

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN LOÀI CÔN TRÙNG BỘ CÁNH CỨNG (COLEOPTERA) Ở KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN ĐỒNG SƠN - KỲ THƯỢNG, TỈNH QUẢNG NINH

Bùi Minh Hồng và Đoàn Mạnh Tùng
Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Tóm tắt. Nghiên cứu nhằm xác định thành phần loài của côn trùng cánh cứng ở 3 sinh cảnh tại Khu Bảo tồn Thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng. Phương pháp điều tra trực tiếp các loài côn trùng cánh cứng tại 3 sinh cảnh được sử dụng. Kết quả đã ghi nhận được 59 loài côn trùng cánh cứng thuộc 49 giống, 18 họ. Họ Scarabaeidae và họ Cerambycidae có số loài cao nhất là 12 loài. Họ Eulichadidae, Passalidae, Languriidae, Dytiscidae, Hydrophilidae, Lampyridae, Cleridae và Carabidae có số loài thấp nhất 1 loài. Sinh cảnh rừng nguyên sinh có số lượng loài cao nhất 35 loài, chiếm tỉ lệ 59,32% tổng số loài. Sinh cảnh trảng cỏ cây bụi có số lượng loài ít nhất 14 loài, chiếm tỉ lệ 23,73%. Số lượng loài côn trùng cánh cứng thu bằng bẫy đèn vào ban đêm nhiều hơn thu bằng vợt vào ban ngày là 11 loài.

Từ khóa: Côn trùng cánh cứng, phương pháp lấy mẫu, Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh.

1. Mở đầu

Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, hệ sinh thái rừng kín thường xanh núi thấp lớn nhất vùng Đông Bắc Việt Nam. Với diện tích tự nhiên 15.593,8 ha, nằm trên địa phận 5 xã Đồng Sơn, Kỳ Thượng, Đồng Lâm, Vũ Oai và Hoà Bình thuộc huyện Hoà Bình, tỉnh Quảng Ninh, nơi có giá trị đa dạng sinh học cao, giá trị to lớn trong bảo vệ môi trường sinh thái, phục vụ giáo dục, nghiên cứu khoa học, du lịch sinh thái, cung cấp lâm sản, nguồn dược liệu quý và là nơi lưu giữ, bảo tồn các nguồn gen quý, mẫu chuẩn hệ sinh thái có giá trị trong nước cũng như trên thế giới [1].

Dương Trung Hiếu và cộng sự (2019), đã điều tra thành phần loài, công dụng, phổ dạng sống và giá trị bảo tồn của hệ thực vật tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng đã xác định được 1246 loài, 684 chi và 180 họ thuộc 5 ngành thực vật bậc cao có mạch. Với 1899 công dụng chia thành 06 nhóm, trong đó nhóm cây làm thuốc và cho gỗ chiếm ưu thế. Có 05 nhóm dạng sống, trong đó nhóm chồi trên là nhóm chiếm tỉ lệ cao nhất 73,84%. Với 115 loài bị đe dọa trên phạm vi trong nước và quốc tế, trong đó có 53 loài trong Sách đỏ Việt Nam (2007), 45 loài trong Danh lục đỏ của IUCN (2019), 14 loài theo Nghị định 32/2006/NĐ-CP và 41 loài trong Danh lục của Công ước CITES [2].

Hệ động vật có 56 loài thú, trong đó, có 16 nằm trong Sách đỏ của Liên minh Quốc tế Bảo tồn Thiên nhiên và Tài nguyên Thiên nhiên (IUCN); 135 loài chim, có 12 loài nằm

trong Sách đỏ của IUCN; 31 loài bò sát, có 8 loài nằm trong Sách đỏ của IUCN và 22 loài ếch nhái khác. Đặc biệt, có 2 loài đặc hữu là thằn lằn cá sấu và cá cóc Việt Nam (Nguyễn Văn Tuấn, 2019) [3].

Mặc dù đã có những kết quả điều tra, nghiên cứu về thực vật, động vật, tuy nhiên, cho đến nay vẫn chưa có một kết quả nghiên cứu nào về côn trùng nói chung và bộ cánh cứng nói riêng tại Khu Bảo tồn Thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng. Bài báo bước đầu cung cấp dẫn liệu thành phần loài côn trùng cánh cứng ở Khu Bảo tồn Thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, tỉnh Quảng Ninh làm cơ sở đề xuất một số giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học và quản lý bền vững.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

** Địa điểm và đối tượng nghiên cứu*

Địa điểm điều tra, thu thập các loài côn trùng cánh cứng tại Khu Bảo tồn Thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, tỉnh Quảng Ninh được tiến hành ở 3 sinh cảnh: rừng nguyên sinh, rừng thứ sinh, trảng cỏ và cây bụi trong thời gian từ ngày 23/7/2020 đến ngày 27/7/2020.

Sinh cảnh rừng tự nhiên: Tầng cây gỗ cao gồm các loài cây như: lim xanh, gụ lau, táu mật, sao Hòn Gai, re, chầy xanh, sồi hồng, sồi xanh, re hương, re gừng, kháo vàng.

Sinh cảnh rừng thứ sinh: Tầng cây gỗ có độ cao trung bình gồm nhiều loài cây như dẻ cau, dẻ gai, phay sừng, thị đá, nhội, mọ, trường chua, thối chanh, xoan đào, rẻ vàng, chẹo, ngát, bứa, sồi ghè, nhọc, thị rừng, đóm gai, vàng anh và nhiều loài cây khác

Sinh cảnh trảng cỏ và cây bụi: Đây là các loài cây mọc cạnh sườn núi trên các sườn núi thấp, và các khoảng đất trống nhiều ánh sáng như các loài thực vật gồm các cây gỗ nhỏ, cây bụi ưa sáng như cỏ ke, găng, lấu, trọng đũa tuyến, trọng đũa lá khô, nanh chuột mốc, lụi, chồi mồi, áng núi, găng gai, bò cu vẽ, bọ ếch, hèo gân dày, phèn đen, quanh châu, mua, quang tía.

Tuyến thu mẫu 1: Từ Khe Đền (Đồng Sơn - Hoành Bồ) có tọa độ 21°9'44"N - 107°2'33"E đến Khe Trang (Đồng Sơn - Hoành Bồ) có tọa độ 21°8'9"N - 107°2'00"E.

Tuyến thu mẫu 2: Từ Khe Am (Kỳ Thượng - Hoành Bồ) có tọa độ 21°8'20"N - 107°6'30"E đến Khe Luống Kỳ và Khe Phương (Kỳ Thượng - Hoành Bồ) có tọa độ 21°9'12"N - 107°9'30"E và 21°9'48"N - 107°10'04"E.

Tuyến thu mẫu 3: Từ suối Bằng Thông (Vũ Oai - Hoành Bồ) có tọa độ 21°7'51"N - 107°8'11"E đến Xã Vũ Oai (Vũ Oai - Hoành Bồ) có tọa độ 21°5'18"N - 107°8'26"E.

** Phương pháp nghiên cứu*

Phương pháp thu và xử lý mẫu vật: Mẫu vật thu thập là những loài côn trùng cánh cứng trưởng thành tại 3 sinh cảnh ở các đợt điều tra. Mẫu thu được cho vào lọ độc chứa Ethyl acetat 99%, khoảng 15 đến 30 phút các loài côn trùng cánh cứng chết, chúng được đem về phòng thí nghiệm tiến hành sấy trong 72 giờ. Mẫu sau khi sấy được đo đếm, phân tích, chụp ảnh, ghi tên nhãn và bảo quản tại Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam.

• Thu thập côn trùng cánh cứng bằng vợt

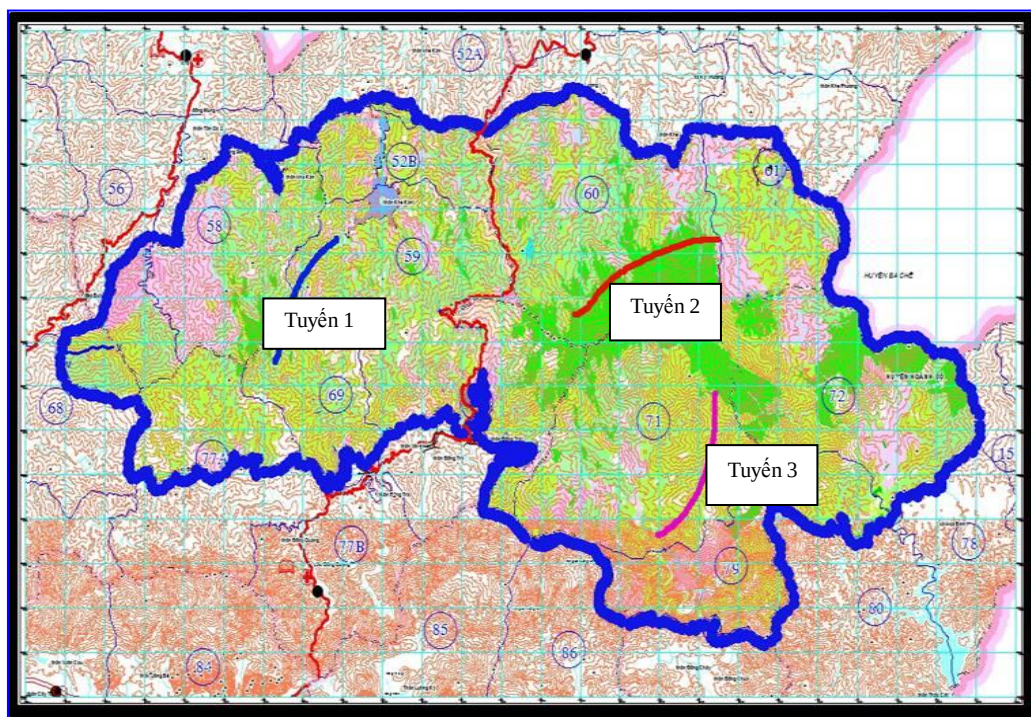
Tại mỗi điểm điều tra, trước hết phải quan sát sinh cảnh, các loài thực vật có xung quanh khu vực điều tra, hoạt động của côn trùng. Nếu có thể chụp ảnh mẫu vật sống thì càng tốt (ảnh có hình dạng rõ ràng, màu sắc...). Đi dọc theo tuyến điều tra, quan sát và dùng vợt thu các loài côn trùng cánh cứng. Tại mỗi điểm điều tra cứ đi 100 m dừng lại 1

lần để vớt côn trùng trong khoảng thời gian từ 15 - 30 phút. Các mẫu vật được xử lí, ghi chép, chụp ảnh và bảo quản đem về phòng thí nghiệm để phân tích.

• *Thu thập côn trùng cánh cứng bằng bẫy đèn*

Chọn địa điểm thu mẫu là những chỗ có bãi đất trống của các tuyến thu mẫu và tiến hành căng tấm vải màu trắng theo chiều thẳng đứng có chiều cao 1,8 m, chiều rộng 2,5 m, treo bóng điện sát với tấm vải, cách mặt đất khoảng 1,5 m. Khi trời tối thấp sáng bóng điện, quan sát và thu thập mẫu, thời gian thu thập mẫu từ 19 giờ 30 phút đến 22 giờ 30 phút.

Mẫu vật thu thập ngoài thực địa sẽ được xử lí gây chết nhanh bằng lọ độc chứa Etyl acetate, ghi đầy đủ thông tin ngày thu mẫu, địa điểm thu mẫu, kí hiệu của mẫu vào giấy etylket và bảo quản trong túi zip trước khi chúng được mang về phân tích tại phòng thí nghiệm. Định loại côn trùng theo các tài liệu tác giả Charles et al., (2005) [4], Chujo M., (1968) [5], Bouchard. P. et al.,(2011) [6], Kurosawa.Y et al., (1985) [7], Gressitt J. L. et al., (1970) [8], Kimoto S., Gressitt J., (1982) [9]. Hệ thống phân loại côn trùng của CSIRO Division of Entomology (1991) [10].



Hình 1. Sơ đồ lấy mẫu tại KBT thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh

2.2. Kết quả và thảo luận

2.2.1. Cấu trúc thành phần loài côn trùng cánh cứng tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh

Qua kết quả điều tra ngoài thực địa vào tháng 7 năm 2020 và phân tích mẫu thu được ở các sinh cảnh tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng (Bảng 1, Hình 2), chúng tôi đã xác định được thành phần loài côn trùng thuộc bộ cánh cứng (Coleoptera) ở khu bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng gồm 59 loài thuộc 49 giống của 18 họ.

**Bảng 1. Cấu trúc thành phần loài, giống, họ côn trùng cánh cứng (Coleoptera)
ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh**

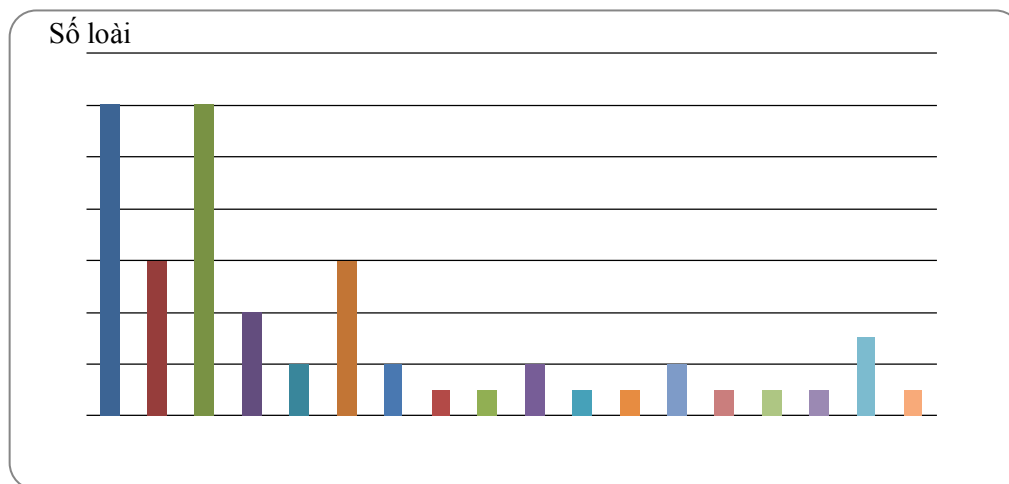
Stt	Loài	Giống	Họ
1	<i>Anomala</i> sp1.	<i>Anomala</i>	Scarabaeidae
2	<i>Anomala</i> sp2.		
3	<i>Anomala</i> sp3.		
4	<i>Rhomborrhina</i> sp.	<i>Rhomborrhina</i>	
5	<i>Xylotrupes socrates</i>	<i>Xylotrupes</i>	
6	<i>Cathasius</i> sp.	<i>Catharsius</i>	
7	<i>Podolas</i> sp1.	<i>Podolas</i>	
8	<i>Podola</i> sp2.		
9	<i>Copris</i> sp1.	<i>Copris</i>	
10	<i>Copris</i> sp2.		
11	<i>Onitis</i> sp.	<i>Onitis</i>	
12	<i>Onthophagus</i> sp.	<i>Onthophagus</i>	
13	<i>Odontolabis</i> sp1.	<i>Odontolabis</i>	Lucanidae
14	<i>Odontolabis</i> sp2.		
15	<i>Prosopocoilus</i> sp1.	<i>Prosopocoilus</i>	
16	<i>Prosopocoilus</i> sp2.		
17	<i>Prosopocoilus</i> sp 3.		
18	<i>Dorcus</i> sp.	<i>Dorcus</i>	
19	<i>Eulichas</i> sp.	<i>Eulichas</i>	Eulichadidae
20	<i>Aceraius</i> sp.	<i>Aceraius</i>	Passalidae
21	<i>Chloropharus</i> sp.	<i>Chloropharus</i>	Curculionidae
22	<i>Episomus</i> sp.	<i>Episomus</i>	
23	<i>Caenorychodes</i> sp.	<i>Caenorychodes</i>	Attelabidae
24	<i>Paratrachelophorus</i> sp.	<i>Paratrachelophorus</i>	
25	<i>Paroplapoderus</i> sp.	<i>Paroplapoderus</i>	
26	<i>Tetralanguria</i> sp.	<i>Tetralanguria</i>	Languriidae
27	<i>Camposternus</i> sp.	<i>Camposternus</i>	Elateridae
28	<i>Cryptalaus</i> sp1.	<i>Cryptalaus</i>	
29	<i>Cryptalaus</i> sp2.		
30	<i>Lanelater</i> sp.	<i>Lanelater</i>	
31	<i>Cybister</i> sp.	<i>Cybister</i>	Dytiscidae
32	<i>Hydrophilus</i> sp.	<i>Hydrophilus</i>	Hydrophilidae
33	<i>Luciola</i> sp.	<i>Luciola</i>	Lampyridae

34	<i>Cosmodela</i> sp.	<i>Cosmodela</i>	Cicindelidae
35	<i>Calochroa</i> sp.	<i>Calochroa</i>	
36	<i>Campsiomorpha</i> sp.	<i>Campsiomorpha</i>	Tenebrionidae
37	<i>Allecula</i> sp.	<i>Allecula</i>	
38	<i>Omadius</i> sp.	<i>Omadius</i>	Cleridae
39	<i>Olenecamptus</i> sp.	<i>Olenecamptus</i>	Cerambycidae
40	<i>Bacchisa</i> sp1.	<i>Bacchisa</i>	
41	<i>Bacchisa</i> sp2.		
42	<i>Chloridorum</i> sp.	<i>Chloridorum</i>	
43	<i>Moechotypa</i> sp.	<i>Moechotypa</i>	
44	<i>Abryna</i> sp.	<i>Abryna</i>	
45	<i>Mesosa</i> sp.	<i>Mesosa</i>	
46	<i>Pharsalia</i> sp.	<i>Pharsalia</i>	
47	<i>Glenea</i> sp.	<i>Glenea</i>	
48	<i>Sarmyds</i> sp.	<i>Sarmyds</i>	
49	<i>Cristaphanes</i> sp.	<i>Cristaphanes</i>	
50	<i>Tetraopes</i> sp.	<i>Tetraopes</i>	
51	<i>Cassida</i> sp.	<i>Cassida</i>	Chrysomelidae
52	<i>Gastrophysa</i> sp.	<i>Gastrophysa</i>	
53	<i>Lilioceris</i> sp.	<i>Lilioceris</i>	
54	<i>Aulacophora</i> sp.	<i>Aulacophora</i>	
55	<i>Chrysomela</i> sp.	<i>Chrysomela</i>	
56	<i>Chrysochus</i> sp.	<i>Chrysochus</i>	
57	<i>Coccinella</i> sp1.	<i>Coccinella</i>	Coccindelidae
58	<i>Coccinella</i> sp2.		
59	<i>Homothes</i> sp.	<i>Homethes</i>	Carabidae

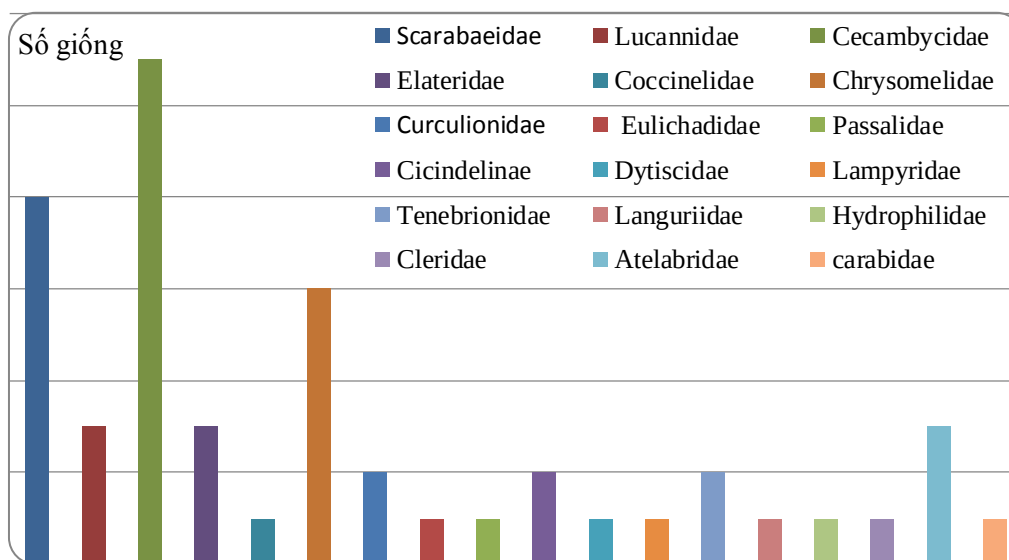
Họ Scarabaeidae, Cecambycidae có số lượng loài lớn nhất với 12 loài chiếm tỉ lệ 20,34%, họ Lucanidae và họ Chrysomelidae có 6 loài chiếm tỉ lệ 10,17%, họ Elateridae có 4 loài chiếm tỉ lệ 6,78%, họ Atelabridae có 3 loài chiếm tỉ lệ 5,08%, họ Curculionidae, Cicindelidae và Tenebrionidae có 2 loài chiếm tỉ lệ 3,39%, còn lại các họ Eulichadidae, Passalidae, Dytiscidae, Lampyridae, Languriidae, Hydrophilidae, Cleridae, Carabidae có 1 loài chiếm tỉ lệ 1,69%.

Như vậy, họ Scarabaeidae và họ Cerambycidae có số lượng loài lớn nhất 12 loài. họ Lucanidae và họ Chrysomelidae với 6 loài, họ Elateridae với 4 loài, họ Attelabidae với 3 loài, các họ Coccinellidae, Tenebrionidae, Curculionidae, Cicindelidae với 2 loài, họ có số loài thấp nhất 1 loài gồm: họ Eulichadidae, Passalidae, Languriidae, Dytiscidae, Hydrophilidae, Lampyridae, Cleridae và Carabidae.

Để tìm hiểu các loài côn trùng cánh cứng cấu trúc theo giống tại các sinh cảnh của Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng được thể hiện ở Hình 3.



Hình 2. Số loài của các họ côn trùng bộ cánh cứng tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh



Hình 3. Số giống của các họ côn trùng bộ cánh cứng tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh

Kết quả cho thấy trong tổng số 49 giống ghi nhận được thì giống *Anomala* và *Prosopocoilus* có 3 loài chiếm tỉ lệ 5,08%. Các giống *Podolas*, *Copris*, *Odontolabis*, *Cryptalaus*, *Barchisa* và *Coccinella* có 2 loài chiếm tỉ lệ 3,69%. Các giống *Rhomborrhina*, *Xylotrupes*, *Catharsius*, *Onitis*, *Onthophagus*, *Dorcus*, *Eulichas*, *Aceraius*, *Chloropharus*, *Episomus*, *Caenorychodes*, *Parachachelophorus*, *Paroplapoderus*, *Tetralanguria*, *Camposternus*, *Lanelater*, *Cybister*, *Hydrophilus*, *Luciola*, *Cosmodela*, *Calochroa*, *Campsimorpha*, *Allecula*, *Omadius*, *Olenecamptus*, *Chloridorm*, *Moechotypa*, *Abryna*, *Mesosa*, *Pharsalia*, *Glenea*, *Sarmyus*, *Cristaphanes*,

Tetraophtamus, *Cassida*, *Gastrophysa*, *Lilioceris*, *Aulacophora*, *Chrysomela*, *Chrysochus*, *Coccinella*, *Homothos* mỗi giống có 1 loài chiếm tỉ lệ 1,69%.

Họ Cecambycidae có số lượng giống lớn nhất với 11 giống chiếm tỉ lệ 22,45%, tiếp theo họ Scarabaeidae có số lượng giống là 8 chiếm tỉ lệ 16,33%, họ Chrysomelidae có 6 giống chiếm tỉ lệ 12,24%, họ Lucannidae, họ Elateridae và họ Atelabridae có 3 giống chiếm tỉ lệ 6,12%, họ Curculionidae, Cicindelidae và Tenebrionidae có 2 giống chiếm tỉ lệ 4,08%, còn lại các họ Eulichadidae, Passalidae, Dytiscidae, Lampyridae, Languriidae, Hydrophilidae, Cleridae, Carabidae có 1 giống chiếm tỉ lệ 2,04% thể hiện mức độ đa dạng theo giống.

So với các nghiên cứu của Bùi Minh Hồng và cộng sự (2017) [11], đã ghi nhận côn trùng cánh cứng ở các sinh cảnh của các tuyến điều tra xung quanh Vườn Quốc gia Ba Vì. đã xác định được 53 loài, 46 giống, 11 họ; nghiên cứu của Đỗ Văn Nhượng và cộng sự (2010) [12] đã ghi nhận thành phần côn trùng thuộc bộ Cánh cứng ở Tam Đảo, Vĩnh Phúc gồm 92 loài và 62 giống thuộc 8 họ, có số lượng loài cao hơn so với nghiên cứu này. Số lượng giống, họ côn trùng cánh cứng phân bố tại các sinh cảnh tại khu bảo tồn Đồng Sơn - Kỳ Thượng, tỉnh Quảng Ninh cao hơn so với kết quả của Bùi Minh Hồng và cộng sự (2021) [13] đã xác định thành phần loài của côn trùng cánh cứng và phân bố của chúng trên 3 sinh cảnh tại khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long, Ninh Bình gồm 54 loài, 12 họ và 42 giống. Như vậy, các loài côn trùng cánh cứng ở khu bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng có mức độ đa dạng loài, giống, họ khá cao so với các khu bảo tồn thiên nhiên khác.

2.2.2. Số lượng các loài côn trùng cánh cứng theo sinh cảnh và theo phân bố ngày, đêm

* Số lượng của các loài côn trùng cánh cứng theo sinh cảnh

Mỗi loài côn trùng bộ cánh cứng có những đặc điểm sinh học khác nhau do đó chúng thích nghi với các dạng môi trường sống cụ thể, có những loài thích nghi được với nhiều dạng sinh cảnh nhưng cũng có những loài chỉ sống được ở một số dạng sinh cảnh nhất định. Qua quá trình điều tra và phân tích mẫu vật được kết quả được trình bày ở Bảng 2 và Hình 4.

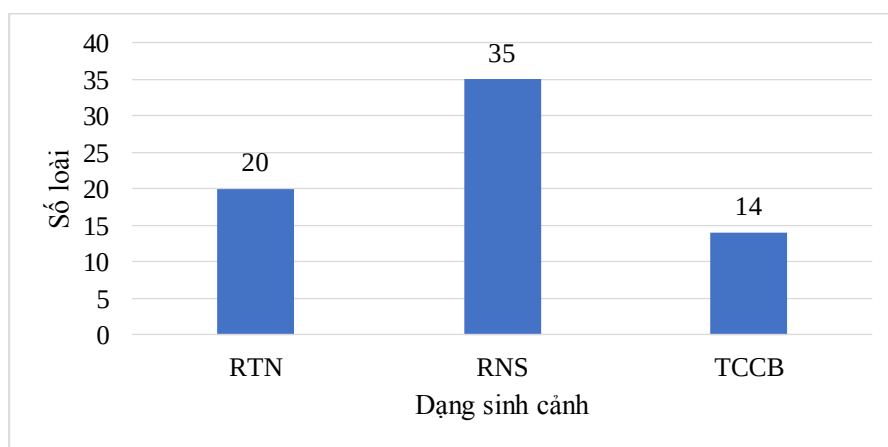
Bảng 2. Phân bố các loài côn trùng cánh cứng theo dạng sinh cảnh ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh

Stt	Loài	Rừng thứ sinh	Rừng nguyên sinh	Trảng cỏ cây bụi
1	<i>Anomala</i> sp1.	+	-	-
2	<i>Anomala</i> sp2.	-	+	-
3	<i>Anomala</i> sp3.	-	+	-
4	<i>Rhomborrhina</i> sp.	+	-	+
5	<i>Xylotrupes socrates</i>	-	+	-
6	<i>Cathasius</i> sp.	+	+	-
7	<i>Podolas</i> sp1	-	+	-
8	<i>Podolas</i> sp1	-	+	-
9	<i>Copris</i> sp1.	-	+	-
10	<i>Copris</i> sp2.	-	+	

11	<i>Onitis</i> sp.	-	+	-
12	<i>Onthophagus</i> sp.	+	-	-
13	<i>Odontolabis</i> sp1.	-	+	-
14	<i>Odontolabis</i> sp2.	-	+	-
15	<i>Prosopocoilus</i> sp1.	-	+	-
16	<i>Prosopocoilus</i> sp2.	-	+	-
17	<i>Prosopocoilus</i> sp 3.	-	+	-
18	<i>Dorcus</i> sp.	-	+	-
19	<i>Eulichas</i> sp.	+	-	-
20	<i>Aceraius</i> sp.	+	-	-
21	<i>Chloropharus</i> sp.	-	-	+
22	<i>Episomus</i> sp.	-	-	+
23	<i>Caenorychodes</i> sp.	+	-	-
24	<i>Paratrachelophorus</i> sp.	+	-	+
25	<i>Paroplapoderus</i> sp.	+	-	-
26	<i>Tetralanguria</i> sp.	-	+	-
27	<i>Camposternus</i> sp.	+	-	-
28	<i>Cryptalaus</i> sp1.	-	+	-
29	<i>Cryptalaus</i> sp2.	-	+	-
30	<i>Lanelater</i> sp.	+	+	-
31	<i>Cybister</i> sp.	-	+	-
32	<i>Hydrophilus</i> sp.	-	+	-
33	<i>Luciola</i> sp.	+	-	-
34	<i>Cosmodela</i> sp.	-	-	+
35	<i>Calochroa</i> sp.	-	-	+
36	<i>Campsiomorpha</i> sp.	-	-	+
37	<i>Allecula</i> sp.	-	-	+
38	<i>Omadius</i> sp.	-	+	-
39	<i>Olenecamptus</i> sp.	+	+	-
40	<i>Bacchisa</i> sp1.	-	+	-
41	<i>Bacchisa</i> sp2.	-	+	-
42	<i>Chloridorum</i> sp.	-	+	-
43	<i>Moechotypa</i> sp.	+	+	-
44	<i>Abryna</i> sp.	-	+	-
45	<i>Mesosa</i> sp.	-	+	-

46	<i>Pharsalia</i> sp.	-	+	-
47	<i>Glenea</i> sp.	+	-	-
48	<i>Sarmyds</i> sp.	+	-	-
49	<i>Cristaphanes</i> sp.	+	-	-
50	<i>Tetraophtamus</i> sp.	+	-	-
51	<i>Cassida</i> sp.	-	-	+
52	<i>Gastrophysa</i> sp.	-	+	+
53	<i>Lilioceris</i> sp.	-	+	+
54	<i>Aulacophora</i> sp.	+	+	-
55	<i>Chrysomela</i> sp.	-	-	+
56	<i>Chrysochus</i> sp.	+	+	-
57	<i>Coccinella</i> sp1.	-	-	+
58	<i>Coccinella</i> sp2.	-	-	+
59	<i>Homothes</i> sp.	-	+	-
Tổng loài		20	35	14
Tổng họ		8	10	7
Tỉ lệ %		33,90%	59,32%	23,73%

Ghi chú: - là không xuất hiện + là xuất hiện



Hình 4. Phân bố các loài côn trùng cánh cứng theo dạng sinh cảnh tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh

Sinh cảnh rừng nguyên sinh có tỉ lệ % các loài côn trùng bộ cánh cứng là lớn nhất với 59,32%, đây là sinh cảnh rừng nguyên sinh có đặc điểm đa dạng về thành phần loài thực vật, có nguồn thức ăn dồi dào, hệ sinh thái có nhiệt độ và độ ẩm ổn định tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình sinh trưởng và phát triển các loài côn trùng nói chung và côn trùng cánh cứng nói riêng.

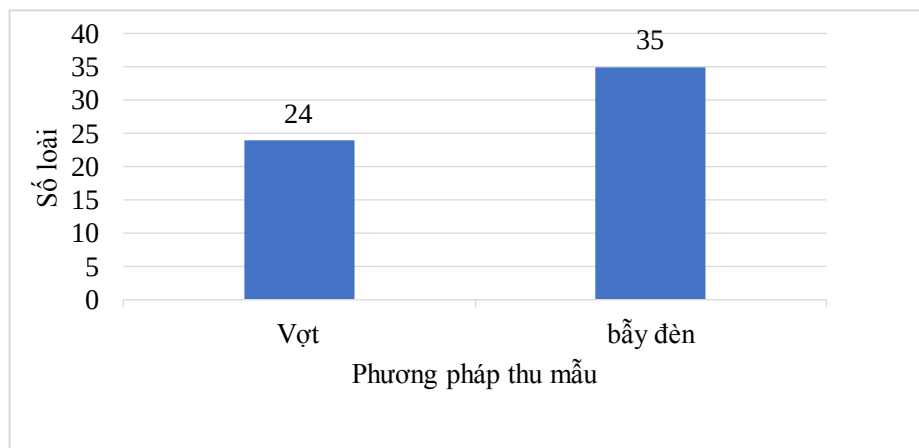
Sinh cảnh rừng thứ sinh có tỉ lệ % các loài cánh cứng lớn thứ 2 với 33,90%, đây là sinh cảnh rừng thứ sinh, loại sinh cảnh này chủ yếu là các loài cây ưa sáng, sinh trưởng nhanh, mọc lại sau khi đã bị khai thác, thành phần loài thực vật khá đa dạng, nguồn thức ăn để lại sau khai thác lớn tạo điều kiện thuận lợi cho các loài côn trùng cánh cứng có thể tìm kiếm thức ăn, nơi cư trú và sinh sản.

Sinh cảnh trảng cỏ cây bụi có tỉ lệ % loài ít nhất trong 3 sinh cảnh, sinh cảnh với tỉ lệ là 23,73%, sinh cảnh này có các loài thực vật thân bụi thấp, thành phần loài thực vật ít đa dạng, có nhiều khoảng đất trống cây cỏ mọc không thuận lợi cho việc sinh sản và phát triển của các loài côn trùng cánh cứng.

Kết quả từ Hình 4 cho thấy các loài côn trùng cánh cứng tập trung nhiều nhất ở sinh cảnh rừng nguyên sinh, 2 sinh cảnh còn lại có số lượng loài thấp hơn. Như vậy các sinh cảnh khác nhau thì số lượng thành phần loài côn trùng cánh cứng cũng khác nhau. Mức độ đa dạng của các loài côn trùng cánh cứng phụ thuộc chặt chẽ vào sự đa dạng của các loài thực vật, điều kiện khí hậu của mỗi sinh cảnh. Sự đa dạng của các loài thực vật, hệ sinh thái rừng càng cao, khí hậu thích hợp thì nguồn thức ăn, nơi ở nhiều nên thành phần loài côn trùng cánh cứng phong phú.

*** Số lượng các loài côn trùng cánh cứng phân bố theo ngày, đêm**

Mỗi loài côn trùng cánh cứng có đặc điểm sinh học và thời gian hoạt động khác nhau, có loài hoạt động vào ban ngày, có loài hoạt động vào ban đêm, để tìm hiểu vấn đề này chúng tôi tiến hành thu thập các loài côn trùng cánh cứng bằng 2 phương pháp thu mẫu là vợt và bẫy đèn, kết quả phân tích mẫu thu được trình bày ở Hình 5.



Hình 5. Số lượng của các loài côn trùng cánh cứng phân bố theo ngày đêm tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, Quảng Ninh

Kết quả từ Hình 5 cho thấy, phương pháp thu mẫu sử dụng bằng bẫy đèn vào ban đêm thu được 35 loài chiếm tỉ lệ 59,32% tổng số loài thu được. Phương pháp thu mẫu sử dụng bằng vợt vào ban ngày thu được 24 loài chiếm 40,68 % tổng số loài thu được. Như vậy, sử dụng bằng bẫy đèn thu các loài côn trùng cánh cứng có số lượng loài nhiều hơn so với sử dụng bằng vợt, đây cũng có thể là do ánh sáng đèn thu hút côn trùng cánh cứng hoạt động về ban đêm.

3. Kết luận

Đã ghi nhận ở Khu bảo tồn Thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng có 59 loài thuộc 49 giống, 18 họ của bộ cánh cứng (Coleoptera). Trong đó, họ Scarabaeidae có 12 loài, 8 giống và họ Cerambycidae, có 12 loài, 11 giống, đây là hai họ có số lượng loài và giống lớn nhất.

Sinh cảnh rừng nguyên sinh có số lượng loài cao nhất chiếm tỉ lệ 59,32% tổng số loài. Sinh cảnh rừng thứ sinh có số lượng loài trung bình chiếm tỉ lệ 33,90%. Sinh cảnh trảng cỏ cây bụi có số lượng loài ít nhất chiếm tỉ lệ 23,73%.

Phân bố côn trùng các loài cánh cứng có sự khác nhau giữa ban ngày và ban đêm: Ban đêm thu được 35 loài, 9 họ chiếm tỉ lệ 59,32% tổng số loài. Ban ngày thu được 24 loài thuộc 12 họ chiếm 40,68% tổng số loài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://baoquangninh.com.vn/khu-bao-ton-thien-nhien-dong-son-ky-thuong-danh-thuc-nang-cong-chua-ngu-say-2402892.html>.
- [2] Dương Trung Hiếu, Cần Kim Hưng, Hoàng Văn Sâm, 2019. Đặc điểm hệ thực vật khu bảo tồn thiên nhiên Đồng Sơn - Kỳ Thượng, tỉnh Quảng Ninh. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm Nghiệp*. Quản lý Tài nguyên rừng & Môi trường. số 3, tr. 76-83.
- [3] Nguyễn Văn Tuấn, 2019. Nghiên cứu tình trạng và phân bố các loài Bò Sát (Reptilia) tại Khu Bảo tồn Đồng Sơn - Kỳ Thượng, huyện Hoành Bồ, tỉnh Quảng Ninh. Luận văn Thạc sĩ về Quản lý Tài nguyên rừng.
- [4] Triplehorn. C. A., and Johnson. N. F, 2005. *Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects*, 7th edition (Thomas Brooks/Cole, 2005). A classic textbook in North America, 2005, p. 864.
- [5] Chujo. M., 1968. Erotylid Beetles from Thailand, Laos and Vietnam. Studies on the Erotylid beetles. *Pacific Insects*, 10(3-4), pp. 551-573.
- [6] Bouchard. P, Bousquet. Y, Davie. A, Alonso. Z. M, Lawrence. J, Lyal. C, Newton. A. Reid. C, Schmitt. M, Ślipiński. A, Smith. A., 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). *ZooKeys* (88), pp.1- 972. Doi: 10.3897/zookeys.88.807.PMC 3088472. PMID 21594053.
- [7] Kurosawa. Y, Hisamatsu. H and Sasaji. H (Eds.), 1985. *Colored illustrations of the Coleoptera of Japan*. Volume III. Osaka, Hoikusha Publishing, first edition, 500 pp. (in Japanese).
- [8] Gressitt J. L, Rondon. J. A, Breuning. S. von, 1970. Cerambycid beetles of Laos. *Pacific Insect Monograph*, 24 (1-6), pp. 1- 651.
- [9] Kimoto. S, Gressitt J. L, 1982. Chrysomelidae (Coleoptera) of Thailand, Cambodia, Laos and Vietnam, III. *Eumopinae, Esakia*, (18): 1-141.
- [10] CSIRO Division of Entomology, 1991. The Insects of Australia a textbook for students and research workers, Vol II, Melbourne Univ. Press, (35), p. 543-683.
- [11] Bùi Minh Hồng, Nguyễn Đức Hùng, 2017. *Nghiên cứu thành phần loài, đặc điểm phân bố của một số họ thuộc bộ Cánh cứng (Coleoptera) ở xung quanh Vườn Quốc gia Ba Vì, Hà Nội*. Hội nghị Côn trùng toàn quốc lần thứ 9. Nhà xuất bản Nông nghiệp 4/2017, tr. 104-112.

- [12] Đỗ Văn Nhượng, Bùi Minh Hồng, Vương Thị Ánh, 2010. Thành phần loài của một số họ thuộc bộ cánh cứng (Coleoptera) và giá trị chỉ thị sinh thái của chúng ở thị trấn Tam Đảo, Vĩnh Phúc. *Tạp chí khoa học Trường đại học Sư phạm Hà Nội*, số 55, 3/2010, tr. 89-99.
- [13] Bùi Minh Hồng, Bùi Như Quỳnh, 2021. Nghiên cứu thành phần loài côn trùng cánh cứng (Coleoptera) tại khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long, Ninh Bình. *Tạp chí Khoa học Công nghệ*, Đại học Thái Nguyên, tập 226, số 05, tr.72-78.

ABSTRACT

The initial research on species composition of insects (Coleoptera) at Dong Son - Ky Thuong Natural Reserve, Quang Ninh province

Bui Minh Hong and Doan Manh Tung

Faculty of Biology, Hanoi National University of Education

The study aimed to determine the species composition of beetles and their distribution in 3 habitats in Dong Son - Ky Thuong Nature Reserve, Quang Ninh. Direct investigation method of beetles at 3 habitats have been used. The results showed that there were 59 species of beetles belonging to 49 varieties and 18 families. The Scarabaeidae family and the Cerambycidae family with 12 species have the largest number of species. The Eulichadidae, Passalidae, Languriidae, Dytiscidae, Hydrophilidae, Lampyridae, Cleridae and Carabidae families have the lowest number of species with 1 species each. The primary forest habitat has the highest number of species with 35 species, accounting for 59.32% of the total species. The shrub grassland habitat has the least species with only 14 species, accounting for 23.73%. The number of species samples of beetles collected with light traps at night was 11 species higher than that collected with racquets during the day.

Keywords: beetle insects, sampling methods, Dong Son - Ky Thuong, Quang Ninh.