

## ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ VÀ NƠI SỐNG CỦA LOÀI BÌNH VÔI (*Stephania brachyandra* Diels) TẠI VƯỜN QUỐC GIA BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

Trần Thị Hương Giang<sup>1\*</sup>, Ngô Thế Long<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Xuân Viên<sup>2</sup>,  
Nguyễn Thị Thu Hoàn<sup>1</sup>, Hoàng Thị Diệu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên, <sup>2</sup>Trường Đại học Hùng Vương

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này tập trung vào các đặc điểm phân bố và nơi sống của loài Bình vôi (*Stephania brachyandra* Diels), một trong số những loài cây thuốc quý của Việt Nam và đang có nguy cơ tuyệt chủng tại vườn quốc gia Ba Bè. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Bình vôi phân bố ở địa hình chủ yếu là núi đất xen đá, độ dốc bình quân 40- 45<sup>0</sup> và có nhiều nơi dốc đứng. Bình vôi xuất hiện ở độ cao từ 200 đến 1000 m so với mực nước biển tại Ba Bè. Có thể sinh trưởng dưới nhiều trạng thái rừng khác nhau. Các loài cây xuất hiện nơi Bình vôi phân bố trên 2 đai độ cao tại khu vực nghiên cứu điều tra: Ô rô, Nghiến, Thông pà cò, Trâm trắng, Trâm, Nhọc đá, Trai đỏ, Sếu, Thôi ba, Thích bắc bộ. Kết quả nghiên cứu này là cơ sở góp phần đề xuất giải pháp giúp bảo tồn và hướng tới phát triển nhân rộng loài cây thuốc quý, hiếm này.

**Từ khóa:** Bắc Kạn, Bình vôi, phân bố, Vườn quốc gia Ba Bè

### MỞ ĐẦU

Bình Vôi (*Stephania brachyandra* Diels) là cây dây leo sống nhiều năm thuộc họ Tiết dê (Menispermaceae). Bình vôi có rễ củ to, hình dạng bất định là một trong 134 loài cây thuốc quý có nguy cơ tuyệt chủng ở Việt Nam. Bình vôi phân bố rộng trên cả 3 miền Bắc, Trung và Nam, thường tập trung ở các vùng núi đá vôi [1]. Hiện nay, vùng phân bố tự nhiên của Bình vôi bị thu hẹp nhanh chóng và nhiều cá thể trưởng thành của loài này bị giảm sút nghiêm trọng do nhiều nguyên nhân, nhưng chủ yếu là do khai thác vì mục đích thương mại, điều kiện hoàn cảnh sống thay đổi, quần thể bị chia cắt, khả năng tái sinh kém [3]. Vì những lý do trên, loài này đang đứng trước nguy cơ tuyệt chủng. Vì vậy, việc thực hiện nghiên cứu “Đặc điểm phân bố và nơi sống của loài Bình vôi (*Stephania brachyandra* Diels) tại vườn quốc gia Ba Bè, tỉnh Bắc Kạn” là cần thiết. Nghiên cứu được thực hiện là cơ sở quan trọng để đề xuất giải pháp kịp thời giúp bảo tồn và hướng tới phát triển nhân rộng loài cây thuốc quý, hiếm này.

### ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

#### Đối tượng nghiên cứu

Loài cây Bình Vôi (*Stephania brachyandra* Diels) tại vườn quốc gia Ba Bè, tỉnh Bắc Kạn (Hình 1).

#### Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu đặc điểm phân bố và nơi sống của loài Bình vôi.

#### Phương pháp nghiên cứu:

- Thu thập thông tin từ cán bộ, người dân và các tài liệu liên quan, xác định vị trí trên bản đồ và lập 2 tuyến ở 2 đai cao khác nhau đi qua khu vực có khả năng có loài Bình vôi phân bố. Tuyến 1 qua độ cao dưới 500 m, dài khoảng 2,5 km. Tuyến 2 trong khoảng độ cao 500 – 1000 m dài 3 km. [2], [4]

- Trên các tuyến điều tra, cứ 200 m tiến hành các khảo sát ra 4 bên, bán kính khảo sát khoảng 50 m. Với mỗi tuyến sau khi đã tìm thấy khu vực có Bình vôi phân bố tiến hành lập các OTC tạm thời 2000 m<sup>2</sup> để điều tra các đặc điểm cấu trúc lâm phần. Tổng số ô trên mỗi tuyến điều tra là 05 OTC.

- Tiến hành điều tra tại hiện trường về vùng phân bố của Bình vôi, định vị trên máy GPS, thu thập số liệu về vị trí địa lý, địa hình, độ cao, độ dốc, loại rừng...

Trị số IV cho mỗi loài cây được tính theo công thức:

\* Tel: 0912 565745, Email: giangtranln@gmail.com

$$IV(\%) = \frac{F\% + N\% + G\%}{3}$$

Trong đó: F, N và G lần lượt là tần suất tương đối, mật độ tương đối và tiết diện ngang tương đối của mỗi loài trong lâm phần.

#### KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN



**Hình 1.** Hình thái cây và rễ củ Bình vôi

Kết quả điều tra theo tuyến cho thấy Bình vôi phân bố ở địa hình chủ yếu là núi đất xen đá. Địa hình phức tạp, bị chia cắt mạnh bởi các dãy núi đá vôi, núi đá, đồi đất độc lập và các thung lũng hẹp. Độ dốc trung bình 40- 45°, có nhiều nơi dốc đứng. Bình vôi xuất hiện ở độ cao từ 200 đến 1000 m so với mực nước biển tại Ba Bể (Bảng 1).

Tại nơi Bình vôi xuất hiện ở cả 2 đai cao, mật độ rừng biến động từ 420 đến 1500 cây/ha, đường kính bình quân từ 14,3 cm đến 28,6 cm, chiều cao từ 7,3 m đến 15 m. Ở đai cao dưới 500 m rừng thường chịu sự tác động/ khai thác bởi người dân dẫn đến các chỉ số cấu trúc rừng thường nhỏ hơn so với đai cao trên 500 m. Từ đó cho thấy,

Bình vôi có thể sinh trưởng dưới nhiều trạng thái rừng khác nhau.

- Công thức tổ thành cây gỗ nơi Bình vôi phân bố ở đai độ cao dưới 500 m:

17,58 Ôr + 15,52 Nh.Đ + 13,07 Ng + 10,31 Tpc + 8,60 Tr + 8,32 Tr.t + 26,58 Lk (Trong đó: Ôr- Ô rô; Ng- Nghiến; Tr.t – Trâm trắng; Tr – Trâm; Nh.Đ – Nhọc đá; Tpc – Thông pà cò; Lk – Loài khác (31 loài)).

Ở vị trí chân núi dưới 500 m có 6 loài cây chính tham gia vào công thức tổ thành đó là các loài: Ô rô (*Streblus ilicifolius*), Nhọc đá (*Polyalthia jucunda*), Nghiến (*Excentrodendron tonkinense*), Thông pà cò (*Pinus Kwangtungensis*), Trâm (*Syzygium sp.*), Trâm trắng (*Syzygium wightianum*) và một số loài cây khác như: Thị đá (*Diospyros sp.*), Nang trứng hải nam (*Hydnocarpus hainanensis*), Thích bắc bộ (*Acer tonkinense*).... Thành phần các loài cây chủ yếu là các loài cây gỗ với mật độ 590 cây/ha. Trong đó loài Ô rô chiếm mật độ cao nhất 130 cây/ha và độ phong phú tương đối là 22,03%. Tiếp đến là cây Nhọc đá 88 cây/ha với mật độ phong phú tương đối là 14,92%. Về mức độ quan trọng IV thì loài Ô rô cao nhất là 17,59%, tiếp đến là Nhọc đá 15,52%, Nghiến 13,07%, Thông pà cò 10,31%, Trâm 8,60% và Trâm trắng 8,32%.

- Công thức tổ thành cây gỗ nơi Bình vôi phân bố ở đai độ cao từ 500 m đến 1000 m:

8,42 Tđ + 7,27 S + 6,24 Tb + 6,23 Tbb + 5,75 Nh + 49,75 Lk (Trong đó: Tđ – Trai đỏ; S- Sứ; Tb – Thôi ba; Tbb – Thích bắc bộ; Nh – Nhọc; Lk – Loài khác (83 loài)).

Ở vị trí này có 5 loài tham gia vào công thức tổ thành đó là các loài: Trai đỏ (*Garcinia bracteata*), Sứ (*Celtis sinensis*), Thích bắc bộ (*Acer tonkinense*), Thôi ba (*Alangium kurzii*), Nhọc đá (*Polyalthia jucunda*). Thành phần các loài cây chủ yếu là các loài cây gỗ với mật độ 1312 cây/ha. Trong đó cây Trai đỏ chiếm mật độ cao nhất 118 cây/ha, độ phong phú tương đối là 8,99%. Tiếp đến là Sứ có

mật độ 64 cây/ha, độ phong phú tương đối là 4,88%, Thích bắc bộ 48 cây/ha, độ phong phú tương đối là 3,66%, Nhọc 44 cây/ha, độ phong phú tương đối là 3,35%, Thôi ba 40 cây/ha, độ phong phú tương đối là 3,05%. Về mức độ quan trọng IV thì Trai đỏ chiếm tỷ lệ cao nhất 8,43%, Sầu 7,27%, Thôi ba 6,24%,

Thích bắc bộ 6,23%, Nhọc 5,75%, còn loài khác chiếm 49,75%. Từ công thức tổ thành ở 2 đai độ cao khác nhau cho thấy có sự khác biệt nhỏ về các loài cây tham gia vào công thức tổ thành rừng tại 2 đai độ cao. Số loài tham gia vào công thức tổ thành khá thấp, dao động từ 5-6 loài.

**Bảng 1.** Đặc điểm cấu trúc rừng nơi loài Bình vôi phân bố ở 2 đai cao khác nhau tại Ba Bể

Đai cao	OTC	Độ cao (m)	Độ dốc	N (cây/ha)	D (cm)	H (m)
Dưới 500 m	1	207	45°	540	14,3	10,2
	2	214	40°	720	15,5	11,6
	3	322	40°	660	23,5	14,6
	4	328	45°	420	18,5	13,5
	5	420	50°	610	20,0	7,3
	<b>TB</b>	<b>300</b>	<b>44°</b>	<b>590</b>	<b>18,4</b>	<b>11,4</b>
Từ 500 đến 1000 m	1	612	50°	1360	25,3	13,6
	2	650	45°	1020	28,6	14,7
	3	750	35°	1500	22,0	14,6
	4	825	40°	1280	22,3	14,7
	5	920	40°	1400	22,9	15,0
	<b>TB</b>	<b>750</b>	<b>42°</b>	<b>1312</b>	<b>24,2</b>	<b>14,5</b>

**Bảng 2.** Cấu trúc tổ thành tầng cây gỗ nơi Bình vôi phân bố ở đai độ cao dưới 500 m

STT	Loài cây	N(cây/ha)	RF%	RN%	RG%	IV%
1	Ô rô	130	14,29	22,03	16,44	17,59
2	Nhọc đá	88	9,52	14,92	22,12	15,52
3	Nghiến	66	19,05	11,19	8,98	13,07
4	Thông pà cò	58	4,76	9,83	16,33	10,31
5	Trâm	52	14,29	8,81	2,71	8,60
6	Trâm trắng	32	14,29	5,42	5,26	8,32
7	Loài khác	164	23,81	27,80	28,16	26,59
Tổng		590	100	100	100	100

**Bảng 3.** Cấu trúc tổ thành tầng cây gỗ nơi Bình vôi phân bố ở đai độ cao từ 500m – 1000m

STT	Loài cây	N (cây/ha)	RF%	RN%	RG%	IV%
1	Trai đỏ	118	10,81	8,99	5,47	8,43
2	Sầu	64	13,51	4,88	3,42	7,27
3	Thích bắc bộ	48	10,81	3,66	4,25	6,24
4	Thôi ba	40	13,51	3,05	2,16	6,24
5	Nhọc	44	10,81	3,35	3,09	5,75
6	Trâm	40	8,11	3,05	1,87	4,34
7	Sồi lá tròn	40	8,11	3,05	1,54	4,23
8	Nghiến	52	8,11	3,96	0,42	4,16
9	Rẻ	42	2,70	3,20	4,83	3,58
10	Loài Khác	824	13,51	62,80	72,96	49,76
Tổng		1312	100	100	100	100

## KẾT LUẬN

- Bình vôi phân bố ở địa hình chủ yếu là núi đất xen đá. Địa hình phức tạp, bị chia cắt mạnh. Độ dốc trung bình 40- 45°, có nhiều nơi dốc đứng. Bình vôi xuất hiện ở độ cao từ 200 đến 1000 m so với mực nước biển tại Ba Bể.

- Bình vôi xuất hiện ở độ cao từ 200 đến 1000 m so với mực nước biển tại Ba Bể. Có thể sinh trưởng dưới nhiều trạng thái rừng khác nhau.

- Các loài cây xuất hiện ở 2 đai độ cao tại khu vực nghiên cứu điều tra: Ô rô, Nghiến, Thông pà cò, Trâm trắng, Trâm, Nhọc đá, Trai đỏ, Sếu, Thôi ba, Thích bắc bộ.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện khoa học và công nghệ Việt Nam (2007), *Sách đỏ Việt Nam, Phần II-Thực vật*, Nxb Khoa học tự nhiên và công nghệ, Hà Nội.

2. Đặng Kim Vui (2002), “Nghiên cứu đặc điểm cấu trúc rừng phục hồi sau nương rẫy làm cơ sở đề xuất giải pháp khoanh nuôi, làm giàu rừng ở huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên”, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 02(12), tr. 1109-1113.

3. Chính phủ Việt Nam (2006), *Nghị định số 32/2006 ND-CP Nghị định của Chính phủ về việc quản lý động vật, thực vật rừng nguy cấp, quý hiếm*.

4. Vũ Tiến Hình, Phạm Ngọc Giao (1997), *Điều tra rừng*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

#### SUMMARY

#### DISTRIBUTION AND ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS OF BINH VOI SPECIES (*Stephania brachyandra* Diels) AT BA BE NATIONAL PARK, BAC KAN PROVINCE

Tran Thi Huong Giang<sup>1\*</sup>, Ngo The Long<sup>2</sup>, Nguyen Thi Xuan Vien<sup>2</sup>,  
 Nguyen Thi Thu Hoan<sup>1</sup>, Hoang Thi Dieu<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>University of Agriculture and Forestry - TNU  
<sup>2</sup>Hung Vuong University

This study focused on the distribution and environmental characteristics of Binh voi species (*Stephania brachyandra* Diels), one of precious medicinal plants of Vietnam and being able to extinct at Ba Be National Ppark. The study results showed: The species was distributed mainly on limestone with a very steep slope ranging from 40 to 45°. *S. brachyandra* grew at the altitude 200 – 1000 m and under the diferent forest types. The number of tree species living with *S. brachyandra* included: *Streblus ilicifolius*, *Excentrodendron tonkinense*, *Pinus kwangtungensis*, *Syzygium wightianum*, *Syzygium sp.*, *Polyalthia jucunda*, *Garcinia bracteata*, *Celtis sinensis*, *Acer tokinense*, and *Alangium kurzii*. These results are a basis contribution to recommend approaches for conservation and towards the development of this rare and precious species.

**Keywords:** Bac Kan; Ba Be National Park; distribution; *Stephania brachyandra*.

Ngày nhận bài: 30/5/2017; Ngày phản biện: 19/6/2017; Ngày duyệt đăng: 31/10/2017

\* Tel: 0912 565745, Email: giangtranln@gmail.com