

NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN GIỐNG ĐÌNH LĂNG (*Polyscias fruticosa* (L.) Harms) TẠI HÀ NỘI

Ninh Thị Phip¹, Nguyễn Thị Thanh Hải², Dương Thị Duyên², Vũ Hương Thủy²,
Nguyễn Mai Thom¹, Vũ Thị Hoài¹, Đào Xuân Quang³, Nguyễn Phương Mai^{1*}

¹Học viện Nông nghiệp Việt Nam

²Công ty Traphaco

³Trung tâm Gen giống, Viện Dược liệu

*Tác giả liên hệ: npmmai@vnua.edu.vn

Ngày nhận bài: 18.11.2025

Ngày chấp nhận đăng: 27.01.2026

TÓM TẮT

Nghiên cứu tuyển chọn mẫu giống đình lăng triển vọng được tiến hành trên 5 mẫu giống thu thập từ các địa phương. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, 3 lần nhắc lại, tại Hà Nội trong giai đoạn từ 2019-2021. Kết quả cho thấy về hình thái các mẫu giống đình lăng có thân bụi, tiết diện thân tròn, thân già có các vết đốm với mật độ không đều. Các mẫu giống đều có lá kép lông chim 2-3 lần, lá chét hình bầu dục, màu xanh, góc lá nhọn, riêng VT-ĐL5.1 có hình bầu dục tròn, góc lá tù. VT-ĐL4.1 có màu sắc lá xanh đậm nhất; VT-ĐL3.1 có kích thước lá nhỏ nhất. VT-ĐL5.1 có sự tăng trưởng lớn nhất về chiều cao cây và khả năng tích lũy chất khô, trong khi VT-ĐL3.1 phát triển mạnh về số nhánh, nhưng khả năng tích lũy chất khô kém nhất. Sau 3 năm trồng, VT-ĐL5.1 cho năng suất dược liệu cao nhất (6,54 tấn/ha), tiếp đến là VT-ĐL2.1 (6,14 tấn/ha) và VT-ĐL4.1 (6,23 tấn/ha). Các mẫu giống đình lăng nhiễm bệnh vàng lá, thối rễ ở mức nhẹ. Mẫu giống VT-ĐL4.1 có hàm lượng axit oleanolic cao nhất (0,104%), tiếp đến là VT-ĐL2.1 (0,094%) với hàm lượng chất chiết đạt 3,15%. Mẫu giống đình lăng VT-ĐL4.1 và VT-ĐL2.1 có năng suất, chất lượng tốt phù hợp bổ sung vào bộ giống đình lăng trong sản xuất dược liệu.

Từ khoá: Tuyển chọn, đình lăng, năng suất, chất lượng.

Evaluation and Selection of *Polyscias fruticosa* (L.) Harms Varieties in Hanoi

ABSTRACT

A study was conducted to evaluate and select promising accessions of *Polyscias fruticosa* from five collected accessions with high medicinal yield and quality. The experiment was arranged in a randomized complete block design with three replications in Hanoi from 2019 to 2021. The results indicated that all varieties were shrubby growth habit, stems with irregularly distributed lenticels, and bipinnate to tripinnate compound leaves. VT-ĐL5.1 possessed broadly oval leaves with a blunt apex; VT-ĐL4.1 was the darkest green foliage; and VT-ĐL3.1 had the smallest leaf size. VT-ĐL5.1 (large-leaf genotype from Nam Định) exhibited the most vigorous growth in plant height and the highest dry matter accumulation, resulting in the greatest fresh root yield (6.54 ton/ha), followed by VT-ĐL4.1 (6.23 ton/ha) and VT-ĐL2.1 (6.14 ton/ha). In terms of phytochemical composition, VT-ĐL4.1 recorded the highest oleanolic acid content (0.104%), whereas VT-ĐL2.1 showed a relatively high oleanolic acid content (0.094%) and extractive content (3.15%). Overall, the variety of VT-ĐL4.1 and VT-ĐL2.1 demonstrated superior agronomic performance and phytochemical quality, and are therefore recommended as potential varieties for large-scale cultivation and medicinal raw material production.

Keywords: *Polyscias fruticosa*, accession selection, yield, quality.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây đình lăng có tên khoa học *Polyscias fruticosa* (L.) Harms họ ngũ gia bì - Araliaceae, dân gian còn gọi là cây gỏi cá, cây nam dương

sâm, là cây có chứa nhiều hoạt chất quý để làm dược liệu. Trong rễ củ có chứa rất nhiều saponin có tác dụng như nhân sâm và nhiều vitamin B1, ngoài ra rễ còn chứa 13 loại axit amin cần thiết cho cơ thể, nhờ đó đình lăng có công dụng tăng

trí nhớ và tăng sức đề kháng cho cơ thể (Nguyễn Văn Ấy & cs., 2022). Trong một số trường hợp, rễ củ đinh lăng được thay thế cho nhân sâm như là một nguyên liệu dễ tìm ở Việt Nam (Đỗ Tất Lợi, 2006; Nguyễn Trần Châu & cs., 2007). Đinh lăng là cây dược liệu hiện đang được quan tâm phát triển nhiều trong những năm gần đây. Theo báo cáo của Công ty Traphaco năm 2020, doanh thu từ sản phẩm hoạt huyết dưỡng não, trong đó dược liệu đinh lăng là một trong thành phần chính, lên tới hàng nghìn tỷ đồng/năm. Diện tích trồng đinh lăng đang ngày càng được nhân rộng và quan tâm nâng cao chất lượng dược liệu (Ninh Thị Phíp, 2013). Tuy nhiên các giống đinh lăng trên thị trường hiện vẫn chưa được chú trọng nghiên cứu tuyển chọn, chưa có trong danh mục giống cây trồng được phép sản xuất kinh doanh. Chất lượng của các giống trong sản xuất chưa có tài liệu nào công bố. Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn sản xuất dược liệu đinh lăng, cần hoàn thiện công tác tuyển chọn giống đinh lăng chất lượng tốt, chúng tôi thực hiện nghiên cứu tuyển chọn giống đinh lăng (*Polyscias fruticosa* (L.) Harms) tại Hà Nội.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, vật liệu

Đối tượng nghiên cứu là 5 mẫu giống đinh lăng gồm VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình) từ năm 2018. Các mẫu giống đã được định danh tên khoa học *Polyscias fruticosa* (L.) Harms và được lưu giữ, nhân giống bằng phương pháp giâm hom tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Trong đó, mẫu giống VT-ĐL2.5 hiện đang trồng phổ biến trong sản xuất nên được chọn làm giống đối chứng.

Tiêu chuẩn cây giống: Cây được nhân giống bằng hom từ cây mẹ 2 năm tuổi đã được tuyển chọn bằng phương pháp chọn lọc cá thể. Cây sinh trưởng, phát triển khỏe mạnh, không sâu bệnh. Tuổi cây giống 75 ngày, chiều cao 10-15cm, có 3-4 cặp lá, rễ dài 5-7cm.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế thí nghiệm

Thí nghiệm được thiết kế theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) và 3 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại 10m², chưa kể dải bảo vệ.

2.2.2. Quy trình chăm sóc

Các mẫu giống đinh lăng được trồng và chăm sóc theo quy trình trồng, chăm sóc của Công ty Traphaco (2015).

Mật độ 30.000 cây/ha, cây cách cây 50cm, hàng cách hàng 60cm, cách mép luống 15-20cm. Lượng phân bón (1ha): 20 tấn phân chuồng + 2 tấn vi sinh Sông Gianh + 270kg N + 360kg P₂O₅ + 360kg K₂O + 80kg tricolor + 1 tấn vôi bột. Thu hoạch khi cây đủ 3 năm tuổi và vào những ngày nắng ráo. Thu hoạch phần rễ và đoạn thân cách gốc khoảng 20cm; cắt bỏ thân cành trước khi tiến hành đào lấy gốc.

2.2.3. Chỉ tiêu theo dõi

Đặc điểm hình thái của thân và lá được theo dõi ở giai đoạn cây non và trưởng thành. Theo dõi đặc điểm hoa và thời gian ra hoa khi cây vào giai đoạn sinh sản (dạng cụm hoa, màu sắc nụ hoa, màu sắc hoa; thời gian xuất hiện nụ, thời gian nở hoa đầu tiên, thứ tự nở hoa/cụm hoa; số hoa/tán đơn, số tán đơn/tán kép; số tán kép/cây).

Biểu hiện sắc tố antoxian được quan sát trực tiếp qua màu sắc thân và cuống lá. Sự xuất hiện các sắc đỏ, tím hoặc hồng được xem là chỉ thị của sự có mặt anthocyanin.

Các chỉ tiêu sinh trưởng: Các chỉ tiêu sinh trưởng được thu thập số liệu hàng năm vào thời điểm tháng 10, trên cây 1, 2 và 3 năm tuổi, gồm: Chiều cao cây (cm); đường kính thân (cm); số nhánh/cây; số lá/cây; chiều dài lá (cm); chiều rộng lá (cm), góc lá (góc được hình thành giữa cuống lá và thân); Khối lượng khô của rễ, thân, lá (g/cây); Chỉ số SPAD.

Khối lượng khô được đo từ 3 cây/mẫu giống. Cây được thu hoạch và rễ được xử lý qua nước sạch rồi tách riêng từng bộ phận và sấy bằng tủ sấy ở nhiệt độ 72°C đến khi đạt giá trị không đổi sau hai lần cân cách nhau 1 giờ sấy.

Bảng 1. Đặc điểm hình thái thân của các mẫu giống đinh lăng

Mẫu Giống	Đặc điểm hình thái thân				
	Hình dạng thân		Màu sắc		Vết đốm trên thân trưởng thành
	Thân non	Thân trưởng thành	Thân non	Thân trưởng thành	
(VT-ĐL2.1)	Thân bụi, nhẵn, tiết diện tròn	Thân bụi, tiết diện tròn	Màu xanh, có sắc tố antoxian	Xám	Vết đốm nâu, trung bình
(VT-ĐL3.1)	Thân bụi, nhẵn, tiết diện tròn	Thân bụi, tiết diện tròn	Màu xanh	Trắng xám	vết đốm nâu, dày, sần sùi
(VT-ĐL4.1)	Thân bụi, nhẵn, tiết diện tròn	Thân bụi tiết diện tròn	Màu xanh	Trắng xám	Vết đốm nâu to, dày
(VT-ĐL5.1)	Thân bụi, nhẵn, tiết diện tròn	Thân bụi, tiết diện tròn	Màu xanh	Xám	Vết đốm to, thưa
VT-ĐL2.5 (Đ/c)	Thân bụi, nhẵn, tiết diện tròn	Thân bụi, tiết diện tròn	Màu xanh, có sắc tố antoxian	Xám	Đốm nâu, trung bình

Ghi chú: VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình).

Bảng 2. Đặc điểm hình thái lá của các mẫu giống đinh lăng

Mẫu giống	Đặc điểm hình thái				
	Dạng lá	Hình thái lá chét	Màu sắc	Góc lá	Mức độ răng cưa trên mép lá
(VT-ĐL2.1)	Lá kép lông chim 2-3 lần, mọc cách	Bầu dục, thuôn dài	Phiến lá màu xanh, cuống lá có sắc tố antoxian	Nhọn	Trung bình
(VT-ĐL3.1)	Lá kép lông chim 2-3 lần, mọc cách	Bầu dục hẹp hoặc xẻ thùy lông chim	Phiến lá màu xanh, cuống lá có sắc tố antoxian nhạt	Nhọn	Nhiều
(VT-ĐL4.1)	Lá kép lông chim 2-3 lần, mọc cách	Bầu dục	Phiến lá xanh đậm, cuống lá có sắc tố antoxian đậm	Tù	Trung bình
(VT-ĐL5.1)	Lá kép lông chim 2-3 lần, mọc cách	Bầu dục hơi tròn	Phiến lá màu xanh, cuống lá có sắc tố antoxian	Tù	Trung bình
VT-ĐL2.5 (Đ/c)	Lá kép lông chim 2-3 lần, mọc cách	Bầu dục, thuôn dài	Phiến lá màu xanh, cuống lá có sắc tố antoxian	Nhọn	Trung bình

Ghi chú: VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình).

Chỉ số SPAD được đo bằng máy Minilab 502 của Nhật ở 3 vị trí của lá trưởng thành gồm phần đầu lá, phần giữa lá và phần gốc lá, sau đó tính giá trị trung bình.

Theo dõi tình hình bệnh hại theo QCVN 01 - 38/2010 của Bộ NN&PTNT

Năng suất dược liệu (tấn/ha), toàn bộ phần rễ dưới mặt đất và 20cm thân khí sinh sát mặt đất, được thu hoạch tại thời điểm 3 năm sau trồng.

Phân tích hàm lượng chất chiết trong -butanol theo Dược điển Việt Nam V (2018) và

hàm lượng axit olenic (%) bằng HPLC tại Công ty Traphaco.

Thời gian trồng từ tháng 1 năm 2019, thu hoạch tháng 12 năm 2021.

2.3. Phân tích số liệu

Số liệu được xử lý theo phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) một nhân tố. Các giá trị trung bình được so sánh dựa trên LSD ở mức ý nghĩa $P < 0,05$ bằng phần mềm Irristat 5.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm hình thái thân lá, hoa của các mẫu giống đinh lăng

Đặc điểm hình thái là một trong các chỉ tiêu quan trọng đối với công tác chọn tạo giống cây trồng nói chung và cây đinh lăng nói riêng.

Thân cây là bộ phận của cây nối liền giữa lá và rễ. Thân cây có chức năng của thân cây là nâng đỡ cây, vận chuyển các chất dinh dưỡng từ rễ lên lá và vận chuyển ngược các chất hữu cơ tổng hợp từ lá xuống rễ, tăng cường khả năng đồng hóa.

Các mẫu giống đinh lăng thu thập đều có dạng thân bụi, phân cành sớm từ sát gốc, tiết diện thân hình tròn. Hai mẫu giống VT-ĐL2.1 và VT-ĐL2.5 có sắc tố antoxian thể hiện bằng màu nâu tím trên thân non, các mẫu giống còn lại đều có thân non màu xanh. Thân già của các mẫu giống đều có màu xám, riêng hai mẫu giống VT-ĐL3.1 và VT-ĐL4.1 có màu trắng xám. Trên thân già đều có đốm nâu, trong đó mẫu giống

VT-ĐL2.1, VT-ĐL3.1 và VT-ĐL4.1 có đốm nâu sấp xếp dày, tương tự như giống đối chứng, mẫu giống VT-ĐL5.1 có vết đốm thưa trên thân, riêng VT-ĐL3.1 có vết đốm nâu, sần sùi.

Lá Đinh lăng là lá kép lông chim 2-3 lần, mọc cách. Lá chét có hình dạng bầu dục từ hẹp đến hơi tròn, riêng mẫu giống VT-ĐL3.1 có cả lá chét xẻ thùy lông chim. Mẫu giống VT-ĐL3.1 phiến lá hẹp, nhỏ nên người dân địa phương thường gọi là đinh lăng lá kim. Mẫu VT-ĐL5.1 có lá chét khá to nên thường gọi là Đinh lăng lá to. Các mẫu giống đinh lăng đều có phiến lá màu xanh và cuống lá có sắc tố antoxian từ nhạt (VT-ĐL3.1) đến đậm (VT-ĐL4.1). Góc tạo thành giữa cuống lá với thân chính ở mẫu giống VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5, VT-ĐL3.1 là góc nhọn, trong khi góc lá ở các mẫu giống VT-ĐL4.1 và VT-ĐL5.1 là góc tù. Mô tả đặc điểm hình thái của các mẫu giống đinh lăng trong nghiên cứu này phù hợp với mô tả loài Đinh lăng *Polyscias fruticosa* (L.) Harms của Vũ Hương Thủy & cs. (2024).



VT-ĐL2.1



VT-ĐL3.1



VT-ĐL4.1



VT-ĐL5.1



VT-ĐL2.5

Hình 1. Hình thái lá chét trên đầu lá kép của các mẫu giống đinh lăng

Bảng 3. Đặc điểm ra hoa của các mẫu giống đinh lăng

Mẫu giống	Thời gian hình thành nụ hoa (ngày/tháng)	Thời gian nở hoa đầu tiên (ngày/tháng)	Thứ tự nở hoa	Số hoa trên tán đơn	Số tán đơn trên tán	Số tán kép trên cây	Màu sắc nụ hoa	Màu sắc hoa
VT-ĐL2.1	24/5	6/6	Nở từ ngoài vào giữa	28	6	4	Xanh tím đỏ	Trắng xám
VT-ĐL3.1	2/5	28/5		8	2	1	Vàng phớt tím	Trắng vàng
VT-ĐL4.1	27/5	7/6		26	6	4	Xanh tím đỏ	Trắng xám
VT-ĐL5.1	27/5	7/6		26	6	4	Xanh tím đỏ	Trắng xám
VT-ĐL2.5 (Đ/c)	27/5	7/6		26	6	4	Xanh tím đỏ	Trắng xám

Ghi chú: VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình).



a



b



c



d

Ghi chú: a: Tán đơn mẫu giống VT-ĐL2.1; b: Hình thái 1 hoa đang nở của mẫu giống VT-ĐL2.1; c: Tán đơn mẫu giống VT-ĐL3.1; d: Hình thái 1 hoa đang nở của mẫu giống VT-ĐL3.1

Hình 2. Hình thái cụm hoa và hoa của đinh lăng

Đỉnh lãng có dạng cụm hoa tán kép gồm các cụm hoa đơn vị dạng tán đơn và cụm hoa tổng cũng có dạng tán. Các tán đơn mang nhiều hoa nhỏ. Đặc điểm nở hoa của cụm hoa là nở từ ngoài vào giữa cụm hoa, nụ hoa có màu xanh tím đỏ, khi nở có màu trắng xám, riêng mẫu giống VT-ĐL3.1 nụ hoa có màu vàng phớt tím và hoa màu trắng vàng. Trong điều kiện trồng tại Hà Nội, mẫu giống VT-ĐL3.1 xuất hiện nụ và nở hoa sớm nhất (2/5 hình thành nụ, 28/5 nở hoa đầu tiên). Các mẫu giống đỉnh lãng đều không đậu quả.

3.2. Kết quả nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng của thân đỉnh lãng

Các mẫu giống đỉnh lãng đều có thân chính không ngừng tăng trưởng về chiều cao, đường kính thân và số nhánh cấp 1 trong suốt quá trình sinh trưởng của cây.

Ở cây 1 năm tuổi, chiều cao cây mẫu giống (VT-ĐL5.1) vượt trội hơn cả, đạt 47,6cm, tiếp đến là mẫu giống đỉnh lãng (VT-ĐL4.1) đạt 35,3cm cao hơn giống đối chứng (29,1cm), thấp nhất là mẫu giống VT-ĐL3.1 có chiều cao cây là 27,1cm. Đường kính thân của các mẫu giống đỉnh lãng đạt từ 1,2cm (VT-ĐL3.1) đến 1,4cm (VT-ĐL4.1). Số nhánh đỉnh lãng tăng dần trong suốt thời gian trồng, trong đó mẫu giống VT-ĐL3.1 có số nhánh cao nhất, đạt 2,9 nhánh/cây còn mẫu giống VT-ĐL5.1 có số nhánh thấp nhất, đạt 2,1 nhánh/cây, sai khác có ý nghĩa ở mức 0,05%.

Sau 2 năm trồng, các mẫu giống đỉnh lãng có sự chênh lệch rõ rệt về chiều cao, số nhánh và đường kính thân. Mẫu giống đỉnh lãng VT-ĐL5.1 có chiều cao cây cao nhất, đạt 89,2cm cao hơn hẳn so với các mẫu giống còn lại. Trong khi đó, đường kính thân cao nhất ở mẫu VT-ĐL4.1 (3,1cm) tương đương với mẫu giống VT-ĐL2.1 (3,0cm) cao hơn các mẫu giống còn lại ở độ tin cậy 95%. Mẫu giống VT-ĐL3.1 là mẫu lá nhỏ nhất, có chiều cao thấp nhất, nhưng khả năng phân nhánh cấp 1 trên thân nhiều, năm thứ 2 số nhánh/thân đạt 8,1 nhánh cao nhất so với các mẫu giống còn lại.

Cây đỉnh lãng 3 năm tuổi, mẫu giống VT-ĐL5.1 vẫn là công thức có chiều cao, cao nhất đạt 133,3cm, VT-ĐL3.1 thấp nhất đạt 105,1cm. Đường kính của mẫu giống VT-ĐL4.1 đạt cao nhất là 5,05cm, giống đối chứng có đường kính là thấp nhất đạt 3,5cm, sự sai khác có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95%.

Mẫu giống đỉnh lãng (VT-ĐL3.1) có số nhánh cao nhất lên tới 16,1 nhánh/cây vượt trội hơn nhiều so với các giống còn lại. Đặc điểm giống này ra nhiều nhánh, nhưng nhánh ít vươn cao nên chiều cao cây vẫn thấp nhất. Số nhánh thấp nhất ở giống đối chứng có 10,3 nhánh/cây. Các mẫu giống còn lại VT-ĐL2.1, VT-ĐL4.1, VT-ĐL5.1 biến động trong khoảng 11,6-12,6 nhánh/cây sai khác có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95% với giống đối chứng.

Bảng 4. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các mẫu giống đỉnh lãng

Mẫu giống	Một số chỉ tiêu sinh trưởng								
	Chiều cao cây (cm)			Đường kính thân (cm)			Số nhánh cấp 1/cây		
	1N	2N	3N	1N	2N	3N	1N	2N	3N
VT-ĐL2.1	33,6 ^b	74,3 ^a	119,7 ^b	1,4 ^b	3,0 ^b	4,0 ^a	2,5 ^b	7,6 ^b	12,4 ^b
VT-ĐL3.1	27,1 ^a	65,9 ^a	105,1 ^a	1,2 ^a	2,4 ^a	3,6 ^a	2,9 ^c	8,1 ^{bc}	16,1 ^d
VT-ĐL4.1	35,3 ^b	74,1 ^a	130,5 ^c	1,4 ^b	3,1 ^b	5,0 ^b	2,9 ^c	6,9 ^{ab}	12,6 ^{bc}
VT-ĐL5.1	47,6 ^c	89,2 ^b	133,3 ^c	1,3 ^b	2,5 ^a	4,5 ^b	2,1 ^a	5,7 ^a	11,8 ^b
VT-ĐL2.5 (Đ/c)	29,1 ^a	74,3 ^a	108,7 ^a	1,3 ^b	2,6 ^a	3,5 ^a	2,7 ^{bc}	4,9 ^a	10,3 ^a
LSD _{0,05}	4,62	9,12	6,09	0,17	0,38	0,61	0,37	1,31	0,62
CV%	7,1	6,2	2,7	7,1	7,5	7,8	10,0	8,5	9,4

Ghi chú: VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình); Các giá trị trung bình mang ký tự khác nhau khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Bảng 5. Một số chỉ tiêu tăng trưởng bộ lá và chỉ số SPAD các mẫu giống đinh lăng

Mẫu giống	Các chỉ tiêu về lá							
	Số lá/cây			Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Chỉ số SPAD		
	N1	N2	N3			N1	N2	N3
VT-ĐL2.1	7,6 ^a	13,1 ^a	24,2 ^a	33,3 ^b	29,7 ^b	31,2 ^a	33,1 ^a	36,9 ^a
VT-ĐL3.1	8,7 ^a	20,5 ^{bc}	34,7 ^b	25,1 ^a	20,6 ^a	32,4 ^a	35,3 ^a	37,6 ^{ab}
VT-ĐL4.1	8,7 ^a	16,9 ^b	28,1 ^{ab}	33,2 ^b	30,4 ^b	36,7 ^{ab}	35,4 ^a	40,5 ^b
VT-ĐL5.1	9,0 ^a	20,3 ^{bc}	32,3 ^{ab}	35,8 ^b	30,8 ^b	31,4 ^a	33,5 ^a	39,9 ^{ab}
VT-ĐL2.5 (Đ/c)	8,7 ^a	18,3 ^{bc}	23,2 ^a	27,2 ^a	23,4 ^a	32,5 ^a	33,7 ^a	36,2 ^a
LSD _{0,05}	2,17	3,98	9,96	3,65	3,04	4,12	2,54	3,34
CV%	7,1	4,8	5,8	6,3	6,0	6,7	4,1	9,0

Ghi chú: VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình); Các giá trị trung bình mang ký tự khác nhau khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Số lá/cây: Lá là cơ quan quang hợp chính của cây, tạo chất khô tích lũy, liên quan trực tiếp tới năng suất. Số lá trên cây phụ thuộc chủ yếu vào bản chất di truyền của từng giống, loài cây. Bên cạnh đó, tốc độ ra lá phụ thuộc, ảnh hưởng bởi điều kiện ngoại cảnh như khí hậu, bố trí thời vụ cùng các biện pháp kỹ thuật chăm sóc khác.

Kết quả nghiên cứu tại bảng 5 cho thấy giống có số lá/cây cao nhất trong suốt chu kỳ sinh trưởng là mẫu giống VT-ĐL3.1 với 34,7 lá/khóm (năm thứ 3), tuy nhiên kích thước lá với chiều dài (25,1cm) chiều rộng (20,6cm) bé hơn các giống còn lại và lá chét hẹp nên trong sản xuất, người dân thường gọi là đinh lăng lá kim. Ngược lại mẫu giống VT-ĐL5.1 có kích thước lá lớn nhất với chiều dài (35,8cm) và chiều rộng lá (30,8cm), nên trong sản xuất thường gọi là đinh lăng lá to.

Chỉ số SPAD tăng dần từ năm 1 đến năm thứ 3. Chỉ số SPAD cao nhất ở cả 3 năm là mẫu giống VT-ĐL4.1 đạt 40,5 ở năm thứ 3, thấp nhất là mẫu giống VT-ĐL2.1 và VT-ĐL2.5 (Đ/c) chỉ số SPAD biến động từ 36,2-36,9 tương đương với mẫu giống VT-ĐL3.1 ở cùng mức sai số có ý nghĩa.

Khả năng thích lũy chất khô của các mẫu giống:

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của mẫu

giống đến khả năng tích lũy chất khô và khối lượng rễ của các mẫu giống đinh lăng được thể hiện ở bảng 6.

Khả năng tích lũy chất khô của các mẫu giống đinh lăng tăng dần từ năm thứ nhất đến năm thứ 3. Ở năm thứ 3, mẫu giống VT-ĐL5.1 có khối lượng rễ khô cao nhất, đạt 430,2 g/cây. Tiếp đến là mẫu giống VT-ĐL4.1 và VT-ĐL2.1. Mẫu giống VT-ĐL3.1 có khối lượng chất khô thấp nhất, trong đó khối lượng rễ khô đạt 225,8 g/cây thấp hơn mẫu giống đối chứng VT-ĐL2.5. Sự sai khác giữa các mẫu giống thể hiện ở mức có ý nghĩa 95%. Các chỉ tiêu về khối lượng rễ và tích lũy chất khô phản ánh chính xác nhất về sinh trưởng phát triển của các mẫu giống đinh lăng. Vì bộ rễ là tiền đề cho năng suất thu hoạch sau này. Thực tế hiện nay cần chăm sóc đinh lăng không chỉ có thân cành to mà bộ rễ cũng phải lớn, như vậy mới tích lũy đủ hàm lượng hoạt chất trong đó.

3.3. Mức độ nhiễm bệnh vàng lá, thối rễ của các giống đinh lăng

Bệnh hại là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất và chất lượng cây trồng nói chung và cây dược liệu nói riêng. Bệnh vàng lá thối rễ là bệnh do nấm *Phytophthora* sp. gây hại phổ biến trên cây đinh lăng. Kết quả nghiên cứu mức độ nhiễm bệnh vàng lá thối rễ được trình bày tại bảng 7.

Bảng 6. Khối lượng rễ, thân, lá khô (g/cây)

Mẫu giống	Năm 1			Năm 2			Năm 3		
	Rễ	Thân	Lá	Rễ	Thân	Lá	Rễ	Thân	Lá
VT-2.1	10,5 ^c	12,8 ^b	9,9 ^b	94,3 ^c	97,2 ^d	112,6 ^d	379,3 ^c	338,3 ^c	315,3 ^c
VT-ĐL3.1	8,8 ^a	15,2 ^{cd}	7,9 ^a	90,5 ^{bc}	87,2 ^b	97,3 ^b	225,9 ^a	276,9 ^a	255,6 ^a
VT-ĐL4.1	9,8 ^b	17,1 ^d	10,4 ^b	93,5 ^c	90,1 ^{bc}	105,7 ^c	394,5 ^d	378,1 ^e	343,2 ^d
VT-ĐL5.1	11,8 ^d	20,5 ^e	12,1 ^c	89,0 ^b	86,6 ^b	102,5 ^c	430,2 ^e	352,1 ^d	316,3 ^c
VT-ĐL2.5 (Đ/c)	8,4 ^a	9,5 ^a	8,1 ^a	76,2 ^a	75,7 ^a	83,5 ^a	303,3 ^b	329,1 ^b	302,9 ^b
LSD0.05	0,78	2,3	0,54	4,3	5,6	7,6	10,15	8,7	5,8
CV%	5,2	4,5	6,4	10,15	5,90	3,2	6,8	4,5	7,2

Ghi chú: VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình); Các giá trị trung bình mang ký tự khác nhau khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Bảng 7. Mức độ nhiễm bệnh vàng lá thối rễ của các mẫu giống đình lăng

Mẫu giống	Bệnh vàng lá thối rễ <i>Phytophthora</i> sp (cấp)		
	Năm 1	Năm 2	Năm 3
VT-2.1	0	0	0
VT-ĐL3.1	0	1	1
VT-ĐL4.1	0	0	0
VT-ĐL5.1	0	1	1
Đ/c	0	0	1

Ghi chú: VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình); Cấp 1 (nhẹ): <1/4 số rễ bị hại; Các giá trị trung bình mang ký tự khác nhau khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Bảng 8. Năng suất rễ và chất lượng dược liệu các mẫu giống đình lăng

Mẫu giống	Năng suất cá thể (g/cây)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)	Hàm lượng axit oleanolic (%)	Chất chiết trong dược liệu (% chất khô)
VT-ĐL2.1	379,25 ^c	11,37	6,14 ^c	0,094	3,15
VT-ĐL3.1	225,86 ^a	6,75	4,27 ^a	0,077	2,90
VT-ĐL4.1	394,52 ^c	11,83	6,23 ^c	0,104	2,10
VT-ĐL5.1	430,16 ^d	12,94	6,54 ^c	0,046	4,10
VT-ĐL2.5 (Đ/c)	303,28 ^b	9,09	5,25 ^b	0,053	1,00
LSD0.05	20,23		0,48		
CV%	5,6		4,6		

Ghi chú: VT-ĐL2.1, VT-ĐL2.5 và VT-ĐL4.1 được thu thập tại Hà Nội; VT-ĐL3.1 được thu thập tại Đồng Tháp; VT-ĐL5.1 được thu thập tại Nam Định (nay thuộc Ninh Bình); Các giá trị trung bình mang ký tự khác nhau khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Đình lăng thường bị bệnh vàng lá thối rễ, do là cây lâu năm, nên thời gian trồng càng lâu, tỷ lệ bệnh càng tăng. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ bệnh vàng lá thối rễ ở tất cả các công thức đều thấp, chưa gây hại đến cây. Mức độ nhiễm

bệnh cao nhất là cấp 1 ở các mẫu giống VT-ĐL3.1, VT-ĐL5.1 và giống đối chứng.

Năng suất các mẫu giống có sự khác biệt rõ rệt. Mẫu giống có năng suất cao nhất là VT-ĐL5.1 cụ thể năng suất cá thể đạt

430,16 g/cây, năng suất lý thuyết đạt 12,94 tấn/ha và năng suất thực thu đạt 6,54 tấn/ha ở cùng mức sai khác với các mẫu giống VT-ĐL4.1 và VT-ĐL2.1 đạt 6,24-6,14 tấn/ha, cao hơn giống đối chứng (5,25 tấn/ha) ở mức sai khác có ý nghĩa. Thấp nhất là mẫu giống VT-ĐL3.1 (4,27 tấn/ha). Sau 3 năm trồng, khi phân tích hàm lượng chất chiết ở hai mẫu Đinh lăng VT-ĐL2.1 và VT-ĐL5.1 cao nhất đạt 3,15-4,1%, tiếp đến VT-ĐL3.1 đạt 2,9%, cao hơn đ/c và thấp nhất là VT-ĐL4.1 cao hơn so với dược điển Việt Nam V (Bộ Y tế, 2018) quy định (2%). Hàm lượng axit oleanolic là đóng vai trò là phần aglycone trong hợp chất saponin (Quách Thị Quỳnh & cs., 2025) và saponin là thành phần chính trong rễ Đinh lăng (Nguyễn Văn Ấy & cs., 2022). Kết quả định lượng cho thấy, hàm lượng axit cao nhất trong mẫu giống VT-ĐL4.1 đạt 0,104%, tiếp theo là mẫu giống VT-ĐL2.1 khá cao, đạt 0,094%. Kết quả chỉ ra, hai mẫu giống Đinh lăng VT-ĐL4.1 và VT-ĐL2.1 có năng suất, chất lượng tốt phù hợp bổ sung vào bộ giống Đinh lăng trong sản xuất dược liệu.

4. KẾT LUẬN

Các mẫu giống đinh lăng có thân bụi, tiết diện thân tròn, có các vết đốm trên thân với mật độ không đều. Tất cả các mẫu giống đinh lăng đều có lá kép lông chim xẻ 2-3 lần, lá chét hình bầu dục, màu xanh, góc lá nhọn, riêng mẫu giống VT-ĐL5.1 có lá chét hình bầu dục tròn, góc lá tù. Mẫu giống Đinh lăng (VT-ĐL4.1) có màu sắc lá xanh đậm nhất; mẫu giống Đinh lăng VT-ĐL3.1 có kích thước lá nhỏ nhất.

Mẫu giống đinh lăng (VT-ĐL5.1) có sự tăng trưởng lớn nhất về chiều cao cây và khả năng tích lũy chất khô. Trong khi mẫu giống VT-ĐL3.1 phát triển mạnh về số nhánh, nhưng khả năng tích lũy chất khô kém nhất. Sau 3 năm trồng, mẫu giống VT-ĐL5.1 cho năng suất dược liệu cao nhất (6,54 tấn/ha), tiếp đến là VT-ĐL2.1 (6,14 tấn/ha) và mẫu giống VT-ĐL4.1 (6,23 tấn/ha). Các mẫu giống Đinh lăng đều nhiễm bệnh vàng lá, thối rễ ở mức nhẹ (mức 1).

Chất lượng dược liệu đạt cao nhất ở mẫu giống VT-ĐL4.1 với hàm lượng axit oleanolic đạt 0,104%, tiếp theo là mẫu giống VT-ĐL2.1 đạt 0,094% với hàm lượng chất chiết đạt 3,15%.

Như vậy mẫu giống đinh lăng VT-ĐL4.1 và VT-ĐL2.1 có năng suất, chất lượng tốt, phù hợp bổ sung vào bộ giống Đinh lăng trong sản xuất dược liệu.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được Bộ Nông nghiệp và Môi trường tài trợ kinh phí trong khuôn khổ đề tài “Nghiên cứu chọn giống và kỹ thuật canh tác một số cây thuốc chủ lực (đinh lăng, dây thìa canh, giảo cổ lam, đương quy Nhật, ba kích) tại các vùng trồng chính”, mã số 19-NNH

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Y tế (2018). Dược điển Việt Nam V. Nhà xuất bản y học.
- Đỗ Tất Lợi (2006). Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. Nhà xuất bản Y học.
- Nguyễn Trần Châu, Đỗ Mai Anh & Nguyễn Phương Dung (2007). Nghiên cứu một số tác dụng dược lý thực nghiệm của sản phẩm cây mô từ cây Đinh lăng *Polyscias fruticosa* L. Harms, Tạp chí Nghiên cứu Y học - Khoa Y học Cổ truyền - Đại học Y dược Tp. HCM. 11(2): 126-131.
- Ninh Thị Phip (2013). Một số biện pháp kỹ thuật tăng khả năng nhân giống của cây Đinh lăng lá nhỏ, *Polyscias fruticosa* (L.) Harms. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 11(2): 168-173.
- Nguyễn Văn Ấy, Trần Thị Trọng Nghĩa, Trần Nguyễn Phương Lam, Trần Trường Tấn, Lê Thị Diễm Ái & Trần Thị Ánh Nga (2022). Phân tích hàm lượng dược chất và đa dạng di truyền của một số giống đinh lăng thuộc chi *Polyscias*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 2: 9-17.
- Quách Thị Quỳnh, Nguyễn Thị Hải Yến, Trần Thanh Tuấn, Trịnh Khánh Linh, Nguyễn Thị Thu Thủy & Đào Nguyên Mạnh (2025). Nghiên cứu bào chế bột cao khô rễ Đinh lăng lá nhỏ *Polyscias fruticosa* (L.) Harms bằng phương pháp sấy phun. Tạp chí Khoa học và Công nghệ nhiệt đới. 34.
- Traphaco (2015). Quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch sơ chế biến Đinh lăng.
- Traphaco (2020). Báo cáo tổng kết hoạt động sản xuất, kinh doanh thuốc đông dược năm 2020.
- Vũ Hương Thủy, Nguyễn Huy Văn, Nghiêm Đức Trọng, Trần Quang Lục, Ninh Thị Phip & Trần Văn Ôn (2022). Đa dạng hình thái của một số loài đinh lăng thuộc chi *Polyscias* J.R. Forst & G.Forst (Araliaceae) được trồng ở Việt Nam. Tạp chí Nghiên cứu Dược và Thông tin thuốc. 13(4): 23-31.