

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY TRÌNH TRỒNG CÂY NGŨ VỊ TỬ NGỌC LINH (*Schisandra sphenanthera* Rehder & E.H.Wilson.) DƯỚI TÁN RỪNG

Nguyễn Xuân Trường¹, Trần Thị Liên¹,
Nguyễn Xuân Nam¹, Đinh Thị Thu Trang¹,
Nguyễn Thị Thúy¹, Trần Văn Lộc¹, Hoàng Thị Như Nụ¹

TÓM TẮT

Ngũ vị tử ở Ngọc Linh có tên khoa học *Schisandra sphenanthera* Rehder & E.H.Wilson. thuộc họ Ngũ vị (Schisandraceae). Cây đã được đưa vào Danh lục đỏ cây thuốc Việt Nam (Nguyễn Tiến Bàn, 2003) với cấp phân hạng được đánh giá là “Đang bị nguy cấp ở Việt Nam” EN. B2 a, b (ii, iii, v) - theo tiêu chuẩn đánh giá của UICN, 2001, nhằm khuyến cáo bảo tồn. Kết quả nghiên cứu đã xác định được thời vụ trồng tháng 05 là tốt nhất cho năng suất thực thu đạt 1,657 tấn/ha. Khoảng cách trồng: cây cách cây 1 m và hàng cách hàng 2 m với mật độ trồng 5.000 cây/ha là thích hợp để phát triển Ngũ vị tử dưới tán rừng. Lượng phân bón cho 1 ha cho 2 năm đầu là: 20 tấn mùn núi + 550 kg NPK 18 - 6 - 6 + TE + 250 kg NPK 15 - 4 - 18 + TE (Phân đầu trâu). Độ che phủ 30% là tối ưu nhất, ở độ che phủ này năng suất thực thu đạt 1,947 tấn/ha.

Từ khóa: Ngũ vị tử Ngọc Linh, quy trình trồng cây, phân bón, thời vụ

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngũ vị tử ở Ngọc Linh có tên khoa học *Schisandra sphenanthera* Rehder & E.H.Wilson. thuộc họ Ngũ vị (Schisandraceae) (Nguyễn Bá Hoạt, 2006) là loại dây leo gỗ. Cây phân bố ở độ cao khoảng từ 1.100 m đến 1.200 m trên dãy Ngọc Linh thuộc hai tỉnh Quảng Nam và Kon Tum (Trần Thị Liên, 2012).

Ngũ vị tử Ngọc Linh được dùng trong y học cổ truyền với nhiều tác dụng: chống co giật, thuốc bổ, an thần, chữa phế hư, ho tức ngực, di tinh (Bùi Thị Bằng và Nguyễn Bá Hoạt, 2007). Nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy quả Ngũ vị tử Ngọc Linh có tác dụng trong điều trị viêm gan siêu vi mạn, bảo vệ thận, chống oxy hóa, và nhiều tác dụng khác (Nguyễn Bá Hoạt và *ctv.*, 2006; Feng Huang and Li-jia, 2006).

Hoa Ngũ vị tử là hoa đơn tính khác gốc, tỷ lệ hoa cái trong quần thể quyết định năng suất dược liệu. Trong khi đó ánh sáng quyết định việc hình thành hoa cái, nếu độ che bóng cao > 80% phần lớn là hoa đực. Cường độ ánh sáng cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ hình thành hoa cái và tỷ lệ thụ tinh của Ngũ vị tử. Cường độ ánh sáng 28.000 lux, số lượng hoa cái nhiều, nếu cường độ ánh sáng 10.000 lux/ngày, tỷ lệ hoa cái giảm nghiêm trọng (Nguyễn Xuân Trường, 2019).

Các nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ hoa cái/ hoa đực Ngũ vị tử trong các khu vực khác nhau rất khác nhau, dưới tán rừng phẳng phía có nắng tỷ lệ 691/100, ít nắng tỷ lệ 196/100, rừng có độ dốc, có nắng là 402/100, rừng u ám có độ dốc tỷ lệ là 49/100. Rừng che phủ trung bình 122/100, che phủ có độ dốc 8/100, rừng già có nắng 20/100, độ dốc của 6/100. Tỷ lệ quang hợp còn ảnh hưởng đến nhóm lignan

trong cây trong đó tác động lớn nhất đến hoạt chất Deoxyschisandrin ở các bộ phận khác nhau trên cây. Trong điều kiện môi trường có nhiều ánh sáng, độ che phủ > 20% thích hợp cho sự hình thành nụ hoa Ngũ vị tử và số lượng hoa cái tăng đáng kể.

Do đó, trong nghiên cứu sản xuất dược liệu Ngũ vị tử ngoài chế độ dinh dưỡng hợp lý cần đồng thời chú ý đến cả 2 yếu tố độ ẩm không khí môi trường và ánh sáng. Phát triển ở dưới tán rừng tự nhiên nên giữ lại những cây có tán lá rộng, rừng cây gỗ to có bóng mát, độ che phủ từ 30 - 50% là điều kiện lý tưởng nhất cho Ngũ vị tử sinh trưởng và phát triển.

Trồng cây dược liệu cho hiệu quả kinh tế cao hơn các cây trồng khác. Ngũ vị tử có chu kỳ kinh doanh 15 - 20 năm, lại có nhu cầu sử dụng cao, nên việc nghiên cứu Quy trình trồng dưới tán rừng của cây Ngũ vị tử Ngọc Linh là cần thiết, nhằm nâng cao giá trị kinh tế và chuyển đổi cơ cấu cây trồng cho người dân vùng núi Ngọc Linh.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Cây Ngũ vị tử Ngọc Linh (*Schisandra sphenanthera* Rehder & E.H.Wilson).

2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ trồng đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng.

¹ Viện Dược liệu

- Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ khoảng cách trồng đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp và số lần cắt tỉa cành đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của độ che bóng đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của lượng phân bón, kỹ thuật bón đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng.

- Theo dõi tình hình sâu bệnh hại trên cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

a) Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ: CT1: Tháng 05; CT 2: Tháng 09.

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ khoảng cách trồng: CT1: 3 × 1,5 m (2.200 cây); CT2: 2 × 1 m (5.000 cây); CT3: 3 × 3 m (1.100 cây).

Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp và số lần cắt tỉa cành: CT1: 1 lần/năm; CT2: 2 lần/năm; CT3: 3 lần/năm.

Thí nghiệm 4: Nghiên cứu ảnh hưởng của độ che bóng: CT1: Trồng cây có độ che phủ 30%; CT2: Trồng cây có độ che phủ 50%; CT3: Trồng cây có độ che phủ 70%.

Thí nghiệm 5: Nghiên cứu ảnh hưởng của lượng phân bón, kỹ thuật bón.

Bảng 1. Lượng phân bón và kỹ thuật bón phân cho ngũ vị tử Ngọc Linh

Năm	CT1 (ĐC)	CT2	CT3	Phương pháp bón	Thời điểm bón	Loại phân bón
Năm thứ nhất	Bón lót	Bón lót	Bón lót	Trộn đều trong hốc	Trước khi trồng	Mùn: 15 tấn HCVS: 1 tấn
	Bón thúc	125	175	Bón hốc	Sau trồng 30 ngày	NPK 18 - 6 - 6 + TE
		125	175	Bón hốc	Sau thu quả	NPK 18 - 6 - 6 + TE
Năm hai trở đi	Bón thúc	450	600	Bón hốc	Tháng 4	NPK 15 - 4 - 18 + TE
		500	600	Bón hốc	Sau thu quả	NPK 18 - 6 - 6 + TE

Thí nghiệm 6: Theo dõi tình hình sâu bệnh hại trên cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng.

Cây giống Ngũ vị tử từ hạt và từ hom thân có tiêu chuẩn như sau:

- Tiêu chuẩn cây giống từ hạt:

+ Mô tả về hình thái: Cây giống được nhân từ hạt. Thời gian từ khi mọc mầm đến khi xuất vườn: 115 - 130 ngày tuổi. Cây giống sinh trưởng tốt, bộ rễ khỏe. Chiều cao cây trung bình từ 15 - 20 cm, số lá trên cây 7 - 8 lá, đường kính thân cây > 0,24 cm.

+ Chất lượng cây giống: Cây trong bầu 6 × 9 cm; Cây giống không nhiễm sâu bệnh hại. Tỷ lệ đồng đều ≥ 90%; Tỷ lệ cây sống sau trồng ≥ 80%.

- Tiêu chuẩn cây giống từ hom thân:

+ Mô tả về hình thái: Cây giống được nhân từ hom. Thời gian từ khi giâm hom đến khi xuất vườn: 75 - 90 ngày tuổi. Cây giống sinh trưởng tốt, bộ rễ khỏe. Chiều dài mầm > 14 cm, số lá trên cây > 7 - 8 lá, đường kính thân mầm > 0,3 cm.

+ Chất lượng cây giống: Cây trong bầu 7 × 10 cm;

Cây giống không nhiễm sâu bệnh hại. Tỷ lệ đồng đều ≥ 80%; Tỷ lệ cây sống sau trồng ≥ 80%.

Các công thức thí nghiệm được bố trí theo phương pháp bố trí thí nghiệm đồng ruộng của Phạm Chí Thành (2002). Theo kiểu ngẫu nhiên hoàn toàn. Mỗi ô thí nghiệm 100 m², 03 lần nhắc lại. Mỗi lần nhắc lại theo dõi 10 cây.

b) Các chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu theo dõi sinh trưởng: Chiều cao cây; Chiều dài lóng; Đếm số cành/cây (cành): Đếm số cành cấp 1, cấp 2, cấp 3 trên cây; Đường kính thân...

Các chỉ tiêu theo dõi sự phát triển: Tỷ lệ cây ra hoa/tổng số cây; Tỷ lệ hoa cái/tổng số hoa; Tỷ lệ đậu quả; Đường kính quả; Số cành mang quả kép; Số quả kép trên cành; Xác định thời điểm cây ra hoa, đậu quả, thu hoạch được liệu...

Các chỉ tiêu theo dõi năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất: Khối lượng quả tươi; Khối lượng quả khô; Năng suất cá thể; Năng suất lý thuyết; Năng suất thực thu...

Theo dõi sâu bệnh hại: Tỷ lệ bệnh hại và sâu hại.

c) Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel 2010 và IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ năm 2014 đến năm 2017 tại xã Măng Cành, huyện Kon Plong, tỉnh Kon Tum.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ trồng đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Thời vụ trồng là thời gian thích hợp trong năm để tiến hành hoạt động sản xuất kinh doanh. Mỗi loại cây trồng có một yêu cầu sinh thái phù hợp cho sinh trưởng, phát triển, do vậy cần xác định thời vụ

chính xác, thuận lợi cho sinh trưởng, phát triển của chúng. Kết quả nghiên cứu thời vụ trồng đến sinh trưởng của cây Ngũ vị tử Ngọc Linh được thể hiện trong bảng 2.

Năng suất và chất lượng sản phẩm thu hoạch là yếu tố quan trọng nhất của trồng trọt. Kết quả ở bảng 2, cho thấy: Ở hai thời vụ trồng, các chỉ tiêu theo dõi không sai khác nhiều, tỷ lệ cây ra hoa trung bình là 31,3 - 32,4%, tỷ lệ cây cho quả là 24,6 - 25,7%. Trên cây có 24,3 - 24,5 cành mang quả. Tuy nhiên, ở chỉ tiêu số quả/cành có sự sai khác giữa hai công thức, CT1 có 3,8 quả/cành, CT2 chỉ có 3,4 quả/cành. Do vậy ở chỉ tiêu năng suất cá thể và năng suất thực thu ở hai công thức có sự sai khác. CT1 có năng suất cá thể và năng suất thực thu tương ứng là 1,8 kg và 1,657 tấn/ha. CT2 có năng suất cá thể chỉ đạt 1,6 kg và năng suất được liệu thực thu là 1,405 tấn/ha.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Chi tiêu Công thức	Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Tỷ lệ cây mang quả (%)	Số cành mang quả (cành)	Số quả trên cành (quả)	Năng suất cá thể (kg)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Tỷ lệ tươi/khô
Tháng 5	32,4	25,7	24,5 ± 1,7	3,8 ± 0,8	1,8 ± 0,05	1,657 ± 1,13	9,23
Tháng 9	31,3	24,6	24,3 ± 1,3	3,4 ± 0,8	1,6 ± 0,04	1,405 ± 1,09	9,25

Như vậy, qua kết quả đánh giá ban đầu, nhận thấy thời vụ trồng tháng 5 cho năng suất cao hơn, cây sinh trưởng tốt hơn thời vụ trồng tháng 9. Do vậy, lựa chọn thời vụ trồng tháng 05 cho trồng cây Ngũ vị tử dưới tán rừng.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ khoảng cách trồng đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Ở các mật độ trồng khác nhau, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất được liệu ở cũng khác nhau. Ở CT3, các yếu tố cấu thành năng suất là cao nhất với 35,1% số cây ra hoa, 27,3% số cây mang

quả, số cành mang quả là 26,5 cành, số quả/cành là 4,2 quả, năng suất cá thể là 2,56 kg. Tuy nhiên, do trồng ở mật độ thưa, do vậy ở mức sai khác có ý nghĩa 0,05 thì CT2 có năng suất được liệu thu được cao nhất là 1,981 tấn/ha. Như vậy, mật độ cây trồng Ngũ vị tử dưới tán rừng tác động không nhỏ đến sinh trưởng và năng suất cây trồng. Mật độ thưa giúp cây Ngũ vị tử sinh trưởng, phát triển tốt, nhưng mật độ thưa làm giảm số cây trên một đơn vị diện tích làm ảnh hưởng mạnh tới năng suất cây trồng. Do vậy, từ kết quả nghiên cứu đạt được, lựa chọn khoảng cách trồng, cây cách cây 1 m và hàng cách hàng 2 m với mật độ trồng 5.000 cây/ha để phát triển Ngũ vị tử dưới tán rừng.

Bảng 3. Ảnh hưởng của mật độ, khoảng cách trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Chi tiêu Công thức	Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Tỷ lệ cây mang quả (%)	Số cành mang quả (cành)	Số quả trên cành (quả)	Năng suất cá thể (kg)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Tỷ lệ tươi/khô
CT1	32,4	23,7	26,2	3,9	2,04	1,307	9,35
CT2	32,2	21,3	24,5	3,7	1,86	1,981	9,33
CT3	35,1	27,3	26,5	4,2	2,56	436	9,40
CV (%)			3,7	2,9	0,7	0,7	
LSD _{0,05}			1,9	0,22	0,3	0,67	

Ghi chú: CT1: 3 × 1,5 m (2.200 cây); CT2: 2 × 1 m (5.000 cây); CT3: 3 × 3 m (1.100 cây).

3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp và số lần cắt tỉa cành đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Mỗi loại cây có đặc điểm hình thái sinh trưởng phát triển riêng không thể thay đổi. Tuy nhiên, có thể điều chỉnh để tạo được sự sinh trưởng phát triển có hiệu quả nhất. Cắt tỉa giúp điều khiển hướng sinh trưởng của cây, như tạo cho cây hình dạng cân đối, hợp lý để sử dụng ánh sáng có hiệu quả nhất, giúp cho sinh trưởng thuận lợi, tạo điều kiện dễ dàng trong chăm sóc, phòng trị sâu bệnh, thu hoạch dễ dàng...

Cắt tỉa làm làm tăng chất lượng trái qua việc cải thiện màu sắc quả dưới ảnh hưởng của ánh sáng, giúp cải thiện kích thước quả thông qua việc tăng hiệu quả phòng trị sâu bệnh, tăng sự hấp thu dinh dưỡng qua lá khi áp dụng cách bón phân qua lá. Cắt tỉa giúp tạo sự cân bằng về sinh trưởng giữa rễ và thân cành như tạo khung tán cho cây được vững chắc, cân đối, hạn chế đổ ngã, duy trì được mật độ trồng. Đồng thời cắt tỉa làm trẻ hóa cơ quan sinh dưỡng, tạo điều kiện cho sự phát triển sinh sản sinh thực.

Đối với Ngũ vị tử, cần cắt tỉa hàng năm để tăng năng suất quả và được thực hiện như sau: Lần 1: Thực hiện khi thu hoạch xong quả T10 - T11; Cắt tỉa toàn bộ bộ thân cành (có thể sử dụng cho nhân giống vô tính), chỉ để lại thân chính và 3 - 4 cành cấp 1; Chiều dài cành 30 - 50 cm. Lần 2: Cắt tỉa vào tháng 03, khi các cành cấp hai, ba đang phát triển; Trên mỗi cành cấp 1, để lại 3 - 4 cành cấp 2. Lần 3: Cắt tỉa vào tháng 5, khi các cành cấp 3 đang phát triển và phân hóa mầm hoa; Tỉa bỏ bớt các cành bị sâu bệnh, cành nhỏ, cành mọc quá dày. Kết quả được thể hiện trong bảng 4.

Kết quả thu được cho thấy: Tỷ lệ cây ra hoa và số cây mang quả trong quần thể không bị ảnh hưởng bởi phương pháp và số lần cắt tỉa trong năm. Tỷ lệ cây ra hoa trung bình đạt 27,7 đến 28,8%. Ở mức sai khác có ý nghĩa 0,05 năng suất cá thể và năng suất được liệu thực thu của các công thức sai khác nhau có ý nghĩa. Năng suất cá thể và năng suất được liệu thực thu đạt cao nhất ở CT3 tương ứng là 2,05 kg/cây và 2,369 tấn/ha. Cắt tỉa là biện pháp kỹ thuật quan trọng trong canh tác Ngũ vị tử. Do vậy, trong sản xuất cần áp dụng biện pháp cắt tỉa 3 lần/năm.

Bảng 4. Ảnh hưởng của phương pháp và số lần cắt tỉa đến các yếu tố cấu thành năng suất Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Chỉ tiêu Công thức	Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Tỷ lệ cây mang quả (%)	Số cành mang quả (cành)	Số quả trên cành (quả)	Năng suất cá thể (kg)	Năng suất thực thu (Tấn/ha)	Tỷ lệ tươi/khô
CT1	27,7	20,3	25,5	3,8	2,02	2,055	9,30
CT2	28,5	22,7	26,1	3,9	2,03	2,311	9,27
CT3	28,8	23,1	26,3	3,9	2,05	2,369	9,34
CV (%)			4,5	2,3	3,3	4,5	
LSD _{0,05}			3,2	0,24	0,30	0,21	

Ghi chú: CT1: 1 lần/năm; CT2: 2 lần/năm; CT3: 3 lần/năm.

3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của độ che bóng đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất thực thu của cả 3 công thức một lần nữa sự khác biệt rõ ràng được thể hiện. Tỷ lệ ra hoa, tỷ lệ đậu quả có sự ảnh hưởng rất lớn bởi yếu tố ánh sáng, bởi vậy chế độ che bóng hợp lý trồng dưới tán rừng quyết định tỷ lệ hoa quả, năng suất cây trồng.

Số cành mang quả thường xuất hiện khi xuất hiện cành cấp 3, do đó với chế độ che tán 30% có tỷ lệ cành cấp 3 cao hơn, kết hợp với thân cành phát triển hơn nên số cành mang quả là 24,6 cành, số quả trên cành là 3,8 quả. Trong khi đó, mức che phủ 70% cho số quả ít hơn. Năng suất thực thu chênh lệch khá lớn ở 3 chế độ che phủ. Độ che phủ 30% là tối ưu nhất, ở độ che phủ này năng suất thực thu đạt 1,947 tấn/ha.

Bảng 5. Ảnh hưởng các chế độ che bóng đến các yếu tố cấu thành năng suất Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Công thức	Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Số cành mang quả (cành)	Số quả kép trên cành (quả)	Đường kính quả (mm)	Khối lượng tươi quả kép (g)	Khối lượng cá thể (kg)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
CT1	28,3	24,6	3,8	8,4	18,6	1,74	1,947
CT2	26,4	12,3	2,4	7,6	16,0	0,47	0,453
CT3	22,4	9,2	1,8	7,4	14,5	0,24	0,172
CV (%)	10,2					8,3	6,5
LSD _{0,05}	8,2					0,11	0,19

Ghi chú: CT1: Độ che phủ 30%; CT2: Độ che phủ 50%; CT3: Độ che phủ 70%.

3.5. Nghiên cứu ảnh hưởng của lượng phân bón, kỹ thuật bón đến sinh trưởng, phát triển và các yếu tố cấu thành năng suất cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Ngoài dinh dưỡng từ đất, phân bón là thức ăn không thể thiếu đối với mọi cây trồng. Nghiên cứu loại phân, liều lượng, thời gian bón phân cho Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng, kết quả thu được trong bảng 6.

Có thể thấy, phân bón có ảnh hưởng không nhỏ

đến sinh trưởng thân, lá và khả năng phân cành tạo tán của cây Ngũ vị tử. CT3, không bổ sung NPK cây sinh trưởng chậm, khả năng phân cành thấp hơn các công thức còn lại. Ngũ vị tử là cây trồng yêu cầu lượng dinh dưỡng lớn cho sinh trưởng, phát triển.

Năng suất là chỉ tiêu quan trọng để lựa chọn biện pháp kỹ thuật trồng trọt. Kết quả đánh giá năng suất ở các phương pháp bón phân cho thấy: CT2 có năng suất được liệu thực thu là cao nhất đạt 2,353 kg/ha và sai khác so với hai công thức còn lại.

Bảng 6. Ảnh hưởng của loại phân, liều lượng và phương pháp bón đến các yếu tố cấu thành năng suất Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

Chỉ tiêu / Công thức	Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Tỷ lệ cây mang quả (%)	Số cành mang quả (cành)	Số quả trên cành (quả)	Năng suất cá thể (kg)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Tỷ lệ tươi/khô
CT1	28,9	22,7	21,7	3,6	1,56	1,773	9,41
CT2	30,7	24,1	25,7	3,8	1,95	2,353	9,37
CT3	30,9	24,3	26,5	4,1	2,17	2,640	9,35
CV (%)			4,6	3,9	8,5	1,8	
LSD _{0,05}			2,06	0,27	0,28	0,742	

Như vậy, trong canh tác Ngũ vị tử nên lựa chọn loại phân NPK tổng hợp cho sản xuất. Liều lượng phân bón cho 1 ha cho 2 năm đầu là: 20 tấn mùn núi + 550 kg NPK 18 - 6 - 6 + TE + 250 kg NPK 15 - 4 - 18 + TE (Phân đầu trâu).

3.6. Nghiên cứu biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại cây Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng

3.6.1. Thành phần sâu hại

Tiến hành điều tra và thu thập mẫu trên Ngũ vị tử trồng tại vườn sản xuất ở Kon Tum, xác định được 12 loài sâu hại, kết quả thể hiện tại bảng 7.

Qua quá trình điều tra tìm hiểu tại vườn trồng Ngũ vị tử dưới tán rừng tại Măng Cành, Kon Plong như sau: Thành phần sâu hại Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng khá đa dạng, gồm có 5 loài thuộc 2 bộ chính là: cánh vảy (Lepidoptera), cánh đều (Homoptera).

Nhìn chung mức độ gây hại vẫn ở mức nhiễm nhẹ. Tuy nhiên, do chủ yếu là sâu phá hại lá, làm ảnh hưởng quá trình trao đổi chất cho sự hình thành tạo quả nên sẽ làm giảm năng suất và chất lượng đối với Ngũ vị tử được trồng dưới tán.



Hình 1. Rệp muội mặt dưới lá Ngũ vị tử

Bảng 7. Thành phần sâu hại Ngũ vị tử được trồng dưới tán rừng tại xã Măng Cành, huyện Kon Plong, tỉnh Kon Tum

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Mức độ gây hại từng năm	
				2015	2016
<i>Bộ cánh vảy (Lepidoptera)</i>					
1	Sâu xám	<i>Agrotis ypsilon</i> Rott	Noctuidae	++	+
2	Sâu cuốn lá	<i>Lamprosema indica</i> Fabr.	Pyralidae	+	++
<i>Bộ cánh đều (Homoptera)</i>					
3	Rệp xo trắng	<i>Ceratovacuna lanigera</i> Zehntner	Eriosomatidae	+	+
4	Rệp muội	<i>Aphis gossypii</i>	Aphididae	+	+
5	Rệp Sáp	<i>Planococcus citri</i> (Risso)	Pseudococcidae	+	+

Ghi chú: +: Rất ít (< 20% số lần bắt gặp) ++: Ít (20- 40 % số lần bắt gặp); +++: Trung bình (41 - 60 % số lần bắt gặp) ++++: Nhiều (> 60% số lần bắt gặp).

3.6.2. Thành phần bệnh hại tại vườn sản xuất Ngũ vị tử trồng dưới tán rừng xã Măng Cành, huyện Kon Plong, tỉnh Kon Tum

Qua điều tra thu thập, phân lập và giám định các mẫu bệnh cây thu thập được kết hợp với các mẫu cán bộ nghiên cứu thực hiện để tài gửi về, thành phần bệnh hại Ngũ vị tử được trồng dưới tán rừng tại Kon Tum được thể hiện tại bảng 8.

Ngũ vị tử trồng dưới tán có tỷ lệ bệnh không quá cao nhưng đáng quan tâm và cần có biện pháp phòng trừ theo từng thời kỳ cây sinh trưởng và khí hậu theo mùa trong năm để bệnh hại không tiếp tục lây lan trong diện rộng. Điều kiện trồng dưới tán, lớp tàn dư lá rụng lớn tiềm ẩn nhiều bào tử nấm bệnh, cũng như khí hậu ẩm ướt vào mùa mưa là điều kiện phát tán tốt nhất cho nấm bệnh, từ đó bệnh có thể phát triển và lan rộng.

Bảng 8. Thành phần bệnh Ngũ vị tử được trồng dưới tán rừng tại xã Măng Cành, huyện Kon Plong, tỉnh Kon Tum

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Mức độ phổ biến	
			2015	2016
1	Gỉ sắt	<i>Puccinia</i> sp.	+	+
2	Lở cổ rễ cây con	<i>Rhizoctonia</i> sp.	++	+
3	Đốm mắt cua	<i>Cercospora</i> sp.	+	+
4	Đốm vòng	<i>Alternaria</i> sp.	+	+
5	Thán thư	<i>Colletotrichum</i> sp.	+	++

Ghi chú: +: Rất ít phổ biến (< 10% cây hoặc lá bị bệnh); ++: Ít phổ biến (>10 - 25% cây hoặc lá bị bệnh); +++: Phổ biến (>25 - 50% cây hoặc lá bị bệnh); ++++: Rất phổ biến (> 50% cây hoặc lá bị bệnh).



A



B

Hình 2. Một số bệnh hại trên cây Ngũ vị tử

Ghi chú: A: Bệnh thán thư trên quả Ngũ vị tử; B: Bệnh lở cổ rễ trên Ngũ vị tử.

Từ cuối tháng 8 đến hết tháng 10, Quả Ngũ vị tử chín. Quả gồm nhiều phân quả dạng mọng xếp trên 1 trục kéo dài thành chùm quả. Khi chín, quả

có màu đỏ. Tiến hành thu hoạch Ngũ vị tử bằng phương pháp thủ công, thu toàn bộ quả/cây khi có 50% số quả chín.

IV. KẾT LUẬN

Từ các nghiên cứu trên đã xây dựng quy trình trồng cây Ngũ vị tử dưới tán rừng với những kết quả như sau:

Sử dụng cây giống Ngũ vị tử từ hạt hoặc từ hom. Tỷ lệ đồng đều $\geq 80\%$ (cây giống từ hom) và Tỷ lệ đồng đều $\geq 90\%$ (cây giống từ hạt); Tỷ lệ cây sống sau trồng $\geq 80\%$, cây không bị sâu bệnh hại.

Thời vụ tháng 5 là thích hợp nhất để trồng cây Ngũ vị tử dưới tán rừng, ở thời vụ này năng suất cá thể và năng suất thực thu tương ứng đạt cao là 1,8 kg và 1,657 tấn/ha.

Khoảng cách trồng, cây cách cây 1 m và hàng cách hàng 2 m với mật độ trồng 5.000 cây/ha để phát triển Ngũ vị tử dưới tán rừng.

Cắt tỉa là biện pháp kỹ thuật quan trọng trong canh tác Ngũ vị tử. Do vậy, trong sản xuất cần áp dụng biện pháp cắt tỉa 3 lần/năm. Năng suất cá thể và năng suất dược liệu thực thu đạt tương ứng là 2,05 kg/cây và 2,369 tấn/ha.

Lượng phân bón cho 1 ha cho 2 năm đầu là: 20 tấn mùn núi + 550 kg NPK 18 - 6 - 6 + TE + 250 kg NPK 15 - 4 - 18 + TE (Phân đầu trâu). Độ che phủ 30% là tối ưu nhất, ở độ che phủ này năng suất thực thu đạt 1,947 tấn/ha.

Sâu hại Ngũ vị tử đáng chú ý là sâu xám và sâu cuốn lá và 1 số loài động vật gây hại gây ảnh hưởng lớn đến năng suất cây như: ốc sên, sên trần, sóc và chim ăn quả. Cần làm sạch cỏ trong ruộng và xung quanh bờ để phòng sâu hại ngay từ đầu vụ. Bệnh hại thường phát triển vào mùa mưa, từ tháng 6 đến tháng 10 hàng năm. Có 3 loài nấm gây bệnh phổ biến trên Ngũ vị tử Kon Tum là nấm *Altenaria* sp. gây bệnh đốm vòng, nấm *Puccinia* sp. gây bệnh gỉ sắt và bệnh thán thư do nấm *Colectorichum* sp. cũng gây

hại đáng kể, ngoài ra cây còn bị một số bệnh sinh lý do cây bị thiếu chất.

Từ cuối tháng 8 đến hết tháng 10, Quả Ngũ vị tử chín. Khi chín, quả có màu đỏ. Tiến hành thu hoạch Ngũ vị tử bằng phương pháp thủ công, thu toàn bộ quả/cây khi có 50% số quả chín.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Tiến Bàn**, 2003. Schisandraceae, trong: Nguyễn Tiến Bàn (chủ biên) *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, Tập II; Nxb Nông nghiệp, Hà Nội; trang 135-137.
- Nguyễn Tiến Bàn (chủ biên)**, 2007. *Danh lục đỏ Việt Nam*, phần II: Thực vật. NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ Hà Nội.
- Bùi Thị Bằng, Nguyễn Bá Hoạt**, 2007. Cấu trúc hóa học của một số chất phân lập từ quả Ngũ vị tử hái ở Kon Tum. *Tạp chí Dược liệu*, 12 (3+4): 101-103.
- Nguyễn Bá Hoạt, Nguyễn Thế Cường, Vũ Xuân Phương**, 2006. Bổ sung 3 loài cây thuốc thuộc chi *Schisandra* Michx (Họ Schisandraceae) cho hệ thực vật Việt Nam. *Tạp chí Dược liệu*, 11 (6): 209-211.
- Nguyễn Bá Hoạt**, 2006. Nghiên cứu một số tác dụng dược lý của cây Ngũ vị tử Kon Tum (*Schisandra sphenanthera*). Đề tài Khoa học cấp tỉnh Kon Tum.
- Trần Thị Liên**, 2012. Xây dựng mô hình nhân giống, trồng Ngũ vị tử Ngọc Linh (*Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils. Họ Schisandraceae). Đề tài Khoa học cấp tỉnh Kon Tum.
- Nguyễn Xuân Trường**, 2019. Khai thác và phát triển nguồn gen Ngũ vị tử (*Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils.) tại Ngọc Linh tạo nguyên liệu làm thuốc. Đề tài cấp Nhà nước.
- Phạm Chí Thành**, 2002. *Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
- Feng Huang, Li-jia XU**, 2006. *In vitro* antioxidative and cytotoxic activities of *Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils. *Tian Ran Chan Wu Yan Jiu Yu Kai Fa*, 18 (1): 85-87E.

A study on planting procedure for *Schisandra sphenanthera* Rehder & E.H.Wilson under the forest canopy

Nguyen Xuan Truong, Tran Thi Lien, Nguyen Xuan Nam, Dinh Thi Thu Trang, Nguyen Thi Thuy, Tran Van Loc, Hoang Thi Nhu Nu

Abstract

Schisandra sphenanthera Rehder & E.H.Wilson. belongs to the Schisandraceae. It has been included in "Medicinal plants in Vietnam's Red List" (2006) with the classification rating as "Endangered in Vietnam" EN. B2 a, b (ii, iii, v) - according to the UICN, 2001, it is recommended for conservation. The results showed that planting season in May is best for average actual yield of 1.657 tons/ha. Planting distance is 2 m x 1 m (density of 5000 plants/ha) suitable to develop under the forest canopy. Fertilizer application: 20 tons of mountain humus + 550 kg NPK 18 - 6 - 6 + TE + 250 kg NPK 15 - 4 - 18 + TE/ha for the first 2 years. Coverage of 30% is best, average actual yield of 1.947 tons/ha.

Keywords: *Schisandra sphenanthera* Rehder & E. H. Wilson., planting procedure, planting season, fertilizer

Ngày nhận bài: 28/8/2020
Ngày phản biện: 20/9/2020

Người phản biện: PGS. TS. Phạm Thanh Huyền
Ngày duyệt đăng: 22/10/2020