

ĐÁNH GIÁ SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG CỦA 2 DÒNG ÍCH MẪU (*LEONURUS HETEROPHYLLUS* SWEET) TẠI THANH HÓA

Hoàng Thị Sáu¹, Lê Hùng Tiến¹, Phạm Văn Năm¹

TÓM TẮT

Ích mẫu là một vị thuốc thiết yếu trong y học cổ truyền, dùng làm vị thuốc hoạt huyết, lợi tiểu, chữa các bệnh của phụ nữ. Trong sản xuất hiện nay, Ích mẫu tồn tại 2 kiểu hình khác nhau đó là dòng Ích mẫu thân xanh và dòng Ích mẫu thân tím. Mục tiêu nghiên cứu nhằm chọn ra được dòng Ích mẫu cho năng suất và hoạt chất cao để xây dựng vùng sản xuất nguyên liệu Ích mẫu đồng nhất về mặt hình thái, ổn định về năng suất, chất lượng. Kết quả nghiên cứu cho thấy dòng Ích mẫu thân xanh sinh trưởng, phát triển tốt cho năng suất dược liệu và hàm lượng hoạt chất cao nhất (chiều cao cây trung bình đạt 196,6cm; đường kính gốc trung bình đạt 1,13cm; số cành cấp I trung bình từ 17,1 cành; năng suất dược liệu khô trung bình đạt 4,18 tấn/ha, hàm lượng hoạt chất stachydrin hydroclorid 0,95%).

Từ khóa: *Ích mẫu (Leonurus heterophyllus Sweet), sinh trưởng, phát triển.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Ích mẫu có tên khoa học *Leonurus heterophyllus* Sweet, là một vị thuốc thiết yếu trong y học cổ truyền, điều trị một số bệnh như đau bụng kinh, vô kinh, kinh nguyệt không đều... làm dễ đẻ, giảm đau sau sinh, bế sản dịch, cao huyết áp, viêm thận, dùng thông tiêu tiện, đau đầu, mắt mờ sưng đỏ. Hiện nay cây ích mẫu đã được quan tâm trồng thành vùng ở nhiều nơi mang lại nguồn thu nhập cao. Tuy nhiên Ích mẫu vẫn tồn tại 2 kiểu hình khác nhau đó là dòng Ích mẫu thân xanh và dòng Ích mẫu thân tím. Sự sinh trưởng phát triển về chiều cao cây, đường kính gốc của dòng thân xanh và thân tím có sự khác nhau vì vậy cần có sự đánh giá chi tiết, chọn ra được dòng Ích mẫu cho năng suất, chất lượng dược liệu cao nhất, tiến tới khảo nghiệm và sản xuất đại trà xây dựng vùng trồng nguyên liệu Ích mẫu bền vững, đồng nhất về kiểu hình, ổn định về năng suất chất lượng dược liệu. Do đó, Trung tâm Nghiên cứu dược liệu Bắc Trung Bộ thực hiện nghiên cứu “Đánh giá sinh trưởng, phát triển và năng suất, chất lượng của 2 dòng Ích mẫu (*Leonurus heterophyllus* Sweet) tại Thanh Hóa”.

2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Cây Ích mẫu thân xanh, Ích mẫu thân tím.

¹ Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ - Viện Dược Liệu; Email: sauduoclieu@gmail.com

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu:

Tổng diện tích thí nghiệm: 720m² (năm thứ nhất 360m², năm thứ hai 360m²).

Địa điểm nghiên cứu: Vườn thí nghiệm Trung tâm Nghiên cứu dược liệu Bắc Trung Bộ.

Thời gian nghiên cứu: năm 2019 - 2020.

2.3. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Nội dung nghiên cứu

Đánh giá sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng dược liệu của 2 dòng ịch mẫu thân xanh và thân tím.

Xác định dòng ịch mẫu cho năng suất, chất lượng dược liệu cao nhất.

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu

2.3.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Đánh giá sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng dược liệu của 2 dòng ịch mẫu thân xanh và thân tím.

M1: Giống ịch mẫu địa phương; M2: Giống ịch mẫu thân xanh; M3: Giống ịch mẫu thân tím.

Bố trí thí nghiệm: Trồng riêng rẽ có cách ly bằng nilon thành 3 khu vực kiểu hình thân xanh, kiểu hình thân tím và đối chứng để so sánh năng suất và chất lượng dược liệu.

Bố trí thí nghiệm theo phương pháp thí nghiệm ngoài đồng ruộng, một nhân tố, 3 công thức, nhắc lại 3 lần.

Các yếu tố phi thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí cùng thời vụ 25/12/2018, cùng khoảng cách trồng 20 x 20 cm. Các chế độ chăm sóc tưới nước, làm cỏ, bón phân như nhau. Diện tích thí nghiệm là 360 m², diện tích ô thí nghiệm 30 m².

Đánh giá sinh trưởng, phát triển của cây theo phương pháp điểm hai đường chéo góc. Mỗi ô thí nghiệm theo dõi 10 cây. Thời gian đánh giá 1 tháng/ lần. Đánh giá năng suất, chất lượng dược liệu sau khi thu hoạch cây.

2.3.2.2. Phương pháp xác định hàm lượng hoạt chất stachydrin hydroclorid trong mẫu gửi

Phương pháp định lượng hàm lượng hoạt chất stachydrin trong dược liệu tính theo khối lượng dược liệu khô kiệt bằng HPTLC với thuốc thử hiện màu Dragedorff có chuyển đổi tại khoa Hóa phân tích tiêu chuẩn - Viện Dược Liệu.

2.3.2.3. Kỹ thuật trồng trọt

(Theo quy trình kỹ thuật nhân giống, trồng và chăm sóc ịch mẫu của Viện Dược Liệu).

Thời vụ trồng: Vụ Thu Đông gieo từ 15/10 - 15/11. Ra ngôi trồng từ 25/11- 25/12. Thu hoạch tháng 3 - 4.

Phân bón và kỹ thuật bón phân: Lượng phân bón cho 1 ha: Phân chuồng hoai mục 15 tấn + đạm urê 324 kg + supe lân 405 kg + kali sunfat 54 kg.

Cách bón: Phân chuồng cùng với lân, kali dùng để bón lót, Phân đạm chủ yếu để bón thúc vào các thời kỳ sau: Lần 1 khi cây trồng được khoảng 30 ngày bón 81 kg/ha; Lần 2 sau khi cây trồng được khoảng 50 ngày bón tiếp 108 kg/ha; Lần 3 bón hết số phân còn lại (135 kg/ha).

Mật độ khoảng cách: Mật độ trồng 25 vạn cây/ha, khoảng cách trồng 20 x 20 cm.

Phòng trừ sâu bệnh: Theo dõi để phát hiện sâu bệnh hại để phòng trừ kịp thời.

Thu hoạch: Thời điểm thu hoạch cho năng suất cao nhất là khi cây ra nụ đều và chưa nở hoa. Lựa chọn ngày nắng ráo thì tiến hành cắt cây.

2.3.2.4. Các chỉ tiêu theo dõi đánh giá

a. Chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển

Tỷ lệ nảy mầm của hạt (%) = $\frac{\text{Tổng số hạt mọc mầm} \times 100}{\text{Tổng số hạt gieo}}$

Khối lượng 1000 hạt (g) = Cân khối lượng 1000 hạt;

Chiều cao cây (cm): Đo từ gốc cây đến mút ngọn.

Đường kính gốc: Đo cách gốc 3cm bằng thước palme.

Cành cấp 1: Đếm cành cấp 1 của 10 cây, tính trung bình trên 1 cây.

b. Chỉ tiêu về năng suất

Năng suất cá thể (g/khóm): Khối lượng trung bình của 1 cây.

Năng suất lý thuyết (tấn/ha) = Năng suất cá thể x mật độ cây/m² x 10.000

Năng suất ô thí nghiệm (kg): Thu toàn bộ được liệu và tính khối lượng khô thu được trên từng ô thí nghiệm.

Năng suất được liệu thực thu (tấn/ha) = Khối lượng được liệu khô/1 ha.

c. Chỉ tiêu về hàm lượng hoạt chất

Đánh giá chất lượng được liệu của dòng/giống Ích mẫu. Mỗi dòng/giống Ích mẫu lấy 1 mẫu được liệu để phân tích hàm lượng stachydrin hydroclorid trong được liệu.

d. Theo dõi sâu bệnh hại trên cây trồng

Phương pháp điều tra phát hiện bệnh hại “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng” (QCVN 01-38, 2010). Theo dõi mức độ gây hại theo phân cấp bệnh hại của từng đối tượng.

Sâu hại: được đánh giá theo % cây bị hại = tổng số cây bị hại/tổng số cây điều tra.

Bệnh hại: Được đánh giá theo % cây bị hại = tổng số cây bị hại/tổng số cây điều tra hoặc đánh giá mức độ nhiễm sâu bệnh hại theo thang điểm từ 1 - 9 của CIP như sau: Điểm 1: Không bị sâu, bệnh hại; Điểm 3: Nhẹ - dưới 20% cây bị sâu, bệnh hại; Điểm 5: Trung bình, từ 20 - dưới 50% cây bị sâu, bệnh hại; Điểm 7: Nặng, từ trên 50 - dưới 70% cây bị sâu, bệnh hại; Điểm 9: Rất nặng, từ trên 70 - 100% cây bị sâu, bệnh hại.

2.3.2.5. Xử lý số liệu: Xử lý bằng phần mềm Excel và IRRISAT 4.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đánh giá tỷ lệ nảy mầm của hạt

Kết quả thử tỉ lệ nảy mầm của hạt được trình bày ở bảng 1 như sau:

Bảng 1. Tỷ lệ nảy mầm của hạt Ích mẫu

Dòng	P 1000 hạt (g)	Tỷ lệ nảy mầm của hạt (...%) sau ngày theo dõi			
		3 ngày	6 ngày	9 ngày	12 ngày
Đối chứng	0,986	6,7 ± 2,9	64,7 ± 2,9	81,3 ± 17,4	84,7 ± 22,4
Thân xanh	0,991	7,3 ± 2,7	68,7 ± 12,5	86,0 ± 8,6	88,7 ± 17,4
Thân tím	0,899	6,7 ± 2,9	67,3 ± 10,3	76,7 ± 11,5	80,7 ± 15,2

Sau khi gieo sau 3 - 4 ngày thì hạt bắt đầu nứt nanh (tỷ lệ mọc đạt 6% - 7% hạt mọc), hạt mọc rõ, đều sau 6 - 9 ngày gieo. Tỷ lệ mọc của hạt của các mẫu giống sau 9 ngày gieo đạt từ 76,7% - 86% và sau 12 ngày gieo tỷ lệ mọc đạt từ 80,7% - 88,7% trong đó mẫu giống cây thân xanh có tỷ lệ mọc cao nhất đạt 88,7%. Trọng lượng 1000 hạt của các mẫu giống tương đương nhau dao động từ 0,899 - 0,991 g.

3.1.1. Giai đoạn vườn ươm hạt

Bảng 2. Chỉ tiêu cây giống khi ra ngôi trồng

Dòng	Thời gian từ gieo đến trồng (ngày)	Chỉ tiêu cây giống khi ra ngôi trồng		
		Chiều cao cây (cm)	Số lá/cây (lá)	Đường kính gốc (cm)
Đối chứng	30	11,00 ± 0,73	6,00 ± 0,36	0,28 ± 0,01
Thân xanh	30	10,60 ± 0,54	6,07 ± 0,64	0,28 ± 0,01
Thân tím	30	10,07 ± 0,4	4,93 ± 0,49	0,27 ± 0,02

Thời gian từ khi gieo cho đến khi ra cây trồng trung bình là 28 - 30 ngày. Chỉ tiêu cây giống khi ra ngôi trồng của các mẫu giống tương đương nhau (chiều cao cây giống trung bình từ 10,07 cm - 11cm; số lá trung bình 4,93 - 6,07 lá/cây, đường kính gốc trung bình từ 0,27 cm - 0,28cm).

3.1.2. Các giai đoạn sinh trưởng của 2 dòng Ích mẫu thân xanh, thân tím

Theo dõi các giai đoạn phát triển khi cây hồi xanh, ra cành lá mới, giai đoạn ra hoa của cây Ích mẫu để cung cấp kịp thời chất dinh dưỡng nuôi cây đảm bảo cho cây sinh trưởng phát triển cũng như thu hoạch được liệu đúng thời điểm để đạt năng suất, chất lượng được liệu cao nhất. Kết quả theo dõi được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Thời gian các giai đoạn sinh trưởng của 2 dòng Ích mẫu

Dòng	Thời gian từ trồng đến khi cây bắt đầu xuất hiện... (ngày)			
	Hồi xanh	Cành cấp I	Ra hoa	Thu hoạch được liệu
Giống Đ/c	12	22	77	90
Thân xanh	12	22	79	90
Thân tím	12	17	58	70

Qua số liệu trình bày ở bảng 3 cho thấy sau khi trồng trung bình khoảng 12 ngày cây bén rễ hồi xanh. Các giai đoạn sinh trưởng, phát triển tiếp theo gồm thời gian phân cành cấp I, thời gian ra hoa, thời gian thu hoạch được liệu của các dòng Ích mẫu có sự khác nhau rõ rệt. Dòng ích mẫu thân xanh và dòng Ích mẫu đối chứng có thời gian sinh trưởng tương đương nhau (thời gian phân cành cấp I sau trồng 22 ngày, thời gian ra hoa sau trồng từ 77 - 79 ngày, thời gian thu hoạch được liệu sau trồng 90 ngày. Dòng Ích mẫu thân tím có thời gian sinh trưởng ngắn hơn, sau 17 ngày trồng cây phân cành cấp I, cây ra hoa sớm sau trồng 58 ngày, thời gian từ trồng đến thu hoạch được liệu là 70 ngày.

3.1.3. Khả năng sinh trưởng, phát triển của 2 dòng Ích mẫu thân xanh và thân tím

a. Khả năng tăng trưởng chiều cao cây

Theo dõi khả năng tăng trưởng chiều cao cây của 2 dòng Ích mẫu thân xanh và thân tím được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Khả năng tăng trưởng chiều cao cây của 2 dòng Ích mẫu

Năm	Dòng	Chiều cao cây sau trồng (cm)				
		30 ngày	45 ngày	60 ngày	75 ngày	90 ngày
2019	Thân xanh	40,2 ± 1,0	69,5 ± 1,5	119,5 ± 2,4	187,7 ± 2,2	196,6 ± 3,3
	Thân tím	36,1 ± 0,9	49,9 ± 1,3	76,0 ± 1,8	112,5 ± 2,5	
	Giống Đ/c	37,4 ± 1,4	57,7 ± 0,9	96,3 ± 2,1	166,4 ± 3,5	182,6 ± 4,4
2020	Thân xanh	40,5 ± 1,4	66,2 ± 2,1	115,4 ± 2,5	182,3 ± 1,7	188,7 ± 2,0
	Thân tím	37,7 ± 0,9	49,5 ± 1,5	79,2 ± 2,3	119,6 ± 2,1	
	Giống Đ/c	38,1 ± 1,1	59,7 ± 1,4	88,4 ± 2,0	152,6 ± 5,3	178,5 ± 3,6

Qua số liệu trình bày tại bảng 4 cho thấy khả năng tăng trưởng chiều cao cây của 2 dòng Ích mẫu thân xanh và thân tím qua 2 năm theo dõi có sự khác nhau trong cả quá trình phát triển. Sau 30 ngày trồng chiều cao cây của dòng thân xanh tăng lên đạt từ 40,2cm (năm 2019) - 40,5cm (năm 2020); chiều cao cây của dòng Ích mẫu thân tím tăng thấp hơn đạt từ 36,1cm (năm 2019) - 37,7cm (năm 2020).

Chiều cao cây tăng nhanh ở giai đoạn từ sau 30 ngày trồng đến 75 ngày. Sau 60 ngày trồng khả năng tăng trưởng chiều cao cây của dòng thân xanh tăng lên nhanh đạt từ 115,4 cm (năm 2020) - 119,5 cm (năm 2019); chiều cao cây của dòng Ích mẫu thân tím tăng thấp hơn nhiều đạt từ 76,03 cm (năm 2019) - 79,2 cm (năm 2020).

Chiều cao của cây Ích mẫu thân xanh và thân tím có sự khác nhau rõ rệt. Cụ thể: Chiều cao cây thân tím khi thu hoạch rất thấp chỉ đạt trung bình từ 112 cm (năm 2019) - 119,6 cm (năm 2020). Trong khi đó chiều cao của cây thân xanh khi thu hoạch đạt từ 188,7 cm (năm 2020) - 196,6 cm (năm 2019).

b. Khả năng phân cành cấp I

Cành là chỉ tiêu quan trọng cấu thành năng suất được liệu trên cây Ích mẫu. Ngoài ra số lượng cành/cây còn là chỉ tiêu phân biệt, đánh giá về dòng/giống Ích mẫu. Kết quả theo dõi khả năng phân cành của các mẫu giống ích mẫu được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. Khả năng phân cành cấp I của 2 dòng Ích mẫu

Năm	Dòng	Số cành/cây (cành)				
		30 ngày	45 ngày	60 ngày	75 ngày	90 ngày
2019	Thân xanh	$1,8 \pm 0,2$	$4,3 \pm 0,3$	$9,2 \pm 0,6$	$17,1 \pm 0,8$	$17,1 \pm 0,8$
	Thân tím	$2,6 \pm 0,3$	$4,6 \pm 0,3$	$8,0 \pm 0,5$	$10,6 \pm 0,8$	
	Giống Đ/c	$1,5 \pm 0,3$	$5,1 \pm 0,4$	$8,9 \pm 0,8$	$14,9 \pm 0,9$	$14,9 \pm 0,9$
2020	Thân xanh	$1,7 \pm 0,3$	$5,3 \pm 0,6$	$9,8 \pm 0,4$	$16,5 \pm 0,9$	$16,5 \pm 0,9$
	Thân tím	$2,0 \pm 0,5$	$6,1 \pm 0,5$	$9,5 \pm 0,7$	$9,5 \pm 0,7$	
	Giống Đ/c	$1,5 \pm 0,3$	$5,0 \pm 0,3$	$9,6 \pm 0,3$	$15,2 \pm 0,8$	$15,2 \pm 0,8$

Qua bảng số liệu trên cho thấy số lượng cành cấp I của các dòng Ích mẫu hình thành ở các thời điểm theo dõi có sự tương đương nhau.

Sau khi trồng 30 ngày các dòng ích mẫu đều đã xuất hiện cành cấp I trung bình khoảng 2 cành/cây. Giai đoạn từ 45 - 60 ngày là giai đoạn cây phân cành mạnh, sau 60 ngày trồng, số cành cấp I của các mẫu giống dao động từ 8 - 9,2 cành/cây (năm 2019) và từ 9,5 - 9,8 cành/cây (năm 2020).

Sau 60 ngày thì khả năng phân cành của dòng Ích mẫu thân tím giảm đi rõ rệt, số cành cấp I khi thu hoạch nhắc lại trong 2 năm đạt trung bình từ 9,5 - 10,6 cành/cây. Đối với dòng ích mẫu thân xanh và dòng đối chứng thì sau 60 ngày trồng khả năng phân cành của cây cao, sau 75 ngày trồng số cành cấp I của dòng cây thân xanh đạt từ 16,5 (năm 2020) - 17,1 (năm 2019), dòng đối chứng đạt từ 14,9 - 15,2 cành/cây. Giai đoạn từ 75 ngày đến khi thu hoạch 90 ngày thì cây không có sự phân cành.

c. Khả năng tăng trưởng đường kính gốc

Theo dõi chỉ tiêu tăng trưởng đường kính gốc của các dòng Ích mẫu được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Khả năng tăng trưởng đường kính gốc cây 2 các dòng Ích mẫu

Năm	Dòng	Đường kính gốc cây sau trồng (cm)				
		30 ngày	45 ngày	60 ngày	75 ngày	90 ngày
2019	Giống Đ/c	$0,34 \pm 0,02$	$0,58 \pm 0,02$	$0,83 \pm 0,03$	$1,02 \pm 0,05$	$1,02 \pm 0,05$
	Thân xanh	$0,32 \pm 0,01$	$0,63 \pm 0,03$	$0,89 \pm 0,03$	$1,13 \pm 0,03$	$1,13 \pm 0,03$
	Thân tím	$0,33 \pm 0,02$	$0,56 \pm 0,03$	$0,79 \pm 0,03$	$0,88 \pm 0,04$	
2020	Giống Đ/c	$0,36 \pm 0,02$	$0,61 \pm 0,03$	$0,85 \pm 0,02$	$1,07 \pm 0,05$	$1,07 \pm 0,05$
	Thân xanh	$0,32 \pm 0,01$	$0,52 \pm 0,03$	$0,87 \pm 0,03$	$1,12 \pm 0,04$	$1,12 \pm 0,04$
	Thân tím	$0,34 \pm 0,01$	$0,53 \pm 0,03$	$0,79 \pm 0,03$	$0,97 \pm 0,08$	

Qua số liệu ở bảng 6 cho thấy sau 2 năm theo dõi khả năng tăng trưởng đường kính gốc của các mẫu giống trong cả quá trình phát triển của cây là tương đương nhau, không có sự biến động giữa các năm.

Giai đoạn đầu từ khi trồng đến khi cây 30 ngày tuổi, khả năng tăng trưởng đường kính gốc của cây chậm, trung bình đường kính gốc của cả 3 dòng Ích mẫu đều dao động từ 0,32 cm - 0,36 cm.

Giai đoạn sau 30 ngày trồng đến 75 ngày trồng, đường kính gốc của cây tăng nhanh rõ rệt. Khi cây 75 ngày tuổi đường kính gốc của cả 3 dòng Ích mẫu dao động từ 0,88 cm - 1,13 cm (năm 2019) và từ 0,97 - 1,12 cm (năm 2020).

Đường kính gốc của dòng ích mẫu thân tím khi thu hoạch sau 2 năm theo dõi lặp lại đạt 0,88 cm - 0,97cm/cây nhỏ hơn so với dòng ích mẫu thân xanh. Dòng ích mẫu thân xanh có đường kính gốc trung bình từ 1,12 cm - 1,13cm và dòng đối chứng có đường kính gốc trung bình từ 1,02 cm - 1,07cm/cây.

3.2. Theo dõi đánh giá tình hình sâu bệnh hại cây Ích mẫu và biện pháp phòng trừ

Điều tra theo dõi tình hình sâu bệnh hại trên cây Ích mẫu theo phương pháp tự do 30 ngày một lần kiểm tra sự xuất hiện và mức độ gây hại của sâu bệnh hại trên các mẫu giống Ích mẫu trên toàn bộ ruộng thí nghiệm.

Một số loại sâu hại thường xuất hiện trên cây Ích mẫu gồm rệp muội đen, sâu tơ, bọ rùa. Bệnh hại thường xuất hiện trên cây Ích mẫu thường là bệnh phân trắng. Kết quả theo dõi tình hình sâu hại trồng Ích mẫu vụ Xuân năm 2019 - 2020 không thấy sự xuất hiện của các đối tượng sâu bệnh hại gây hại, không gây ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất được liệu ích mẫu.

Như vậy, thực hiện tốt các biện pháp phòng trừ tổng hợp để phòng trừ sâu bệnh hại Ích mẫu như: Thu dọn sạch sẽ những tàn dư của cây (thân, lá) ở vụ cây trồng trước đem ra khỏi ruộng tiêu hủy để tiêu diệt những con rệp còn sống sót trên đó, hạn chế rệp lây lan sang cho vụ sau sẽ hạn chế rất nhiều các đối tượng sâu bệnh hại Ích mẫu; Cày lật sâu, phơi ải đất, làm đất tơi xốp, nhổ cỏ dại hạn chế sự trú ngụ của sâu bệnh hại; Trồng đúng mật độ, khoảng cách hạn chế trồng quá dày tạo điều kiện thích hợp cho sâu bệnh gây hại. Bón phân cân đối tạo cho cây có sức sinh trưởng tốt sẽ hạn chế sự xuất hiện của các loại sâu bệnh hại trên cây ích mẫu.

3.3. Năng suất và chất lượng của các dòng Ích mẫu

Năng suất được liệu của các dòng Ích mẫu được trình bày ở bảng 7.

Bảng 7. Năng suất được liệu của 2 dòng Ích mẫu

Năm	Dòng	NS cá thể khô (g/cây)	NS khô/ô TN 30m ² (kg)	Năng suất (tấn/ha)		Tỷ lệ tươi/khô
				lý thuyết	thực thu	
2019	Đối chứng	160,8 ± 3,0	9,35 ± 2,1	4,02	3,12	3,02
	Thân xanh	171,47 ± 4,6	11,42 ± 1,8	4,29	3,81	3,04
	Thân tím	76,62 ± 5,2	4,60 ± 0,8	1,92	1,53	3,07
CV%					6,6	
LSD _{0,05}					0,37	
2020	Đối chứng	171,50 ± 14,7	9,90 ± 1,6	4,29	3,30	3,10
	Thân xanh	208,77 ± 5,2	12,53 ± 1,9	5,22	4,18	3,00
	Thân tím	75,95 ± 4,4	4,69 ± 1,0	1,90	1,56	3,04
CV%					6,9	
LSD _{0,05}					0,4	

Qua số liệu trình bày tại bảng 7 cho thấy: Năng suất cá thể khô của 2 dòng Ích mẫu thân xanh và thân tím có sự khác nhau rõ rệt. Ích mẫu thân xanh cây cao to, đường kính gốc lớn nên năng suất cá thể khối lượng sinh khối của cây cao đạt trung bình 171,47 g - 208,77g/cây. Đối với Ích mẫu thân tím cây thấp, nhỏ nên năng suất cá thể khô rất thấp, đạt trung bình 75,95 g - 76,62 g/cây.

Năng suất thực thu của 2 dòng Ích mẫu thân xanh và thân tím có sự khác ở độ tin cậy 95%. Năng suất thực thu của Ích mẫu thân xanh trung bình đạt 3,81 - 4,18 tấn/ha. Năng suất của Ích mẫu thân tím rất thấp chỉ đạt trung bình 1,53 - 1,56 tấn/ha.

Chất lượng dược liệu của các dòng ích mẫu được trình bày tại bảng 8.

Bảng 8. Chất lượng dược liệu của 2 dòng Ích mẫu

Năm	Dòng	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Hàm lượng hoạt chất Stachydrin hydroclorid (%)	Năng suất hoạt chất
2020	Đối chứng	3,30	0,84	2,77
	Thân xanh	4,18	0,95	3,97
	Thân tím	1,56	0,14	0,22

Kết quả phân tích hàm lượng stachydrin hydroclorid có trong dược liệu tính theo khối lượng dược liệu khô kiệt của dòng Ích mẫu thân xanh và thân tím có sự khác nhau. Dòng Ích mẫu thân tím hàm lượng stachydrin hydroclorid có trong dược liệu rất thấp 0,14%, không đạt tiêu chuẩn dược liệu (tiêu chuẩn hàm lượng stachydrin hydroclorid có trong dược liệu ích mẫu theo Dược điển Việt Nam 5 là 0,05%). Hàm lượng stachydrin hydroclorid có trong dược liệu của dòng Ích mẫu thân xanh đạt giá trị cao nhất là 0,95%, năng suất hoạt chất đạt 3,97.

4. KẾT LUẬN

So sánh đánh giá sinh trưởng phát triển, năng suất chất lượng dược liệu của 2 dòng Ích mẫu thân xanh và thân tím. Kết quả dòng Ích mẫu thân xanh cây sinh trưởng, phát triển tốt cho năng suất dược liệu và hàm lượng hoạt chất stachydrin hydroclorid cao nhất (chiều cao cây trung bình đạt 188,7 cm - 196,6cm; đường kính gốc trung bình đạt 1,12 cm - 1,13cm; số cành cấp I trung bình từ 16,5 - 17,1 cành; năng suất dược liệu khô trung bình đạt 3,81 - 4,18 tấn/ha, hàm lượng hoạt chất stachydrin hydroclorid đạt 0,97%, năng suất hoạt chất đạt 3,97.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Võ Văn Chi (2012), *Từ điển cây thuốc việt Nam*, tập 1, Tr.1183, Nxb. Y học, Hà Nội.
- [2] Nguyễn Bá Hoạt, Nguyễn Duy Thuần - Viện Dược liệu (2005), *Kỹ thuật trồng, sử dụng và chế biến cây thuốc*, P2, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Viện Dược liệu (2002), *Cây thuốc và động vật làm thuốc Việt Nam*, tập 1, Tr.1039-1043, Nxb. Khoa học Kỹ thuật Việt Nam.
- [4] Nguyễn Văn Thuận, Hoàng Văn Định, Trần Danh Việt, Trinh Thanh (2006), Đánh giá một số đặc điểm nông, sinh học các giống ích mẫu ở Việt Nam, *Tạp chí Dược liệu - Viện Dược liệu*, số 2, tập 11.

- [5] Lu-Lin Miao, Qin-Mei Zhou, Cheng Peng, Zhao-HuaLiu, LiangXiong (2019), *Leonurus japonicus* (Chinese motherwort), An excellent traditional medicine for obstetrical and gynecological diseases: A comprehensive overview, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 117.
- [6] Q.M. Zhou, C. Peng, H. Yang, L.S. Liu, Y.T. Yang, X.F. Xie, L. Guo, Z.H. Liu, L. Xiong (2015), Steroids from the aerial parts of *Leonurus japonicas*, *Phytochem. Lett.*, 12, pp.287-290.
- [7] Y.L. He, J.Y. Shi, C. Peng, L.J. Hu, J. Liu, Q.M. Zhou, L. Guo, L. Xiong (2018), Angiogenic effect of motherwort (*Leonurus japonicus*) alkaloids and toxicity of motherwort essential oil on zebrafish embryos, *Fitoterapia*, 128, pp. 36-42.
- [8] Y. Peng, C. Zheng, Y.N. Wang, O. Dai (2017), Novel labdane diterpenoids from the aerial parts of *Leonurus japonicus*, *Phytochem. Lett.*, 20, pp.45-48.

EVALUATING OF THE GROWTH, DEVELOPMENT AND YEILD, QUALITY OF LEONURUS HETEROPHYLLUS SWEET IN THANH HOA

Hoang Thi Sau, Le Hung Tien, Pham Van Nam

ABSTRACT

Leonurus heterophyllus Sweet is considered to be one of the fundamental herbs in traditional medicine which is used to make active medicine, diuretic, curing women's diseases. In current production, there are two different phenotypes, the blue-stem and the purple-stem. The aim of this study is to select the Leonurus heterophyllus Sweet line for high medicinal yield and amount of of active ingredients in order to build the production area of Leonurus heterophyllus Sweet material with uniform morphology, stable yield and quality. The research results showed that the green Leonurus heterophyllus Sweet pattern grow and develop well for the highest medicinal yield of medicinal herbs and amount of active ingredient (average tree height was 196.6 cm; average stem diameter was reached. 1.13cm; average level I of branches was 17.1 stems; average dry productivity of 4.18 tons/ha, amount of active ingredient.

Keywords: *Leonurus heterophyllus Sweet, growth, development.*

* Ngày nộp bài: 20/5/2021; Ngày gửi phản biện: 22/5/2021; Ngày duyệt đăng: 12/7/2021