

TÌNH HÌNH GÂY TRỒNG VÀ SỬ DỤNG CÂY CỐC HÀNH Ở CÁC TỈNH NINH THUẬN VÀ BÌNH THUẬN

Hà Thị Mừng, Đinh Thanh Giang, Phùng Văn Khen, Vũ Ngọc Hà

¹ Viện Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng

² Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Bộ

³ Trường CDN Công nghệ và Nông Lâm Phú Thọ

TÓM TẮT

Cóc hành (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacob) là loài cây bản địa đa mục đích của vùng khô hạn Nam Trung Bộ, đã được gây trồng ở các tỉnh Ninh Thuận và Bình Thuận trong những năm gần đây. Đánh giá tình hình gây trồng và sử dụng Cóc hành góp phần làm cơ sở cho đề xuất phát triển mở rộng loài cây này. Kết quả cho thấy, trong những năm 2005 -2011 mỗi năm tỉnh Ninh Thuận trồng 20 - 100ha, ngoài ra còn trồng phân tán ở các công sở, ven đường. Tỉnh Bình Thuận, chưa có phong trào trồng rừng bằng cây Cóc hành, mới có 11,5ha mô hình thí nghiệm của các đề tài nghiên cứu khoa học. Cóc hành được trồng trên nhiều loại đất khác nhau, hàm lượng các chất dinh dưỡng từ rất nghèo đến giàu. Hệ thống các biện pháp kỹ thuật trồng rừng được áp dụng khác nhau ở các mô hình. Tỷ lệ sống bình quân của Cóc hành tại Ninh Sơn là 90,76%, tại Ninh Phước là 97,73%, tại Sông Sắt là 95,91%, tại Núi Chúa là 62,58%, tại Tuy Phong là 79,5%, tại Phan Thiết là 81,6%. Sau 2-3 năm trồng cây có tăng trưởng về đường kính gốc là 0,41 - 1,18cm/năm và chiều cao là 0,34 - 0,57m/năm. Sau 5-7 năm trồng cây có tăng trưởng 0,49 - 2,17 cm/năm về đường kính và 0,18 - 0,97m/năm về chiều cao. Cóc hành khó có khả năng trồng thành rừng trên đất cát đỏ. Gỗ Cóc hành chủ yếu dùng để đóng đồ gia dụng, hạt và vỏ làm nguyên liệu cho công nghiệp xà phòng, nhuộm..., lá và bã hạt sử dụng làm thuốc trừ sâu. Rừng Cóc hành có tác dụng phòng hộ, hạn chế xói mòn đất, giữ độ ẩm cho đất, và bảo vệ môi trường sinh thái trong khu vực.

Từ khóa: Cóc hành, gây trồng và sử dụng

Planting and use of *Azadirachta excelsa* in Ninh Thuan and Binh Thuan provinces

Azadirachta excelsa (Jack) Jacob is a multiple used indigenous species in the dry regions of South Central Coast of Vietnam. *Azadirachta excelsa* (Jack) Jacob has been planted in Ninh Thuan and Binh Thuan province recently. Results on assessment of plantation and use status of this species provided scientific basis for the development of this species. Research results showed that from 2005 to 2010, there were about 20 to 100ha of *Azadirachta excelsa* (Jack) Jacob planted in Ninh Thuan province annually. In Binh Thuan province, the species has not been planted popularly. There were only 11.5ha planted as experimental area for scientific purposes. *Azadirachta excelsa* has been planted in various types of soil with nutrient contents ranging from extremely poor to rich. Different planting techniques are also applied to planting models. Average survival rate of the species are 90.76%, 97.73%, 95.91%, 62.58%, 79.5%, 81.6% at Ninh Son, Ninh Phuoc, Song Sat, Nui Chua, Tuy Phong and Phan Thiet respectively. After planting of 2-3 years, average stem diameter increment was 0.41-1.18 cm/year and height increment was about 0.34 - 0.57 m/year. These indicators were 0.49 - 2.17 cm/year and 0.18 - 0.97m/year respectively for the species after

Keywords: *Azadirachta excelsa*, planting and use

planting 5 - 7 years. *Azadirachta excelsa* (Jack) Jacob was unlikely planted as forest in red sand areas. Wood of the species are mainly used for household items, seed and bark are used as materials for soap and dyeing industries,... leaves and trash particles are used as pesticide *Azadirachta excelsa* (Jack) Jacob forest plays important roles in protection, soil erosion limitation, soil moist keeping and ecological environmental protection for the region.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cóc hành (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacob) là loài cây bản địa của tỉnh Ninh Thuận, Bình Thuận. Đây là loài cây đa mục đích, có giá trị kinh tế cao, với đặc tính ưa sáng, chu kỳ kinh doanh tương đối ngắn so với loài cây bản địa khác, dễ gây trồng trên đất nghèo và nơi có khí hậu khô hạn. Sản phẩm cung cấp từ cây Cóc hành là hạt, lá, vỏ để sản xuất các sản phẩm phục vụ cho công nghiệp, y học và đời sống. Gỗ cây Cóc hành có trọng lượng nhẹ đến trung bình, tâm gỗ có màu hơi đỏ nâu và phân ranh giới rõ rệt. Khối lượng riêng của gỗ là 550 - 780 kg/m³ ở độ ẩm 15%, do vậy gỗ cây Cóc hành thường được sử dụng trong xây dựng, làm vách ngăn, sản xuất ván sàn, ván ép, đóng gói hàng hóa, đóng tàu, làm hộp xi gà, sản xuất đàn Piano và chất đốt.

Trong một số năm qua, cây Cóc hành đã được trồng ở hầu hết các địa bàn trong tỉnh Ninh Thuận và rải rác ở tỉnh Bình Thuận, tại Thông tư số 35/TT-BNN&PTNT ngày 23/6/2010 thì Cóc hành là loài cây trồng lấy gỗ được đưa vào danh mục bổ sung một số loài cây trồng rừng tại 63 huyện nghèo thuộc 21 tỉnh theo Nghị quyết 30a/2008/NQ-CP (Bộ NN&PTNT, 2010).

Việc đánh giá tình hình gây trồng và sử dụng Cóc hành ở các tỉnh Ninh Thuận và Bình Thuận là cần thiết nhằm tổng kết các biện pháp kỹ thuật, tình hình sinh trưởng cây Cóc hành ở một số địa điểm trồng loài cây này, cũng như khả năng sử dụng của nó góp phần làm cơ sở đề xuất cho phát triển mở rộng.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Áp dụng phương pháp kế thừa tài liệu kết hợp với điều tra bổ sung trên các ô tiêu chuẩn tạm thời, điều tra kiến thức bản địa tại các địa điểm gây trồng.

- Thu thập các thông tin về địa điểm, diện tích, kỹ thuật trồng và sử dụng sản phẩm Cóc hành từ các cơ quan lâm nghiệp kết hợp với phỏng vấn các cán bộ kỹ thuật và người dân địa phương (30 người/tỉnh).

- Đối với mỗi mô hình rừng trồng hiện có ở các điều kiện gây trồng khác nhau, lập 3 OTC điển hình tạm thời, diện tích 500 - 1256m² (đảm bảo trên 30 cây/OTC) để điều tra về tình hình sinh trưởng của cây. Trên mỗi OTC mô tả địa hình, độ cao, độ dốc, đất đai, thảm thực vật và thu thập các chỉ tiêu: tuổi, mật độ, biện pháp kỹ thuật áp dụng, chiều cao, đường kính, đường kính tán, chất lượng cây... Mỗi OTC đào 1 phẫu diện đất, lấy mẫu ở các độ sâu 0 - 30cm, 30 - 60cm và 60 - 90cm để phân tích tính chất đất.

- Sử dụng phương pháp chuyên gia để đánh giá thành công và bài học kinh nghiệm từ các mô hình trồng rừng Cóc hành.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tình hình gây trồng Cóc hành

3.1.1. Diện tích, địa điểm trồng rừng Cóc hành

Kết quả điều tra khảo sát cho thấy, Cóc hành bắt đầu được đưa vào trồng rừng từ năm 2005 ở Ninh Thuận và Bình Thuận. Theo tài liệu thu

thập được từ Chi cục Lâm nghiệp tỉnh Ninh Thuận, Ban quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn Hồ Sông Sắt và Vườn quốc gia Núi Chúa - tỉnh Ninh Thuận; Chi cục Lâm nghiệp, Ban

quản lý rừng phòng hộ Tuy Phong - tỉnh Bình Thuận thì diện tích trồng rừng Cóc hành từ năm 2005 đến 2011 được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Diện tích trồng rừng Cóc hành tại Ninh Thuận và Bình Thuận

Đơn vị tính: ha

Tỉnh	Năm trồng						Tổng
	2005	2006	2007	2009	2010	2011	
Ninh Thuận	45	102,46	102,6	129,6	25	20	424,66
Bình Thuận	10	0	1,5	0	0	0	11,5

Nguồn: Số liệu thu thập năm 2011.

Tại tỉnh Ninh Thuận, mỗi năm trồng khoảng 20ha đến 100ha, tổng diện tích Cóc hành trồng trong những năm 2005-2011 là 424,66ha, chủ yếu ở huyện Bác Ái, Ninh Phước và Ninh Hải. Ngoài ra, trong thời gian này tỉnh còn trồng 398.523 cây phân tán ở các đơn vị tập thể, trường học, ven đường. Nguồn vốn đầu tư cho trồng rừng Cóc hành chủ yếu là từ chương trình 661 (Sở NN&PTNT Ninh Thuận, 2008).

Tại tỉnh Bình Thuận, chưa có phong trào trồng rừng sản xuất hoặc rừng phòng hộ bằng cây Cóc hành, chỉ có 11,5ha mô hình thí nghiệm của các đề tài nghiên cứu khoa học, trong đó 10 ha trồng năm 2005 được thực hiện bởi Ban quản lý rừng phòng hộ Tuy Phong (Huỳnh Thúc Hải, 2007) và 1,5ha trồng năm 2007 được Phân viện Nghiên cứu Khoa học Lâm nghiệp Nam Bộ thực hiện (Phạm Thế Dũng, 2010).

3.1.2. Các biện pháp kỹ thuật gây trồng Cóc hành đã áp dụng

Đề tài tiến hành điều tra thu thập thông tin về điều kiện lập địa, kỹ thuật tạo cây con, trồng rừng một số mô hình rừng trồng sẵn có ở hai tỉnh (bao gồm cả việc phỏng vấn các chủ rừng

và điều tra thực tế tại mô hình). Các địa điểm điều tra gồm:

(1) Mô hình trồng thử nghiệm của Công ty Lâm nghiệp Ninh Sơn, huyện Ninh Sơn, tỉnh Ninh Thuận (gọi tắt là Ninh Sơn).

(2) Khu vực trồng rừng sản xuất của Ban quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn Hồ Sông Sắt, huyện Bác Ái, tỉnh Ninh Thuận (gọi tắt là Sông Sắt).

(3) Vườn giống thuộc Ban quản lý rừng phòng hộ ven biển Ninh Phước, huyện Ninh Phước (gọi tắt là Ninh Phước), thuộc dự án giống của Phân viện Nghiên cứu Khoa học Lâm nghiệp Nam Bộ.

(4) Mô hình trồng thử nghiệm của Vườn quốc gia Núi Chúa, huyện Thuận Bắc, tỉnh Ninh Thuận (gọi tắt là Núi Chúa).

(5) Khu vực 10ha rừng thí nghiệm của Ban quản lý rừng phòng hộ Tuy Phong tại huyện Tuy Phong, tỉnh Bình Thuận (gọi tắt là Tuy Phong).

(6) Khu vực 1,5ha rừng thí nghiệm của Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Bộ tại Trạm Thực nghiệm Lâm nghiệp Thiện Nghiệp, Phan Thiết tỉnh Bình Thuận (gọi tắt là Phan Thiết).



Hình 1. Cóc hành trồng tại Sông Sắt



Hình 2. Cóc hành trồng tại Tuy Phong

Hệ thống biện pháp kỹ thuật gây trồng Cóc hành đã được áp dụng ở các địa điểm điều tra được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Tóm tắt kỹ thuật trồng Cóc hành đã áp dụng ở Ninh Thuận và Bình Thuận

TT	Hệ thống kỹ thuật	Ninh Sơn	Sông Sắt	Ninh Phước	Núi Chúa	Tuy Phong	Phan Thiết
1	Năm trồng	2005	2009	2009	2010	2005	2007
2	Điều kiện gây trồng						
	<i>Địa hình:</i>						
	Độ cao (m)	44-47	142-146	95-100	90-100	100-120	90-100
	Độ dốc (°)	< 2	< 5	3-5	5-7	7-10	< 2
	<i>- Đất:</i>						
	Loại đất	Đất xám vàng phát triển trên đá Granit được lấy từ khu vực khác lấp hồ tạo đất trồng rừng	Đất xám vàng phát triển trên đá Granit	Đất cát xám phát triển trên đá Granit	Đất xám nâu vàng bán khô hạn phát triển trên đá macma axit	Đất cát trắng	Đất cát đỏ
	TPCG	Thịt pha cát	Cát pha	Cát	Cát pha	Cát	Cát
	pH _{KCl}	Hơi chua	Chua	Gần trung tính	Chua	Chua	Chua
	Mùn	Rất nghèo	Nghèo	Rất nghèo	Nghèo	Rất nghèo	Nghèo
	N	Nghèo	Nghèo	Nghèo	Nghèo	Nghèo	Nghèo
	P ₂ O ₅	Nghèo	Trung bình	Rất nghèo	Trung bình	Nghèo	Rất nghèo
	K ₂ O	Giàu	Giàu	Nghèo	Giàu	Nghèo	Nghèo
	<i>- Thực bì</i>	Đất trống, thực bì chủ yếu Cỏ Lào (Trồng đai rừng xung quanh văn phòng Công ty Lâm nghiệp Ninh Sơn)	Đất nương rẫy bỏ hóa, thực bì chủ yếu là tre, le tái sinh, cỏ tranh, lau, lách và một số cây phi mục đích khác nằm rải rác	Đất trống, thực bì chủ yếu là Tre, Le, Cỏ giấy	Rừng thứ sinh nghèo kiệt, thực bì chủ yếu là Quýt rừng, Cỏ Lào, Ngũ sắc	Đất trống, thực bì chủ yếu là Cỏ giấy	Đất trống, thực bì chủ yếu là Cỏ giấy

TT	Hệ thống kỹ thuật	Ninh Sơn	Sông Sát	Ninh Phước	Núi Chúa	Tuy Phong	Phan Thiết
3	Giống và cây con						
	- Nguồn gốc hạt giống	Thu hái xô bỏ từ những cây mẹ tại địa phương	Thu hái xô bỏ từ những cây mẹ tại địa phương	Thu hái từ những cây mẹ được chọn tại Ninh Thuận	Thu hái xô bỏ từ những cây mẹ tại địa phương	Thu hái xô bỏ từ những cây mẹ tại địa phương	Thu hái từ những cây mẹ được chọn tại Ninh Thuận
	- Loại cây con	Có bầu vỏ PE	Có bầu vỏ PE	Có bầu vỏ PE	Có bầu vỏ PE	Có bầu vỏ PE	Có bầu vỏ PE
	- Tiêu chuẩn cây con	6 tháng tuổi; H _{vn} : 40-50cm	6 tháng tuổi; H _{vn} 35-50cm	4 tháng tuổi; H _{vn} 30-50cm	5 tháng tuổi; H _{vn} 40-50cm	5 tháng tuổi; H _{vn} 30-35cm	5 tháng tuổi; H _{vn} 30-40cm
4	Kỹ thuật trồng						
	- Thời vụ trồng	10/2009	10/2009	10/2009	9/2009	9/2005	7/2007
	- Xử lý thực bì	Phát dọn thủ công, toàn diện	Phát dọn thủ công, toàn diện, gom thành đống và đốt	Phát dọn thủ công, toàn diện, gom xung quanh lô	Phát dọn thủ công, cục bộ	Phát dọn, toàn diện	Phát dọn, toàn diện
	- Làm đất	Không cày, cuốc hố 40×40×40cm	Cày toàn diện, cuốc hố 40×40×40cm	Cày toàn diện, cuốc hố 40×40×40cm	Thủ công, cuốc hố 40×40×40cm	Cày toàn diện, cuốc hố 40×40×40cm	Cày toàn diện, cuốc hố 40×40×40cm
	- Mật độ trồng (cây/ha)	1666	416	1110	416	1250	833
	- Cự ly trồng (m)	3 × 2	6 × 4	3 × 3	6 × 4	2 × 4	4 × 3
	- Phương thức trồng	Thuần loài	Thuần loài	Thuần loài	Thuần loài	Hỗn giao với Keo lai tỷ lệ 1:1	Thuần loài
	- Bón phân	Bón lót 01kg phân chuồng/hố	Bón lót 01kg phân chuồng/hố	Bón lót 0,5kg Vi sinh + 100g NPK; Bón thúc 100g NPK vào năm thứ hai và 200g NPK vào năm thứ 3	Bón lót 01kg phân chuồng/hố	Bón lót 01kg phân chuồng + 50g NPK	Bón lót 0,5-1kg Vi sinh hoặc 0,5-1kg than củi vụn
	- Chăm sóc	1 lần/năm; 3 năm; Làm cỏ quanh gốc cây với đường kính 0,8-1m và xới đất sâu 7-10cm. Vun đất quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 0,5m, vun cao từ 10-15cm, phát dọn cỏ dại và bụi rậm, trồng giặm ở năm thứ nhất.	1 lần/năm; 3 năm; Làm cỏ quanh gốc cây với đường kính 0,8-1m và xới đất sâu 7-10cm. Vun đất quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 0,5m, vun cao từ 10-15cm, phát dọn cỏ dại và bụi rậm, trồng giặm ở năm thứ nhất.	1 lần/năm; 3 năm; Làm cỏ quanh gốc cây với đường kính 0,8-1m và xới đất sâu 7-10cm. Vun đất quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 0,5m, vun cao từ 10-15cm, phát dọn cỏ dại và bụi rậm, trồng giặm ở năm thứ nhất, bón thúc phân ở năm thứ 2 và 3.	1 lần/năm; 1 năm; Làm cỏ quanh gốc cây với đường kính 0,8-1m và xới đất sâu 7-10cm. Vun đất quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 0,5m, vun cao từ 10-15cm, phát dọn cỏ dại và bụi rậm, trồng giặm ở năm thứ nhất.	1 lần/năm; 3 năm; Làm cỏ quanh gốc cây với đường kính 0,8-1m và xới đất sâu 7-10cm. Vun đất quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 0,5m, vun cao từ 10-15cm, phát dọn cỏ dại và bụi rậm, trồng giặm ở năm thứ nhất.	1 lần/năm; 3 năm; Làm cỏ quanh gốc cây với đường kính 0,8-1m và xới đất sâu 7-10cm. Vun đất quanh gốc cây trong. Cày ranh lô.
	- Bảo vệ	Hàng năm	Hàng năm	Hàng năm	Hàng năm	Hàng năm	Hàng năm

Từ bảng 2, ta nhận thấy: Ở Ninh Thuận và Bình Thuận, Cóc hành đã được gây trồng ở các điều kiện lập địa khác nhau, độ cao 44-146m, độ dốc dưới 10⁰. Về giống và kỹ thuật trồng, có một số biện pháp kỹ thuật tương đồng nhưng cũng nhiều biện pháp khác nhau, cụ thể:

- Cóc hành được trồng trên nhiều loại đất khác nhau như đất xám vàng, đất cát xám phát triển trên đá Granit, đất xám nâu vàng bán khô hạn phát triển trên đá macma axit, đất cát trắng và đất cát đỏ. Đất từ chua đến gần trung tính. Hàm lượng mùn từ rất nghèo đến nghèo, hàm lượng N nghèo, hàm lượng lân dễ tiêu từ nghèo đến trung bình và hàm lượng Kali dễ tiêu từ nghèo đến giàu.

- Nguồn giống ở các mô hình thí nghiệm và vườn giống được thu hái từ các cây mẹ được tinh Ninh Thuận công nhận tạm thời. Còn các mô hình khác, nguồn giống được thu hái xô bồ tại địa phương.

- Tất cả các khu rừng điều tra đều được trồng bằng cây con có bầu, tuổi cây con từ 406 tháng, chiều cao 30 -50cm.

- Mật độ trồng ở những mô hình thí nghiệm hoặc vườn giống thường cao (833-1666 cây/ha), ở những mô hình trồng phòng hộ (Sông Sắt, Núi Chúa) mật độ thấp hơn (416 cây/ha).

- Phương thức trồng: chủ yếu là trồng thuần loài, chỉ có mô hình thí nghiệm tại Tuy Phong là trồng hỗn giao Cóc hành với Keo lai theo tỷ lệ 1:1.

- Đa số các mô hình đều bón lót 01kg phân chuồng hoặc 0,5kg phân vi sinh. Chỉ có mô hình tại Phan Thiết và Vườn giống Ninh Phước là có bón thúc vào năm thứ 2 và 3 với hàm lượng 100-200g NPK.

- Trừ mô hình ở Núi Chúa chăm sóc 1 năm, còn các mô hình khác đều chăm sóc 3 năm. Các khu vực rừng trồng điều tra đều được bảo vệ tương đối tốt, riêng Vườn quốc gia Núi Chúa bị trâu bò phá nhiều.

3.1.3. Tình hình sinh trưởng của Cóc hành ở rừng trồng

a) Biến động mật độ của Cóc hành ở rừng trồng

Biến động mật độ cây trồng là xác định tỷ lệ cây sống và cây chết giữa thời điểm trồng ban đầu và thời điểm hiện tại (thời điểm điều tra). Biến động mật độ được xác định cho mỗi ÔTC ở từng khu vực nghiên cứu và ở từng loại mật độ trồng khác nhau. Kết quả được tổng hợp ở bảng 3.

Bảng 3. Mật độ cây Cóc hành ở các địa điểm điều tra

Năm trồng	Địa điểm trồng	Cự ly trồng (m × m)	Mật độ (cây/ha)		Số cây chết (Cây/ha)	Biến động mật độ	
			Trồng	Hiện tại		Tỷ lệ cây chết (%)	Tỷ lệ cây sống (%)
Tại Ninh Thuận							
2005	Ninh Sơn	3 × 2	1667	1513	154	9,24	90,76
2009	Ninh Phước	3 × 3	1100	1075	25	2,27	97,73
2009	Sông Sắt	6 × 4	416	399	17	4,09	95,91
2010	Núi Chúa	6 × 4	416	260	156	37,42	62,58
Tại Bình Thuận							
2005	Tuy Phong	2 × 4	625	497	127	20,5	79,5
2007	Phan Thiết	3 × 4	833	680	153	18,4	81,6

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2011.

Rừng 7 tuổi (đối với rừng trồng năm 2005), 5 tuổi (đối với rừng trồng năm 2007), và 2-3 tuổi (đối với rừng trồng năm 2009-2010) biến động từ 260 - 1513 cây/ha (từ 62,58 - 97,73%) theo từng địa điểm trồng và từng loại mật độ khác nhau. Điều đó chứng tỏ ở các địa điểm trồng khác nhau, mật độ trồng khác nhau thì mức độ biến động mật độ cũng khác nhau, do ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: điều kiện lập địa, mật độ trồng, vị trí trồng cũng khác nhau.... Tỷ lệ sống bình quân của cóc hành tại Ninh Sơn là 90,76%, tại Ninh Phước là 97,73%, tại Sông Sắt là 95,91%, tại Núi Chúa là 62,58%, tại Tuy Phong là 79,5%, và tại Phan Thiết là 81,6%.

Tỷ lệ cây sống có sự biến động rất lớn giữa các điểm điều tra. Tỷ lệ sống tại Ninh Phước và Sông Sắt cao (93,99 - 97,73%) trong khi đó tỷ lệ cây sống ở Núi Chúa rất thấp (62,38%). Nguyên nhân chính dẫn đến sự chênh lệch như vậy là do Ninh Phước là rừng giống nên cây trồng được chăm sóc và bảo vệ thường xuyên, còn Sông Sắt và Núi Chúa là rừng trồng không

được thường xuyên chăm sóc và bảo vệ nên cây trồng bị trâu bò phá hoại chiếm phần lớn tỷ lệ cây bị chết. Ngoài ra điều kiện thời tiết khô hạn kéo dài mà cây con còn quá nhỏ cũng là nguyên nhân dẫn đến tỷ lệ cây trồng bị chết cao. Tuy nhiên, do rừng trồng ở Sông Sắt nằm gần trụ sở Ban quản lý rừng phòng hộ Sông Sắt nên những cây chết được trồng dặm ngay và hạn chế được trâu bò phá hại.

Từ kết quả trên có thể thấy đối với Cóc hành trồng thuần loài, sự tác động của điều kiện thời tiết và sự chăm sóc, bảo vệ cũng có ảnh hưởng đến tỷ lệ cây sống ở giai đoạn còn nhỏ.

b) Sinh trưởng của Cóc hành ở rừng trồng

Cây trồng năm 2005, đề tài đo đường kính tại vị trí 1,3m; Cây trồng năm 2009 - 2010 do cây còn nhỏ $D_{1,3} < 6\text{cm}$ đề tài đo đường kính tại gốc cây.

Kết quả điều tra và tính toán giá trị sinh trưởng của cây Cóc hành tại các điểm điều tra được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Sinh trưởng của cây Cóc hành ở rừng trồng tại các điểm điều tra

Năm	Địa điểm	Đường kính gốc (D_{00}) (cm)			Đường kính tại vị trí 1,3m ($D_{1.3}$) (cm)			Chiều cao vút ngọn (H_{vn}) (m)		
		\bar{D}_{00}	S%	ΔD_{00}	\bar{D}_{00}	S%	ΔD	\bar{H}_{vn}	S%	ΔH_{vn}
Tại Ninh Thuận										
2005	Ninh Sơn				15,16	18,54	2,17	6,78	13,27	0,97
2009	Ninh Phước	3,53	25,50	1,18				1,51	29,14	0,50
2009	Sông Sắt	1,23	59,35	0,41				1,02	36,27	0,34
2010	Núi Chúa	0,94	18,09	0,47				1,14	24,56	0,57
Tại Bình Thuận										
2005	Tuy Phong				10,36	16,09	1,48	5,86	19,50	0,84
2007	Phan Thiết				2,43	17,32	0,49	0,92	20,65	0,18

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2011.

Số liệu cho thấy, tại Ninh Thuận cây có sức sinh trưởng và phát triển tốt. Cũng như những loài cây bản địa khác, 3 năm đầu (2009 - 2010) cây có tăng trưởng không cao cả về đường kính gốc (ΔD_{00} đạt 0,41 - 1,18 cm/năm) và chiều cao (ΔH_{vn} đạt 0,34 - 0,57 m/năm). Tuy nhiên, rừng 7 tuổi (2005) cây có mức tăng

trưởng cao, đạt 2,17 cm/năm về đường kính (ΔD) và 0,97 m/năm về chiều cao (ΔH_{vn}). Ở các điểm điều tra trong cùng năm trồng (2009) đã có sự chênh lệch về đường kính gốc, điều này chứng tỏ điều kiện thổ nhưỡng, cự ly trồng, chăm sóc đã ảnh hưởng đến sinh trưởng đường kính gốc của cây trồng. Mức độ biến động (S%)

về đường kính gốc ở từng điểm điều tra lớn (từ 18,09 - 59,35%), với rừng trồng từ 2 - 3 tuổi, cùng điều kiện lập địa và biện pháp kỹ thuật tác động thì nguyên nhân của sự biến động này có thể là do phẩm chất di truyền và kích thước cây giống khi trồng rừng không đồng đều.

Tại Bình Thuận, mô hình thí nghiệm được trồng trên đất cát trắng và cát đỏ, sinh trưởng của cây tỏ ra kém hơn ở Bình Thuận, đặc biệt là mô hình trồng trên đất cát đỏ sau 7 năm trồng cây chỉ đạt chiều cao bình quân 0,92m và đường kính 2,43cm. Có thể nói Cóc hành khó có thể trồng rừng thành công trên đất cát đỏ.

c) Chất lượng của Cóc hành ở rừng trồng

Chất lượng rừng trồng của loài cây trồng ở giai đoạn tuổi nhỏ nói lên mức độ thành công cao hay thấp của công tác trồng rừng và hiệu quả của các biện pháp lâm sinh tổng hợp đã hợp lý hay chưa. Chất lượng rừng phản ánh qua tỷ lệ cây tốt, cây trung bình, cây xấu và đây cũng chính là chỉ tiêu biểu thị khả năng thích nghi của loài cây trồng với điều kiện hoàn cảnh nhất là rừng ở giai đoạn tuổi nhỏ. Chất lượng rừng trồng của các địa điểm nghiên cứu được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. Tổng hợp chất lượng của cây Cóc hành trồng tại các điểm điều tra

Năm trồng	Địa điểm	Tốt (%)	Trung bình (%)	Xấu (%)
Tại Ninh Thuận				
2005	Ninh Sơn	88,24	8,28	2,94
2009	Ninh Phước	62,75	22,55	14,71
2009	Sông Sắt	43,14	31,37	25,49
2010	Núi Chúa	34,69	25,51	39,80
Tại Bình Thuận				
2005	Tuy Phong	84,55	11,82	3,92
2007	Phan Thiết	80,00	13,33	6,67

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2011.

Kết quả cho thấy, tỷ lệ cây có phẩm chất tốt tại Ninh Sơn là cao nhất (88,24%), thấp nhất là Núi Chúa (34,47%).

Tỷ lệ cây có phẩm chất trung bình tại Sông Sắt là cao nhất (31,37%) và thấp nhất là Ninh Sơn (8,82%).

Tỷ lệ cây có phẩm chất xấu tại Núi Chúa là cao nhất (39,80%) và thấp nhất là Ninh Sơn (2,94%).

3.2. Tình hình sử dụng Cóc hành

Kết quả phỏng vấn cán bộ lâm nghiệp, người dân cho thấy cây Cóc hành được trồng với những mục đích sau:

- Gỗ chủ yếu dùng để đóng đồ gia dụng như giường, tủ, lục bình. Gỗ dác được sử dụng làm thuốc chữa bệnh cho túi mật, điều trị đau bụng. Vỏ của rễ dùng chống độc tính gây nôn mửa, chữa các bệnh ngoài da. Ngoài ra vỏ Cóc hành có chứa chất tannin sử dụng trong công nghiệp nhuộm.

- Nguồn nguyên liệu từ sản phẩm hạt và lá Cóc Hành được thu hoạch (*bắt đầu từ năm thứ 4*), sẽ cung ứng cho nhà máy chế biến các sản phẩm từ cây Cóc hành; Hạt sử dụng trong chiết xuất dầu, xà phòng được phẩm, mỹ phẩm, sản xuất kem đánh răng. Bã của hạt sau khi chiết xuất dầu có thể được sử dụng để làm phân bón, thức ăn chăn nuôi, và thuốc trừ sâu bọ. Lá Cóc hành sử dụng trong thuốc trừ sâu.



Hình 3. Cửa gỗ Cóc hành

- Tăng thu nhập, xóa đói giảm nghèo, cải thiện đời sống vật chất cho người dân tham gia trồng rừng.

- Khi cây rừng khép tán sẽ có độ tàn che lớn, có tác dụng phòng hộ, hạn chế xói mòn đất, giữ độ ẩm cho đất, tạo mạch nước ngầm và bảo vệ môi trường sinh thái trong khu vực.

- Việc trồng rừng Cóc hành sẽ tạo điều kiện cho người dân sống gần rừng có việc làm thường xuyên, góp phần nâng cao đời sống cho người lao động làm nghề rừng có công ăn việc làm vững chắc, góp phần xóa đói giảm nghèo, nâng cao trình độ dân trí cho người dân, ổn định cuộc sống lâu dài cho nhân dân địa phương và giảm áp lực việc làm cho xã hội;

- Việc trồng rừng sẽ hình thành một vùng sản xuất nguyên liệu tập trung ổn định phục vụ cho nhà máy chế biến Neem, Cóc Hành đồng thời từng bước cải thiện và thúc đẩy bộ mặt kinh tế xã hội nông thôn phát triển, ngoài ra còn gắn với việc bảo vệ an ninh quốc phòng trên địa bàn.

IV. KẾT LUẬN

- Cóc hành được đưa vào trồng rừng ở Ninh Thuận và Bình Thuận từ năm 2005. Tỉnh Ninh Thuận, mỗi năm trồng khoảng 20ha đến 100ha, chủ yếu ở huyện Bác Ái, Ninh Phước và Ninh Hải, ngoài ra Cóc hành còn được trồng phân tán ở các công sở, ven đường. Tỉnh Bình Thuận, chưa có phong trào trồng rừng bằng cây Cóc hành, mới có 11,5ha mô hình thí nghiệm của các đề tài nghiên cứu khoa học.

- Cóc hành được trồng trên nhiều loại đất khác nhau, hàm lượng các chất dinh dưỡng từ rất nghèo đến giàu. Hệ thống các biện pháp kỹ thuật trồng rừng áp dụng cũng khác nhau ở các mô hình.

- Tỷ lệ sống bình quân của Cóc hành tại Ninh Sơn là 90,76%, tại Ninh Phước là 97,73%, tại Sông Sắt là 95,91%, tại Núi Chúa là 62,58%, tại Tuy Phong là 79,5%, tại Phan Thiết là 81,6%.

- Sau 2 - 3 năm trồng cây có tăng trưởng không cao cả về đường kính gốc (0,41 - 1,18 cm/năm) và chiều cao (0,34 - 0,57 m/năm). Sau 5 - 7 năm trồng cây có tăng trưởng 0,49 - 2,17 cm/năm về đường kính và 0,18 - 0,97 m/năm về chiều cao.

- Tỷ lệ cây có phẩm chất tốt tại Ninh Sơn là cao nhất (88,24%), thấp nhất là Núi Chúa (34,47%). Tỷ lệ cây có phẩm chất trung bình tại Sông Sắt là cao nhất (31,37%) và thấp nhất là Ninh Sơn (8,82%). Tỷ lệ cây có phẩm chất xấu tại Núi Chúa là cao nhất (39,80%) và thấp nhất là Ninh Sơn (2,94%).

- Cóc hành khó có khả năng trồng thành rừng trên đất cát đỏ.

- Gỗ Cóc hành chủ yếu dùng để đóng đồ gia dụng. Hạt và vỏ làm nguyên liệu cho công nghiệp xà phòng, nhuộm... Lá và bã hạt, cỏ Cóc hành sử dụng làm thuốc trừ sâu. Ngoài ra, rừng Cóc hành khép tán có độ tàn che lớn, có tác dụng phòng hộ, hạn chế xói mòn đất, giữ độ ẩm cho đất, tạo mạch nước ngầm và bảo vệ môi trường sinh thái trong khu vực.

- Việc trồng rừng Cóc hành và cây Xoan chịu hạn (Neem) sẽ hình thành một vùng sản xuất nguyên liệu tập trung ổn định phục vụ cho nhà máy chế biến sản phẩm của hai loài đồng thời từng bước cải thiện và thúc đẩy bộ mặt kinh tế xã hội nông thôn phát triển, ngoài ra còn gắn với việc bảo vệ an ninh quốc phòng trên địa bàn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN&PTNT, 2010. Thông tư số 35/TT-BNN&PTNT về danh mục bổ sung một số loài cây trồng rừng tại 63 huyện nghèo thuộc 21 tỉnh theo Nghị quyết 30a/2008/NQ-CP của Thủ tướng Chính phủ, Hà Nội.
2. Phạm Thế Dũng, Phùng Văn Khen, Trần Đức Thành, 2010. Nghiên cứu kỹ thuật gây trồng một số loài cây bản địa có giá trị ở vùng khô hạn Ninh Thuận - Bình Thuận, Báo cáo tổng kết đề tài, Phân viện Khoa học Nam Bộ, Hồ Chí Minh.
3. Huỳnh Thúc Hải, 2007. Xây dựng mô hình, trồng khảo nghiệm cây Cóc hành trên địa bàn huyện Tuy Phong, Báo cáo tổng kết đề tài, Ban quản lý rừng phòng hộ Tuy Phong, Bình Thuận.
4. Sở NN&PTNT Ninh Thuận, 2008. Đề án phát triển cây Neem trên đại bàn tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2009-2015, Ninh Thuận.

Người thẩm định: GS.TS. Nguyễn Xuân Quát