

THÀNH PHẦN LOÀI SÂU HẠI CÂY SƠN TRÀ (*Docynia indica* Wallich) TẠI VÙNG TÂY BẮC

Phạm Quang Thu, Lê Văn Bình, Trần Việt Thắng, Trang A Tổng, Bùi Quang Tiệp

Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

Từ khóa: Cây Sơn trà,
cấp hại, thành phần loài
sâu hại

TÓM TẮT

Điều tra thành phần sâu hại cây Sơn trà (*Docynia indica*) ở 3 nhóm tuổi cây (≤ 5 năm tuổi; từ 6 - 10 năm tuổi; từ 11 - 15 năm tuổi) từ tháng 11/2018 đến 10/2020 ở vùng Tây Bắc ghi nhận có 28 loài thuộc 17 họ 3 bộ. Trong đó, bộ Cánh vảy (Lepidoptera) có số lượng loài nhiều nhất với 14 loài thuộc 9 họ, bộ Cánh cứng (Coleoptera) có 11 loài thuộc 5 họ và bộ Cánh nửa (Hemiptera) chỉ có 3 loài thuộc 3 họ. Cấp hại (R) của các loài sâu dao động 0,01 - 2,59. Trong số 28 loài sâu hại thu được, loài Xén tóc đục thân (*Bacchisa mediовiolacea*) gây hại ở mức độ hại nặng (R: 2,32 - 2,59) ở Sơn La, Yên Bái và Lào Cai; Sâu đo (*Buzura suppressaria*) chỉ gây hại tại Yên Bái ở mức hại nặng từ 2,04 đến 2,17; loài Voi voi đục quả (*Curculio* sp.), Sâu xám đục quả (*Carposina* sp.) và Rệp muội xanh (*Aphis citricola*) gây hại ở mức độ trung bình (R: 1,07 - 1,83); các loài còn lại gây hại ở mức độ nhẹ (R: 0,01 - 0,41).

Insect pest species composition associated with *Docynia indica* (Wallich) in the Northwest of Vietnam

The investigation of insect pest species composition associated *Docynia indica* at three year-old tree groups (the year-old trees: ≤ 5 ; from 6 to 10; from 11 to 15) from 11/2018 to 10/2020 in the Northwest of Vietnam (including 5 provinces: Son La, Yen Bai, Lao Cai, Lai Chau and Dien Bien) recorded that there are 28 insect pest species belong to 17 families and 3 orders. In which, the highest number of species belongs to Lepidoptera order with 14 species, 11 species belong to Coleoptera order and only have 3 species belong to Hemiptera order. The average damage level (R) is from 0.01 to 2.59. Among the 28 insect pest species that have been recorded, *Bacchisa mediовiolacea* has the highest average damage level (R: 2.32 - 2.59) in Son La, Yen Bai and Lao Cai; *Buzura suppressaria* only damages in Yen Bai with from 2.04 to 2.17; the following average damage level (R: 1.07 - 1.83) belong to three species including *Curculio* sp., *Carposina* sp. and *Aphis citricola*; average damage level of the rest of species are only light (R: 0.01 - 0.41).

Keywords: Damage level,
Docynia indica, insect pest
species composition

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Sơn tra (*Docynia indica* Wallich) có tên gọi khác là Táo Mèo, Xám Xá và Mắc Cắm, thuộc họ Hoa hồng (Rosaceae). Sơn tra được xác định là loài cây đa mục đích và có tiềm năng thúc đẩy phát triển kinh tế cho người dân vùng cao miền núi phía Bắc (Lua *et al.*, 2013). Quả Sơn tra được dùng làm thực phẩm và dược liệu, trong quả chứa hàm lượng polyphenol để sản xuất chế biến thuốc chống oxy hóa và chứa các hợp chất dinh dưỡng (carbohydrate, protein, chất béo, fructose, glucose, maltose, sucrose), chất vi lượng (vitamin C, B1, B12, và beta-caroten), các axit amin và các chất khoáng (Fe, P, Ca) giúp tăng cường sức khỏe con người (AFLI, 2014). Nghiên cứu của Đỗ Tất Lợi (2004) xác định quả Sơn tra có vị chua ngọt thuộc nhóm tiêu thực hóa tính, giúp dịch vị tăng bài tiết axit mật và pepsin dịch vị để kích thích tiêu hóa.

Ở Việt Nam, cây Sơn tra được trồng tập trung chủ yếu ở vùng Tây Bắc, cụ thể ở các tỉnh như: Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu và Điện Biên. Số liệu thống kê của Chi cục kiểm lâm các tỉnh trên đến năm 2021 xác định tổng diện tích rừng cây Sơn tra (gồm: rừng tự nhiên và rừng trồng) khoảng 35.000 ha. Tuy nhiên, trong những năm gần đây do sự biến đổi khí hậu đã xuất hiện một số loài côn trùng gây hại có xu hướng phức tạp ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây Sơn tra làm giảm đáng kể đến năng suất và chất lượng quả. Xác định thành phần sâu hại cây Sơn tra là cơ sở ban đầu giúp cho công tác nghiên cứu và đề xuất giải pháp phòng trừ đối với những loài sâu gây hại cấp hại nặng và bổ sung dữ liệu cho nghiên cứu về khu hệ côn trùng ở nước ta. Bài viết này trình bày kết quả điều tra thành phần loài sâu hại cây Sơn tra tại vùng Tây Bắc, khu vực có diện tích rừng Sơn tra lớn nhất cả nước.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu và trang thiết bị, dụng cụ nghiên cứu

- Vật liệu nghiên cứu: rừng trồng Cây Sơn tra (*Docynia indica* Wallich) tại vùng Tây Bắc (gồm 5 tỉnh: Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu và Điện Biên) và mẫu côn trùng gây hại thu được trong giai đoạn điều tra từ tháng 11/2018 đến 10/2020.

- Trang thiết bị và dụng cụ nghiên cứu: Kính lúp cầm tay Triple Oled độ phóng đại 20X, kính lúp soi nổi, máy ảnh Nikon CoolPix P310, vợt côn trùng, thước kẹp panme, hộp đựng mẫu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp điều tra thành phần sâu hại cây Sơn tra

Điều tra thành phần sâu hại cây Sơn tra tại huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La, huyện Mù Cang Chải, tỉnh Yên Bái, huyện Bắc Hà, tỉnh Lào Cai, huyện Tam Đường, tỉnh Lai Châu và huyện Tuần Giáo, tỉnh Điện Biên. Tại mỗi huyện lập 9 ô tiêu chuẩn diện tích 1.000 m² (Dài × Rộng: 40 × 20 m) cho 3 nhóm tuổi cây (≤ 5 năm tuổi; từ 6 - 10 năm tuổi; từ 11 - 15 năm tuổi). Trong ô tiêu chuẩn (OTC) cách 1 hàng điều tra 1 hàng, cách 1 cây điều tra 1 cây. Thời gian điều tra từ tháng 11/2018 đến tháng 10/2020 (24 tháng), mỗi tháng điều tra 2 lần (mỗi lần cách nhau 15 ngày). Tiến hành thu các mẫu sâu hại trên cây Sơn tra và phân cấp hại trong ô tiêu chuẩn theo tiêu chuẩn TCVN 8927: 2013.

Đối với sâu hại lá:

Cấp 0: Cây không bị hại;

Cấp 1: Tán lá bị hại < 25%;

Cấp 2: Tán lá bị hại từ 25 - <50%;

Cấp 3: Tán lá bị hại từ 50 - <75%;

Cấp 4: Tán lá bị hại >75%.

Đối với sâu hại thân, cành, ngọn:

Cấp 0: Cây không bị hại;

Cấp 1: Thân, cành, ngọn bị hại <15%;

Cấp 2: Thân, cành, ngọn bị hại từ 15 - <30%;

Cấp 3: Thân, cành, ngọn bị hại từ 30 - 50%;

Cấp 4: Thân, cành, ngọn bị hại >50%.

Đối với sâu hại quả:

Cấp 0: Quả không bị hại;

Cấp 1: Quả bị hại <15%;

Cấp 2: Quả bị hại từ 15 - <30%;

Cấp 3: Quả bị hại từ 30 - 50%;

Cấp 4: Quả bị hại >50%.

Tỷ lệ hại được xác định theo công thức:

$$P\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Trong đó:

P%: tỷ lệ hại;

n: số cây hoặc bộ phận của cây (lá, quả) bị hại;

N: tổng số cây hoặc bộ phận của cây (lá, quả) điều tra.

Cấp hại trung bình trong ô tiêu chuẩn được tính theo công thức:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^j ni.vi}{N}$$

Trong đó:

R: Cấp hại trung bình;

ni: là số cây hoặc bộ phận của cây (lá, quả) bị hại ở cấp hại i;

vi: là trị số của cấp hại thứ i (có giá trị từ 0 đến 4);

N: là tổng số cây hoặc bộ phận của cây (lá, quả) điều tra.

Mức độ hại được phân cấp dựa trên cấp hại trung bình (R)

R = 0 Cây không bị sâu hại

0 < R ≤ 1,0 Cây bị hại nhẹ (+)

1 < R ≤ 2,0 Cây bị hại trung bình (++)

2 < R ≤ 3,0 Cây bị hại nặng (+++)

3 < R ≤ 4,0 Cây bị hại rất nặng (++++)

Số liệu được xử lý bằng chương trình Excel.

2.2.2. Phương pháp giám định tên khoa học các loài sâu hại cây Sơn tra

Các mẫu sâu hại cây Sơn tra thu tại 5 tỉnh gồm: Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu và Điện Biên được chụp ảnh trên máy ảnh Nikon CoolPix P310, mô tả về hình thái trên kính lúp cầm tay Triple Oled độ phóng đại 20X, kính lúp soi nổi và đối chiếu với khóa phân loại côn trùng, tài liệu nghiên cứu của các tác giả: Edward và Kirby (1972), Lee và Bezděk (2018), Nakamura và Abbas (1987), Verma và Kumar (2007) đối với họ Chrysomelidae; Dirk Ahrens (2006) đối với họ Scarabaeidae; Robin Kundrata và Ladislav Bocak (2017), Hume Douglas (2011) đối với họ Elateridae; Kumawat và đồng tác giả (2015), Gressitt và đồng tác giả (1970) đối với họ Cerambycidae; O'Brien và đồng tác giả (2006), Anderson (2008), Davis (1969) đối với họ Curculionidae; Eastop và Blackman (1988), Julie Day (2015) đối với họ Aphididae; Atas và Kaydan (2014), Julie Day (2015) đối với họ Pseudococcidae; Corinne và Penny (2008) đối với họ Monophlebidae; Mamoru và Clas (2002) đối với họ Zygaenidae; Dugdale và đồng tác giả (2005) đối với họ Tortrichidae; Sheetal và đồng tác giả (2014), Sun Yanjuan và đồng tác giả (2009) đối với họ Geometridae; Naved và đồng tác giả (2016), Tewari và đồng tác giả (1999), Children và đồng tác giả (1929) đối với họ Lasiocampidae; Collenette (1955), Tung Li Chu và đồng tác giả (2000) đối với họ Lymantriidae; Jeffrey và Paul (2012) đối với họ Erebididae; Matthew và đồng tác giả (2016) đối với họ Carposinidae; Schoorl (1990) đối với họ Cossidae; Wifried và Michael (2017), Rhainds và đồng tác giả (2009) đối với họ Psychidae.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thành phần loài sâu hại cây Sơn tra tại vùng Tây Bắc

Đối chiếu, so sánh đặc điểm hình thái của các loài sâu hại Sơn tra thu được trong quá trình

điều tra từ tháng 11/2018 đến 10/2020 tại vùng Tây Bắc ở 5 tỉnh Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu và Điện Biên với khóa phân loại và tài liệu tham khảo theo các họ: Chrysomelidae, Scarabaeidae, Elateridae, Cerambycidae, Curculionidae, Aphididae, Pseudococcidae, Monophlebidae, Zygaenidae, Tortrichidae, Geometridae, Lasiocampidae, Lymantriidae, Erebidae, Carposinidae, Cossidae và Psychidea được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Thành phần loài sâu hại cây Sơn tra

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Bộ phận bị hại	Nhóm tuổi cây	Địa điểm điều tra
I BỘ CÁNH CỨNG (COLEOPTERA)					
(1) Họ Chrysomelidae - Ánh kim					
1	Bọ cánh cứng cánh đỏ	<i>Chrysomela</i> sp.	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Điện Biên
2	Bọ cánh cứng cánh xanh	<i>Theopea sauteri</i> (Chujo, 1935)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
3	Miếng kiến vàng cánh chấm đen	<i>Aspidomorpha miliaris</i> (Fabricius, 1775)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(2) Họ Scarabaeidae - Bọ hung					
4	Cánh cam xanh	<i>Anomala corpulenta</i> (Motschulsky, 1854)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Điện Biên
5	Cánh cam xanh lớn	<i>Anomala cupripes</i> (Hope, 1839)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
6	Bọ cánh cứng ánh vàng	<i>Popillia</i> sp.	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
7	Bọ cánh cứng nâu	<i>Anomala</i> sp.	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(3) Họ Elateridae - Bọ cũi					
8	Bọ cũi cánh đen	<i>Agriotes</i> sp.	Thân, lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
9	Bọ cũi cánh nâu	<i>Agrypnus</i> sp.	Thân, lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(4) Họ Cerambycidae - Xén tóc					
10	Xén tóc đục thân	<i>Bacchisa medioviolacea</i> (Breuning, 1965)	Thân, cành	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(5) Họ Curculionidae - Vòi voi					
11	Vòi voi đục quả	<i>Curculio</i> sp.	Quả	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
II BỘ CÁNH NỬA (HEMIPTERA)					
(6) Họ Aphididae - Rệp muội					
12	Rệp muội xanh	<i>Aphis citricola</i> (van der Goot, 1912)	Lá non, ngọn	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(7) Họ Pseudococcidae - Rệp sáp giả					
13	Rệp sáp giả	<i>Pseudococcus comstocki</i> (Kuwanna, 1902)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(8) Họ Monophlebidae - Rệp sáp					
14	Rệp sáp	<i>Drosicha</i> sp.	Lá, cành non	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Bộ phận bị hại	Nhóm tuổi cây	Địa điểm điều tra
III	BỘ CÁNH VÂY (LEPIDOPTERA)				
(9)	Họ Zygaenidae - Ngài cánh vân				
15	Sâu róm nâu	<i>Eterusia aedea</i> (Linnaeus, 1763)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(10)	Họ Tortricidae - Ngài sâu cuốn lá				
16	Sâu cuốn lá đầu nâu vàng	<i>Archips</i> sp.	Lá, ngọn non	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
17	Sâu cuốn lá	<i>Adoxophyes</i> sp.	Lá, ngọn non	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(11)	Họ Geometridae - Ngài sâu đo				
18	Sâu đo xám	<i>Hyposidra talaca</i> (Walker, 1860)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
19	Sâu đo	<i>Buzura suppressaria</i> (Guenee, 1858)	Lá	I, II, III	Yên Bái
(12)	Họ Lasiocampidae - Ngài lá héo				
20	Sâu róm xám 2 vạch đen	<i>Gastropacha</i> sp.	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
21	Sâu róm	<i>Trabala vishnou</i> (Lefebvre, 1827)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(13)	Họ Lymantriidae - Ngài sâu róm độc				
22	Sâu róm 4 túm lông xám	<i>Dasychira</i> sp.	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
23	Sâu róm 4 túm lông vàng	<i>Orgyia postica</i> (Walker, 1855)	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
24	Sâu róm 4 túm lông nâu nhạt	<i>Orgyia</i> sp.	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(14)	Họ Erebidae				
25	Sâu róm xám	<i>Lymantria</i> sp.	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(15)	Họ Carposinidae				
26	Sâu xám đục quả	<i>Carposina</i> sp.	Quả	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(16)	Họ Cossidae - Ngài sâu đục thân				
27	Sâu đục thân	<i>Indarbela</i> sp.	Thân	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên
(17)	Họ Psychidae - Ngài sâu kèn				
28	Sâu kèn	<i>Clania</i> sp.	Lá	I, II, III	Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên

Ghi chú: (I). Cây ≤ 5 năm tuổi; (II). Cây từ 6 - 10 năm tuổi; (III). Cây từ 11 - 15 năm tuổi

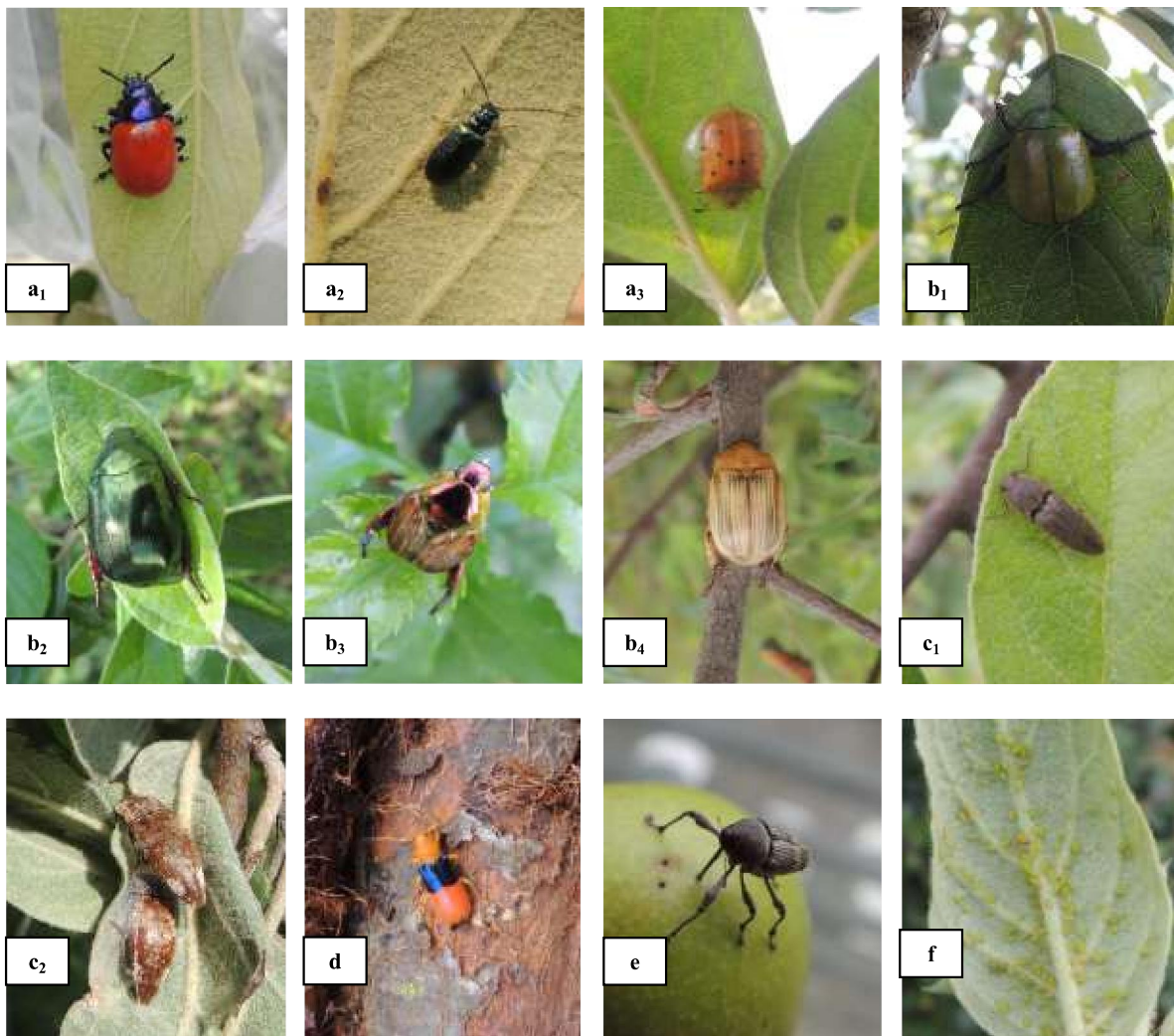
Kết quả điều tra thành phần sâu hại Sơn tra ở 3 nhóm tuổi cây bước đầu xác định có 28 loài thuộc 17 họ 3 bộ, trong đó bộ Cánh vẩy (Lepidoptera) có 9 họ với số lượng loài nhiều nhất gồm 14 loài: Sâu róm nâu (*Eterusia*

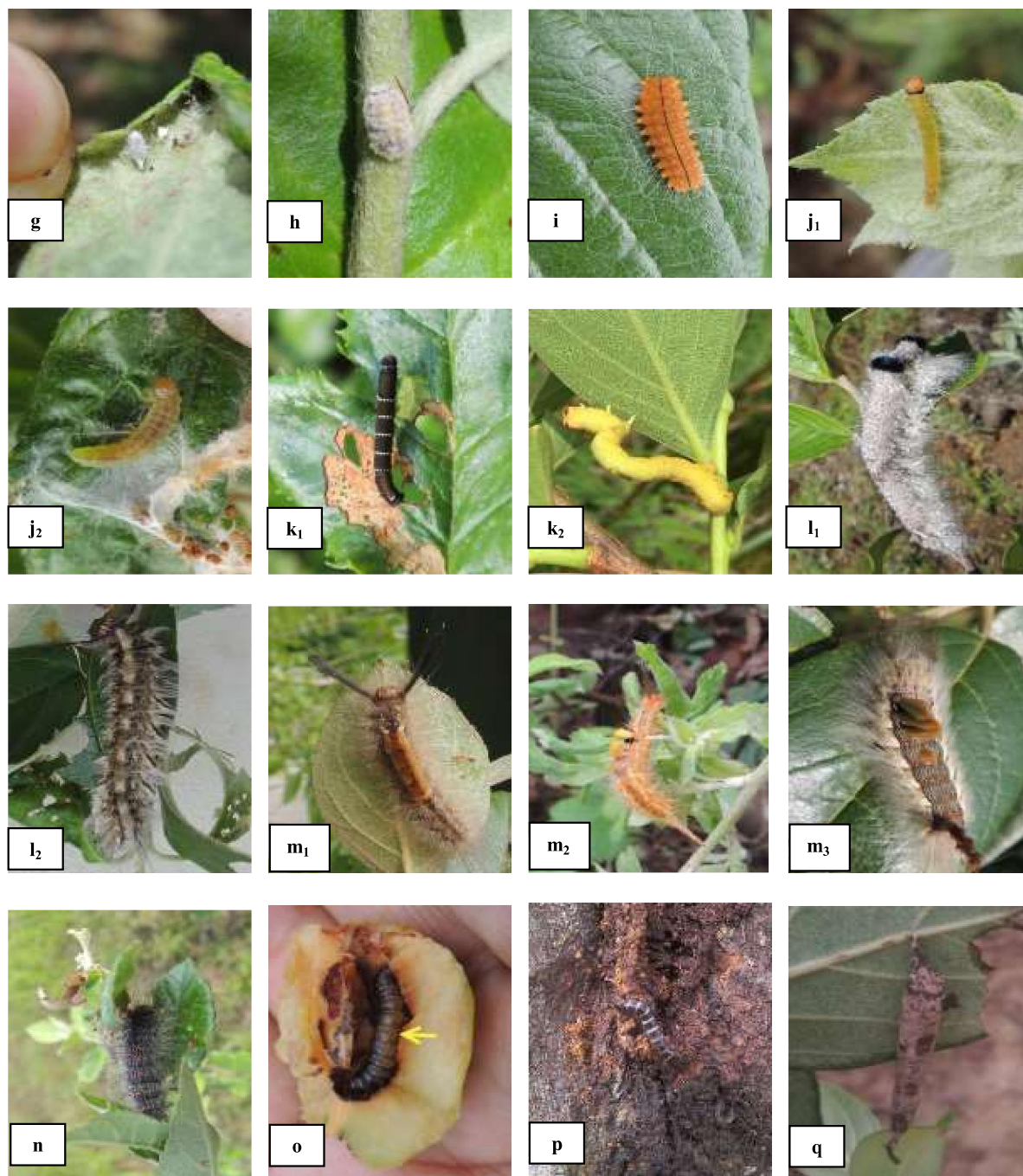
aedea), Sâu cuốn lá đầu nâu vàng (*Archips* sp.), Sâu cuốn lá (*Adoxophyes* sp.), Sâu đo xám (*Hyposidra talaca*), Sâu đo (*Buzura suppressaria*), Sâu róm xám 2 vạch đen (*Gastropacha* sp.), Sâu róm (*Trabala vishnou*),

Sâu róm 4 túm lông xám (*Dasychira* sp.), Sâu róm 4 túm lông vàng (*Orgyia postica*), Sâu róm 4 túm lông nâu nhạt (*Orgyia* sp.), Sâu róm xám (*Lymantria* sp.), Sâu xám đục quả (*Carposina* sp.), Sâu đục thân (*Indarbela* sp.) và Sâu kèn (*Clania* sp.) (hình 1: i, j₁, j₂, k₁, k₂, l₁, l₂, m₁, m₂, m₃, n, o, p và q); bộ Cánh cứng (Coleoptera) xếp sau với 5 họ có 11 loài gồm: Bộ cánh cứng cánh đỏ (*Chrysomela* sp.), Bộ cánh cứng cánh xanh (*Theopea sauteri*), Miềng kiến vàng cánh chấm đen (*Aspidomorpha miliaris*), Cánh cam xanh (*Anomala corpulenta*), Cánh cam xanh lớn (*Anomala cupripes*), Bộ cánh cứng ánh vàng (*Popillia* sp.), Bộ cánh cứng nâu (*Anomala* sp.), Bỏ củi cánh đen (*Agriotes* sp.), Bỏ củi

cánh nâu (*Agrypnus* sp.), Xén tóc đục thân (*Bacchisa mediовiolacea*) và Vòi voi đục quả (*Curculio* sp.) (hình 1: a₁, a₂, a₃, b₁, b₂, b₃, b₄, c₁, c₂, d và e); bộ Cánh nửa (Hemiptera) với 3 họ có số lượng loài ít nhất gồm 3 loài: Rệp muội xanh (*Aphis citricola*), Rệp sáp giả (*Pseudococcus comstocki*) và Rệp sáp (*Drosicha* sp.) (hình 1: f, g và h).

Trong số 28 loài sâu hại Sơn tra trên, Sâu đo (*B. suppressaria*) thuộc họ Ngài sâu đo chỉ gây hại ở Yên Bái. Hai loài Bộ cánh cứng cánh đỏ (*Chrysomela* sp.) thuộc họ Ánh kim (Chrysomelidae) và Cánh cam xanh (*A. corpulenta*) thuộc họ Bộ hung (Scarabaeidae) không được phát hiện thấy ở Lai Châu.





Hình 1. Thành phần sâu hại Sơn tra:

a₁. Bộ cánh cứng cánh đỏ; **a₂.** Bộ cánh cứng cánh xanh; **a₃.** Miếng kiến vàng cánh chàm đen; **b₁.** Cánh cam xanh; **b₂.** Cánh cam xanh lớn; **b₃.** Bộ cánh cứng ánh vàng; **b₄.** Bộ cánh cứng nâu; **c₁.** Bò cũi cánh đen; **c₂.** Bò cũi cánh nâu; **d.** Xén tóc đục thân; **e.** Vòi voi đục quả; **f.** Rệp muội xanh; **g.** Rệp sáp giả; **h.** Rệp sáp; **i.** Sâu róm nâu; **j₁.** Sâu cuốn lá đầu nâu vàng, **j₂.** Sâu cuốn lá; **k₁.** Sâu đo xám; **k₂.** Sâu đo; **l₁.** Sâu róm xám 2 vạch đen; **l₂.** Sâu róm; **m₁.** Sâu róm 4 túm lông xám; **m₂.** Sâu róm 4 túm lông vàng; **m₃.** Sâu róm 4 túm lông nâu nhạt; **n.** Sâu róm xám; **o.** Sâu xám đục quả; **p.** Sâu đục thân; **q.** Sâu kèn.

3.2. Cấp hại của các loài sâu hại cây Sơn tra

Trên cơ sở số liệu điều tra, kết quả về cấp hại bình quân của từng loài sâu hại đối với rừng trồng Sơn tra được thể hiện trong bảng 2.

Bảng 2. Cấp hại trung bình (R) của các loài sâu hại cây Sơn tra theo nhóm tuổi cây ở địa điểm điều tra

TT	Tên loài sâu	Sơn La			Yên Bái			Lào Cai			Lai Châu			Điện Biên		
		R _I	R _{II}	R _{III}	R _I	R _{II}	R _{III}	R _I	R _{II}	R _{III}	R _I	R _{II}	R _{III}	R _I	R _{II}	R _{III}
1	Bọ cánh cứng cánh đỏ (<i>Chrysomela</i> sp.)	0,12	0,08	0,07	0,14	0,10	0,09	0,19	0,15	0,09	-	-	-	0,15	0,10	0,10
2	Bọ cánh cứng cánh xanh (<i>Theopea sauteri</i>)	0,21	0,13	0,10	0,19	0,14	0,13	0,23	0,15	0,11	0,13	0,14	0,09	0,15	0,10	0,10
3	Miềng kiến vàng cánh chấm đen (<i>Aspidomorpha miliaris</i>)	0,38	0,28	0,25	0,36	0,35	0,20	0,31	0,28	0,26	0,33	0,27	0,26	0,33	0,34	0,26
5	Cánh cam xanh (<i>Anomala corpulenta</i>)	0,10	0,08	0,05	0,12	0,12	0,08	0,10	0,11	0,09	-	-	-	0,09	0,10	0,10
5	Cánh cam xanh lớn (<i>Anomala cupripes</i>)	0,11	0,10	0,09	0,10	0,12	0,10	0,10	0,12	0,09	0,13	0,12	0,10	0,11	0,10	0,12
6	Bọ cánh cứng ánh vàng (<i>Popillia</i> sp.)	0,09	0,08	0,08	0,10	0,07	0,08	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09	0,07	0,10	0,10	0,11
7	Bọ cánh nâu (<i>Anomala</i> sp.)	0,08	0,09	0,05	0,07	0,08	0,08	0,05	0,10	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08
8	Bồ cũi cánh đen (<i>Agriotes</i> sp.)	0,07	0,09	0,09	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08
9	Bồ cũi cánh nâu (<i>Agrypnus</i> sp.)	0,11	0,11	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,09	0,09	0,12	0,09	0,10	0,11	0,12	0,11
10	Xén tóc đục thân (<i>Bacchisa mediopurplea</i>)	2,45	2,58	2,58	2,42	2,48	2,59	2,32	2,39	2,41	1,78	1,82	1,87	1,58	1,64	1,67
11	Vòi voi đục quả (<i>Curculio</i> sp.)	1,22	1,24	1,23	1,20	1,23	1,23	1,20	1,21	1,24	1,15	1,17	1,18	1,14	1,19	1,17
12	Rệp muội xanh (<i>Aphis citricola</i>)	1,23	1,20	1,23	1,21	1,18	1,17	1,18	1,14	1,11	1,07	1,09	1,10	1,13	1,12	1,08
13	Rệp sáp giả (<i>Pseudococcus comstocki</i>)	0,31	0,35	0,32	0,29	0,34	0,33	0,28	0,32	0,39	0,20	0,22	0,23	0,18	0,21	0,19
14	Rệp sáp (<i>Drosicha</i> sp.)	0,17	0,07	0,19	0,12	0,09	0,10	0,11	0,09	0,13	0,12	0,15	0,11	0,10	0,09	0,07
15	Sâu róm nâu (<i>Eterusia aedea</i>)	0,03	0,07	0,05	0,02	0,06	0,04	0,02	0,03	0,05	0,02	0,04	0,02	0,01	0,02	0,01
16	Sâu cuốn lá đầu nâu vàng (<i>Archips</i> sp.)	0,06	0,09	0,05	0,07	0,07	0,03	0,09	0,05	0,06	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,03

TT	Tên loài sâu	Sơn La			Yên Bái			Lào Cai			Lai Châu			Điện Biên		
		R _I	R _{II}	R _{III}	R _I	R _{II}	R _{III}	R _I	R _{II}	R _{III}	R _I	R _{II}	R _{III}	R _I	R _{II}	R _{III}
17	Sâu cuốn lá (<i>Adoxophyes</i> sp.)	0,14	0,21	0,16	0,25	0,19	0,19	0,18	0,14	0,21	0,20	0,19	0,17	0,19	0,20	0,16
18	Sâu đo xám (<i>Hyposidra talaca</i>)	0,41	0,29	0,28	0,39	0,38	0,23	0,34	0,38	0,27	0,32	0,25	0,26	0,34	0,32	0,28
19	Sâu đo (<i>Buzura suppressaria</i>)	-	-	-	2,04	2,15	2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Sâu róm xám 2 vạch đen (<i>Gastropacha</i> sp.)	0,08	0,04	0,06	0,02	0,07	0,03	0,05	0,06	0,03	0,04	0,02	0,03	0,05	0,06	0,03
21	Sâu róm (<i>Trabala vishnou</i>)	0,02	0,05	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,01	0,06	0,05	0,05	0,04	0,02	0,05
22	Sâu róm 4 túm lông xám (<i>Dasychira</i> sp.)	0,03	0,05	0,07	0,05	0,05	0,04	0,08	0,08	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,07	0,06
23	Sâu róm 4 túm lông vàng (<i>Orgyia postica</i>)	0,05	0,07	0,05	0,04	0,06	0,05	0,03	0,04	0,06	0,05	0,04	0,03	0,05	0,02	0,04
24	Sâu róm 4 túm lông nâu nhạt (<i>Orgyia</i> sp.)	0,06	0,08	0,06	0,02	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,02	0,02	0,01
25	Sâu róm xám (<i>Lymantria</i> sp.)	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,05	0,03
26	Sâu xám đục quả (<i>Carposina</i> sp.)	1,65	1,79	1,83	1,59	1,67	1,77	1,60	1,66	1,70	1,43	1,52	1,57	1,36	1,41	1,54
27	Sâu đục thân (<i>Inclabera</i> sp.)	0,21	0,22	0,24	0,20	0,18	0,19	0,20	0,19	0,18	0,22	0,19	0,17	0,20	0,24	0,25
28	Sâu kèn (<i>Clania</i> sp.)	0,33	0,34	0,31	0,35	0,28	0,25	0,38	0,23	0,32	0,31	0,15	0,29	0,24	0,36	0,37

Ghi chú: R_I. Cấp hại trung bình của sâu ở nhóm I (cây ≤ 5 năm tuổi); R_{II}. Cấp hại trung bình của sâu ở nhóm II (cây từ 6 - 10 năm tuổi); R_{III}. Cấp hại trung bình của sâu ở nhóm III (cây từ 11 - 15 năm tuổi); (-). Sâu không xuất hiện

Số liệu ở bảng 2 cho thấy cấp hại trung bình (R) dao động từ 0,01 đến 2,59 (mức độ hại nhẹ đến mức độ hại nặng). Trong số 28 loài sâu hại điều tra được, xác định loài Xén tóc đục thân (*B. mediaviolacea*) gây hại ở mức độ hại nặng (+++) tại 3 tỉnh gồm: Sơn La, Yên Bái và Lào Cai có R từ 2,32 đến 2,59, còn ở Lai Châu và Điện Biên loài sâu này gây hại ở mức độ trung bình (++) với R 1,58 - 1,87. Riêng tại Yên Bái, loài Sâu đo (*B. suppressaria*) gây hại đối với cây Sơn tra ở cấp hại nặng có R: 2,04 - 2,17. Ba loài gồm: Sâu xám đục quả (*Carposina* sp.), Vòi voi đục quả (*Curculio* sp.) và loài

Rệp muội xanh (*A. citricola*) gây hại ở mức độ trung bình (++) có R: 1,07 - 1,83. Các loài sâu còn lại gây hại ở mức độ nhẹ (+) có R: 0,01 - 0,41. Kết quả điều tra theo dõi trong 2 năm cho thấy vấn đề quan tâm phòng trừ đối với loài Xén tóc đục thân (*B. mediaviolacea*) gây hại ở mức độ hại nặng ở Sơn La, Yên Bái, Lào Cai và loài Sâu đo (*B. suppressaria*) ở Yên Bái nhằm ngăn chặn sự ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây Sơn tra và sản lượng quả. Cần phải theo dõi xu hướng tác động của loài sâu này ở Lai Châu và Điện Biên. Với 3 loài sâu gây hại ở cấp hại trung

binh, cần tiếp tục theo dõi đánh giá tác động trong tương lai để sớm có giải pháp quản lý ngăn chặn kịp thời.

Đối với Xén tóc đục thân (*B. medioviolacea*), Barševskis (2020) xác nhận là loài tương đối hiếm gặp và chỉ được phát hiện ở Guangxi của Trung Quốc và Hua Phan của Lào. Loài Sâu đo (*B. suppressaria*) có phân bố rất rộng, gây hại nhiều loài cây trồng như: Keo cau, Cọ kiêng, Xúa, Trầu, Hoa ban, Đậu triều, Cọ kẹ, Chàng ràng, Keo tai tượng, Săng lẻ... tại nhiều quốc gia như Trung Quốc, Ấn Độ, Srilanka, Indonesia, Bangladesh (Mainuddin và Mohammed, 2010) và ở Việt Nam gây hại đối với các loài keo (Lê Văn Bình và Phạm Quang Thu, 2016). Các loài sâu thuộc giống *Carposina* được xác nhận chủ yếu đục quả và gây hại chính đối với táo và đào ở Nhật Bản, ngoài ra còn gây hại rễ, thân, vỏ và hại lá ở một số thực vật thuộc các họ như: Hoa chuông (Campanulaceae), Đỗ quyên (Epacridaceae), Thạch nam (Ericaceae), Sim (Myrtaceae), và Hoa hồng (Rosaceae) (Mayrick, 1922). Rệp muội xanh (*A. citricola*) gây hại phổ biến đối với một số loài cây thuộc họ Cam ở Nhật Bản (Komazaki, 1982), ở Israel (Zehavi và Rosen, 1987). Một số loài vòi voi thuộc giống *Curculio* đã được ghi nhận đục quả Sồi ở Ba Lan và làm ảnh hưởng đến sự phát triển của quả (Reut *et al.*, 2021).

Xác định thành phần sâu hại Sơn tra ở vùng Tây Bắc được ghi nhận lần đầu tiên ở Việt Nam nên có ý nghĩa quan trọng trong nghiên

cứu khoa học về khu hệ côn trùng. Kết quả điều tra trong bài viết này cung cấp dữ liệu đánh giá mức độ gây hại cho từng loài sâu hại để làm cơ sở đề xuất biện pháp quản lý đối với những loài sâu đang có xu hướng gây hại ở mức độ nặng và cũng làm tiền đề cho nghiên cứu chuyên sâu trong tương lai.

IV. KẾT LUẬN

Kết quả điều tra sâu hại Sơn tra ở 3 nhóm tuổi tại vùng Tây Bắc (Sơn La, Yên Bái, Lào Cai, Lai Châu và Điện Biên) đã ghi nhận được 28 loài thuộc 17 họ 3 bộ, trong đó bộ Cánh vảy (Lepidoptera) có 14 loài, bộ Cánh cứng (Coleoptera) có 11 loại và bộ Cánh nửa (Hemiptera) có 3 loài. Trong tổng số các loài sâu thu được, loài Sâu đo (*B. suppressaria*) chỉ gây hại ở Yên Bái ở mức hại nặng, loài Bọ cánh cứng cánh đỏ (*Chrysomela* sp.) và loài Cánh cam xanh (*A. corpulenta*) không phát hiện thấy ở Lai Châu.

Cấp hại trung bình do các loài sâu hại gây ra dao động từ 0,01 đến 2,59 (có mức độ hại nhẹ đến mức độ hại nặng). Ghi nhận chỉ có loài Xén tóc đục thân (*B. medioviolacea*) gây ảnh hưởng khá nghiêm trọng đến sinh trưởng cây Sơn tra và sản lượng quả ở khu vực điều tra, còn lại Sâu đo (*B. suppressaria*) chỉ gây hại ở tỉnh Yên Bái ở mức hại nặng. Ba loài gồm: Sâu xám đục quả (*Carposina* sp.), Vòi voi đục quả (*Curculio* sp.) và Rệp muội xanh (*A. citricola*) có xu hướng gây hại tác động làm giảm chất lượng quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. AFLI, 2014. Study on nutrient compositions of Sơn tra fruit (*Docynia indica* (Wall.). Report stage - 1.
2. Anderson, R. S., 2008. A review of the genus *Cryptorhynchus* Illiger 1807 in the United States and Canada (Curculionidae: Cryptorhynchinae). The Coleopterists Bulletin, 62(1), 168 - 180.
3. Ahrens, D., 2006. The phylogeny of Sericini and their position within the Scarabaeidae based on morphological characters (Coleoptera: Scarabaeidae). Systematic Entomology, 31 (1): 113 - 144.
4. Atas, M. & Kaydan, M.B., 2014. Investigations on biological characteristics of *Pseudococcus comstocki* (Kuwana) (Hemiptera: Pseudococcidae) on different two mulberry species and different temperatures. Turkey Entomology Dergisi., 38 (1): 71 - 81.

5. Barševskis, A., 2020. To the knowledge of longhorned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of the Oriental Region. Part 3. Acta Biol. Univ. Daugavp., 20 (2): 173 - 188.
6. Lê Văn Bình, Phạm Quang Thu, 2016. Sâu đo (*Biston suppressaria* Guenée) - Mối đe dọa mới cho rừng trồng Keo tai tượng (*Acacia mangium*) tại Việt Nam, Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp, 1: 4245 - 4250.
7. Children, J.G., 1829. XXIX. An abstract of characters of Ochsenheimer's Genera of the Lepidoptera of Europe: with a list of the species of each genus, and reference to one or more of their respective icones. The Philosophical Magazine, 5(27): 188 - 195.
8. Collenette, C.L., 1955. A key to the african genera of Lymantriidae (Lepidoptera). Transactions of the Royal Entomological Society of London.
9. Davis, D.R., 1969. A revision of the American Moths of the Family Carposinidae (Lepidoptera: Carposinoidea). Bulletin of the United States National Museum.
10. Diane Alston, Marion Murray, Michael Reding, 2010. Codling Moth (*Cydia pomonella*), Utah State University Extension and Utah Plant Pest Diagnostic Laboratory.
11. Dugdale, J.S., Gleeson, D., Clunie, L.H., & Holder, P.W., 2005. A diagnostic guide to Tortricidae encountered in field survey and quarantine inspection in New Zealand: morphological and molecular characters. A diagnostic guide to Tortricidae encountered in field surveys and quarantine inspections in New Zealand: morphological and molecular characters.
12. Eastop, V.F., Blackman, R.L., 1988. The identify of *Aphis citricola* van der Goot. *Systematic Entomology*, 13 (2):157 - 160.
13. Edward, U. Balsbaugh, Jr. & Kirby, L. Hays, 1972. The leaf beetles of Alabama (Coleoptera: Chrysomelidae). Bulletin of the Alabama Agricultural Experiment Station. Auburn University. 441
14. Gressitt, J. L., Rondon, J. A., Breuning, S.V., 1970. Pacific Insects Monograph 24, Entomology Department, Bernice P, Bishop Museum Honolulu, Hawaii, U,S,A, 314p.
15. Gretchen Voyle, 2014. Eastern tent caterpillars, gypsy moths and forest tent caterpillars are three spring leaf-eaters that could be damaging new foliage, Michigan State University Extension.
16. Hume Douglas, 2011. Phylogenetic relationships of Elateridae inferred from adult morphology, with special reference to the position of Cardiophorinae. *Zootaxa*, 2900: 1 - 45.
17. Jeffrey C. Miller, Paul E. Hanson, 2012. Laboratory studies on development of gypsy moth, *Lymantria dispar* (L.) (Lepidoptera: Lymantridae), larvae on foliage of gymnosperms. *The Canadian Entomologist*, 121(6): 425 - 429.
18. Julie Day, 2015. Eastern Tent Caterpillars in Fruit Trees, Today's Homeowner with Danny Lipford.
19. K.K. Verma & D. Kumar, 2007. The aedeagus, its musculature, and retournement in *Aspidomorpha miliaris* F. (Coleoptera, Phytophaga, Chrysomelidae). *Journal of Natural History*, 6: 699 - 712.
20. Komazaki, S., 1982. Effects of constant temperatures on population growth of three aphid species, taxoptera citricidus (KIRKALDY), *Aphis citricola* VAN DER GOOT and *Aphis gossypii* GLOVER (Homoptera: Aphididae) on Citrus. *Applied Entomology and Zoology*, 17 (1): 75 - 81.
21. Kumawat, M. M., Singh, K. M., & Ramamurthy, V. V., 2015. A checklist of the Long-horned Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Arunachal Pradesh, northeastern India with several new reports. *Journal of Threatened Taxa*, 7(12), 7879 - 7901.
22. Lee, Chi-Feng; Bezdek, J., 2018. Revision of the genus Theopea Baly (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae) of East Asia: species lacking modified clypeus in males and the *T. sauteri* species group. *Zootaxa*, 4508 (3): 334 - 376.
23. Lee, S. H., Holman, J., and Havelka, J., 2002). Illustrated Catalogue of Aphididae in the Korean Peninsula, Part I, Subfamily Aphidinae (Hemiptera: Sternorrhyncha), Insects of Korea, KRIBB & CIS, Series 9, 1 - 329.
24. Đỗ Tất Lợi, 2004. Dược thảo và y học cổ truyền ở Việt Nam. NXB Y học.
25. HT Lua, A Degrande, D Catacutan, NT Hoa and VK Cuong, 2013. Sơn tra (*Docynia indica*) value chain and market analysis. AFLI Technical Report No 9.
26. Neved Ahmad Ansari, Mohd Jameel, Mohd Talib Khan, Syed Kamran Ahmad, Mohd Azahar, 2016. Biological attributes of lappet moth, *Trabala vishnou* Lefebvre (Lepidoptera: Lasiocampidae) on Castor. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 5 (12): 761 - 771.

27. Mainuddin, A. and Mohammad, S.A.M., 2010. Looper Caterpillar - A Threat to Tea and its Management Bangladesh Tea Research Institute Srimangal - 3210, Moulvibazar, Circular. No 132.
28. Mamoru Owada, Clas M. Naumann, 2008. The pupa of *Eterusia aedeae* (Clerck, 1759) (Lepidoptera, Zygaenidae, Chalcosiinae) morphology and phylogenetic implications. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 49 (2): 261 - 271.
29. Matthew J. Medeiros, Griffin L. Bianchi, Laurel R. Taschetta and Peter T. Oboyski, 2016. A review of Polynesian *Carposina* Herrich-Schäffer (Lepidoptera: Carposinidae), with descriptions of four new species. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 177: 135 - 146.
30. Mayrick, E., 1922. Lepidoptera Heterocera, fam. Carposinidae. *Genera Insectorum*, fasc. 179, pp. 1 - 10, 1 col.pl.
31. Nakamura, K., Abbas, I., 1987. Preliminary life table of the spotted tortoise beetle, *Aspidomorpha miliaris* (Coleoptera: Chrysomelidae) in Sumatra. *Res Popul Ecol* 29, 229 - 236.
32. Lê Văn Nông, 1999. Côn trùng hại gỗ và biện pháp phòng trừ, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
33. O'Brien, C. W., Haseeb, M., & Thomas, M. C., 2006. *Myllocerus undecimpustulatus undatus* Marshall (Coleoptera: Curculionidae), a recently discovered pest weevil from the Indian subcontinent (pp. 1 - 4). Fla. Department Agric. & Consumer Services, Division of Plant Industry.
34. Reut M., Chrabaszcz M., Moniuszko H., 2021. Timing Is Everything. Temporal and Spatial Niche Segregation in *Curculio* spp. (Coleoptera: Curculionidae) Associated with Oak Trees. *Insects* 12(8): 687.
35. Robin Kundrata and Ladislav Bocak, 2017. Taxonomic review of Drinlini (Elateridae: Agrypninae) in Cameroon reveals high morphological diversity, including the discovery of five new genera. *Insect Systematics and Evolution* 48, 441 - 492.
36. Schoorl J.W., 1990. A phylogenetic study on Cossidae (Lepidoptera: Ditrysia) base on external adult morphology. *Zool. Verh. Leiden* 263: 1 - 295.
37. Scoble, M, J, (1995), *The Lepidoptera, Form, Function and Diversity*, London, The Natural History Museum & Oxford University Press, 404 p.
38. Sheetal Sharma, J.S. Tara, Sanjay Bhatia, Mohd Feroz, Jyoti Sharma and Madhavi Gupta, 2014. Biology of *Hyposidra talaca* Walker (Lepidoptera: Geometridae) a major defoliating pest of teak (*Tectona grandis*) in Jammu, (J&K). *J. Env.Bio. Sci.*, 28(2): 183 - 186.
39. Sun Yanjuan, Wei JinYing, Yang ZhenDe, Li Ming, Wei YongLi, Wei HaiHua, 2009. Classification on larvae instars of *Buzura suppressaria*. *Chinese Bulletin of Entomology*, 46 (6): 892 - 895.
40. Tewari, P.K. and Namgail, T., 1999. Biology of *Trabala vishnou* (Lefevre) (Lepidoptera: Lasiocampidae) on *Populus* Linn. *Indian Journal of Forestry*, 22: 348 - 350.
41. Tiêu chuẩn quốc gia - TCVN 8927 2013. Phòng trừ sâu hại cây rừng - Hướng dẫn chung.
42. Tung, L., Lin,J.,& Tsai, R., 2000. Morphology of the compound eyes of hevea tussock moth, *Orgyia postica* (Lepidoptera: Lymantridae). *Chinese Journal of Entomology*, 20 (3): 179 - 185.
43. Unruh, C.M., & Gullan, P.J., 2008. Identification guide to species in the scale insect tribe Iceryini (Coccoidea: Monophlebidae). *Zootaxa* 1803: 1 - 106.
44. Wifried R.A, Michael Weidich, 2017. Psychide. The Library of Congress Cataloging-in-Publication Data is available online at <http://catalog.loc.gov>
45. Zehavi, A., Rosen, D., 1987. Population trends of spirea aphid, *Aphis citricola* van der Goot, in a citrus grove in Israrel. *Journal of applied entomology*. <https://doi.org/10.1111/j.1439 - 0418.1987.tb00525.x>

Email tác giả liên hệ: quangtiệp@vafs.gov.vn

Ngày nhận bài: 22/04/2022

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 02/05/2022

Ngày duyệt đăng: 23/06/2022