

## THỬ NGHIỆM TRỊ BỆNH PHẤN TRẮNG TRÊN CÂY SÂM NAM (*Cyclea peltata* (Lamk.) Hook. & Thoms) BẰNG CÁC CHẤT CHIẾT TỪ THỰC VẬT

Lê Thị Hồng Trâm

Viện Sinh học nhiệt đới, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, lethihongtram1909@yahoo.com.vn

**TÓM TẮT:** Kết quả khảo sát thôn Xóm Đền vào tháng 12/2011, phát hiện bệnh phấn trắng trên cây sâm nam (*Cyclea peltata*) tại 3 hộ có số lượng gốc sâm nam nhiều nhất trong thôn (Pinăng Thị Xiêu, Cao Xuân và Chamaléa Chương). Do đó, để giúp bà con diệt trừ bệnh phấn trắng trên cây sâm nam theo tiêu chí sản xuất sạch hơn, chúng tôi đã thử nghiệm các chiết xuất từ thảo dược và chế phẩm ít độc hại trong việc phòng trừ bệnh trên cây trồng, cụ thể với 4 công thức gồm 3 chiết xuất thực vật (củ tỏi, củ gừng và lá đu đủ) và dung dịch thanh phần vôi tại vườn của hộ chị Pinăng Thị Xiêu, thôn Xóm Đền, xã Công Hải, huyện Thuận Bắc, tỉnh Ninh Thuận. Sau 10 ngày phun thuốc, chiết xuất từ củ tỏi mang lại hiệu quả rõ rệt nhất so với các chiết suất còn lại. Tiếp đó, dựa trên hiệu quả sử dụng, hiệu quả kinh tế và tính sẵn có của nguyên liệu điều chế, nhóm thực hiện đã chọn chiết suất từ củ tỏi để phun diện rộng trên vườn của hộ Pinăng Thị Xiêu và hộ Cao Xuân. Sau 15 ngày cách ly, sâm nam được thu hái và bán 20 bó với giá 6.000 VNĐ/bó. Sau thời gian thử nghiệm, sâm nam trong vườn phát triển tốt, bệnh phấn trắng không xuất hiện nữa.

*Từ khóa:* *Cyclea peltata*, bệnh phấn trắng, chiết suất thực vật, VQG Núi Chúa.

### MỞ ĐẦU

Khai thác lâm sản phụ từ rừng vườn quốc gia (VQG) Núi Chúa là một phần không thể thiếu trong sinh kế của cộng đồng người Raglay vùng đệm vườn quốc gia. Các lâm sản ngoài gỗ là một nguồn dự trữ lương thực quan trọng của người Raglay như các loại rau, củ, quả; một số sản phẩm được người dân dùng làm thực phẩm hàng ngày như củ mài, khoai khai, trong những ngày mất mùa và giáp hạn. Ngoài ra, một số sản phẩm trái cây rừng như trái dâu da, xay, da đá, trái keo, bòn hòn... và sâm nam cũng được người dân khai thác và đem bán hoặc đổi lấy lương thực, thực phẩm hàng ngày. Người dân tộc Raglay lấy những dây Sâm nam trong rừng rồi quấn thành bó bán cho những người thu mua. Mỗi bó bán với giá từ 3.000-4.000 đồng vào tháng 9 đến tháng 11 (mùa mưa) và từ 5.000-6.000 đồng từ tháng 1 đến tháng 7 (mùa khô).

Cây sâm nam (núi) trồng ở thôn Xóm Đền có tên khoa học là *Cyclea peltata* (Lamk.) Hook. & Thoms, thuộc họ Tiết dê (Menispermaceae), tên thông thường dây sâm, sâm lông [2], người dân địa phương gọi là sâm nam. Sở dĩ gọi là “Sâm” vì đây là loài dây leo, có củ, củ mùi thơm. Loài này lá có lông, phiến hình tim, cuống gắn trong phiến. Chùm ở nách, mang hoa đầu vàng, hoa nhỏ (hình 1). Lá sâm nam thường được sử dụng làm “Sương sâm” - một loại thức ăn giải nhiệt.



Hình 1. Sâm nam (núi) - *Cyclea peltata* (Lamk.) Hook. & Thoms

Mô hình trồng sâm nam ở thôn Xóm Đền được thúc đẩy từ năm 2009, bởi nỗ lực của cán bộ của VQG Núi Chúa, cán bộ Phòng Sinh thái, Viện Sinh học nhiệt đới tại Ninh Thuận cùng với cán bộ địa phương, trong khuôn khổ dự án McKnight, nhằm cải thiện thu nhập, đa dạng vườn nhà cũng như nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên rừng của người dân sống trong vùng đệm vườn quốc gia. Hiện nay, từ khoảng 5 hộ trồng ban đầu, mô hình trồng Sâm nam đã có khoảng 30 hộ tham gia. Đợt khảo sát tình hình trồng Sâm nam ở thôn Xóm Đền ngày 21/12/2011, nhóm thực hiện đã phát hiện cây Sâm nam bị bệnh tại 3 hộ (Pinăng Thị Xiêu, Cao Xuân và Chamaléa Chương), nhận định nguyên nhân gây bệnh ban đầu là rầy tro hay

“nấm sương” (theo ý kiến của 3 chủ vườn và ông Phạm Văn Cư, Phó trưởng thôn Xóm Đền) (hình 2, 3). Chủ vườn cho biết đây không phải là lần đầu Sâm nam mắc bệnh “nấm sương”, “những năm khác cũng bị nhưng chỉ rải rác một số cây nhưng năm nay cây bị nặng và hầu như



Hình 2. Bệnh trên cây Sâm nam tại hộ Pinăng Thị Xiêu

cả vườn cây nào cũng bị bệnh” (Cao Xuân, thôn Xóm Đền, tháng 12/2011), vì thời tiết mưa rải rác, độ ẩm cao và có sương. Qua khảo sát, các hộ trồng sâm nam chưa có kinh nghiệm cũng như kiến thức bản địa về bệnh và cách diệt trừ bệnh trên cây sâm nam.



Hình 3. Bệnh trên sâm nam tại hộ Chamaléa Chương

Tiến hành gửi mẫu sâm nam bị bệnh đến Khoa Bảo vệ thực vật, Đại học Nông Lâm Huế xét nghiệm, bệnh được xác định trên lá Sâm nam là bệnh phấn trắng, một loại bệnh phổ biến trên hầu hết các cây trồng họ bầu bí (bầu, bí xanh, dưa hấu, dưa bở, dưa chuột...). Nấm gây bệnh là *Erysiphe cichoracearum* De Candolle thuộc bộ *Erysiphales*, lớp nấm Túi - là loại ký sinh chuyên tính, ngoại ký sinh. Sợi nấm bám dày đặc trên bề mặt lá, tạo các vòi hút chọc sâu vào trong tế bào để hút các chất dinh dưỡng. Bệnh lây lan nhanh bằng bào tử trong không khí nhờ gió. Bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình quang hợp, làm rụng lá, cây sinh trưởng kém, giảm năng suất [3].

Phương pháp xử lý điều trị phấn trắng thông thường theo các tài liệu về bệnh cây trồng Việt Nam, chủ yếu sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc vô cơ như: Benlat 0,01% hoặc Topsin 0,1% hay Anvil và các loại thuốc chứa lưu huỳnh [3]. Ngoài ra, hiện vẫn chưa có báo cáo chính thống đề cập đến việc điều trị phấn trắng bằng các chiết suất từ thực vật. Hiện nay, trên thế giới đã có nhiều báo cáo công bố về việc áp dụng các phương thuốc hữu cơ điều trị phấn trắng và được các trường đại học danh tiếng khuyến cáo như Cornel (Mỹ), TUAT

(Nhật), được cập nhật trên nhiều trang web tin cậy như <http://oisat.org/>, <http://fao.org/> [8, 9, 10, 11, 12], các phương thuốc tác giả thử nghiệm cũng được tham khảo từ các nguồn này.

Lá cây sâm nam được dùng làm thức ăn mát phổ biến trong dân và những hộ trồng Sâm nam là hộ nghèo trong thôn, do đó thuốc sử dụng trị bệnh phấn trắng phải được cân nhắc đến giá thành sao cho những loại thuốc sử dụng có giá hợp lý, tốt nhất là sử dụng những nguyên liệu sẵn có ở địa phương và cũng phải đảm bảo mục tiêu sản xuất sạch, không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật gây độc cho con người cũng như môi trường. Đối với bệnh phấn trắng, có nhiều ý kiến cho rằng, chiết xuất từ củ tỏi, củ gừng và lá đu đủ có khả năng diệt trừ bệnh phấn trắng trên cây sâm nam đã được kiểm nghiệm.

#### PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Ba phương pháp (chiết suất từ củ tỏi, củ gừng và lá đu đủ) được tiến hành, với nước gạo (hay xà phòng Kali) đóng vai trò là chất chuyên dung dịch sang dạng sữa, tạo độ bám dính cho thuốc trên bề mặt. Phương pháp sử dụng dung dịch thanh phân vôi được áp dụng dựa trên kinh nghiệm diệt trừ phấn trắng trên cây nho ở Ninh Thuận.

Tiến hành thử nghiệm 4 chế phẩm từ các vật liệu có sẵn ở địa phương và các hóa chất ít gây độc bao gồm chiết xuất từ củ tỏi, củ gừng, lá đu đủ và dung dịch thanh phần vôi. Thời gian thực nghiệm từ 15-25/03/2012, tại vườn hộ Pinăng Thị Xiêu, thôn Xóm Đèn, xã Công Hải, huyện Thuận Bắc, tỉnh Ninh Thuận.

Tương ứng với 4 phương pháp thử nghiệm, tiến hành phân 5 lô thử nghiệm cho 4 phương pháp diệt trừ bệnh trên sâm nam với 3 chiết

suất từ củ tỏi, củ gừng, lá đu đủ và dung dịch thanh phần vôi. Mô hình phân lô ở vườn hộ Pinăng Thị Xiêu: lô đối chứng không phun, lô A phun chiết suất tỏi, lô B phun chiết suất gừng, lô C phun chiết suất lá đu đủ, lô D phun dung dịch thanh phần vôi. Trong mỗi lô chia thành 2 phần để so sánh hiệu quả khác nhau giữa 2 mật độ phun: phần 1 chỉ phun buổi sáng, phần 2 phun cả buổi sáng và buổi chiều. Mỗi lô tương ứng với 5 gốc sâm nam có sự tương đồng về số lượng lá bị bệnh phấn trắng.

*Bảng 1.* Mô hình phân lô thử nghiệm

Lô	Loại thuốc sử dụng	Số lượng lần phun/ngày	Liều lượng thuốc		
			mL/ngày	ml/lần phun	mL/cây
Đối chứng	Không	Không	-	-	-
A1	Chiết suất tỏi	1	500	500	100
A2	Chiết suất tỏi	2	1000	500	100
B1	Chiết suất gừng	1	500	500	100
B2	Chiết suất gừng	2	1000	500	100
C1	Chiết suất lá đu đủ	1	500	500	100
C2	Chiết suất lá đu đủ	2	1000	500	100
D1	Thanh phần vôi	1	500	500	100
D2	Thanh phần vôi	2	1000	500	100

#### **Chiết xuất củ tỏi [1]**

*Vật liệu:* gồm 3 củ tỏi (20 g), 4 ly nước (500 ml), nước vo gạo.

*Phương pháp chuẩn bị:* Giã nát tỏi. Pha tỏi với 500 ml nước sạch. Cho hỗn hợp nước tỏi để lắng trong 24 giờ.

*Cách sử dụng:* Lắc đều nước tỏi trước khi đem sử dụng, lọc lấy nước tỏi (tùy theo lượng sử dụng), pha loãng theo tỷ lệ 1 nước tỏi: 9 nước sạch. Thêm vào khoảng 50 ml nước vo gạo đối với 1000 ml dung dịch nước tỏi. Lắc đều trước khi phun thuốc, phun triệt để trên cây trồng bị nhiễm khuẩn. Thời gian phun thuốc tốt nhất vào sáng sớm và chiều mát.

*Ảnh hưởng đối với đối tượng khác:* Không gây tác động với con người, nhưng có hiệu lực với các sinh vật không phải đối tượng phòng trừ vì tỏi chiết xuất có phổ trừ rộng và do không chọn lọc nên nó có thể giết chết kẻ thù tự nhiên của rệp. Vì vậy, nên sử dụng hạn chế trong vườn nhà nơi các côn trùng thiên địch ít xuất hiện.

#### **Chiết xuất gừng [6]**

*Vật liệu:* gồm 20 g gừng tươi, 500 ml nước sạch, nước vo gạo.

*Phương pháp chuẩn bị:* Giã nát gừng, trộn gừng với 500 ml nước.

*Cách sử dụng:* Lắc đều dung dịch gừng trước khi đem sử dụng, lọc dung dịch gừng lấy nước (tùy theo lượng sử dụng), pha nước gừng với tỷ lệ 1 nước gừng: 1 nước sạch. Thêm vào 50ml nước gạo đối với 1000 ml dung dịch nước gừng, khuấy đều trước khi đem đi phun. Phun triệt để trên cây bị nhiễm khuẩn.

*Ảnh hưởng đối với đối tượng khác:* Không gây tác động đối với con người cũng như sinh vật không phải đối tượng phòng trừ.

#### **Chiết xuất lá đu đủ [25]**

*Vật liệu:* gồm 2 lá đu đủ lớn (50 g) giã mịn, nước gạo, khoảng 100 ml nước sạch

*Phương pháp chuẩn bị:* Ngâm lá đu đủ giã mịn trong 100 ml nước, khuấy thật kỹ. Để lắng qua đêm.

*Cách sử dụng:* Lắc đều dung dịch lá đu đủ trước khi đem sử dụng, lọc dung dịch lá đu đủ lấy nước (tùy theo lượng sử dụng), pha loãng chiết xuất tỷ lệ 1 nước đu đủ: 20 nước sạch. Thêm 50 ml nước gạo khuấy đều đối với 1000 ml dung dịch lá đu đủ, khuấy đều trước khi đem đi phun. Phun kỹ trên cây bị bệnh.

*Ảnh hưởng đối với đối tượng khác:* Không gây tác động đối với con người cũng như sinh vật không phải đối tượng phòng trừ.

#### **Dung dịch thanh phân vôi (Sunfat đồng + vôi sống)**

*Vật liệu:* gồm 10 g sunfat đồng ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ), 10 g vôi sống ( $\text{CaO}$ ), 1000 ml nước sạch.

*Cách sử dụng:* Pha dung dịch thanh phân vôi theo tỷ lệ 1 sunfat đồng: 1 vôi sống: 100 nước sạch. Lấy 10 g sunfat đồng pha với 800 ml nước, 10 g vôi sống pha với 200 ml nước. Kiểm tra dung dịch thanh phân vôi như sau: dùng cây đinh hoặc muỗng thiếc ngâm trong dung dịch trong 2-3 phút. Nếu đinh rỉ phải thêm nước vôi đặc vào dung dịch, vừa pha vừa thử như trên, khi thấy đinh không bị rỉ sét. Lọc cặn. Dung dịch sử dụng ngay sau khi pha. Phun kỹ trên cây bị bệnh.

*Ảnh hưởng đối với đối tượng khác:* Gây ối mửa ở người khi uống phải và thuốc nhạy cảm với da dễ gây mẫn ngứa, đỏ mắt khi tiếp xúc. Đối với các sinh vật không phải đối tượng phòng trừ, nếu tiếp xúc với liều lượng đồng cao sẽ ức chế ức chế thực vật phát triển vì hạn chế quá trình quang hợp, hô hấp, tổng hợp chất dinh dưỡng [3] và gây độc đối với cá và các loài thủy sinh, có tác hại lâu dài cho nguồn nước, ao hồ.

#### **KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

Đối với 3 nguyên liệu sử dụng để điều chế chiết xuất thực vật, lá đu đủ có nhiều trong thôn Xóm Đèn; gừng dễ trồng nếu chiết xuất gừng mang lại hiệu quả (hộ Cao Xuân đã trồng gừng trong vườn); tỏi là nguyên liệu mua từ chợ hoặc tạp hóa trong thôn. Nguyên liệu pha chế dung dịch thanh phân vôi gồm thanh phân và vôi phải vận chuyển từ nơi khác đến (cách thôn Xóm Đèn khoảng 40 km). Dưới đây là bảng giá thành nguyên liệu sử dụng chiết suất thuốc (bảng 2).

Theo bảng 2, nếu xét yếu tố kinh tế thì chế phẩm sử dụng từ lá đu đủ sẽ không tốn chi phí cho nguyên liệu, chế phẩm tốn chi phí nguyên liệu nhất là dung dịch thanh phân vôi và để có được chế phẩm này, cũng gặp khó khăn trong việc tìm kiếm nguyên liệu tại Xóm Đèn, hai chế phẩm chiết suất gừng và tỏi với chi phí nguyên liệu trung bình.

Sau 8 ngày phun thuốc, nhóm thực hiện khảo sát, đánh giá qua quan sát và so sánh hiệu quả giữa các loại thuốc và của từng loại thuốc đã sử dụng với phương pháp phun khác nhau thực hiện trên vườn hộ Pinăng Thị Xiêu. Đối với việc có đánh giá hiệu quả so sánh giữa các loại thuốc, kết quả như sau: chiết xuất tỏi có tín hiệu khả quan với các biểu hiện như lá xanh hơn, các vết đốm nấm trắng mờ dần, không xuất hiện vết đốm nấm mới; chiết xuất gừng và đu đủ không thấy được hiệu quả của thuốc phun, đặc biệt là phun chiết xuất gừng lá bị vàng úa, có thể chiết xuất gừng gây nóng và cháy lá (cần thử nghiệm với nồng độ thấp hơn); thanh phân vôi phun quá nhiều nên không nhận được bệnh có giảm hay không vì lớp thuốc quá dày và đậm màu (cần thử nghiệm với nồng độ thấp hơn).

*Bảng 2.* Bảng giá thành nguyên liệu sử dụng chiết suất thuốc (04/2012).

STT	Loại nguyên liệu	Đơn giá (đồng/kg)	Lượng dùng (g)	Thành tiền (đồng)	Số lần phun (quy ước 1000 ml/10 cây/1lần phun)	Giá nguyên liệu 1 lần phun (đồng)	Nhận xét
1	Tỏi	64.000	20	1.280	5	256	III
2	Gừng	18.000	20	360	2	180	II
3	Lá đu đủ	-	50	-	2	-	I
4	Thanh phân	72.000	10	720	1	820	IV
	Vôi	10.000	10	100			

I, II, III, IV: sắp xếp theo giá nguyên liệu tăng dần.

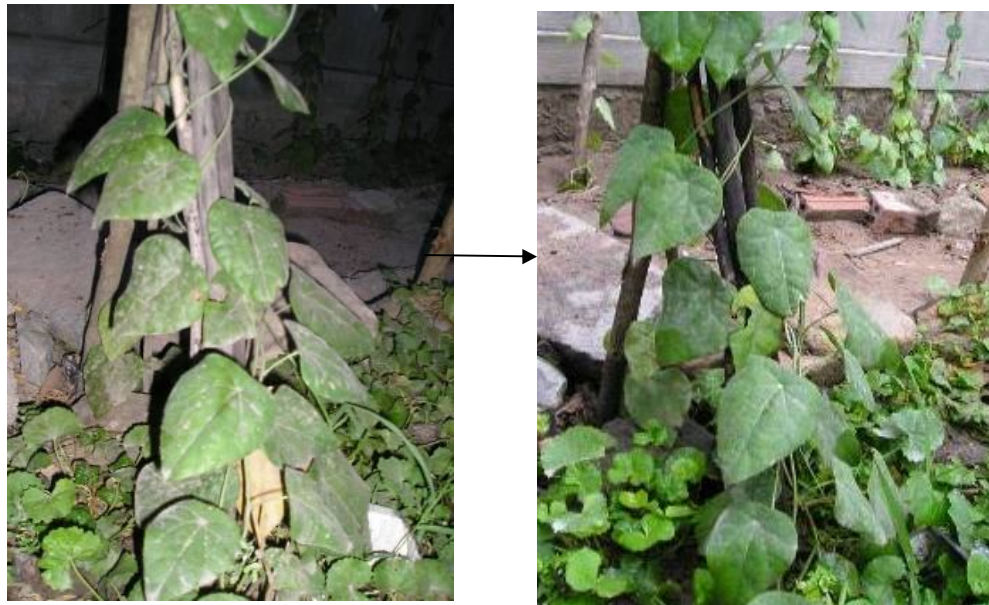
*Bảng 3.* So sánh hiệu quả chữa trị của từng dung dịch chiết ứng với từng nồng độ tác động lên bệnh nấm trắng trên cây sâm nam

STT	Nguyên liệu	Lượng dùng (g)	Lượng nước sử dụng (ml)	Nồng độ (%w/v)	Chất lượng của cây sâm nam qua quan sát	
					Sau khi phun thuốc	Sau 8 ngày
1	Tỏi	4	1000	40	Có mùi tỏi (nặng)	Lá xanh, không xuất hiện vết nấm mới
2	Gừng	10	1000	100	Có mùi gừng (nặng)	Lá teo và vàng
3	Lá đu đủ	25	1000	250	Mùi lá đu đủ (nhẹ)	Không có biểu hiện bệnh giảm
4	Thanh phần + vôi	20	1000	200	Không mùi	Thuốc màu xanh bám đầy lá, dùng nước chà xát mạnh mới tẩy được

Đối với số lần phun khác nhau, phun 2 lần/ngày có tác dụng mạnh hơn so với phun 1 lần/ngày. Biểu hiện rõ nhất trên chiết xuất từ tỏi, phân lô phun 2 lần/ngày tiến trình điều trị bệnh nhanh hơn phân lô phun 1 lần/ngày. Tuy nhiên, phân lô phun 2 lần/ngày của chiết xuất gừng bị vàng lá nhiều hơn phân lô phun 1 lần/ngày, và phân lô phun thanh phần vôi 2 lần/ngày đậm màu hơn, khó nhận biết tiến triển bệnh hơn lô phun 1 lần/ngày, còn lô phun lá

đu đủ không có dấu hiệu nhận biết.

Từ kết quả phun sau 8 ngày cho thấy trong 3 loại chiết xuất thì chiết xuất từ tỏi có hiệu quả nhất và phun thuốc 2 lần/ngày mang lại hiệu quả nhanh hơn, dung dịch thanh phần vôi không thấy được hiệu quả. Vì vậy, phương pháp phù hợp để diệt trừ bệnh phấn trắng trên cây Sâm nam là chiết xuất từ tỏi, với mật độ phun 2 lần/ngày.



*Hình 4.* Hiệu quả của chiết suất tỏi sau 8 ngày phun (lô A2)

Qua kiểm nghiệm thực tế cũng như tính đến hiệu quả kinh tế, chúng tôi quyết định chọn chiết xuất từ tỏi và tiến hành phun mở rộng trên vườn hộ Pinăng Thị Xiêu (diện tích 6 m<sup>2</sup> và số lượng gốc Sâm nam là 154) và hộ Cao Xuân (diện tích 5 m<sup>2</sup> và số lượng gốc là 169), và dừng hẳn việc phun các loại thuốc khác trên vườn hộ Pinăng Thị Xiêu. Theo kết quả điều tra từ 2 vườn thử nghiệm phun chiết xuất từ tỏi, bệnh phấn trắng trên lá sâm nam đã hết sau 14 ngày phun thuốc. Ngày 15/04/2012, vườn hộ Pinăng Thị Xiêu và hộ Cao Xuân hái sâm nam bán sau 15 ngày cách ly, mỗi hộ hái được 10 bó bán với giá 6.000 đồng/bó. Theo hộ Pinăng Thị Xiêu và hộ Cao Xuân, hiện nay, sâm nam trong vườn phát triển tốt, bệnh phấn trắng không xuất hiện nữa.

### KẾT LUẬN

Chất chiết xuất từ tỏi được đánh giá là chế phẩm có thể điều chế từ nguyên liệu sẵn có, dễ kiếm tại địa phương, mang lại hiệu quả sử dụng tốt và kinh tế. Chiết suất từ gừng và dung dịch thanh phần vôi cần được kiểm tra lại về nồng độ thuốc, có thể nồng độ thực nghiệm là cao đối với cây sâm nam, cần thử nghiệm với nồng độ thấp hơn. Chiết suất từ lá đu đủ không có hiệu quả trên cây Sâm nam, có thể thử nghiệm với các nồng độ cao hơn. Phương thức phun 2 lần/ngày mang lại hiệu quả nhanh hơn so với phương thức phun 1 lần/ngày.

Mô hình trồng sâm nam vườn nhà là một trong những mô hình phát triển bền vững cho cộng đồng người dân tộc Raglay trong vùng đệm VQG Núi Chúa nhằm cải thiện thêm thu nhập, đa dạng cây trồng vườn nhà và nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên rừng cho bà con dân tộc. Vì vậy, việc tìm ra chế phẩm trừ bệnh trên cây sâm nam, đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo thu nhập từ các vườn nhà. Hiệu quả từ việc diệt trừ bệnh phấn trắng trên cây sâm nam bằng chiết xuất từ tỏi cũng làm phong phú thêm các biện pháp bảo vệ thực vật ở các địa phương và có khả năng nhân rộng cho nhiều đối tượng

cây trồng khác.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brooklyn Botanic Garden, 2000. Natural disease control: A common-sense approach to plant first aid. Handbook # 164. Brooklyn Botanic Garden, Inc. 1000 Washington Avenue, Brooklyn, NY. pp.98
2. Phạm Hoàng Hộ, 1999. Cây cỏ Việt Nam, tập 1. Nxb. Trẻ, Tp. Hồ Chí Minh, tr. 339.
3. Vũ Triệu Mân, 2007. Giáo trình bệnh cây chuyên khoa (Chuyên ngành Bảo vệ thực vật), Trường đại học Nông nghiệp 1 - Hà Nội. Nxb. Giáo dục, tr 37-38, 57-84.
4. Vũ Triệu Mân, 2007. Giáo trình bệnh cây đại cương (Chuyên ngành Bảo vệ thực vật), Trường đại học Nông nghiệp 1 - Hà Nội, Nxb. Giáo dục, tr 53-54.
5. Sridhar S., Arumugasamy S., Saraswathy H., Vijayalakshmi K., 2002. Organic vegetable gardening. Center for Indian Knowledge Systems. Sridhar S., Arumugasamy S., Saraswathy H., Chennai. pp. 34.
6. Stoll G., 2000. Natural protection in the tropics. Margraf Verlag. Weikersheim. pp. 223.
7. Vijayalakshmi K., Subhashini B., Koul S., 1997. Plants in pest control: Turmeric and ginger. CIKS.
8. [http://oisat.org/control\\_methods/plants\\_in\\_pest\\_control/garlic.html](http://oisat.org/control_methods/plants_in_pest_control/garlic.html) (07/03/2012).
9. [http://oisat.org/control\\_methods/plants\\_in\\_pest\\_control/ginger.html](http://oisat.org/control_methods/plants_in_pest_control/ginger.html) (07/03/2012).
10. [http://oisat.org/control\\_methods/plants\\_in\\_pest\\_control/papaya.html](http://oisat.org/control_methods/plants_in_pest_control/papaya.html) (07/03/2012).
11. <http://www.fao.org/docrep/x2230e/x2230e13.htm> (07/03/2012).
12. <http://www.fao.org/docrep/x2230e/x2230e10.htm> (07/03/2012).

## EXPERIMENT OF PLANT ABTRACTION FOR TREATMENT OF POWDERY MILDEW ON *Cyclea peltata* (Lamk.) Hook. & Thomps

Le Thi Hong Tram

Institute of Tropical Biology, VAST

### SUMMARY

The exploitation of non - timber forest products (NTFPs) is an integral part of livelihood of Raglay living in the buffer zone of Nui Chua National Park, Ninh Thuan province. Apart from people to forest products considered as the food of the Raglay minority, they people also exploit other products to sell every day in exchange for food such as the forest fruits and leaves of *Cyclea peltata* (Sam nam in Vietnamese). *Cyclea* home garden model at Xom Den village, Cong Hai commune, Thuan Bac district, Ninh Thuan province is a pilot model of sustainable alternative livelihood for the Raglay communities in the buffer zone of Nui Chua National Park promoted by ITB and local officials since 2009. It may give an subsidiary income, diversify garden plants and raise awareness of forest protection for the Raglay. In the survey of *Cyclea* model (21/12/2011), powdery mildew is detected on *Cyclea* plant in three gardens (Pinang Thi Xieu, Cao Xuan and Chamalea Chuong).

Through viewpoints of experts and local experiences about powdery mildew and also using plant extracts or less toxic chemicals for control of the plant, four methods with materials available in communes chosen, included three plant extracts (garlic, ginger and papaya leaf) and solution of copper sulfate and lime powder. Four methods were tested in pilot garden of household Pinang Thi Sieu (Xom Den village, Cong Hai commune, Thuan Bac dist., Ninh Thuan prov.). In eight days after carrying out four methods, garlic extract can treat powdery mildew better than others. This positive result showed that garlic extreact was sprayed widely in her garden and Cao Xuan' garden. They harvested and sold ten bunches of *Cyclea* leaf per a garden rice 6,000 VNĐ/bunch after an isolation period of 15 days.

*Keywords:* *Cyclea peltata*, powdery mildew, plant abstraction, Nui Chua national park.

*Ngày nhận bài:* 21-6-2012