

NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG PHÂN BỐ VÀ ĐẶC ĐIỂM TÁI SINH CỦA LOÀI TRÀ HOA VÀNG HAKODA (*Camellia hakodae* Ninh, Tr.) TẠI THÁI NGUYÊN

Trần Thị Thu Hà¹, Vũ Thị Luận¹

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu cho thấy loài Trà hoa vàng Hakoda (*Camellia hakodae* Ninh, Tr.) được phân bố tự nhiên tại các xã La Bằng, Mỹ Yên và Quân Chu, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên. Sự xuất hiện của Trà hoa vàng Hakoda liên quan chặt chẽ đến điều kiện tiểu hoàn cảnh rừng như độ cao, nhiệt độ, độ dốc, ẩm độ, độ tàn che. Loài này thích hợp với nhiệt độ trung bình khoảng 22°C, lượng mưa trung bình khoảng 1.971 mm/năm. Loài có đặc trưng phân bố thanh quan thế ở độ cao từ 250-750 m so với mặt biển. Trà hoa vàng Hakoda là cây chịu bóng, phân bố ở tầng dưới tán rừng IIA và IIIA1, có độ tàn che cao 0,55 - 0,72. Cây tái sinh tự nhiên tập trung ở cấp chiều cao từ 20-60cm, và chủ yếu tái sinh tự chồi chiếm 89,52%.

Từ khóa: Trà hoa vàng, hiện trạng phân bố, đặc điểm tái sinh.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trà hoa vàng thuộc chi *Camellia* là một chi lớn thuộc họ Chè (Theaceae) [2]. Trà hoa vàng Hakoda là loài đặc hữu của Việt Nam và mới chỉ được tìm thấy tại Vườn Quốc gia Tam Đảo ở địa phận của tỉnh Thái Nguyên, thuộc bộ Thạch nam (Ericales), chi Trà (*Camellia*) là một chi thực vật hạt kín, họ Chè (Theaceae) [5].

Trà hoa vàng Hakoda có rất nhiều tác dụng dược liệu quý, các chất dinh dưỡng trong lá, hoa có tác dụng hạ huyết áp, giảm tiểu đường, hạ cholesterol, hạ mỡ máu, chống u bướu, tăng cường hệ miễn dịch [4]. Ở Việt Nam, Trà hoa vàng được phát hiện ở nhiều nơi những năm 90 của thế kỷ XX và ở một số vùng phía Bắc trong những năm vừa qua. Trà hoa vàng Hakoda, là loài cho hoa đẹp và có giá trị về nhiều mặt, nhiều lĩnh vực nên được rất nhiều người ưa thích. Trà hoa vàng là cây gỗ nhỏ, ưa bóng, có thể đưa chúng vào đối tượng trồng dưới tán rừng tự nhiên. Hiện nay, môi trường sống của Trà hoa vàng Hakoda đang bị đe dọa nghiêm trọng do việc khai thác trái phép. Tuy nhiên, việc nghiên cứu cơ bản về loài cây này còn rất hạn chế [5]. Thực trạng này nếu không có kế hoạch bảo vệ và đầu tư hợp lý thì sẽ mất đi nguồn tài nguyên quý hiếm này [3]. Vì vậy, nghiên cứu này là cơ sở cho việc bảo tồn và phát triển loài Trà hoa vàng Hakoda quý hiếm này.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu là loài Trà hoa vàng Hakoda phân bố tự nhiên

- Địa điểm nghiên cứu: Vườn Quốc gia Tam Đảo thuộc địa phận của 3 xã La Bằng, Mỹ Yên, Quân Chu, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

2.2. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

* Phương pháp nghiên cứu đặc điểm phân bố loài Trà hoa vàng Hakoda

Tiến hành lập 09 OTC điển hình nơi có Trà hoa vàng Hakoda phân bố, mỗi OTC có diện tích 1.000 m² (40 m x 25 m), lập OTC với chiều dài cùng với đường đồng mức, chiều rộng vuông góc với đường đồng mức. Trong mỗi OTC lập 5 ODB với diện tích mỗi ô là 25 m² (5 m x 5 m) với 1 ODB ở chính giữa OTC và 4 ODB ở các góc để điều tra cây tái sinh Trà hoa vàng Hakoda, cây bụi, thảm tươi. Phương pháp lập OTC và đo đếm các chỉ tiêu theo phương pháp của Hoàng Chung [1].

Các OTC được lập ở mỗi xã gồm 3 OTC, cụ thể: OTC 1,2, 3 tại xã La Bằng ở trạng thái rừng IIIA1; OTC 4, 5, 6 tại xã Mỹ Yên ở trạng thái rừng IIIA1; và OTC 7, 8, 9 tại xã Quân Chu ở trạng thái rừng IIA. Tất cả các OTC này đều có loài Trà hoa vàng Hakoda phân bố.

- Nhân tố địa lý, địa hình: Xác định tọa độ địa lý, độ cao, độ dốc, hướng phơi. Thiết bị sử dụng là GPS, bản đồ, địa bàn.

- Nhân tố đất: Tại khu vực Trà hoa vàng Hakoda phân bố, đã tiến hành đào 3 phẫu diện đất điển hình tại 3 khu vực nghiên cứu, phẫu diện 1 được bố trí tại

¹ Trường Đại học Nông lâm, Đại học Thái Nguyên

xã La Bằng (trong OTC 1), phẫu diện 2 được bố trí tại xã Mỹ Yên (trong OTC 4), phẫu diện 3 được bố trí tại xã Quân Chu (trong OTC 8). Tiến hành đánh giá nhận xét về đặc điểm cơ bản của đất.

- Nhân tố khí hậu: Các yếu tố khí hậu (lượng mưa, nhiệt độ, độ ẩm) được sử dụng của các trạm quan trắc khí tượng gần nhất để kế thừa số liệu nhiều năm qua.

- Cấu trúc rừng nơi loài Trà hoa vàng Hakoda phân bố: bao gồm cấu trúc tổ thành, cấu trúc mật độ cây gỗ, cây bụi, cây cỏ, độ tàn che, v.v.

+ Độ tàn che tầng cây gỗ: theo phương pháp cho điểm, trong các OTC chia thành các tuyến song song cách đều 5 m, trên mỗi tuyến đặt các điểm cách nhau 2 m, tại các điểm này ngắm lên theo phương thẳng đứng, nếu gặp tán cây cho 1 điểm, gặp mép tán cây cho 0,5 điểm, nếu không gặp tán cây cho 0 điểm, độ tàn che chung của OTC là trị số trung bình của các điểm ngắm.

+ Điều tra tầng cây gỗ: Cây tầng gỗ là những cây có tán tham gia vào tầng chính (tầng A) và $D_{1,3} > 6\text{cm}$. Các chỉ tiêu điều tra: tên loài cây, số lượng, H_{vn} , H_{dc} , D_1 , $D_{1,3}$.

+ Điều tra tầng cây bụi: Là những cây thân gỗ thuộc tầng thấp. Các chỉ tiêu điều tra: tên loài cây chủ yếu, số lượng, H_{tb} , C_p .

+ Điều tra thảm tươi: Là lớp cây cỏ phủ trên bề mặt đất rừng. Các chỉ tiêu điều tra: tên loài cây chủ yếu, H_{tb} , C_p .

+ Điều tra cây tái sinh: Các chỉ tiêu điều tra: số lượng cây tái sinh phân cấp theo chiều cao, chất lượng cây tái sinh, nguồn gốc cây tái sinh.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê toán học trong lâm nghiệp về tính toán công thức tổ thành loài, mật độ tái sinh, phân loại chất lượng cây tái sinh,...

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm sinh thái và hiện trạng phân bố của loài Trà hoa vàng Hakoda tại khu vực nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm đất đai

Đặc điểm và các tính chất của đất có ảnh hưởng rất lớn đến sự tồn tại, sinh trưởng và phát triển của thực vật nói chung và với Trà hoa vàng Hakoda nói riêng. Cùng với khí hậu và thảm thực vật, điều kiện

đất là một trong những cơ sở hết sức quan trọng trong việc lựa chọn điều kiện lập địa trồng cây và trồng rừng. Kết quả điều tra phân tích đất ở các phẫu diện đất tại các OTC 1 (ở xã La Bằng), OCT 4 (ở xã Yên Mỹ) và OCT 8 (ở xã Quân Chu) nơi Trà hoa Vàng Hakoda phân bố như sau:

Phẫu diện 01 (thuộc OTC 1) có thành phần đất thịt nhẹ đến thịt trung bình, độ sâu tầng đất >50 cm, đất tầng mặt tương đối xốp, có màu vàng đỏ phát triển trên đá macma axit (Fa) tỉ lệ đá lẫn 10- 30%, đất ẩm và chuyển lớp rõ, hang động vật là kiến. Độ pH trung bình ở các tầng đất là 4,2.

Phẫu diện 2 (thuộc OTC 4), đất ở đây có thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến thịt trung bình, tầng đất mặt có kết cấu xốp, hạt đất nhỏ, tỉ lệ đá lẫn từ 10-15%, đất ẩm và chuyển lớp rõ. Đất có độ pH trung bình giữa các tầng đất pH= 5,0.

Phẫu diện 3 (thuộc OTC 8), đất có thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến trung bình, kết cấu của lớp đất mặt tương đối tơi xốp và hạt đất mịn, tỉ lệ đá lẫn từ 10-15%, đất ẩm và chuyển lớp rõ, pH=4,4, hang động vật ở lớp đất mặt bao gồm giun và kiến.

Như vậy, Trà hoa vàng Hakoda phân bố ở nơi có tầng đất dày, tơi xốp, thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến trung bình, tỉ lệ đá lẫn ít, độ pH biến động từ 4,2-5,0.

3.1.2. Hiện trạng phân bố của loài Trà hoa vàng Hakoda tại khu vực nghiên cứu

Kết quả điều tra tại Vườn Quốc gia Tam Đảo nơi thuộc địa phận huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên cho thấy Trà hoa vàng Hakoda xuất hiện ở độ cao từ 250 m trở lên so với mặt nước biển. Trà hoa vàng Hakoda phân bố rải rác dưới các trạng thái rừng tự nhiên.

Kết quả phân bố cá thể Trà hoa vàng Hakoda theo khu vực được thống kê ở bảng 1.

Các khu vực khác nhau có tỷ lệ Trà hoa vàng Hakoda xuất hiện khác nhau. Số cá thể Trà hoa vàng Hakoda trưởng thành biến động trong các OTC theo độ cao của từng khu vực. Sự xuất hiện của Trà hoa vàng Hakoda liên quan chặt chẽ đến điều kiện tiểu hoàn cảnh rừng, độ cao, độ dốc, đất đai, hướng phơi... Khu vực thuộc các sườn hoặc sườn đỉnh núi thấp, thung lũng ven khe suối nơi cao nhất có độ cao 750 m, có độ dốc nhỏ hơn hoặc bằng 26. Đây là độ cao thích hợp cho loài Trà hoa vàng Hakoda sinh trưởng và phát triển. Dựa vào kết quả điều tra có thể

thấy loại Trà hoa vàng Hakoda có phạm vi phân bố khá rộng, nơi độ cao so với mực nước biển dao động từ 250-750 m. Có hướng phơi chủ yếu là các hướng Đông-Nam, Đông-Bắc và Tây-Nam.

Bảng 1. Phân bố cá thể Trà hoa vàng Hakoda tại khu vực nghiên cứu

OTC	Địa điểm	Độ cao (m)	Độ dốc (Độ)	Hướng phơi	Số cá thể trưởng thành
1	La Bằng	300	21	Đông-Bắc	7
2		500	25	Đông- Bắc	8
3		650	26	Đông-Nam	10
4	Mỹ Yên	550	23	Đông-Bắc	5
5		750	26	Đông-Bắc	6
6		600	26	Đông-Nam	5
7	Quần Chu	300	21	Đông-Nam	3
8		450	25	Đông-Nam	8
9		250	18	Tây-Nam	4
					56



Hình 1. Hình thái cây và hoa của Trà hoa vàng Hakoda tại Vườn Quốc gia Tam Đảo thuộc địa phận huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

3.2. Một số đặc điểm cấu trúc rừng

3.2.1. Cấu trúc tổ thành tầng cây gỗ

Kết quả điều tra cấu trúc tổ thành của các khu vực nghiên cứu được xử lý và tổng hợp ở bảng 2.

Bảng 2. Công thức tổ thành tầng cây gỗ tại khu vực phân bố Trà hoa vàng Hakoda

OTC	Địa điểm	Công thức tổ thành của tầng cây gỗ
1, 2, 3	La Bằng	1,07Va + 0,76THV + 0,69B + 0,69 Mc + 0,53D + 0,53Tr +0,46R + 0,38Go + 0,38Nh + 0,31Bb +....
4, 5, 6	Mỹ Yên	1,24Tm+ 1,24Va+ 0,97Kh + 0,83TrM+ 0,69M+ 0,55THV+ 0,41S+ 0,35Bs+ 0,35D+ 0,28Pm+...
7, 8, 9	Quần Chu	1,35Va + 0,90Tm+ 0,79SP+ 0,56Bs+ 0,56Ga+ 0,56M+ 0,45B+ 0,45Kh+ 0,45Ng + 0,45TrT+...

Ghi chú: Va: Vàng anh; THV: Trà hoa vàng; B: Bứa; Mc: Máu chó; D: Dẻ; Tr: Trám, R: Re; Go: Gội, Nh: Nhội, Bb: Ba bét; Tm: Tàu muối; Kh: Kháo; TrM: Trường mật, M: Móc; S: Sảng; Bs: Ba soi; Pm: Phán mã; SP: Sỏi phảng; Ga: Gạo; Ng: Ngát, TrT: Trám trắng.

Cấu trúc tầng cây gỗ tại xã Mỹ Yên gồm nhiều loài cây hỗn giao, tỷ lệ các loài cây chủ yếu như Tàu muối chiếm 12,4%, Vàng anh 12,4%, Kháo 9,7%, Trường mật 8,3%, Móc 6,9%, Trà hoa vàng hakoda

Nhìn vào công thức tổ thành tầng cây gỗ theo số cây của lâm phần nơi có Trà hoa vàng Hakoda phân bố cho thấy tổ thành loài cây trong khu vực nghiên cứu khá đa dạng về loài với 36 loài cây gỗ tham gia vào cấu trúc tổ thành tầng cây gỗ ở khu vực nghiên cứu, gồm các loài như Vàng anh, Trà hoa vàng, Bứa, Máu chó, Dẻ, Trám, Re, Gội, Nhội, Ba bét, Kháo, Lim, Long não, Mần đĩa, Ngát, Sỏi, Tàu muối, Trường mật, ... Vàng anh là loài cây chiếm ưu thế trong tổng số 36 loài tầng cây gỗ. Trà hoa vàng Hakoda phân bố ở khu vực này chiếm tỷ lệ 7,63% trong cấu trúc tầng cây gỗ, chỉ sau loài Vàng anh (chiếm 10,7%). Có thể thấy công tác bảo tồn loài Trà hoa vàng Hakoda ở khu vực này rất được quan tâm và chú ý, số lượng cây Trà hoa vàng Hakoda tham gia vào công thức tổ thành tìm thấy ở 3 OTC tại La Bằng là 10 cây (D₁ ≥6,0 cm).

5,5%... Trà hoa vàng Hakoda cũng tham gia vào công thức tổ thành tầng cây gỗ và chiếm ưu thế rõ rệt tại đây với tỷ lệ tổ thành khá cao là 5,5%. Điều này chứng

tổ rừng Trà hoa vàng Hakoda đóng một vai trò quan trọng về mặt sinh thái trong lâm phần.

Trong cấu trúc lâm phần ở khu vực Quân Chu không có sự tham gia của Trà hoa vàng Hakoda. Qua điều tra cho thấy, Trà hoa vàng Hakoda ở khu vực này chủ yếu là cây tái sinh ở giai đoạn nhỏ và chưa tham gia vào tán cây rừng. So với khu vực La Bằng và Mỹ Yên có thể thấy thành phần cây lâm phần ở Quân Chu ít đa dạng hơn, tuy nhiên tỷ lệ các cây chủ yếu vẫn là Vàng anh (13,5%), Táo muối (8,9%), Móc (5,6%), Bứa (0,45%)...

Như vậy cấu trúc tổ thành loài cây gỗ tại 3 khu vực nghiên cứu gồm nhiều loài cây hỗn giao, thành phần loài cây nhìn chung không có nhiều khác biệt

chủ yếu vẫn là loài cây tiên phong và tham gia vào cấu trúc chính của rừng như: Vàng anh, Táo muối, Kháo, Trà hoa vàng Hakoda, Dẻ, Ba soi, ... Tuy nhiên chúng lại khác nhau về tỷ lệ mỗi loài ở mỗi khu vực, điển hình nhất là cây Trà hoa vàng Hakoda, cây có tỷ lệ tổ thành cao trong khu vực xã La Bằng và xã Mỹ Yên nhưng lại không tham gia vào cấu trúc lâm phần ở khu vực Quân Chu. Từ đó có thể thấy được sự phân bố không đều của các loài trong các điều kiện sinh thái khác nhau.

3.2.2. Đặc điểm tầng cây gỗ

Kết quả điều tra đặc điểm cấu trúc tầng cây gỗ nơi có Trà hoa vàng hakoda phân bố được tổng hợp ở bảng 3.

Bảng 3. Đặc điểm của tầng cây gỗ khu vực loài Trà hoa vàng hakoda phân bố

OTC	Địa điểm	Trạng thái rừng	D _{1,3} (cm)	D ₁ (m)	H _{vn} (m)	H _{dc} (m)
1	La Bằng	IIIA1	22,7	4,05	12,9	7,6
2		IIIA1	20,6	4,44	11,9	6,23
3		IIIA1	19,9	4,57	11,72	6,21
Trung bình			21,07	4,35	12,17	6,68
4	Mỹ Yên	IIIA1	20,4	4,42	11,6	4,91
5		IIIA1	24,2	4,15	15,65	9,15
6		IIIA1	22,7	5,64	13,1	9,41
Trung bình			22,43	4,74	13,45	7,82
7	Quân Chu	IIA	19,5	3,23	10,6	4,81
8		IIA	15,9	4,11	10,2	5,17
9		IIA	21,0	3,68	12,9	7,87
Trung bình			18,8	3,67	11,23	5,95

Các chỉ số trung bình của tầng cây cao trong đường kính ngang ngực (D_{1,3}) trung bình biến động từ 18,8-22,43 cm; đường kính tán (D₁) trung bình biến động trong khoảng 3,67-4,74 cm; chiều cao (H_{vn}) trung bình dao động trong khoảng 11,23-13,45 cm và chiều cao dưới cành (H_{dc}) trung bình biến động

trong khoảng 5,95-7,82 m. Tất cả các chỉ số trung bình cao nhất ở khu vực Mỹ Yên.

3.2.3. Thành phần loài cây đi kèm với Trà hoa vàng Hakoda tại khu vực phân bố

Kết quả điều tra thành phần loài đi kèm với Trà hoa vàng Hakoda ở các khu vực thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Công thức tổ thành các loài cây đi kèm tại khu vực phân bố Trà hoa vàng Hakoda

Địa điểm	Công thức tổ thành của loài cây đi kèm
La Bằng	1,13Va+ 0,76Nh+ 0,57B+ 0,57Ln+ 0,57Tm+ 0,57Xn+ 0,38Bb+...
Mỹ Yên	1,46Va+1,27Tm+0,91S+0,91TrM+0,73Kh+ 0,55Bs+ 0,55M+ 0,36Bb+...
Quân Chu	1,67Va+ 1,30Tm+ 0,93Kh+ 0,74Bs+ 0,74B+ 0,74G+ 0,74TrT+ 0,56SP+ 0,37L+...

Ghi chú: Va: Vàng anh; Nh: Nhội; B: Bứa; Ln: Long nã; Tm: Táo muối, Xn: Xoan nhừ; Bb: Ba bét; S: Săng, TrM: Trường mật, Kh: Kháo, Bs: Ba soi, M: Móc; G: Gáo, TrT: Trám trắng, SP: Sồi phảng, L: Lim.

Thành phần các cây đi kèm với Trà hoa vàng Hakoda tại khu vực La Bằng khá đa dạng, gồm 28 loài. Trong đó Vàng anh là loài chiếm ưu thế với tỷ lệ tổ thành là 11,3%, tiếp đến là Nhội với tỷ lệ tổ thành là

7,6%. Những loài có tỷ lệ tổ thành thấp như loài Mán đĩa, Mò gỗ, Săng, Sp1, Trám, Trám... Ở khu vực Mỹ Yên, thành phần đi kèm với Trà hoa vàng hakoda gồm các loài như Vàng anh, Táo muối, Săng, Trường

mật, Kháo... với tỷ lệ trong cấu trúc lâm phần lần lượt là 14,6%, 12,7%, 9,1%, 9,1% và 7,3%. Một số loài đi kèm có tỷ lệ tổ thành thấp như Bồ hòn, Dè, Nhọ nôi, Phách... với tỷ lệ 1,81%. Vàng anh vẫn là loài cây chiếm ưu thế trong thành phần các loài xuất hiện quanh khu vực có Trà hoa vàng Hakoda phân bố tại Quán Chu với tỷ lệ 16,7%, tiếp đến là Táo muối chiếm 13,0%.

Như vậy, thành phần các loài cây đi kèm với Trà hoa vàng Hakoda tại cả 3 khu vực gồm nhiều loài cây hỗn giao với tỉ lệ khác nhau. Trong đó, loài Vàng anh có mối quan hệ với Trà hoa vàng Hakoda, những nơi có Trà hoa vàng Hakoda đều có sự xuất hiện của loài cây này với tỷ lệ cao. Hay nói cách khác Trà hoa vàng Hakoda và Vàng anh có quan hệ mật thiết với nhau trong cấu trúc lâm phần.

3.2.4. Đặc điểm độ tàn che tầng cây gỗ

Tầng cây gỗ nơi có Trà hoa vàng Hakoda phân bố có độ tàn che trung bình là 0,6%, nơi có tầng tán giao nhau với thành phần loài cây gỗ khá đa dạng.

Nhìn chung, Trà hoa vàng Hakoda sinh trưởng trong điều kiện môi trường sống có độ tàn che cao 0,55-0,72. Trên thực tế điều tra các OTC cho thấy loài cây này cũng chỉ xuất hiện ở những khu vực gần khe suối, trong tầng cây bụi dưới tán rừng.

Nên có thể kết luận loài Trà hoa vàng Hakoda là cây chịu bóng, phân bố ở tầng dưới tán.

Bảng 5. Độ tàn che tầng cây gỗ tại khu vực Trà hoa vàng Hakoda phân bố

OTC	Địa điểm	Trạng thái rừng	Độ tàn che
1	La Bàng	IIIA1	0,63
2		IIIA1	0,72
3		IIIA1	0,67
Trung bình			0,67
4	Mỹ Yên	IIIA1	0,64
5		IIIA1	0,68
6		IIIA1	0,67
Trung bình			0,66
7	Quán Chu	IIA	0,59
8		IIA	0,63
9		IIA	0,55
Trung bình			0,59

3.2.5. Đặc điểm tầng cây bụi, thảm tươi

- Đặc điểm tầng cây bụi

Thành phần cây bụi tại khu vực Trà hoa vàng Hakoda phân bố khá đa dạng được thể hiện trong bảng 6.

Bảng 6. Thành phần cây bụi tại khu vực phân bố Trà hoa vàng Hakoda

Địa điểm	OTC	Thành phần	Htb (m)	Cp (%)
La Bàng	1	Mua bà, Đon nem, Ba gác, Trần trắng, Bùm bụp, Trâm với, Đom đóm, Bồng bồng, Chòi mòi, Bồ cu vè.	1,14	51,52
	2	Mua bà, Chấn, Lấu, Thấu tấu, Cà muối, Ớt rừng, Bùm bụp, Trọng đũa, Bồ cu vè, Găng.	1,17	45,4
	3	Lấu, Thấu tấu, Hoắc quang, Găng rừng, Mua, Sim, Trọng đũa, Bồ cu vè, Trâm muối, Bùm bụp, Đom đóm, Ớt rừng, Mò.	1,11	46,5
Mỹ Yên	4	Đom đóm, Đấng cây, Găng rừng, Bồng bồng, Mò gỗ, Đon nem lá nhỏ, Mua, Ba gác, Lấu, Thấu tấu, Chòi mòi, Bùm bụp, Bồ cu vè.	1,20	51,3
	5	Chòi mòi, Mua bà, Bồ cu vè, Trọng đũa, Đom đóm, Lấu, Mò, Bồng bồng, Ớt sừng lá nhỏ, Ớt sừng lá lớn, Sp1, Bùm bụp.	1,23	44,3
	6	Đom đóm, Bồng bồng, Trọng đũa, Găng rừng, Đon nem, Mua, Ba gác, Lấu, Thấu tấu, Chòi mòi, Bùm bụp, Ba bét, Bọt ếch.	1,08	50,5
Quán Chu	7	Đom đóm, Ba gác, Chân vịt, Mang tang, Trâm muối, Chấn, Bim bíp, Chòi mòi, Hu đay, Đon nem.	1,42	53,8
	8	Chòi mòi, Trâm muối, Mua bà, Bồ cu vè, Đom đóm, Lấu, Ba gác, Đấng cây, Mơm sồi, Bời lời, Mò, Đon nem, Ớt rừng, Bùm bụp.	0,92	50,3
	9	Đom đóm, Đấng cây, Găng rừng, Bồng bồng, Mò gỗ, Đon nem lá nhỏ, Mua, Ba gác, Lấu, Thấu tấu, Chòi mòi, Bùm bụp, Bồ cu vè.	1,20	55,5

Kết quả điều tra thành phần cây bụi ở khu vực phân bố Trà hoa vàng Hakoda ở bảng 6 cho thấy thành phần cây bụi ở cả 3 khu vực khá đa dạng, gồm một số loài như: Bùm bụp, Đom đóm, Bồng bồng, Chòi mồi, Trám muối, Mua, ... Chiều cao trung bình của các cây bụi từ 0,92 – 1,42m, độ che phủ của các loài cây bụi dao động từ 44,3 – 55,5%. Điều này

cho thấy tính đa dạng về thành phần loài cây bụi trong cấu trúc rừng tự nhiên nơi Trà hoa vàng Hakoda phân bố.

- Đặc điểm thảm tươi

Thành phần thảm tươi ở khu vực Trà hoa vàng phân bố được thể hiện trong bảng 7.

Bảng 7. Thành phần thảm tươi tại khu vực Trà hoa vàng Hakoda phân bố

Địa điểm	OTC	Thành phần	Htb (m)	Cp (%)
La Bằng	1	Guột, Cỏ lá tre, Cỏ lau, Dứa dại, Dương xỉ, Sp1, Mây, Giềng gió, Dây Sp.	0,84	47,32
	2	Dây sp, Cỏ lá tre, Dương xỉ, Dứa dại, Dây gai, Ráy, Đùng đình, Mây.	0,86	45,5
	3	Dứa dại, Dương xỉ, Cỏ lá tre, Giềng gió, Cỏ sp, Dây gai, Lá dong, Vạn niên thanh, Bồng bồng, Lau.	0,78	44,3
Mỹ Yên	4	Guột, Giềng gió, Dương xỉ, Cỏ sp, Dây gai, Dứa dại, Cỏ lá tre.	0,66	45,5
	5	Dây gai, Cỏ sp, Guột, Dây sp, Giềng gió, Dứa dại, Dương xỉ, Cỏ lá tre, Cỏ vừng, Bồng bồng.	0,61	27,8
	6	Bồng bồng, Dương xỉ, Guột, Bồng bồng, Cỏ sp, Dây sp, Dứa dại, Cỏ lá tre, Giềng gió.	0,83	33,5
Quần Chu	7	Dương xỉ, Lá dong, Dây cánh bướm, Cỏ lá tre, Giềng gió, Dây bò cu, Dây sp.	1,03	58,5
	8	Bồng bồng, Dương xỉ, Dây gai, Giềng gió, Lá dong, Thiều đất, Cỏ sp, Dây sp, Dây Trạc triu.	1,18	55,3
	9	Guột, Mây, Giềng gió, Dương xỉ, Cỏ sp, Dây gai, Dứa dại, Cỏ lá tre.	0,66	62,5

Thành phần thảm tươi ở cả 3 khu vực chủ yếu là các loài: Dương xỉ, Guột, Dứa dại, Bồng bồng, Dây sp, Dứa dại, Cỏ lá tre, Giềng gió... có chiều cao trung bình dao động từ 0,61- 1,18m và có độ che phủ biến động lớn từ 27,8-62,5%.

3.3. Đánh giá sinh trưởng của loài Trà hoa vàng Hakoda

Sinh trưởng của loài Trà hoa vàng Hakoda tại các khu vực nghiên cứu xã La Bằng, Mỹ Yên và Quần Chu được thể hiện trong bảng 8.

Bảng 8. Sinh trưởng của Trà hoa vàng Hakoda tại các khu vực nghiên cứu

OTC	Trạng thái rừng	Số cây trà hòa vàng	D ₀₀ (cm)	D _t (m)	H _{vn} (m)	H _{dc} (m)	Chất lượng cây (Cây)		
							Tốt	TB	Xấu
1	IIIA1	20	2,5	0,76	1,59	0,88	12	4	4
2	IIIA1	24	4,3	1,05	2,0	1,15	16	5	3
3	IIIA1	19	2,7	0,8	1,9	0,80	15	3	1
	TB		3,17	0,87	1,83	0,94			
4	IIIA1	17	3,0	0,9	1,88	0,89	12	4	1
5	IIIA1	22	2,7	0,62	1,63	0,76	15	6	1
6	IIIA1	20	2,6	0,71	1,54	0,81	14	4	2
	TB		2,8	0,74	1,68	0,82			
7	IIA	10	1,9	0,74	1,49	1,20	6	3	1
8	IIA	12	2,5	1,3	1,65	0,64	8	2	2
9	IIA	11	2,3	0,65	1,83	0,95	6	2	3
	TB		2,2	0,89	1,7	0,93			

Trà Hoa vàng mọc rải rác ven khe suối tại La Bàng có H_{vn} trung bình là 1,83m, D_{01} trung bình 3,17cm. Số lượng Trà hoa vàng điều tra tại La Bàng là 63 cây, trong đó có 43 cây sinh trưởng tốt chiếm 68,25%; 12 cây sinh trưởng trung bình chiếm 19,05% và 8 cây sinh trưởng kém chiếm 12,70%. Ở Mỹ Yên, cây có D_{01} trung bình 2,8 cm; H_{vn} là 1,68 m. Số lượng cây Trà hoa vàng điều tra tại Mỹ Yên là 59 cây, trong đó có 41 cây sinh trưởng tốt chiếm 69,49%, 14 cây sinh trưởng trung bình chiếm 23,73% và 4 cây sinh trưởng kém chỉ chiếm 6,78%. Còn ở Quân Chu, D_{01} trung bình đạt 2,2 cm, H_{vn} trung bình 1,7 m. Số lượng Trà hoa vàng thấp hơn ở các khu vực La Bàng và Mỹ Yên. Tổng số cây tại 3 OTC ở Quân Chu là 33 cây, trong đó có 20 cây sinh trưởng tốt chiếm 60,61%, 7 cây sinh trưởng trung bình chiếm 21,21% và 6 cây sinh trưởng kém chiếm 18,18%.

3.4. Tái sinh tự nhiên của loài Trà hoa vàng Hakoda

3.4.1. Phân bố cây tái sinh theo cấp chiều cao

Bảng 9. Phân bố cây tái sinh Trà hoa vàng Hakoda theo cấp chiều cao

Địa điểm	Chiều cao (cm)			Tổng
	<20	20 – 60	60-100	
La Bàng	5	22	15	42
Mỹ Yên	9	17	12	38
Quân Chu	8	12	5	25
Tổng	22	51	32	105
%	20,95	48,57	30,46	

Kết quả nghiên cứu tại cả 3 khu vực đều cho thấy số cá thể Trà hoa vàng Hakoda tái sinh chủ yếu

Bảng 10. Phân bố cây tái sinh Trà hoa vàng Hakoda theo chất lượng và nguồn gốc

Địa điểm	Tổng số cây	Chất lượng			Nguồn gốc	
		Tốt	Trung bình	Xấu	Chồi	Hạt
La Bàng	42	32	8	2	34	8
Mỹ Yên	38	25	10	3	35	3
Quân Chu	25	17	5	4	25	0
Tổng	105	74	23	8	94	11
%		70,48	21,90	7,62	89,52	10,48

Số lượng cây tái sinh chất lượng tốt ở 3 khu vực chiếm 70,48%, trung bình là 21,90% và xấu chỉ có 7,62%. Loài này tái sinh chủ yếu từ chồi với tỷ lệ khá cao trung bình 89,52%. Tỷ lệ tái sinh từ hạt chỉ chiếm 10,48%, nguyên nhân có thể do nhiều yếu tố tác động như yếu tố ngoại cảnh (đất đai, khí hậu...), hoặc do nhân tố cây mẹ hay con người.

tập trung ở cấp chiều cao từ 20 - 60 cm (51 cá thể chiếm 48,57%).



Hình 2. Cây tái sinh của Trà hoa vàng Hakoda

Cây tái sinh có thể xếp vào mức độ ổn định thành quần thể là những cá thể có chiều cao từ 60-100cm là 32 cá thể (30,46%). Điều này có thể lý giải là do trong giai đoạn nhỏ chịu bóng, hoặc do tác động bất lợi của điều kiện ngoại cảnh dẫn đến số cây giảm dần theo thời gian và một số cấp chiều cao thiếu nhiều cây tái sinh, đây cũng là cơ sở để tác động các biện pháp kỹ thuật lâm sinh phù hợp để thúc đẩy loài Trà hoa vàng Hakoda tái sinh, sinh trưởng và phát triển tốt như phát bỏ dây leo, cây bụi, loại bỏ cây cong queo kém giá trị, mở tán, điều tiết cây tái sinh.

3.4.2. Phân bố cây tái sinh theo chất lượng và nguồn gốc

Kết quả điều tra, khảo sát, đánh giá chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh Trà hoa vàng ở các khu vực nghiên cứu được thể hiện ở bảng 10.

4. KẾT LUẬN

Trà hoa vàng Hakoda được tìm thấy có phân bố tự nhiên tại các xã La Bàng, Mỹ Yên và Quân Chu, huyện Đại từ, tỉnh Thái Nguyên. Đây là khu vực thuộc Vườn Quốc gia Tam Đảo quản lý. Sự xuất hiện của Trà hoa vàng Hakoda liên quan chặt chẽ đến điều kiện tiểu hoàn cảnh rừng, độ cao, độ dốc, đất đai,

hương phơi, ... Trà hoa vàng Hakoda sinh trưởng và phát triển tốt ở các sườn hoặc sườn đỉnh núi thấp, thung lũng ven khe suối. Loài này thích hợp với nhiệt độ trung bình khoảng 22°C, lượng mưa trung bình khoảng 1.971 mm/năm, thích hợp với độ cao từ 250-750 m so với mực nước biển, có độ dốc từ 18°-26°, tầng đất dày, tơi xốp, thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến trung bình, tỷ lệ đá lẫn ít, độ pH biến động từ 4,2-5,0. Có hướng phơi chủ yếu là các hướng Đông-Nam, Đông-Bắc và Tây-Nam.

Trạng thái rừng có phân bố Trà hoa vàng Hakoda là rừng tự nhiên. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của các trạng thái rừng tại khu vực nghiên cứu gồm nhiều loài cây bản địa hỗn giao. Trà hoa vàng Hakoda là cây chịu bóng, phân bố ở tầng dưới tán, có độ tàn che cao 0,55-0,72.

Cây tái sinh chủ yếu từ chồi với tỷ lệ khá cao trung bình 89,52%, số lượng cây tái sinh có xu hướng giảm theo cấp chiều cao, trong đó chủ yếu tập trung

ở cấp chiều cao từ 20 - 60 cm. Nguyên nhân có thể do nhiều yếu tố tác động như yếu tố ngoại cảnh (đất đai, khí hậu...), hoặc do nhân tố cây mẹ hay con người.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Chung (2009). Phương pháp nghiên cứu quần xã thực vật. NXB Giáo dục Việt Nam.
2. Ngô Quang Đê, 1998. Sưu tập một số loài cây *Camellia* hoa vàng dã sinh góp phần bảo vệ nguồn gen loài cây quý có nguy cơ bị tuyệt diệt. Báo cáo khoa học Trường Đại học Lâm nghiệp 1998. 8P.
3. Ngô Quang Đê, 2001. *Trà hoa vàng (Camellia sp) nguồn tài nguyên quý hiếm cần bảo vệ và phát triển*. Tạp chí Việt Nam hương sắc số 92 tháng 5 - 2001. P 10 - 11.
4. Lương Thịnh Nghiệp (2000). *Trung Quốc danh ưu Trà hoa*. NXB Kim Thuần-Bắc Kinh. 67P.
5. Trần Ninh và Hakoda Naotoshi (2010). *Các loài trà ở Vườn Quốc gia Tam Đảo*. NXB VHHT.

RESEARCH ON DISTRIBUTION STATUS AND REGENERATION CHARACTERISTICS OF *Camellia hakodae* Ninh, Tr. IN THAI NGUYEN

Tran Thi Thu Ha¹, Vu Thi Luan¹

Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry

Summary

Research results have shown that *Camellia hakodae* is distributed naturally in La Bang, My Yen and Quan Chu communes, Dai Tu district, Thai Nguyen province. The appearance of *Camellia hakodae* is closely related to forest sub-conditions such as altitude, temperature, slope, humidity, canopy cover. This species is suitable for an average temperature about 22°C, with an average rainfall about 1,971mm/year. The species is characterized by its distribution in populations at an altitude of 250-750m above sea level. *Camellia hakodae* is a shade-tolerant plant, distributed in the lower layer of the canopy of forest types as IIA and IIIA1, with a high canopy of 0.55-0.72. Naturally regenerated plants are concentrated at the height from 20-60cm, and mainly regenerated from shoots, accounting for 89.52%.

Key words: *Camellia hakodae*, distribution, regeneration.

Người phản biện: PGS.TS. Trần Ngọc Hải

Ngày nhận bài: 22/6/2021

Ngày thông qua phản biện: 22/7/2021

Ngày duyệt đăng: 30/7/2021