

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRA THÀNH PHẦN LOÀI CÔN TRÙNG BỘ CÁNH CỨNG COLEOPTERA VÀ CÁNH NỬA HEMIPTERA TẠI ĐẠI LÁI, VĨNH PHÚC BẰNG PHƯƠNG PHÁP BẦY

Phạm Quang Thu, Đào Ngọc Quang, Vũ Văn Định và Bùi Quang Tiếp  
Phòng Nghiên cứu Bảo vệ Thực vật rừng  
Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

## TÓM TẮT

Quá trình điều tra thành phần loài côn trùng cánh cứng và cánh nửa tại Đại Lái, Vĩnh Phúc bằng phương pháp bẫy sử dụng mồi pheromon và mồi hóa học cho thấy số mẫu thu được tập trung chủ yếu vào 15 loài thuộc 9 họ, trong đó có đến 90% là mẫu côn trùng loài *Dryocoetes villosus*. Số lượng mẫu thu được bằng 3 loại mồi khác nhau (APINH, Rượu + nhựa thông, Rượu) có sự khác nhau rõ rệt, trong đó loại mồi như pheromone (APINH) có hiệu quả cao nhất, đạt 90,5%. Đây là cơ sở khoa học trong công tác điều tra thành phần loài côn trùng cánh cứng và cánh nửa hại rừng trồng thông và keo nói riêng và rừng trồng nói chung.

**Từ khóa:** Bẫy côn trùng, Bộ cánh cứng (Coleoptera), Bộ cánh nửa (Hemiptera)

## MỞ ĐẦU

Ở nước ta do điều kiện khí hậu nóng và ẩm, rừng cây lại xanh tốt quanh năm nên các loài côn trùng cũng rất phong phú và đa dạng. Nhiều loài xuất hiện và phá hại quanh năm, một số loài thường hay phát dịch ăn trụi lá hàng trăm héc ta rừng trồng như sâu róm thông, sâu xanh ăn lá bồ đề, sâu xám ăn lá keo... Để có những biện pháp phòng trừ sâu hại kịp thời và có hiệu quả kinh tế cao cho từng đối tượng sâu hại đối với việc kinh doanh rừng trồng, trước hết phải dựa vào kết quả điều tra và dự tính dự báo về sự xuất hiện và chiều hướng phát triển của sâu hại.

Điều tra và dự tính dự báo sâu hại càng tiến hành kịp thời, tỉ mỉ, nhanh gọn, thì kết quả của dự tính dự báo càng bảo đảm chính xác. Do vậy có thể nói điều tra là cơ sở của dự tính dự báo và mang tính quyết định trong việc chỉ đạo phòng trừ sâu hại.

Điều tra sâu hại nhằm nắm chắc được thành phần mật độ và mức độ hại của từng loài sâu hại cho một đối tượng cây rừng, từ đó rút ra loài chủ yếu có thể gây thành dịch để có phương hướng ngăn chặn kịp thời. Điều tra sâu hại còn giúp ta phát hiện các loài côn trùng mới xâm nhập và tích lũy các tài liệu rút ra quy luật phát sinh phát triển của sâu hại, xây dựng lịch và bản đồ sâu hại làm cơ sở cho dự tính dự báo lâu dài. Phương pháp điều tra sâu hại phải tùy theo mục đích, yêu cầu của từng đối tượng kinh doanh cây trồng mà đề ra những phương pháp điều tra thích hợp với các loài sâu phù hợp với tình hình rừng và điều kiện lập địa. Điều tra sâu hại cần phải tiến hành đơn giản, nhanh gọn nhưng bảo đảm tính khách quan chính xác. Khi tiến hành điều tra sâu hại trước hết yêu cầu người điều tra phải nắm được các đặc điểm về hình thái, sinh học và sinh thái của côn trùng.

Nói chung trong công tác điều tra thường chia 2 bước lớn: điều tra sơ bộ và điều tra phát hiện.

Nhiều phương pháp điều tra nhưng bài báo này trình bày kết quả điều tra bằng phương pháp bẫy có sử dụng mồi pheromon và mồi hóa học.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU. Mô tả bẫy và cách đặt bẫy

*Trang thiết bị cần thiết*

- Bẫy
- Mồi như
- Dung dịch lưu giữ
- Bia cứng (ghi số hiệu của bẫy)
- GPS (ghi vị trí đặt bẫy)

- Xô có nắp (pha trộn dung dịch)
- Cốc đong (đong lượng dung dịch)



**Hình 1: Cách đặt bẫy**

- Dây thép (treo và cố định bẫy)
- Găng tay (trộn dung dịch và treo môi nhử)
- Rây (đổ mẫu và dung dịch)
- Xô (đổ dung dịch)
- Bình phun nước (rửa khay đựng dung dịch)
- Vải sạch (lau chùi bẫy)
- Vải lọc (đổ mẫu)
- Túi ni lông hoặc lọ nhựa có nắp (lưu giữ mẫu)
- Bia cứng (ghi nhãn mác)
- Bút chì (ghi nhãn mác)

Phần nón trên (C) được giữ trên phần thân (D) bởi dây treo (B). Phần nón dưới (F) có lỗ hổng phía dưới và được gắn với khay đựng dung dịch (H) bởi các chốt giữ (G). Môi nhử côn trùng được đặt cố định ở lỗ hổng ở giữa thân (E). Lựa chọn địa điểm có những cành thấp, hoặc có thể dùng dây nối 2 thân cây với nhau (A) để treo bẫy. Bẫy được treo đảm bảo khay đựng dung dịch cách mặt đất khoảng 1,5m.

*Dung dịch lưu giữ mẫu (2 tuần 1 lần)*

- Với 2 lít dung dịch có thể chia đều cho 3 bẫy, bao gồm các thành phần sau:
  - 400ml ethanol.

- 20ml nước tẩy (không mùi).
- 100ml glycerol.
- 1480ml nước (đổ nước từ từ tránh hiện tượng sủi bọt).
- Lắc nhẹ hỗn hợp trên.
- Đổ khoảng 600ml dung dịch vào khay.

#### *Thu mẫu và lau chùi bẫy (2 tuần 1 lần)*

- Tháo khay đựng dung dịch (Hình 1).
- Dung dịch lưu giữ được đổ qua vải lọc và rây đảm bảo rằng không có mẫu côn trùng nào bị bỏ sót (Hình 2).
- Sử dụng bình phun nước để rửa sạch khay đựng dung dịch (Hình 3).
- Vải lọc được gấp lại và cho vào túi ni lông (Hình 4).
- Cho vào túi ni lông nhãn bao gồm các thông tin: địa điểm, ngày, người thu, số hiệu bẫy (chỉ được dùng bút chì).
- Không được dùng lại dung dịch lưu giữ mẫu, bắt buộc phải thay mới.
- Đặt khay lại đúng vị trí và đổ vào khoảng 600ml dung dịch mới.
- Lau chùi sạch bẫy bằng vải hoặc chổi lông.
- Kiểm tra dây treo bẫy để đảm bảo rằng không có kiến.
- Kiểm tra bẫy đã được gắn cố định chưa.
- Kiểm tra môi nhữ và thay thế nếu môi nhữ bị hỏng hoặc khô. Môi nhữ được thay thế 1 tháng 1 lần.

#### *Môi nhữ (1 tháng thay 1 lần)*

- Sử dụng ba loại môi nhữ (APINHI, Rượu + nhựa thông, Rượu) để thử nghiệm xem mẫu nào có hiệu quả với những loài côn trùng nào.
- Lưu giữ môi nhữ trong tủ đá và luôn được duy trì trong điều kiện lạnh trong quá trình di chuyển.
- Sử dụng găng tay khi treo môi nhữ.
- Cố định môi nhữ tại lỗ hồng ở giữa bẫy.

#### *Lưu giữ mẫu*

- Mẫu côn trùng thu được được cất giữ trong tủ đá tránh bị mất màu.

#### **Sử dụng bẫy**

Hệ thống bẫy côn trùng sẽ được đặt tại rừng thông và keo tại Trung tâm Khoa học Sản xuất Lâm nghiệp Đông Bắc bộ (Đại Lải, Vĩnh Phúc).

Khi đặt bẫy cần lưu ý những điểm sau:

- Lựa chọn địa điểm đặt bên trong hoặc gần với khu rừng mình muốn thu mẫu. Lưu ý, côn trùng thường bị thu hút bởi các yếu tố: rừng vừa bị trải qua giai đoạn suy yếu, rừng già, sương muối, hỏa hoạn, mới tía thưa hoặc chặt hạ.
- Dễ dàng tiếp cận được với nơi đặt bẫy, nhưng lưu ý tránh khu vực đông người để giảm thiểu ảnh hưởng đến bẫy.
- Vị trí đặt bẫy phải ở nơi có nhiều côn trùng bay qua như: nơi có lối đi hẹp hoặc những khoảng trống trong rừng.
- Vị trí đặt bẫy phải ở nơi có ít tầng cây thấp hoặc nếu có thì phải chặt bỏ những cây này đảm bảo côn trùng dễ dàng bay tới nơi đặt bẫy mà không gặp trở ngại.
- Nơi đặt bẫy phải dễ quan sát được và có bóng dâm nhằm giảm sự bay hơi của dung dịch lưu giữ mẫu và môi nhữ.
- Bẫy phải được giữ cố định bằng cách buộc với những cây bên cạnh tránh tác động của gió.

Mỗi bẫy cần được gắn số hiệu rõ ràng cùng các thông tin về địa điểm đặt bẫy.

#### **Mô tả đặc điểm hình thái các loài côn trùng cánh cứng**

- Sử dụng kính hiển vi soi nổi quan sát đặc điểm hình thái bao gồm: màu sắc, hình dạng thân, hình dạng râu đầu, đo kích thước...

- Mô tả đặc điểm hình thái các mẫu thu được, đối chiếu với các khóa phân loại của Choate (2001), Gullan (2000), Hodges và Evans (2005). Kết hợp kiểm tra, so sánh mẫu với bộ mẫu côn trùng của Phòng Nghiên cứu Bảo vệ Thực vật rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

### Số lượng và thời gian đặt bẫy

Mỗi loại mồi nhử đặt một bẫy trong thời gian 3 tháng từ tháng 4 đến tháng 6 năm 2010.

### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### Thành phần loài côn trùng thuộc bộ cánh cứng và cánh nửa tại Đại Lải, Vĩnh Phúc

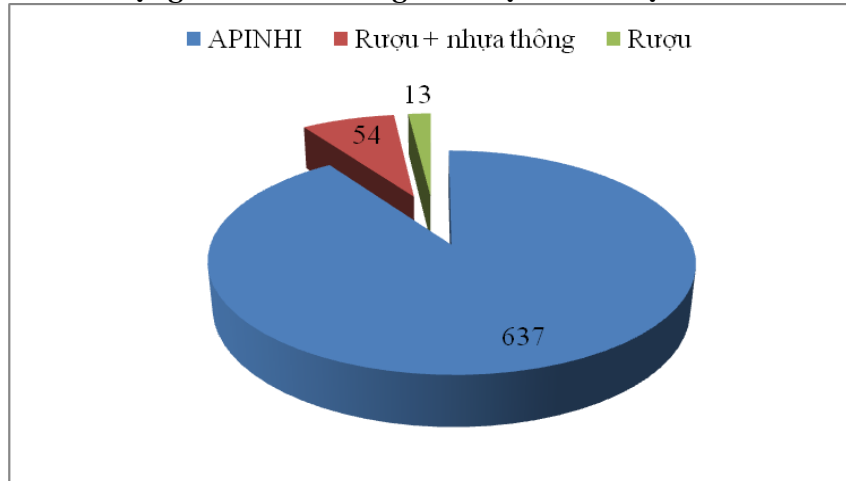
Qua quá trình điều tra tại Đại Lải, Vĩnh Phúc, thành phần loài côn trùng cánh cứng thu được được thể hiện ở bảng sau:

*Bảng kết quả thu mẫu côn trùng từ bẫy*

TT	Ký hiệu mẫu	Tên loài	Tên thường gọi	Số lượng côn trùng thu được (con)		
				APINHI	Rượu + nhựa thông	Rượu
<b>I</b>	<b>Bộ</b>	<b>Coleoptera</b>	<b>Cánh cứng</b>			
<b>A</b>	<b>Họ</b>	<b>Bostrychidae</b>	<b>Mọt dài</b>			
1	M1	<i>Sinoxylon</i> sp.	Mọt đầu gai	4	8	4
<b>B</b>	<b>Họ</b>	<b>Tenebrionidae</b>	<b>Bọ đen</b>			
2	M2	<i>Cylindromicrus</i> sp. <i>affinis</i> <i>C. hiranoi</i> Aoki	Mọt nâu lưng sọc	0	1	0
<b>C</b>	<b>Họ</b>	<b>Scolytidae</b>	<b>Mọt hại vỏ</b>			
3	M3	<i>Xylosandrus</i> sp.	Mọt hồ lô	1	0	0
4	M4	<i>Coccotrypes</i> sp.	Mọt cám	0	1	0
5	M5	<i>Amasa</i> sp.	Mọt đất vát	8	10	1
6	M6	<i>Crestus</i> sp.	Mọt cánh bạc	1	0	0
7	M7	<i>Dryocoetes villosus</i>	Mọt gai	556	32	8
<b>D</b>	<b>Họ</b>	<b>Carabidae</b>	<b>Bọ cánh cứng chân chạy</b>			
8	Sp1	<i>Parena latecincta</i>	Bọ hung nâu đen	0	1	0
9	Sp2	<i>Amara</i> sp.	Cánh cam nâu đen	60	0	0
<b>E</b>	<b>Họ</b>	<b>Cleridae</b>				
10	Sp3	<i>Stigmatium</i> sp.	Bọ cánh cứng ba vạch	0	1	0
<b>G</b>	<b>Họ</b>	<b>Curcurionidae</b>	<b>Vòi voi</b>			
11	Sp4	<i>Shirahoshizo rufescens</i>	Vòi voi	5	0	0
<b>H</b>	<b>Họ</b>	<b>Meloidae</b>	<b>Ban miêu</b>			
	BM1	<i>Mylabris phalerata</i>	Ban miêu khoang vàng lớn			
	BM2	<i>Mylabris cichorii</i>	Ban miêu khoang vàng nhỏ			
<b>II</b>	<b>Bộ</b>	<b>Hemiptera</b>	<b>Cánh nửa</b>			

<b>A</b>	<b>Họ</b>	<b>Coreidae</b>	<b>Bọ xít</b>			
12	BX	<i>Leptocorisa varicornis</i>		1	0	0
<b>B</b>	<b>Họ</b>	<b>Pentatomidae</b>	<b>Bọ xít vải</b>			
13	BXD	<i>Erthesina fullo</i>		1	0	0

**Biểu đồ 1. Số lượng cá thể côn trùng thu được ở các loại môi như khác nhau**



**Mô tả đặc điểm hình thái các loài côn trùng cánh cứng và cánh nửa**

- *Sinoxylon* sp. (Hình 2): Một trưởng thành thân ngắn, cuối thân bị vát cắt tạo thành mặt nghiêng giống taluy. Là loài một tương đối lớn kích thước 7 - 10mm màu nâu đỏ, mình bóng, đầu có gai.
- *Cylindromicrus* sp. *affinis* *C. hiranoi* Aoki (Hình 3): Kích thước nhỏ có kích thước chiều dài khoảng 3-4mm màu nâu trên thân có 6 gạch dọc.
- *Xylosandrus* sp. (Hình 4): Là loài một tương đối lớn, có kích thước chiều dài khoảng 3,5mm, màu đen, có chân và râu màu đỏ. Loài này có một đặc điểm nổi bật rất dễ nhận biết là chiều dài của cánh trước thường ngắn hơn chiều dài mảnh ngực.
- *Coccotrypes* sp. (Hình 5): Là loài một có kích thước tương đối nhỏ, hình bầu dục kích thước 1-3mm, màu nâu trên thân có rất nhiều chấm trắng hình nhỏ.
- *Amasa* sp. (Hình 6): Một trưởng thành có kích thước 1-3mm, màu nâu, trên đỉnh đầu có 1 chùm lông, phía đuôi lõm vào hình vát bằng. Nhìn từ trên xuống sẽ không nhìn thấy đầu, đầu được giấu phía dưới mảnh ngực trước.
- *Crestus* sp. (Hình 7): Là loài một có kích thước trung bình màu đen, mỗi bên cánh có chấm trắng to chiếm gần hết cánh. Trên đầu có màu đen sẫm và có gai.
- *Dryocoetes villosus* (Hình 8): Một trưởng thành có kích thước: dài 0,18-0,22mm, rộng 0,7-0,9mm. Màu nâu, trên đỉnh đầu có 1 chùm lông, phía đuôi của đôi cánh trước gấp khúc và lõm vào có hình dạng giống cái xẻng và mỗi bên cánh có nhiều gai nhọn to màu đen. Nhìn từ trên xuống sẽ không nhìn thấy đầu, đầu được giấu phía dưới mảnh ngực trước.
- *Parena latecincta* (Hình 9): Đây là loài cánh cứng có kích thước trung bình, màu nâu vàng, mép cánh có màu nâu đen.
- *Amara* sp. (Hình 10): Một trưởng thành có kích thước chiều dài từ 3-5mm, rộng khoảng 1,1-1,3mm, thân màu nâu đen bóng, râu hình chùy.
- *Stigmatium* sp. (Hình 11): Trưởng thành có màu xám trắng, trên lưng có 3 khoang màu trắng cách đều nhau, kích thước trung bình 9 - 12mm, chiều rộng 3 - 3,5mm.
- *Shirahoshizo rufescens* (Hình 12): Trưởng thành có thân hình bầu dục tròn, chiều dài thân khoảng 4-5mm, chiều ngang 2-2,5mm, cơ thể màu nâu, trên cánh có một chấm đen to hình bán cầu, ngay giữa của rìa cánh trước. Phần lưng cong vồng. Vòi dài rất cong, làm thành một góc 45-50° so với bề ngang của đầu.

- *Leptocorisa varicornis* (Hình 13): Kích thước cơ thể trung bình dài 15mm rộng 2mm. Râu đầu hình sợi chỉ có 5 đốt hoặc ít hơn. Có 2 mắt đơn hoặc không có. Miệng chích hút hơi dài. Vòi có phân đốt và mọc ra từ phần trước của đầu. Có 2 đôi cánh, cánh trước gần 2/3 chiều dài kitin hoá cứng, phần ngoài còn lại là dạng màng ngắn hơn cánh trước.
- *Erthesina fullo* (Hình 14): Bộ trưởng thành màu đen hoặc màu nâu đen, hình gần như lục giác, dài 15-18mm, dài 8-10mm.
- *Mylabris cichorii* (Hình 15): Ban miêu khoang vàng nhỏ dài từ 10-15mm, thân hơi khum màu đen với các điểm hay dải ngang màu vàng hay đỏ nhạt, có khi thân màu vàng với các điểm hay dải ngang màu đen, Đầu hình tròn tam giác. Râu đen hình sợi gồm 11 đốt, đốt cuối phình lớn lên, có đốt nền và đốt trước giống nhau.
- *Mylabris phalerata*: Ban miêu khoang vàng lớn thân hơi khum màu đen với các điểm hay dải ngang màu vàng hay đỏ nhạt, có khi thân màu vàng với các điểm hay dải ngang màu đen. Đầu hình tròn tam giác. Râu đen hình sợi gồm 11 đốt, đốt cuối phình lớn lên, có đốt nền và đốt trước giống nhau.



Hình 2: *Sinoxylon* sp.



Hình 3: *Cylindromicrus* sp.  
*affinis*  
*C. hiranoi* Aoki



Hình 4: *Xylosandrus* sp.



Hình 5: *Coccotrypes* sp.



Hình 6: *Amasa* sp.



Hình 7: *Crestus* sp.



*Hình 8: Dryocoetes villosus*



*Hình 9: Parena latecincta*



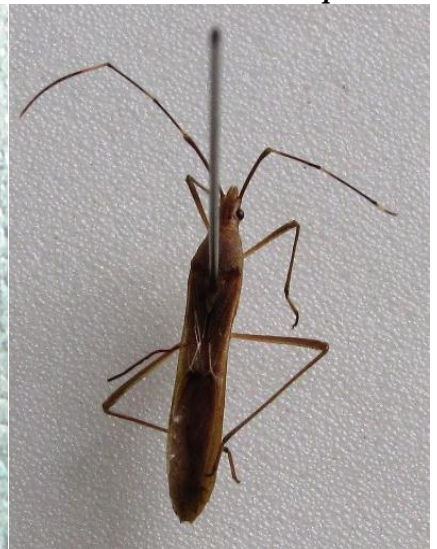
*Hình 10: Amara sp.*



*Hình 11: Stigmatium sp*



*Hình 12: Shirahoshizo rufescens*



*Hình 13: Leptocorisa varicornis*



*Hình 14: Erthesina fullo*



*Hình 15: Mylabris cichorii*

**KẾT LUẬN**

- Đây là lần đầu tiên Phòng Nghiên cứu Bảo vệ Thực vật rừng sử dụng phương pháp bẫy có sử dụng mồi pheromon và mồi hóa học để điều tra thành phần loài côn trùng Bộ cánh cứng và cánh nửa. Kết quả cho thấy thành phần loài côn trùng Bộ cánh cứng và cánh nửa tại Đại Lải, Vĩnh Phúc rất đa dạng, bao gồm 15 loài thuộc 9 họ côn trùng cánh cứng và cánh nửa (đã xác định được tên khoa học đến loài hoặc giống).
- Có sự khác biệt rõ rệt về số lượng cá thể thu được bằng các loại mồi như khác nhau (Biểu đồ 1): Mồi như pheromone (APINHI) có hiệu quả cao nhất với số lượng cá thể tới 637 cá thể trong tổng số 704 cá thể thu được (chiếm 90,5%), trong khi mồi như Rượu + Nhựa thông và Rượu chỉ chiếm 7,5% và 2%. Đặc biệt mồi như APINHI rất có tác dụng với loài *Dryocoetes villosus* (556 cá thể).
- Điều này rất có ý nghĩa trong công tác phòng trừ các loài côn trùng cánh cứng, có thể sử dụng mồi pheromone APINHI làm chất dẫn dụ côn trùng tại các khu rừng bị các loài côn trùng cánh cứng gây hại nặng thay cho các loại thuốc hóa học, đảm bảo không ảnh hưởng đến sức khỏe con người cũng như môi trường sinh thái.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- CARD Newsletter, 2009. Internal newsletter of the collaboration for agriculture and rural development program. No.6, 12/2009.
- Choate, P. M., 2001. Manual for the Identification of the Ground Beetles (Coleoptera: Carabidae) (including tiger beetles) of Florida.
- Gullan, P. J., 2000. Identification of the immature instars of mealybugs (Hemiptera: Pseudococcidae) found on citrus in Australia. *Australian Journal of Entomology* 39, 160–166.
- Hodges, R. G. and Evans, G. A., 2005. An identification to the whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) of the Southeastern United States. *Florida Entomologist* 88 (4).
- Naumann I. D., Jusoh M. Md. & Lumb E., 2003. Arthropod Collections of South East Asia. Published by the Office of the Chief Plant Protection Officer, Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry.
- Teresa McMaugh, 2008. Hướng dẫn điều tra dịch hại thực vật ở Á Châu và Khu vực Thái Bình Dương. ACIAR Chuyên khảo số 119b, 192 trang.

### INSECT LIST (COLEOPTERA AND HEMIPTERA) COLLECTED FROM INSECT TRAP PROGRAM IN DAI LAI, VINH PHUC

**Pham Quang Thu, Dao Ngoc Quang, Vu Van Dinh, Bui Quang Tiep**  
*Forest Science Institute of Vietnam*

#### Summary

The investigation of insect beetle list in Dai Lai, Vinh Phuc by using trapping method with pheromone and chemical lures showed that specimens focused on 15 species, 9 families (including the 90% of insect species *Dryocoetes villosus*). Number of samples obtained by three different types of prey (APINHI, Pine resin + Alcohol, Alcohol) is a significant difference, of which pheromone lure (APINHI) is most effective, reached 90.5%. This is the basis of scientific investigation in the species list of beetle damaged pine and acacia plantations in particular and plantations general.

**Keywords:** Insect trap, Coleoptera, Hemiptera