

**BÁO CÁO KHẢO NGHIỆM GIÁ TRỊ CANH TÁC VÀ SỬ
DỤNG GIỐNG ĐỘC HOẠT NICOTEX 2022 TẠI HUYỆN MỘC
CHÂU - SƠN LA VÀ HUYỆN ĐẮK SONG - ĐẮK NÔNG**

**Đình Quang Chính¹, Nguyễn Ngọc Dương¹, Võ Thanh Toàn¹,
Đặng Hồng Khanh, Nguyễn Xuân Trường²**
¹Công ty Cổ phần Nicotex Đắk Lắk
²Viện Dược liệu;

Tóm tắt

Độc Hoạt hay còn gọi là Dương quy lông có tên khoa học là Angelica pubescens Ait. thuộc chi Angelica, họ Hoa tán (Apiaceae); Bộ Hoa tán (Apiales); Ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) lớp Ngọc lan (Magnoliopsida). Giống Độc hoạt Nicotex 2022 (Giống khảo nghiệm) được thực hiện khảo nghiệm VCU tại Mộc Châu - Sơn La và Đắk Song - Đắk Nông với giống đối chứng là giống Độc hoạt đang có trên thị trường (Đối chứng) trong thời gian 2 vụ liên tiếp 2019 - 2020 và 2020 - 2021. Mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 có khả năng sinh trưởng tốt hơn mẫu đối chứng. So sánh giữa 2 mẫu giống trồng ở Sơn La hoặc Đắk Nông cho thấy tổng thời gian sinh trưởng của mẫu giống đối chứng thường ngắn hơn giống Độc hoạt Nicotex là 15 ngày. Trong cùng một mẫu giống, giữa hai vùng sinh thái, kết quả đánh giá cho thấy tại Mộc Châu sinh trưởng của cây Độc hoạt kém hơn so với Đắk Song. Mẫu giống Độc hoạt bị nhiễm một số loại sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng như rầy mềm, rệp bông trắng, nhện đỏ, lở cổ rễ, đóm lá, thối củ ở mức độ nhẹ (điểm 1-3). Mẫu giống khảo nghiệm có khả năng chống chịu tốt hơn mẫu giống đối chứng đặc biệt là khả năng chịu hạn và rét, cho năng suất dược liệu cao hơn hẳn so với mẫu giống đối chứng từ 11- 13%.

Từ khóa: Độc hoạt, mẫu giống, khảo nghiệm, vùng sinh thái

**REPORT SMALL SCALE TRIAL VARIETIES ASHWEED
NICOTEX 2022 IN MOC CHAU DISTRICT - SON LA AND DAK
SONG DISTRICT - DAK NONG**

Abstract

Ashweed also known as Angelica, female ginseng hair, has the scientific name Angelica pubescens Ait. belongs to the genus Angelica, the family Apiaceae; Apiales Order; division Magnoliophyta, class Magnoliopsida. Varieties Ashweed Nicotex 2022 (Trial variety) was conducted VCU testing in Moc Chau - Son La and Dak Song - Dak Nong with the control variety being the Doc Thanh variety currently on the market

* Ngày nhận bài: 20/7/2022

* Ngày phản biện: 23/5/2023

* Ngày phê duyệt đăng bài: 16/6/2023

(Control) during the period of 2 consecutive crops 2019 - 2020 and 2020 - 2021. Varieties Ashweed Nicotex 2022 has better growth ability than the control variety. A comparison between two varieties grown in Son La or Dak Nong shows that the total growth time of the control variety is usually 15 days shorter than varieties Ashweed Nicotex 2022. In the same variety, between two ecological regions, the evaluation results show that in Moc Chau, the growth of Ashweed is worse than that of Dak Song. Varieties Ashweed were infected with some major pests and diseases in the field such as aphids, white cotton aphids, red spider mites, root neck sores, leaf spot, and tuber rot at a mild level (points 1-3). Trial variety has better tolerance than the control variety, especially drought and cold tolerance, giving a higher medicinal yield than the control variety by 11-13%.

Keywords: *Ashweed, variety, trial, ecological region.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Độc Hoạt hay còn gọi là Dương quy lông có tên khoa học là *Angelica pubescens* Ait. thuộc chi *Angelica*, họ Hoa tán (Apiaceae); Bộ Hoa tán (Apiales); Ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) lớp Ngọc lan (Magnoliopsida).

Cây thảo, sống lâu năm, cao 1-2m, có khi hơn. Thân nhẵn, hình trụ, có rãnh dọc, màu lục hoặc tím nhạt. Lá phía gốc kép 2-3 lần lông chim, dài 15-40cm, lá chét nguyên hình bầu dục hoặc hình trứng hoặc xẻ thùy không đều, mép khía răng, gân lá có lông thưa và mịn; cuống lá to, có bẹ; lá phía trên ít xẻ hơn. Mùa hoa: tháng 6-9; mùa quả tháng 10-12.

Độc hoạt ưa đất thịt nhẹ, đất cát pha, màu mỡ, tầng đất mặt dày, cao ráo thoát nước. Đất cần cày bừa, để ải, làm nhỏ, lên luống cao 25-30cm, rộng 0,9-1,2m.

Độc hoạt có vị cay, ngọt hơi

đắng, tính bình, vào kinh can và thận, có tác dụng khu phong hàn, khử thấp, giảm đau. Độc hoạt chữa phong thấp, đau khớp, lưng gối đau nhức, chân tay tê cứng, co quắp. Còn chữa cảm gió, đau đầu, đau răng.

Độc hoạt là cây có xuất xứ từ Trung Quốc. Cây được nhập vào Việt Nam đầu những năm 1970 và được trồng ở Sa Pa (Lào Cai), sau đó đưa ra sản xuất ở huyện Sìn Hồ (Lai Châu). Cây trồng ở Việt Nam tỏ ra thích nghi cao với điều kiện của vùng Á nhiệt đới núi cao, nhiệt độ trung bình khoảng 15⁰C. Hạt được gieo trước tết âm lịch, ra giêng nảy mầm nhiều và có thể trồng bằng cây con. Độc hoạt sinh trưởng mạnh vào mùa hè, sau đó ra hoa quả, rồi tàn lụi vào cuối mùa thu. Năng suất và chất lượng của dược liệu Độc hoạt phụ thuộc nhiều vào giống. Giống tốt là tiền đề để tăng năng suất, tăng vụ, nâng

cao phẩm chất của dược liệu. Những cố gắng và tiến bộ vừa qua trong công tác nghiên cứu lựa chọn, kỹ thuật sản xuất giống, chủ động nguồn giống mở rộng vùng trồng đã góp phần giảm nhập khẩu dược liệu Độc hoạt, mở ra khả năng bố trí lại cơ cấu cây trồng và cải tiến chế độ canh tác ở các vùng sản xuất dược liệu theo hướng GACP - WHO.

II. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Cây Độc hoạt (*Angelica pubescens* Ait.) được lưu giữ tại huyện Mộc Châu, tỉnh Sơn La và huyện Đắc Song, tỉnh Đắc Nông.

Địa điểm nghiên cứu: Tại Mộc Châu - Sơn La và Đắc Song - Đắc Nông.

Thời gian nghiên cứu: năm 2019 - 2022.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Khảo nghiệm giống Độc hoạt Nicotex 2022 tại Sơn La và Đắc Nông.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng là quá trình đánh giá giá trị canh tác và giá trị sử dụng (Value of Cultivation and Use) của giống mới theo Quy phạm khảo nghiệm VCU đối với từng loài cây trồng. Giá trị canh tác, giá trị sử dụng của giống mới là các đặc tính liên quan đến năng suất, chất lượng, tính chống chịu sâu bệnh, điều kiện bất thuận lợi của cây trồng

Thí nghiệm được bố trí trong 02 vụ với 3 lần lặp lại, diện tích ô thí nghiệm là 120 m²; tổng diện tích thí nghiệm ở mỗi điểm là 360 m². Mỗi lần nhắc lại chọn 10 cây theo dõi. Khảo nghiệm được tiến hành trong 2 vụ liên tiếp.

- Thời vụ gieo hạt: tháng 10 (Mộc Châu - Sơn La) và tháng 5 (Đắc Song - Đắc Nông).

- Mật độ (khoảng cách) trồng lấy dược liệu: Mật độ trồng từ 45.000 đến 50.000 cây/ha (đã trừ rãnh). Hàng cách hàng 40cm, cây cách cây 30cm, cách mép luống 15 - 20 cm.

- Phân bón cho 1 hecta:

2.4. Liều lượng phân bón

+ Phân hữu cơ vi sinh: 4.000 kg

+ Phân NPK 8-12-2+TE: 150 kg

+ NPK 19-12-6+TE: 400 kg

+ NPK 7-4-28 +TE: 200 kg

2.5. Kỹ thuật bón phân

Bón lót: Toàn bộ phân hữu cơ vi sinh và 150kg phân NPK 8-12-2+TE khi trồng mới.

Bón thúc: Bón 3 lần vào đầu mùa mưa (Tháng 05-06), gần cuối mùa mưa (tháng 10) và bón vào đầu mùa khô (Tháng 01-02 năm sau).

Thúc 1: Sau khi trồng 1 tháng, khi cây có 6-8 lá, bón 200kg NPK 19-12-6+TE.

Thúc 2: Bón thúc sinh trưởng, khi cao đạt 10-15 lá, bón 200kg NPK 19-12-6+TE.

Thức 3: Bón thúc xuống rễ củ, bón 200kg phân NPK 7-4-28 +TE.

Chú ý: Bón bằng cách rắc đều mặt luống, cách gốc 5 - 10cm, tránh tiếp xúc trực tiếp vào gốc, vào lá, sau khi bón vun đất phủ kín phân bón. Trạng thái phát triển của cây Độc hoạt tại mỗi đợt bón phân phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: khí hậu, loại đất trồng.

Chú ý trước thời điểm thu hoạch khoảng 30 ngày không bón thúc bất kỳ loại phân nào để tránh dư lượng phân bón tồn tại trong sản phẩm dược liệu.

- Các biện pháp kỹ thuật khác áp dụng theo quy trình trồng, thu hái, sơ chế biến và bảo quản Độc hoạt (*Angelica pubescens* Ait.) tại huyện Đắc Song tỉnh Đắc Nông theo tiêu chuẩn GACP – WHO.

2.6. Các chỉ tiêu theo dõi

+ Thời gian sinh trưởng (ngày): Tính từ khi gieo hạt tới khi thu hoạch hạt

+ Thời gian hoa nở : Theo dõi xác định thời điểm hoa nở trong ngày.

+ Chiều cao cây (cm): Đo từ gốc thân tới vượt lá. Đo 1 tháng 1 lần và chiều cao cây cuối cùng.

+ Số lá/ thân chính (lá): Đếm 1 tháng 1 lần và đếm số lá cuối cùng.

+ Đường kính tán: Đo đường kính tán cây tại điểm rộng nhất tại thời điểm cây sinh trưởng mạnh nhất.

+ Tỷ lệ cây ra hoa (%): Số

cây ra hoa/ô x 100

+ Số cành cấp 1/cây: Đếm số cành cấp 1/cây

+ Số quả/tán (quả): Đếm số quả/tán chính giữa, số quả/tán bên

+ Sâu, bệnh hại: Theo dõi các cây trong ô, tính cấp bệnh theo thang điểm, đếm tổng số lá/cây x các cây theo dõi, đếm số lá cây bị bệnh và xác định cấp bệnh. Tính tỷ lệ cây bị bệnh, sâu hại (%). Theo QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT, “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng”

2.7. Xử lý số liệu

Các kết quả được tính toán với các tham số thống kê cơ bản Excel 2013 và phân tích một số chỉ tiêu có ý nghĩa bằng phương pháp phân tích phương sai với phần mềm IRRISTAT version 5.0 (Phạm Tiến Dũng, Nguyễn Đình Hiền, 2010).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Giống Độc hoạt Nicotex 2022 (Giống khảo nghiệm) được thực hiện khảo nghiệm diện hẹp (khảo nghiệm VCU) tại Mộc Châu - Sơn La và Đắc Song - Đắc Nông với giống đối chứng là giống Độc hoạt đang có trên thị trường (Đối chứng) trong thời gian 2 vụ liên tiếp 2019 - 2020 và 2020 - 2021. Kết quả theo dõi về một số đặc điểm hình thái, sự sinh trưởng và phát triển của mẫu giống thu được ghi lại dưới đây.

Bảng 1. Đặc điểm hình thái của các mẫu giống Độc hoạt

Tính trạng	Độc hoạt Nicotex 2022	Đối chứng
Thân	Thân thảo	Thân thảo
Lá	<ul style="list-style-type: none"> - Lá mọc so le, kép 2 - 3 lần lông chim, lá chét chia thùy, mép lá có răng cưa tù. - Cuống lá dài 15 - 20 cm, phía dưới mở rộng thành bẹ ở góc có địa mỏng màu tím nhạt. - Toàn phiến lá phủ một lớp lông thưa và ngắn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lá mọc so le, kép 2 - 3 lần lông chim, lá chét chia thùy, mép lá có răng cưa tù. - Cuống lá dài 15 - 20 cm, phía dưới mở rộng thành bẹ ở góc có địa mỏng màu tím nhạt. - Toàn phiến lá phủ một lớp lông thưa và ngắn.
Rễ củ	<ul style="list-style-type: none"> - Rễ hình trụ (trên to, dưới nhỏ), phân nhánh nhiều (3-5lần), dài 20-30 cm, đường kính 3,0-5,0 cm. - Rễ nạc, bẻ dễ gãy, mặt ngoài màu vàng nâu, ruột trắng vàng Rễ ăn sâu, phân nhánh lan rộng 20-30 cm. - Đầu rễ phình ra, hình nón ngược với nhiều vân ngang. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rễ hình trụ (trên to, dưới nhỏ), phân nhánh nhiều (3-5 lần), , dài 20-30 cm, đường kính 3,0-5,0cm. - Rễ nạc, bẻ dễ gãy, mặt ngoài màu vàng nâu, ruột trắng vàng Rễ ăn sâu, phân nhánh lan rộng 20-30cm. - Đầu rễ phình ra, hình nón ngược với nhiều vân ngang.

Nhận xét: Kết quả đánh giá đặc điểm hình thái của mẫu giống khảo nghiệm Độc hoạt Nicotex 2022 và mẫu đối chứng cho thấy: Hai mẫu giống Độc hoạt thuộc loài *Angelica pubescens* Ait., Có đặc điểm hình thái giống nhau như kết quả bảng 1 và đều mang các đặc điểm chung của loài *Angelica pubescens* Ait. 2 – 3 lần lông chim, lá chét chia thùy, mép lá có răng cưa tù. Cuống lá dài 15 – 20 cm,

phía dưới mở rộng thành bẹ ở góc có địa mỏng màu tím nhạt. Toàn phiến lá phủ một lớp lông thưa và ngắn. Rễ hình trụ (trên to, dưới nhỏ), phân nhánh nhiều (3-5 lần), dài 20 – 30 cm, đường kính 3,0 – 5,0 cm. Rễ nạc, bẻ dễ gãy, mặt ngoài màu vàng nâu, ruột trắng vàng. Rễ ăn sâu, phân nhánh lan rộng 20 – 30 cm. Đầu rễ phình ra, hình nón ngược với nhiều vân ngang.

Bảng 2. Thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng của cây Độc hoạt (ngày)

Địa điểm khảo nghiệm	Tên giống	Thời gian Đánh giá	Bắt đầu nảy mầm	Kết thúc nảy mầm	1 lá thật	3 lá thật	Xuất vườn	Giao tán	Thời gian sinh trưởng	
Mộc Châu - Sơn La	Độc hoạt	2019 - 2020	10	15	25	35	70	190	355	
		2020 - 2021	11	15	24	36	69	195	353	
	Đôi chứng	2019 - 2020	15	20	28	45	75	205	340	
		2020 - 2021	16	20	27	43	74	204	343	
	Đắk Song - Đắk Nông	Độc hoạt	2019 - 2020	10	15	25	35	70	190	415
			2020 - 2021	11	14	25	34	71	193	412
Đôi chứng		2019 - 2020	15	20	30	50	80	210	400	
		2020 - 2021	16	20	31	48	79	208	393	

Nhận xét: Các đặc điểm nông sinh học như: Đặc điểm hình thái và thời gian sinh trưởng,... có liên quan đến khả năng sử dụng và phát triển của các giống trong sản xuất. Đặc điểm nông sinh học có ý nghĩa quan trọng trong việc bố trí cơ cấu giống, mùa vụ gieo trồng và các biện pháp kỹ thuật. Để sử dụng giống một cách hiệu quả nhất, cần nghiên cứu các đặc điểm này của giống. Kết quả đánh giá thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng của cây Độc hoạt cho thấy: Mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 có khả năng sinh trưởng tốt hơn mẫu đôi chứng. Khả năng nảy mầm của mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 rất tốt, sinh trưởng cây con rút

ngắn hơn so với mẫu giống đôi chứng 5 - 10 ngày, do vậy sinh trưởng của cây thuận lợi hơn. Thời gian giao tán của mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 sớm hơn mẫu giống đôi chứng 15 - 20 ngày. Mẫu giống đôi chứng có thời gian tàn lụi sớm hơn mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 là 15 ngày. Đánh giá thời gian sinh trưởng giữa hai vùng sinh thái trồng Độc hoạt, kết quả cho thấy vùng sinh thái Mộc Châu (Sơn La) có thời gian tàn lụi sớm, bộ lá bắt đầu chuyển vàng vào cuối tháng 12 do ảnh hưởng của sương muối và nhiệt độ thấp, do vậy tổng thời gian sinh trưởng của hai mẫu giống khảo nghiệm tại Mộc Châu là 340 ngày đối với mẫu giống đôi

chúng và 355 ngày đối với mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022, tại điểm khảo nghiệm tại Đắc Song, thời gian sinh trưởng là 400 ngày

đối với mẫu đối chứng đối chứng và 415 ngày đối với mẫu giống khảo nghiệm Độc hoạt Nicotex 2022.

Bảng 3. Đặc điểm sinh trưởng của cây Độc hoạt

Địa điểm khảo nghiệm	Mẫu giống	Thời gian Đánh giá	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)	Đường kính tán (cm)	Đường kính góc thân (cm)
Nông trường Mộc Châu - Mộc Châu - Sơn La	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	95,5 ± 5,7	14,2±0,5	90,7 ± 4,9	3,15±0,27
		2020 - 2021	97,4 ± 4,8	15,1±0,3	92,8 ± 4,1	3,23±0,21
	Đối chứng	2019 - 2020	90,2 ± 4,3	13,9±0,5	85,5 ± 5,0	2,77±0,21
		2020 - 2021	90,8 ± 4,7	14,1±0,3	87,2 ± 4,6	2,71±0,29
Xã Nam Bình - Đắc Song - Đắc Nông	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	103,5±6,3	16,5±0,8	97,8 ± 5,3	3,35±0,18
		2020 - 2021	105,4±5,9	17,2±0,6	99,4 ± 4,8	3,62±0,22
	Đối chứng	2019 - 2020	96,4 ± 5,5	15,0±0,7	90,5 ± 5,7	3,18±0,23
		2020 - 2021	97,4 ± 6,1	15,4±0,6	91,3 ± 5,2	3,2±0,19

Nhận xét: Thời gian sinh trưởng kéo dài đối với cây Độc hoạt sẽ thúc đẩy phát triển thân lá và tích lũy vật chất về củ. Kết quả đánh giá sinh trưởng của cây Độc hoạt (bảng 3.) cho thấy: Ở tất cả các chỉ tiêu theo dõi, sinh trưởng của mẫu giống đối chứng đều cho kết quả thấp hơn mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022. Trong cùng một mẫu giống, giữa hai vùng sinh thái, tại Mộc Châu sinh trưởng của cây Độc hoạt kém hơn so với Đắc Song, cho thấy thời gian sinh trưởng và sinh trưởng của cây Độc

hoạt là tương quan thuận. Qua kết quả đánh giá bước đầu cho thấy tại Đắc Song nói riêng và các vùng sinh thái tương tự tại Tây Nguyên có thể phát triển thành vùng nguyên liệu Độc hoạt cho ngành dược.

Song song với việc đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển, kết quả theo dõi mức độ nhiễm một số loại sâu bệnh hại chính và khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận của giống Độc hoạt khảo nghiệm được ghi lại trong bảng 3 và bảng 4.

Bảng 4. Mức độ nhiễm sâu, bệnh hại chính trên cây Độc hoạt (điểm)

Địa điểm khảo nghiệm	Mẫu giống	Thời gian Đánh giá	Rầy mềm	Rệp bông trắng	Nhện đỏ	Lở cổ rễ cây con	Đốm lá	Thối củ
Mộc Châu - Sơn La	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	3	3	1	2	3	1
		2020 - 2021	2	2	1	2	3	2
	Đôi chứng	2019 - 2020	3	3	1	2	3	1
		2020 - 2021	3	3	2	2	3	2
Đắk Song - Đắk Nông	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	3	3	1	2	3	2
		2020 - 2021	2	2	1	2	2	1
	Đôi chứng	2019 - 2020	3	3	1	2	3	2
		2020 - 2021	3	3	2	2	3	1

Ghi chú: Đánh giá sâu, bệnh hại theo QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT và theo TCCS VCU của công ty CP Nicotex ban hành

Nhận xét: Tại cả 2 điểm khảo nghiệm, giống Độc hoạt bị nhiễm một số loại sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng như rầy mềm, rệp bông trắng, nhện đỏ, lở cổ rễ, đốm lá, thối củ ở mức độ nhẹ (điểm 1-3).

Rầy mềm, rệp sáp, nhện đỏ và các sâu, động vật chích hút nhựa cây và truyền tác nhân gây bệnh, nếu không phun kịp thời sẽ làm vàng lá, cây sinh trưởng yếu dần và dễ nhiễm bệnh hại khác. Rầy mềm, rệp bông trắng và nhện đỏ xuất hiện sớm ngay từ giai đoạn cây con chuẩn bị xuất vườn và trong suốt thời kỳ sinh trưởng cây, sâu hại mạnh vào giai đoạn cây

sinh trưởng mạnh từ tháng 6 - 9 hàng năm là thời kỳ ẩm và nhiệt độ cao. Rầy mềm và rệp bông trắng là đối tượng dễ phát hiện, tuy nhiên nhện đỏ cần quan sát kỹ, hiện tượng không rõ ràng nên khi cây cây có hiện tượng lá hơi xoắn và chuyển vàng mới nhận biết được.

Bệnh do nấm gây hại có khả năng lây lan nhanh nhất là vào mùa khô, do vậy cần phát hiện và phòng trừ kịp thời. Bệnh lở cổ rễ bị nhiễm nhẹ (Điểm 2) xuất hiện trong vườn ươm ngay khi cây bắt đầu lên lá thật đầu tiên đến giai đoạn xuất vườn (6 -25%). Hiện tượng lở cổ rễ trên đồng ruộng ít thấy xuất hiện. Bệnh đốm gây cháy

lá và làm giảm quang hợp, ở cả hai mẫu giống và hai vùng sinh thái theo dõi đều bị nhiễm nhẹ (Điểm 3). Bệnh thối củ do ảnh hưởng của đất trồng và điều kiện ngoại cảnh (mưa nhiều) gây thối củ vào giai đoạn củ phát triển mạnh từ tháng 06 - tháng 12 hàng năm, cây bị hại ở điểm 1 - 2. Kết quả đánh giá cho thấy tại Đắc Song cây bị hại nặng hơn tại Mộc Châu. Do vậy, đối với trồng Độc hoạt tại Đắc Song cần quan tâm đến thoát nước kịp thời vào mùa khô cho cây.

Đánh giá khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận, kết quả cho thấy: Độc hoạt là cây trồng có khả năng thích ứng tốt với

điều kiện ngoại cảnh bất thuận, ở cùng một thời điểm quan sát các mẫu giống bị hại từ điểm 1-3. Mẫu giống khảo nghiệm Độc hoạt Nicotex 2022 có khả năng chống chịu tốt hơn mẫu giống đối chứng đặc biệt là khả năng chịu hạn và rét. Tại điểm khảo nghiệm Mộc Châu cây ít bị ảnh hưởng bởi ngập úng cục bộ gây hại, tuy nhiên do ảnh hưởng của gió mùa và sương muối làm thiệt hại bộ lá gây hiện tượng tàn lụi sớm của cây, cây bị hại ở điểm 3 ở mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 và điểm 4 ở mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 (Bảng 5).

Bảng 5. Khả năng thích ứng với điều kiện ngoại cảnh bất thuận (điểm)

Địa điểm khảo nghiệm	Mẫu giống	Thời gian Đánh giá	Hạn		Úng		Giá rét	
			Ngày quan sát	Mức độ (1-5)	Ngày quan sát	Mức độ (1-5)	Ngày quan sát	Mức độ (1-5)
Mộc Châu - Sơn La	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	25/04	1	25/08	1	25/12	3
		2020 - 2021	25/04	1	25/08	1	25/12	2
	Đối chứng	2019 - 2020	25/04	2	25/08	1	25/12	4
		2020 - 2021	25/04	2	25/08	2	25/12	3
Đắc Song - Đắc Nông	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	25/04	1	25/08	2	25/12	1
		2020 - 2021	25/04	1	25/08	1	25/12	1
	Đối chứng	2019 - 2020	25/04	2	25/08	2	25/12	1
		2020 - 2021	25/04	2	25/08	2	25/12	2

Ghi chú: Đánh giá khả năng thích ứng với điều kiện ngoại cảnh theo quy phạm khảo nghiệm VCU của công ty CP Nicotex ban hành

Nhận xét: Tiếp tục đánh giá năng suất và chất lượng dược liệu Độc hoạt tại các điểm khảo nghiệm. Kết quả thu được ghi lại trong bảng 6; 7.

Bảng 6. Chất lượng dược liệu Độc hoạt tại các điểm khảo nghiệm

Địa điểm khảo nghiệm	Mẫu giống	Thời gian Đánh giá	Hàm lượng chất khô (% khối lượng)	Phương pháp sắc ký lớp mỏng	Độ ẩm (%)	Tro toàn phần (%)	Chất chiết được trong ether (%)
Mộc Châu - Sơn La	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	3,4±0,02	Đúng	12,9±0,12	4,7±0,01	7,5±0,12
		2020 - 2021	3,3±0,02	Đúng	12,8±0,14	4,6±0,02	7,9±0,15
	Đôi chứng	2019 - 2020	3,2±0,02	Đúng	12,5±0,15	5,1±0,04	6,5±0,10
		2020 - 2021	3,1±0,02	Đúng	12,4±0,16	5,2±0,02	6,3±0,13
Đắk Song - Đắk Nông	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	3,3±0,02	Đúng	12,6±0,17	4,5±0,02	8,2±0,13
		2020 - 2021	3,4±0,02	Đúng	12,8±0,12	4,4±0,02	8,0±0,17
	Đôi chứng	2019 - 2020	3,1±0,02	Đúng	12,4±0,15	4,8±0,02	7,3±0,12
		2020 - 2021	3,2±0,02	Đúng	12,6±0,17	4,9±0,04	7,2±0,15

Ghi chú: Đánh giá chất lượng dược liệu theo Dược điển Việt Nam V

Nhận xét: Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống Độc hoạt khảo nghiệm khi

thu hoạch theo dõi được như số liệu trong bảng 7.

Bảng 7. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Địa điểm khảo nghiệm	Mẫu giống	Thời gian Đánh giá	Chiều dài củ (cm)	Đường kính củ (cm)	Khối lượng củ tươi (gam)	Tỷ lệ củ to (%)	Tỷ lệ củ trung bình (%)	Tỷ lệ củ nhỏ (%)	Năng suất dược liệu (tân/ha)
Mộc Châu – Sơn La	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	25,7	3,12	319,7	60,7	30,5	9,8	3,06
		2020 - 2021	26,3	3,25	320,5	61,3	30,2	8,5	3,10
		2019 - 2020	23,2	2,79	290,5	53,5	30,8	15,7	2,75
	Đôi chứng	2020 - 2021	24,6	3,03	302,8	56,4	28,7	14,9	2,82
		2019 - 2020	30,0	3,35	407,9	72,3	20,7	7,0	3,89
		2020 - 2021	29,1	3,29	398,5	66,7	26,8	6,5	3,77
Đắk Song – Đắk Nông	Độc hoạt Nicotex 2022	2019 - 2020	25,6	3,14	308,5	66,4	25,7	7,9	2,93
		2020 - 2021	25,1	3,16	305,7	64,9	26,4	8,7	2,86
	Đôi chứng	2019 - 2020	25,6	3,14	308,5	66,4	25,7	7,9	2,93
		2020 - 2021	25,1	3,16	305,7	64,9	26,4	8,7	2,86

Nhận xét: Kết quả đánh giá năng suất và chất lượng dược liệu cho thấy: Năng suất và chất lượng dược liệu Độc hoạt ngoài yếu tố về giống còn phụ thuộc vào điều kiện sinh thái vùng trồng. Thời gian sinh trưởng kéo dài làm nâng cao đáng kể năng suất và chất lượng dược liệu Độc hoạt. Tuy nhiên, yếu

tổ giống là yếu tố tiên quyết quyết định. Mẫu giống khảo nghiệm Độc hoạt Nicotex 2022 cho năng suất dược liệu cao hơn hẳn so với mẫu giống đối chứng từ 11- 13%.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết quả khảo nghiệm diện hẹp của giống Độc hoạt Nicotex 2022 tại Sơn La và Đắk Nông so

với đối chứng là giống đang có trên thị trường cho thấy. Mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 có khả năng sinh trưởng tốt hơn mẫu đối chứng. Khả năng nảy mầm của mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022 rất tốt, sinh trưởng cây con rút ngắn hơn so với mẫu giống đối chứng 5 – 10 ngày.

Đánh giá thời gian sinh trưởng giữa hai vùng sinh thái trồng Độc hoạt, kết quả cho thấy vùng sinh thái Mộc Châu (Sơn La) có thời gian tàn lụi sớm, bộ lá bắt đầu chuyển vàng vào cuối tháng 12 do ảnh hưởng của sương muối và nhiệt độ thấp. So sánh giữa 2 mẫu giống trồng ở Sơn La hoặc Đắc Nông cho thấy tổng thời gian sinh trưởng của mẫu giống đối chứng thường ngắn hơn giống Độc hoạt Nicotex là 15 ngày.

Ở tất cả các chỉ tiêu theo dõi, sinh trưởng của mẫu giống đối chứng đều cho kết quả thấp hơn mẫu giống Độc hoạt Nicotex 2022. Trong cùng một mẫu giống, giữa hai vùng sinh thái, kết quả đánh giá cho thấy tại Mộc Châu sinh trưởng của cây Độc hoạt kém hơn so với Đắc Nông, thời gian sinh trưởng và sinh trưởng của cây Độc hoạt là tương quan thuận. Tại cả 2 điểm khảo nghiệm, giống Độc hoạt bị nhiễm

một số loại sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng như rầy mềm, rệp bông trắng, nhện đỏ, lở cổ rễ, đốm lá, thối củ ở mức độ nhẹ (điểm 1-3).

Đánh giá khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận, kết quả cho thấy: Độc hoạt là cây trồng có khả năng thích ứng tốt với điều kiện ngoại cảnh bất thuận, ở cùng một thời điểm quan sát các mẫu giống bị hại từ điểm 1-3. Mẫu giống khảo nghiệm Độc hoạt Nicotex 2022 có khả năng chống chịu tốt hơn mẫu giống đối chứng đặc biệt là khả năng chịu hạn và rét.

Năng suất và chất lượng dược liệu Độc hoạt ngoài yếu tố về giống còn phụ thuộc vào điều kiện sinh thái vùng trồng. Mẫu giống khảo nghiệm Độc hoạt Nicotex 2022 cho năng suất dược liệu cao hơn hẳn so với mẫu giống đối chứng từ 11- 13%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1. Bộ Y tế, (2003),** Hội nghị dược liệu toàn quốc lần thứ nhất “Phát triển dược liệu bền vững trong thế kỷ 21”. Hà Nội 3/2003 trang 20-35.
- 2. Viện Dược liệu.** Cây thuốc và động vật làm thuốc. NXB khoa học và kỹ thuật, tập II.
- 3. Nguyễn Thượng Dong (2002),** “Bảo tồn nguồn gen, giống và kinh nghiệm sử dụng cây thuốc y học cổ

truyền“. *Tạp chí dược liệu, tập 7, số 6/2002.*

4. Kỹ thuật nuôi trồng và chế biến dược liệu. NXB Nông nghiệp, 1980.

5. Nguyễn Văn Lan. *Kỹ thuật trồng một số cây dược liệu.* NXB Nông thôn, tập 1.

6. Đỗ Tất Lợi. *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam.* NXB Y học, 1995, trang 1025.

7. Nguyễn Xuân Nam và Cs., “Kết quả nghiên cứu xây dựng quy trình trồng trọt nguồn gen cây độc hoạt (*Angelica pubescens* Ait.)” *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam – Số 4(77)/2017*

8. Hoàng Lê Sơn và Nguyễn Văn Hanh. “Nghiên cứu xây dựng tiêu chuẩn cơ sở của dược liệu độc hoạt”. tập 2, số 02 tháng 9 2021: *Tạp chí khoa học và công nghệ trường đại học thành đồng.*

9. Nguyễn Thị Tân và Cs., “Nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất hạt giống độc hoạt (*Angelica pubescens* Maxim. f.biserrata Shan et Yuan) tại bát xát, Lào Cai”. *Tạp chí Khoa học và công nghệ Đại học Thái Nguyên.*

10. Nguyễn Hữu Thiện và Cs., Đề tài “Khai thác và phát triển nguồn gen Thổ phục linh (*Smilax glabra* Roxb.), Xuyên khung (*Ligusticum wallichii* Franch.), Độc hoạt (*Angelica pubescens* Ait.) làm nguyên liệu sản xuất thuốc”, Mã số NVQG.2013/12.

11. Viện Dược liệu (2022), *Quy trình kỹ thuật nhân giống, trồng và sơ chế một số cây dược liệu theo GACP – WHO.* NXB Nông nghiệp & NXB khoa học và Kỹ thuật (tr180 - 190).