PHÁT HIỆN MỚI HIỆN TƯỢNG ĐÌNH DỤC BẮT BUỘC Ở PHA TRỨNG CỦA BỌ XÍT LƯNG GỒ - *PSEUDODONIELLA* SP. (HEMIPTERA: MIRIDAE) HẠI NA TẠI HUYỆN CHI LĂNG, TỈNH LẠNG SƠN

PHẠM VĂN LẦM

Viện Bảo vệ thực vật

HOÀNG THỊ DUNG

Trạm Bảo vệ thực vật huyện Chi Lăng

Trong chu kỳ phát triển hàng năm của nhiều loài côn trùng thường xuất hiện trạng thái nghỉ sinh lý tạm thời và được gọi là hiện tượng "đình dục" (diapause) hay "qua đông", "hưu miên", "ngừng phát dục". Đây là trạng thái giảm tới mức thấp nhất quá trình trao đổi chất, tạm thời ngừng sinh trưởng, phát triển, xuất hiện trong chu kỳ sống của côn trùng như một sự thích ứng đặc biệt để sống sót trong những điều kiện không thuận lợi ở những vùng khí hậu biến đổi theo chu kỳ mùa.

Hiện tượng "đình dục" là vấn đề có ý nghĩa cả về lý thuyết và thực tiễn trong nghiên cứu quy luật phát sinh phát triển, dự báo sự phát sinh và biện pháp phòng chống côn trùng hại. Tuy còn ít được quan tâm, nhưng cũng có một số nghiên cứu đã được tiến hành ở Việt Nam (Vũ Quang Côn và nnk., 1995; Bạch Văn Huy, 2007; Trần Huy Thọ, 1988; Nguyễn Viết Tùng, 1992). Bài viết này cung cấp kết quả nghiên cứu về hiện tượng "đình dục" của loài bọ xít lưng gồ *Pseudodoniella* sp. hại na ở huyện Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Sự xuất hiện và hình thành quần thể của bọ xít lưng gồ được điều tra trong các vườn na có 6-8 năm tuổi trên sườn núi đá vôi, trong thung lũng và không dùng thuốc trừ sâu. Điều tra định kỳ 7-8 ngày/lần từ khi cây na ra lộc xuân đến cuối tháng 9 hàng năm, khi không còn sự hiện diện của bọ xít lưng gồ. Mỗi vườn điều tra 10 điểm ngẫu nhiên, mỗi điểm điều tra 1 cây; mỗi cây quan sát ở 4 hướng để phát hiện bọ xít lưng gồ. Sau đó, tại mỗi hướng chọn một cành đại diện (với độ dài 50 cm tính từ búp ngọn cành) để đếm số lượng trưởng thành và ấu trùng của bọ xít lưng gồ. Đồng thời điều tra sự có mặt của bọ xít lưng gồ trên các cây trồng khác và cây dại có trong sinh cảnh nghiên cứu.

Để xác định hiện tượng qua đông, đã tiến hành nuôi trưởng thành bọ xít lưng gồ trên cây na ở điều kiện tự nhiên. Sau thu hoạch quả na, chọn 10 cây na ở trong vườn na nghiên cứu có đường kính tán lá khoảng 1,5 m và cao 1,5-1,8 m. Trên mỗi cây chọn 5 cành bánh tẻ dài tối thiểu 50 cm với 20-30 cm phần ngọn nhẵn không có vết thâm hay vết nứt. Những cành này được bao kín bằng lưới côn trùng. Bọ xít lưng gồ được nuôi trong phòng thí nghiệm, khi trưởng thành xuất hiện cho ghép cặp và thả lên các cành na đã bao kín lưới ở trong vườn thí nghiệm. Mỗi cành na bao lưới côn trùng được thả 1 cặp trưởng thành bọ xít lưng gồ. Sau khi thả trưởng thành bọ xít lưng gồ lên các cành na thí nghiệm, hàng ngày quan sát theo dõi sự đẻ trứng bằng cách ghi nhận sự xuất hiện của các vết chích đẻ trứng trên phần cành bánh tẻ và theo dõi thời gian sống của trưởng thành bọ xít lưng gồ trong thí nghiệm. Đến mùa xuân, trước khi lộc xuân xuất hiện cũng theo dõi hàng ngày để ghi nhận ngày bọ xít non nở từ trứng qua đông.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Một số đặc điểm hình thái của bọ xít na lưng gồ - *Pseudodoniella* sp.

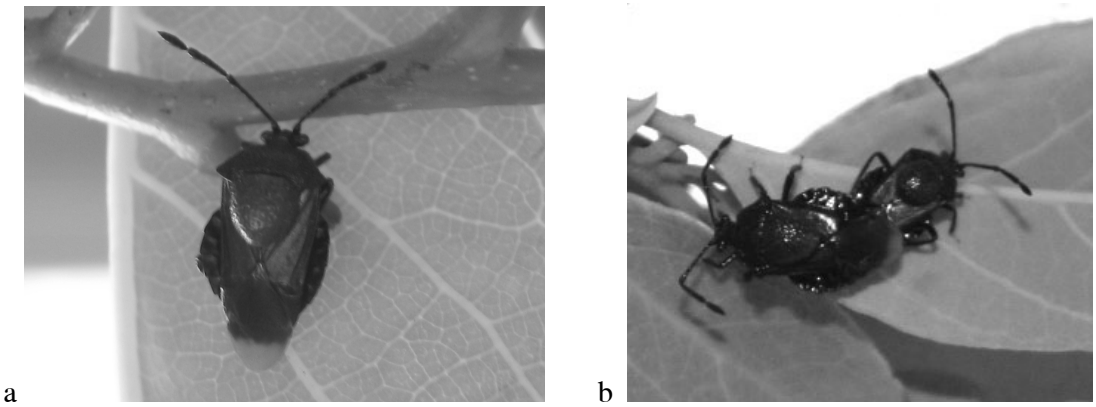
Trưởng thành đực có chiều dài cơ thể khoảng 9,0-9,5 mm và cơ thể trưởng thành cái dài khoảng 9,5-10,7 mm.

Cơ thể có màu nâu hạt dẻ hơi tối đến màu

nâu hơi đen, bóng. Mặt dưới cơ thể màu nâu tối. Có lông tơ màu nâu hơi vàng và mọc xiên. Đầu bè ngang. Mắt kép nhô lồi, phía sau mắt kép có mảng lông tơ dày, dài. Phần trán và đỉnh đầu bóng, không có chấm lõm nhỏ, lông tơ ngắn và thưa thớt. Nhìn phía trên xuống, phía trước phần trán hơi lõm giữa, có lông cứng mọc chĩa về phía trước. Có hai vết lõm nông ở hai bên nửa sau đỉnh đầu (hình 1).

Râu đầu màu nâu, có 4 đốt. Đốt 1 râu đầu giống như u lồi. Đốt 2 râu đầu có hình gần như dùi cui và dài nhất. Đốt 3 râu đầu rõ ràng dày hơn đốt 2 râu đầu. Đốt 4 râu đầu hình con suốt. Lông tơ trên đốt 2 râu đầu ở trưởng thành đực và trưởng thành cái gần tương tự nhau, thưa, mọc ép sát xuống mặt đốt râu, dài tương đương với đường kính của đốt râu. Đây là điểm khác biệt giữa loài bọ xít lưng gồ - *Pseudodoniella* sp. hại na ở Chi Lăng với loài bọ xít quế - *Pseudodoniella chinensis* Zheng ở Yên Bái. Vòi dài tới giữa đốt chậu chân giữa.

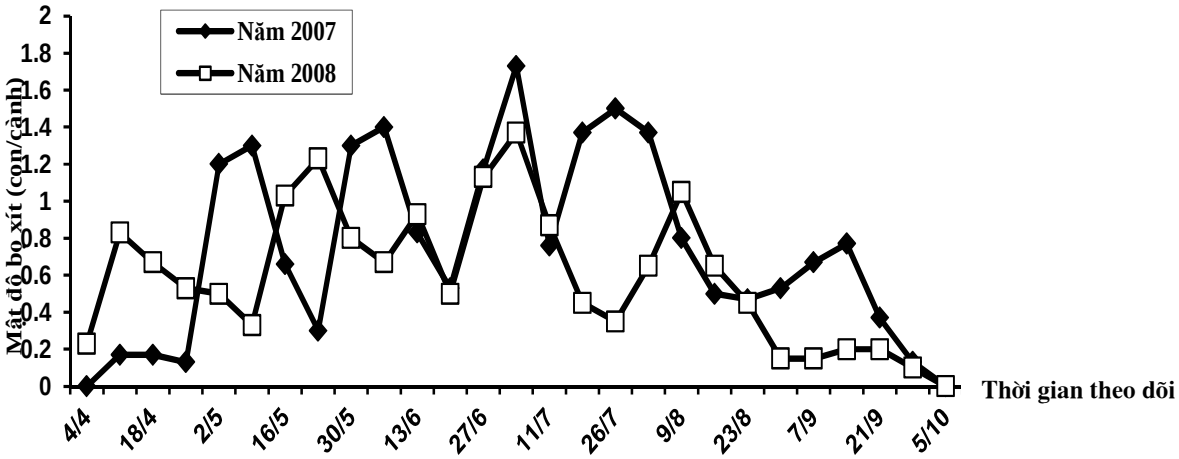
Phần cổ màu nâu, có chấm lõm. Ngực trước màu nâu hơi đen. Phần trước của mặt lưng ngực trước có vùng khá rộng nhẵn bóng, hình cung vòng theo cổ. Chấm lõm trên mảnh lưng ngực trước sâu, dày. Mảnh lưng ngực trước nghiêng, góc mép sau hình lưỡi, ép sát xuống, mép ngực trước phía sau lõm rộng. Mảnh thuẫn (scutellum) có màu nâu hồng đôi khi nâu tối, nhô căng phồng lên phía trên, giống bọng tai, gần có hình cầu, hơi hẹp ở phía đỉnh, không khi nào bị lõm ở đỉnh, bề mặt có các chấm lõm nhỏ, không bị gồ ghề với các hình lộn xộn không đều như ở loài bọ xít quế - *Pseudodoniella chinensis* (Zheng, 1992). Rìa trước mảnh thuẫn phủ trùm lên rìa sau của mảnh lưng ngực trước.



a b

Hình 1. Trưởng thành bọ xít lưng gồ - *Pseudodoniella* sp. hại na ở Chi Lăng

a. Bọ xít trưởng thành cái; b. Bọ xít lưng gồ đang ghép đôi.



Hình 2. Diễn biến mật độ bọ xít lưng gồ trên cây na ở Chi Lăng (2007-2008)

2. Sự xuất hiện và hình thành quần thể của bọ xít lưng gồ trên cây na ở Chi Lăng

Khi cây na bắt đầu ra lộc xuân thì bọ xít lưng gồ cũng xuất hiện gây hại lộc non, thường bắt gặp là bọ xít non. Năm 2007, bọ xít lưng gồ bắt đầu xuất hiện từ ngày 11 tháng 4 với mật độ không cao, trung bình khoảng 0,1 - 0,2 con/cành. Mật độ quần thể bọ xít lưng gồ trong tháng 4/2007 hầu như không thay đổi và bắt đầu gia tăng từ ngày 2/5/2007. Đến ngày 9/5/2007, mật độ quần thể bọ xít lưng gồ trên cây na đạt trung bình 1,3 con/cành và sau đó giảm xuống. Nếu coi đây là một đỉnh cao mật độ, thì năm 2007 bọ xít lưng gồ đã tạo thêm 4 đỉnh cao mật độ nữa vào các ngày 6 tháng 6; 4 tháng 7; 26 tháng 7 và 13 tháng 9. Đỉnh cao cuối cùng có mật độ thấp nhất chỉ là 0,7 - 0,8 con/cành. Đến ngày 28/9/2007 mật độ bọ xít lưng gồ chỉ còn rất thấp (0,1 - 0,2 con/cành). Từ đầu tháng 10/2007 không thấy bọ xít lưng gồ trên cây na ở Chi Lăng (hình 2).

Sự phát sinh phát triển của bọ xít lưng gồ trên cây na ở Chi Lăng trong năm 2008 tương tự như năm 2007. Bọ xít lưng gồ bắt đầu xuất hiện từ đầu tháng 4/2008 và gây hại cây na cho đến hết tháng 9/2008. Đầu tháng 4/2008, mật độ bọ xít lưng gồ trên cây na đạt trung bình 0,1 - 0,4 con/cành, cao hơn so với 0,1 - 0,2 con/cành trong đầu tháng 4/2007. Bọ xít lưng gồ gia tăng mật độ ngay từ đầu tháng 4/2008, đạt đỉnh cao thứ nhất (vào trung tuần tháng 4) sớm hơn so với đỉnh cao thứ nhất trong năm 2007. Trong năm 2008, chỉ quan sát được 4 đỉnh cao mật độ bọ xít lưng gồ trên cây na vào các ngày 11 tháng 4; 23 tháng 5; 4 tháng 7 và 9 tháng 8. Từ ngày 30/8/2008, mật độ bọ xít lưng gồ giảm xuống còn trung bình là 0,1 - 0,2 con/cành, đến cuối tháng 9/2008 chỉ là 0,1 con/cành và sau đó biến mất (hình 1).

Sau hai năm (2007-2008) nghiên cứu cho thấy, hàng năm loài bọ xít lưng gồ chỉ xuất hiện gây hại cây na từ khi cây na bắt đầu ra lộc xuân (tháng 4) đến khi thu hoạch quả xong (hết tháng 9). Ở miền Bắc, từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau là thời gian mùa đông không phát hiện thấy trưởng thành và ấu trùng của bọ xít lưng gồ trên cây na. Kết quả điều tra trong thời gian cuối mùa thu và trong mùa đông năm 2007 và 2008 đều không ghi nhận được sự có mặt của trưởng thành loài bọ xít lưng gồ trên các loài cây ăn quả, cây trồng lâu năm và cây dại ở huyện Chi Lăng.

3. Sự ngừng phát dục bắt buộc của bọ xít lưng gồ ở huyện Chi Lăng

Để làm rõ vấn đề bọ xít lưng gồ tồn tại ở đâu trong thời gian từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau khi cây na rụng lá, chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm nuôi bọ xít lưng gồ trên cây na ở điều kiện tự nhiên từ khi na có quả già đến cuối mùa thu.

Cuối vụ na năm 2007 đã tiến hành được 3 đợt nuôi trưởng thành bọ xít lưng gồ trực tiếp trên cành na được bao lưới kín tại vườn na thí nghiệm. Sau khi thả lên cành na ở điều kiện tự nhiên, trưởng thành cái bọ xít lưng gồ đã đẻ trứng, sau đó chết. Những trứng được đẻ trong tháng 6, tháng 7 và tháng 8 năm 2007 đều phát triển và nở bọ xít non. Thời gian phát triển của pha trứng kéo dài 20 - 21 ngày. Trưởng thành cái sau đẻ trứng đều chết (bảng 1). Như vậy, bọ xít lưng gồ - *Pseudodoniella* sp. không tồn tại ở pha trưởng thành trong mùa đông.

Bảng 1

Sự phát triển của trứng bọ xít lưng gồ đẻ ở cuối vụ na năm 2007

Thả trưởng thành bọ xít	Trứng xuất hiện trên cành na	Trưởng thành bọ xít chết	Bọ xít non xuất hiện	Thời gian trứng (ngày)
12/6/2007	14/6/2007	20/6/2007	03/7/2007	20
03/7/2007	04/7/2007	11/7/2007	24/7/2007	21
07/8/2007	08/8/2007	15/8/2008	28/8/2007	21

Từ tháng 5 đến tháng 10 năm 2008 đã thực hiện 8 đợt nuôi trưởng thành bọ xít lưng gồ trực tiếp trên cành na được bao lưới ở điều kiện tự nhiên. Sau khi thả lên cành na 1-2 ngày thì trưởng thành cái bọ xít lưng gồ đẻ trứng và sau đẻ trứng đã chết. Kết quả này một lần nữa khẳng

định bọ xít lưng gồ không tồn tại ở pha trưởng thành trong mùa đông tại Chi Lăng. Những trứng được đẻ từ tháng 8 trở về trước đều phát triển và nở ra bọ xít non. Thời gian phát triển của các trứng này kéo dài 20-21 ngày (tương tự kết quả năm 2007). Những trứng được đẻ trong tháng 9-10/2008 đều không nở bọ xít non (bảng 2). Ngày 14/11/2008 đã giải phẫu các cành có trứng bọ xít đẻ trong tháng 9-10/2008 cho thấy các trứng này có màu sắc rất trong, chưa có dấu hiệu chứng tỏ có sự phát triển của phôi.

Kết quả các thí nghiệm trên cho thấy, ở điều kiện tự nhiên trên cây na từ khi có quả già đến sau thu quả trưởng thành bọ xít lưng gồ đều đẻ trứng và chết sau đẻ trứng. Như vậy, trưởng thành bọ xít lưng gồ không tồn tại qua đông. Những trứng do trưởng thành cái đẻ từ tháng 9 trở đi đều không có biểu hiện phát triển phôi ở cuối mùa thu đầu mùa đông. Các trứng này chỉ nở bọ xít non vào thời gian 9-10/4/2009.

Bảng 2

Sự phát triển của trứng bọ xít lưng gồ đẻ ở cuối vụ na năm 2008

Thả trưởng thành bọ xít	Trứng xuất hiện trên cành na	Trưởng thành bọ xít chết	Bọ xít non xuất hiện	Thời gian trứng (ngày)
02/5/2008	04/5/2008	11/5/2008	24/5/2008	21
04/6/2008	05/6/2008	12/6/2008	24/6/2008	20
06/7/2008	07/7/2008	13/7/2008	26/7/2008	20
02/8/2008	04/8/2008	12/8/2008	25/8/2008	22
15/9/2008	16/9/2008	23/9/2008	14/11/2008 chưa nở, trứng trong suốt. Các trứng này nở bọ xít non vào khoảng thời gian 9-10/4/2009	-
22/9/2008	23/9/2008	02/10/2008		-
29/9/2008	30/9/2008	07/10/2008		-
03/10/2008	04/10/2008	18/10/2008		-

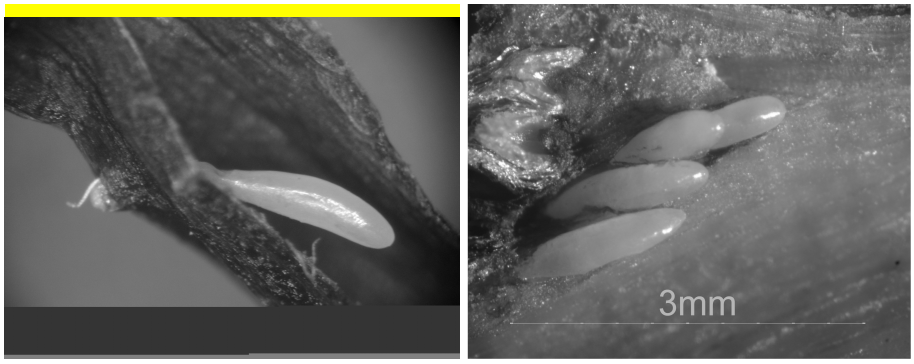
Từ ngày 14/8/2009 đến ngày 12/9/2009 đã nuôi và ghép cặp được 46 cặp bọ xít lưng gồ để thả trên 46 cành na được bao lưới ở vườn trong điều kiện tự nhiên để theo dõi sự qua đông của trứng bọ xít lưng gồ. Kết quả theo dõi cho thấy, trung bình khoảng 2,74 ngày sau khi thả lên các cành na có bao lưới côn trùng, trưởng thành cái bọ xít lưng gồ bắt đầu đẻ trứng (có các vết chích đẻ trứng của trưởng thành cái trên phần non ở ngọn các cành na trong bao lưới). Thời gian sống của trưởng thành bọ xít lưng gồ trên các cành na được bao lưới côn trùng kéo dài trung bình 10,3 ngày. Sau khi đẻ trứng, trưởng thành bọ xít lưng gồ trong thí nghiệm đều chết. Kết quả kiểm tra 46 cành na thí nghiệm cho thấy có 34 cành na (chiếm 73,91% số cành thí nghiệm) phát hiện thấy trứng bọ xít lưng gồ. Các cành còn lại hoặc là bị khô chết hoặc không tìm thấy trứng bọ xít lưng gồ (bảng 3).

Theo dõi thường xuyên 34 cành na có trứng bọ xít lưng gồ đều không thấy xuất hiện bọ xít non. Như vậy, một lần nữa khẳng định ở điều kiện tự nhiên, trứng bọ xít lưng gồ được đẻ trên cành na trong thời gian từ cuối tháng 8 trở đi đều không nở bọ xít non.

Bảng 3

Tình hình đẻ trứng của trưởng thành bọ xít lưng gồ trong thí nghiệm năm 2009

Tình trạng cành na thí nghiệm	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Cành bị chết khô	5	10,8
Cành không có trứng	7	15,21
Cành có trứng	34	73,91
Tổng số	46	100,0



Hình 3. Trứng bọ xít lưng gồ *Pseudodniella* sp. ở dưới lớp vỏ cành na

Trong thời gian mùa đông năm 2009-2010, định kỳ 15 ngày một lần kiểm tra tình trạng trứng qua đông. Đã cắt một số cành na được bao lưới đem về phòng thí nghiệm bóc vỏ để kiểm tra tình trạng phát triển của trứng. Từ ngày 01/10/2009 đến ngày 10/03/2010 cắt và bóc vỏ 15 cành na thí nghiệm, đã phát hiện 3 cành không có trứng và 12 cành có trứng bọ xít lưng gồ. Toàn bộ các trứng được kiểm tra đều ở tình trạng tốt, không có biểu hiện sự phát triển của phôi ở bên trong trứng. Trên 12 cành na có trứng đã đếm được 19 trứng khỏe (trong suốt) chiếm 90,4% và 2 trứng ung (biến màu) chiếm 9,6% (bảng 4).

Bảng 4

Tình trạng trứng bọ xít lưng gồ qua đông được kiểm tra định kỳ

Tình trạng trứng	Số lượng trứng	Tỷ lệ (%)
Trứng ung (biến màu, lép)	2	9,6
Trứng khỏe (trong suốt, phồng đều)	19	90,4
Tổng số trứng kiểm tra	21	100,0

Tổng số 34 cành na thí nghiệm có trứng bọ xít lưng gồ (bảng 3), trong đó 12 cành được cắt để kiểm tra định kỳ (bảng 4). Còn lại 22 cành na thí nghiệm để theo dõi sự nở bọ xít non tuổi 1 từ trứng qua đông khi lộc xuân bắt đầu xuất hiện. Kết quả cho thấy, trứng bọ xít na lưng gồ nằm trong vỏ cành na (qua đông) kéo dài từ 200 đến 216 ngày, trung bình 209,55 ngày (bảng 5).

Bảng 5

Thời gian đình dục của trứng bọ xít lưng gồ trong vỏ cành na

Chỉ tiêu theo dõi	Thời điểm		Thời gian (ngày)
	Bắt đầu	Kết thúc	
Thời gian đình dục ngắn nhất	30/8/2009 1/9/2009	17/3/2010 19/3/2010	200
Thời gian đình dục dài nhất	4/9/2009 5/9/2009	2/4/2010 3/402010	216
Thời gian đình dục năm 2009-2010	18/8/2009	4/4/2010	209,55

Trứng bọ xít lưng gồ trên 22 cành na thí nghiệm bắt đầu nở bọ xít non tuổi 1 từ ngày 23/3/2010 đến ngày 4/4/2010 với tổng số 39 bọ xít non tuổi 1. Những cành na này tiếp tục được theo dõi đến khi không thấy còn bọ xít non tuổi 1 xuất hiện. Ngày 15/4/2010 đã cắt toàn bộ 22 cành na thí nghiệm về phòng kiểm tra tỷ lệ nở của trứng sau khi đình dục. Kết quả ghi nhận 5 trứng bị ung và 39 trứng nở bọ xít non tuổi 1 (bảng 6).

Bảng 6

Tình hình nở bọ xít non của trứng đình dục

Tình trạng của trứng	Số lượng trứng	Tỷ lệ so tổng số (%)
Trứng ung (không nở)	5	11,37
Trứng nở bọ xít non	39	88,63
Tổng số trứng kiểm tra	44	100,0

Như vậy, có thể kết luận chắc chắn rằng bọ xít lưng gồ ở Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn đã đình dục bắt buộc ở pha trứng trong vỏ cành (tại phần tiếp giáp với gỗ của cành) trên phần non của ngọn các cành na. Bọ xít lưng gồ - *Pseudodoniella* sp. đình dục bắt buộc ở pha trứng được ghi nhận ở đây là lần đầu tiên. Hiện tượng đình dục ở pha trứng trong điều kiện vùng đồng bằng sông Hồng mới quan sát thấy ở phần lớn các loài châu chấu, cào cào, dế, bọ ngựa [4]. Hiện tượng đình dục rất ổn định từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau đã ghi nhận ở một số loài bọ xít hại cây trồng như bọ xít nhãn vải - *Tessaratoma papillosa*, bọ xít dài - *Leptocorisa* spp., bọ xít đen - *Scotinophara lurida*. Tuy nhiên, các loài bọ xít này đều đình dục ở pha trưởng thành, chứ không phải pha trứng [1-3]. Vì vậy, hiện tượng đình dục (qua đông) bắt buộc ở pha trứng của loài bọ xít lưng gồ - *Pseudodniella* sp. là một phát hiện mới đối với côn trùng ở miền Bắc Việt Nam.

III. KẾT LUẬN

Bọ xít lưng gồ - *Pseudodoniella* sp. hại na ở huyện Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn có đặc điểm hình thái gần giống với loài *Pseudodoniella chinensis* Zheng hại quế ở Yên Bái.

Bọ xít lưng gồ - *Pseudodoniella* sp. trong điều kiện miền núi đá vôi ở Lạng Sơn hàng năm trải qua sự đình dục (qua đông) bắt buộc ở pha trứng được đẻ trong phần vỏ còn non (phần xanh) của ngọn các cành na. Hiện tượng đình dục bắt buộc ở pha trứng của loài bọ xít lưng gồ này lần đầu tiên được ghi nhận đối với bọ xít hại cây trồng ở Việt Nam.

Trong mùa đông 2009 - 2010, thời gian đình dục của trứng bọ xít lưng gồ đã quan sát được bắt đầu từ ngày 21 tháng 8 năm 2009 (sau thu hoạch quả xong) đến ngày 2 tháng 4 năm 2010 (bắt đầu ra lộc xuân). Thời gian đình dục của trứng bọ xít lưng gồ kéo dài trung bình 209,55 ngày. Trứng bọ xít lưng gồ sau khi đình dục có tỷ lệ nở khá cao, đạt 88,63% sau mùa đông 2009-2010.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Quang Côn**, **Khuất Đăng Long**, **Trương Xuân Lam**, 1995: Tuyển tập các công trình nghiên cứu Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội: 225-233.
2. **Bạch Văn Huy**, 2007: Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái học của bọ xít đen hại lúa (*Scotinophora lurida* Burmeister) và biện pháp phòng trừ trong sản xuất lúa tại Hà Nam: 1-24. Tóm tắt Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Hà Nội.
3. **Trần Huy Thọ**, 1988: Tạp chí Khoa học và Kỹ thuật Nông nghiệp, 9: 393-397.
4. **Nguyễn Viết Tùng**, 1992: Tạp chí Bảo vệ thực vật, 4: 23-24.
5. **Zheng L. Y.**, 1992: Reichenbachia, 21:119-122.

NEW DISCOVERY OF OBLIGATORY DIAPAUSE IN EGG STAGE OF *PSEUDODONIELLA* SP. (HEMIPTERA: MIRIDAE) IN CHI LANG DISTRICT, LANG SON PROVINCE

PHAM VAN LAM, HOANG THI DUNG

SUMMARY

This paper presents the result of study on obligatory diapause of plant bug *Pseudodoniella* sp. (Hemiptera: Miridae) in Chi Lang district, Lang Son province.

The appearance of *Pseudodoniella* sp. and its population fluctuation on custard apple was surveyed in two successive years (2007-2008) in Chi Lang district, Lang Son province. The results of our research showed that the plant bug *Pseudodoniella* sp. was appeared annually on custard apple from April to September with fluctuated population density. The first appearance of *Pseudodoniella* sp. in each year coincided with the emergence of new spring flushes. There are no adults and nymphs of the plant bug *Pseudodoniella* sp. observed on custard apple during the period from October to March of following year.

The results obtained from rearing the plant bug *Pseudodoniella* sp. confined in insect net on custard apple in natural conditions showed that during period from October to March of next year when there is no food and the temperature is not favourable for development, their eggs diapause under outer bark of young custard apple twigs. The finding on obligatory hibernation in egg stage of *Pseudodoniella* sp. is a new record for insect pests in Vietnam.

Ngày nhận bài: 12-8-2011