*Apis cerana*)

Ong *A. cerana* đã được nuôi hàng nghìn năm ở Trung Quốc, Việt Nam và một số nước khác. Trong tự nhiên nó có phân bố rộng hơn so với ong *A. florea* và *A. dorsata*. Phía tây từ biên giới Iran, Philipin; phía bắc là vùng UssHri của Liên bang Nga tới phía nam là Indonexia. Từ năm 1987 chúng được đưa vào Papua Niughine. Do phạm vi phân bố rộng, nên có nhiều nơi (theo khu vực địa lí) chúng khác nhau nhiều về kích thước lỗ tổ, kích thước cơ thể ong, số lượng ong trong đàn, lượng mật dự trữ, đặc tính chia đàn bồng bay.... Các nòi ôn đới, cận nhiệt đới dự trữ mật nhiều hơn, ít chia đàn và bồng bay hơn các nòi ở vùng nhiệt đới phía nam.

Ong *A. cerana* xây vài bánh tổ ở chỗ kín ở trong hốc cây, hốc đá, đôi khi dưới mái nhà ... Do đặc điểm này người dân ở vùng Châu Á nuôi ong trong các hốc tường, đờ, vò rỗng, hộp vuông... Theo Ruttner, 1987, ong *A. cerami* có 4 phân loài: *cerana cerana*; *cerana inchca*; *ceraua himalaya*; *cerana japonica*;

Theo Yang Guang Huang (1989, 1992), riêng ở Trung Quốc đã có 5 phân loài: *cerana cerana*; *cerana indica* và 3 phân loài mới (*cerana abaengis*; *cerana skorivoki*; *cerana hainanensis*)



Hình 1.6: Ong châu á nội địa

Từ những năm 1950, ong *A. cerana* được chuyển từ thùng ong cổ truyền sang nuôi một cách rộng rãi trong thùng có cầu di động được ở Trung Quốc, Ấn Độ, Việt Nam... Các nước nuôi nhiều ong *A. cerana* là Trung Quốc 2 triệu đàn trong đó 50% là nuôi trong thùng hiện đại với năng suất mật bình quân 20kg/đàn (Yang 1992); Ấn Độ nuôi trên 700 nghìn đàn. Pakistan 46 nghìn đàn (Crane, E. 1989). Việt Nam có trên 100 nghìn đàn trong đó 500 nghìn đàn nuôi trong thùng hiện đại.



Hình 1.7: *Apis cerana*

Ngày nay ở khu vực Châu Á số lượng các đàn ong *A. cerana* đang bị giảm dần, một số vùng có nguy cơ tử vong, nguyên nhân là do nạn phá rừng ồ ạt và việc nhập giống ong Châu Âu *A. mellifera* có năng suất cao hơn. Thậm chí cả ở

vùng Casomia là nơi giống ong *A. cerana* phát triển không thua kém ong *A. mellifera* về kích thước, cơ thể và năng suất mật.

Gần đây người ta phát hiện lại loài ong mắt đỏ *Apis koschevnikovi* ở Sabat (Malaixia), miền nam Kahmantan và tây đảo Xumalra (Indônêxia) có kích thước và tập tính gần giống ong Châu Á *A. cerana*.

3.4. Ong Châu Âu (*Apis mellifera*)

Có 24 phân loài, trước đây chỉ phân bố ở Châu Âu, Châu Phi và Tây Châu Á. Từ thế kỉ XVII, chúng được đưa đến nuôi ở Châu Mỹ, Châu Úc và Nin Zilân. Do có năng suất cao và cho nhiều loại sản phẩm, hiện nay chúng được nuôi rộng rãi ở khắp các châu lục.

Tổ của ong *A. mellifera* cũng giống như của *A. cerana* gồm những bánh tổ song song thẳng đứng xây trong chỗ kín. Nhưng do kích thước cơ thể lớn, số quân đông hơn nên tổ của chúng rộng chứa khoảng 45 lít mật (*A. cerana* 20 – 25 lít). Số lượng quân đông 20.000 – 60.000 con và dự trữ mật nhiều: 25 – 30kg/đàn. Ong ít bốc bay trừ các nòi ong ở Châu Phi. Do điều kiện mùa đông ở Châu Âu rất lạnh và kéo dài chỉ những đàn dự trữ nhiều thức ăn mới sống sót nổi, nếu không đủ sẽ bị chết vì lạnh và đói. Trong số 24 loài thì có 4 phân loài được nuôi rộng rãi nhất là: *Apis mellifera ligustica* (ong Ý), *A.m. carnica*, *A.m. Caucasia* (ong Capcazo) và ong nâu tây Châu Âu *A.m. mellifera*.



Hình 1.8: *Apis mellifera*

Trong số các loài ong mật thì ong *A. mellifera* được nghiên cứu sớm nhất và đầy đủ nhất. Ngày nay ong *A. mellifera* được du nhập và nuôi rộng rãi ở Châu Á. Một số nơi như Trung Quốc, Nhật, Đài Loan, triều Tiên, Bắc Thái Lan, Bắc Ấn Độ đã nhập thành công ong *A. mellifera* ra và cho sản phẩm cao. Nhưng ở nhiều nơi có nguồn mật rải rác, khí hậu khắc nghiệt thì việc nhập ong bị thất bại, do loài ong này còn bị các kí sinh như: *Varroa-jacobsoni*, *Tropilaelaps clareae* và một số kẻ thù như ong vò vẽ (*Vespa*), chim ăn ong (*Meorops*) tấn công. Việc nhập *A. mellifera* cũng mang theo các loài kí sinh và bệnh như về khí quản (*Acarapix woodi*), bệnh thối ấu trùng Châu Âu, bệnh ấu trùng túi (*Sacbrood*) bào tử trùng

(Nosema)...cho ong A. cerana gây nên hiện tượng rất phức tạp làm giảm số lượng đàn A. cerana mà chưa có biện pháp giải quyết.



Hình 1.9: Apis mellifera

3.5. Nuôi ong châu Âu (ong Ý) ở Miền Nam Việt Nam

Vào đầu những năm 1960, 200 đàn ong *Apis metifera* gốc Ý được nhập từ Hồng Kông vào Miền Nam nước ta. Qua hơn 4 thập kỉ chúng đã tỏ ra thích nghi tốt với điều kiện nguồn hoa và khí hậu ở một số vùng của Việt Nam như ở các tỉnh Lâm Đồng, Gia Lai, Kon Tum, Ban Mê thuật, Đồng Nai, Tiền Giang... Những tỉnh trên có cây nguồn mật phong phú, số lượng nhiều, khí hậu lại ổn định, nên các đàn ong phát triển tốt, năng suất mật cao: bình quân 30kg/ đàn/năm, cá biệt có nơi như ở Gia Lai năng suất đạt 50kg/đàn/năm.



Hình 1.10: Ong Ý

Hiện nay số đàn ong Ý của nước ta có khoảng 70.000 – 80.000 đàn, cho sản lượng khoảng 2000 tấn, chiếm 70% tổng sản lượng mật của cả nước và chiếm 100% lượng mật xuất khẩu. Các sản phẩm của ong Ý rất đa dạng: ngoài mật, sáp ong, người nuôi ong còn thu được phấn hoa và sữa ong chúa. Ong Ý lại có ưu điểm có tính công nghiệp cao, ít chia đàn bồng bay nên một người nuôi ong có thể quản lí được 200 – 300 đàn. Do có đặc tính ưu việt nên nghề nuôi ong Ý đang trở thành nghề sản xuất hàng hoá có hiệu quả kinh tế cao ($GTSL/CPSX = 1.11$ (giá trị sản lượng/chi phí sản xuất) (Phạm Thanh Bình và Nguyễn Quang Tuấn 1992).

Vì thế vào đầu những năm 1990 ong mới được đưa ồ ạt ra nuôi ở các tỉnh Miền Bắc và các tỉnh cực Nam. Tuy nhiên ở các tỉnh Miền Bắc, Miền Trung và các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long là nơi có nguồn mật phân tán, khí hậu hay thay đổi thì hiệu quả kinh tế của ong ngoại chưa cao vì phải chi phí cho vận chuyển và đường cho ong ăn nhiều mà giá đường ở nước ta lại đắt đỏ. Vì thế nên nuôi ong Ý có độ rủi ro khá cao.

Trong khi đó giống ong nội địa *Apis cerana* lại có thể phát triển tốt ở cả các vùng có nguồn lực tập trung cũng như phân tán vì nó là ong bản xứ. Ong nội địa có thể nuôi di chuyển theo quy mô lớn, còn ong Ý có thể nuôi cố định, quy mô nhỏ. Theo Phạm Thanh Bình và Nguyễn Quang Tuấn (1994), nghề nuôi ong nội ở Miền Nam nước ta tuy là nghề phụ nhưng có hiệu quả kinh tế rất cao, GTSL/CPSX = 2,97.

Tuy nhiên do mật ong nội có thủy phân cao, khi bảo quản mật dễ bị lên men nên người nuôi ong quy mô lớn gặp phải vấn đề khó khăn trong tiêu thụ sản phẩm. Ngược lại, người nuôi ong quy mô nhỏ sẵn sàng tiêu thụ mật của mình với giá cao hơn giá xuất khẩu 2 – 5 lần. Do đó cứ mỗi địa phương trước khi chọn nuôi giống ong nào, nội hay ngoại, người nuôi ong phải cân nhắc về lượng cây hoa, nguồn mật, khả năng đầu tư về thời gian, tiền vốn của mình để quyết định.



Hình 1.11: Tổ ong Ý

3.6. Ong Phi hoá (ong lai Phi)

Năm 1956 W.E.Kerr đã chuyển 63 ong chúa Châu Phi nhiệt đới nòi *Apis mellifera scutellata* từ Nam Phi và Tanzania tới Piracicaba, Spaulo Brazil với ý đồ tăng năng suất mật thay cho loài *A. mellifera* có nguồn gốc Châu Âu đã nhập vào những năm trước. Năm 1957 một số đàn ong chia đàn và do đó dẫn đến việc hình thành giống ong lai của nòi ong Châu Phi với nòi ong Châu Âu.

Ong lai Phi tuy tụ đàn nhỏ nhưng khả năng chia đàn rất cao (5 – 10 đàn/năm) lại hay bốc bay nên khả năng lan truyền rất lớn: 300 – 500 km/năm. Cho đến nay nó đã lan truyền tới gần hết vùng Nam Mỹ và di chuyển qua Mêhico vào tới Hoa

Kỳ. Ong lai Phi rất hung dữ, đốt chết nhiều người và gia súc khi tới gần chúng. Vì thế còn được gọi là loài ong giết người. Do đặc tính hung dữ gây khó khăn trong khai thác nên năng suất mật thấp, đó đang là một vấn đề nan giải cho nghề nuôi ong ở Châu Mỹ.

4. Hình thái và cấu tạo cơ thể

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

4.1. Phần đầu ong

Đầu ong hình hộp. Trên đầu có 2 mắt kép. Số mắt kép ở ong đực lớn hơn ở ong chúa và ong thợ. Đỉnh đầu có 3 mắt đơn phân bố theo dạng hình tam giác. Mắt kép gồm rất nhiều mắt đơn gộp lại, mỗi mắt đơn là một thấu kính trong suốt, tầng tế bào thị giác và các dây thần kinh thị giác. Ở ong chúa và ong thợ, mắt kép do 4.000-5.000 mắt đơn hợp thành, còn ở ong đực có khoảng 8.000 mắt đơn hợp thành. Có giả thiết cho rằng nhờ mắt đơn mà ong phân biệt được các đối tượng ở gần 1-2 cm và định hướng làm việc trong tổ và trên hoa. Mắt kép giúp ong phân biệt được các đối tượng ở xa. Người ta còn cho rằng mắt đơn của ong tạo điều kiện cho mắt kép thực hiện chức năng của nó hoàn hảo hơn.

Ở phần trước đầu ong có một đôi râu. Râu ong chia làm nhiều đốt. Râu là cơ quan cảm giác rất nhạy bén. Ong dùng râu để phân biệt mùi vị trong và ngoài tổ. Râu còn có tác dụng xác định dao động sóng trong không gian.

Với chức năng cắn, nghiền và hút, miệng và vòi ong có đặc điểm 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. Ong dùng vòi để hút các chất lỏng như mật hoa, xi rô, nước để tiết các chất dịch. Bình thường vòi co vào dưới đầu, khi muốn hút các chất lỏng vòi thò ra ngoài.