

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC VÀ PHÂN LOẠI SƠ BỘ ONG KHÔNG NGÒI ĐỐT TẠI 6 TỈNH TRUNG DU MIỀN NÚI PHÍA BẮC VIỆT NAM

Đào Đức Hào, Trương Anh Tuấn, Lại Mạnh Toàn, Nguyễn Đức Lâm, Phùng Minh Đức và Đinh Quốc Hiệu

Trung tâm nghiên cứu Ong và Chuyển giao công nghệ chăn nuôi

Tác giả liên hệ: Đào Đức Hào. Tel: 0913397826. Email: daoduchao74@gmail.com

(Thuộc đề tài cấp Nhà nước: Khai thác và phát triển ong mật không ngòi đốt (*Apidae: Meliponini*) tại một số tỉnh vùng trung du và miền núi phía Bắc)

TÓM TẮT

Nghiên cứu về đặc điểm sinh học, thu thập mẫu ong thợ để phân loại sơ bộ ong không ngòi đốt để bảo tồn, nghiên cứu khai thác, phát triển nguồn gen ong không ngòi đốt và ngăn ngừa nguy cơ suy thoái và có thể dẫn tới mất nguồn gen quý. Điều tra được thực hiện tại 6 tỉnh thuộc khu vực trung Du và miền Núi phía Bắc (Hòa Bình, Điện Biên, Sơn La, Lai Châu, Bắc Kạn, Bắc Giang), đã phỏng vấn 540 người, trong đó có 535 người đã và đang nuôi ong không ngòi đốt. Ong không ngòi đốt phân bố rất đa dạng về nơi sống và độ cao, như trong rừng già, hốc cây, hốc tường nhà, tường bao, hốc đá, thậm chí ở trong tổ mối. Một số vùng ở Lai Châu, Điện Biên chúng sống trong các cột nhà, hoặc dưới nền đất của các hộ dân, phân bố từ độ cao 29 m đến 1736 m so với mặt nước biển. Năng suất mật không cao, khai thác được từ 306 g đến 463 g/đàn/năm. Với tổng số 566 đàn ong đã được bắt từ tự nhiên, số đàn hiện tại đang nuôi 129 đàn, trong đó có 22 đàn nuôi được từ 2 năm trở lên chiếm tỷ lệ 3,88%, còn lại 544 đàn nuôi được dưới một năm, có những đàn khi mang về nuôi được 02 tháng đã bị bốc bay. Đã sơ bộ nhận biết được 03 giống (*Lepidotrigona*, *Lisotrigona*, *Tetragonula*) với 08 loài (*Lepidotrigona flavibasis*, *Lepidotrigona sp1*, *Lisotrigona carpenter*, *Tetragonula sp 2*, *Tetragonula collina*, *Tetragonula sp 3*, *Tetragonula sp 4*, *Tetragonula sp 5*), đặc biệt đã phát hiện được 01 giống giống mới, đã công bố trên tạp chí uy tín quốc tế (Zookey 1089; 53-72 (2022)).

Từ khóa: Ong không ngòi đốt, điều tra, phân bố, *Apidae meliponini*.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ong không ngòi đốt (*Apidae: Meliponini*) là côn trùng biến thái hoàn toàn thuộc bộ cánh màng (*Hymenoptera*), họ ong (*Apidae*), tộc ong không ngòi đốt (*Meliponini*) (Michener, 2007). Chúng đa dạng về số lượng loài, phân bố ở hầu hết các vùng nhiệt đới và cận xích đạo (Ruttner, 1988), như Úc, Trung Mỹ, Nam Mỹ và Đông Nam Á (Michener, 2007; Ascher và Pickering, 2018) với khoảng 600 loài thuộc 56 giống đã được phân loại, trong đó có trên 60 loài thuộc 14 giống được tìm thấy ở khu vực Đông Nam Á.

Nghề nuôi ong bao gồm nuôi ong mật (*Apis spp.*), ong không ngòi đốt (*Meliponini*) để thụ phấn cây trồng và thu hoạch các sản phẩm có giá trị từ đàn ong, do ong thợ thu được từ thực vật (Eardley, 2004). Mật ong không ngòi đốt hấp dẫn hơn với người tiêu dùng vì được cho là có dược tính cao (Kumar và cs., 2012), đặc biệt được cho là có khả năng ức chế ung thư da trên chuột (Pereira-Filho và cs., 2014) và có thể sử dụng làm dược phẩm (Sawaya và cs., 2009). Ngoài ra chúng rất ít loại dịch hại và chỉ một vài trường hợp ghi nhận là bị bệnh trên ấu trùng do vi khuẩn *Bacillus paraalvei* gây ra (Shanks và cs., 2017). Với những ưu điểm như vậy, chúng được nuôi ở nhiều nơi như Trung Mỹ, Châu Úc, Đông Nam Á và Châu Phi để thụ phấn cây trồng và khai thác sản phẩm (Vit và cs., 1993).

Ở Việt Nam ong không ngòi đốt phân bố ở khắp các vùng trên cả nước (Chinh và cs., 2005). Vùng trung du và miền núi phía Bắc là một trong ba tiểu vùng địa lý tự nhiên của Bắc Bộ, một trong những trung tâm đa dạng sinh học nên có hệ côn trùng rất phong phú và đặc trưng, các loài ong không ngòi đốt cũng không là ngoại lệ. Cho đến nay ở nước ta, mới phát hiện được 10 loài ong không ngòi đốt thuộc 4 giống (*Homotrigona*, *Lepidotrigona*, *Lisotrigona* và *Tetragonula*; Ascher và Pickering, 2018).

Khu vực phía Bắc Việt Nam thì các loài ong không ngòi đốt thuộc các giống *Trigoni*, *Lisotrigoni* và *Meliponi* được cho là phổ biến (Sommeijer và cs., 1999; Chinh và Sommeijer, 2005; Thai và Toan, 2018), được gọi với các tên là: Chi xút, ong dú, ong vú, con mù chít, manh ngòi... chúng thường làm tổ trong các hốc cây, thùng gỗ, tổ mối, khe hở trong tường vv...

Ở nước ta, nghề nuôi ong không ngòi đốt rất phát triển ở khu vực phía nam như Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận... do có điều kiện khí hậu phù hợp. Năng suất mật đạt 500ml-700 ml/đàn/năm. Tuy nhiên ở phía Bắc việc phát triển đàn ong không ngòi đốt chưa được quan tâm do điều kiện khí hậu phía Bắc khắc nghiệt hơn nhiều ở phía Nam. Do, hiểu biết về đặc điểm sinh học và cách chăm sóc nuôi dưỡng hầu như chưa có, nên đàn ong bắt về nuôi thường không giữ được. Ong được nuôi chủ yếu trong các đồ tròn nên không thể kiểm tra, theo dõi và nhân đàn được. Việc khảo sát và lấy mẫu trên diện rộng ở nhiều khu vực ở nước ta chưa từng được triển khai vì thế thách thức với người nuôi ong không ngòi đốt bản địa chính là thiếu thông tin về loài ong, đặc tính sinh vật học và kỹ thuật nuôi. Hiện nay mô hình nuôi ong không ngòi đốt vẫn chỉ là tự phát, manh mún ở một số vùng của nước ta. Nghiên cứu về đặc điểm sinh học, thu thập mẫu ong thợ để phân loại sơ bộ ong không ngòi đốt để bảo tồn, nghiên cứu khai thác, phát triển nguồn gen ong không ngòi đốt và ngăn ngừa nguy cơ suy thoái và có thể dẫn tới mất nguồn gen quý.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là giống ong không ngòi đốt.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: 4/2021 – 4/2022

Địa điểm nghiên cứu: điều tra tại 06 tỉnh trung du miền núi phía Bắc (Hòa Bình, Bắc Kạn, Lai Châu, Sơn La, Điện Biên, Bắc Giang) mỗi tỉnh lựa chọn 3 huyện (Tân Lạc, Yên Thủy, Kim Bôi; Chợ Đồn, Chợ Mới, Bạch Thông; Mường Tè, Phong Thổ, Tam Đường; Sốp Cộp, Vân Hồ, Thuận Châu; Tòa Chùa, Mường Chà, Nậm Pồ; Lục Nam, Sơn Động, Yên Thế), mỗi huyện lựa chọn 3 xã, dựa trên tiêu chí là những nơi gần rừng tự nhiên.

Nội dung nghiên cứu

Tình hình phân bố của ong không ngòi đốt.

Đặc điểm sinh học ong không ngòi đốt.

Hiện trạng nuôi dưỡng, chăm sóc đàn ong không ngòi đốt.

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp điều tra

Điều tra thứ cấp

Qua các tài liệu đã được các tác giả trong và ngoài nước nghiên cứu và công bố.

Điều tra sơ cấp

Điều tra tại 6 tỉnh thuộc khu vực trung du và miền núi phía Bắc để thu thập thông tin từ (người nuôi ong, người đi bắt ong, người đi rừng, người quản lý rừng) với tổng cộng là 540 phiếu điều tra.

Các công cụ điều tra gồm có:

Hình ảnh mang theo để phỏng vấn (đặc trưng về ong không ngòi đốt)

Bảng câu hỏi để thu thập thông tin: nơi cư trú của ong không ngòi đốt (nơi làm tổ, độ cao làm tổ...), tập tính bảo vệ tổ, đặc điểm hình thái của các cấp ong, đặc điểm cấu trúc của tổ ong (sự sắp xếp nhộng, mật, phấn...), số lượng đàn ong đã từng được nuôi và số lượng đàn hiện tại đang nuôi, kỹ thuật nuôi ong, các sản phẩm thu được.

Điều tra hiện trường

Theo người dân địa phương đi thực tế điều tra: định vị vị trí làm tổ, kiểu cửa tổ, thu thập mẫu ong thợ, bảo quản mẫu và nghiên cứu cấu trúc bên trong của tổ ong không ngòi đốt.

Các phương pháp thu bắt mẫu

Phương pháp thu mẫu ngoài tự nhiên

Vợt lưới

Sử dụng vợt lưới để thu bắt các cá thể ong trưởng thành đang bay tự do hoặc đậu trên cây và hoa. Cấu tạo của vợt lưới bao gồm: cán cầm có độ dài khác nhau (khoảng 3-5 m), vòng miệng vợt có đường kính 30 – 40 cm, sâu khoảng 60 cm.

Dùng si-rô đường

Dùng si-rô đường làm bẫy để thu hút ong và dùng vợt để bắt (Nagamitsu và cs., 1999; Liow và cs., 2001).

Bẫy màn treo (Malaise trap)

Bẫy màn treo kích thước 150cm x 100cm x 120cm được đặt theo đường bay của côn trùng ở bìa rừng, gần các lối đi hay dọc bờ suối. Dung dịch sử dụng trong bẫy là cồn hoặc propylen glycol.

Bẫy nứa (Nest-trapping)

Dựa trên tập tính làm tổ của một số loài ong hay sử dụng những ống nứa khô làm tổ. Một số lượng bẫy cố định được lựa chọn (từ 100-200 bẫy), bẫy làm bằng ống nứa với độ dài từ 30-50cm- tùy theo độ dài lóng nứa, đường kính từ 0.5-2cm, được bó thành từng bó.

Thu bắt mẫu tại tổ

Bằng cách sử dụng ống hút để thu bắt mẫu ong, nếu vị trí tổ ong không thuận lợi có thể sử dụng vợt để thu bắt ong

Phân loại sơ bộ dựa vào cấu trúc tổ ong:

Quan sát vị trí các loài ong làm tổ như trên nền đất, trong thân cây, bọng cành cây. Ghi chép, chụp ảnh bên ngoài của tổ, đồng thời mở tổ để quan sát cấu trúc bên trong.

Độ dài (mm) của ống cửa tổ được đo ở phần lộ thiên bên ngoài, diện tích miệng cửa được tính theo công thức $S (mm^2) = \pi \times R1 \times R2$ (Couvillon và cs., 2008), ống cửa được chụp ảnh theo hệ màu RGB và so sánh màu sắc theo hệ thống thang màu chuẩn (http://www.rapidtables.com/web/color/RGB_Color.htm#rgb).

Cấu trúc tổ ong được đánh giá thông qua việc sắp xếp các lỗ tổ con (trứng, ấu trùng và nhộng) và bầu chứa thức ăn (mật và phấn). Mỗi đàn ong sẽ đo kích thước của từng lỗ tổ chứa con (n=30) và bầu chứa thức ăn (n=30) và được chụp ảnh để so màu trên hệ thống thang màu chuẩn RGB (như mô tả ở phần trên). Đường kính (r, mm) của các loại lỗ tổ được đo trên kính hiển vi soi nổi Zeiss (Oberkochen, Đức) được trang bị thang đo chiều dài và phần mềm đọc

ảnh ZEN 2012 (phiên bản 1.1.2.0, Carl Zeiss Microscopy, GmbH). Kích thước của mỗi lỗ tổ sẽ quy về dạng hình cầu để tính dung tích theo công thức: $D (\text{dung tích}) = 4/3 \pi r^3 (\text{mm}^3)$.

Phân loại đặc điểm hình thái trong phòng thí nghiệm theo trích dẫn Ruttner (1988).

Xử lý số liệu

Các số liệu sau khi thu thập được xử lý thống kê trên phần mềm Excel.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Tình hình phân bố của ong không ngòi đốt

Kết quả phỏng vấn người dân cho thấy, hầu hết những người được hỏi đều nhìn thấy, biết và mô tả được về loài ong này. Tuy nhiên chỉ có khoảng 22% người được hỏi là còn nhìn thấy loài ong này tại địa phương và hướng dẫn tìm được vị trí đàn để thu bắt mẫu, chụp ảnh định vị, đo các chỉ tiêu như chiều dài, rộng của lối vào tổ, khoảng 13% người được điều tra là có nuôi đàn ong trong nhà. Theo thông tin cung cấp của người được điều tra, hầu hết ong không ngòi đốt đều sống ở trong rừng già, trong các hốc cây, hốc tường nhà, tường bao, hốc đá và trong tổ mối. Một số vùng ở Lai Châu, Điện Biên chúng sống trong các cột nhà, hoặc dưới nền đất của các hộ dân.

Qua việc phân tích địa điểm thu thập mẫu (độ cao, tọa độ), kết quả đánh giá sự phân bố của ong không ngòi đốt từ các tỉnh điều tra được tổng hợp ở Bảng 1.

Bảng 1. Tình hình phân bố ong không ngòi đốt ở 6 tỉnh phía Bắc

Phân bố /tỉnh	Tổng số mẫu ong thu thập (mẫu)	Độ cao so với mặt nước biển (m)	Nguồn từ người dân đang nuôi (mẫu)	Nguồn từ tự nhiên (mẫu)
Hòa Bình	31	29 - 311	24	7
Bắc Kạn	68	417 - 720	19	49
Lai Châu	52	270 - 1736	28	24
Sơn La	93	466 - 988	30	63
Điện Biên	85	420 - 1377	26	59
Bắc Giang	15	105 - 137	2	13
Tổng số	344		129	215

Bảng 1: Cho thấy có sự phân bố khác nhau về số lượng mẫu thu được ở các tỉnh khác nhau ở vị trí tọa độ và độ cao. Về số lượng mẫu thu được cao nhất ở tỉnh Sơn La với 93 mẫu, Điện Biên và Bắc Kạn số mẫu thu được cũng khá nhiều, tương ứng là 85 mẫu và 68 mẫu, thấp nhất ở tỉnh Bắc Giang với 15 mẫu, (riêng có huyện Tam Đường, Lai Châu và huyện Lục Nam, Bắc Giang có thông tin về ong không ngòi đốt nhưng thu được rất ít mẫu). Ong không ngòi đốt phân bố ở độ cao so với mặt nước biển từ 29 m ở Hòa Bình đến 1736 m ở Lai Châu. Tổng số mẫu thu bắt được là 344 mẫu ong, trong đó thu bắt từ nguồn là đàn ong người dân đang nuôi 129 mẫu, thu bắt từ đàn trong tự nhiên là 215 mẫu, mỗi tổ thu được từ 10 đến 20 mẫu ong (con ong thợ).

Đặc điểm sinh học ong không ngòi đốt

Tập tính làm tổ

Vị trí làm tổ được tổng hợp ở Bảng 2.

Bảng 2. Vị trí làm tổ của ong không ngòi đốt

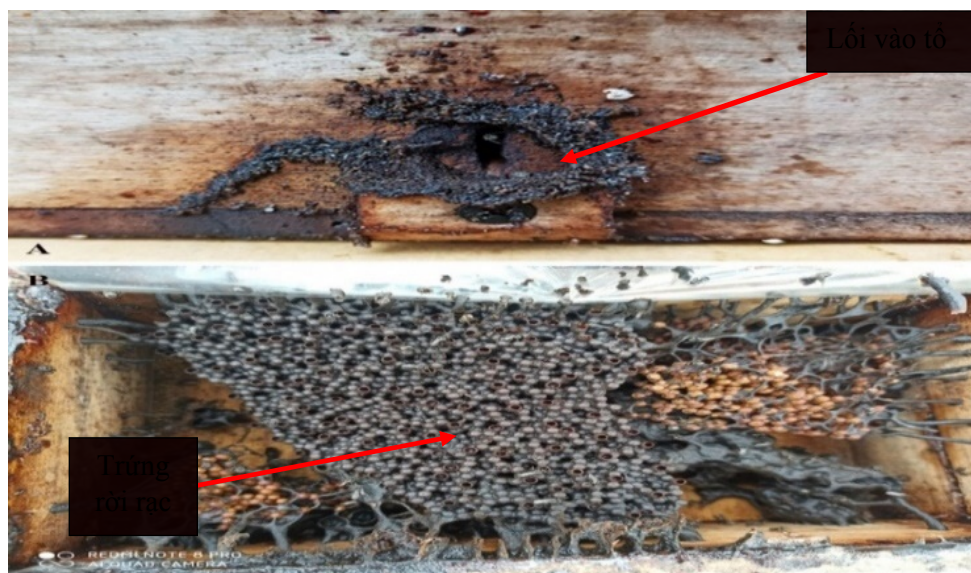
TT	Vị trí làm tổ	Số đàn	Tỷ lệ %
1	Hốc cây	183	60,80
2	Hốc đá	54	17,94
3	Hốc tường	31	10,30
4	Tổ mối (dưới đất)	17	5,65
5	Đỗ	11	3,65
6	Ổng tre	5	1,66

Kết quả cho thấy có sự phân bố khác nhau ở các vị trí và trên các chất liệu khác nhau như hốc cây, hốc gỗ, hốc tường, hốc đá, ụ mối... Trong tổng số 301 đàn thì có đến 183 đàn (60,80%) làm tổ trong gốc cây, 54 đàn (17,94%) là làm tổ trong hốc đá, 31 đàn (10,30%) làm tổ trong hốc tường, 17 đàn (5,65%) tìm thấy trong tổ mối, 11 đàn (3,65%) làm tổ trong các thùng gỗ và chỉ có 5 đàn (1,66%) được tìm thấy làm tổ trong ống tre. Tập tính làm tổ của ong không ngòi đốt chủ yếu làm tổ trong hốc cây chiếm đến 60,80%, còn lại là trong hốc đá là 17,94% và hốc tường là 10,30%, trong tổ mối chỉ có một loại (*Tetragonula collina*; Bảng 4) nên chiếm tỷ lệ thấp 5,65%, còn lại trong đỗ và ống tre rất thấp chỉ chiếm 3,65% và 1,66%.

Cấu trúc tổ ong không ngòi đốt

Về đặc điểm cấu trúc của tổ ong không ngòi đốt, có 5 dạng cấu trúc chủ yếu:

Cấu trúc cửa tổ của ong không có vòi, trứng rời rạc: Loài này tập tính bảo vệ tổ rất mạnh, bay ra chui, rúc, cắn ... tiết keo vào tóc. Nơi làm tổ rất đa dạng thích nghi với nhiều địa hình, hốc tường, hốc đá, trong hốc cây, khe cửa sổ... chúng tạo màng keo mỏng màu nâu tối xung quanh lối vào tổ, cấu trúc lỗ tổ xếp rời rạc, phân bâu chứa mật và phân đan xen lẫn nhau.



Hình 1. Cấu trúc tổ ong, cửa tổ không có vòi, trứng rời rạc

Cấu trúc cửa tổ có vòi, trứng rời rạc: Loài này tập tính bảo vệ tổ rất mạnh, bay ra chui, rúc, cắn... tiết keo, thường làm tổ trên vách đá, ít keo, cấu trúc lỗ tổ xếp rời rạc.



Hình 2. Cấu trúc tổ ong, cửa tổ có vôi, trứng rời rạc

Cấu trúc của tổ có vôi, làm tổ dưới đất: Loại này mật, phần nhiều, ít keo, vách tổ dày, do làm tổ trong tổ mối nên có lối vào tổ dài (vòi dài, có tổ hơn 100 cm).



Hình 3. Cấu trúc cửa và khoang tổ của tổ ong sống trong tổ mối

Cả ba loại này có cấu trúc bên trong tổ: gồm phần bầu lưu trữ thức ăn (mật và phấn) nằm xen lẫn nhau hoặc tách thành từng khu vực mật và phấn, khoang tổ gồm các lỗ tổ được xếp sát nhau, không định hình. Các lỗ tổ này có sự chuyển màu theo chiều hướng sáng dần, màu nâu đậm sang màu vàng tương ứng từ giai đoạn trứng đến nhộng (Hình 4).



Hình 4. Cấu trúc bên trong tổ ong trứng rời rạc

Cấu trúc cửa tổ có vôi, bánh tằm: loài này thường nhiều mật, phấn và ít keo, vôi có hình phễu, hơi võng xuống dưới, nhỏ ở phần gốc và to dần, loe ở phần đỉnh, chiều dài vôi dẫn dao động trong khoảng 4-16 cm, đường kính dao động trong khoảng 1.5-2 cm, vôi có màu trắng sữa đến màu vàng nâu.



Hình 5. Cấu trúc tổ ong, cửa tổ có vôi, trứng bánh tằm

A. Nhìn nghiêng; B. Nhìn trực diện; C. Cấu trúc khoang tổ

Cấu trúc cửa tổ không vôi, bánh tằm: Tập tính bảo vệ tổ mạnh, nhiều mật, phấn, ít keo.



Hình 6. Cấu trúc tổ ong, cửa tổ không có vôi, trứng bánh tằm

Hai loại này có chiều dài khoang tổ dao động 10-20 cm, độ rộng của khoang tổ 6-15 cm, các lỗ tổ được xếp sát nhau tạo thành lớp, các lớp được chồng lên nhau thông qua các trụ nhỏ làm từ keo. Số lượng lớp trong khoang tổ dao động trong khoảng 4-32 lớp, chiều dài khối lưu trữ thức ăn từ 5 đến 52 cm, độ rộng của khối này từ 2,5 đến 13,5 cm. Khối này bao gồm các bầu chứa mật và phấn, được sắp xếp xen lẫn, khít với nhau, có chỗ thì bầu phấn và mật xếp riêng rẽ. Các bầu chứa phấn và mật có hình tròn, hình elip, đường kính mỗi bầu dao động trong khoảng 1.5-2 cm, thể tích mỗi bầu chứa mật dao động trong khoảng 1-5 ml. Tuy nhiên, các bầu chứa phấn có xu hướng xếp gần khoang tổ hơn (Hình 7).



Hình 7. Cấu trúc bên trong tổ ong loại trứng bánh tằm

Năng suất mật của ong không ngòi đốt

Nhìn chung năng suất mật của ong không ngòi đốt không cao, trong môi trường thuận lợi nhất cũng chỉ khai thác được 463 g/đàn/năm (Bảng 3).

Kết quả khảo sát cho thấy năng suất mật trung bình của ong không ngòi đốt cao nhất tại tỉnh Sơn La và Điện Biên là 450 g/đàn/năm. Lý giải cho điều này thì có thể hai tỉnh Sơn La và Điện Biên có khí hậu thuận lợi, thảm thực vật đa dạng và phong phú vì vậy nguồn mật cung cấp cho ong dồi dào, thuận lợi cho ong không ngòi đốt phát triển. Năng suất mật tại Bắc Giang thấp nhất, trung bình một đàn ong thu được 306 g/đàn/năm, điều này cũng phản ánh đúng thực trạng điều kiện tự nhiên tại đây. Số liệu được thể hiện tại Bảng 3.

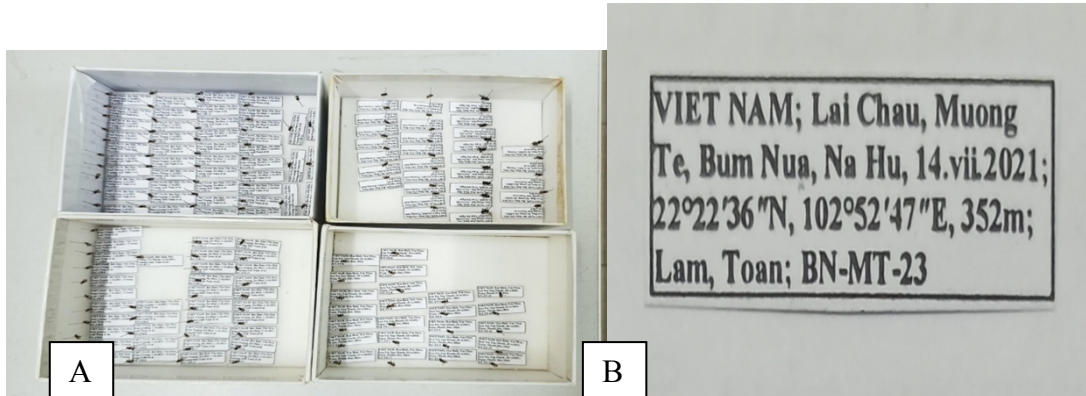
Bảng 3. Năng suất mật của ong không ngòi đốt tại các tỉnh điều tra

STT	Tỉnh	Sản lượng mật (g/đàn/năm)
1	Hòa Bình	423
2	Bắc Kạn	358
3	Lai Châu	403
4	Sơn La	456
5	Điện Biên	463
6	Bắc Giang	306
Tổng		401

Kết quả phân loại ong không ngòi đốt

Toàn bộ số mẫu thu bắt gồm 282 mẫu đã được gắn nhãn ngày tháng, vị trí, người thu mẫu và mã hóa (Hình 8), được gửi về Viện Sinh học và Môi trường Đông Dương để xác định hình thái từ đó sơ bộ phân loại các giống ong không ngòi đốt thu thập được.

Kết quả là đã nhận biết được 03 giống (*Lepidotrigona*, *Lisotrigona*, *Tetragonula*) với 08 loài (*Lepidotrigona flavibasis*, *Lepidotrigona sp1*, *Lisotrigona carpenter*, *Tetragonula sp 2*, *Tetragonula collina*, *Tetragonula sp 3*, *Tetragonula sp 4*, *Tetragonula sp 5*; Bảng 4). Đặc biệt, đã phát hiện được một giống mới, đã công bố trên tạp chí uy tín thế giới về phân loại động vật học, sinh vật học Zookey 1089: 53-72 (2022).



Hình 8. A: Mẫu gắn kim, lên tiêu bản; B: Các thông tin trên nhãn mẫu

Bảng 4. Phân loại ong không ngòi đốt

TT	Phân loài	Số mẫu	Đặc điểm, vị trí làm tổ	Phân bố
1	<i>Lepidotrigona flavibasis</i>	82	Có vôi, màu vàng sáng, trong hốc cây	ĐB, SL, BK, LC, HB
2	<i>Lepidotrigona sp1</i>	16	Trong hốc cây, có vôi	BK, ĐB, SL
3	<i>Lisotrigona carpenter</i>	40	Hốc tường đá, vách đá, tự nhiên trong rừng	HB, BK, VH
4	<i>Tetragonula sp 2 (black)</i>	13	Có vôi, màu vàng sáng, trong hốc cây	SL, LC
5	<i>Tetragonula collina</i>	19	Trong tổ mối, có vôi	ĐB, LC
6	<i>Tetragonula sp 3</i>	132	Keo đen, không vôi, trong cây tre, hốc cây, hốc tường, hốc đá	ĐB, SL, HB, LC
7	<i>Tetragonula sp 4</i>	20	chân tường, chân cột, gốc đa, Bậc hè	LC, ĐB
8	<i>Tetragonula sp 5</i>	4	Đã cho vào thùng hiện đại	HB, ĐB

Ghi chú: ĐB: Điện Biên; SL: Sơn La; BK: Bắc Kạn; LC: Lai Châu; HB: Hòa Bình; VH: Vân Hồ.

Tình hình nuôi ong không ngòi đốt tại địa bàn điều tra

Trong số 566 đàn ong được bắt từ tự nhiên về nuôi, hiện tại chỉ còn 129 đàn (22,79%), trong đó có 22 đàn nuôi được từ 2 năm trở lên (3,88 %), còn lại 544 đàn nuôi được dưới một năm (96,11%), có những đàn khi mang về nuôi được 02 tháng đã bị bốc bay (Bảng 5).

Bảng 5. Số lượng đàn ong không ngòi đốt

STT	Tỉnh	Số người điều tra	Số đàn đã nuôi	Số đàn hiện có
1	Hòa Bình	95	98	24
2	Bắc Kạn	90	95	19
3	Lai Châu	88	98	28
4	Sơn La	91	102	30
5	Điện Biên	83	85	26
6	Bắc Giang	88	88	2
Tổng		535	566	129

Theo Bảng 5 số đàn ong hiện tại đang nuôi nhiều nhất là các tỉnh Sơn La (30 đàn), Lai Châu (28 đàn) và Điện Biên (26 đàn), thấp nhất là Bắc Giang. Các tỉnh có đàn ong nuôi nhiều là những nơi còn rừng nguyên sinh, điều kiện tự nhiên vẫn còn khá thuận lợi cho ong không ngòi phát triển, còn Bắc Giang trong những năm gần đây đã chuyển đổi cơ cấu cây trồng, tại các huyện điều tra rừng tự nhiên bị thu hẹp và được thay thế bởi cây công nghiệp chủ yếu là keo lai, bạch đàn, cây ăn quả và hoa màu, đã làm mất đi môi trường sống của ong và lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật.

Đa số đàn ong đã và đang nuôi được người dân cắt mang về, trong các thân cây rỗng ngoài tự nhiên (nuôi truyền thống). Do kiến thức, kinh nghiệm và sự hiểu biết đặc điểm sinh học về con ong không ngòi đốt của người dân còn hạn chế, nên trong quá trình nuôi và khai thác mật, đã làm cho đàn ong bị chết hoặc bốc bay, dẫn đến số đàn ong bị giảm nghiêm trọng.

Bảng 6. Phương thức nuôi ong không ngòi đốt

STT	Tỉnh	Phương thức nuôi	
		<i>Truyền thống</i>	<i>Trong thùng cải tiến</i>
1	Hòa Bình	84	14
2	Bắc Kạn	93	2
3	Lai Châu	98	0
4	Sơn La	102	0
5	Điện Biên	85	0
6	Bắc Giang	88	0
Tổng		550	16

Với kỹ thuật nuôi ong còn lạc hậu, rất ít người biết tách, chuyển đàn sang thùng cải tiến (thùng vuông, chữ nhật) hầu hết đàn ong làm tổ ở tự nhiên như thế nào thì cắt về để nguyên như vậy, rất khó cho việc kiểm tra, chăm sóc và nuôi dưỡng. Trong số 535 người nuôi ong không ngòi với tổng số đàn đã nuôi là 566 đàn thì có tới 532 người nuôi ong không ngòi đốt

nuôi và khai thác mật theo phương thức thủ công (99,44%), chỉ có 03 người nuôi (02 Hòa Bình, 01 Bắc Kạn) biết cắt, tách và chuyển sang thùng cải tiến, với số đàn được chuyển là 16 đàn (Bảng 6). Tuy nhiên, thùng nuôi và cách làm vẫn lạc hậu, kém hiệu quả (Hình 9).

Về phương pháp thu hoạch mật, cách duy nhất để khai thác mật là bỗ khúc gỗ, hoặc đồ tròn, cắt lấy phần mật, rồi ghép tổ lại. Cách thức lấy mật này có thể làm mất hoặc chết ong chúa và chết ong thợ. Việc khai thác không đúng thời vụ làm cho đàn ong bị suy yếu dẫn đến chúng bị chết hoặc bốc bay. Do vậy, mặc dù số đàn ong không ngòi đốt nuôi nhiều (566 đàn) nhưng các đàn tồn tại được 02 năm trở lên chỉ có 22 đàn (3,88%).



Hình 9. Tổ ong không ngòi đốt trong đồ hình tròn (A); trong thùng cải tiến (B).

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Ong không ngòi đốt phân bố ở khắp các tỉnh điều tra, tập trung nhiều ở các khu vực Sơn La, Điện Biên, Lai Châu, Bắc Kạn nơi còn rừng già, rừng tự nhiên, khu vực có nguồn thức ăn dồi dào, phân bố từ độ cao 29 m đến trên 1700 m so với mặt nước biển. Số lượng mẫu thu được cao nhất ở tỉnh Sơn La với 93 mẫu, Điện Biên và Bắc Kạn số mẫu thu được tương ứng là 85 mẫu và 68 mẫu, thấp nhất ở tỉnh Bắc Giang với 15 mẫu. Năng suất mật không cao, khai thác được từ 306 g/đàn/năm đến 463 g/đàn/năm.

Vị trí làm tổ của ong không ngòi đốt rất đa dạng, bao gồm hốc cây, hốc tường, trong tổ mối, vách đá. Cấu trúc tổ có 5 dạng chủ yếu: không có vôi, trứng rời rạc; có vôi trứng rời rạc; có vôi, làm tổ dưới đất; không vôi trứng bánh tẻng và có vôi trứng bánh tẻng.

Về phương pháp chăm sóc, nuôi dưỡng, phần lớn người dân cắt tổ ong tự nhiên mang về nhà nuôi, chỉ có 3/535 người đã từng nuôi là biết chuyển sang thùng cải tiến tự đóng. Người dân chưa nắm được kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng và phòng trị bệnh cho ong không ngòi đốt; phương thức nuôi và khai thác mật cơ bản còn thô sơ.

Phân tích hình thái đã sơ bộ phân loại các mẫu ong không ngòi đốt thuộc 03 giống (*Lepidotrigona*, *Lisotrigona*, *Tetragonula*) với 08 loài (*Lepidotrigona flavibasis*, *Lepidotrigona sp1*, *Lisotrigona carpenter*, *Tetragonula sp 2*, *Tetragonula collina*, *Tetragonula sp 3*, *Tetragonula sp 4*, *Tetragonula sp 5*). Đặc biệt đã phát hiện được 01 giống mới, đã công bố trên tạp chí uy tín quốc tế là Zookey 1089: 53-72 (2022); (<https://zookeys.pensoft.net>).

Kiến nghị

Tiếp tục nghiên cứu về đặc điểm hình thái, tập tính và đặc điểm di truyền của ong không ngòi đốt làm cơ sở cho việc bảo tồn và phát triển loài ong này.

Nghiên cứu xây dựng quy trình nuôi ong không ngòi đốt để tập huấn và phổ biến kiến thức về kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng và khai thác sản phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Phạm Hồng Thái. 2014. Giáo trình nuôi ong mật. NXB Học viện Nông Nghiệp Việt Nam

Tiếng nước ngoài

Ascher, J. and Pickering, J. 2018. Discover Life Bee Species Guide and World Checklist (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila), http://www.discoverlife.org/mp/20q?guide=Apoidea_species

Chinh, T.X. and Sommeijer, M.J. 2005. Production of sexuals in the stingless bee *Trigona* (*Lepidotrigona*) *ventralis flavibasis* Cockerell (Apidae, Mliponini) in northern Vietnam. *Apidologie*, Springer Verlag.

Couvillon, M.J., Wenseleers, T., Imperatriz-Fonseca, V.L., Nogueira-Neto, P. and Ratnieks, F.L. 2008. Comparative study in stingless bees (Meliponini) demonstrates that nest entrance size predicts traffic and defensivity. *Journal of evolutionary biology* 21(1): 194-201.

Eardley, C. 2004. Taxonomic revision of the African stingless bees (Apoidea: apidae: apinae: meliponini). *African plant protection* 10(2): 63-96.

<https://zookeys.pensoft.net>.

http://www.rapidtables.com/web/color/RGB_Color.htm#rgb.

Kumar, M.S., Singh, A. and Alagumuthu, G. 2012. Traditional beekeeping of stingless bee (*Trigona* sp) by Kani tribes of Western Ghats, Tamil Nadu, India. *Indian Journal of Traditional Knowledge* 11(2): 342-345.

Liow, L.H., Sodhi, N.S. and Elmqvist, T. 2001. Bee diversity along a disturbance gradient in tropical lowland forests of south-east Asia. *Journal of Applied Ecology*: 180-192.

Michener, C.D. 2007. The bees of the world. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, England.

Nagamitsu, T., Momose, K., Inoue, T. and Roubik, D.W. 1999. Preference in flower visits and partitioning in pollen diets of stingless bees in an Asian tropical rain forest. *Researches on Population Ecology* 41(2): 195-202.

Rose Nely Pereira-Filho., Felipe Santos Batista., Danielle Rodrigues Ribeiro., Genecy Calado de Melo., Francisco Prado Reis., Allan Ulisses Carvalho de Melo., Margarete Zanardo Gomes., Juliana Cordeiro Cardoso & Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Júnior. 2014. Chemopreventive effect of Brazilian green propolis on experimental dermal carcinogenesis in murine model. *Int. J. Morphol.*, 32(2):522-530, 2014.

Ruttner, F. 1988. Biogeography and taxonomy of honeybees Springer, Berlin, Germany

- Sawaya, A., Calado, J.C.P., Santos, L.d., Marcucci, M.C., Akatsu, I.P., Soares, A.E.E., Abdelnur, P.V., Cunha, I.B.S. and Eberlin, M.N. 2009. Composition and antioxidant activity of propolis from three species of *Scaptotrigona* stingless bees. *Journal of Apiprodut and Apimedical Science* 1(2): 37-42.
- Shanks, J.L., Haigh, A.M., Riegler, M. and Spooner-Hart, R.N. 2017. First confirmed report of a bacterial brood disease in stingless bees. *Journal of invertebrate pathology* 144: 7-10.
- Sommeijer, M.J., Chinh, T.X. and Meeuwsen, F.J.A.J. 1999. Behavioural data on the production of males by workers in the stingless bee *Meli-pona favosa* (Apidae, Meliponinae) *Insectes Sociaux* 46: 92-93
- Thai, P.H. and Toan, T.V. 2018. *Beekeeping in Vietnam, Asian Beekeeping in the 21st Century*, Springer, pp. 247-267.
- Vit, P., Bogdanov, S. and Kilchenmann, V. 1993. Composition of Venezuelan honeys from stingless bees (Apidae: Meliponinae) and *Apis mellifera* L. *Apidologie* 25(3): 278-288.

ABSTRACT

Research on biological characteristics and classify of meliponini in 6 provinces in the northern midland and mountainous region of Viet Nam

Researched on biological characteristics, collected worker bee samples to classify the meliponini for conservation, researched on exploitation, developed genetic resources of meliponini and prevented the risk of degradation and lead to loss gen source. The surveillance was in 6 provinces in the Northern midland and mountainous region (Hoa Binh, Dien Bien, Son La, Lai Chau, Bac Kan, Bac Giang), interviewed 540 people, 535 people of which have kept and keeping meliponini. Meliponini were distributed widely in terms of habitats and altitudes, such as in old forests, in tree hollows, housewall hollows, walls, rock hollows and some lived in termite nests. In some areas in Lai Chau, Dien Bien they lived in the columns of houses, or on the ground of households, distributed from an altitude of 29m to 1736m above sea level. Honey of meliponini was not high, from 306g to 463g/herd/year. With a total of 566 nests that have been caught from the wild, the current number of nests is 129, and 22 of which have been raised for 2 years or more, account for 3.88%, the remaining 544 colonies were raised for less than one year. There were herds when brought back to raise for 2 months, they were leaved away. 3 breeds have been identified (*Lepidotrigona*, *Lisotrigona*, *Tetragonula*) with 08 subspecies (*Lepidotrigona flavibasis*, *Lepidotrigona* sp1, *Lisotrigona carpenter*, *Tetragonula* sp 2, *Tetragonula collina*, *Tetragonula* sp 3, *Tetragonula* sp 4, *Tetragonula* sp 5), especially discovered 01 breed was consider to be a new breed published in the prestigious international journal *Zookey* 1089; 53-72 (2022).

Keywords: *Meliponini*, *surey*, *distribution*, *Apidae: meliponini*.

Ngày nhận bài: 29/3/2023

Ngày phản biện đánh giá: 07/4/2023

Ngày chấp nhận đăng: 27/4/2023

Người phản biện: TS. Phạm Đức Hạnh