

ĐA DẠNG CÔN TRÙNG HỌ XÉN TÓC (CERAMBYCIDAE) TẠI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN PÙ LUÔNG, TỈNH THANH HOÁ

Phạm Hữu Hùng¹, Nguyễn Hữu Hảo¹, Lại Thị Thanh¹

TÓM TẮT

Kết quả điều tra bằng phương pháp lập tuyến và điểm tại Khu bảo tồn thiên nhiên (Khu BTTN) Pù Luông đã xác định được 490 cá thể thuộc 25 loài, 19 giống của họ Cerambycidae, trong đó giống *Chlorophorus* có số loài nhiều nhất với 4 loài, chiếm 16,0% tổng số loài; giống *Agelasta*, *Batocera* và *Dorystenes* đều có 2 loài, chiếm 8,0%; các giống còn lại chỉ có 1 loài, chiếm 4,0%. Chỉ số Shannon cao nhất ở sinh cảnh bản làng và nương rẫy ($H = 3,08$), tiếp đến là rừng thứ sinh ($H = 3,03$), thấp nhất ở rừng nguyên sinh ($H = 0,66$). Chỉ số Simpsons cao nhất ở rừng nguyên sinh ($D = 0,46$) và thấp nhất ở trảng cây bụi xen cây gỗ thứ sinh ($D = 0,04$). Chỉ số Margalef biến động từ 4,7 đến 11,5 trong đó cao nhất ở rừng nguyên sinh, thấp nhất ở bản làng và nương rẫy. Độ tương đồng cao nhất giữa rừng thứ sinh với bản làng và nương rẫy ($SI = 73,93\%$), thấp nhất giữa rừng nguyên sinh với trảng cỏ thứ sinh ($SI = 0,0\%$). Họ Xén tóc phân bố chủ yếu ở độ cao < 700 m với 94,7% số giống và 96,0% số loài, nhiều hơn độ cao ≥ 700 m (68,4% số giống và 64,0% số loài).

Từ khóa: Bộ Cánh cứng, đa dạng sinh học, liên họ Ánh kim, thành phần họ Xén tóc, rừng đặc dụng Pù Luông.

DOI: <https://doi.org/10.70117/hdujs.81.11.2025.1076>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Họ Xén tóc (Cerambycidae) là 1 trong bảy họ của liên họ Ánh kim (Chrysomeloidea) với 30.079 loài [13]. Trong Danh lục Đỏ IUCN (2025-2), họ Cerambycidae có 138 loài, trong đó mức Cực kỳ nguy cấp (CR) có 2 loài; Nguy cấp (EN) có 25 loài; Sắp nguy cấp (VU) có 18 loài; Gần đe dọa (NT) có 17 loài; có 48 loài ở mức ít nguy cấp (LC) và 28 loài chưa đủ dữ liệu để đánh giá (DD) [15]. Năm 2014, Cao Thị Quỳnh Nga và cộng sự, [5] đã lập danh sách phân họ Cerambycinae ở Việt Nam gồm 259 loài thuộc 88 giống, 18 tộc, trong đó ghi nhận mới 5 loài cho khu hệ Xén tóc ở Việt Nam và năm 2015 đã xác định 22 loài Xén tóc thường *Chlorophorus* thuộc tộc Clytini, trong đó có 6 loài được ghi nhận bổ sung cho khu hệ côn trùng ở Việt Nam [6]. Năm 2016, Cao Thị Quỳnh Nga và cộng sự cũng đã ghi nhận bổ sung 13 loài thuộc giống Xén tóc thường *Demonax Thomson*, 1860 [7]. Năm 2020, Hoàng Vũ Trụ và cộng sự đã ghi nhận mới bốn loài xén tóc thuộc giống *Niphona* ở Việt Nam là *N. costipennis*, *N. formosana*, *N. nigricans* và *N. yunnana* [11]. Cao Thị Quỳnh Nga (2023) đã liệt kê 12 loài thuộc giống *Ceresium* (thuộc tông Callidiopini) được tìm thấy ở Việt Nam, trong đó có 04

¹ Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: phamhuuhung@hdu.edu.vn

loài lần đầu tiên được ghi nhận cho hệ động vật Việt Nam là *Ceresium furtivum* Pascoe, 1869; *Ceresium nilgiriense* Gahan, 1906; *Ceresium quadrimaculatum* Gahan, 1900 và *Ceresium rouyeri* Pic, 1943 [8].

Khu BTTN Pù Luông có 3 kiểu rừng chính: rừng rậm thường xanh trên đất thấp và núi thấp; rừng trên núi đá vôi và thảm thực vật thứ sinh khác gồm các trảng tre nứa và cây bụi [2][4]. Theo Đậu Bá Thìn (2013), tổng số loài thực vật tại Khu BTTN Pù Luông là 1.533 loài và dưới loài thuộc 181 họ, 715 chi của 06 ngành thực vật bậc cao có mạch là Psilotophyta, Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta, Pinophyta và Magnoliophyta [10]. Kết quả nghiên cứu của Cao Văn Cường (2018) [3] cho thấy, Khu BTTN Pù Luông có 05 kiểu thảm thực vật và hệ thực vật có 199 họ, 701 chi và 1.556 loài, trong đó đã ghi nhận bổ sung 343 loài thuộc 88 chi và 22 họ thực vật bậc cao có mạch. Các kiểu thảm thực vật này đã hình thành nên các dạng sinh cảnh sống khác nhau của côn trùng, trong đó có các loại thuộc họ Xén tóc. Kết quả nghiên cứu này cung cấp thông tin về đa dạng thành phần loài, đặc điểm phân bố, các chỉ số đa dạng và một số đặc điểm hình thái của côn trùng họ Xén tóc làm cơ sở cho công tác quản lý khu hệ động thực vật tại Khu BTTN Pù Luông.

2. THỜI GIAN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian nghiên cứu

Mẫu vật được xác định dựa vào kết quả điều tra thực địa vào các tháng 3, 4, 6, 7, 11, 12 năm 2016 và năm 2017; điều tra bổ sung vào các tháng 6, 7, 11, 12 năm 2022 đến năm 2024.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Lập tuyến, điểm điều tra: Đã lập 05 tuyến điều tra, trên mỗi tuyến điều tra được lập đều có cả 06 dạng sinh cảnh (SC) gồm: rừng nguyên sinh (SC1), rừng thứ sinh (SC2), trảng cỏ thứ sinh (SC3), trảng cây bụi xen cây gỗ thứ sinh (SC4), rừng tre luồng (SC5), bản làng và nương rẫy (SC6). Tại mỗi sinh cảnh, lập một điểm điều tra với diện tích 500 m², cách tuyến khoảng 50÷100 m.

Tuyến I có chiều dài 5,3 km, từ bản Hiêu - Khuyn - Eo điều đến đỉnh Thông Pà Cò: điểm điều tra tại SC1 có độ cao ≥ 700 m, các điểm điều tra tại 5 sinh cảnh còn lại có độ cao < 700 m; tuyến II có chiều dài 4,1 km, từ bản Cao - Sơn - Bá đến bản Mười: điểm điều tra tại SC6 có độ cao < 700 m, các điểm điều tra tại 5 sinh cảnh còn lại có độ cao ≥ 700 m; Tuyến III có chiều dài 6,2 km, từ bản Kho Mường - Thành Công - Kịt đến Dốc Quýt: các điểm điều tra tại cả 06 dạng sinh cảnh đều có độ cao < 700 m; tuyến IV có chiều dài 5,7 km, từ bản Đông Diềng đến đỉnh Pù Luông: điểm điều tra tại SC3, SC5, SC6 có độ cao < 700 m, điểm điều tra tại SC1, SC2, SC4 có độ cao ≥ 700 m; tuyến V có chiều dài 7,5 km, từ bản Báng - đỉnh Sân bay đến bản Tôm: điểm điều tra tại SC3, SC4, SC6 có độ cao < 700 m, điểm điều tra tại SC1, SC2, SC5 có độ cao ≥ 700 m.

Thu thập các loài Xén tóc bằng phương pháp vợt bắt, bẫy đèn kết hợp thu bắt trực tiếp ở các tuyến và điểm điều tra. Sau đó gây mê và giết chúng bằng lọ độc chứa Ethyl acetat, sấy khô rồi xử lý thành tiêu bản theo TCVN 14203:2024 [12].

Định loại mẫu vật bằng phương pháp chuyên gia, phương pháp so sánh hình thái thông qua các tài liệu của Bouchard và cộng sự (2011) [13], Vitali F., và cộng sự (2015) [17]. Mô tả đặc điểm hình thái, màu sắc chung của cơ thể và đặc điểm hình thái cấu tạo ngoài từng bộ phận bao gồm hình thái các bộ phận của đầu, ngực và bụng, kích thước cơ thể.

Xác định các chỉ số đa dạng sinh học gồm:

Chỉ số Shannon - Wiener:
$$H' = -\sum_{i=1}^s p_i (\ln p_i)$$

Trong đó: $p_i = n_i/N$: Tỷ lệ cá thể của loài i so với số lượng cá thể trong toàn bộ mẫu (N) với n_i là số lượng cá thể loài i và s là số lượng loài.

Chỉ số ưu thế Simpson: $1-D = 1 - \frac{\sum_{i=1}^s p_i^2}{\sum_{i=1}^s p_i}$

Chỉ số Margalef: $d = \frac{S}{\sqrt{N}}$ Trong đó: S là số loài và N là số lượng cá thể trong toàn bộ mẫu.

Chỉ số Sorensen, đánh giá mức độ tương đồng giữa các sinh cảnh. $SI = 2.W/(A+B)$. Trong đó: A và B số loài được phát hiện trong mỗi một SC; W là số loài trùng nhau giữa hai SC.

Phân tích, xử lý số liệu bằng phần mềm Microsoft Excel và Biodiversity Pro [16].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đa dạng về thành phần, đặc điểm phân bố các loài cánh cứng họ Xén tóc

Kết quả điều tra đã thu thập được 490 cá thể của 25 loài thuộc 19 giống, thành phần loài được thể hiện qua bảng 1.

Bảng 1. Thành phần và phân bố loài theo sinh cảnh họ Xén tóc tại Khu BTTN Pù Luông

TT	Tên khoa học	Số cá thể xuất hiện ở các sinh cảnh					
		SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6
1	<i>Aeolesthes induta</i> Newman, 1842	0	3	2	3	4	5
2	<i>Agelasta tonkinea</i> Pic, 1925	5	6	0	6	5	0
3	<i>A. bifasciana</i> White, 1858	0	2	0	4	0	5
4	<i>Anoplophora davidis</i> Fairmaire, 1886	0	3	0	5	5	6
5	<i>Apomecyna saltator</i> Fabricius, 1787	0	0	0	0	0	8
6	<i>Batocera rubus</i> Linnaeus, 1758	0	4	0	3	5	4
7	<i>B. rufomaculata</i> Degeer, 1775	0	5	0	4	7	7
8	<i>Chlorophorus brevenotatus</i> Pic, 1992	0	4	0	3	6	5
9	<i>C. graphus</i> Holzschuh, 1998	0	3	0	6	0	5
10	<i>C. reductus</i> Pic, 1992	0	4	0	3	5	4
11	<i>C. signaticollis</i> Castelnau & Gory, 1855	0	0	0	6	5	4
12	<i>Lateropalus continentalis</i> Vitali, Gouverneur & Chemin, 2017	0	3	0	5	0	5
13	<i>Dialeges undulatus</i> Gahan, 1891	0	6	0	7	0	9

TT	Tên khoa học	Số cá thể xuất hiện ở các sinh cảnh					
		SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6
14	<i>Dorysthenes granulosus</i> Thomson, 1860	0	3	0	0	3	6
15	<i>D. walkeri</i> Waterhouse, 1840	0	14	24	0	32	26
16	<i>Distenia limbata</i> Bates, 1885	0	5	0	3	4	7
17	<i>Macrochenus isabellinus</i> Aurivillius, 1920	0	3	5	6	4	5
18	<i>Morimus funereus</i> Mulsant, 1863	0	4	0	5	3	8
19	<i>Nida flavovittata</i> Pascoe, 1867	0	3	0	4	5	6
20	<i>Noserius tibialis</i> Pascoe, 1857	0	4	0	5	6	6
21	<i>Pharsalia subgemma</i> Thomson, 1857	0	3	5	0	0	4
22	<i>Pseudopachydissus rufofemoralis</i> Pic, 1933	0	4	0	3	4	6
23	<i>Pterolophia annulata</i> Chevrolat, 1845	0	4	0	3	0	4
24	<i>Sthenias grisator</i> Fabricius, 1787	3	5	0	0	0	7
25	<i>Xylorhiza adusta</i> Wiedemann, 1819	0	0	3	3	2	4
	Số loài xuất hiện ở các sinh cảnh	2	22	5	20	17	24

Số loài xuất hiện nhiều nhất ở sinh cảnh bản làng và nương rẫy (24 loài), tiếp đến là rừng thứ sinh (22 loài), trồng cây bụi xen cây gỗ thứ sinh (20 loài), rừng tre luồng (17 loài), trồng cỏ thứ sinh (5 loài) và thấp nhất ở rừng nguyên sinh (2 loài). Nguyên nhân là do diện tích rừng nguyên sinh còn lại rất ít (khoảng 5% diện tích khu bảo tồn), trong đó phần lớn diện tích là rừng lá rộng dưới chân núi đá vôi (từ 700 ÷ 950 m so với mặt nước biển), rừng lá kim dưới chân núi đá vôi (từ 700 ÷ 850 m so với mặt nước biển) và rừng lá rộng dưới chân núi trên đất bazan (từ 1.000 ÷ 1.650 m so với mặt nước biển), (Averyanov, L.V. và cộng sự, 2003) [1]. Như vậy, do đặc điểm địa hình địa chất, độ cao so với mặt biển lớn, nhiệt độ rất thấp vào mùa đông, tầng cây gỗ chủ yếu là các loài thuộc lớp Thông, các loài cây lá rộng như Nghiến, Sến, Lim... đây là môi trường sống không phù hợp với các loài Xén tóc. Ngược lại, ở khu vực bản làng và nương rẫy, người dân trồng cây nông nghiệp kết hợp cây công nghiệp ngắn ngày và tre luồng là nguồn thức ăn phù hợp nên các loài Xén tóc xuất hiện nhiều hơn.

Trong số 25 loài và phân loài thuộc 19 giống như trên, giống *Chlorophorus* có số loài nhiều nhất (04 loài, chiếm 16,0%), 03 giống *Agelasta*, *Batocera* và *Dorysthenes* đều có 2 loài (chiếm 8,0%), các giống còn lại đều chỉ có 1 loài (chiếm 4,0%). Tại Khu BTTN Phu Canh, Hoà Bình, Lê Bảo Thanh (2017) [9] đã ghi nhận 25 loài Xén tóc, trong đó chỉ có 04 loài trùng với Khu BTTN Pù Luông là *Batocera rubus*, *Batocera rufomaculata*, *Dorysthenes granulosus* và *Macrochenus isabellinus*. Để đánh giá sự khác nhau này cần tiếp tục nghiên cứu xác định các loài cây lá thức ăn phù hợp cho Xén tóc cũng như các nhân tố môi trường sống của chúng.

Đặc điểm phân bố theo độ cao: Bảng 2 cho thấy, trên cả 06 dạng sinh cảnh, họ Xén tóc phân bố tập trung chủ yếu ở độ cao < 700 m, chiếm 94,7% về số giống và 96,0% về số loài; ở độ cao ≥ 700 m chỉ chiếm 68,4% về số giống và 64,0% về số loài. Như vậy, ngoài yếu tố thức ăn, sự phân bố của các loài Xén tóc còn phụ thuộc chặt chẽ vào chế độ khí hậu và kiểu rừng: dưới 700 m chủ yếu là kiểu rừng cây lá rộng đất thấp, từ 700 m trở lên chủ yếu là kiểu rừng cây lá rộng núi thấp trên đá vôi, đá bazan tại các sườn núi và đỉnh hay các vách đá bazan dựng đứng.

Bảng 2. Phân bố các bậc taxon họ Xén tóc theo sinh cảnh, độ cao tại Khu BTTN Pù Luông

TT	Sinh cảnh	Taxon	Đại độ cao			
			< 700 m		≥ 700 m	
			Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Rừng nguyên sinh	Giống	01	5,3	01	5,3
		Loài	01	4,0	01	4,0
2	Rừng thứ sinh	Giống	13	68,4	09	47,4
		Loài	15	60,0	09	36,0
3	Trảng cỏ thứ sinh	Giống	01	5,26	01	5,3
		Loài	04	16,0	01	4,0
4	Trảng cây bụi xen cây gỗ thứ sinh	Giống	11	57,9	07	36,8
		Loài	13	52,0	07	28,0
5	Rừng tre luồng	Giống	13	68,4	09	47,4
		Loài	16	64,0	12	48,0
6	Bản làng và nương rẫy	Giống	18	84,2	03	15,8
		Loài	24	96,0	05	20,0
	Tổng	Giống	18	94,7	13	68,4
		Loài	24	96,0	16	64,0

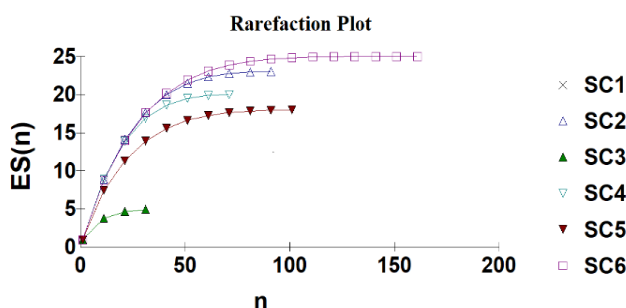
3.2. Các chỉ số đa dạng họ Xén tóc

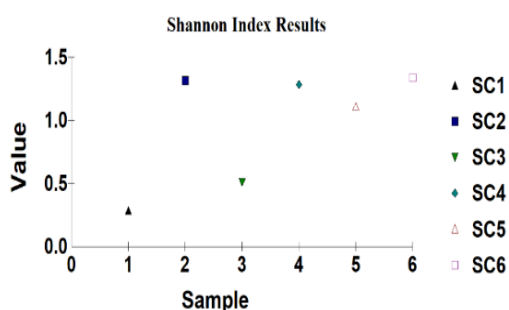
Chỉ số Shannon giảm dần theo thứ tự SC6, SC2, SC4, SC5, SC3 và SC1. Chỉ số đa dạng Simpsons D càng nhỏ thì tính đa dạng càng cao, giá trị các chỉ số D phản ánh tính đa dạng ở các sinh cảnh gần với giá trị chỉ số Shannon. Đối với chỉ số Margalef, khi số cá thể càng lớn thì chỉ số này càng thấp, kết quả tính toán cho thấy chỉ số Margalef biến động từ 4,7 đến 11,5 trong đó cao nhất ở SC1 - rừng nguyên sinh, thấp nhất ở SC6 - bản làng và nương rẫy.

Bảng 3. Chỉ số đa dạng loài thuộc họ Xén tóc tại Khu BTTN Pù Luông

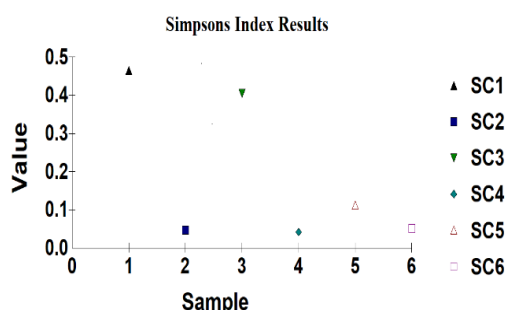
Chỉ số đa dạng	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6
Shannon H'	0,66	3,03	1,18	2,96	2,56	3,08
Simpsons Diversity (D)	0,46	0,05	0,4	0,04	0,11	0,05
Margalef	11,5	5,3	6,6	5,5	5,1	4,7

Tương quan số loài và cá thể, các chỉ số đa dạng được thể hiện qua các hình sau:

**Hình 1. Tương quan số loài và cá thể**



Hình 2. Chỉ số đa dạng Shannon-Wiener

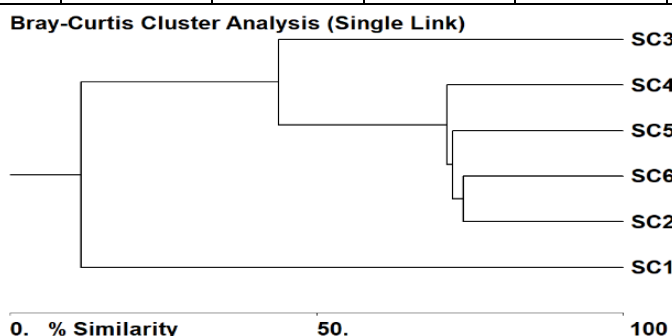


Hình 3. Chỉ số ưu thế Simpsons

Mức độ tương đồng giữa các sinh cảnh được thể hiện qua bảng 04 và hình 05. Độ tương đồng cao nhất giữa SC2 và SC6 (73,93%) trong số 22 loài xuất hiện ở SC2 thì có đến 21 loài trùng với SC6. Độ tương đồng thấp nhất giữa SC1 và SC3 (0,0%) không có loài nào trùng nhau giữa hai sinh cảnh này. Điều đó cho thấy sự khác biệt về nguồn thức ăn giữa rừng nguyên sinh và trồng cỏ thứ sinh có ảnh hưởng quyết định đến thành phần và sự phân bố các loài côn trùng thuộc họ Xén tóc tại Khu BTTN Pù Luông.

Bảng 4. Ma trận tương đồng giữa các sinh cảnh

SC	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6
SC1	11,65	0,0	6,90	8,70	9,41
SC2		32,84	71,26	68,32	73,93
SC3			16,95	43,84	37,81
SC4				56,99	64,73
SC5					72,12



Hình 4. Độ tương đồng giữa các sinh cảnh

3.3. Đa dạng hình thái của các loài Xén tóc ở Khu BTTN Pù Luông

Các loài Xén tóc ở Khu BTTN Pù Luông có sự đa dạng về kích thước, hình dạng, màu sắc ở pha trưởng thành.

Loài *Aeolesthes induta*: Dài $29,3 \div 30,7$ mm, rộng $7,5 \div 8,3$ mm; râu đầu dài hơn chiều dài cơ thể; thân màu xám xen các đốm màu vàng nhạt (hình 5.1).

Loài *Agelasta tonkinea*: Dài $17,4 \div 18,5$ mm, rộng $7,3 \div 8,5$ mm; râu đầu ngắn hơn chiều dài cơ thể; thân màu nâu xám xen các chấm trắng nhỏ phân bố đều khắp cơ thể (hình 5.2).

Loài *Agelasta bifasciana*: Dài $24,6 \div 25,8$ mm, rộng $9,4 \div 10,5$ mm; râu đầu dài hơn chiều dài cơ thể; toàn thân màu đen được bao phủ bởi những chấm trắng (hình 5.3).

Loài *Apomecyna saltator*: Dài $12,5 \div 13,7$ mm, rộng $3,2 \div 4,1$ mm; râu đầu ngắn hơn chiều dài cơ thể; toàn thân màu đen, đôi cánh trước được bao phủ bởi những chấm trắng (hình 5.4).

Loài *Lateropalus continentalis*: Dài $34,4 \div 35,5$ mm, rộng $9,3 \div 10,6$ mm; râu đầu hình răng lược đơn, dài bằng chiều dài cơ thể; toàn thân màu đen tuyền (hình 5.5).

Loài *Batocera rubus*: Dài $39,3 \div 40,7$ mm, rộng $13,5 \div 14,8$ mm (đực), dài $33,7 \div 34,8$ mm, rộng $10,5 \div 11,8$ mm (cái); râu đầu dài hơn chiều dài cơ thể; toàn thân màu đen tuyền, cánh trước kitin hoá cứng và có 8 chấm màu trắng phân bố đều hai bên cánh (hình 5.6).

Loài *Batocera rufomaculata*: Dài $34,7 \div 35,5$ mm, rộng $11,5 \div 12,6$ mm (đực), dài $29,6 \div 30,5$ mm, rộng $10,3 \div 11,7$ mm (cái); râu đầu dài hơn chiều dài cơ thể; toàn thân màu đen tuyền, cánh trước kitin hoá cứng và có 12 chấm màu trắng phân bố đều hai bên cánh (hình 5.7).

Loài *Dorysthenes granulosus*: dài $47,1 \div 49,2$ mm, rộng $18,4 \div 19,7$ mm (đực), dài $43,2 \div 45,0$ mm, rộng $16,3 \div 17,8$ mm (cái); râu đầu dài gần bằng chiều dài cơ thể; toàn thân màu vàng, cánh trước kitin hoá cứng (hình 5.8).

Loài *Distenia limbata*: Dài $14,3 \div 15,8$ mm; rộng $3,8 \div 4,3$ mm; râu đầu dài hơn chiều dài cơ thể; toàn thân màu đen tuyền (hình 5.9).

Loài *Pterolophia annulata*: Dài $12,4 \div 13,6$ mm, rộng $3,7 \div 4,3$ mm; râu đầu ngắn hơn chiều dài cơ thể; toàn thân màu đen (hình 5.10).

Loài *Xylorhiza adusta*: Dài $37,5 \div 38,8$ mm, rộng $9,4 \div 10,7$ mm; râu đầu dài bằng $\frac{3}{4}$ chiều dài cơ thể; thân màu nâu xen các vệt đen chạy dọc từ đỉnh đầu đến cuối đốt bụng (hình 5.11).

Loài *Dorysthenes walkeri*: Dài $74,3 \div 75,8$ mm, rộng $21,2 \div 23$ mm (đực); dài $49,3 \div 50,7$ mm, rộng $16,3 \div 17,8$ mm (cái); thân màu đen đến nâu đen, một số bộ phận như các đốt bàn chân có màu nâu vàng; hàm trên to biến thành hai sừng dài, sắc, nhọn dạng lưỡi dao, cong hướng xuống dưới (hình 5.12).

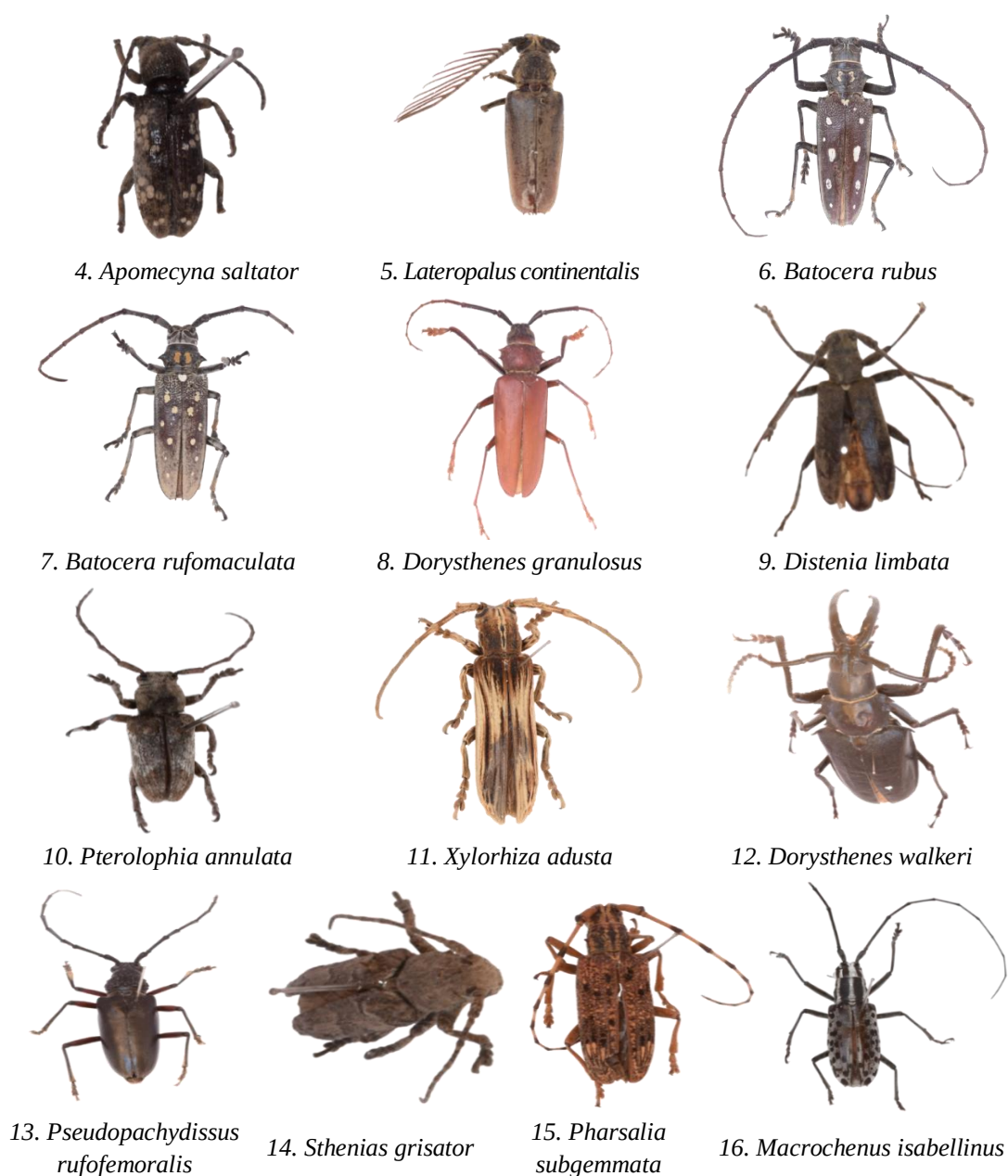
Loài *Pseudopachydissus rufofemoralis*: Dài $49,2 \div 50,8$ mm, rộng $9,3 \div 10,8$ mm; râu đầu ngắn hơn chiều dài cơ thể; thân màu đen (hình 5.13).

Loài *Sthenias grisator*: Dài $16,4 \div 17,5$ mm, rộng $5,6 \div 6,5$ mm; râu đầu ngắn hơn chiều dài cơ thể; thân màu xám (hình 5.14).

Loài *Pharsalia subgemmata*: Dài $23,2 \div 24,7$ mm, rộng $6,9 \div 7,9$ mm; râu đầu dài hơn chiều dài cơ thể; thân màu vàng có chấm màu đen (hình 5.15).

Loài *Macrochenus isabellinus*: Dài $26,4 \div 27,8$ mm, rộng $7,8 \div 8,3$ mm; râu đầu dài hơn chiều dài cơ thể; thân màu trắng có nhiều chấm màu đen (hình 5.16).

1. *Aeolesthes induta*2. *Agelasta tonkinea*3. *Agelasta bifasciana*



Hình 5. Hình thái các loài cánh cứng họ Xén tóc tại Khu BTTN Pù Luông

Nguồn: Nhóm tác giả điều tra khảo sát

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã xác định được ở Khu BTTN Pù Luông có 25 loài thuộc 19 giống trong họ Xén tóc. Trong đó giống *Chlorophorus* có số loài nhiều nhất (4 loài, chiếm 16,0%); giống *Agelasta*, *Batocera* và *Dorysthenes* đều có 2 loài, chiếm 8,0%; các giống còn lại đều chỉ có 1 loài, chiếm 4,0%. Số loài và giống phân bố nhiều hơn ở đai cao dưới 700 m.

Chỉ số Shannon cao nhất ở SC6 (bản làng và nương rẫy, $H = 3,08$) tiếp đến là SC2, SC4, SC5, SC3 và thấp nhất ở SC1 (rừng nguyên sinh, $H = 0,66$). Chỉ số Simpsons cao nhất ở SC1 (rừng nguyên sinh, $D = 0,46$), tiếp đến là SC3, SC5, SC2, SC6 và thấp nhất ở SC4 (trảng cây bụi xen cây gỗ thứ sinh, $D = 0,04$). Đối với chỉ số Margalef, khi số cá thể càng lớn thì chỉ số này càng thấp, kết quả tính toán cho thấy chỉ số Margalef biến động từ 4,7 đến 11,5 trong đó cao nhất ở SC1 (rừng nguyên sinh, $d = 11,5$), thấp nhất ở SC6 (bản làng và nương rẫy, $d = 4,7$). Độ tương đồng cao nhất giữa SC2 và SC6 đạt 73,93%; cụ thể, trong số 22 loài xuất hiện ở SC2 thì có đến 21 loài trùng với SC6. Độ tương đồng thấp nhất giữa SC1 và SC3 (0,0%), không có loài nào trùng nhau giữa 2 sinh cảnh này.

Côn trùng thuộc họ Xén tóc tại Khu BTTN Pù Luông khá đa dạng về hình thái, kích thước và màu sắc; thể hiện đặc điểm thích nghi cao với môi trường sống như nguồn thức ăn, điều kiện khí hậu thời tiết, cũng như các bản năng của chúng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Averyanov, L.V., Nguyễn Tiến Hiệp, Phan Kế Lộc, Đỗ Tiến Đoan và Regalado, J.C (2003), *Điều tra sơ bộ thực vật của rừng nguyên sinh Khu bảo tồn Pù Luông, tỉnh Thanh Hóa*, Dự án Bảo tồn sinh cảnh dãy núi đá vôi Pù Luông - Cúc Phương, Tổ chức Bảo tồn động thực vật hoang dã quốc tế - Chương trình Việt Nam và Cục Kiểm lâm, Hà Nội.
- [2] Ban quản lý Khu BTTN Pù Luông (2013), *Dự án điều tra lập danh lục động thực vật rừng*, Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình, Hà Nội.
- [3] Cao Văn Cường (2018), *Nghiên cứu quản lý bảo tồn đa dạng sinh học thực vật tại Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông, Thanh Hóa*, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Lâm nghiệp Việt Nam.
- [4] Furey, N., Infield, M. (eds.) (2005), *Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông: Các cuộc điều tra đa dạng sinh học tại các vùng trọng điểm nhằm bảo tồn dãy núi đá vôi Pù Luông - Cúc Phương*, Dự án Cảnh quan đá vôi Pù Luông - Cúc Phương, Cục Kiểm lâm Việt Nam và Chương trình hỗ trợ bảo tồn Việt Nam của Tổ chức Bảo tồn Động thực vật hoang dã quốc tế, Hà Nội.
- [5] Cao Thị Quỳnh Nga, Tạ Huy Thịnh, Hoàng Vũ Trụ (2014), *Khóa phân loại tới các tộc và ghi nhận các giống thuộc phân họ Xén tóc thường (Cerambycinae: Cerambycidae: Coleoptera) ở Việt Nam*, Hội nghị Côn trùng học Quốc gia lần thứ 8, Hà Nội.
- [6] Cao Thị Quỳnh Nga, Khuất Đăng Long, Tạ Huy Thịnh (2015), *Giống xén tóc thường Chlorophorus Chevrolat, 1863 (Cerambycinae, Cerambycidae) và 6 loài ghi nhận mới ở Việt Nam*, Hội nghị khoa học toàn quốc về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật lần thứ 6, Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.
- [7] Cao Thị Quỳnh Nga, Khuất Đăng Long, Tạ Huy Thịnh (2016), *Bổ sung các loài thuộc giống xén tóc thường Demonax Thomson, 1860 (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae) ở Việt Nam*, Tạp chí Sinh học, 38(1):19-32.

- [8] Cao Thị Quỳnh Nga (2023), *Additional records of the genus Ceresium Newman, 1842 (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae: Callidiopini) from Vietnam*, Academia Journal of Biology, 45(1):101-111, <https://doi.org/10.15625/2615-9023/18127>.
- [9] Lê Bảo Thanh (2017), *Bước đầu xác định thành phần loài xén tóc (Coleoptera: Cerambycidae) ở Khu bảo tồn thiên nhiên Phú Canh, Hòa Bình*, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp, (4):130-134.
- [10] Đậu Bá Thìn (2013), *Nghiên cứu đa dạng thực vật bậc cao có mạch ở Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông*, Luận án Tiến sĩ Trường Đại học Vinh.
- [11] Hoàng Vũ Trụ, Cao Thị Quỳnh Nga, Phạm Văn Phú, Lê Mỹ Hạnh, Phạm Thị Nhị (2020), *Ghi nhận mới bốn loài xén tóc giống Niphona Mulsant, 1839 (Cerambycidae: Lamiinae: Pteropliini) ở Việt Nam*, Kỷ yếu Hội nghị khoa học 45 năm Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
- [12] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2024), *TCVN 14203:2024 Tiêu chuẩn quốc gia, mẫu tiêu bản côn trùng - các yêu cầu*, Viện Điều tra, Quy hoạch rừng biên soạn.
- [13] Bouchard, P., Bousquet, Y., Davies, A.E., Alonso-Zarazaga, M.A., Lawrence, J.F., Lyal, C.H.C., Newton, A.F., Reid, C.A.M., Schmitt, M., Ślipiński, A. và Smith, A.B.T (2011), *Family-group names in Coleoptera (Insecta)*, ZooKeys, (88):1-972.
- [14] Bouchard, P., Smith, A.B.T., Hume, D., Matthew, L.G., Adam, J.B., Kojun, K. (2017), *Biodiversity of Coleoptera: Science and Society*, In: Insect Biodiversity, John Wiley & Sons, West Sussex.
- [15] IUCN (2025), *The IUCN Red List of Threatened Species*, Version 2025-2, <https://www.iucnredlist.org>.
- [16] McAleece, N., Gage, J.D.G., Lambshead, P.J.D., Paterson, G.L.J. (1997), *BioDiversity Professional statistics analysis software*.
- [17] Vitali, F., Chemin, G., Gouverneur, X. (2015), *Révision du genre Pseudopachydissus Pic, 1933 (Coleoptera: Cerambycidae)*, L'Entomologiste, 71(3):185-188.

DIVERSITY OF CERAMBYCIDAE AT PU LUONG NATURE RESERVE, THANH HOA PROVINCE

Pham Huu Hung, Nguyen Huu Hao, Lai Thi Thanh

ABSTRACT

Survey routes and sampling points in Pu Luong Nature Reserve identified 490 individuals belonging to 25 species of Cerambycidae, distributed across 19 genera. Among these, the genera *Chlorophorus* had the highest number of species, with 4 species (16%). The genus *Agelasta*, *Batocera* and *Dorysthenes* had 2 species each (8%), while the remaining genera each had only one species (4%). The Shannon diversity index was highest

in around villages and cultivated fields ($H' = 3,08$), followed by the secondary forest ($H' = 3,03$), and lowest in primary forest ($H' = 0,66$). The Simpsons diversity index was highest in primary forest ($D = 0,46$) and lowest in shrubland mixed with secondary woody plants ($D = 0,04$). The Margalef index ranged from 4,7 to 11,5 with the highest value observed in primary forest and the lowest in areas around villages and cultivated fields. The highest similarity index was found between secondary forests and around villages and cultivated fields ($SI = 73,93\%$), while the lowest was between primary forest and secondary grassland ($SI = 0\%$). The Cerambycidae family is mainly distributed at altitudes < 700 m, accounting for 94,7% of genera and 96,0% of species, while at altitudes ≥ 700 m they account for 68,4% and 64,0%, respectively.

Keywords: Coleoptera, Biodiversity, Superfamilia of Chrysomeloidea, Component of Cerambycidae, Pu Luong special-use forests.

* Ngày nộp bài: 14/11/2025; Ngày gửi phản biện: 19/11/2025; Ngày duyệt đăng: 28/11/2025