

# NGHIÊN CỨU LỰA CHỌN SỬ DỤNG MỘT SỐ LOẠI THUỐC TRỪ SÂU THẢO MỘC TRONG PHÒNG TRỪ CÁC LOÀI SÂU, NHỆN HẠI CHÍNH TRÊN CHÈ TẠI BA VI – HÀ NỘI

Nguyễn Thị Ngọc Bình<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Toàn<sup>1</sup>,

Nguyễn Thị Bích Thủy<sup>1</sup>, Vũ Ngọc Tú<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Ba Vi – Hà Nội có diện tích trồng chè tính đến năm 2012 đạt 1700 ha, cây chè đã trở thành cây có giá trị kinh tế cao và là một trong những cây trồng chủ lực tại đây. Tuy nhiên cũng như các vùng trồng chè khác trên cả nước, cây chè tại Ba Vi cũng bị tấn công gây hại của một số loài dịch hại, trong đó quan trọng nhất là các loài sâu hại như rầy xanh, bọ trĩ, bọ xít muỗi, nhện đỏ nâu... Việc thay thế các thuốc hóa học bằng các loại thuốc có nguồn gốc sinh học và thảo mộc sẽ hạn chế được nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo an toàn về sinh thực phẩm cho chè thành phẩm. Kết quả nghiên cứu cho thấy sử dụng thuốc Sokupi 16AS cho hiệu quả phòng trừ cao nhất (hiệu quả phòng trừ rầy xanh đạt 80,4%, hiệu quả phòng trừ bọ trĩ đạt 79,7% và đặc biệt có hiệu quả cao trong phòng trừ nhện đỏ nâu, đạt 88,1% sau 7 ngày phun); tiếp theo là công thức phối trộn 60% dầu khoáng DC-TronPlus + 40% Padan và công thức có hiệu quả phòng trừ thấp nhất là sử dụng đơn lẻ dầu khoáng DC-TronPlus. Bên cạnh đó các công thức sử dụng thuốc có nguồn gốc thảo mộc có thời gian hiệu lực kéo dài nên có thể giảm số lần phun thuốc/ 1 lứa hái, đảm bảo thời gian cách ly và không để lại dư lượng hóa chất độc hại trong chè thành phẩm. Chính vì vậy các thuốc này thích hợp để sử dụng trong hệ thống phòng trừ tổng hợp dịch hại trong sản xuất chè tại Ba Vi – Hà Nội.

*Từ khóa: Cây chè, dịch hại, dư lượng thuốc, hiệu quả phòng trừ, thuốc trừ sâu, thảo mộc.*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ba Vi, Hà Nội có diện tích trồng chè 1700 ha; cây chè đã và đang đóng góp vai trò quan trọng trong nền kinh tế của huyện, giải quyết công ăn việc làm, ổn định chính trị xã hội cho vùng ven đô đang bị công nghiệp hóa và đô thị hóa mất dần đất canh tác. Tuy nhiên các loài dịch hại như bọ trĩ, rầy xanh, bọ xít muỗi, nhện nhện nhỏ, bệnh phồng lá... đang là những trở ngại chính cho năng suất và chất lượng chè của địa phương. Mặt khác việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật một cách tràn lan, không có sự lựa chọn đúng đắn, lạm dụng quá nhiều thuốc hóa học, sử dụng thuốc không nằm trong danh mục thuốc được phép sử dụng trên chè... còn diễn ra khá phổ biến. Chính những điều này đã làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng sản phẩm, giảm uy tín sản phẩm, giảm giá bán trên thị trường... và cuối cùng là giảm hiệu quả kinh tế của sản xuất chè.

Hiện nay xu hướng chung trên toàn thế giới đang hướng tới sản xuất nông nghiệp sạch, trong đó

có sản xuất chè. Các vùng trồng chè trên cả nước đã và đang áp dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm đáp ứng được các tiêu chí sản xuất chè an toàn theo tiêu chuẩn VietGap, trong đó chủ trọng việc lựa chọn sử dụng các sản phẩm có nguồn gốc sinh học và thảo mộc, đặc biệt trong việc phòng trừ các đối tượng sâu, bệnh hại trên chè.

## 2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Vườn trồng giống chè Trung du 20 năm tuổi tại huyện Ba Vi.

- Các loại thuốc bảo vệ thực vật: Sokupi 0.36AS; DC-Tron Plus 98,8EC. Padan, Pegasus 500EC.

- Các dụng cụ phục vụ điều tra, thí nghiệm đồng ruộng: dụng cụ lấy mẫu, ống nghiệm, các máy móc phân tích các chỉ tiêu trong đất, trong nước.

### 2.2. Nội dung

- Bó trĩ thí nghiệm chính qui trên đồng ruộng với các loại thuốc bảo vệ thực vật trong phòng trừ các đối tượng sâu, bệnh hại chính (Rầy xanh, bọ trĩ, nhện đỏ và bệnh phồng lá).

<sup>1</sup>Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc

- Theo dõi, thu thập số liệu, lấy mẫu phân tích, tổng hợp và phân tích số liệu.

**2.3. Phương pháp**

*a. Phương pháp thu thập số liệu*

- Theo dõi, thu thập, ghi chép các số liệu trực tiếp trên đồng ruộng.

- Lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu tại phòng thí nghiệm.

*b. Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng*

Bố trí thí nghiệm chính qui trên đồng ruộng, gồm các công thức thí nghiệm:

CT1: Sokupi 0.36AS; CT2: DC-Tron Plus 98,8EC; CT3: DC-Tron Plus 98,8EC 0,4% + Padan; CT4: Pegasus 500EC; CT5: Đối chứng không phun.

Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên, mỗi công thức 3 lần nhắc, mỗi ô thí nghiệm có diện tích 300 m<sup>2</sup>, phun với lượng 400 l/ha. Tổng diện tích thí nghiệm (bao gồm cả diện tích dải bảo vệ) về là 5000 m<sup>2</sup>.

Thí nghiệm được chăm sóc, quản lý (làm cỏ, bón phân, phun thuốc, thu hái...) theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Chỉ tiêu theo dõi:

Tỷ lệ hại (%) mật độ sâu hại (con/lá), hiệu lực thuốc (%), dư lượng hóa chất trong sản phẩm chế khô.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel và phần mềm xử lý thống kê IRRISTAT.

**3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Tình hình sâu bệnh hại trên chè tại Ba Vì**

Hệ sinh thái vườn chè thường có thời gian hình thành phát triển tương đối dài, thành phần chủng loại trong sinh quần đa dạng và phong phú nên có tính ổn định tương đối cao. Tuy nhiên quá trình phát triển số lượng quần thể và khả năng gây hại của chúng vẫn chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của các yếu tố môi trường và tác động của con người thông qua các hoạt động canh tác trên vườn chè.

Với điều kiện đất đai màu mỡ, thời tiết thuận lợi và trình độ thâm canh cao, việc tăng cường áp dụng các biện pháp kỹ thuật trong sản xuất chè đang diễn ra mạnh mẽ, năng suất, chất lượng chè tại vùng chè Ba Vì ngày một nâng cao. Tuy nhiên kéo theo đó là sự phát sinh gây hại ngày càng nguy hiểm của các loài sâu bệnh hại. Để công tác phòng trừ sâu bệnh hại đạt được hiệu quả cao thì trước tiên phải nắm được thành phần các loài sâu bệnh hại chính trên chè tại đây.

Qua điều tra đồng ruộng kết hợp với phòng vấn trực tiếp các hộ trồng chè trên địa bàn huyện về tình hình sâu bệnh hại chúng tôi thu được kết quả ở bảng 1.

**Bảng 1. Các loài sâu, bệnh hại chính trên chè tại vùng chè Ba Vì**

Chỉ tiêu / Đối tượng	Tỷ lệ người được hỏi cho là quan trọng (%)	Thời điểm gây hại nặng nhất	Tỷ lệ áp dụng các biện pháp phòng trừ (%)	Số lần phun thuốc phòng trừ (lần/ năm)
Rầy xanh	100	Tháng 5 - 8	100	9- 15
Bọ trĩ	100	Tháng 5 - 8	100	9- 15
Nhện đỏ	88	Tháng 6 - 7	88	4 - 5
Bọ xít muỗi	40	Tháng 6 - 7	40	2 - 3
Bệnh phồng lá	100	Tháng 10 - 1	100	5- 6
Bệnh thối búp	0	0	0	Không phun

Qua đây có thể nhận thấy các đối tượng đặc biệt nguy hiểm cần được quan tâm trong công tác phòng trừ là rầy xanh, bọ trĩ, nhện đỏ và bệnh phồng lá. Riêng về các loài sâu, nhện hại tại Ba Vì có thể nhận thấy rầy xanh, bọ trĩ và nhện đỏ có mật và gây hại nặng trên vườn chè liên tục từ tháng 5 đến tháng 8 hàng năm. Do đó mức độ sử dụng thuốc trừ sâu là rất cao, có những hộ đã phun 3 - 4 lần/ 1 lứa hái (thời gian 1 lứa hái từ 30 - 35 ngày), đặc biệt là các loại thuốc được sử dụng đều là các thuốc hóa học; các thuốc sinh học và thảo mộc rất ít được lựa chọn sử dụng.

**3.2. Kết quả đánh giá hiệu lực của một số loại thuốc đối với loài sâu hại chính trên chè**

Tiến hành thí nghiệm so sánh hiệu quả của các loại thuốc: Sokupi 0.36AS, DC-Tron Plus 98,8EC, DC-Tron Plus 98,8EC 0,4% + Padan và một loại thuốc hóa học là Pegasus 500EC.

Thí nghiệm được triển khai trên vườn chè giống Trung du có độ tuổi 20 năm. Thí nghiệm được tiến hành sau khi hái 10 ngày, theo Nguyễn Văn Hùng và ctv (2001, 2003) [1, 2] thì ngưỡng phòng trừ của các

vài như sau: nhện đỏ: 5 con/ lá; rầy xanh: 5 con/khay; bọ trĩ: 2 con/lá. Kết quả cho thấy các loại thuốc phát huy tác dụng khác nhau đối với từng đối tượng phòng trừ. Đặc biệt có hiệu quả cao trong phòng trừ rầy xanh và nhện đỏ.

a. *Đánh giá hiệu lực phòng trừ đối với rầy xanh*

**Bảng 2. Kết quả so sánh hiệu lực trừ rầy xanh hại chè tại Ba Vì**

Công thức	Mật độ rầy trước phun (con/ khay)	Hiệu lực thuốc (%)		
		3 nsp	5 nsp	7 nsp
1	6,4	50,2	66,4	80,4
2	7,2	46,8	55,0	72,7
3	7,0	52,2	61,9	76,8
4	8,2	73,4	85,7	69,5
5	6,8	-	-	-
CV(%)		8,0	9,9	7,8
LSD <sub>0,05</sub>		3,3	2,9	7,5

*Ghi chú: CT1: Sokupi 0.36AS; CT2: DC-Tron Plus 98,8EC; CT3: DC-Tron Plus 98,8EC 0,4% + Padan; CT4: Pegasus 500EC; CT5:Đôi chùng không phun*

Đối với rầy xanh, kết quả ở bảng 2 cho thấy ở công thức 4, dùng thuốc Pegasus cho hiệu quả cao nhất trong 3 và 5 ngày sau phun và sai khác một cách rõ ràng so với các công thức khác. Với 3 công thức sử dụng thuốc có nguồn gốc sinh học và thảo mộc (công thức 1, 2, 3) thì sau 3 ngày phun hiệu lực chưa cao, chỉ dao động trong khoảng từ 46,8 đến 52,2% và cũng có sự sai khác rõ ràng giữa các công thức. trong đó công thức 1 (thuốc Sokupi) có hiệu quả cao nhất. Ở 5 ngày sau phun cũng có kết quả tương tự.

Tiếp tục theo dõi sau 7 ngày phun chúng tôi nhận thấy trong khi ở công thức 4 (sử dụng thuốc hóa học Pegasus) hiệu lực thuốc bắt đầu giảm mạnh, chỉ còn 69,5% (so với 85,7% ở 5 ngày sau phun) thì ngược lại ở các công thức thuốc sinh học và thảo mộc hiệu lực lại tăng khá mạnh, đạt đến 80,4% ở công thức dùng thuốc Sokupi. Như vậy có thể thấy rằng các loại thuốc có nguồn gốc sinh học đều phát huy tác dụng chậm nhưng tác dụng phòng trừ lại kéo dài hơn so với thuốc hóa học (công thức 4). Điều này có thể làm giảm được số lần phun thuốc trong 1 lứa hái so với việc dùng thuốc hóa học.

b. *Đánh giá hiệu lực thuốc đối với bọ trĩ*

Đánh giá hiệu lực thuốc đối với bọ trĩ hại chè thu được kết quả ở bảng 3. Kết quả cho thấy cũng tương tự như với rầy xanh, các loại thuốc sinh học và

thảo mộc (Sokupi và DC-TronPlus) đều cho hiệu quả phòng trừ bọ trĩ khá thấp ở 3 ngày sau phun, chỉ dao động trong khoảng 36,5% đến 49,7% và chưa có sự sai khác rõ ràng giữa các công thức 1, 2 và 3. Trong khi đó ở công thức 4 hiệu lực ở 3 ngày sau phun lên đến 87,9%, lớn hơn hẳn các công thức còn lại.

**Bảng 3. Kết quả so sánh hiệu lực phòng trừ bọ trĩ hại chè tại Ba Vì**

Công thức	Mật độ bọ trĩ trước phun (con/ lá)	Hiệu lực thuốc (%)		
		3 nsp	5 nsp	7 nsp
1	3,5	49,7	68,3	79,7
2	2,3	36,5	59,0	66,1
3	3,9	46,0	61,2	77,3
4	2,4	87,9	79,8	65,8
5	2,5	-	-	-
CV(%)		14,7	7,7	6,7
LSD <sub>0,05</sub>		15,5	10,3	9,9

*Ghi chú: CT1: Sokupi 0.36AS; CT2: DC-Tron Plus 98,8EC; CT3: DC-Tron Plus 98,8EC 0,4% + Padan; CT4: Pegasus 500EC; CT5:Đôi chùng không phun*

Tuy nhiên sau 5 ngày phun, hiệu lực thuốc ở công thức 1, 2 và 3 đều tăng lên đáng kể, công thức 1 vẫn cho hiệu quả cao nhất. Đến 7 ngày sau phun cũng có kết quả tương tự, ở công thức 1 đã đạt hiệu quả lên đến 79,7%, cao hơn hẳn công thức 4. Đối với công thức 4, sau 5 ngày phun hiệu quả lại giảm dần và đến 7 ngày sau phun thì hiệu quả giảm còn 65,8%.

c. *Đánh giá hiệu lực thuốc đối với nhện đỏ*

Nhện đỏ là một trong 3 đối tượng gây hại nghiêm trọng trên chè tại vùng chè Ba Vì với 88% số hộ điều tra có áp dụng việc phun thuốc phòng trừ. Tuy nhiên việc sử dụng thuốc trong phòng trừ nhện còn rất nhiều bất cập, đặc biệt là việc dùng đơn độc 1 đến 2 loại thuốc mà chưa hề có ý thức về việc sử dụng luân phiên các loại thuốc với nhau và cũng chưa quan tâm đến các loại thuốc sinh học, thảo mộc. Điều này rất dễ dẫn đến sự hình thành tình kháng thuốc của nhện đỏ đối với các loại thuốc thường xuyên được sử dụng. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành thí nghiệm với 4 công thức thuốc khác nhau để phòng trừ nhện đỏ nâu gây hại tại Ba Vì; kết quả đánh giá hiệu lực thuốc được trình bày trong bảng 4.

Đối với nhện đỏ cả 4 công thức thuốc đều cho hiệu quả khá cao ngay sau 3 ngày phun, dao động

trong khoảng 73,2 đến 82,1%, trong đó cao nhất vẫn là ở công thức 4 và thấp nhất là ở công thức 1. Sang đến 7 ngày sau phun thì vẫn theo qui luật trên, các công thức thuốc trừ sâu thảo mộc tiếp tục phát huy tác dụng với hiệu lực phòng trừ tăng lên đáng kể so với 3 ngày sau phun, đạt từ 81% đến 88%. Trong khi đó ở công thức 4 hiệu lực giảm xuống chỉ còn 63%.

**Bảng 4. Kết quả so sánh hiệu lực phòng trừ nhện đỏ hại chè tại Ba Vì**

Công thức	Mật độ nhện trước phun (con/ lá)	Hiệu lực thuốc (%)		
		3 nsp	5 nsp	7 nsp
1	9,2	73,7	82,6	88,1
2	8,0	77,7	84,5	76,2
3	9,6	73,2	79,3	81,0
4	8,1	82,1	85,0	63,0
5	8,2	-	-	-
CV(%)		9,8	7,6	8,4
LSD <sub>0,05</sub>		7,3	6,0	8,9

*Ghi chú: CT1: Sokupi 0.36AS; CT2: DC-Tron Plus 98,8EC; CT3: DC-Tron Plus 98,8EC 0,4% + Padan; CT4: Pegasus 500EC; CT5: Đối chứng không phun*

Như vậy các loại thuốc thí nghiệm đều có hiệu quả khá cao trong phòng trừ 3 đối tượng gây hại chính trên cây chè là rầy xanh, bọ trĩ và nhện đỏ. Trong 2 loại thuốc sinh học và thảo mộc thì thuốc Sokupi 36AS có hiệu quả cao và hiệu lực kéo dài hơn so với DC-TronPlus dùng riêng lẻ. Tuy nhiên khi phối trộn DC-TronPlus với 40% thuốc hóa học (Padan) thì hiệu quả phòng trừ cũng tăng lên đáng kể. Riêng thuốc hóa học dùng riêng lẻ là Pegasus thì

hiệu quả nhanh nhưng không kéo dài dẫn đến khả năng tái bùng phát dịch hại xảy ra, kéo theo việc phải tăng số lần sử dụng thuốc, đặc biệt là ở các tháng dịch hại bùng phát mạnh (tháng 5, 6, 7, 8). Khi đó với khoảng cách giữa các lứa hái lên đến 30 – 35 ngày thì người dân thường phải phun đến 3 lần thuốc trong 1 lứa. Điều này dẫn đến nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe người sản xuất, gây hại cho môi trường và ô nhiễm sản phẩm...

**3.3. Kết quả phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong sản phẩm chè xanh thành phẩm của thí nghiệm**

Sau khi tiến hành phun thuốc, lấy mẫu chè thành phẩm từ các ô thí nghiệm, đồng thời lựa chọn ngẫu nhiên 5 mẫu chè đại trà tại chợ và tiến hành phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong các mẫu chè thành phẩm; kết quả phân tích được trình bày trong bảng 5.

Kết quả cho thấy các chỉ tiêu dư lượng hóa chất ở các mẫu chè thành phẩm trong thí nghiệm đều thấp dưới ngưỡng phát hiện theo phương pháp AOAC – 1997. Nguyên nhân là do trong thí nghiệm sử dụng các loại thuốc trừ sâu thảo mộc, mật khác do chỉ phun 2 lần/ lứa, thời gian mỗi lứa hái kéo dài 30 đến 35 ngày nên đảm bảo thời gian cách ly (từ khi phun đến khi hái là 12 ngày) do đó dư lượng thuốc trong sản phẩm hoặc là không có hoặc có nhưng ở mức thấp dưới ngưỡng phát hiện theo phương pháp AOAC – 1997. Trong khi đó ở các mẫu chè đại trà phát hiện dư lượng của 7 hoạt chất trừ sâu khác nhau, tuy nhiên hàm lượng các chất cũng ở mức thấp.

**Bảng 5. Dư lượng thuốc trừ sâu trong chè thành phẩm**

Tên hoạt chất	Dư lượng trong sản phẩm chè thí nghiệm (ppm)					Dư lượng trong mẫu chè đại trà (ppm)
	Công thức 1	Công thức 2	Công thức 3	Công thức 4	Công thức 5	
Cartap	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,03
Matrine	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,025
Petroleum spray oil	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
Diafenthidron	KPH	KPH	KPH	KPH	0,02	KPH
Imidacloprid	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,015
Acetamiprid	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
Etofenprox	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,025
Thiamethoxam	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
Acetamiprid	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
Chlopyrifos	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,02

*Ghi chú: KPH: không phát hiện*

Như vậy việc sử dụng các thuốc trừ sâu thảo mộc như Sokupi, DC-TronPlus để phòng trừ sâu hại trên chè là hoàn toàn phù hợp với sản xuất chè an toàn theo hướng VietGap. Tuy nhiên để việc phòng trừ sâu bệnh đạt hiệu quả, đồng thời giảm tối đa việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trên chè thì trong qui trình sản xuất chè an toàn cần thiết phải áp dụng hệ thống phòng trừ tổng hợp IPM đối với các dịch hại trên chè, trong đó chú trọng việc sử dụng các thuốc trừ sâu thuộc nhóm thảo mộc khi cần thiết.

#### 4. KẾT LUẬN

- Tại Ba Vi các đối tượng sâu, bệnh gây hại quan trọng nhất trên chè gồm: rầy xanh, nhện đỏ, bọ trĩ và bệnh phồng lá chè.

- Các loại thuốc có nguồn gốc sinh học và thảo mộc phát huy hiệu quả phòng trừ chậm hơn so với thuốc hóa học nhưng hiệu lực phòng trừ khá cao và kéo dài hơn so với thuốc hóa học.

- Thuốc Sokupi có hiệu lực phòng trừ rầy xanh, bọ trĩ và nhện đỏ cao nhất, sau đó là công thức phối trộn 60% DC-TronPlus + 40% Padan và thấp nhất là dùng dầu khoáng DC-TronPlus đơn lẻ.

- Các công thức dùng thuốc sinh học và thảo

mộc đảm bảo thời gian cách ly và không để lại dư lượng các hóa chất độc hại trong sản phẩm chè khô. Do đó thích hợp đưa vào sử dụng trong hệ thống phòng trừ tổng hợp IPM trên chè nhằm đảm bảo sản xuất chè an toàn theo hướng VietGap.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Hùng, 2001. Phòng trừ tổng hợp rầy xanh, bọ cánh tơ, nhện đỏ, bọ xít muỗi hại chè. NXBNN – Hà Nội 199 tr.

2. Nguyễn Văn Hùng và CTV, 2003. Nghiên cứu biện pháp quản lý tổng hợp dịch hại chè. Báo cáo khoa học – Viện Nghiên cứu Chè (tài liệu lưu hành nội bộ), 21 tr.

3. Lewis. T, 1997. Chemical control thrips as crop Pests. Edt by Trevor Lewis, CAB International, p. 567 – 588.

4. Muraleedharan, N., 1992. Bioecology and management of tea pests in Southern India – Journal of plantation crops (India). V. 20 (1), Jun, p.1 – 21.

5. Parrella M. P., T. Lewis, 1997. Integrated Pest Management (IPM) in Field crops, thrips as crop Pests. Edt by Trevor Lewis, CAB – International, p. 595 – 607.

### STUDY SELECTION AND USE SOME OF THE HERBAL PESTICIDES IN PREVENTING THE MAIN PEST ON TEA PLANT AT BA VI DISTRICT

Nguyen Thi Ngoc Binh, Nguyen Van Toan,

Nguyen Thi Bich Thuy, Vu Ngoc Tu

#### Summary

Ba Vi, Ha Noi has a tea-growing area of 1700 ha, tea has played an important role in the economy of the district. However pests such as thrips, aphids, green leafhopper, red spider mite... are the main obstacles to productivity and the quality of the local tea. The use of herbal pesticides will reduce the risk of environmental pollution, ensure hygiene and safety for tea products. Research results have shown that the treatments that use Sokupi 36AS has the highest effective prevention (the effective in preventing green bugs reached 80.4%; effective in preventing thrips 79.7% and effective in preventing red spider mite reached 88.1% at 7 days after treatment); followed by mixing formula 60% DC-TronPlus + 40% Padan and the lowest is 100% DC-TronPlus. In addition, the formula uses herbal pesticides have long time effect should reduce the number of sprays, ensure isolation time and do not leave harmful chemical residues in products of dried tea. So appropriately put to use in IPM systems on tea production to ensure safety.

**Keyword:** *Chemical residues, effective, herbal-pesticide, quality, safety, tea plant, tea pest*

Người phản biện: GS.TS. Phạm Văn Lâm

Ngày nhận bài: 4/12/2012

Ngày thông qua phản biện: 31/1/2013

Ngày duyệt đăng: 8/2/2013