

KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN CÂY TRỘI DU SAM NÚI ĐẤT (*Keteleeria evelyniana* Mast), GIỎI GĂNG (*Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu), và TRÁM ĐEN (*Canarium tramdenum* Dai & Ykovl) TẠI TỈNH SƠN LA

Nguyễn Duy Khánh¹, Đinh Công Trình¹, Bùi Minh Hiếu², Nguyễn Văn Hùng¹,
Nguyễn Thị Hương Ly¹, Vũ Văn Tuấn¹, Đinh Mạnh Toàn³, Nguyễn Hữu Lợi⁴

¹Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Tây Bắc

²Văn phòng Chứng chỉ Quản lý rừng bền vững

³Chi cục Kiểm lâm tỉnh Sơn La

⁴Khu Dự trữ Thiên nhiên Mường Nhé

TÓM TẮT

Bài báo đề cập đến một số kết quả của nhiệm vụ “Xây dựng nguồn giống cây trồng lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Sơn La năm 2023”. Nghiên cứu đã chọn được 3 lâm phần rừng tự nhiên đạt tiêu chuẩn để tuyển chọn cây trội: Du sam núi đất (*Keteleeria evelyniana* Mast) (3 ha) tại tổ 6, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La; Giỏi găng (*Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu) (2 ha) tại bản Phạ Lụ, xã Mường É, huyện Thuận Châu; Trám đen (*Canarium tramdenum* Dai & Ykovl) (2 ha) tại bản Lun, xã Hua La, thành phố Sơn La. Áp dụng phương pháp điều tra thực địa thông qua các ô tiêu chuẩn diện tích 2.000 m² để khảo sát phân tích các chỉ tiêu sinh trưởng. Các tiêu chí về tuyển chọn cây trội được áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 8755:2017. Kết quả đã tuyển chọn được 50 cây trội gồm 15 cây Du sam núi đất (đường kính 43,3 - 79,6 cm, chiều cao vút ngọn 16,5 - 23 m, chiều cao dưới cành 9 - 13 m), 15 cây Giỏi găng (đường kính 21,3 - 34,4 cm, chiều cao vút ngọn 14 - 18 m, chiều cao dưới cành 8 - 12 m) và 20 cây Trám đen (đường kính 31,2 - 71,3 cm, chiều cao vút ngọn 17 - 24 m, chiều cao dưới cành 9 - 15 m). Các chỉ tiêu độ thẳng thân, độ nhô cành và sức khỏe các cây trội đạt từ 13 - 15 điểm.

Từ khóa: Cây trội, Du sam núi đất, Giỏi găng, Trám đen.

SELECTION RESULTS OF DOMINANT TREES FOR *Keteleeria evelyniana* Mast, *Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu, AND *Canarium tramdenum* Dai & Ykovl IN SON LA PROVINCE

Nguyen Duy Khanh¹, Dinh Cong Trinh¹, Bui Minh Hieu², Nguyen Van Hung¹,
Nguyen Thi Huong Ly¹, Vu Van Tuan¹, Dinh Manh Toan³, Nguyen Huu Loi⁴

¹ Forest Science Center of Northwestern Vietnam

² Vietnam Forest Certification Office

³ Son La Provincial Forest Protection Department

⁴ Muong Nhe Nature Reserve

ABSTRACT

The article presents some results of the project “Establishing a forestry plant seed source in Son La province in 2023”. The study selected three natural forest stands that met the standards for selecting dominant trees: *Keteleeria evelyniana* Mast (3 ha) in group 6, Chieng Sinh ward, Son La city; *Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu (2 ha) in Pha Lu village, Muong E commune, Thuan Chau district; and *Canarium tramdenum* Dai & Ykovl (2 ha) in Lun village, Hua La commune, Son La city. Field investigation method was applied through standard plots of 2,000 m² to survey and analyze growth indicators. The criteria for selecting dominant trees followed the TCVN 8755:2017 standard. As a result, 50 dominant trees were selected, including 15 *Keteleeria*

evelyniana Mast trees (diameter: 43.3 - 79.6 cm, stand height: 16.5 - 23 m, canopy base height: 9 - 13 m), 15 *Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu trees (diameter: 21.3 - 34.4 cm, stand height: 14 - 18 m, canopy base height: 8 - 12 m), and 20 *Canarium tramdenum* Dai & Ykovl trees (diameter: 31.2 - 71.3 cm, stand height: 17 - 24 m, canopy base height: 9 - 15 m). The dominant trees scored 13 - 15 points in criteria such as stem straightness, branch size and overall health.

Keywords: Dominant tree, *Keteleeria evelyniana* Mast, *Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu, *Canarium tramdenum* Dai & Ykovl.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, trong danh mục các loài cây trồng rừng chủ yếu tại tỉnh Sơn La, hầu hết các loài cây chưa được cải thiện giống hoặc cải thiện giống ở mức độ thấp. Một số loài như Vối thuốc, Sơn tra, Mắc ca, Thông mã vĩ, Xoan nhừ, Lát hoa, Tếch,... mới chỉ được công nhận nguồn giống từ kết quả tuyển chọn cây trội và lâm phần chuyển hóa rừng giống trong giai đoạn trước năm 2020. Nhiều nguồn giống đã hết hạn và không đảm bảo tiêu chuẩn cung cấp vật liệu nhân. (Theo thống kê của phòng Sử dụng phát triển rừng, Chi cục Kiểm Lâm tỉnh Sơn La, 2023). Với nhu cầu về cây giống, có nguồn gốc trên địa bàn tỉnh, phục vụ cho các chương trình trồng rừng trong giai đoạn tới. Ngày 29/5/2023, Ủy ban Nhân dân tỉnh Sơn La ban hành Quyết định số 898/QĐ-UBND về việc phê duyệt hồ sơ đề cương nhiệm vụ và dự toán xây dựng nguồn cây giống lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Sơn La, trong đó có nội dung tuyển chọn cây trội một số loài như Du sam núi đất, Giỏi giang, Trám đen,... với mục tiêu xây dựng phát triển các nguồn giống cây trồng lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh trong thời gian tới.

Du sam núi đất (*Keteleeria evelyniana* Mast) là cây gỗ lớn có phân bố rộng nhưng mọc rải rác, khả năng bị đe dọa khá lớn do bị khai thác lấy gỗ. Ở nước ta loài cây này có phân bố ở một số tỉnh như Lai Châu, Sơn La, Hòa Bình, Hà Tĩnh, Lâm Đồng,... Gỗ có màu vàng nhạt khá cứng, ít bị mối mọt, dùng trong xây dựng, làm đồ gỗ, làm cầu hay sản xuất bột giấy

(Sách đỏ Việt Nam, 2007); tại tỉnh Sơn La, Du sam núi đất là cây bản địa có giá trị, nên được khuyến khích trồng bảo tồn và phát triển cây giống bản địa.

Theo Sách đỏ Việt Nam (2007), cây Giỏi giang (*Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu) là cây gỗ lớn, gỗ có vân đẹp, không bị mối mọt, dùng trong xây dựng, đóng đồ xẻ ván. Ngoài ra, vỏ đắng có khi dùng làm thuốc hạ nhiệt. Ở nước ta, Giỏi giang có phân bố ở một số tỉnh như Lai Châu, Lào Cai, Sơn La, Gia Lai,...; Ở tỉnh Sơn La, Giỏi giang có phân bố ở một số huyện như Thuận Châu, Sông Mã, Mộc Châu,... đây là loài cây đã được đưa vào trồng Dự án: “Bảo tồn và phát triển bền vững các khu rừng đặc dụng, phòng hộ trên địa bàn tỉnh Sơn La, năm 2022”.

Trám đen (*Canarium tramdenum* Dai & Ykovl) là cây gỗ lớn có phân bố rừng nguyên sinh và thứ sinh ở hầu hết các tỉnh miền núi phía Bắc. Đây là cây đa tác dụng, gỗ dùng xẻ ván, làm nhà, đóng dụng cụ thông thường. Nhựa cây Trám đen thơm ngát, dễ cháy, dùng để chế biến sơn, vecni, xà phòng, dầu thơm và làm hương. Quả cây Trám đen ăn ngon nhất trong các loại trám, dùng để: kho cá, kho thịt, đồ xôi, có thể muối để ăn dần (thường ngâm trong nước mắm), làm ô mai khô để giải độc, chống ho. Quả dùng để ăn. Ngoài ra còn dùng quả trám đen để chữa mắt có mọng. Hạt ép dầu và làm nhân bánh (<https://vafs.gov.vn/vn/tram-den-canarium-nigrum-engler/>).

Để góp phần khắc phục một số tồn tại cũng như nhằm đảm bảo nguồn vật liệu nhân giống chất

lượng, ổn định, lâu dài, đặc biệt là nguồn giống cây trồng bản địa có giá trị, cho các chương trình trồng rừng của tỉnh và nâng cao năng suất, chất lượng rừng trồng của tỉnh Sơn La. Nghiên cứu tuyển chọn cây trội Du sam núi đất, Giỏi găng và Trám đen là rất cần thiết.

Bài báo giới thiệu một số kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ “Xây dựng nguồn giống cây trồng lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Sơn La” năm 2023, trong đó có tuyển chọn cây trội một số loài cây bản địa như loài Du sam núi đất, Giỏi găng, Trám đen, thông qua các chỉ tiêu về hình thái áp dụng theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8755:2017 Giống cây lâm nghiệp - Cây trội.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng

Cây Du sam núi đất (*Keteleeria evelyniana* Mast) phân bố tự nhiên.

Cây Giỏi găng (*Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu) phân bố tự nhiên.

Cây Trám đen (*Canarium tramdenum* Dai & Ykovl) phân bố tự nhiên.

2.1.2. Phạm vi nghiên cứu

Lâm phần tuyển chọn cây trội Du sam núi đất có diện tích 3 ha tại tổ 6, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La.

Lâm phần tuyển chọn cây trội Giỏi găng có diện tích 2 ha tại bản Phạ Lụ, xã Mường É, huyện Thuận Châu.

Lâm phần tuyển chọn cây trội Trám đen có diện tích 2 ha tại bản Lun, xã Hua La, thành phố Sơn La.

2.1.3. Thời gian nghiên cứu: Năm 2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp thu thập số liệu

a) Điều tra lâm phần tuyển chọn cây trội

Căn cứ vào bản đồ hiện trạng rừng và thông tin từ cán bộ kiểm lâm, người dân địa phương về khu vực phân bố của các loài Du sam núi đất,

Giỏi găng và Trám đen. Trong mỗi lâm phần tuyển chọn cây trội, lập 2 ô tiêu chuẩn (OTC)/lâm phần và ô có diện tích 2.000 m² (kích thước OTC 40 × 50 m). Trong mỗi OTC, điều tra các chỉ tiêu sau:

+ Xác định nguồn gốc rừng, tọa độ địa lý được xác định bằng máy GPS, địa hình, thổ nhưỡng, thành phần thực bì thông qua mô tả.

+ Điều tra tất cả các cây có $D_{1,3} \geq 6$ cm trở lên trong OTC, các chỉ số đo đếm gồm: Tên loài cây, đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$), chiều cao vút ngọn (H_{vn}), chiều cao dưới cành (H_{dc}), đường kính tán (D_t).

b) Chọn lọc cây trội dự tuyển

Cây trội dự tuyển được chọn Theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8755:2017 Giống cây lâm nghiệp - Cây trội, thông qua các chỉ tiêu sinh trưởng và chất lượng.

Cây trội dự tuyển được chọn bằng phương pháp cho điểm theo 3 chỉ số chính là độ thẳng thân cây, độ nhỏ cành và chỉ tiêu sức khỏe theo thang điểm của Lê Đình Khả (2003) cụ thể như sau:

* Độ thẳng thân: Xác định bằng mục trắc và cho điểm theo 5 cấp

- Cây rất cong	1 điểm
- Cây cong	2 điểm
- Cây hơi hơi cong và thân không tròn đều	3 điểm
- Cây hơi thẳng, thân tròn đều, không xoắn vặn	4 điểm
- Cây thẳng, thân tròn đều không xoắn vặn	5 điểm

* Độ nhỏ cành: Xác định bằng mục trắc và cho điểm theo 5 cấp

- Cây rất cong	1 điểm
- Cây cong	2 điểm
- Cây hơi hơi cong và thân không tròn đều	3 điểm
- Cây hơi thẳng, thân tròn đều, không xoắn vặn	4 điểm
- Cây thẳng, thân tròn đều không xoắn vặn	5 điểm

* Độ nhỏ cành: Xác định bằng mục trắc và cho điểm theo 5 cấp

- Cành rất lớn (đường kính gốc cành >1/3 đường kính thân cây tại vị trí phân cành)	1 điểm
- Cành lớn (đường kính gốc cành từ 1/4 đến 1/3 đường kính thân cây tại vị trí phân cành)	2 điểm
- Cành trung bình (đường kính gốc cành từ 1/6 đến 1/5 đường kính thân cây tại vị trí phân cành)	3 điểm
- Cành nhỏ (đường kính gốc cành từ 1/9 đến 1/7 đường kính thân cây tại vị trí phân cành)	4 điểm
- Cành rất nhỏ (đường kính gốc cành <1/10 đường kính thân cây tại vị trí phân cành)	5 điểm

* Chỉ tiêu sức khỏe: Xác định bằng mục trắc và cho điểm theo 5 cấp

- Cây rất kém phát triển (ngọn khô, hoặc mất ngọn chính, tán thưa)	1 điểm
- Cây kém phát triển (ngọn chính cong, 2 ngọn, cành to, tán lá thưa)	2 điểm
- Cây phát triển trung bình (ngọn chính phát triển bình thường, tán lá vừa phải)	3 điểm
- Cây phát triển khá (cây một ngọn, ngọn phát triển khá, cành nhỏ, tán lá cân đối)	4 điểm
- Cây rất phát triển (cây một ngọn, ngọn phát triển tốt, cành nhánh rất nhỏ, tán lá rất cân đối)	5 điểm

2.2.2. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Sử dụng các phần mềm xử lý thống kê Excel theo hướng dẫn của Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hinh, Ngô Kim Khôi (2006). Các nội dung nghiên cứu này được xử lý như sau:

- Tính toán xác định giá trị trung bình của lâm phần chọn lọc cây trội như: $D_{1,3}$, H_{dc} , H_{vn} , D_t .

- Tính các đặc trưng mẫu:

Trị số trung bình mẫu:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \cdot \sum f_i \cdot X_i$$

Trong đó:

+ $\bar{X}$: Trị số trung bình mẫu (giá trị trung bình)

+ n: Tổng số phần tử trong mẫu (tổng tần số)
 $n = \sum f_i$

+ f_i : Tần số (số lần xuất hiện) của giá trị X_i

Phương sai mẫu:

$$S^2 = \frac{Q_x}{n-1} \text{ với } Q_x = \sum_i^m f_i \cdot X_i^2 - \frac{(\sum_i^m f_i \cdot X_i)^2}{n}$$

Trong đó:

+ S^2 : Phương sai mẫu

+ Q_x : Tổng phương sai chưa chuẩn hóa

+ f_i : Tần số của giá trị X_i

+ X_i : Giá trị dữ liệu thứ i

+ m: Số lượng các giá trị khác nhau trong mẫu

+ n: Tổng tần số (kích thước mẫu)

Sai tiêu chuẩn:

$$S = \sqrt{S^2}$$

Hệ số biến động:

$$S\% = \frac{S}{\bar{X}} \times 100$$

- Tuyển chọn cây trội

+ Cây có đường kính $D_{1,3} \geq 20$ cm.

+ Cây phát triển tốt, đã ra hoa kết quả, không có dấu hiệu bị sâu bệnh hại.

+ Cây có chiều cao dưới cành đạt từ 1/2 chiều cao vút ngọn trở lên.

+ Cây có tổng điểm theo 3 chỉ tiêu về độ thẳng thân, độ nhỏ cành và chỉ tiêu về sức khỏe đạt từ 9 điểm trở lên.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả điều tra lâm phần tuyển chọn cây trội

3.1.1. Lâm phần tuyển chọn cây trội cây Du sam núi đất

Qua quá trình phỏng vấn chủ rừng và kết quả điều tra đánh giá lâm phần tại hiện trường, xác định được lâm phần chọn lọc cây trội Du sam núi đất có nguồn gốc rừng tái sinh tự nhiên với diện tích 3 ha thuộc khoảnh 32, tiểu khu 293G, tổ 6, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La. Các loài cây trong lâm phần phát triển tốt, không có sâu bệnh hại. Lâm phần được Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Tây Bắc quản lý bảo vệ tốt. Đặc điểm của lâm phần tuyển chọn cây trội Du sam núi đất được tổng hợp tại bảng 1 như sau:

Bảng 1. Đặc điểm lâm phần tuyển chọn cây trội Du sam núi đất tại tổ 6, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La

TT	Thông tin	Đặc điểm
1	Chủ rừng	Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Tây Bắc
2	Nguồn gốc rừng	Rừng tái sinh tự nhiên thuộc quản lý của Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Tây Bắc
3	Diện tích	3 ha
4	Mật độ	315 cây/ha
5	Tọa độ địa lý (VN 2000)	Kinh độ: 498843 - 499162; Vĩ độ: 2351607 - 2351897; Độ cao so với mực nước biển: 684 - 715 m.
6	Thành phần cây gỗ	Du sam núi đất, Dẻ gai, Vối thuốc, Trám,...
7	Thực bì chủ yếu	Dương xỉ, Chó đẻ, Cỏ lào,...
8	Địa hình	Đồi núi đất, gần đỉnh đồi
9	Độ dốc, hướng dốc	Độ dốc: 15 - 20 ⁰ , hướng dốc: Tây Nam
10	Loại đất	Feralit nâu vàng
11	Các chỉ tiêu sinh trưởng của lâm phần	Chiều cao trung bình (m): 13,6 m. Đường kính trung bình ở 1,3 m (cm): 27,7 cm. Đường kính tán cây trung bình (m): 5,1 m.

Từ bảng 1 cho thấy, mật độ trung bình của lâm phần chọn lọc cây trội Du sam núi đất là 315 cây/ha (bao gồm các loài như Du sam núi đất, Dẻ gai, Vối thuốc, Trám,...). Với đường kính ngang ngực trung bình của lâm phần là 27,7 cm, chiều cao trung bình của lâm phần là 13,6 m, đường kính tán bình quân của lâm phần là 5,1 m.

3.1.2. Lâm phần tuyển chọn cây trội cây Giổi găng

Kết quả phỏng vấn chủ rừng và qua điều tra đánh giá lâm phần tại hiện trường, xác định

được lâm phần chọn lọc cây trội Giổi găng có nguồn gốc rừng tái sinh tự nhiên với diện tích 2 ha thuộc khoảnh 9, tiểu khu 211, bản Phạ Lụ, xã Mường É, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La. Các loài cây trong lâm phần phát triển tốt, không có sâu bệnh hại. Lâm phần được hộ gia đình ông Quảng Văn Trách quản lý bảo vệ tốt. Đặc điểm của lâm phần tuyển chọn cây trội Giổi găng được tổng hợp tại bảng 2 như sau:

Bảng 2. Đặc điểm lâm phần tuyển chọn cây trội Giổi găng tại bản Phạ Lụ, xã Mường É, huyện Thuận Châu

TT	Thông tin	Đặc điểm
1	Chủ rừng	Quảng Văn Trách
2	Nguồn gốc rừng	Rừng tái sinh tự nhiên thuộc quản lý hộ gia đình ông Quảng Văn Trách
3	Diện tích	2 ha
4	Mật độ	450 cây/ha
5	Tọa độ địa lý (VN 2000)	Kinh độ: 456074 - 456293; Vĩ độ: 2377857 - 2378013; Độ cao so với mực nước biển: 772 - 822 m
6	Thành phần cây gỗ	Giổi găng, Vối thuốc, Ràng ràng mít, Thành ngạnh,...
7	Thực bì chủ yếu	Cỏ lào, Cỏ tranh, Cỏ lá tre,...
8	Địa hình	Đồi núi đất, sườn đồi
9	Độ dốc, hướng dốc	Độ dốc: 20 - 25 ⁰ , hướng dốc: Tây Nam
10	Loại đất	Feralit nâu vàng
11	Các chỉ tiêu sinh trưởng của lâm phần	Chiều cao trung bình (m): 12,0 m. Đường kính trung bình ở 1,3 m (cm): 16,3 cm. Đường kính tán cây trung bình (m): 3,7 m.

Qua bảng 2 cho thấy, mật độ trung bình của lâm phần chọn lọc cây trội Giổi găng là 450 cây/ha. Thành phần cây gỗ gồm các loài như Giổi găng, Vối thuốc, Ràng ràng mít, Thành ngạnh,... Với các chỉ tiêu sinh trưởng của lâm phần như sau: Đường kính ngang ngực trung bình là 16,3 cm, chiều cao trung bình 12 m, đường kính tán bình quân 3,7 m.

3.1.3. Lâm phần tuyển chọn cây trội cây Trám đen

Qua quá trình phỏng vấn chủ rừng và kết quả điều tra đánh giá lâm phần tại hiện trường,

xác định được lâm phần chọn lọc cây trội Trám đen có nguồn gốc rừng tái sinh tự nhiên với diện tích 2 ha thuộc khoảnh 8, tiểu khu 294F, bản Lun, xã Hua La, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La. Các loài cây trong lâm phần phát triển tốt, không có sâu bệnh hại. Lâm phần được Cộng đồng bản Lun quản lý bảo vệ tốt. Đặc điểm của lâm phần tuyển chọn cây trội Trám đen được tổng hợp tại bảng 3 như sau:

Bảng 3. Đặc điểm lâm phần tuyển chọn cây trội Trám đen
bản Lun, xã Hua La, thành phố Sơn La

TT	Thông tin	Đặc điểm
1	Chủ rừng	Cộng đồng bản Lun
2	Nguồn gốc rừng	Rừng tái sinh tự nhiên thuộc quản lý của cộng đồng bản Lun
3	Diện tích	02 ha
4	Mật độ	180 cây/ha
5	Tọa độ địa lý (VN 2000)	Kinh độ: 488328 - 488454; Vĩ độ: 2351740 - 2351895; Độ cao so với mực nước biển: 749 - 807 m
6	Thành phần cây gỗ	Trám đen, Sòi tia, Vối thuốc, Dẻ gai, Xoan nhừ,...
7	Thực bì chủ yếu	Bọt ếch, Ba gác, Dương xỉ, Hồng bì rừng,...
8	Địa hình	Đồi núi đất, gần đỉnh đồi
9	Độ dốc, hướng dốc	Độ dốc: 20 - 25°C, hướng dốc: Tây Bắc
10	Loại đất	Feralit nâu vàng
11	Các chỉ tiêu sinh trưởng của lâm phần	Chiều cao trung bình (m): 15,0 m. Đường kính trung bình ở 1,3m (cm): 25,7 cm. Đường kính tán cây trung bình (m): 5,6 m.

Từ bảng 3 cho thấy, mật độ trung bình của lâm phần chọn lọc cây trội Trám đen là 180 cây/ha. Thành phần cây gỗ bao gồm các loài như Trám đen, Sòi tia, Vối thuốc, Dẻ gai, Xoan nhừ,... Với các chỉ tiêu sinh trưởng của lâm phần như sau: Đường kính ngang ngực trung bình là 25,7 cm, chiều cao trung bình là 15,0 m, đường kính tán bình quân là 5,6 m.

3.2. Kết quả tuyển chọn cây trội

3.2.1. Cây trội Du sam núi đất

Kết quả chọn lọc cây trội Du sam núi đất đã chọn được 15/21 cây trội dự tuyển tại khoảnh 32, tiểu khu 293G, tổ 6, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La đảm bảo đúng theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8755:2017 Giống cây lâm nghiệp - Cây trội. Các chỉ tiêu sinh trưởng của cây trội được tổng hợp tại bảng 4, như sau:

Bảng 4. Tổng hợp vị trí và các chỉ tiêu sinh trưởng của cây trội Du sam núi đất tại tổ 6, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La

TT	Số hiệu cây trội dự tuyển	Tọa độ địa lý (VN 2000)			D _{1,3} (cm)	H _{vn} (m)	H _{dc} (m)	TĐường kính tán (m)	Độ thẳng thân (điểm)	Độ nhỏ cành (điểm)	Sức khoẻ (điểm)	Tổng điểm chất lượng (điểm)
		X	Y	Độ cao (m)								
1	DSCS01	498843	2351889	704	79,6	16,5	9	8	5	4	5	14
2	DSCS02	498882	2351892	715	67,8	17,5	12	8	4	4	5	13
3	DSCS04	498924	2351897	693	66,0	20	12	9	4	5	5	14
4	DSCS05	498917	2351734	684	47,0	20	13	7	4	5	5	14
5	DSCS06	498940	2351736	689	45,9	19	10	7	4	5	5	14
6	DSCS07	498949	2351799	692	49,0	23	13	7	4	5	5	14
7	DSCS09	498971	2351780	706	48,7	18	10,5	6,5	5	4	5	14
8	DSCS12	499007	2351753	698	43,3	17,5	10	6	5	4	5	14
9	DSCS14	498969	2351725	691	46,2	18	9	7	5	4	5	14
10	DSCS16	498975	2351703	687	43,6	22	12	7	4	4	5	13
11	DSCS17	499010	2351667	687	52,7	20	11	6,5	4	5	5	14
12	DSCS18	499042	2351660	700	61,1	19	10	7	4	5	5	14
13	DSCS19	499111	2351651	703	64,3	21	12	8	4	5	5	14
14	DSCS20	499162	2351607	694	76,8	21	11	10	4	4	5	13
15	DSCS21	499063	2351705	702	58,3	21	12	7	4	5	5	14
Trung bình					56,7	19,6	11,1	7,4				13,8
Min					43,3	16,5	9,0	6,0				
Max					79,6	23,0	13,0	10,0				
Sai tiêu chuẩn (S)					12,0	1,85	1,31	1,0				
Hệ số biến động về đường kính, SD _{1,3} %					21,2							
Hệ số biến động về chiều cao, SH _{vn} %						9,5						
Hệ số biến động của chiều cao, SH _{dc} %							11,8					
Hệ số biến động của tán, Stan%								14,0				



Số hiệu cây



Toàn cảnh cây



Hình thái tán

Hình 1. Thân, tán cây trội Du sam núi đất tại tổ 6, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La

Kết quả ở bảng 4 cho thấy:

Các cây trội được tuyển chọn có đường kính ≥ 20 cm, đảm bảo theo đúng quy định. Đường kính trung bình của 15 cây trội là 56,7 cm. Cây có đường kính nhỏ nhất là 43,3 cm và cây có đường kính lớn nhất là 79,6 cm, hệ số biến động của đường kính là 21,2%, hệ số biến động lớn cho thấy trong lâm phần có nhiều cấp tuổi khác nhau, phù hợp với đặc điểm của rừng tự nhiên.

Chiều cao vút ngọn trung bình của 15 cây trội là 19,6 m. Cây có chiều cao nhỏ nhất là 16,5 m, cây có giá trị lớn nhất là 23,0 m, hệ số biến động của chiều cao là 9,5%, hệ số biến động nhỏ cho thấy các cây đã tham gia vào tầng tán chính của lâm phần.

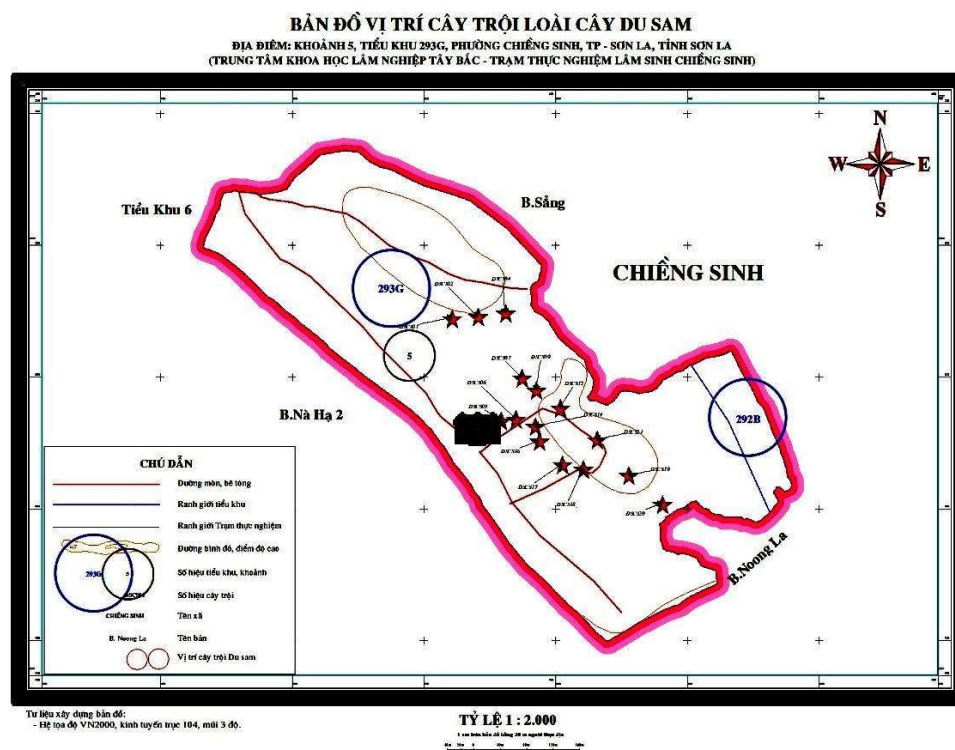
Chiều cao dưới cành của 15 cây trội đã đảm bảo bằng tối thiểu 1/2 chiều cao vút ngọn, theo đúng quy định.

Các cây trội có đường kính tán dao động từ 6,0 - 10,0 m.

Bằng phương pháp cho điểm các tiêu chuẩn phẩm chất của cây: toàn bộ cây trội được chọn có điểm đánh giá từ 13 - 14 điểm.

Kết quả phỏng vấn chủ rừng về sản lượng hoa, quả của 3 năm gần nhất cho thấy, các cây Du sam núi đất đã cho sản lượng quả cao, tỷ lệ ra quả, đậu quả hàng năm tương đối ổn định.

Kết quả nghiên cứu cho thấy 15 cây trội Du sam núi đất được tuyển chọn đều đảm bảo theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8755:2017 Giống cây lâm nghiệp - Cây trội. 15 cây trội đã được Chi cục Kiểm lâm tỉnh Sơn La công nhận tại Quyết định số 508/QĐ-CCKL ngày 30/12/2023 của Chi cục trưởng Chi cục kiểm lâm về việc công nhận nguồn giống cây trồng lâm nghiệp cây trội loài cây Du sam núi đất. Đây sẽ là nguồn giống cây trồng bản địa chất lượng, ổn định, lâu dài cho tỉnh Sơn La.



Hình 2. Bản đồ vị trí cây trội loài cây Du sam núi đất tại tổ 6, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La
 (Bản đồ được xây dựng trên bản đồ địa hình VN 2000, kinh tuyến trục 104, múi 3 độ; Tỷ lệ bản đồ 1:2.000)

3.2.2. Cây trọt Giỏi giang

Kết quả chọn lọc cây trọt Giỏi giang đã chọn được 15 cây trọt/20 cây trọt dự tuyển tại khoảnh 9, tiểu khu 211, bản Phạ Lụ, xã Mường É, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La đảm bảo đúng

theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8755:2017 Giống cây lâm nghiệp - Cây trọt. Các chỉ tiêu sinh trưởng của cây trọt được tổng hợp tại bảng 5, như sau:

Bảng 5. Tổng hợp vị trí và các chỉ tiêu sinh trưởng của cây trọt Giỏi giang tại bản Phạ Lụ, xã Mường É, huyện Thuận Châu

TT	Số hiệu cây trọt dự tuyển	Tọa độ địa lý (VN 2000)			$D_{1,3}$ (cm)	H_{vn} (m)	H_{dc} (m)	Đường kính tán (m)	Độ thẳng thân (điểm)	Độ nhỏ cành (điểm)	Sức khỏe (điểm)	Tổng điểm chất lượng (điểm)
		X	Y	Độ cao (m)								
1	GGME02	456074	2377913	779	27,4	16,5	8,5	6,0	5	5	5	15
2	GGME03	456079	2377894	779	28,0	15,0	9,0	5,5	4	5	5	14
3	GGME04	456085	2377949	783	21,3	16,0	8,0	5,0	5	4	5	14
4	GGME06	456224	2377959	786	24,6	16,5	9,0	5,0	4	5	5	14
5	GGME07	456231	2377993	778	23,2	14,0	8,0	5,0	5	4	5	14
6	GGME08	456233	2378013	772	29,0	16,5	8,5	5,0	5	4	5	14
7	GGME09	456206	2377976	777	28,7	17,0	12,0	5,0	5	4	5	14
8	GGME10	456217	2377961	788	31,2	16,5	10,0	5,5	5	4	5	14
9	GGME12	456182	2377918	786	29,6	17,0	9,0	5,0	4	5	5	14
10	GGME14	456240	2377926	810	24,2	16,5	8,5	6,0	4	5	5	14
11	GGME16	456269	2377881	814	33,8	18,0	10,0	6,0	5	5	5	15
12	GGME17	456289	2377859	817	34,4	17,0	10,0	6,5	5	5	5	15
13	GGME18	456264	2377857	822	32,8	16,0	9,0	5,0	5	5	5	15
14	GGME19	456293	2377923	798	29,0	16,0	10,0	6,0	4	5	5	14
15	GGME20	456291	2377983	778	32,8	16,0	9,0	5,5	5	5	5	15
Trung bình					28,7	16,3	9,2	5,5				14,3
Min					21,3	14,0	8,0	5,0				
Max					34,4	18,0	12,0	6,5				
Sai tiêu chuẩn (S)					4,0	0,922	1,033	0,5				
Hệ số biến động về đường kính, $SD_{1,3}\%$					13,9							
Hệ số biến động về chiều cao, $SH_{vn}\%$						5,7						
Hệ số biến động của chiều cao, $SH_{dc}\%$							11,2					
Hệ số biến động của tán, $Stan\%$								9,4				



Hình 3. Thân, tán cây trội Giỏi găng tại bản Phạ Lụ, xã Mường É, huyện Thuận Châu

Kết quả ở bảng 5 cho thấy:

Đường kính trung bình của 15 cây trội Giỏi găng là 28,7 cm. Cây có đường kính nhỏ nhất là 21,3 cm và cây có đường kính lớn nhất là 34,4 cm, hệ số biến động của đường kính là 13,9%. Hệ số biến động lớn cho thấy trong lâm phần có nhiều cấp tuổi khác nhau, phù hợp với đặc điểm của rừng tự nhiên.

Chiều cao vút ngọn trung bình của 15 cây trội Giỏi găng là 16,3 m. Cây có chiều cao nhỏ nhất là 14,0 m, cây có giá trị lớn nhất là 18,0 m, hệ số biến động của chiều cao là 5,7%. Hệ số biến động tương đối thấp, ta thấy các cây trội được chọn đã tham gia vào tầng tán chính của lâm phần.

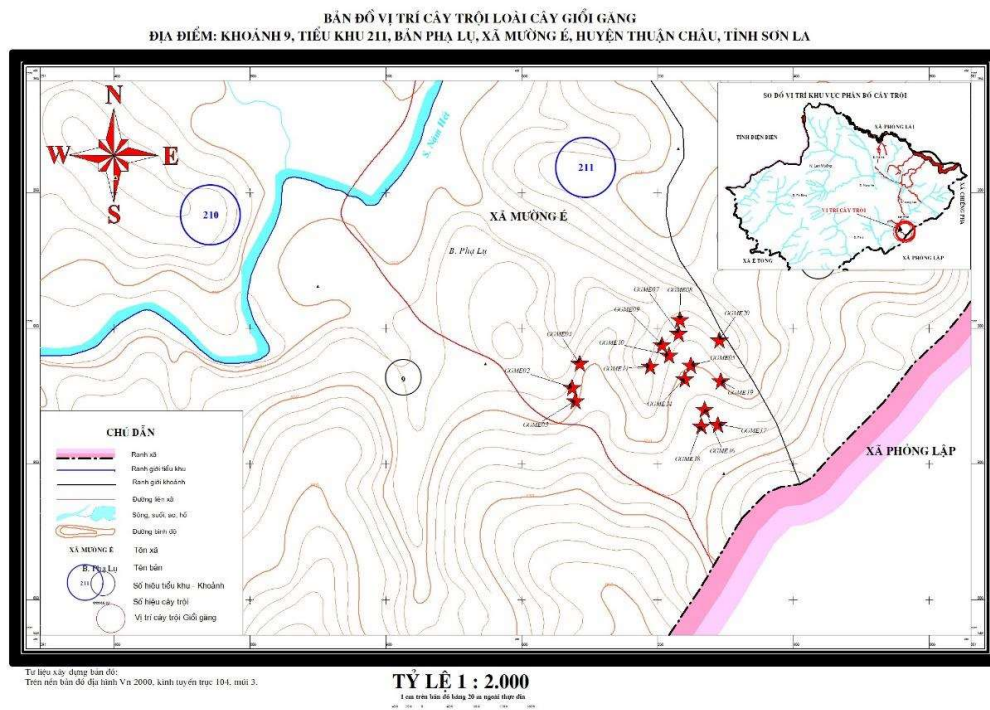
Chiều cao dưới cành các cây trội đã đảm bảo theo quy định, bằng tối thiểu 1/2 chiều cao vút ngọn.

Đường kính tán của các cây trội dao động từ 5,0 m đến 6,5 m.

Bằng phương pháp cho điểm các tiêu chuẩn phẩm chất của cây: toàn bộ cây trội được chọn có điểm đánh giá từ 14 - 15 điểm.

Kết quả phỏng vấn chủ rừng về sản lượng hoa, quả của 3 năm gần nhất cho thấy, các cây Giỏi găng trong lâm phần đã cho sản lượng quả cao, tỷ lệ ra quả, đậu quả hàng năm tương đối ổn định.

Từ kết quả nghiên cứu, đã trình Chi cục Kiểm lâm tỉnh Sơn La thẩm định và công nhận 15 cây trội Giỏi găng làm nguồn giống cây trồng lâm nghiệp. Các cây này được Chi cục Kiểm lâm tỉnh Sơn La công nhận tại Quyết định số 509/QĐ-CCKL ngày 30/12/2023 của Chi cục trưởng Chi cục Kiểm lâm về việc công nhận nguồn giống cây trồng lâm nghiệp cho loài cây Giỏi găng. Đây sẽ là nguồn giống cây trồng bản địa có chất lượng, ổn định, lâu dài cho tỉnh Sơn La.



Hình 4. Bản đồ vị trí cây trọt loài cây Giỗ găng tại bản Phạ Lụ xã Mường É, huyện Thuận Châu
(Bản đồ được xây dựng trên bản đồ địa hình Vn 2000, kinh tuyến trực 104, vĩ 3 độ: Tỷ lệ bản đồ 1:2000)

3.2.3. Cây trọt Trám đen

Kết quả nghiên cứu đã tuyển chọn được 20 cây trọt/26 cây trọt dự tuyển cho loài Trám đen tại khoảnh 8, tiểu khu 294F, bản Lun, xã Hua La, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La đảm bảo

đúng theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8755:2017 Giống cây lâm nghiệp - Cây trọt. Các chỉ tiêu sinh trưởng của cây trọt được tổng hợp tại bảng 06, như sau:

Bảng 6. Tổng hợp vị trí và các chỉ tiêu sinh trưởng của cây trọt Trám đen tại bản Lun, xã Hua La, thành phố Sơn La

TT	Số hiệu cây trọt dự tuyển	Tọa độ địa lý (VN 2000)			D _{1,3} (cm)	H _{VN} (m)	H _{dc} (m)	Đường kính Tán (m)	Độ thẳng thân (điểm)	Độ nhỏ cành (điểm)	Sức khoẻ (điểm)	Tổng điểm chất lượng (điểm)
		X	Y	Độ cao (m)								
1	TĐHL01	488367	2351819	749	51,3	22	13	8	4	4	5	13
2	TĐHL03	488422	2351805	778	37,3	19	11	7,5	4	5	5	14
3	TĐHL05	488437	2351796	791	50,7	21	13	9,5	4	4	5	13
4	TĐHL06	488435	2351774	790	31,2	18,5	11	7	4	5	5	14
5	TĐHL07	488454	2351740	787	37,6	22	13	7,5	4	5	5	14
6	TĐHL09	488410	2351841	805	32,8	19	11	7	5	4	5	14
7	TĐHL10	488399	2351872	806	42,7	20	13	7	5	4	5	14
8	TĐHL12	488342	2351853	795	71,3	23	12	8	4	4	5	13
9	TĐHL14	488374	2351859	793	45,5	19	11	7,5	5	4	5	14

TT	Số hiệu cây trọt dự tuyển	Tọa độ địa lý (VN 2000)			$D_{1,3}$ (cm)	H_{vn} (m)	H_{dc} (m)	Đường kính tán (m)	Độ thẳng thân (điểm)	Độ nhỏ cành (điểm)	Sức khoẻ (điểm)	Tổng điểm chất lượng (điểm)
		X	Y	Độ cao (m)								
10	TĐHL15	488374	2351854	797	48,7	24	15	7	4	4	5	13
11	TĐHL16	488353	2351862	803	48,4	19	12	8,5	4	5	5	14
12	TĐHL17	488354	2351880	780	53,8	23	14	9	4	5	5	14
13	TĐHL18	488367	2351875	793	49,0	22	13	8	4	5	5	14
14	TĐHL19	488366	2351888	788	34,4	17	10	8,5	4	4	5	13
15	TĐHL20	488354	2351885	766	48,1	19	10	7,5	4	4	5	13
16	TĐHL21	488391	2351873	797	38,9	18	11	6	4	5	5	14
17	TĐHL22	488396	2351887	796	33,8	17	9	8,5	4	5	5	14
18	TĐHL23	488426	2351895	794	32,5	17	9	7	5	4	5	14
19	TĐHL24	488451	2351883	802	38,2	19	11	8	4	4	5	13
20	TĐHL26	488429	2351827	807	44,0	21	13	7	4	4	5	13
Trung bình					43,5	20,0	11,8	7,7				13,6
Min					31,2	17,0	9,0	6,0				
Max					71,3	24,0	15,0	9,5				
Sai tiêu chuẩn (S)					9,7	2,1	1,6	0,8				
Hệ số biến động về đường kính, $SD_{1,3}\%$					22,3							
Hệ số biến động về chiều cao, $SH_{vn}\%$						10,7						
Hệ số biến động của chiều cao, $SH_{dc}\%$							13,8					
Hệ số biến động của tán, $Stan\%$								10,8				



Số hiệu cây



Toàn cảnh cây



Hình thái tán

Hình 5. Thân, tán cây trọt Trám đen tại bản Lun, xã Hua La, thành phố Sơn La

Từ kết quả ở bảng 6 cho thấy:

Các cây trội có hệ số biến động về đường kính là 22,3%, hệ số biến động tương đối lớn cho thấy trong lâm phần có nhiều cấp tuổi khác nhau. Đường kính trung bình của 20 cây trội Trám đen là 43,5 cm. Cây có đường kính nhỏ nhất là 31,2 cm và cây có đường kính lớn nhất là 71,3 cm, những chỉ tiêu này phù hợp với đặc điểm của rừng tự nhiên.

Các cây trội hệ số biến động về chiều cao là 10,7%, hệ số biến động lớn chứng tỏ các cây trội được chọn có nhiều cấp tuổi khác nhau. Chiều cao vút ngọn trung bình của 20 cây trội là 20,0 m. Cây có chiều cao nhỏ nhất là 17,0 m, cây có giá trị lớn nhất là 24,0 m và các cây đã tham gia vào tầng tán chính của lâm phần.

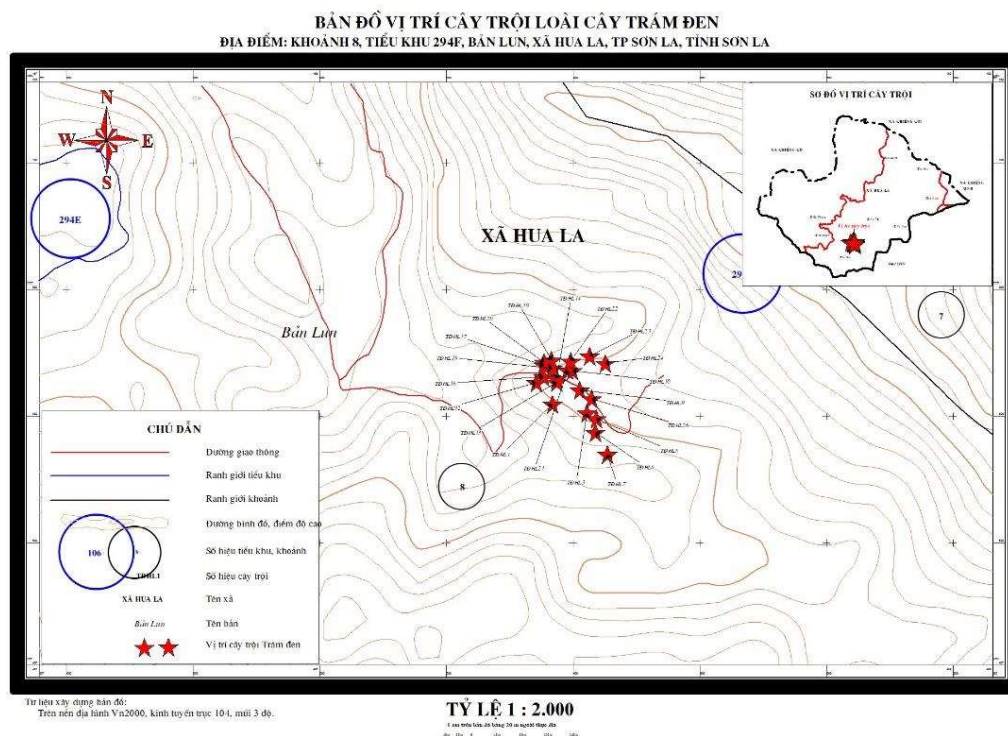
Chiều cao dưới cành các cây trội đã đảm bảo bằng tối thiểu 1/2 chiều cao vút ngọn theo đúng quy định.

Các cây trội có đường kính tán dao động từ 6,0 m đến 9,5 m.

Bằng phương pháp cho điểm các tiêu chuẩn phẩm chất của cây: toàn bộ cây trội được chọn có điểm đánh giá từ 13 đến 14 điểm.

Kết quả phỏng vấn chủ rừng về sản lượng hoa quả của 3 năm gần nhất cho thấy, các cây Trám đen trong lâm phần đã cho sản lượng quả cao, tỷ lệ ra quả, đậu quả hàng năm tương đối ổn định.

Kết quả nghiên cứu tuyển chọn cây trội, đã được Chi cục Kiểm lâm tỉnh Sơn La thẩm định và công nhận 20 cây trội Trám đen làm nguồn giống cây trồng lâm nghiệp tại Quyết định số 505/QĐ-CCKL ngày 30/12/2023 của Chi cục trưởng Chi cục Kiểm lâm về việc công nhận nguồn giống cây trồng lâm nghiệp cho loài cây Giổi găng. Đây sẽ là nguồn giống cây trồng bản địa có chất lượng, ổn định, lâu dài cho tỉnh Sơn La.



Hình 6. Bản đồ vị trí cây trội loài cây Trám đen tại bản Lun, xã Hua La, thành phố Sơn La
(Bản đồ được xây dựng trên bản đồ địa hình Vn 2000, kinh tuyến trực 104, múi 3 độ; Tỷ lệ bản đồ 1:2000)

IV. KẾT LUẬN

- Đã chọn được 3 lâm phần rừng tự nhiên đủ tiêu chuẩn để tuyển chọn cây trội. Lâm phần tuyển chọn cây trội cây Du sam núi đất với mật độ trung bình là 315 cây/ha và đường kính ($D_{1,3}$) trung bình là 27,7 cm, chiều cao trung bình 13,6 m, đường kính tán bình quân 5,1 m; Lâm phần tuyển chọn cây trội cây Giổi găng với mật độ trung bình là 450 cây/ha và đường kính ($D_{1,3}$) trung bình là 16,3 cm, chiều cao trung bình 12,0 m, đường kính tán bình quân 3,7 m; Lâm phần tuyển chọn cây trội cây Trám đen với mật độ trung bình là 180 cây/ha và đường kính ($D_{1,3}$) trung bình là 25,7 cm, chiều cao trung bình 15,0 m, đường kính tán bình quân 5,6 m.

- Nghiên cứu đã chọn được 50 cây trội cho 03 loài Du sam núi đất (15 cây trội), Giổi găng (15 cây trội), Trám đen (20 cây trội) đảm bảo theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8755:2017 - Giống

cây Lâm nghiệp - Cây trội. Cây trội Du sam núi đất có đường kính từ 43,3 - 79,6 cm, chiều cao vút ngọn từ 16,5 - 23,0 m, chiều cao dưới cành từ 9,0 - 13,0 m; cây trội Giổi găng có đường kính từ 21,3 - 34,4 cm, chiều cao vút ngọn từ 14,0 - 18,0 m, chiều cao dưới cành từ 8,0 - 12,0 m; cây trội Trám đen có đường kính từ 31,2 - 71,3 cm, chiều cao vút ngọn từ 17,0 - 24,0 m, chiều cao dưới cành từ 9,0 - 15,0 m. Các cây trội trên có tổng điểm theo các chỉ tiêu độ thẳng thân, độ nhỏ cành và sức khỏe cây đều đạt 13 - 15 điểm.

- Kết quả nghiên cứu này góp phần cung cấp nguồn vật liệu nhân giống chất lượng, ổn định, lâu dài và đặc biệt là nguồn giống cây trồng bản địa có giá trị, cho các chương trình trồng rừng của tỉnh và nâng cao năng suất, chất lượng rừng trồng của tỉnh Sơn La.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Đình Khả, 2003. Chọn tạo giống và nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu ở Việt Nam. NXB Nông nghiệp.
2. Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hinh & Ngô Kim Khôi, 2006. Phân tích thống kê trong lâm nghiệp. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
3. 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.
4. Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Tây Bắc, 2023. Báo cáo kết quả nhiệm vụ “Xây dựng nguồn giống cây trồng lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Sơn La năm 2023”.
5. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8755:2017- Giống cây Lâm nghiệp - Cây trội.

Email tác giả liên hệ: duykhanhvf@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/01/2025

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 13/02/2025; 20/02/2025

Ngày duyệt đăng: 18/03/2025