

## RỆP HẠI ĐẬU TƯƠNG (*Aphis glycines* Matsumura) VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ PHÒNG TRỪ CHỨNG CỦA MỘT SỐ LOẠI THUỐC TRỪ SÂU

Vũ Quang Giảng  
Trường Đại học Tây Bắc

**Tóm tắt:** Nghiên cứu về rệp hại đậu tương (*Aphis glycines* Matsumura) được tiến hành ở phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La. Kết quả cho thấy rệp gây hại nặng trên đậu tương ở giai đoạn cây đậu tương ra hoa tới khi quả vào chắc; tất cả các bộ phận của cây (lá, thân, cành, quả) đều bị rệp gây hại. Tỷ lệ cây bị rệp trên giống SM cao nhất là 57% ở giai đoạn hạt đậu tương bắt đầu vào chắc; tỷ lệ cây bị rệp hại trên giống DT84 cao nhất đạt 60% ở giai đoạn trước khi hạt vào chắc 1 tuần. Chỉ số hại cao nhất của rệp trên giống SM là 35,67% vào lúc sau thời điểm bắt đầu ra hoa 1 tuần và trên giống DT84 là 24,67% vào lúc sau thời điểm bắt đầu ra hoa 2 tuần. Có 4 loài bọ rùa ăn rệp đậu tương là bọ rùa đỏ (*Micrapis discolor* Fabr.), bọ rùa đỏ viền đen (*Chilocorus* sp.), bọ rùa đen (*Chilocorus nigritus* Fabr.) và bọ rùa 6 vệt đen (*Menlochilus sexmaculatus* Fabr.), trong đó bọ rùa 6 vệt đen (*Menlochilus sexmaculatus* Fabr.) xuất hiện nhiều nhất, mật độ đạt 9,2 con/m<sup>2</sup>. Cả 3 loại thuốc trừ sâu Sieufatoc 36EC, Siêu sao 40EC và Diditox 40EC đều có hiệu lực trừ rệp cao; hiệu lực cao nhất sau phun 10 ngày là thuốc Diditox 40EC, đạt 82,61%.

**Từ khóa:** Rệp hại đậu tương; Đậu tương đen SM; Phường Chiềng Sinh.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây đậu tương (*Glycine max* (L) Merr.) là cây trồng ngắn ngày có tác dụng cải tạo đất. Sản phẩm của đậu tương được sử dụng làm thực phẩm cho con người, thức ăn cho gia súc. Ở Sơn La, diện tích trồng đậu tương năm 2018 đạt 707 ha, sản lượng đạt 808 tấn (Cục Thống kê Sơn La, 2018). Một trong những vấn đề ảnh hưởng đến năng suất chất lượng đậu tương là côn trùng gây hại, trong đó loài rệp hại đậu tương (*Aphis glycines* Matsumura) là đối tượng thường xuyên xuất hiện và gây hại nghiêm trọng đến năng suất và chất lượng sản phẩm. Rệp hại đậu tương gây hại chủ yếu trên đọt non, lá, hoa và quả non. Có nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới và ở Việt Nam

về đặc điểm sinh học, sinh thái và phòng trừ rệp hại đậu tương. McCornack et al (2008) cho rằng rệp hại đậu tương tập trung nhiều nhất ở mặt dưới của lá và rệp phân bố thay đổi theo mùa sinh trưởng; giai đoạn cây còn non chúng xuất hiện trên lá mới mở rộng hình tam giác, sau đó chúng phân bố xuống tầng dưới tán. Trong điều kiện nhiệt độ thích hợp, mật độ quần thể gia tăng ít nhất 2 lần trong 1,3 ngày (Ventte, R. C. et al, 2004), nhưng K. J. Tilmon et al (2011) cho rằng thời gian nhân đôi quần thể rệp thông thường 6- 7 ngày. Rệp là môi giới truyền bệnh khảm lá đậu tương cho cây (K. J. Tilmon et al, 2011). Rệp gây hại cao điểm vào giai đoạn ngay trước và sau nở hoa; cây bị rệp hại nặng năng suất có thể giảm 50-70% (Wang

et al, 1962; Wu et al, 2004). Trong chương trình phòng trừ tổng hợp (IPM), người ta đã sử dụng các loại thuốc trừ sâu thuộc các nhóm organophosphates, pyrethroid, neonicotinoids để phòng trừ rệp hại đậu tương (Johnson K.D., 2009; Ragsdale D. W., 2007). Hiện nay, các nghiên cứu về rệp hại đậu tương ở Sơn La còn hạn chế.

Bài viết này trình bày một số dẫn liệu về mức độ gây hại của rệp hại đậu tương, về hiệu quả phòng trừ rệp của một số loại thuốc trừ sâu, góp phần làm cơ sở xây dựng hệ thống các biện pháp phòng trừ sâu hại đậu tương.

## **2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Thời gian, địa điểm nghiên cứu:**

Tiến hành tại Bản Phung, Phường Chiềng Sinh TP. Sơn La trong năm 2020.

### **2.2. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu: Rệp hại đậu tương (*Aphis glycines* Matsumura)

Vật liệu nghiên cứu: Giống đậu tương DT84 và giống đậu tương đen bản địa Sông Mã (SM); các loại thuốc trừ sâu: Sieufatoc 36EC của Công ty CP công nghệ cao American, thành phần gồm Abamectin 35g/l + Emamectin benzoate 1g/l; thuốc Siêu sao 40EC của Công ty TNHH Phú nông, 96% Chlorpyrifos Methyl; thuốc Diditox 40EC của Công ty CP BVTV I trung ương, thành phần Cypermethrin 30g/l + Dimethoate 370g/l.

### **2.3. Phương pháp nghiên cứu**

Áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại trên cây lạc, đậu tương của Bộ Nông nghiệp và Phát

triển Nông thôn (QCVN 01 - 168: 2014/BNNPTNT

- Diễn biến của rệp hại đậu tương: Điều tra rệp hại trên 2 giống đậu tương DT84 và SM, mỗi giống có diện tích 350 m<sup>2</sup>; lấy điểm điều tra theo đường chéo góc (10 điểm), mỗi điểm điều tra 10 cây (n=100), 7 ngày điều tra 1 lần. Quan sát các bộ phận cây bị rệp hại và phân cấp theo thang 3 cấp: Cấp 1: Nhẹ (Rệp phân bố rải rác trên cây); Cấp 2: Trung bình (Rệp phân bố dưới 1/3 diện tích cây); Cấp 3: Nặng (Rệp phân bố trên 1/3 diện tích cây). Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ cây bị hại (TLH%) = (Số cây bị hại: tổng số cây điều tra) x 100; Chỉ số hại (CSH%) = [(N<sub>1</sub>x1+ N<sub>2</sub> x2 + N<sub>3</sub>x3): N<sub>x</sub>3]x 100, trong đó: N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub> là số cây bị rệp ở các cấp tương ứng 1, 2, 3; N là tổng số cây điều tra.

- Mức độ gây hại của rệp ở các bộ phận cây đậu tương: Quan sát kỹ các bộ phận bị hại lá, thân, quả (n=100), phân cấp hại các bộ phận thành 3 cấp tương tự phần điều tra diễn biến ở trên. Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ (%) lá, thân, quả bị hại và chỉ số hại (%) trên lá, thân, quả.

- Ảnh hưởng của giống đến mức độ gây hại của rệp: Trên mỗi giống theo dõi 10 điểm theo đường chéo góc, mỗi điểm điều tra 10 cây, tổng 100 cây (n=100), điều tra vào các giai đoạn: cây 4 cặp lá kép, bắt đầu ra hoa, bắt đầu vào chác. Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ cây bị hại (%) và Chỉ số hại (%)

- Thành phần và mật độ các loài bọ rùa ăn rệp: Trên mỗi điểm điều tra, quan sát kỹ và phân loại các pha bọ rùa ăn rệp đem về phòng giám định. Chỉ tiêu theo dõi: Mức độ phổ biến

theo tỷ lệ (%) điểm bắt gập và mật độ các loài bọ rùa (con/m<sup>2</sup>) qua các kỳ điều tra.

- Đánh giá hiệu lực trừ rệp của một số loại thuốc trừ sâu: CT1- Sieufatoc 36EC (nồng độ 0,1%), CT2 - Sieu sao 40EC (nồng độ 0,2%), CT3 - Diditox 40EC nồng độ 0,2%, CT4 - nước lã; lượng phun 0,6 lít dung dịch/ô thí nghiệm 15 m<sup>2</sup>. Thí nghiệm bố trí ngoài đồng ruộng theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) trên giống đậu tương đen SM, giai đoạn hình thành quả, với 4 công thức: 3 lần nhắc lại, mỗi ô nhắc lại 15 m<sup>2</sup>. Theo dõi chỉ số hại trước phun và sau phun 3, 7, 10 và 14 ngày. Chỉ tiêu theo dõi: Hiệu lực (%) của các loại thuốc sau phun 3, 7, 10, 14 ngày. Hiệu đính hiệu lực của thuốc theo công thức Henderson - Tilton  $E(\%) = [1 - (T_a \times C_b) : (T_b \times C_a)] \times 100$ , trong đó: E: hiệu lực của thuốc (%); T<sub>b</sub>: Chỉ số rệp sống ở lô thí nghiệm trước khi phun thuốc; T<sub>a</sub>: Chỉ số rệp ở lô thí nghiệm sau phun thuốc; C<sub>b</sub>: Chỉ số rệp ở lô đối chứng trước phun thuốc; C<sub>a</sub>: Chỉ số rệp ở lô đối chứng sau khi phun thuốc.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Diễn biến của rệp hại đậu tương

Kết quả điều tra diễn biến TLH% và CSH% trên 2 giống đậu tương SM và DT84 cho thấy

rệp chưa xuất hiện gây hại ở giai đoạn cây còn nhỏ dưới 1 cặp lá thật. Đến giai đoạn 2 cặp lá thật, rệp mới xuất hiện gây hại nhưng chưa nhiều; TLH%, CSH% giai đoạn này mới chỉ đạt tương ứng 6%, 2% trên giống SM và 1%, 0,33% trên giống DT84 vào ngày 11/7. Theo thời gian, số lượng rệp có xu hướng tăng lên cao ở giai đoạn chuẩn bị ra hoa tới khi vào chác sau đó giảm dần. Cụ thể, TLH% đạt đỉnh cao trên giống SM (57%) vào ngày 12/9 (giai đoạn hạt bắt đầu vào chác) nhưng đỉnh cao trên giống DT84 (60%) vào ngày 05/9 (giai đoạn hạt trước vào chác 1 tuần), sau đó giảm dần; CSH% đạt cao đỉnh sớm hơn so với TLH% trên cả 2 giống, cụ thể CSH% cao nhất của giống SM là 35,67% vào ngày 29/8 (sau thời điểm bắt đầu ra hoa 1 tuần) và của giống DT84 là 24,67% (sau thời điểm bắt đầu ra hoa 2 tuần) (Bảng 1).

Kết quả như trên do giai đoạn trước và sau nở hoa đến vào chác là giai đoạn cây phát triển mạnh, thức ăn phong phú; mặt khác, điều kiện nhiệt độ và độ ẩm giai đoạn này phù hợp cho rệp phát triển gia tăng số lượng. Kết quả này phù hợp với nhận định của Wang et al (1962) và Wu et al (2004): Rệp gây hại cao điểm vào giai đoạn ngay trước và sau nở hoa.

**Bảng 1.** Diễn biến tỷ lệ hại và chỉ số rệp hại trên các giống đậu tương (Sơn La, 2020)

Ngày điều tra	Tỷ lệ hại (%)		Chỉ số hại (%)		Giai đoạn STPT	Nhiệt độ đo lúc 10 giờ sáng (°C)	Ẩm độ đo lúc 10 giờ sáng (%)
	Giống SM	Giống DT84	Giống SM	Giống DT84			
27/06	0,00	0,00	0,00	0,00	Gieo	26,8	82
04/07	0,00	0,00	0,00	0,00	1 cặp lá thật	26,0	80
11/07	6,00	1,00	2,00	0,33	2 cặp lá thật	26,5	83
18/07	9,00	5,00	3,00	1,67	3 cặp lá thật	26,3	85

25/07	14,00	9,00	5,00	3,00		26,5	87
01/08	18,00	12,00	6,33	4,00	4 cặp lá thật	27,6	82
08/08	24,00	30,00	10,00	10,33		26,9	77
15/08	30,00	35,00	13,67	12,00		26,3	74
22/08	33,00	41,00	18,33	15,33	Bắt đầu ra hoa	26,2	79
29/08	46,00	48,00	35,67	23,67		26,6	81
05/09	55,00	60,00	32,00	24,67		25,3	83
12/09	57,00	54,00	26,00	19,00	Bắt đầu vào chắc	24,9	85
19/09	51,00	25,00	17,00	8,33		24,5	78
26/09	40,00	5,00	13,33	1,67		24,1	80

### 3.2. Phân bố rệp trên các bộ phận của cây

Kết quả theo dõi rệp hại trên cây đậu tương cho thấy chúng gây hại ở tất cả các bộ phận như lá; thân, cành và quả. Tuy nhiên, ở mỗi giai đoạn của cây, tỷ lệ hại trên các bộ phận có sự chênh lệch, cụ thể: TLH% và CSH% trên các bộ phận ở giai đoạn từ 3 cặp lá thật đến khi cây bắt đầu ra hoa và giai đoạn bắt đầu vào chắc có sự sai khác về giá trị tuyệt đối, nhưng sự khác nhau đó không có ý nghĩa ở mức xác suất 95%. Đến giai đoạn quả non, TLH% của các bộ phận trên cây có sự khác nhau rõ rệt ở

mức xác suất 95% ( $\chi^2_{tn} = 40,11 > \chi^2_{(\alpha=0.05;2)}$ ). TLH% trên lá giai đoạn quả non là cao nhất đạt 43%, tiếp đến là thân, cành (35%), ít nhất là quả (5%). CSH% ở lá giai đoạn quả non và ở thân, cành (18%) tương đương nhau, lần lượt đạt 17% và 18%; thấp nhất ở quả, đạt 1,67%. Đến giai đoạn vào chắc, TLH% và CSH% ở tất cả các bộ phận tăng cao; đặc biệt TLH% và CSH% trên quả rất cao, đạt tương ứng 53% và 26%. Rệp gây hại mạnh trên quả giai đoạn vào chắc do giai đoạn này cây tập trung dinh dưỡng vào hạt, là nguồn thức ăn thích hợp cho rệp.

**Bảng 2.** Tỷ lệ hại và chỉ số rệp hại trên các bộ phận của đậu tương (Son La, 2020)

Ngày điều tra	Tỷ lệ hại các bộ phận (%)				Chỉ số hại trên các bộ phận (%)			Giai đoạn STPT
	Lá	Thân, cành	Quả	Giá trị $\chi^2_m$	Lá	Thân, cành	Quả	
18/07	3,00	1,00	-	$1,02 < \chi^2_{(\alpha=0.05;1)}$	1,00	0,33	-	3 cặp lá thật
01/08	5,00	3,00	-	$0,52 < \chi^2_{(\alpha=0.05;1)}$	1,67	1,00	-	4 cặp lá thật
22/08	28,00	19,00	-	$2,25 < \chi^2_{(\alpha=0.05;1)}$	10,33	7,67	-	Bắt đầu ra hoa
29/08	43,00	35,00	5,00	$40,11 > \chi^2_{(\alpha=0.05;2)}$	17,33	18,00	1,67	Quả non
12/09	61,00	45,00	53,00	$5,14 < \chi^2_{(\alpha=0.05;2)}$	27,00	16,67	26,00	Bắt đầu vào chắc

19/09	30,00	18,00	25,00	$3,97 < \chi^2_{(\alpha=0.05;2)}$	10,33	6,33	11,67	Sau vào chắt
				$\chi^2_{(\alpha=0.05;1)}=3,84$				
				$\chi^2_{(\alpha=0.05;2)}=5,99$				

### 3.3. Ảnh hưởng của giống đậu tương đến mức độ gây hại của rệp

Kết quả điều tra rệp hại trên 2 giống đậu tương cho thấy có sự chênh lệch về TLH% và CSH% của giống SM và giống DT84 không nhiều ở các giai đoạn sinh trưởng của cây, sự

khác nhau về TLH% và CSH% do rệp gây ra trên 2 giống không có ý nghĩa ở mức xác suất 95% (bảng 3). Điều đó cho thấy khả năng nhiễm rệp của 2 giống đậu tương SM và DT84 tương tự nhau.

**Bảng 3.** Tỷ lệ hại và chỉ số rệp hại trên các giống đậu tương (Sơn La, 2020)

Ngày điều tra	Tỷ lệ hại (%)			Chỉ số hại (%)		Giai đoạn sinh trưởng
	Giống SM	Giống DT84	Giá trị $U_m$	Giống SM	Giống DT84	
01/08/2020	18,00	12,00	0,16	6,33	4,00	4 cặp lá thật
22/08/2020	33,00	41,00	0,17	18,33	15,33	Bắt đầu ra hoa
12/09/2020	57,00	54,00	0,06	26,00	19,00	Bắt đầu vào chắt
			$U_{(\alpha=0.05)}=1,96$			

### 3.4. Các loài bọ rùa ăn rệp đậu tương

Có 4 loài bọ rùa ăn rệp đậu tương là bọ rùa đỏ (*Micrapis discolor* Fabr.), bọ rùa đỏ (*Micrapis discolor* Fabr.), bọ rùa đỏ viền đen (*Chilocorus* sp.), bọ rùa 6 vệt đen (*Menlochilus sexmaculatus*

Fabr.) và bọ rùa đen (*Chilocorus nigritus* Fabr.). Trên ruộng đậu tương đen, loài Bọ rùa 6 vệt đen xuất hiện phổ biến, còn các loài khác ít xuất hiện (bảng 4).

**Bảng 4.** Thành phần bọ rùa ăn rệp muội hại đậu tương (Sơn La, 2020)

Số TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Bộ	Mức độ phổ biến
1	Bọ rùa đỏ	<i>Micrapis discolor</i> Fabr.	Coccinellidae	Coleoptera	+
2	Bọ rùa đỏ viền đen	<i>Chilocorus</i> sp.	Coccinellidae	Coleoptera	++
3	Bọ rùa đen	<i>Chilocorus nigritus</i> Fabr.	Coccinellidae	Coleoptera	+
4	Bọ rùa 6 vệt đen	<i>Menlochilus sexmaculatus</i> Fabr.	Coccinellidae	Coleoptera	+++

Ghi chú: + Ít xuất hiện (nhỏ hơn hoặc bằng 15% số điểm bắt gặp)

++ Xuất hiện trung bình (lớn hơn 15% đến 35% số điểm bắt gặp)

+++ Xuất hiện nhiều (lớn hơn 35% số điểm bắt gặp)

Các loài bọ rùa ăn rệp chỉ xuất hiện từ khi đậu tương có 4 cặp lá trở đi. Mật độ bọ rùa tăng dần từ khi xuất hiện, cao nhất vào giai đoạn trước khi hạt đậu tương vào chác 1 tuần (bảng 5). Mật độ các loài bọ rùa đều đạt cao nhất vào ngày 5/9, cụ thể: mật độ bọ rùa đỏ đạt 1,2 con/m<sup>2</sup>, bọ rùa đỏ viền đen đạt 3,2 con/m<sup>2</sup>, bọ rùa đen đạt 0,8 con/m<sup>2</sup>, bọ rùa 6 vệt đen đạt 9,2

con/m<sup>2</sup>. Như vậy, mật độ bọ rùa tăng cùng với sự gia tăng của CSH% của rệp và đạt cao điểm sau 1 tuần khi CSH% rệp đạt cao điểm, sau đó mật độ bọ rùa giảm. Điều này phù hợp với nhận định “Sự gia tăng của quần thể vật mồi hoặc vật chủ đã kéo theo sự gia tăng số lượng của vật ăn thịt hoặc ký sinh” (Phạm Bình Quyền, 2009).

**Bảng 5.** Mật độ bọ rùa trưởng thành ăn rệp muội hại đậu tương (Sơn La, 2020)

Ngày điều tra	Mật độ bọ rùa (con/m <sup>2</sup> )				Chỉ số rệp hại trên giống SM	Giai đoạn STPT đậu tương
	Bọ rùa đỏ	Bọ rùa đỏ viền đen	Bọ rùa đen	Bọ rùa 6 vệt đen		
01/08	0,00	0,00	0,00	0,80	6,33	4 cặp lá thật
08/08	0,00	0,80	0,00	1,20	10,00	
15/08	0,00	0,80	0,00	1,60	13,67	
22/08	0,40	1,20	0,40	3,60	18,33	Bắt đầu ra hoa
29/08	0,80	1,60	0,80	5,20	35,67	
05/09	1,20	3,20	0,80	9,20	32,00	
12/09	0,80	1,20	0,40	3,20	26,00	Bắt đầu vào chác
19/09	0,00	0,80	0,00	1,20	17,00	
26/09	0,00	0,40	0,00	1,20	13,33	

### 3.5. Đánh giá hiệu lực trừ rệp của một số thuốc trừ sâu

Kết quả đánh giá hiệu quả của các loại thuốc trừ sâu đối với rệp hại đậu tương cho thấy hiệu lực trừ rệp của thuốc Sieufatoc 36EC tăng dần sau xử lý 3, 7, 10, 14 ngày; hiệu lực trừ rệp của 2 loại thuốc Siêu sao 40EC và Diditox 40EC tăng dần sau xử lý 3, 7, 10 ngày và giảm ở ngày thứ 14 sau phun thuốc. Hiệu lực của Sieufatoc

36EC sau phun 3 ngày mới đạt 45,96%, nhưng sau 7 ngày đạt 61,17%, sau 10 ngày đạt 67,74%, sau 14 ngày đạt 68,23%. Hiệu lực của 2 loại thuốc Siêu sao 40EC và Diditox 40EC sau phun 3 ngày mới đạt tương ứng 60,66% và 66,44%, nhưng sau 10 ngày đã đạt tương ứng 77,41% và 82,61%; sau 14 ngày hiệu lực của 2 loại thuốc này giảm nhẹ đạt tương ứng 73,44% và 77,48% (bảng 6).

**Bảng 6.** Hiệu lực trừ rệp hại đậu tương của một số loại thuốc trừ sâu (Sơn La, 2020)

Công thức	Hiệu lực (%) của các công thức thuốc sau phun			
	3 ngày	7 ngày	10 ngày	14 ngày
CT1 - Sieufatoc 36EC (nồng độ 0,1%)	45,96 <sup>b</sup>	61,17 <sup>c</sup>	67,74 <sup>b</sup>	68,23 <sup>a</sup>
CT2 - Sieu sao 40EC (nồng độ 0,2%)	60,66 <sup>a</sup>	73,16 <sup>b</sup>	77,41 <sup>b</sup>	73,44 <sup>a</sup>
CT3 - Diditox 40EC nồng độ 0,2%	66,44 <sup>a</sup>	79,91 <sup>a</sup>	82,61 <sup>a</sup>	77,48 <sup>a</sup>
CT4- (Đối chứng nước lã)	0.00	0.00	0.00	0.00
	LSD $_{\alpha=0.05}$ =10,02 CV%= 8,7%	LSD $_{\alpha=0.05}$ =5,60 CV%= 3,93%	LSD $_{\alpha=0.05}$ =10,40 CV%= 6,86%	LSD $_{\alpha=0.05}$ =10,66 CV%= 7,31%

Ghi chú: Các chữ a, b, c trên cùng 1 cột thể hiện sự khác nhau ở mức xác suất 95%

Hiệu lực trừ rệp sau 3 ngày thấp nhất là thuốc Sieufatoc 36EC đạt 45,96%, hiệu lực của 2 loại thuốc Sieu sao 40EC và Diditox 40EC tương đương nhau, lần lượt là 60,66% và 66,44%. Hiệu lực trừ rệp sau 7 ngày của 3 loại thuốc Sieufatoc 36EC, Sieu sao 40EC và Diditox 40EC có sự khác nhau rõ rệt ở độ tin cậy 95% và đạt lần lượt là 61,17%, 73,16% và 79,91%. Hiệu lực trừ rệp sau 10 ngày của 2 loại thuốc Sieufatoc 36EC và Sieu sao 40EC tương đương nhau đạt lần lượt 67,74% và 77,41% nhưng thấp hơn hẳn so với thuốc Diditox 40EC (hiệu lực đạt 82,61%). Sau phun thuốc 14 ngày, hiệu lực trừ rệp của 3 loại thuốc Sieufatoc 36EC, Sieu sao 40EC và Diditox 40EC tương đương nhau, lần lượt đạt 68,23%, 73,44% và 77,48%.

### KẾT LUẬN

Rệp gây hại nặng trên đậu tương ở giai đoạn ra hoa tới khi vào chấu; rệp hại trên tất cả các bộ phận của cây như lá, thân cành, quả; TLH% và CSH% tăng cao giai đoạn quả vào chấu.

Mức độ hại của rệp trên 2 giống đậu tương đen Sông Mã và DT84 tương tự nhau.

Có 4 loài bọ rùa ăn rệp xuất hiện trên đậu tương, trong đó bọ rùa 6 vệt đen (*Menlochilus sexmaculatus* Fabr.) xuất hiện nhiều nhất.

Cả 3 loại thuốc trừ sâu Sieufatoc 36EC, Sieu sao 40EC và Diditox 40EC đều có hiệu lực trừ rệp cao; cao nhất là thuốc Diditox 40EC, đạt 82,61% sau 10 ngày.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục thống kê tỉnh Sơn La (2018), Niên giám thống kê tỉnh Sơn La năm 2018. NXB Thống kê, trang 152-153.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2014) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại trên cây lạc, đậu tương của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (QCVN 01 - 168: 2014/BNNPTNT).
3. Phạm Bình Quyền (2009). *Sinh thái học côn trùng*. NXB Giáo dục, trang 110.
4. K. J. Tilmon, E. W. Hodgson, M. E. O'Neal, D. W. Ragsdale, K. J. Tilmon, E. W. Hodgson, M. E. O'Neal, D. W. Ragsdale (2011). *Biology of the Soybean Aphid, Aphis glycines (Hemiptera: Aphididae) in the United States*. Journal of Integrated Pest Management,

Volume 2, Issue 2, 1 October 2011, Pages A1–A7.

5. Johnson K.D., O'Neal M. E., Ragsdale D.W., DiFonzo C.D., Swinton S.M., Dixon P.M., Potter B. D., Hodgson E.W. and Costamagna A.C. (2009). “*Probability of cost-effective management of soybean aphid (Hemiptera: Aphididae) in North America.*” *Journal of Economic Entomology*102: 2101–2108.

6. McCornack B. P., Costamagna, A. C., Ragsdale D.W (2008). “*Within-plant distribution of soybean aphid (Hemiptera: Aphididae) and development of node-based sample units for estimating whole-plant densities in soybean.*” *Journal of Economic Entomology* 101: 1488–500.

7. Ragsdale D. W., McCornack B. P., Venette R. C., Potter B. D., MacRae I. V., Hodgson E.W. O'Neal M. E., Johnson K. D., O'Neil R. J.,

DiFonzo C.D. (2007). “*Economic threshold for soybean aphid (Hemiptera: Aphididae).*” *Journal of Economic Entomology*100: 1258–1267.

8. Ventte, R. C. and D. W. Ragsdale (2004). “Assessing the invasion by soybean aphide (Homoptera)” *Annals of the Entomological Society of America* 97 (2)

9. Wang, CL., L. Y. Siang, G. S. Chang and H. F. Chu (1962). “Studies on the soybean aphide, *Aphis glycines* Matsumura” *Acta Entomological Sinica* 11: pp 31-44.

10. Wu, Z., D. Schenk- Hamlin, W. Zhan, D. W. Ragsdale and G. E. Heimpel (2004). “The soybean aphide in China: a historical review” (PDF). *Annals of the Entomological Society of America* 97 (2): pp 209-218.

## A STUDY OF SOYBEAN APHID (*Aphis glycines* Matsumura) AND IMPACTS OF SOYBEAN APHID PESTICIDES

Vu Quang Giang

Tay Bac University

**Abstract:** *This study was conducted in Chieng Sinh Ward, Son La City. The findings showed that aphids caused severe damage to soybean from the flowering stage until the full seed stage; to all parts such as leaves, stems, branches, fruits. The most severely affected stage was when soybean seeds started to solidify at 57%. ; The most severely affected stage to DT84 was 60% one week before the seeds started to solidify. The highest damage index of aphids on SM variety was 35.67% at 1 week after flowering and 24.67% on DT84 variety at 2 weeks after flowering. There were four species of ladybugs that fed on soybean aphids: the red ladybug (*Micrapis discolor* Fabr.), the black-rimmed red ladybug (*Chilocorus* sp.), the black ladybug (*Chilocorus nigritus* Fabr.) and the six-striped black ladybug (*Menlochilus*).*



**Keywords:** *SOYBEAN APHID (Aphis glycines Matsumura), Chieng Sinh Ward*

Ngày nhận bài: 23/04/2022. Ngày nhận đăng: 30/05/2022.

Liên lạc: Vũ Quang Giảng, e - mail: [vugiangdhtb@utb.edu.vn](mailto:vugiangdhtb@utb.edu.vn)