

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHỌN CÂY TRỘI HỒI (*Illicium verum* Hook.f) TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN

Vũ Văn Thuận¹, Diệp Xuân Tuấn¹, Bùi Thanh Tân¹, Tạ Nhật Vương¹,
Vũ Văn Tuấn², Trần Hồng Quảng³, Nguyễn Thành Trung³

¹Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao kỹ thuật Lâm sinh, Viện Nghiên cứu Lâm sinh

²Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Tây Bắc

³Ban Quản lý Rừng phòng hộ, Rừng đặc dụng tỉnh Điện Biên.

TÓM TẮT

Hồi (*Illicium verum* Hook.f) là cây đặc sản có giá trị kinh tế cao, tinh dầu hồi là mặt hàng xuất khẩu có giá trị. Tỉnh Thái Nguyên (tỉnh cũ Bắc Kạn) đã lựa chọn cây Hồi là cây trồng chính để phát triển lâm nghiệp bền vững, mang lại thu nhập cao cho người dân. Tính đến năm 2022, diện tích trồng Hồi của toàn tỉnh là 3.576,84 ha. Tuy nhiên vẫn còn những tồn tại lớn trong trồng Hồi là cây giống sử dụng cho trồng rừng không có nguồn gốc và xuất xứ rõ ràng, cây giống không đảm bảo chất lượng, không được tạo từ cây trội. Kết quả nghiên cứu đã chọn được 100 cây trội dự tuyển, từ đó chọn và công nhận được 80 cây trội, gồm: (i) Xã Hiệp Lực: 22 cây; (ii) Xã Vĩnh Thông: 32 cây; (iii) Xã Yên Bình: 26 cây. Các cây trội đạt từ 15 đến 29 năm tuổi, đường kính $D_{1,3}$ từ 14,2 - 32,0 cm và vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 10,1 - 70,8%, chiều cao vút ngọn (H_{vn}) từ 7,0 - 14 m, chiều cao dưới cành (H_{dc}) từ 1,0 - 4,2 m, đường kính tán (D_t) từ 3,5 - 6,0 m và vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 10,5 - 67,7%, năng suất quả từ 80 - 140 kg/năm và vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 73,9% đến 241,5%, hàm lượng tinh dầu trong mẫu quả khô từ 8,08 - 9,36% và vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 11,14% đến 30,21%, điểm đánh giá cây trội từ 26 - 29 điểm trên tổng số 30 điểm. Các cây trội này là nguồn giống phục vụ cho việc phát triển trồng Hồi của tỉnh Thái Nguyên.

Từ khóa: Cây trội, cây Hồi, Thái Nguyên.

RESEARCH RESULTS ON PLUS TREE SELECTION OF STAR ANISE (*Illicium verum* Hook.f.) IN THAI NGUYEN PROVINCE

Vu Van Thuan¹, Diep Xuan Tuan¹, Bui Thanh Tan¹, Ta Nhật Vương¹,
Vu Van Tuan², Tran Hong Quang³, Nguyen Thanh Trung³

¹Centre for Applied Research and Extension Silviculture

²Northwest Forestry Science Center

³Management Board for Protection forests and special-use forests of Dien Bien province.

ABSTRACT

Star anise (*Illicium verum* Hook.f) is a special tree with high economic value, primarily due to its essential oil, which is an important export product. Thai Nguyen (former Bac Kan) province has identified star anise as a key species for sustainable forestry development, contributing significantly to local livelihoods. By 2022, the total cultivation area in the province reached 3,576.84 hectares. However, a major challenge in its cultivation is the use of seedlings with unclear origins and low quality, which are not derived from plus trees. To address this, researchers evaluated 100 potential star anise trees and selected 80 as plus trees based on superior traits. These were located in Hiep Luc Commune (22 trees); Vinh Thong Commune (32 trees); and Yen Binh Commune (26 trees). The plus trees, aged 15 to 29 years, showed significant advantages over the forest average in key metrics such as diameter at breast height (14.2 - 32.0 cm, exceeding the average by 10.5 to 67.7%), total height (7.0 - 14.0 m), canopy diameter (3.5 - 6.0 m), fruit yield (80 - 140 kg/year), and essential oil content (8.08 - 9.36%, exceeding the average by 11.14 to 30.21%). Evaluation scores ranged from 26 to 29 out of 30 points, confirming their suitability as a high-quality seed source for development of star anise plantations in Thai Nguyen province.

Keywords: Star anise (*Illicium verum* Hook.f), plus tree, Thai Nguyen province.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hồi (*Illicium verum* Hook.f) là cây đặc sản có giá trị kinh tế cao. Tinh dầu hồi là nguyên liệu quý trong công nghiệp dược phẩm và thực phẩm. Hơn nữa, Hồi là cây chỉ có ở một số ít nước trên thế giới, vì vậy tinh dầu hồi còn là mặt hàng xuất khẩu có giá trị. Ở nước ta, cây Hồi được trồng ở các tỉnh phía Bắc, trong đó tập trung chủ yếu ở tỉnh Lạng Sơn, Bắc Kạn (cũ), Quảng Ninh. Cây Hồi được xác định là một trong những loài cây trồng chính trong các chương trình trồng rừng và cũng là cây xoá đói giảm nghèo chủ yếu cho đồng bào các dân tộc vùng sâu vùng xa ở các tỉnh phía Bắc, đặc biệt là tỉnh Bắc Kạn.

Tỉnh Bắc Kạn (nay là tỉnh Thái Nguyên) đã ban hành Nghị quyết số 10-NQ/TQ ngày 22/04/2021 của Hội nghị Ban Chấp hành Đảng Bộ tỉnh lần thứ ba (khóa XII) về phát triển nông, lâm nghiệp theo hướng sản xuất hàng hóa tập trung, mở rộng liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị, gắn với xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025; Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quyết định số 2732/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 về Phê duyệt đề án cơ cấu lại ngành nông nghiệp tỉnh theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững giai đoạn 2020 - 2025, tầm nhìn đến năm 2035. Mục tiêu quan trọng, cụ thể của Nghị quyết và đề án là chuyển dịch cơ cấu giá trị ngành nông nghiệp lấy phát triển lâm nghiệp, chế biến gỗ, cây đặc sản, dược liệu làm trọng tâm. Trong đó, cây Hồi được lựa chọn là cây trồng chính để phát triển lâm nghiệp bền vững, mang lại thu nhập cao cho người dân.

Tại một số địa phương của tỉnh Thái Nguyên (tỉnh Bắc Kạn cũ) có điều kiện sinh thái rất phù hợp để phát triển trồng cây Hồi, tính đến năm 2022, tổng diện tích trồng Hồi của tỉnh là 3.576,84 ha. Tuy nhiên, việc gây trồng và phát triển cây Hồi trên địa bàn tỉnh còn thiếu bền

vững và hiệu quả chưa cao, vẫn còn một số tồn tại trong đó vấn đề lớn nhất là về giống. Hiện tại nguồn giống sử dụng cho trồng rừng không có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng; chất lượng cây giống không đảm bảo, không được tạo từ cây trội.

Vì vậy, chọn cây trội Hồi phục vụ nhân giống, nhằm tạo ra nguồn giống có chất lượng tốt, đủ tiêu chuẩn đem trồng để phục vụ trồng Hồi trên địa bàn tỉnh góp phần nâng cao năng suất, chất lượng rừng Hồi là rất cần thiết. Đây là nội dung thực hiện thuộc dự án: “Ứng dụng khoa học công nghệ nâng cao năng suất, chất lượng cây Hồi tại tỉnh Bắc Kạn”. Nội dung bài viết này là sản phẩm của kết quả thực hiện nội dung nghiên cứu trên.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Địa điểm, thời gian, đối tượng và giới hạn thực hiện

- Địa điểm

Tại tỉnh Bắc Kạn (nay thuộc tỉnh Thái Nguyên), Hồi được trồng chủ yếu ở 4 huyện (Ngân Sơn, Bạch Thông, Chợ Mới, Na Rì). Tuy nhiên qua khảo sát, đánh giá thực tế cho thấy rừng trồng Hồi tại 3 huyện (Ngân Sơn, Bạch Thông, Chợ Mới) có năng suất, chất lượng tốt. Vì vậy, chọn cây trội Hồi được thực hiện tại 3 huyện, gồm: Ngân Sơn, Bạch Thông, Chợ Mới (địa chỉ cũ). Cụ thể các địa điểm chọn cây trội Hồi như sau:

- + Thôn Bản Quán, thôn Phiêng Bục, xã Hiệp Lực, huyện Ngân Sơn, tỉnh Bắc Kạn (địa chỉ mới là xã Hiệp Lực, tỉnh Thái Nguyên)
- + Thôn 1B Khau Cườm, xã Sỹ Bình, huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn (địa chỉ mới là xã Vĩnh Thông, tỉnh Thái Nguyên)
- + Thôn Khuân Tắng và thôn Thôm Pó, xã Bình Văn, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn (địa chỉ mới là xã Yên Bình, tỉnh Thái Nguyên).

- *Thời gian thực hiện*: năm 2024.

- *Đối tượng*: Cây trọi Hôi được chọn ở rừng trồng, đang ở giai đoạn thành thực sinh học từ 15 đến 30 tuổi.

- *Giới hạn*: Trong giới hạn nghiên cứu chỉ đánh giá về hàm lượng tinh dầu trong quả và không đánh giá thành phần, tính chất khác trong quả Hôi.

2.2. Phương pháp nghiên cứu cụ thể

Sử dụng phương pháp điều tra thống kê kết hợp với phương pháp phân tích trong phòng để đánh giá hàm lượng tinh dầu của quả.

Chọn cây trọi Hôi theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8755: 2017 Giống cây Lâm nghiệp - Cây trọi kết hợp với các tiêu chí chọn cây trọi Hôi lấy quả, tinh dầu.

Tuyển chọn cây trọi Hôi gồm các bước:

2.2.1. Công việc 1: Chọn cây trọi dự tuyển

Chọn cây trọi Hôi dự tuyển gồm các bước công việc sau:

- *Bước 1*: Khảo sát, điều tra xác định các lâm phần chọn cây trọi.

+ Làm việc với chính quyền địa phương để xác định các địa điểm có lâm phần rừng trồng Hôi sinh trưởng, phát triển tốt đáp ứng được các tiêu chí chọn cây trọi dự tuyển.

+ Lâm phần được lựa chọn để tuyển chọn cây trọi đáp ứng một số yêu cầu sau: (i) là rừng trồng tập trung, có diện tích từ 0,5 ha trở lên, đồng tuổi hoặc tương đương (cách nhau không quá 2 tuổi); (ii) sinh trưởng phát triển tốt, có năng suất quả cao và sai quả trong nhiều năm (thông qua phỏng vấn chủ hộ có rừng Hôi, chính quyền thôn, địa phương); (iii) không bị sâu bệnh.

- *Bước 2*: Điều tra xác định các thông tin chung của lâm phần tuyển chọn cây trọi dự tuyển, gồm: chủ hộ; vị trí, địa điểm; nguồn gốc rừng; nguồn gốc giống; các thông tin của mô hình.

- *Bước 3*: Chọn và đánh giá cây trọi dự tuyển

Tại các lâm phần chọn cây trọi dự tuyển. Căn cứ vào đặc điểm hình thái, sinh trưởng phát triển và năng suất để lựa chọn và đánh giá các chỉ tiêu của cây trọi dự tuyển. Các chỉ tiêu đánh giá bao gồm:

+ Tọa độ địa lý; độ cao bằng máy GPS.

+ Đo đếm các sinh trưởng $D_{1,3}$, H_{vn} , H_{dc} , D_t .

+ Tuổi cây; tình hình ra hoa kết quả; mức sai quả bằng phương pháp phỏng vấn hộ, kết hợp kiểm tra thực tế tại hiện trường.

+ Năng suất quả; tỷ lệ quả tốt trên cơ sở phỏng vấn và thống kê số liệu thực tế (sau khi hộ gia đình đã thu hoạch và có số liệu thống kê năng suất quả).

+ Mô tả, đánh giá cây trọi dự tuyển bằng phương pháp cho điểm của Lê Đình Khả (2023), cây trọi dự tuyển đạt tối thiểu 25/30 điểm. Đánh giá cây trọi vào vụ Mùa (tháng 8 - 10), các chỉ tiêu đánh giá cho điểm gồm:

Thứ nhất: Số cánh quả được cho điểm theo 5 cấp.

- Điểm 5: Cây có quả to, đẹp và số quả ≥ 8 cánh chiếm $\geq 80\%$ số lượng quả trên cây;
- Điểm 4: Cây có quả to, đẹp và số quả ≥ 8 cánh chiếm 60 - 80% số lượng quả trên cây;
- Điểm 3: Cây có quả to, đẹp và số quả ≥ 8 cánh chiếm 40 - 60% số lượng quả trên cây;
- Điểm 2: Cây có quả to, đẹp và số quả ≥ 8 cánh chiếm 20 - 40% số lượng quả trên cây;
- Điểm 1: Cây có quả to, đẹp và số quả ≥ 8 cánh chiếm $< 20\%$ số lượng quả trên cây.

Thứ hai: Kích thước quả được cho điểm theo 3 cấp.

- Điểm 5: Cây có quả to (đường kính quả trung bình $\geq 2,5$ cm);
- Điểm 3: Cây có quả trung bình (đường kính trung bình 2 - 2,5 cm);
- Điểm 1: Cây có quả nhỏ (đường kính trung bình < 2 cm).

Thứ ba: Hình thái tán được cho điểm theo 3 cấp.

- Điểm 5: Tán tròn đều;
- Điểm 3: Tán hơi lệch;
- Điểm 1: Tán lệch.

Thứ 4: Độ lớn cành (xác định cành đầu tiên) được cho điểm theo 5 cấp.

- Điểm 5: Cành rất lớn (đường kính gốc cành $> 1/3$ đường kính thân tại vị trí phân cành);
- Điểm 4: Cành lớn (đường kính gốc cành = $1/4 - 1/3$ đường kính thân tại vị trí phân cành);
- Điểm 3: Cành trung bình (đường kính gốc cành = $1/6 - 1/5$ đường kính thân tại vị trí phân cành);
- Điểm 2: Cành nhỏ (đường kính gốc cành = $1/9 - 1/7$ đường kính thân tại vị trí phân cành);
- Điểm 1: Cành rất nhỏ (đường kính gốc cành $< 1/10$ đường kính thân tại vị trí phân cành).

Thứ 5: Sinh trưởng của cây

- Điểm 5: Cây tốt (khỏe);
- Điểm 3: Trung bình;
- Điểm 1: Yếu.

Thứ 6: Ra quả

- Điểm 5: Nhiều;
- Điểm 3: Trung bình;
- Điểm 1: ít;
- Điểm 0: không.

Chọn cây trội dự tuyển là 100 cây.

Tất cả các thông tin được tổng hợp ghi vào phiếu mô tả cây trội dự tuyển.

- *Bước 4:* Tiến hành lập các ô tiêu chuẩn (OTC) xung quanh các cây trội dự tuyển. OTC có diện tích 1.000 m^2 , trong OTC đo các chỉ tiêu sinh trưởng $D_{1,3}$, H_{vn} , H_{dc} , D_t của tất cả các cây. Xác định năng suất, chất lượng quả tốt của cả lâm phần thông qua phỏng vấn chủ hộ và thống kê số liệu thực tế của 1 năm (gồm 2 vụ), sau đó xác định giá trị trung bình của cây.

2.2.2. Công việc 2: Đánh giá hàm lượng tinh dầu Hồi của cây trội dự tuyển và mẫu đối chứng

- Thu mẫu quả để phân tích hàm lượng tinh dầu:

+ Thu mẫu quả cây trội dự tuyển: 100 mẫu, 1 mẫu/cây, 1,5 kg quả/mẫu. Quả được thu tại 3 vị

trí của tán (trên, giữa, dưới) theo 8 hướng, trộn đều lại với nhau, sau đó lấy mẫu.

+ Thu mẫu quả đối chứng: Tại các lâm phần chọn cây trội dự tuyển, chọn 20 - 30 cây trung bình để thu quả, quả của tất cả các cây trộn đều và lấy 1 mẫu có khối lượng 1,5 kg. Số lượng lấy 10 mẫu đối chứng.

- Tổng số mẫu quả phân tích hàm lượng tinh dầu là 110 mẫu (gồm 100 mẫu của 100 cây trội dự tuyển và 10 mẫu đối chứng).

- Hàm lượng tinh dầu được phân tích theo TCVN 7039: 2013 (bằng phương pháp lôi cuốn hơi nước) tại phòng thí nghiệm của Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên (nay là Viện Hóa học), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

2.2.3. Công việc 3: Chọn cây trội

Cây trội Hồi được chọn từ những cây trội dự tuyển phải đạt những chỉ tiêu sau đây:

- Ở rừng trồng, đang ở giai đoạn thành thực công nghệ, từ 15 đến 30 năm tuổi. Cây không bị sâu bệnh.

- Cây sai quả trong nhiều năm, đạt năng suất $\geq 50 \text{ kg/năm}$.

- Cây có độ vượt so với trị số trung bình của lâm phần (cùng tuổi hoặc chênh không quá 2 tuổi): Đường kính $D_{1,3}$ vượt $\geq 10\%$; Đường kính tán vượt (D_t) $\geq 10\%$; Năng suất quả vượt $\geq 30\%$.

- Hàm lượng tinh dầu của quả khô $> 8\%$ và có độ vượt so với lâm phần $\geq 10\%$ (độ ẩm của quả $\leq 5\%$).

- Tổng điểm đánh giá ≥ 25 điểm.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Chọn cây trội Hồi dự tuyển

3.1.1. Kết quả chọn cây trội dự tuyển

Kết quả đã tuyển chọn được tổng số 100 cây trội dự tuyển tại 3 xã, cụ thể như sau:

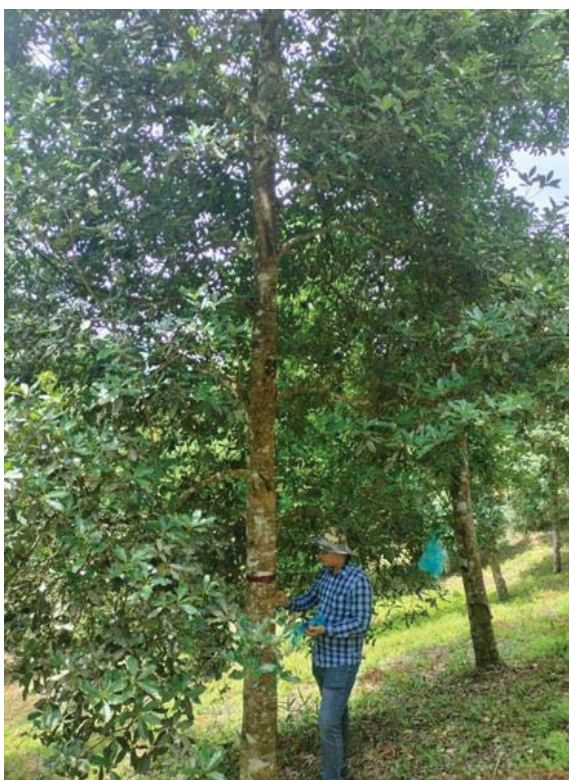
- Xã Hiệp Lực chọn được 22 cây dự tuyển của 3 hộ gia đình (Hộ gia đình ông Hoàng Văn Thu: 9 cây; bà Triệu Thị Lành: 7 cây; ông Hoàn Văn Tuất: 6 cây) tại lô 15 khoảnh 3 và lô 21, 22

khoảnh 7 tiểu khu 153. Các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển gồm: (i) Đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$) đạt từ 16,8 - 29,0 cm và vượt so với lâm phần từ 10,8 - 70,8%; (ii) Chiều cao vút ngọn (H_{vn}) từ 7 - 12 m; (iii) Chiều cao dưới cành (H_{dc}) từ 1,2 - 4,2 m; (iv) Đường kính tán (D_t) từ 3,5 - 6,0 m và vượt so với lâm phần từ 11,1 - 67,7%; (v) Năng suất quả trung bình đạt từ 80 - 115 kg/năm, vượt so với lâm phần từ 77,8 - 175%; (vi) Điểm đánh giá đạt từ 27 - 29 điểm.

- Xã Vĩnh Thông chọn được 32 cây trội dự tuyển của 3 hộ gia đình (Hộ gia đình ông Nguyễn Duy Thuyết: 18 cây; ông Mạc Văn Đồng: 8 cây; ông Đình Quang Trung: 6 cây) tại lô 40 khoảnh 3 và lô 10, 220 khoảnh 7 tiểu khu 353. Các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển gồm: i) Đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$) đạt từ 16,9 - 31,5 cm và vượt so với lâm phần từ 10,2 - 48,8%; (ii) Chiều cao vút ngọn (H_{vn}) từ 8 - 14 m; (iii) Chiều cao dưới cành (H_{dc}) từ

1,1 - 4,2 m; (iv) Đường kính tán (D_t) từ 4,0 - 5,6 m và vượt so với lâm phần từ 10,1 - 40,0%; (v) Năng suất quả trung bình đạt từ 80 - 140 kg/năm, vượt so với lâm phần từ 73,9 - 241,5%; (vi) Điểm đánh giá đạt từ 26 - 29 điểm.

- Xã Yên Bình chọn được 46 cây trội dự tuyển của 4 hộ gia đình (Hộ gia đình ông Lý Văn Ngoan: 10 cây; ông Nguyễn Thanh Tạo: 11 cây; ông Nguyễn Đình Chính: 10 cây; ông Ma Văn Hào: 15 cây) tại lô 61, 81 khoảnh 3, lô 54 khoảnh 4 và lô 12 khoảnh 6 tiểu khu 436. Các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển gồm: (i) Đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$) đạt từ 14,2 - 32,0 cm và vượt so với lâm phần từ 4,9 - 61,1%; (ii) Chiều cao vút ngọn (H_{vn}) từ 6,5 - 11 m; (iii) Chiều cao dưới cành (H_{dc}) từ 1,0 - 3,0 m; (iv) Đường kính tán (D_t) từ 3,5 - 6,0 m và vượt so với lâm phần từ 2,2 - 50,0%; (v) Năng suất quả trung bình đạt từ 50 - 125 kg/năm, vượt so với lâm phần từ 40,0 - 140,0%; (vi) Điểm đánh giá đạt từ 26 - 29 điểm.



Hình 1. Hình ảnh cây trội Hội dự tuyển HBK 12

Bảng 1. Các chỉ tiêu sinh trưởng, năng suất quả của các cây trọt dự tuyển.

TT	Chủ hộ	Số lượng cây trọt dự tuyển (cây)	D _{1,3}		H _{vn} (m)	H _{dc} (m)	D _t		Năng suất quả		Điểm đánh giá cây trọt dự tuyển
			Cây trọt dự tuyển (cm)	Độ vượt so với lâm phần (%)			Cây trọt dự tuyển (cm)	Độ vượt so với lâm phần (%)	Cây trọt dự tuyển (kg/cây/năm)	Độ vượt so với lâm phần (%)	
I Xã Hiệp Lực (địa chỉ cũ Xã Hiệp Lực, huyện Ngân Sơn)											
1	Hoàng Văn Thu	9	18,1 - 25,0	11,5 - 53,4	7,0 - 11,0	1,2 - 2,6	3,6 - 4,6	11,1 - 43,8	85 - 115	88,9 - 155,6	27 - 29
2	Triệu Thị Lành	7	16,8 - 29,0	11,9 - 55,0	7,0 - 12,0	1,8 - 4,0	3,6 - 5,2	15,2 - 67,7	80 - 110	100 - 175	27 - 29
3	Hoàng Văn Tuất	6	18,3 - 28,2	10,8 - 70,8	8,0 - 12,0	1,2 - 3,0	3,5 - 4,6	12,9 - 38,7	80 - 100	77,8 - 122,1	28 - 29
II Xã Yên Bình (địa chỉ cũ Xã Bình Văn, huyện Chợ Mới)											
4	Lý Văn Ngoan	10	14,2 - 30,9	10,1 - 53,7	7,0 - 10,5	1,2 - 3,0	3,8 - 4,6	8,6 - 31,4	70 - 96	75,0 - 140,0	27 - 29
5	Nguyễn Thanh Tạo	11	18,5 - 27,1	10,9 - 56,1	8,0 - 10,0	1,0 - 2,2	4,0 - 4,5	13,5 - 21,6	80 - 100	77,8 - 122,2	27 - 29
6	Nguyễn Đình Chính	10	17,8 - 32,0	4,9 - 61,1	6,5 - 10,0	1,2 - 2,2	4,0 - 6,0	5,3 - 50,0	50 - 100	19,0 - 138,1	26 - 28
7	Ma Văn Hào	15	20,7 - 28,3	8,4 - 35,6	7,0 - 11,0	1,0 - 3,0	4,0 - 5,2	2,2 - 30,0	70 - 125	40 - 140	26 - 29
III Xã Vĩnh Thông (địa chỉ cũ Xã Sỹ Bình, huyện Bạch Thông)											
8	Nguyễn Duy Thuyết	18	16,9 - 29,5	10,2 - 48,8	8,0 - 14,0	1,1 - 3,0	4,0 - 5,6	10,5 - 40,0	80 - 140	95,1 - 241,5	26 - 29
9	Mạc Văn Đông	8	18,2 - 31,5	10,6 - 39,5	9,0 - 13,0	2,0 - 4,2	4,0 - 5,0	10,1 - 35,1	80 - 110	90,5 - 161,9	26 - 29
10	Đình Quang Trung	6	21,3 - 27,1	10,5 - 33,7	11,0 - 12,0	1,2 - 3,0	4,3 - 4,9	11,6 - 16,2	80 - 120	73,9 - 160,9	26 - 29
Tổng		100									

3.1.2. Kết quả xác định hàm lượng tinh dầu của các cây trọt dự tuyển

Kết quả xác định hàm lượng tinh dầu của các cây trọt dự tuyển được tổng hợp ở bảng 2.

Bảng 2. Hàm lượng tinh dầu của các cây trọt dự tuyển

TT	Chủ hộ	Số lượng cây trọt dự tuyển (cây)	Hàm lượng tinh dầu trong mẫu quả		
			Cây trọt (%)	Trung bình của lâm phần (%)	Độ vượt của cây trọt so với lâm phần (%)
I	Xã Hiệp Lực				
1	Hoàng Văn Thu	9	8,2 - 9,2	7,27	12,1 - 27,1
2	Triệu Thị Lành	7	8,2 - 9,4	7,36	11,1 - 27,2
3	Hoàng Văn Tuất	6	8,7 - 9,4	7,25	20,6 - 29,1
II	Xã Yên Bình				
4	Lý Văn Ngoan	10	8,1 - 9,3	7,22	12,5 - 28,3
5	Nguyễn Thanh Tạo	11	8,2 - 8,9	7,26	12,7 - 22,9
6	Nguyễn Đình Chính	10	8,1 - 8,9	7,08	14,1 - 26,0
7	Ma Văn Hào	15	8,3 - 9,2	7,21	15,4 - 27,7
III	Xã Vĩnh Thông				
8	Nguyễn Duy Thuyết	18	8,2 - 9,3	7,15	14,3 - 30,2
9	Mạc Văn Đông	8	8,2 - 9,1	7,31	12,7 - 24,8
10	Đình Quang Trung	6	8,2 - 9,3	7,17	13,8 - 29,8
Tổng		100			

Từ kết quả hàm lượng tinh dầu của cây trọi Hôi dự tuyển ở bảng 2 cho thấy:

- Các cây trọi Hôi dự tuyển tại xã Hiệp Lực có hàm lượng tinh dầu trong mẫu quả từ 8,2 - 9,4%, vượt từ 11,1 - 29,1% so với giá trị trung bình của lâm phần.
- Các cây trọi Hôi dự tuyển tại xã Yên Bình có hàm lượng tinh dầu trong mẫu quả từ 8,1 - 9,3%, vượt từ 12,5 - 28,3% so với giá trị trung bình của lâm phần.
- Các cây trọi Hôi dự tuyển tại xã Vĩnh Thông có hàm lượng tinh dầu trong mẫu quả từ 8,2 - 9,3%, vượt từ 12,7 - 30,2% so với giá trị trung bình của lâm phần.

3.2. Kết quả chọn cây trọi Hôi

3.2.1. Số lượng cây trọi Hôi

Từ 100 cây trọi dự tuyển, căn cứ vào tiêu chuẩn lựa chọn cây trọi Hôi. Kết quả đã lựa chọn và công nhận được 80 cây trọi Hôi cho tỉnh Thái Nguyên (tỉnh cũ Bắc Kạn) (*Theo Quyết định số 486/QĐ-CCKL ngày 27/12/2023 của Chi cục Kiểm lâm tỉnh Bắc Kạn*). Cụ thể:

- Xã Hiệp Lực chọn được 22 cây trọi Hôi.
- + Chủ hộ ông Hoàng Văn Thu - Địa chỉ Thôn Bản Quân có 9 cây tại lô 22 khoảnh 7, tiểu khu 153.
- + Chủ hộ Bà Triệu Thị Lành - Địa chỉ Thôn Bản Quân có 7 cây tại lô 21, khoảnh 7, tiểu khu 153.
- + Chủ hộ ông Hoàng Văn Tuất - Địa chỉ Thôn Bản Quân có 6 cây tại lô 15 khoảnh 3, tiểu khu 153.
- Xã Vĩnh Thông chọn được 32 cây trọi Hôi.
- + Chủ hộ ông Mạc Văn Đông - Địa chỉ Thôn 1B Khau Cườm có 8 cây tại lô 10 khoảnh 7, tiểu khu 353.
- + Chủ hộ ông Đinh Quang Trung - Địa chỉ Thôn 1B Khau Cườm có 6 cây tại lô 40 khoảnh 3, tiểu khu 353.

+ Chủ hộ ông Nguyễn Duy Thuyết - Địa chỉ Thôn 1B Khau Cườm có 18 cây tại lô 20 khoảnh 7, tiểu khu 353.

- Xã Yên Bình chọn được 26 cây trọi Hôi.

+ Chủ hộ ông Lý Văn Ngoan - Địa chỉ Thôn Khuân Táng có 9 cây tại lô 54, khoảnh 4, tiểu khu 436.

+ Chủ hộ ông Nguyễn Thanh Tạo - Địa chỉ Thôn Khuân Táng có 10 cây tại lô 12, khoảnh 6, tiểu khu 436.

+ Chủ hộ ông Nguyễn Đình Chính - Địa chỉ Thôn Khuân Táng có 7 cây tại lô 12, khoảnh 6, tiểu khu 436.

3.2.2. Các chỉ tiêu sinh trưởng phát triển, hàm lượng tinh dầu của cây trọi Hôi

Cây trọi Hôi được tuyển chọn có đặc điểm như sau:

- Tuổi cây từ 15 đến 29 tuổi.
 - Đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$): từ 14,2 - 32,0 cm, có độ vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 10,1 - 70,8%.
 - Chiều cao vút ngọn (H_{vn}): từ 7,0 đến 14 m.
 - Chiều cao dưới cành (H_{dc}) từ 1,0 đến 4,2 m.
 - Đường kính tán (D_t) từ 3,5 đến 6,0 m, có độ vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 10,5 - 67,7%.
 - Năng suất quả từ 80 - 140 kg/năm, có độ vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 73,9 đến 241,5%.
 - Hàm lượng tinh dầu trong mẫu quả khô từ 8,08 - 9,36%, có độ vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 11,14 đến 30,21%.
- Tổng hợp cây trọi Hôi được chọn tại tỉnh Thái Nguyên được thể hiện trong bảng 3.



Hình 2. Hình ảnh cây trội Hồi đã được tuyển chọn

Bảng 3. Chi tiết cây trội Hồi được chọn tại tỉnh Thái Nguyên

TT	Số hiệu cây trội	Chủ hộ	Tuổi cây	Tọa độ		Độ cao (m)	D _{1,3} (cm)		H _{vn} (cm)	H _{dc} (m)	D _i (m)		Năng suất quả tươi (kg/cây)		Hàm lượng tinh dầu trong quả khô (%)		Điểm đánh giá
				Kinh độ (X)	Vĩ độ (Y)		Cây trội	Độ vượt so với LP (%)			Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	
I	Xã Hiệp Lực, tỉnh Thái Nguyên																
1	HBK01	Hoàng Văn Thu	27	442293	2468810	641	21,3	19,5	7	2	4,2	16,67	95	111,11	8,67	19,26	29
2	HBK02		27	442264	2468816	620	19,8	11,5	7	1,2	4	11,11	85	88,89	8,56	17,74	28
3	HBK03		27	442282	2468847	631	22,8	37,2	7,8	2,1	4	11,11	115	155,56	9,24	27,10	29
4	HBK04		27	442279	2468884	636	19,0	14,3	7	2	4	11,11	90	100,00	8,86	21,87	28
5	HBK05		27	442276	2468921	640	21,6	35,0	10	2,6	3,6	12,50	90	100,00	8,15	12,10	27
6	HBK06		27	442269	2468915	641	18,1	12,9	9	1,5	3,8	18,75	100	122,22	8,52	17,19	29
7	HBK07		27	442267	2468922	643	18,5	13,7	7	1,2	4	25,00	95	111,11	8,47	16,51	28
8	HBK08		27	442268	2468928	645	22,1	35,8	9	2,1	4,3	34,38	90	100,00	8,25	13,48	27
9	HBK09		27	442294	2468921	643	25,0	53,4	11	2,1	4,6	43,75	110	144,44	8,65	17,53	29
10	HBK10	Triệu Thị Lành	27	442310	2468908	642	22,6	27,0	10	2,1	3,8	15,15	90	125,00	8,58	16,58	29
11	HBK11		27	442341	2468899	637	21,6	21,3	11	2	4,2	27,27	100	150,00	8,62	17,12	29
12	HBK12		27	442351	2468900	638	21,0	15,3	9	2	3,7	19,35	90	125,00	8,18	11,14	27
13	HBK13		27	442333	2468861	630	24,4	34,0	12	2,3	5,2	67,74	110	175,00	8,86	20,38	29
14	HBK14		27	442333	2468874	631	20,9	11,9	10	3	3,6	16,13	80	100,00	9,36	27,17	29
15	HBK15		27	442313	2468873	637	29,0	55,0	12	4	4,2	35,48	85	112,50	8,57	16,44	29
16	HBK16		15	442321	2468954	654	16,8	15,7	7	1,8	4	25,00	90	125,00	8,32	13,04	27
17	HBK18	Hoàng Văn Tuất	27	444295	2469268	524	28,2	70,8	8,2	2	4,3	38,71	80	77,78	8,76	20,83	29
18	HBK19		15	444308	2469278	522	18,3	10,8	8	2,1	3,5	12,90	95	111,11	9,25	27,59	29
19	HBK20		27	444266	2469265	528	22,7	24,8	9	1,2	4,3	22,86	90	100,00	9,36	29,10	29

TT	Số hiệu cây trội	Chủ hộ	Tuổi cây	Tọa độ		Độ cao (m)	D _{1,3} (cm)		H _{vn} (cm)	H _{dc} (m)	D _t (m)		Năng suất quả tươi (kg/cây)		Hàm lượng tinh dầu trong quả khô (%)		Điểm đánh giá
				Kinh độ (X)	Vĩ độ (Y)		Cây trội	Độ vượt so với LP (%)			Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	
20	HBK21		27	444263	2469270	530	20,2	11,1	10	2,4	4	14,29	90	100,00	8,74	20,55	29
21	HBK22		27	444279	2469349	540	21,8	16,0	12	3	4,6	31,43	80	77,78	9,17	26,48	28
22	HBK23		27	444303	2469343	536	20,9	11,3	11	2,2	4,1	17,14	100	122,22	8,92	23,03	28
II Xã Yên Bình, tỉnh Thái Nguyên																	
23	HBK24	Lý Văn Ngoan	19	440593	2423992	533	29,9	18,3	10	2,5	4,2	20,00	96	140,00	8,65	19,81	27
24	HBK25		19	440590	2423999	541	27,9	10,1	9,5	2,2	4,2	20,00	90	125,00	9,26	28,25	29
25	HBK26		19	440572	2424020	546	26,1	12,3	10,5	3	4,3	13,16	85	112,50	8,87	22,85	29
26	HBK27		19	440575	2424025	552	27,1	16,7	10,5	1,2	4,2	10,53	96	140,00	8,45	17,04	29
27	HBK28		19	440612	2424019	541	22,3	10,9	9	1,3	4	14,29	90	125,00	8,21	13,71	29
28	HBK29		19	440619	2424025	546	30,9	53,7	10	1,4	4,5	28,57	85	112,50	9,08	25,76	28
29	HBK30		19	440609	2424007	554	29,6	11,8	10	2,2	4,3	22,86	90	125,00	8,92	23,55	29
30	HBK31		19	440637	2423995	533	22,9	17,6	10	2,6	4,6	31,43	90	125,00	8,12	12,47	29
31	HBK33		15	440651	2423987	539	14,2	13,0	8	2	4	14,29	90	125,00	8,27	14,54	27
32	HBK34	Nguyễn Thanh Tạo	18	440343	2423471	604	25,3	56,1	10	2,2	4,2	13,51	80	77,78	8,67	19,42	26
33	HBK35		18	440339	2423489	606	18,5	14,0	8	1	4,2	20,00	90	100,00	8,18	12,67	28
34	HBK36		18	440341	2423492	608	23,1	14,3	8,5	2	4	14,29	85	88,89	8,52	17,36	28
35	HBK37		18	440365	2423517	604	23,7	17,3	10	1,1	4,3	16,22	100	122,22	8,92	22,87	28
36	HBK38		18	440364	2423515	581	25,0	24,5	8	1,2	4,2	13,51	95	111,11	8,68	19,56	28
37	HBK39		18	440407	2423547	598	22,3	10,9	9	1,2	4,4	18,92	90	100,00	8,27	13,91	26
38	HBK40		18	440413	2423555	613	27,1	26,5	10	1,3	4,5	21,62	90	100,00	8,35	15,01	26
39	HBK42	Nguyễn Đình Chính	18	440392	2423610	614	29,0	59,6	7	1,2	4,6	15,00	85	102,38	8,76	23,73	28
40	HBK44		18	440415	2423649	586	27,4	61,1	9	2,2	5,4	42,11	80	90,48	8,58	21,19	28
41	HBK45		18	440407	2423652	591	17,8	4,9	10	1,2	4	5,26	70	66,67	8,25	16,53	26
42	HBK46		18	440412	2423664	578	29,2	19,2	7,5	2	5	25,00	80	90,48	8,72	23,16	28
43	HBK48		18	440415	2423625	594	21,8	24,0	8,5	2,2	4	14,29	80	90,48	8,68	22,60	28
44	HBK49		18	440418	2423615	612	32,0	30,6	9	1,2	5,2	30,00	100	138,10	8,92	25,99	28
45	HBK50	Nguyễn Thanh Tạo	18	440421	2423603	620	18,7	15,2	6,5	1,6	4	14,29	90	114,29	8,08	14,12	26
46	HBK52		18	440421	2423597	594	28,0	43,7	11	1	4,6	35,29	90	100,00	8,21	13,09	26
47	HBK53		18	440415	2423570	599	22,3	14,3	10	2,1	3,8	11,76	80	77,78	8,76	20,66	28
48	HBK55		18	440463	2423634	585	21,0	12,4	8	1,1	3,8	5,56	95	111,11	8,87	22,18	28
III Xã Vĩnh Thông, tỉnh Thái Nguyên																	
49	HBK56	Nguyễn Duy Thuyết	29	441896	2464676	607	28,8	29,0	12	2	4,5	12,50	90	119,51	8,93	24,90	29
50	HBK57		29	441911	2464673	618	25,8	15,7	11	3	5	25,00	80	95,12	8,72	21,96	29
51	HBK58		15	441964	2464686	621	18,5	10,6	8	2,3	4,2	13,51	85	107,32	9,12	27,55	29
52	HBK59		29	441919	2464696	633	20,7	24,0	10	2	4,8	29,73	90	119,51	8,17	14,27	26
53	HBK60		29	441928	2464710	639	23,2	17,4	12	2,3	4,6	27,78	90	119,51	8,67	21,26	29
54	HBK61		29	441948	2464727	634	29,5	48,8	14	2,5	4,1	13,89	90	119,51	8,83	23,50	29
55	HBK62		15	441916	2464751	646	16,9	18,0	8	2	4,3	22,86	90	119,51	8,25	15,38	26
56	HBK63		29	441896	2464783	645	19,0	33,2	9	1,2	4	14,29	90	119,51	8,32	16,36	26
57	HBK64		29	441904	2464809	673	22,2	10,6	11	1,2	4,6	15,00	80	95,12	8,76	22,52	29
58	HBK65		29	441932	2464667	616	28,7	42,6	12	1,2	5	25,00	100	143,90	8,81	23,22	29
59	HBK66		29	441898	2464680	615	27,9	42,9	10	2,1	5,6	40,00	120	192,68	9,31	30,21	29
60	HBK67		29	441895	2464720	625	21,5	10,2	9	2,1	4	14,29	90	119,51	8,17	14,27	26
61	HBK68		29	441898	2464728	628	23,1	19,6	12	2,2	4	14,29	96	134,15	8,67	21,26	29
62	HBK69		15	441904	2464732	628	20,7	11,9	10	1,1	4,5	12,50	80	95,12	8,82	23,36	29
63	HBK70		29	441906	2464740	630	22,3	35,1	10	2,5	4,2	10,53	90	119,51	8,21	14,83	26

TT	Số hiệu cây trội	Chủ hộ	Tuổi cây	Tọa độ		Độ cao (m)	D _{1,3} (cm)		H _{vn} (cm)	H _{dc} (m)	D _t (m)		Năng suất quả tươi (kg/cây)		Hàm lượng tinh dầu trong quả khô (%)		Điểm đánh giá
				Kinh độ (X)	Vĩ độ (Y)		Cây trội	Độ vượt so với LP (%)			Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	Cây trội	Độ vượt so với LP (%)	
64	HBK71		29	441923	2464734	635	18,5	12,3	8,5	2,2	4,3	13,16	90	119,51	8,36	16,92	26
65	HBK72		29	441927	2464707	641	24,7	26,6	12	2,2	4,6	21,05	140	241,46	8,65	20,98	29
66	HBK73		29	441913	2464663	615	21,5	10,2	10	2	4,3	13,16	140	241,46	8,84	23,64	29
67	HBK74	Mạc Văn Đông	24	441715	2464720	607	25,0	10,6	10	3,2	4,6	21,05	80	90,48	8,94	22,30	29
68	HBK75		24	441724	2464730	609	31,5	39,5	13	3,2	4,3	13,16	110	161,90	8,89	21,61	29
69	HBK76		24	441707	2464752	614	23,1	20,3	10	2,3	5	35,14	90	114,29	9,12	24,76	29
70	HBK77		24	441719	2464768	619	21,7	12,8	10	4,2	4,3	16,22	80	90,48	8,62	17,92	29
71	HBK78		24	441730	2464778	628	18,4	13,6	9	2,2	4	14,29	90	114,29	8,28	13,27	26
72	HBK79		24	441751	2464796	629	19,4	19,7	10	2,3	4	14,29	90	114,29	8,24	12,72	27
73	HBK80		24	441759	2464796	629	18,2	12,8	11	2	4,3	22,86	90	114,29	8,37	14,50	27
74	HBK81		15	441769	2464792	638	20,8	29,0	11	2,1	4,4	10,00	90	114,29	8,69	18,88	29
75	HBK82	Đình Quang Trung	25	441734	2464813	638	25,8	33,7	11	2,2	4,3	16,22	120	160,87	9,31	29,85	29
76	HBK83		25	441723	2464807	636	21,3	10,6	12	2,2	4,3	16,22	110	139,13	8,79	22,59	29
77	HBK84		25	441718	2464806	627	26,9	21,2	12	2,3	4,8	14,29	105	128,26	8,86	23,57	29
78	HBK85		25	441713	2464826	643	24,5	10,5	11	2,8	4,7	11,90	80	73,91	8,61	20,08	29
79	HBK86		25	441709	2464817	638	25,8	10,7	12	1,2	4,9	13,95	90	95,65	8,95	24,83	29
80	HBK87		25	441700	2464841	635	27,1	16,2	12	3	4,8	11,63	90	95,65	8,16	13,81	26

IV. KẾT LUẬN

Chọn lọc cây trội Hồi được thực hiện ở các mô hình rừng trồng tại các vùng trồng Hồi tập trung và có năng suất, chất lượng tốt của tỉnh Bắc Kạn (nay là tỉnh Thái Nguyên). Các mô hình được chọn từ 15 - 29 tuổi, cây đã thành thực về mặt sinh sản, ra quả. Kết quả đã chọn được 100 cây trội Hồi dự tuyển, từ đó chọn và công nhận được 80 cây trội Hồi gồm: (i) Xã Hiệp Lực: 22 cây;

(ii) Xã Vĩnh Thông: 32 cây; (iii) Xã Yên Bình: 26 cây. Các cây trội Hồi có đường kính 14,2 - 32,0 cm, chiều cao vút ngọn (H_{vn}): từ 7,0 đến 14 m, chiều cao dưới cành (H_{dc}) từ 1,0 đến 4,2 m, đường kính tán (D_t) từ 3,5 đến 6,0 m, năng suất quả từ 80 - 140 kg/năm/cây và hàm lượng tinh dầu trong mẫu quả khô từ 8,08 - 9,36% có độ vượt so với giá trị trung bình của lâm phần từ 11,14 đến 30,21%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định số 486/QĐ-CCKL ngày 27/12/2023 của Chi cục Kiểm lâm tỉnh Bắc Kạn về công nhận cây trội.
2. Tiêu chuẩn Việt Nam về cây trội TCVN 8755:2017 - Giống cây lâm nghiệp - Cây trội.
3. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8852:2011 về hoa đại Hồi (*Illicium verum* Hook.f).

Email tác giả liên hệ: thuandhtb@gmail.com

Ngày nhận bài: 03/07/2025

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 05/08/2025; 07/08/2025

Ngày duyệt đăng: 20/09/2025