

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TRỒNG CÂY HY THIÊM (*IEGESBECKIA ORIENTALIS* L.) TẠI TỈNH THANH HÓA

Trần Trung Nghĩa¹, Nguyễn Văn Kiên¹, Lê Hùng Tiến¹, Phạm Đức Tân¹,
Nguyễn Thị Hằng², Đoàn Thị Thanh Nhân³

TÓM TẮT

Hy thiêm (*Siegesbeckia orientalis* L.) là cây trồng có giá trị dược liệu cao. Kết quả nghiên cứu về kỹ thuật trồng cây *Hy thiêm* cho thấy: Khoảng cách trồng *Hy thiêm* thu dược liệu thích hợp là 20 cm x 20 cm và lượng phân bón 10 tấn phân chuồng hoai mục + 120 kg N + 60 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O, năng suất đạt được 3,447 - 3,496 tấn/ha, hàm lượng chất chiết đạt 17,65%, cao hơn so với Dược Điển Việt Nam.

Từ khóa: *Hy thiêm*, kỹ thuật trồng, khoảng cách, phân bón, chất chiết.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây *Hy thiêm* (*Siegesbeckia orientalis* L.) thuộc họ Cúc (Asteraceae). Là cây thân thảo, sống hàng năm, cây cao từ 30 cm - 90cm, có nhiều cành, có lông tuyến. Lá mọc đối cuống ngắn, lá đơn hình 3 cạnh hay thuôn hình quả trám, đầu lá nhọn góc hình tim, mép có răng cưa, mặt dưới hơi có lông. Hình thức sinh sản của *Hy thiêm* là sinh sản hữu tính bằng hạt. Quả bế đen, hình trứng. Mùa hoa: Ở đồng bằng từ tháng 2 - tháng 7, mùa quả tháng 3 - tháng 8 còn miền núi mùa hoa từ tháng 4 - tháng 10, mùa quả từ tháng 5 - tháng 11 [1][3][6].

Bộ phận dùng làm thuốc: Phần trên mặt đất: Lá, thân, hoa được phơi hoặc sấy khô.

Công dụng: Trong y học cổ truyền: *Hy thiêm* là vị thuốc cổ truyền được sử dụng rộng rãi để trị phong thấp, bại liệt nửa người... [3][6].

Thành phần hóa học: Lá *Hy thiêm* chứa nhiều chất đắng daturosid, orientin và 3,7 dimethylquercetin [1][3][6]. Bên cạnh đó còn có saponin, ancaloit, flavonoit, tannin, oxalat, glycosid cynogenic, phytate và vitamin A và C. Ngoài ra trong lá chứa hàm lượng khoáng chất bao gồm canxi, magiê, phot pho, sắt và kẽm, một lượng nhỏ kali, natri, mangan và coban. *Hy thiêm* còn chứa các chất phytochemical có các tác dụng sinh hóa và sinh lý khác nhau mang lại lợi ích trong y học [7].

Trong y học hiện đại: *Hy thiêm* là vị thuốc thiết yếu theo quy định của Bộ Y tế, có trong 13 sản phẩm trong công nghiệp dược đã và đang lưu hành tại thị trường Việt Nam từ tháng 3/2003. Trong Y học cổ truyền, vị thuốc *Hy thiêm* chữa các bệnh về phong thấp hoặc thấp khớp. Hải Thượng Lãn Ông đã sử dụng vị thuốc *Hy thiêm* chữa các bệnh phong đau. Danh y Lê Minh Hạp thời Tự Đức đã sử dụng *Hy thiêm* trị phong thấp, bại liệt nửa người [1][3][6].

Hiện nay, có rất nhiều công ty sản xuất các sản phẩm từ *Hy thiêm* như: Thuốc HY ĐẠN của Công ty Dược vật tư y tế Thanh Hóa, viên xương khớp Tâm Bình của Công ty

¹ Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ, Viện Dược liệu; Email: nghiavdl@gmail.com

² Viện Dược liệu Việt Nam

³ Hội giống cây trồng Việt Nam

TNHH Tâm Bình, viên nang Cốt Bách bồ của Công ty TNHH kinh doanh và thương mại Dược Thiên Châu, cao Hy thiêm TW3 của Công ty Dược phẩm Trung ương 3 Việt Nam,... Do vậy, nhu cầu về dược liệu Hy thiêm ngày càng tăng.

Đối với các cây trồng cho thu hoạch thân lá, phân bón và mật độ giữ vai trò quan trọng đến năng suất và chất lượng nông sản. Đối với các cây trồng nông nghiệp khác, nhiều nghiên cứu trong nước cho thấy bón cân đối đạm - kali ngoài tác dụng tăng năng suất còn có ý nghĩa rất lớn trong việc tăng khả năng chống chịu, hiệu lực của đạm tăng lên 2 - 3 lần khi có bón thêm lân [2]. Trên thế giới, một số nghiên cứu về ảnh hưởng của đạm đến năng suất cây trồng cho thấy lượng đạm trong cây giảm tối đa ở những công thức không sử dụng phân đạm [8], và hàm lượng đạm trong cây cũng biến động phụ thuộc vào sự thiếu hụt hoặc cân bằng các nguyên tố khác [9]. Kết quả thực hiện đề tài cấp Bộ Y tế “Nghiên cứu xây dựng vùng trồng sâm báo, Hy thiêm theo tiêu chí GAP (2008 - 2010)” đã xây dựng được một số kỹ thuật trồng cây Hy thiêm. Thời vụ gieo trồng cuối tháng 1, thu hoạch cuối tháng 4. Khoảng cách trồng phù hợp là 20 x 20 cm (mật độ 250.000 cây/ha). Năng suất dược liệu: từ 3.170kg/ha trở lên.

Có thể thấy rằng: kỹ thuật trồng với khoảng cách hợp lý, bón đúng, bón cân đối các loại phân không chỉ ảnh hưởng đến sinh trưởng và năng suất của cây trồng mà còn ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Điều đó cho thấy, phân bón đóng vai trò quan trọng nhất trong nhóm kỹ thuật nâng cao năng suất cây trồng.

Như vậy, nghiên cứu ảnh hưởng của khoảng cách trồng và liều lượng phân bón cho Hy thiêm là rất cần thiết để hoàn thiện việc xây dựng quy trình kỹ thuật trồng cây Hy thiêm.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu là Hạt giống Hy thiêm dùng thí nghiệm đã được Khoa Tài nguyên - Viện Dược liệu xác định loài. Các thí nghiệm được bố trí tại Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ (Thanh Hóa).

Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí 2 nhân tố, theo kiểu ô lớn ô nhỏ (Split - plot), 3 lần nhắc lại; trong đó yếu tố khoảng cách trồng là ô lớn và yếu tố phân bón là ô nhỏ. Có 3 mức khoảng cách trồng:

K1: Khoảng cách trồng 20 x 20 cm (tương ứng với mật độ 250.000 cây/ha)

K2: Khoảng cách trồng 20 x 25 cm (tương ứng với mật độ 200.000 cây/ha)

K3: Khoảng cách trồng 20 x 30 cm (tương ứng với mật độ 167.000 cây/ha)

Có 4 liều lượng đạm (ha/năm)

N1: 90 kg N

N2: 120 kg N

N3: 150 kg N

N4: 185 kg N (ĐC) (Theo sách Kỹ thuật trồng cây thuốc của Viện Dược liệu (2013))

Nền (tính bón cho 1 ha/năm): 10 tấn phân chuồng + 60 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O

Tổ hợp công thức thí nghiệm:

CT1: K1N1

CT2: K1N2

CT3: K1N3

CT4: K1N4

CT5: K2N1

CT6: K2N2

CT7: K2N3

CT8: K2N4

CT9: K3N1

CT10: K3N2

CT11: K3N3

CT12: K3N4

Các chỉ tiêu theo dõi đánh giá được thu thập từ 30 cây/công thức (10 cây/lần nhắc lại). Đo, đếm các chỉ tiêu, tính toán số liệu trung bình.

Các biện pháp kỹ thuật áp dụng trong thí nghiệm

Giống và kỹ thuật làm giống: Gieo hạt giống ở vườn ươm. Chọn hạt giống chắc, mẩy không nấm mốc, không lẫn tạp bản; ngâm hạt trong nước ấm 40⁰C - 45⁰C trong 1 - 2 giờ, vớt ra rửa lại bằng nước sạch, để ráo nước, sau đó trộn đất bột mịn để gieo. Thời vụ gieo hạt: tháng 1. Hạt gieo đều trên mặt luống, gieo xong phủ lớp đất nhẹ, phủ rơm mỏng, tưới nước giữ ẩm mặt luống hàng ngày. Sau 5 ngày cây mọc, dỡ rơm rạ và tiếp tục tưới nước giữ ẩm. Khi cây bắt đầu ra lá thật, tưới thúc đạm urê nồng độ 2% - 3%. Tiêu chuẩn cây giống: Sau 1 tháng, cây đạt chiều cao 12 cm - 15 cm, có 3 - 4 đôi lá thật, không bị sâu bệnh, dị dạng đem trồng.

Kỹ thuật trồng: Thời vụ trồng cây con là tháng 2. Đất được cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ, làm đất tơi nhỏ, lên luống cao 20 cm, rộng luống 80 cm - 100 cm, rãnh rộng 30 cm, san mặt luống bằng phẳng. Bón lót: 100% phân chuồng + 100% phân lân, bón theo rạch hoặc hốc tương ứng với mật độ, sau đó lấp đất (nếu rạch hàng sâu 7 cm - 10 cm, rộng 5 cm) sau 5 - 7 ngày tiến hành trồng cây; bón thúc: chia thành 2 lần để bón: Lần 1: sau trồng 15 ngày, cây ra lá mới bón 30% lượng đạm và 30% lượng kali; lần 2: 25 - 30 ngày sau khi bón thúc lần 1, bón toàn bộ số đạm và kali còn lại. Cây sau trồng 60 ngày tiến hành thu hoạch.

Chỉ tiêu về sinh trưởng phát triển: Theo dõi động thái tăng trưởng chiều cao cây (cm): đo từ vị trí sát mặt đất đến vút lá cao nhất; theo dõi động thái xuất hiện cành cấp 1 (cành): đếm số cành cấp 1 trên cây.

Chỉ tiêu về năng suất: Khối lượng cá thể (g/cây): Khối lượng trung bình của 1 cây; Năng suất dược liệu (tấn/ha): Thu toàn bộ dược liệu và tính khối lượng khô thu được trên từng ô thí nghiệm, tính ra năng suất trên hecta.

Chỉ tiêu về chất chiết được trong dược liệu

Định lượng chất chiết được trong dược liệu của dược liệu Hy thiêm. Tiến hành theo phương pháp chiết nóng. Dùng ethanol 96% làm dung môi. Cân khoảng 2,000 g đến 4,000 g bột dược liệu có cỡ bột nửa thô cho vào bình nón 100 ml hoặc 250 ml. Thêm 50,0 ml hoặc 100,0 ml ethanol 96%, đậy kín, cân xác định khối lượng, để yên 1 h, sau đó đun sôi trong cách thủy dưới hồi lưu 1 h, để nguội, lấy bình nón ra, đậy kín, cân để xác định lại khối lượng, dùng ethanol 96% để bổ sung phần khối lượng bị giảm, lọc qua phễu lọc khô vào một bình hứng khô thích hợp. Lấy 25 ml dịch lọc vào cốc thủy tinh đã cân bì trước, cô trong cách thủy đến cạn khô, cân thu được sấy ở 105⁰C trong 3 h, lấy ra để nguội trong bình hút ẩm 30 min, cân nhanh để xác định khối lượng cần. Tính phần trăm lượng chất chiết được bằng ethanol 96% theo dược liệu khô (Phương pháp dược mô tả trong chuyên luận Hy thiêm Dược điển Việt Nam V [3]).

Phương pháp lấy mẫu theo dõi các chỉ tiêu nghiên cứu: Mỗi ô thí nghiệm đánh giá 10 cây. Mỗi công thức lấy 30 cây để đánh giá. Số cây theo dõi đánh giá được lấy theo đường chéo của hình chữ nhật. Định kỳ 15 ngày theo dõi một lần.

Số liệu sai số trung bình mẫu (sai số chuẩn) \pm SD được xử lý trên Excel (Data - Data Analysis - Descriptive Statistics). Số liệu năng suất được xử lý trên phần mềm IRRISTAT 5.0, độ tin cậy 95% [5].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và liều lượng đạm bón đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển của cây Hy thiêm

Bảng 1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và liều lượng đạm (N) bón đến chiều cao cây Hy thiêm (Đơn vị: cm)

Công thức	Khoảng cách trồng (cm)	Liều lượng phân đạm (kg N)	15 ngày sau trồng		30 ngày sau trồng		45 ngày sau trồng		Thu hoạch (60 ngày sau trồng)	
			2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
CT1	20 x 20	90	21,4 ± 0,8	22,1 ± 0,6	40,4 ± 1,2	41,0 ± 1,2	86,0 ± 3,2	87,3 ± 2,7	92,8 ± 1,9	92,7 ± 2,8
CT2		120	21,6 ± 0,7	22,2 ± 1,1	41,8 ± 1,5	43,8 ± 1,1	87,0 ± 2,2	86,9 ± 1,2	94,7 ± 2,3	95,6 ± 1,3
CT3		150	22,8 ± 0,8	22,8 ± 0,9	42,8 ± 1,2	42,3 ± 1,2	86,6 ± 2,4	87,0 ± 1,4	93,5 ± 2,3	94,4 ± 1,2
CT4		185	22,6 ± 0,7	23,9 ± 0,6	42,7 ± 1,4	41,6 ± 1,3	87,3 ± 2,3	88,3 ± 1,8	91,1 ± 2,4	91,7 ± 1,7
CT5	20 x 25	90	22,3 ± 0,8	22,3 ± 0,8	39,5 ± 1,0	39,1 ± 1,1	81,0 ± 3,3	82,5 ± 1,4	89,7 ± 3,3	88,6 ± 1,5
CT6		120	22,5 ± 0,4	22,3 ± 0,8	38,2 ± 0,8	41,3 ± 1,1	80,5 ± 1,7	81,9 ± 1,5	87,3 ± 1,9	89,6 ± 1,5
CT7		150	22,4 ± 1,0	23,1 ± 0,8	38,6 ± 1,2	40,4 ± 1,5	80,9 ± 2,1	82,5 ± 0,8	88,0 ± 2,2	90,4 ± 0,9
CT8		185	22,7 ± 0,7	22,1 ± 0,8	39,7 ± 1,1	41,0 ± 1,2	81,4 ± 3,5	80,7 ± 1,1	87,2 ± 3,6	88,7 ± 1,1
CT9	20 x 30	90	21,8 ± 0,8	23,7 ± 0,9	38,7 ± 1,8	42,0 ± 1,4	78,3 ± 1,8	80,1 ± 1,4	87,5 ± 1,9	88,1 ± 1,5
CT10		120	22,2 ± 0,6	23,2 ± 0,8	39,5 ± 1,2	40,5 ± 1,7	80,0 ± 2,3	83,4 ± 0,7	89,7 ± 2,3	89,3 ± 0,7
CT11		150	21,1 ± 1,3	22,3 ± 1,0	39,7 ± 1,5	40,3 ± 1,3	79,9 ± 2,8	83,4 ± 2,6	87,7 ± 2,8	88,3 ± 1,9
CT12		185	21,7 ± 0,7	22,2 ± 1,1	40,9 ± 1,2	41,5 ± 1,4	79,8 ± 2,7	82,9 ± 1,4	88,9 ± 2,7	87,0 ± 1,5

Kết quả bảng 1 cho thấy:

Chiều cao cây Hy thiêm ở tất cả các công thức thí nghiệm tăng dần qua các lần theo dõi từ khi trồng đến khi thu hoạch.

Chiều cao cây sau trồng 15 ngày dao động từ 21,1 cm - 23,9 cm, thấp nhất ở CT6 (38,2 cm) và cao nhất ở CT 4 (23,9 cm), không có sự sai khác nhiều giữa các công thức thí nghiệm.

Sau trồng 30 ngày, chiều cao cây dao động từ 38,2 cm - 43,8 cm, thấp nhất ở CT11 (29,7 cm) và cao nhất ở CT 2 (43,8 cm), không có sự khác biệt giữa các công thức thí nghiệm. Giai đoạn này tốc độ tăng trưởng chiều cao của cây của các công thức đạt (trung bình khoảng 20 cm).

Sau trồng 45 ngày, cây sinh trưởng phát triển mạnh, chiều cao cây dao động từ 78,3 cm - 88,3 cm, đạt cao nhất ở CT4 (87,3 cm - 88,3 cm), thấp nhất là công thức 9 (78,3 cm - 80,1 cm). Giai đoạn này tốc độ tăng trưởng chiều cao của cây của các công thức rất mạnh. Giai đoạn cây Hy thiêm sau trồng 45 ngày cho đến khi thu hoạch chiều cao cây tăng chậm nhất.

Chiều cao cây khi thu hoạch (60 ngày sau trồng) dao động từ 87,5 cm - 95,6 cm, cao nhất ở CT2 (94,7 cm - 95,6 cm) và thấp nhất ở công thức 9 (87,5 cm - 88,1 cm). Giai đoạn này tốc độ tăng trưởng chiều cao cây Hy thêm chậm (đạt 5 cm - 8 cm).

Trong cùng khoảng cách trồng, khi tăng lượng đạm bón chiều cao cây có xu hướng tăng thêm. Tuy nhiên, không có sự sai khác giữa các công thức. Khoảng cách trồng khác nhau, chiều cao cây Hy thêm khi thu hoạch có sự sai khác rõ. Ở khoảng cách trồng dày (20 x 20) chiều cao cây khi thu hoạch đạt 91,7 cm - 95,6 cm. Ở khoảng cách trồng dày (20 x 25) chiều cao cây khi thu hoạch đạt 87,2 cm - 90,4 cm. Ở khoảng cách trồng dày (20 x 30) chiều cao cây khi thu hoạch đạt 87,0 cm - 89,3 cm.

Như vậy, khoảng cách trồng và lượng phân đạm bón có ảnh hưởng đến chiều cao cây Hy thêm, trồng dày (20 cm x 20 cm) chiều cao cây đạt được cao nhất (92,7 cm - 95,6 cm) (CT1, CT2, CT3), trồng trung bình (20 cm x 25 cm) và trồng thưa (20 cm x 30 cm) chiều cao cây đạt được thấp hơn (87,0 cm - 90,4 cm).

3.2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và liều lượng phân đạm (N) bón đến số cành cấp 1 cây Hy thêm

Bảng 2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và liều lượng đạm (N) bón đến số cành cấp 1 cây Hy thêm (Đơn vị: cành/cây)

Công thức	Khoảng cách trồng (cm)	Liều lượng phân đạm (kg N)	15 ngày sau trồng		30 ngày sau trồng		45 ngày sau trồng		Thu hoạch (60 ngày sau trồng)	
			2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
CT1	20 x 20	90	2,7 ± 0,2	2,6 ± 0,3	9,9 ± 0,7	9,7 ± 0,7	11,4 ± 0,2	11,8 ± 0,5	11,4 ± 0,2	11,8 ± 0,5
CT2		120	2,8 ± 0,3	2,7 ± 0,2	9,6 ± 0,6	9,6 ± 0,4	11,4 ± 0,4	11,9 ± 0,3	11,4 ± 0,4	11,9 ± 0,3
CT3		150	2,5 ± 0,1	2,7 ± 0,3	9,7 ± 0,5	9,5 ± 0,5	11,9 ± 0,1	11,7 ± 0,6	11,9 ± 0,1	11,7 ± 0,6
CT4		185	2,7 ± 0,2	2,6 ± 0,2	9,7 ± 0,6	9,5 ± 0,4	11,6 ± 0,3	12,0 ± 0,7	11,6 ± 0,3	12,0 ± 0,7
CT5	20 x 25	90	2,6 ± 0,3	2,7 ± 0,2	9,6 ± 0,8	9,6 ± 0,2	11,8 ± 0,6	11,9 ± 0,3	11,8 ± 0,6	11,9 ± 0,3
CT6		120	2,5 ± 0,2	2,7 ± 0,1	9,7 ± 0,6	10,3 ± 0,3	11,0 ± 0,4	12,0 ± 0,5	11,0 ± 0,4	12,0 ± 0,2
CT7		150	2,5 ± 0,4	2,6 ± 0,3	10,1 ± 0,4	9,7 ± 0,2	11,4 ± 0,6	11,9 ± 0,5	11,4 ± 0,6	11,9 ± 0,5
CT8		185	2,6 ± 0,2	2,7 ± 0,3	9,7 ± 0,4	9,8 ± 0,3	11,3 ± 0,8	11,8 ± 0,5	11,3 ± 0,8	11,8 ± 0,5
CT9	20 x 30	90	2,7 ± 0,3	2,6 ± 0,2	9,8 ± 0,6	9,9 ± 0,2	11,6 ± 0,4	11,8 ± 1,0	11,3 ± 0,4	11,8 ± 1,0
CT10		120	2,6 ± 0,3	2,5 ± 0,4	10,2 ± 0,3	9,8 ± 0,4	11,6 ± 0,4	12,3 ± 0,7	11,3 ± 0,4	11,9 ± 0,7
CT11		150	2,8 ± 0,2	2,7 ± 0,3	10,1 ± 0,2	10,2 ± 0,2	11,4 ± 0,6	11,7 ± 0,3	11,4 ± 0,6	11,7 ± 0,3
CT12		185	2,5 ± 0,3	2,6 ± 0,4	9,9 ± 0,6	10,3 ± 0,3	11,5 ± 0,5	11,7 ± 0,6	11,4 ± 0,5	11,7 ± 0,6

Kết quả bảng 2 cho thấy: Số cành cấp 1 của Hy thêm được tăng dần từ khi trồng đến sau khi trồng 45 ngày và ổn định cho tới khi thu hoạch. Không có sự khác biệt về số cành cấp 1 Hy thêm giữa các công thức thí nghiệm.

Sau trồng 15 ngày, số cành cấp 1 của các công thức đạt 2,5 - 2,8 cành. Sau trồng 30 ngày, số cành cấp 1 của các công thức tăng nhanh, đạt 9,5 - 10,3 cành (tốc độ tăng đạt 7 - 8 cành). Sau trồng 45 ngày, số cành cấp 1 của các công thức tăng chậm, đạt 11,2 - 12,3 cành (tốc độ tăng trung bình đạt 2 cành), số cành này giữ ổn định cho đến khi thu hoạch.

Khoảng cách trồng và lượng đạm bón không ảnh hưởng nhiều đến số cành cấp 1 của cây Hy thêm.

3.3. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và liều lượng phân đạm (N) bón đến khối lượng cá thể và năng suất dược liệu Hy thêm

Bảng 3. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và liều lượng phân đạm (N) bón đến khối lượng cá thể và năng suất dược liệu Hy thêm

Công thức	Khoảng cách trồng (cm)	Lượng phân đạm (kg N)	Khối lượng cá thể (g/cây)		Năng suất khô (tấn/ha)	
			2021	2022	2021	2022
CT1	20 x 20	90	15,0	15,5	2,593	2,760
CT2		120	16,1	16,2	3,240	3,246
CT3		150	17,4	17,5	3,447	3,496
CT4		185	15,6	15,8	3,154	3,162
CT5	20 x 25	90	18,3	18,5	2,211	2,505
CT6		120	18,5	18,9	2,593	2,873
CT7		150	18,7	19,8	2,693	2,960
CT8		185	18,6	19,7	2,521	2,974
CT9	20 x 30	90	21,1	21,7	2,117	2,362
CT10		120	20,6	22,1	2,406	2,713
CT11		150	21,3	23,7	2,236	2,805
CT12		185	18,9	22,0	1,795	2,661
<i>LSD_{0,05}</i>			1,0	1,2	0,290	0,333
<i>CV(%)</i>			3,2	3,9	6,7	7,3

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3 cho thấy: Khoảng cách trồng và lượng đạm bón khác nhau đã mang lại kết quả khác nhau về khối lượng cá thể cũng như năng suất dược liệu Hy thêm.

Về khối lượng cá thể

Trong cùng một khoảng cách trồng, khi tăng liều lượng đạm bón khối lượng cá thể Hy thêm có xu hướng tăng. Tuy nhiên, khối lượng cá thể tăng dần ở ba mức phân bón 90-120-150 kgN/ha và lại giảm khi tăng mức đạm bón lên 185kgN/ha.

Ở khoảng cách trồng 20 cm x 20 cm và 20 cm x 25 cm, khối lượng cá thể tăng dần khi tăng lượng đạm bón từ 90-120-150, đạt được cao nhất ở mức bón đạm 150kg/ha, sai khác có ý nghĩa với các công thức khác. Tương tự, ở khoảng cách trồng 20 cm x 30 cm khối lượng cá thể đạt cao nhất ở mức bón 150 kg N/ha (21,3 g - 23,7g).

Trong 3 khoảng cách trồng thí nghiệm, khối lượng cá thể đạt được cao nhất ở khoảng cách trồng thưa (20 cm x 30 cm), đạt 18,9 g - 23,7g. Tiếp đến là khoảng cách trồng trung bình (20 cm x 25 cm) đạt 18,3 g - 19,8 g. Khoảng cách trồng dày (20 cm x 20 cm) khối lượng cá thể đạt thấp nhất (15,0 g - 17,5g).

Về năng suất dược liệu Hy thiêm

Trong cùng một khoảng cách trồng, khi tăng lượng đạm bón năng suất dược liệu Hy thiêm có xu hướng tăng. Tuy nhiên, năng suất dược liệu tăng dần ở ba mức phân bón 90-120 - 150 kgN/ha và lại giảm khi tăng mức đạm bón lên 185 kgN/ha.

Ở khoảng cách trồng 20 cm x 20 cm, năng suất dược liệu tăng dần khi tăng lượng đạm bón từ 90-120-150, sau đó năng suất dược liệu giảm xuống ở mức bón 185 kg N/ha. Năng suất dược liệu đạt được cao nhất ở mức bón đạm 150 N kg/ha (đạt 3,447 - 3,496 tấn/ha), sai khác không có ý nghĩa (được xem là như nhau) với mức bón đạm 120 kg/ha (CT2). Tương tự, ở khoảng cách trồng 20 cm x 25 cm, năng suất dược liệu đạt được cao nhất ở mức bón đạm 150kg/ha (đạt 2,693 - 2,960 tấn/ha), sai khác không ý nghĩa với mức bón đạm 120 kg/ha. Ở khoảng cách trồng 20 cm x 30 cm, năng suất dược liệu đạt được cao nhất ở mức bón đạm 150kg/ha (đạt 2,236 - 2,805 tấn/ha), sai khác không có ý nghĩa với mức bón đạm 120 kg/ha.

Như vậy, năng suất dược liệu tăng dần ở các liều lượng đạm 90-120-150kg/ha, sau đó giảm ở liều lượng 185kg/ha. Công thức bón đạm với liều lượng 120 kg/ha và 150 kg/ha đều mang lại năng suất dược liệu cao ở cả 3 khoảng cách trồng. Tuy nhiên, để giảm chi phí đầu tư trong sản xuất thì mức bón đạm 120 kg/ha được xem là phù hợp trong việc mang lại hiệu quả cho sản xuất. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với quy luật sinh trưởng phát triển của cây trồng: tăng liều lượng phân bón sẽ tăng năng suất, tuy nhiên đến ngưỡng nhất định thì tăng phân bón sẽ không làm tăng năng suất.

Trong cùng liều lượng đạm ở khoảng cách trồng 20 cm x 20 cm luôn mang lại năng suất dược liệu cao hơn các khoảng cách còn lại.

Ở liều lượng đạm 90 kg/ha, năng suất dược liệu Hy thiêm đạt được cao nhất ở khoảng cách trồng dày (20 cm x 20 cm) (đạt 2,593 - 2,760 tấn/ha), tiếp đến là khoảng cách trồng trung bình và năng suất dược liệu đạt thấp nhất ở khoảng cách trồng thưa. Tương tự ở các liều lượng đạm khác. Liều lượng đạm 120kg/ha, năng suất dược liệu Hy thiêm đạt được cao nhất ở khoảng cách trồng dày (20 cm x 20 cm) (đạt 3,240 - 3,246 tấn/ha). Liều lượng đạm 150 kg/ha, năng suất dược liệu Hy thiêm đạt được cao nhất ở khoảng cách trồng dày (20 cm x 20 cm) (đạt 3,447 - 3,496 tấn/ha). Ở liều lượng đạm 185kg/ha, năng suất dược liệu Hy thiêm đạt được cao nhất ở khoảng cách trồng dày (20 cm x 20 cm) (đạt 3,154 - 3,162 tấn/ha).

Như vậy, trồng Hy thiêm với khoảng cách 20 cm x 20 cm là phù hợp với việc mang lại năng suất dược liệu Hy thiêm cao. Kết quả nghiên cứu này hoàn toàn phù hợp với kết quả thực hiện đề tài cấp Bộ Y tế (Nghiên cứu xây dựng vùng trồng sâm báo, Hy thiêm theo tiêu chí GAP (2008 - 2010) đã thực hiện trước đó).

Tóm lại, trồng Hy thiêm với khoảng cách 20 cm x 20 cm với liều lượng bón đạm 120kg/ha là phù hợp với việc mang lại năng suất dược liệu cao.

3.3. Xác định chất chiết trong dược liệu của các mẫu Hy thiêm

Sau khi thu hoạch, dược liệu Hy thiêm được định lượng chất chiết được ở mỗi công thức thí nghiệm khoảng cách và mức bón đạm. Kết quả được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Kết quả xác định chất chiết trong dược liệu của các mẫu Hy thiêm

Công thức	Kí hiệu mẫu	Độ ẩm (%) (theo tiêu chuẩn ĐĐVN V ≤ 15%)	Khối lượng dược liệu (g)	Khối lượng cồn (g)	Hàm lượng chất chiết được (%) (theo tiêu chuẩn ĐĐVN V ≥ 10%)
CT1	HT M01	13,45	2,0036	0,1409	16,25
CT2	HT M02	13,80	2,0017	0,1523	17,65
CT3	HT M03	13,95	2,0085	0,1403	16,24
CT4	HT M04	13,10	2,0089	0,1675	19,19
CT5	HT M05	13,70	2,0075	0,1093	12,62
CT6	HT M06	13,75	2,0073	0,1437	16,60
CT7	HT M07	14,65	2,0089	0,0916	10,68
CT8	HT M08	13,80	2,0015	0,1455	16,87
CT9	HT M09	13,10	2,0091	0,1068	12,23
CT10	HT M10	13,80	2,0056	0,0887	10,26
CT11	HT M11	13,90	2,0078	0,1005	11,63
CT12	HT M12	13,35	2,0064	0,0832	9,57

Kết quả bảng 4 cho thấy: Tất cả các mẫu dược liệu đều đạt tiêu chuẩn Dược Điển Việt Nam V về chỉ tiêu Độ ẩm (đạt 13,10% - 14,65%).

Hàm lượng chất chiết được trong dược liệu Hy thiêm có 11/12 mẫu đạt và cao hơn nhiều so với Dược Điển Việt Nam V, đạt 10,26% - 19,19%. CT4 có mẫu dược liệu đạt hàm lượng chất chiết cao nhất đạt 19,19%, tiếp đến là CT2 có hàm lượng chất chiết đạt 17,65%. CT12 có hàm lượng chất chiết được đạt thấp nhất 9,57%.

Các mẫu dược liệu Hy thiêm có hàm lượng chất chiết được trong dược liệu Hy thiêm đạt và cao hơn nhiều so với Dược Điển (11/12 mẫu).

4. KẾT LUẬN

Khoảng cách trồng và liều lượng bón đạm cho cây Hy thiêm thích hợp nhất là 20 cm x 20 cm với liều lượng đạm là: 120 kgN (nền phân bón 10 tấn phân chuồng hoai mục +60 kgP₂O₅ + 30 kg K₂O).

Dược liệu Hy thiêm có hàm lượng chất chiết đạt 10,26% - 19,19%. Cao hơn so với Dược Điển Việt Nam V (trừ 01 mẫu đạt 9,57%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Võ Văn Chi (1997), *Từ điển Cây thuốc Việt Nam*, Nxb. Y học, Hà Nội.
- [2] Nguyễn Văn Bộ (2013), *Nâng cao hiệu quả quản lý và sử dụng phân bón tại Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, tr.13 - 42.

- [3] Bộ Y Tế (2017), *Dược điển Việt Nam V (tr.1206-1207 và PL tr.279)*, tập 2, Nxb. Y học, Hà Nội.
- [4] Phạm Hoàng Hộ (2000), *Cây cỏ Việt Nam*, tập 3, Nxb. Trẻ, Hà Nội.
- [5] Vũ Văn Liết (2006), Tài liệu tham khảo *Thực hành thí nghiệm nghiên cứu nông nghiệp và phân tích thống kê kết quả nghiên cứu*, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [6] Đỗ Tất Lợi (1996), *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam (tr.194-195)*, Nxb. Khoa học và Công nghệ, Hà Nội.
- [7] Linus Nwaogu, et al. (2017), *Chemical composition of siegesbeckia orientalis: a valuable, but less known ethnomedicinal plant*.
- [8] Vagen, I.M., Skjelvag, A.O., and Bonesmo, H (2004), Growth analysis of broccoli in relation to fertilizer nitrogen application, *Journal of Horticultural Science and Biotechnology* 79, 484-492.
- [9] Bowen, P.A., Zebarth, B.J., and Toivonen, P.M.A. (1999), Dynamics of nitrogen and dry-matter partitioning and accumulation in broccoli (*Brassica oleracea* var.italica) in relation to extractable soil inorganic nitrogen, *Canadian Journal of Plant Science* 79, 277-286.
- [10] Yoldas, F., Ceylan., S., Yagmur, B., and Mordogan, N.(2008), Effect of nitrogen fertilizer on yield quality and nutrient content in broccoli, *Journal of Plant Nutrition* 31, 1333-1343.
- [11] Liu, L., and Shelp, B.J. (1993), Nitrogen partitioning in greenhouse-grow broccoli in response to varying nh-4(+) no-3(-)ratios, *Communications in Soil Science and Plant Analysis* 24, 45-60.

RESEARCH OF SOME TECHNICAL ON CULTIVATION FOR SIEGESBECKIA ORIENTALIS L. IN THANH HOA PROVINCE

Tran Trung Nghia, Nguyen Van Kien, Le Hung Tien,
Pham Duc Tan, Nguyen Thi Hang, Doan Thi Thanh Nhan

ABSTRACT

Siegesbeckia orientalis L. is a high value medicinal plant. The results obtained on cultivation have shown that: Spacing at 20 x 20cm and fertilization with 10 tonnes of manure + 120 kg N+ 60 kg P2O5+ 30 kg K2O proved to be the best, resulting in 3.447-3.496 ton/ha (of dried leaf stems), extract ingredient content contents reached 17.65%, this result is much higher than Vietnamese Pharmacopoeia.

Keywords: *Siegesbeckia orientalis L., spacing, fertilizer, extract.*

* Ngày nộp bài: 26/11/2022; Ngày gửi phản biện: 26/11/2022; Ngày duyệt đăng: 15/12/2022