

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU ĐỘNG VẬT CHÂN KHỚP (ARTHROPODA) TRONG HANG ĐỘNG Ở VƯỜN QUỐC GIA XUÂN SON, TỈNH PHÚ THỌ

PHÙNG THỊ HỒNG LƯƠNG, PHẠM ĐÌNH SẮC
Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Vườn Quốc gia (VQG) Xuân Sơn (huyện Tân Sơn, tỉnh Phú Thọ) có hệ động thực vật phong phú, đồng thời còn có nhiều cảnh quan thiên nhiên kỳ thú. Do quá trình phong hoá và thủy hoá, Xuân Sơn có rất nhiều hang động đá vôi thạch nhũ đẹp, đa dạng.

Động vật trong hang động, trong đó có động vật chân khớp, do môi trường trong hang động rất đặc trưng, khác biệt với các môi trường khác về ánh sáng, độ ẩm và nhiệt độ nên có những đặc trưng về hình thái và mang tính đặc hữu cao.

Nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá độ phong phú, đa dạng và đặc điểm phân bố của một số nhóm động vật chân khớp trong một số hang động điển hình tại VQG Xuân Sơn.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các nhóm động vật chân khớp trên bề mặt nền hang được điều tra, thu thập mẫu vật tại ba hang động thuộc VQG Xuân Sơn, Phú Thọ là hang Lặng, hang Lấp và hang Lun.

Điều tra, đánh giá sự đa dạng của động vật chân khớp và cấu trúc quần xã động vật chân khớp trên bề mặt nền hang tại các vị trí khác nhau trong mỗi hang động, gồm có khu vực cửa hang, khu vực chuyển tiếp và khu vực tối. Đây là các vị trí có các điều kiện môi trường khác nhau rõ rệt.

Sử dụng các phương pháp điều tra, thu mẫu chuẩn đối với động vật chân khớp bề mặt nền hang trong hang động, bao gồm: Phương pháp bắt trực tiếp bằng tay, sử dụng đèn để quan sát trong hang tối; phương pháp dùng rây lọc để thu các mẫu vật trong các lớp rác bề mặt, sỏi đất vụn ở nền hang và phương pháp sử dụng bẫy hóc: Mỗi hang đặt 18 bẫy hóc chia theo 3 khu vực (khu vực cửa hang, khu vực chuyển tiếp và khu vực tối), mỗi khu vực 6 bẫy. Đặt và thu mẫu trong 5 đợt, mỗi đợt kéo dài trong 5 ngày.

Thời gian thu mẫu động vật chân khớp trong các hang vào giữa tháng 3 tới giữa tháng 4 năm 2011.

Mẫu động vật đất được bảo quản trong dung dịch cồn 70%. Định loại mẫu vật trong phòng thí nghiệm, sử dụng kính lúp soi nổi Olympus SZ61. Các mẫu vật được định loại đến bộ.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua 5 đợt thu thập mẫu vật trong ba hang động tại Vườn Quốc gia Xuân Sơn chúng tôi thống kê được thành phần và số lượng cá thể các nhóm động vật chân khớp bề mặt nền hang tại các hang thể hiện trong Bảng 1.

Các đối tượng nghiên cứu là động vật chân khớp trên bề mặt nền hang được chúng tôi phân nhóm theo bậc bộ. Kết quả điều tra đã ghi nhận bắt gặp 8 bộ động vật chân khớp trong hang động ở VQG Xuân Sơn; trong đó có 6 bộ thuộc lớp Côn trùng (Insecta), cụ thể là Cánh cứng Coleoptera, Cánh thẳng Orthoptera, Gián Blattodea, Hai cánh Diptera, Cánh màng Hymenoptera và Đuôi bệt Collembola; 2 bộ thuộc lớp Hình nhện (Arachida) gồm Nhện Araneae và Chân dài Opiliones. Giữa các đại diện của bộ Cánh cứng Coleoptera thì họ Cánh cụt Staphylinidae chiếm một tỷ trọng lớn. Bộ Cánh thẳng Orthoptera thực ra chỉ có mặt một họ là họ Dế mèn Gryllidae; tương tự như vậy bộ Cánh màng chỉ có mặt một họ là họ Kiến Formicidae.

Bảng 1

Số lượng cá thể các nhóm động vật chân khớp thu được trong ba hang động tại VQG Xuân Sơn

Địa điểm	Vị trí	Cánh cứng	Cánh thẳng	Gián	Hai cánh	Cánh màng	Đuôi bật	Nhện	Chân dài	Tổng số
Hang Lun	Vùng sáng	65	20	0	61	0	1	0	2	149
	Vùng chuyển tiếp	24	13	0	61	0	0	4	0	102
	Vùng tối	85	22	0	44	2	0	1	0	154
	Tổng số	174	55	0	166	2	1	5	2	405
Hang Lạng	Vùng sáng	66	89	0	69	0	3	3	0	230
	Vùng chuyển tiếp	12	309	4	13	0	0	0	1	339
	Vùng tối	13	277	6	3	0	0	1	0	300
	Tổng số	91	675	10	85	0	3	4	1	869
Hang Lấp	Vùng sáng	15	19	0	34	1	0	3	0	72
	Vùng chuyển tiếp	1	38	0	5	0	0	5	3	52
	Vùng tối	13	114	1	3	0	0	2	2	135
	Tổng số	29	171	1	42	1	0	10	5	259

Chú thích: Cánh cứng - Bộ Cánh cứng Coleoptera; Cánh thẳng - Bộ Cánh thẳng Orthoptera; Gián - Bộ Gián Blattodea; Hai cánh - Bộ Hai cánh Diptera; Cánh màng - Bộ Cánh màng Hymenoptera; Đuôi bật - Bộ Đuôi bật Collembola; Nhện - Bộ Nhện Araneae; Chân dài - Bộ Chân dài Opiliones.

Sự phong phú của mẫu vật của các bộ Cánh cứng và Hai cánh ở trong các hang là điều không sai khác so với các kết quả điều tra ngoài tự nhiên. Tuy nhiên, sự phong phú của mẫu vật bộ Cánh thẳng, đồng thời tập trung vào một họ Dế mèn Gryllidae là một đặc trưng của hang động. Sự nghèo nàn của bộ Cánh màng, đồng thời chỉ gặp một họ Kiến Formicidae là một đặc trưng nữa của hang động. Sự có mặt của bộ Chân dài Opiliones cũng là một đặc trưng của hang động.

Xét riêng từng hang, thì ở hang Lun bắt gặp 7 bộ (không gặp đại diện của bộ Gián); ở hang Lạng bắt gặp 7 bộ (không gặp đại diện của bộ Cánh màng); ở hang Lấp bắt gặp 7 bộ (không gặp đại diện của bộ Đuôi bật). Sự không bắt gặp đại diện của bộ Đuôi bật ở hang Lun, cũng như bắt gặp thưa thớt nhóm này ở hai hang còn lại có nguyên nhân chủ quan ở phương pháp thu mẫu không phù hợp để thu bắt nhóm đối tượng này.

Để có nhận định chung, chúng tôi xử lý số liệu bằng sử dụng tiêu chuẩn phi tham số Kruskal và Wallis trong trường hợp có nhiều mẫu độc lập, kết quả cho thấy thành phần các nhóm động vật chân khớp trong ba hang gần như không khác nhau. Như vậy, ở các hang động khác nhau thì thành phần các taxon bậc cao (bộ) của động vật chân khớp không khác biệt rõ ràng.

Tuy nhiên, khi xem xét về cấu trúc quần xã động vật chân khớp thì chúng ta có thể nhận ra một số sự khác biệt giữa 3 hang động. Trước hết, so sánh về tổng số cá thể thu được, thì hang Lạng có số lượng mẫu thu được nhiều nhất (869 cá thể), tiếp đó là hang Lun (405 cá thể), hang Lấp thu được số lượng cá thể thấp nhất (259 cá thể) ($H = 6,489$; sai khác có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%). Hang Lạng là hang tự nhiên ít bị tác động của con người, trong khi đó hang Lấp thường xuyên bị tác động bởi các hoạt động du lịch. Bên cạnh đó, hang Lạng ẩm áp hơn các hang khác và có dòng nước chảy bên trong, thuận lợi cho sự phát sinh phát triển của các loài động vật chân khớp.

Hang Lun có bộ Cánh cứng (Coleoptera) chiếm 43% số mẫu và bộ Hai cánh (Diptera) chiếm 41% số mẫu là hai bộ chiếm ưu thế, tiếp đó là bộ Cánh thẳng (Orthoptera) - 14%; các bộ còn lại chiếm 2%. Trong khi đó ở hang Lấp và hang Lạng thì bộ Cánh thẳng (Orthoptera) lại

chiếm ưu thế hơn cả. Hang Lập có bộ Cánh thẳng (Orthoptera) chiếm 66%, tiếp đó là bộ Hai cánh (16%), bộ Cánh cứng (11%), các nhóm khác chiếm 7%. Hang Lạng có bộ Cánh thẳng (Orthoptera) chiếm 78%; bộ Hai cánh 10,5%, bộ Cánh cứng 10%, các nhóm khác 1,5%.

Một điều khá bất ngờ là kết quả ghi nhận được khi xem xét sự có mặt của các bộ động vật chân khớp cũng như số lượng cá thể của chúng ở ba vị trí khảo sát khác nhau trong từng hang: Thành phần và số lượng cá thể của chúng là ngang nhau (hang Lun: $H = 0,358$; hang Lập: $H = 0,015$; hang Lạng: $H = 0,024$; sự sai khác về số liệu không có ý nghĩa tổng kê với độ tin cậy 95%). Như đã giới thiệu ở phương pháp nghiên cứu, các vị trí khảo sát khác nhau trong mỗi hang động (gồm khu vực cửa hang, khu vực chuyển tiếp và khu vực tối) có các điều kiện môi trường (ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm) khác nhau rõ rệt. Điều này có thể giải thích bởi nguyên nhân chủ quan: việc định loại các nhóm động vật chân khớp mới chỉ dừng lại ở bậc taxon cao (bộ, họ). Nếu các nhóm động vật chân khớp được nghiên cứu thành phần loài và cấu trúc quần xã ở bậc taxon thấp hơn (giống, loài) thì sự sai khác giữa các vị trí khảo sát khác nhau trong từng hang mới có thể biểu hiện.

III. KẾT LUẬN

Tại ba hang động thuộc VQG Xuân Sơn, Phú Thọ là hang Lạng, hang Lập và hang Lun đã ghi nhận sự có mặt 8 bộ Động vật chân khớp trên mặt đất là Cánh cứng Coleoptera, Cánh thẳng Orthoptera, Gián Blattodea, Hai cánh Diptera, Cánh màng Hymenoptera, Đuôi bật Collembola (lớp Côn trùng Insecta); Nhện Araneae và Chân dài Opiliones (lớp Hình nhện Arachida).

Các loài động vật chân khớp quần tụ với số lượng cá thể cao hơn ở hang Lạng, là hang bị ít bị tác động bởi con người hơn so với hai hang còn lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kadir Boğaç Kunt, Ersen Aydın Yağmur, Mert Elverici**, 2008: *Mun. Ent. Zool.* 3 (2): 682-690.
2. **Nicole Hills, Grant C. Hose, Andrew J. Cantlay, Brad R. Murray**, 2008: *Austral Ecology*, 1: 271-277.

PRELIMINARY STUDY ON ARTHROPODS IN THE CAVES OF XUAN SON NATIONAL PARK, PHU THO PROVINCE

PHUNG THI HONG LUONG, PHAM DINH SAC

SUMMARY

Arthropods were collected by three methods searching, winkling, and pitfall trapping in three caves (Lang cave, Lap cave and Lun cave) of Xuan Son National Park, from March to April 2011. In each cave, the arthropods were collected at three locations as following: the entrance zone, the transition zone, and the dark zone. Eight Arthropod orders were recorded in three caves, including 6 orders of Insect class namely Beetles (Coleoptera), Cockroaches (Blattodea), Flies, Midges and Mosquitoes (Diptera), Wasps, Ants and Bees (Hymenoptera), Springtails (Collembola), and two orders of Arachnid class namely Araneae and Opiliones.

In three caves being surveyed, the highest number of individuals is Lang cave (869 inds), followed by Lun cave (405 inds) and the lowest is Lap cave (259 inds). Lun cave dominated by Coleoptera (42%) and Diptera (41%) while Lang cave and Lap cave dominated by Orthoptera. In each cave, the occurrence of arthropods at three sampling positions was not clearly different.