

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN LOÀI CÔN TRÙNG GÂY HẠI VÀ CÔN TRÙNG NGOẠI LAI Ở XÃ HOÀNG HOA THÁM, THÀNH PHỐ CHÍ LINH, HẢI DƯƠNG

Bùi Minh Hồng*, Nguyễn Thanh Vân, Lê Trung Dũng
Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

TÓM TẮT

Điều tra thành phần loài côn trùng và côn trùng ngoại lai trên các cây trồng nông, lâm nghiệp và sản phẩm nông nghiệp tại Hoàng Hoa Thám, thành phố Chí Linh, Hải Dương, đã xác định được 50 loài thuộc 26 họ, 7 bộ: Bộ cánh vảy có số lượng loài nhiều nhất với 17 loài, chiếm tỷ lệ 24,00%, các bộ khác sắp xếp lần lượt như sau: Bộ cánh cứng có 10 loài, chiếm tỷ lệ 20,00%; bộ cánh đều có 8 loài, chiếm tỷ lệ 16,00%; bộ cánh nửa có 6 loài, chiếm tỷ lệ 12,00%; bộ cánh thẳng có 5 loài, chiếm tỷ lệ 10,00%; bộ cánh tơ và bộ hai cánh có số lượng loài như nhau là 2, chiếm tỷ lệ 4,00%. Bộ cánh vảy có số lượng họ nhiều nhất là 10 họ, chiếm tỷ lệ 38,46%; bộ cánh cứng có 6 họ, chiếm tỷ lệ 23,08%; bộ cánh nửa có 4 họ, chiếm tỷ lệ 15,38%, bộ cánh đều có 3 họ, chiếm tỷ lệ 11,54%; bộ cánh tơ, bộ cánh thẳng và bộ hai cánh có số lượng thấp nhất là 1 họ chiếm tỷ lệ 3,85%. Hai loài sâu quy (*Zophobas morio*) và sâu keo mùa thu (*Spodoptera frugiperda*) là côn trùng ngoại lai xuất hiện trên cây ngô và sản phẩm nông nghiệp.

Từ khóa: thành phần loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai, cây trồng nông, lâm nghiệp, sản phẩm nông nghiệp, Chí Linh, Hải Dương

Ngày nhận bài: 12/6/2019; Ngày hoàn thiện: 19/6/2019; Ngày đăng: 15/7/2019

STUDY ON SPECIES COMPOSITION OF INSECT PETS AND ALIEN INSECT PESTS AT HOANG HOA THAM COMMUNE, CHI LINH CITY, HAI DUONG PROVINCE

Bui Minh Hong*, Nguyen Thanh Van, Le Trung Dung
Hanoi National University of Education, Vietnam

ABSTRACT

An investigation on the species composition of harmful insects and alien insects on agricultural and forestry crops and agricultural products at Hoang Hoa Tham commune, Chi Linh city, Hai Duong province identified 50 species belong to 26 families of 7 orders: The order Lepidoptera is the most diversity with 17 species (24.00%), and other orders are arranged as follow: Coleoptera with 10 species (20.00%), Homoptera with 8 species (16.00%), Hemiptera with 6 species (12.00%), Orthoptera with 5 species (10.00%), Thysanoptera and Diptera with 2 species in each orders (4.00%), respectively.

The family in the order Lepidoptera is biggest with 10 families (accounted for 38.46%). And the order Coleoptera has 6 families (23.08%), the order Hemiptera with 4 families (15.38%) and Homoptera with 3 families (11.54%). The order Thysanoptera, Diptera and Orthoptera have only one family in each order (3.85%).

Moreover, two species of worms (*Zophobas morio*) and autumn colloid (*Spodoptera frugiperda*) are alien insects that appear on corn trees and agricultural products.

Key words: species composition, harmful insect, alien insect, agricultural and forestry crops, agricultural products, Chi Linh, Hai Duong

Received: 12/6/2019; Revised: 19/6/2019; Published: 15/7/2019

* Corresponding author. Email: bui_minhhong@yahoo.com

1. Đặt vấn đề

Trong vài năm trở lại đây, tình hình sâu bệnh hại trên cây trồng nông, lâm nghiệp có nhiều diễn biến phức tạp, ngày càng nhiều loài sâu hại gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới năng suất, chất lượng nông sản. Ngày nay, nhiều vùng nông thôn, thành thị đang bị thu hẹp diện tích đất nông nghiệp thay thế bằng các khu công nghiệp, khu đô thị... Điều này đòi hỏi việc nâng cao năng suất bằng thâm canh, tăng vụ, chọn tạo giống mới.... để tăng năng suất cây trồng.

Xã Hoàng Hoa Thám, thuộc thành phố Chí Linh, Hải Dương có diện tích 28,03 km², dân số khoảng 2690 người, mật độ dân số đạt 96 người/km². Địa hình có đồi núi, đồng bằng xen kẽ, rừng tự nhiên có nhiều loại gỗ quý, rừng trồng chủ yếu là keo tai tượng... Rừng có nhiều loại động thực vật đặc trưng cung cấp nguồn dược liệu cho y học và các sản phẩm nông, lâm nghiệp cho con người... Điều kiện tự nhiên với khí hậu nhiệt đới gió mùa, có 2 mùa rõ rệt, mùa khô hanh lạnh từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 9 hàng năm. Nhiệt độ trung bình năm 23°C, tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 1 và tháng 2 (khoảng 10-12°C), tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 6 và tháng 7 (khoảng 37-38°C). Lượng mưa trung bình hàng năm 1.463 mm, tổng tích ôn khoảng 8.2000, độ ẩm tương đối trung bình là 81,6%, thích hợp cho người dân canh tác các loại cây trồng và các loại cây lâm nghiệp. Trong quá trình trồng trọt gặp rất nhiều khó khăn do côn trùng gây hại, đặc biệt là côn trùng ngoại lai làm giảm năng suất và có khi còn mất trắng, do vậy cần phải có những nghiên cứu về thành phần các loài côn trùng này.

Bài báo này cung cấp một số dẫn liệu về thành phần loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai trên cây các cây trồng nông, lâm nghiệp tại xã Hoàng Hoa Thám, thuộc thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương làm cơ sở khoa học đưa ra biện pháp phòng trừ đạt

hiệu quả cao và đề xuất các giải pháp ngăn chặn côn trùng ngoại lai.

2. Địa điểm và phương pháp nghiên cứu

2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm điều tra, thu thập các loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai tại xã Hoàng Hoa Thám của thành phố Chí Linh, Hải Dương trên các sinh cảnh nông nghiệp trồng các loại cây lúa, ngô, cây rau họ hoa thập tự, dưa chuột, cây lạc, cây nhãn, cây vải, sinh cảnh rừng cây lâm nghiệp (cây keo, cây quế, cây bạch đàn...) và sản phẩm nông nghiệp (thức ăn gia súc, gạo, đậu, lạc). Thời gian thu mẫu được tiến hành từ ngày 6/5/2019 đến ngày 13/5/2019, ở 2 tọa độ 21°12.367'N; 106°26.494'E và 21°12.240'N; 106°26.699'E

- Địa điểm phân tích mẫu vật tại Bộ môn Động vật học, Khoa Sinh học, Đại học Sư phạm Hà Nội.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp điều tra thành phần loài côn trùng gây hại trên cây trồng nông, lâm nghiệp và sản phẩm nông nghiệp

Tiến hành điều tra thành phần côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai theo phương pháp của QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT [1], như sau:

Đối với cây lương thực (cây ngô, cây lúa), cây công nghiệp ngắn ngày (cây lạc), cây rau, rau ăn quả (rau hoa thập tự, dưa chuột). Ở mỗi ruộng điều tra 5 điểm chéo góc, mỗi điểm 5 cây hoặc (khóm). Ở tại điểm điều tra tiến hành quan sát bằng mắt để phát hiện các loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai có xuất hiện trên cây, hoạt động của chúng. Quan sát hình dạng, màu sắc và chụp ảnh.

Đối với cây ăn quả (nhãn, vải) và cây lâm nghiệp (cây keo, cây quế) tiến hành điều tra 5 cây, mỗi cây chọn 4 cành ở 4 hướng khác nhau. Dùng vợt bắt những côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai, dùng dụng cụ chuyên dùng hứng phía dưới và khua để cho các loài côn trùng gây hại trưởng thành và ấu trùng rơi xuống, riêng trứng và nhộng phải quan sát bằng kính lúp vì chúng bám trên lá cây.

Đối với các sản phẩm nông nghiệp (thức ăn gia súc, gạo, đậu, lạc) chúng tôi tiến hành điều tra theo bao, một điểm điều tra 5 bao, mỗi bao lấy 01 mẫu và lấy 5 mẫu ở 5 điểm chéo nhau, quan sát các loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai trong các sản phẩm nông nghiệp tiến hành thu thập tất cả các giai đoạn phát triển của chúng. Nếu mẫu vật ở các pha trứng, ấu trùng, nhộng thì phải được đánh dấu và nuôi đến pha trưởng thành, lấy mẫu làm tiêu bản phục vụ cho việc xác định tên khoa học.

Mẫu vật thu thập được phân tích và đo đếm kích thước, mô tả hình thái, chụp ảnh, làm mẫu và xác định tên khoa học. Tần số bắt gặp các loài (%) = (Số lần bắt gặp/ tổng số lần điều tra) x 100.

2.2.2. Phương pháp định loại mẫu vật

Định loại côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai dựa tài liệu theo hệ thống phân loại chuyên khảo của tác giả Charles et al., (2005) [2], Nguyễn Văn Đĩnh và cộng sự (2012) [3]; Bùi Công Hiến (1995) [4], D. S. Hill và J. M. Waller (1988) [5].

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thành phần loài côn trùng gây hại, côn trùng ngoại lai tại xã Hoàng Hoa Thám, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương

Chúng tôi đã tiến hành điều tra thành phần loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai tại xã Hoàng Hoa Thám, trên các cây trồng nông, lâm nghiệp và các sản phẩm nông nghiệp, kết quả được trình bày ở bảng 1.

Kết quả bảng 1 cho thấy, thành phần loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai thu được ở địa điểm nghiên cứu gồm 50 loài thuộc 7 bộ: Cánh đều (Homoptera), cánh nửa (Hemiptera), cánh cứng (Coleoptera), cánh thẳng (Orthoptera), cánh tơ (Thysanoptera), cánh vảy (Lepidoptera), hai cánh (Diptera), trong đó bộ cánh vảy có số loài cao nhất với 17 loài, tiếp theo là bộ cánh cứng có 10 loài, bộ cánh đều 8 loài, bộ cánh nửa 6 loài, bộ cánh thẳng 5 loài và thấp nhất là bộ hai cánh, bộ cánh tơ với 2 loài. Trong đó có 2 loài côn trùng ngoại lai là sâu quy (*Zophobas morio*) và sâu keo mùa thu (*Spodoptera frugiperda*). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Bùi Minh Hồng và cộng sự (2016) [7] khi nghiên cứu thành phần côn trùng và nhện gây hại ở Kinh Môn, Hải Dương.

Bảng 1. Thành phần loài côn trùng gây hại, côn trùng ngoại lai tại xã Hoàng Hoa Thám, Chí Linh, Hải Dương

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Đối tượng xuất hiện
I				
Bộ cánh đều (Homoptera)				
1	Rầy nâu	<i>Nilaparvata lugens</i> (Stal, 1854)	Delphacidae	Cây lúa
2	Rầy lưng trắng	<i>Sogatella furcifera</i> (Horvath, 1899)	Delphacidae	Cây lúa
3	Rệp sáp bột tua ngắn	<i>Planococcus citri</i> (Risso, 1813)	Pseudococcidae	Cây nhãn, vải
4	Rệp sáp tua	<i>Rastrococcus truncatispinus</i> Williams, 1985	Pseudococcidae	Cây nhãn, vải
5	Rệp muội nâu đen	<i>Toxoptera aurantii</i> (Fonscolombe, 1841)	Aphididae	Cây nhãn, vải
6	Rệp hại lạc	<i>Aphis craccivora</i> Koch, 1854	Aphididae	Cây lạc
7	Rệp ngô	<i>Rhopalosiphum maydis</i> (Fitch, 1856)	Aphididae	Cây ngô
8	Rệp bông	<i>Aphis gossypii</i> Glover, 1877	Aphididae	Rau hoa thập tự, dưa chuột
II				
Bộ cánh nửa (Hemiptera)				
9	Bọ xít xanh	<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus, 1758)	Pentatomidae	Cây ngô
10	Bọ xít dài	<i>Leptocorisa varicornis</i> (Fabricius, 1843)	Coreidae	Cây ngô
11	Bọ phấn trắng	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius, 1889)	Aleyrodidae	Cây dưa chuột
12	Bọ xít xanh vai nhọn	<i>Rhynchocoris humeralis</i> (Thunberg, 1783)	Pentatomidae	Cây nhãn, vải
13	Bọ xít nhãn vải	<i>Tessaratomia papillosa</i> (Drury, 1770)	Tessaratomidae	Cây nhãn, vải
14	Bọ xít nâu sẫm	<i>Pseudodoniella chinensis</i> Zheng, 1992	Pentatomidae	Cây quế
III				
Bộ cánh cứng (Coleoptera)				
15	Xén tóc đục thân	<i>Nadezhdiella cantori</i> (Hope, 1845)	Cerambycidae	Cây nhãn, vải
16	Câu cầu xanh lớn	<i>Hypomeces squamosus</i> (Fabricius, 1792)	Curculionidae	Cây nhãn, keo
17	Bọ hung đen	<i>Alissonotum impressicollis</i> (Arrow, 1908)	Scarabaeidae	Cây ngô
18	Bọ cánh cứng	<i>Acalymma vittatum</i> (Fabricius, 1775)	Chrysomelidae	Cây dưa
19	Bọ rùa 28 chấm	<i>Henosepilachna vigintioctopunctata</i> (Fabricius, 1775)	Coccinellidae	Cây rau họ hoa thập tự, dưa chuột
20	Mọt gạo	<i>Sitophilus oryzae</i> , Linnaeus, 1763	Curculionidae	Gạo
21	Sâu quy (*)	<i>Zophobas morio</i> , Fabricius, 1776	Tenebrionidae	Thức ăn gia súc gia cầm, gạo, bột
22	Mọt ngô	<i>Sitophilus zeamais</i> Motsch, 1855	Curculionidae	Ngô
23	Mọt khuẩn đen	<i>Alphitobius diaperinus</i> (Phanzer, 1797)	Tenebrionidae	Gạo, bột, thức ăn gia súc
24	Mọt thóc đỏ	<i>Tribolium castaneum</i> Herbst, 1797	Tenebrionidae	Thóc
IV				
Bộ cánh thẳng (Orthoptera)				
25	Cào cào xanh nhỏ	<i>Atractomorpha chinensis</i> (Bolivar, 1905)	Acrididae	Cây ngô
26	Cào cào xanh lớn	<i>Acrida chinensis</i> (Westwood, 1842)	Acrididae	Cây ngô

27	Châu chấu voi	<i>Chondracris rosea</i> (De Geer, 1773)	Acrididae	Cây nhãn, vải
28	Châu chấu lúa	<i>Oxya velox</i> (Fabricius, 1787)	Acrididae	Cây lúa
29	Châu chấu lúa	<i>Oxya chinensis</i> (Thunberg, 1815)	Acrididae	Cây lúa
V	Bộ cánh tơ (Thysanoptera)			
30	Bọ trĩ vàng	<i>Scirtothrips dorsalis</i> (Hood, 1919)	Thripidae	Cây nhãn
31	Bọ trĩ nâu	<i>Thrips palmi</i> Linnaeus, 1758	Thripidae	Cây dưa chuột, rau họ hoa thập tự
VI	Bộ cánh vảy (Lepidoptera)			
32	Sâu cuốn lá nhỏ	<i>Cnaphalocrocis medinalis</i> (Guenée, 1854)	Crambidae	Cây lúa
33	Sâu cuốn lá lớn	<i>Parnara guttata</i> Bremer & Grey, 1852	Hesperiidae	Cây lúa
34	Sâu đục thân 2 chấm	<i>Tryporyza incertulas</i> Walker, 1863	Crambidae	Cây lúa
35	Sâu đục thân 5 vạch	<i>Chilo polychrysus</i> (Meyrik, 1932)	Pyralidae	Cây lúa
36	Sâu đục vỏ trái	<i>Prays endocarpa</i> (Meyrick, 1919)	Yponomeutidae	Cây nhãn
37	Sâu róm	<i>Euproctis subnotata</i> (Walker, 1865)	Limantriidae	Cây nhãn, vải
38	Sâu đục thân ngô	<i>Ostrinia furnacalis</i> (Guenée, 1854)	Crambidae	Cây ngô
39	Sâu cắn lá nõn ngô	<i>Mythimna loreyi</i> (Duponchel, 1827)	Noctuidae	Cây ngô
40	Sâu keo mùa thu (*)	<i>Spodoptera frugiperda</i> (Smith & Abbot, 1797)	Noctuidae	Cây ngô
41	Sâu xanh bướm trắng	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Pieridae	Rau hoa thập tự
42	Sâu tơ	<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus, 1758)	Yponomeutidae	Rau hoa thập tự
43	Sâu khoang	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius, 1775)	Noctuidae	Rau hoa thập tự, cây lạc
44	Sâu xám	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)	Noctuidae	Rau hoa thập tự, cây dưa, cây lạc
45	Sâu đo xanh	<i>Chrysodeixis chalcites</i> (Esper, 1789)	Noctuidae	Rau hoa thập tự
46	Sâu cuốn lá đầu đen	<i>Archips asiaticus</i> Walsingham, 1900	Tortricidae	Cây lạc
47	Sâu kèn	<i>Acanthopsyche</i> sp.	Psychidae	Keo tai tượng
48	Sâu đo ăn lá quế	<i>Culcula panterinaria</i> Bremer & Grey, 1855	Geometridae	Cây quế
VII	Bộ hai cánh (Diptera)			
49	Ruồi đục quả	<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel, 1912)	Tephritidae	Cây nhãn, vải
50	Ruồi đục quả	Bactrocera cucurbitae (Coquillett, 1849)	Tephritidae	Cây dưa chuột

3.2. Số lượng, tỷ lệ các họ, loài côn trùng gây hại, côn trùng ngoại lai tại xã Hoàng Hoa Thám, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương

Để tìm hiểu số lượng và tỷ lệ các loài, các họ côn trùng gây hại trên các cây trồng nông, lâm nghiệp và các sản phẩm nông nghiệp ở các địa điểm nghiên cứu, chúng tôi tiến hành thống kê các mẫu đã thu thập được. Kết quả được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Số lượng, tỷ lệ các họ, loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai tại xã Hoàng Hoa Thám, Chí Linh, Hải Dương

TT	Bộ	Số lượng loài	Tỷ lệ (%)	Họ	Số họ	Tỷ lệ (%)
1	Cánh cứng	10	20,00	Cerambycidae	6	23,08
				Curculionidae		
				Scarabaeidae		
				Chrysomelidae		
				Coccinellidae		
Tenebrionidae						
2	Cánh đều	8	16,00	Delphacidae	3	11,54
				Pseudococcidae		
3	Hai cánh	2	4,00	Aphididae	1	3,85
				Tephritidae		
4	Cánh nửa	6	12,00	Pentatomidae	4	15,38
				Coreidae		
				Aleyrodidae		
				Tessaratomidae		
5	Cánh vẩy	17	34,00	Crambidae	10	38,46
				Hesperiidae		
				Pyrilidae		
				Yponomeutidae		
				Limantriidae		
				Noctuidae		
				Pieridae		
				Tortricidae		
				Psychidae		
Geometridae						
6	Cánh thẳng	5	10,00	Acrididae	1	3,85
7	Cánh tơ	2	4,00	Thripidae	1	3,85
Tổng số		50	100	Tổng số	26	100

Thành phần côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai trên các cây trồng nông, lâm nghiệp và sản phẩm nông nghiệp khá phong phú gồm 26 họ, 7 bộ:

Bộ cánh vẩy (Lepidoptera) có 10 họ là: Crambidae, Hesperidae, Pyralidae, Yponomeutidae, Geometridae, Limantriidae, Noctuidae, Pieridae, Psychidae và Tortricidae, chiếm tỷ lệ 38,46% tổng số họ thu được, có 17 loài, chiếm tỷ lệ 34% tổng số loài thu được.

Các loài thuộc bộ này chủ yếu ăn hại lá, đục thân cây, trong đó loài sâu keo mùa thu

(*Spodoptera frugiperda*) là côn trùng ngoại lai xâm hại có nguồn gốc từ những vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới châu Mỹ. Loài sâu này phát hiện lần đầu tại châu Á ở Ấn Độ tháng 7/2018. Chúng lây lan rất nhanh và gây hại nặng tại các vùng bị xâm nhiễm. Hiện nay, loài sâu hại này đã xuất hiện tại Bangladesh, Srilanka, Myanmar, Thái Lan, Trung Quốc và đã có tại Việt Nam.

Sâu non của sâu keo mùa thu có khả năng gây hại trên lá, các bộ phận non của cây, trái. Sâu non tuổi 1 - 2 gặm bề mặt lá, rồi ăn khuyết từng miếng nhỏ, từ tuổi 3 trở đi gây hại nặng

nhất, chúng cắn thủng lá tạo thành những lỗ và ăn từ mép lá vào trong, nhìn về bề ngoài “rách rưới”. Nếu mật độ cao chúng có thể làm rụng lá hoàn toàn, mật độ từ 0,2 đến 0,8 ấu trùng trên mỗi cây trong giai đoạn muộng có thể làm giảm năng suất từ 5 đến 20%. Ở Việt Nam tác giả Bùi Minh Hồng và cộng sự (2018) [6] đã nghiên cứu đặc điểm sinh học của sâu đục thân ngô (*Ostrinia furnacalis*) là loài gây hại nặng cho các vùng trồng ngô tương tự như loài sâu keo mùa thu (*Spodoptera frugiperda*).

Bộ cánh cứng (Coleoptera) có 6 họ là: Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Coccinellidae, Tenebrionidae, Scarabaeidae, chiếm tỷ lệ 23,08% tổng số họ thu được, và gồm 10 loài, chiếm tỷ lệ 20,00% tổng số loài thu được. Trong đó, loài xén tóc đục thân (*N. cantori*) và bọ rùa 28 chấm (*Henosepilachna vigintioctopunctata*) gây hại nhiều trên cây rau họ hoa thập tự, dưa chuột và cây nhãn, vải. Trong bộ này có loài sâu quy (sâu gạo) *Zophobas morio* là loài có nguồn gốc ở Nam Mỹ nhưng không được nuôi ở Việt Nam nên nguồn cung cấp sâu gạo được nhập lậu chủ yếu từ Trung Quốc để nuôi chim cảnh, cá cảnh và các loài lưỡng cư, bò sát. Sâu gạo ngoài thức ăn là các loài thực vật như rau, củ, quả, nó còn ăn cả thịt của các động vật đã chết khác. Nếu sâu thoát ra tự nhiên và trở thành loài xâm lấn, vì đây là loài côn trùng ăn tạp, phạm ăn, và có nguy cơ gây hại đến nông nghiệp.

Bộ cánh nửa (Hemiptera) có 4 họ là: Aleyrodidae, Coreidae, Pentatomidae, Tessatomidae, chiếm tỷ lệ 15,38% tổng số họ thu được, và gồm 6 loài chiếm tỷ lệ 12,00% tổng số loài thu được. Trong đó, loài bọ xít xanh (*Nezara viridula*), bọ xít nhãn vải (*T. papillosa*) chúng gây hại nhiều vào giai đoạn cây ra hoa và kết quả.

Bộ cánh đều (Homoptera) có 3 họ là: Aphididae, Pseudococcidae, Delphacidae, chiếm tỷ lệ 11,54% tổng số họ thu được và gồm 8 loài, chiếm tỷ lệ 16,00% tổng số loài

thu được. Các loài chủ yếu là loài rệp và rầy chích hút nhựa lá, cành, các phần non của cây làm cho cây không phát triển được.

Bộ hai cánh (Diptera) có 1 họ Tephritidae, chiếm tỷ lệ 3,85% tổng số họ thu được và 2 loài chiếm tỷ lệ 4,00% tổng số loài thu được. Trong họ này loài ruồi đục quả *B.dorsalis* xuất hiện phổ biến.

Bộ cánh tơ (Thysanoptera) có 1 họ Thripidae, chiếm tỷ lệ 3,58% tổng số họ thu được và 2 loài bọ trĩ vàng (*S. dorsalis*), bọ trĩ nâu (*T. tabaci*) chiếm tỷ lệ 4,00% tổng số loài thu được.

Bộ cánh thẳng (Orthoptera) có 1 họ Acarididae, chiếm tỷ lệ 3,58% tổng số họ thu được và 5 loài chiếm tỷ lệ 10,00% tổng số loài thu được. Các loài này xuất hiện và chủ yếu gây hại lá cho các cây nông, lâm nghiệp.

4. Kết luận

1. Điều tra, thu thập và xác định được 50 loài côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai trên các cây nông, lâm nghiệp và sản phẩm nông nghiệp tại xã Hoàng Hoa Thám, Chí Linh, Hải Dương, thuộc 7 bộ côn trùng: Bộ cánh đều (Homoptera), bộ cánh nửa (Hemiptera), bộ cánh cứng (Coleoptera), bộ cánh thẳng (Orthoptera), bộ cánh tơ (Thysanoptera), bộ cánh vảy (Lepidoptera), bộ hai cánh (Diptera). Trong đó, bộ cánh vảy có số lượng loài nhiều nhất 17 loài, bộ cánh cứng có 10 loài, bộ cánh đều 8 loài, bộ cánh nửa 6 loài, bộ cánh thẳng 5 loài và thấp nhất là bộ hai cánh, bộ cánh tơ đều với 2 loài.

2. Trong 7 bộ côn trùng gây hại và côn trùng ngoại lai, bộ cánh vảy có số lượng họ nhiều nhất là 10, chiếm tỷ lệ 38,46%; bộ cánh cứng có 6 họ, chiếm tỷ lệ 23,08%; bộ cánh nửa có 4 họ, chiếm tỷ lệ 15,38%, bộ cánh đều có 3 họ, chiếm tỷ lệ 11,54%; bộ cánh tơ, bộ cánh thẳng và bộ hai cánh có số lượng thấp nhất là 1 họ chiếm tỷ lệ 3,85%.

3. Có 2 loài côn trùng ngoại lai là loài sâu quy (*Zophobas morio*) và sâu keo mùa thu (*Spodoptera frugiperda*).

Lời cảm ơn: Nghiên cứu được hỗ trợ bởi đề tài cấp Sở của Sở Khoa học Công nghệ Hải Dương (MS: TN.21.ĐHSPHN.19-20).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, QCVN 01 – 38: 2010/BNNPTNT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng*, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 42 tr., 2010.
- [2]. A. Charles Triplehorn and F. Norman Johnson, *Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects*, 7th edition (Thomas Brooks/Cole, 2005) - a classic textbook in North America, 864 pp, 2005.
- [3]. Nguyễn Văn Đĩnh, Hà Quang Hùng, Nguyễn Thị Thu Cúc, Phạm Văn Lâm, *Côn trùng và động*

vật hại nông nghiệp Việt Nam, Nxb Nông nghiệp Hà Nội, 679 tr., 2012.

[4]. Bùi Công Hiền, *Côn trùng hại kho*, Nxb Nông nghiệp Hà Nội, 213 tr., 1995.

[5]. D. S. Hill and J. M. Waller, *Handbook of pest and disease* (Intermediate Tropical Agriculture Series). pp. 202 – 217, 1988.

[6]. Bùi Minh Hồng, Nguyễn Đức Hùng, Trần Đình Chiến, “Đặc điểm hình thái và ảnh hưởng của thức ăn đến sinh trưởng, phát triển sâu đục thân ngô *Ostrinia furnacalis* (Guenée, 1854) (Lepidoptera: Crambidae)”, *Tạp chí khoa học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội*, T. 34, S. 1, tr. 1-8, 2018.

[7]. Bùi Minh Hồng, Hoàng Thị Hường, “Nghiên cứu biến động thành phần loài côn trùng và nhện hại trên cây nhãn tại huyện Kinh Môn, Hải Dương”, *Tạp chí khoa học Công nghệ, Đại học Tây Bắc*, T. 31, S. 4, (2016), tr. 23-31, 2016.