

# THÀNH PHẦN LOÀI VÀ ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC QUẦN XÃ BƯỚM ĂN QUẢ TẠI CÁC SINH CẢNH KHÁC NHAU THUỘC KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN PÙ HOẠT, NGHỆ AN

Bùi Văn Bắc<sup>1</sup>, Lê Bảo Thanh<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Sinh<sup>2</sup>, Nguyễn Đắc Mạnh<sup>1</sup>, Nguyễn Đức Thắng<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Lâm nghiệp

<sup>2</sup>Khu Bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt, Nghệ An

<sup>3</sup>Hạt Kiểm lâm huyện Cao Phong, Hòa Bình

## TÓM TẮT

Phá rừng và chuyển đổi sử dụng đất đã tạo ra các phân mảnh rừng ở vùng nhiệt đới, làm thay đổi thành phần và cấu trúc của nhiều quần xã sinh vật. Trong nghiên cứu này, chúng tôi điều tra thành phần loài và cấu trúc quần xã bướm ăn quả giữa ba phân mảnh rừng thứ sinh, rừng trồng và trảng cỏ cây bụi tại Khu Bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) Pù Hoạt, Nghệ An. Bầy bướm ăn quả “Van Someren-Rydon” được sử dụng để thu thập bướm ăn quả. Tổng cộng 60 bầy được triển khai và phân bố đều qua ba sinh cảnh. Nghiên cứu đã ghi nhận 29 loài bướm từ 1032 cá thể thu được từ tháng 5 đến tháng 9 năm 2020. Quần xã bướm ăn quả tại rừng thứ sinh có số lượng loài, cá thể và tính đa dạng cao nhất. Hầu hết các loài bướm ăn quả được tìm thấy ở cả ba sinh cảnh, ba loài bướm ăn quả chỉ được ghi nhận tại rừng thứ sinh gồm: *Elymnias malelas* (Hewitson, 1863), *Kalima alicia* Joicey & Talbot, 1921 và *Stichopthalma fruhstorferi* Rober, 1903. Phân tích đo lường đa hướng NMDS đã phân tách rõ rệt quần xã bướm ăn quả giữa các sinh cảnh điều tra, đặc biệt giữa sinh cảnh rừng thứ sinh với hai sinh cảnh rừng trồng và trảng cỏ cây bụi.

**Từ khóa:** bướm ăn quả, Khu Bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt, rừng thứ sinh, rừng trồng, trảng cỏ cây bụi.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bướm ăn quả, bộ Cánh vảy (Lepidoptera), gồm bốn phân họ thuộc họ Nymphalidae: Biblidinae, Satyrinae, Charaxinae và Nymphalinae (Wahlberg & cs. 2009). Chúng sử dụng quả thối, chất tiết từ thực vật, xác và phân động vật làm nguồn thức ăn (Freitas & cs. 2014). Bướm ăn quả là đối tượng được sử dụng phổ biến làm sinh vật chỉ thị hiệu quả cho những thay đổi của môi trường do chúng có mối liên hệ chặt chẽ với các nguồn tài nguyên cũng như đặc điểm hệ sinh thái, đồng thời chúng dễ dàng được thu thập với chi phí thấp (Brown 1991, Brown & Freitas 2000, Fermon & cs. 2005, Uehara-Prado & cs. 2007). Mặc dù nhóm sinh vật này đã nhận được nhiều sự quan tâm ở khu vực nhiệt đới (DeVries & cs. 1997, Uehara-Prado & cs. 2007, Hayes & cs. 2009, Ribeiro & cs. 2012), nhưng hiểu biết về đa dạng bướm rất khác nhau, tùy thuộc vào khu vực nghiên cứu (DeVries & cs. 1997, Martins & cs. 2017).

Thành phần và đa dạng các loài bướm ăn quả đã được ghi nhận trong các nghiên cứu tổng quát về khu hệ bướm tại một số Vườn Quốc gia, Khu Bảo tồn của Việt Nam. Ví dụ,

Vũ Văn Liên & cs. (2014) đã xác định được 188 loài bướm tại ba khu vực ở miền Trung: KBTTN Đăkrông, Vườn Quốc gia (VQG) Bạch Mã và KBTTN Bà Nà-Núi Chúa, trong đó 85 loài bướm ăn quả được ghi nhận. Khu hệ bướm ăn quả tại VQG Tam Đảo được điều tra kỹ lưỡng trong ba năm (từ 2002 đến 2004) bởi Vũ Văn Liên (2009) với 169 loài bướm được ghi nhận. Hayes & cs. (2009) đã điều tra những thay đổi trong thành phần loài và đa dạng của bướm ăn quả theo các mức độ tác động đến sinh cảnh rừng ở VQG Ba Bể. Nghiên cứu đã chỉ ra sự nhạy cảm cao của một số đặc trưng quần xã như: số lượng loài và đa dạng loài. Tuy nhiên, do Hayes & cs. (2009) chỉ điều tra côn trùng tại một địa điểm tương ứng với một mức độ tác động (thiếu sự lặp lại), nên nghiên cứu này chưa thể đưa ra một suy luận chính xác về ảnh hưởng của sự nhiễu loạn rừng đến đa dạng sinh học côn trùng.

KBTTN Pù Hoạt được chuyển đổi từ Ban Quản lý Rừng phòng hộ Quế Phong theo Quyết định số 1109/QĐ-UBND, ngày 02/04/2013 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Nghệ An, với mục tiêu bảo tồn các hệ sinh thái và các loài động thực vật đặc trưng cho khu vực.

6. Fermon, H., Waltert, M., Vane-Wright, R.I. & Mühlenberg, M. (2005). Forest use and vertical stratification in fruit-feeding butterflies of Sulawesi, Indonesia: impacts for conservation. *Biodivers. Conserv.* 14: 333-350.
7. Freitas, A.V.L., Iserhard, C.A., Santos, J.P., Carreira, J.Y.O., Ribeiro, D.B., Melo, D.H.A. et al. (2014). Studies with butterfly bait traps: an overview. *Revista Colombiana de Entomologia.* 40: 203-212.
8. Hayes, L., Mann, D.J., Monastyrskii, A.L. & Lewis, O.T. (2009). Rapid assessments of tropical dung beetle and butterfly assemblages: contrasting trends along a forest disturbance gradient. *Insect Conserv. Divers.* 2: 194-203.
9. Júnior, G.B.F. & Diniz, I.R. (2015). Temporal dynamics of fruit-feeding butterflies (Lepidoptera: Nymphalidae) in two habitats in a seasonal Brazilian environment. *Florida Entomologist.* 98(4): 1207-1216.
10. Martins, L.P., Araujo-Junior, E.C., Martins, A.R.P., Colins, M.S., Almeida, G.C.F. & Azevedo, G.G. (2017). Butterflies of Amazon and Cerrado remnants of Maranhão, Northeast Brazil. *Biota Neotropica.* 17: 1-11.
11. Monastyrskii, A. & Devyatkin, A. (2002). *Common Butterflies of Vietnam: Field Guide.* Labour and Social Affairs Publication House. Hanoi.
12. Ribeiro, D.B., Batista, R., Prado, P.I., Brown, K.S.Jr. & Freitas, A.V.L. (2012). The importance of small scales to the fruit-feeding butterfly assemblages in a fragmented landscape. *Biodivers Conserv.* 21: 811-827.
13. Uehara-Prado, M., Brown, K.S. & Freitas A.V.L. (2007). Species richness, composition and abundance of fruit-feeding butterflies in the Brazilian Atlantic Forest: Comparison between a fragmented and a continuous landscape. *Glob. Ecol. Biogeogr.* 16: 43-54.
14. Vries, P.J.D.E., Walla, T.R. & Greeney, H.F. (1999). Species diversity in spatial and temporal dimensions of fruit-feeding butterflies from two Ecuadorian rainforests. *Biological Journal of the Linnean Society.* 68 (3): 333-353.
15. Vu Van Lien (2009). Diversity and similarity of butterfly communities in five different habitat types at Tam Dao National Park, Vietnam. *Journal of Zoology.* 277: 15-22.
16. Vũ Văn Liên, Vũ Quang Côn, Phạm Việt Hùng và Trần Thị Thanh Bình (2014). Kết quả nghiên cứu bướm (Lepidoptera: Rhopalocera) ở ba khu rừng đặc dụng miền Trung Việt Nam: Đăkrông, Bạch Mã và Bà Nà – Núi Chúa (tháng 4-5/2013). Hội nghị Côn trùng học quốc gia lần thứ 8-Hà Nội: 106-115.
17. Wahlberg, N., Leneveu, J., Kodandaramaiah, U., Peña, C., Nylin, S., Freitas, A.V.L., Brower, A.V.Z. (2009). Nymphalid butterflies diversify following near demise at the Cretaceous/Tertiary boundary. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences.* 276: 4295-4302.

## **SPECIES COMPOSITION AND CHARACTERIZATION OF FRUIT-FEEDING BUTTERFLY COMMUNITY STRUCTURE AMONG VARIOUS HABITATS AT PU HOAT NATURE RESERVE**

**Bui Van Bac<sup>1</sup>, Le Bao Thanh<sup>1</sup>, Nguyen Van Sinh<sup>2</sup>, Nguyen Duc Manh<sup>1</sup>, Nguyen Duc Thang<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Vietnam National University of Forestry*

<sup>2</sup>*Pu Hoat Nature Reserve, Nghe An Province*

<sup>3</sup>*Cao Phong District Department of Forest Protection, Hoa Binh Province*

### **SUMMARY**

Deforestation and land-use change have created forest fragments in the tropics, leading to shifts in species composition and community structure of various organisms. In this study, we investigated species composition and community structure of fruit-feeding butterflies among different habitats in Pu Hoat Nature Reserve (Nghe An Province). The fruit bait traps “Van Someren-Rydon” were used to collect butterflies. In total, 60 traps were deployed and distributed in three different habitats: secondary forests, *Acacia* plantations, and Shrublands. We recorded 29 fruit-feeding butterfly species from 1032 individuals trapped from May to September in 2020. Secondary forests showed the highest number of individuals and species richness and a high level of diversity of fruit-feeding butterflies. Most of the fruit-feeding butterfly species were found in all three habitats, while three fruit butterfly species comprising *Elymnias malelas* (Hewitson, 1863), *Kalima alicia* Joicey & Talbot, 1921 and *Stichopthalma fruhstorferi* Rober, 1903 were only found in secondary forests. The species ordination NMDS (non-metric multidimensional scaling) distinctly separated fruit-feeding butterfly communities among the examined habitats, particularly between secondary forests and the two remaining habitats.

**Keywords:** *Acacia* plantations, fruit-feeding butterflies, secondary forests, shrublands, Pu Hoat Nature Reserve.

Ngày nhận bài : 23/02/2021

Ngày phản biện : 25/3/2021

Ngày quyết định đăng : 31/3/2021