

**KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ GIEO TRỒNG
ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG
CÂY HY THIÊM (*IEGESBECKIS ORIENTALIS* L.)
KHẢO NGHIỆM TRONG VỤ XUÂN – HÈ TẠI THANH HÓA**

**Lê Chí Hoàn*, Vương Đình Tuấn, Phạm Đức Tân, Đào Văn Châu,
Nguyễn Hữu Trung, Đặng Quốc Tuấn, Nguyễn Văn Kiên, Phạm Văn Năm**

*Email: lehoanvdl@gmail.com

Ngày nhận bài: 19/11/2021; ngày hoàn thành phần biện: 23/11/2021; ngày duyệt đăng: 4/4/2022

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất, chất lượng cây hy thiêm được tiến hành trong vụ Xuân - Hè năm 2021 tại Thanh Hóa. Thí nghiệm gồm 3 công thức tương ứng với 3 thời vụ gieo trồng (TV1: gieo hạt ngày 20/1/2021, trồng ngày 15/2/2021; TV2: gieo hạt ngày 05/2/2021, trồng ngày 20/2/2021; TV3: gieo hạt ngày 20/2/2021, trồng ngày 15/3/2021) theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), 3 lần nhắc lại, diện tích ô 50 m², chiều rộng 2 m, chiều dài 25 m. Mật độ trồng 62.500 cây/ha (khoảng cách 0,4 m x 0,4m). Kết quả nghiên cứu cho thấy: Thời vụ 2 năng suất hạt thực thu đạt cao nhất (3,838 tấn/ha) cao hơn các thời vụ khác trong thí nghiệm ở mức xác suất có ý nghĩa thống kê với LSD_{0.05} = 0,29 tấn/ha. Như vậy, thời vụ gieo trồng cây hy thiêm trong vụ Xuân năm 2021 tại Thanh Hóa được xác định là gieo hạt ngày 05/2/2021, trồng ngày 20/2/2021.

Từ khóa: Cây hy thiêm, thời vụ, sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng.

1. MỞ ĐẦU

Cây hy thiêm (*Siegesbeckia orientalis* L.) thuộc họ Cúc (Asteraceae). Là cây thân thảo, sống hàng năm. Lá mọc đối cuống ngắn, lá đơn hình 3 cạnh hay thuôn hình quả trám, đầu lá nhọn gốc 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 - 10, mùa quả từ tháng 5 - 11. [2,3]

Hy thiêm phân bố ở vùng có khí hậu cận nhiệt đới và nhiệt đới: Trung Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản, Thái Lan, Lào, Indonesia, Philipphin, Australia. Ở Việt Nam cây phân

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến sinh trưởng, phát triển, năng suất ...

bố chủ yếu ở vùng núi và trung du phía bắc như Hà Giang, Lai Châu, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, Tuyên Quang, Bắc Cạn, Thái Nguyên, Hoà Bình, Thanh Hoá, Nghệ An. [2,3,4]

Bộ phận dùng làm thuốc: Lá, thân, hoa được phơi hoặc sấy khô. Công dụng làm thuốc: hy thiêm là vị thuốc y học cổ truyền được sử dụng rộng rãi để trị phong thấp, bại liệt nửa người...[5]

Hiện nay, có rất nhiều công ty sản xuất các sản phẩm từ hy thiêm như: Thuốc HY ĐAN của Công ty Dược vật tư Y tế Thanh Hóa, viên xương khớp Tâm Bình của Công ty TNHH Tâm Bình, Viên nang Cốt Bách bổ 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.[3,4]

Hy thiêm là cây thuốc quý có tiềm năng phát triển tại Việt Nam vì vậy việc tập trung nghiên cứu phát triển trồng loại cây thuốc này là việc làm cần thiết. Hiện nay các công trình nghiên cứu chủ yếu tập trung nghiên cứu xây dựng được quy trình sản xuất hạt giống và quy trình trồng dược liệu theo hướng GACP. Thời vụ gieo trồng cũng là một trong những yếu tố quan trọng quyết định đến tình hình sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng dược liệu hy thiêm. Để có cơ sở khoa học cho việc hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác cây hy thiêm tại Thanh Hóa thì việc nghiên cứu xác định thời vụ gieo trồng cây hy thiêm tại Thanh Hóa là hoàn toàn cần thiết.[1,6]

2. VẬT LIỆU, THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu: thí nghiệm sử dụng hạt giống cây hy thiêm đã được tuyển chọn năm 2018 - 2020 tại Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ.

Địa điểm: Thí nghiệm được bố trí tại Trung tâm NCDL Bắc Trung Bộ – Phường Quảng Thành – TP Thanh Hóa - tỉnh Thanh Hoá.

Thời gian nghiên cứu: Từ 1/2021 - 8/2021.

2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm, biện pháp kỹ thuật canh tác, chỉ tiêu theo dõi

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm gồm 3 thời vụ

TV1: gieo hạt ngày 20/01, trồng ngày 15/2

TV2: gieo hạt ngày 05/02, trồng ngày 1/3

TV3: gieo hạt ngày 20/2, trồng ngày 15/3

Các yếu tố phi thí nghiệm là đồng đều: Khoảng cách trồng: 40cm x 40cm (tương ứng với mật độ là: 62.500 cây/ha); với mức phân bón là: Phân chuồng hoai mục 10 tấn +

500 kg vôi bột (nếu pH <6,5) + Phân hóa học: 244kgUre + 178kg supelân + 40kg kaliclorua.[4]

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), 3 lần nhắc lại [3], diện tích ô thí nghiệm 50m², chiều dài 2m, chiều rộng 25m.

2.2.2. Biện pháp kỹ thuật canh tác

* *Giống và kỹ thuật làm giống*: Kỹ thuật sản xuất giống ở vườn ươm.

- Làm đất: Đất được cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ, làm đất tơi nhỏ, lên luống cao 20 cm, rộng 80 - 100 cm, rãnh 30 cm, mặt luống phẳng mịn.

- Chuẩn bị hạt và xử lý hạt trước khi gieo: Chọn hạt giống chắc, mẩy không nấm mốc, không lẫn tạp bẩn. Trước khi gieo, hạt cần phơi nắng nhẹ, ngâm hạt trong nước ấm 40 – 45°C trong 1 - 2 giờ, vớt ra rửa lại bằng nước sạch, để ráo nước, sau đó trộn đất bột mịn để gieo.

- Kỹ thuật gieo hạt: 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.

- Chăm sóc cây con vườn ươm: 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 - 15 cm, có 3 - 4 đôi lá thật, không bị sâu bệnh, dị dạng đem trồng.

**Phương pháp kỹ thuật trồng*:

Kỹ thuật làm đất: Đất được cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ, làm đất tơi nhỏ, lên luống cao 20 cm, rộng luống 80 – 100cm, rãnh rộng 30 cm, san mặt luống bằng phẳng.

Cách bón phân: Bón lót: 100% phân chuồng + 100% phân lân + 50% kali, bón theo rạch hoặc hốc tương ứng với mật độ, sau đó lấp đất (nếu rạch hàng sâu 7 - 10cm, rộng 5cm) sau 5 -7 ngày tiến hành trồng cây.

+ Bón thúc: chia thành 2 lần để bón:

Lần 1: sau khi trồng 10 ngày, cây ra lá mới bón 30% lượng đạm

Lần 2: 25 - 30 ngày sau khi bón thúc lần 1, bón toàn bộ số đạm và kali còn lại, tưới nhẹ vào gốc cây và tưới lại bằng nước lã ngay sau đó.

* *Chăm sóc*: Cây ra ngò sau 5 -7 ngày thì hồi xanh. Sau khi trồng được 10 ngày cây ra lá mới, tiến hành bón thúc phân urê lần thứ nhất. Sau lần bón thứ nhất 25 - 30 ngày, khi cây bắt đầu giao tán, cao 50 - 70cm, cần kết hợp bón thúc phân lân 2 và làm cỏ, xới xáo. Cách bón: rắc phân quanh gốc rồi mới tưới bằng nước lã, tránh để phân bám vào cây.

* *Phòng trừ sâu bệnh*: Nếu mật độ sâu ít, có thể bắt sâu bằng tay. Mật độ sâu cao có thể sử dụng các loại thuốc, có hoạt chất Abamectin (Javatin 4EC hoặc Antafos 25EC,..).

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến sinh trưởng, phát triển, năng suất ...

**Thu hoạch*: Chọn khi thời tiết khô ráo. Cách thu: Cắt ngang gốc phần có lá xanh, loại bỏ thân gốc có đường kính lớn hơn 1 cm.

* *Sơ chế*: Cắt bỏ thân lá thành những đoạn dài 3 – 5cm, sau đó phơi nắng. Phơi từ 4 – 5 nắng cho đến khi khô. [2]

2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

* *Chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển*:

+ Chiều cao cây (cm): Đo từ vị trí sát mặt đất đến đỉnh vượt lá cao nhất, đo 10 cây/lần nhắc, định kỳ theo dõi 15 ngày/lần

+ Số cành cấp 1/cây: Đếm tổng số cành cấp 1/cây, đếm 10 cây/lần nhắc, định kỳ theo dõi 15 ngày/lần

+ Đường kính gốc (cm): Đo ở vị trí gốc cách mặt đất 5 cm, đo 10 cây/lần nhắc, định kỳ theo dõi 15 ngày/lần

* *Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất*

+ Năng suất cá thể (g/cây): Cân khối lượng của từng cây trong bó mẫu.

+ Năng suất thực thu (tấn/ha). Tổng khối lượng dược liệu thu được tính trên diện tích ha

* *Đánh giá chất lượng dược liệu hy thiêm*: Hàm lượng Darutosid theo các phương pháp phân tích dược liệu trong dược điển Việt Nam V (trang 1206 – 1207) tại Khoa hóa Phân tích – Viện Dược liệu. [3]

* *Theo dõi, đánh giá tình hình sâu bệnh hại cây hy thiêm*.

Điều tra sâu hại: Điều tra theo phương pháp tự do 15 ngày một lần kiểm tra toàn bộ các ruộng điều tra và thu thập mẫu tất cả những loại sâu hại.

Lập danh mục bảng thành phần sâu hại

-	: Rất ít (<5% số lần bắt gặp)
+	: Ít (6-20% số lần bắt gặp)
++	: Trung bình (21-40% số lần bắt gặp)
+++	: Nhiều (41-60 % số lần bắt gặp)
++++	: Rất nhiều (>60% số lần bắt gặp)

Điều tra bệnh hại: Quan sát triệu chứng trên toàn bộ cây trồng ở điểm điều tra. Đối với vườn (ruộng nhỏ) có thể tiến hành đếm tổng số cây bị bệnh và tổng số cây điều tra sau đó tính tỷ lệ bệnh (%).

Nếu vườn hoặc ruộng có diện tích lớn có thể đánh giá mức độ phổ biến của bệnh theo thang 4 cấp sau:

+	: <10% cây bị bệnh không phổ biến
++	: 11-25% cây bị bệnh ít phổ biến
+++	: 26-50% cây bị bệnh phổ biến
++++	: >50% cây bị bệnh rất phổ biến

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng các phần mềm Excel và IRRISTAT trên máy vi tính. Đánh giá sự sai khác giữa các công thức thí nghiệm với tham số LSD ở mức xác suất có ý nghĩa $P=95\%$ theo phương pháp thí nghiệm và thống kê sinh học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến chất lượng cây giống hy thiêm thời kỳ vườn ươm.

Bảng 3.1. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến chất lượng cây hy thiêm thời kỳ vườn ươm.

Công thức	Ngày gieo	Ngày mọc	Ngày trồng	Thời gian cây con (ngày)	Số lá	Màu sắc lá	Chiều cao cây (cm)
TV1	20/1/2021	27/1/2021	15/2/2021	25	4,5	Xanh đậm	14,5
TV2	5/2/2021	11/2/2021	1/3/2021	25	4,8	Xanh đậm	12,7
TV3	20/2/2021	25/2/2021	15/3/2021	25	5,3	Xanh đậm	13,8

Số liệu ở bảng 3.1 cho thấy: Hạt gieo đều trên mặt luống, gieo xong phủ lớp đất nhẹ, phủ rơm mỏng, tưới nước giữ ẩm mặt luống hàng ngày. Thời gian từ gieo hạt đến hạt mọc mầm giữa 3 công thức nghiên cứu dao động từ 5 đến 7 ngày. Thời gian từ gieo đến khi trồng là 25 ngày, khi cây giống có 4 – 6 lá thật, màu lá xanh đậm, chiều cao cây giống từ 10 – 15cm đã đủ tiêu chuẩn xuất vườn để mang ra ruộng trồng thí nghiệm. Qua theo dõi thời kỳ cây ở vườn ươm ít bị sâu bệnh hại, nếu xuất hiện sâu xanh hại lá cây giống thì dùng thuốc bảo vệ thực vật phun phòng trừ.

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây hy thiêm

3.2.1 Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến chiều cao cây hy thiêm

Bảng 3.2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến chiều cao của cây hy thiêm

Công thức	Chiều cao cây sau khi trồng..... (cm)			
	15 ngày	30 ngày	45 ngày	Thu hoạch (sau trồng 60 ngày)
TV1	31,5 ± 1,5	58,3 ± 2,8	85,5 ± 2,4	101,6 ± 2,5
TV2	36,7 ± 1,8	61,7 ± 2,9	87,3 ± 1,9	108,7 ± 2,7
TV3	35,6 ± 1,7	55,6 ± 2,5	84,6 ± 2,8	105,2 ± 2,1

Kết quả ở bảng 3.2 cho thấy: Sau khi trồng cây đã bén rễ hồi xanh và bắt đầu sinh trưởng phát triển mạnh về chiều cao cây. Sau trồng 15 ngày chiều cao của cây hy thiêm dao động từ 31,5cm (TV1) – 36,7cm (TV2). Đến thời điểm sau trồng 1 tháng chiều cao ở các công thức TV3 là 55,6cm, TV1 là 58,3cm và cao nhất TV2 là 61,7cm. Sau khi trồng 45 ngày cây hy thiêm vẫn tăng mạnh về chiều cao cây ở công thức TV3 là 84,6cm, TV1 là 85,5cm và cao nhất thời vụ 2 là 87,3cm. Giai đoạn sau trồng 45 ngày đến khi thu hoạch (sau trồng 2 tháng) là giai đoạn cây sinh trưởng sinh thực, do đó chiều cao cây tăng trưởng chậm, cây hy thiêm dần ổn định về chiều cao cây, số liệu chiều cao cây lúc thu hoạch giữa 3 công thức nghiên cứu có sự chênh lệch, dao động từ 101,6 cm (TV1) đến 105,2cm (TV3) và cao nhất là 108,7cm (TV2).

3.2.2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến số cành cấp 1 trên cây hy thiêm

Bảng 3.3. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến số cành cấp 1 trên cây hy thiêm

Công thức	Số cành cấp 1 trên cây hy thiêm sau khi trồng..... (cm)			
	15 ngày	30 ngày	45 ngày	Thu hoạch
TV1	1,5 ± 0,3	5,3 ± 0,8	8,5 ± 0,9	10,6 ± 1,5
TV2	1,7 ± 0,2	5,7 ± 0,7	8,7 ± 1,1	11,8 ± 1,7
TV3	1,6 ± 0,3	5,6 ± 0,5	7,6 ± 0,8	10,9 ± 1,1

Kết quả ở bảng 3.3 cho thấy: Khả năng phân cành của cây ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất được liệu của cây vì cành cấp 1 nhiều sẽ dẫn đến có nhiều cành cấp 2, cành cấp 3, do vậy thời vụ nào cây phân cành sớm, nhiều cành cấp 1 thì nhiều cành cấp 2, cấp 3 hơn những thời vụ cây phân cành ít và ngược lại. Qua theo dõi cho thấy cành cấp 1 của cây hy thiêm tăng trưởng mạnh ở giai đoạn sau trồng 15 – 45 ngày, giữa các công thức nghiên cứu có sự chênh lệch không nhiều. Đến khi thu hoạch số cành cấp 1 dao động từ 10,6 cành (TV1) đến 11,8 cành (TV2).

3.2.3. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến đường kính gốc cây hy thiêm

Bảng 3.4. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến đường kính gốc cây hy thiêm

Công thức	Đường kính gốc cây hy thiêm sau khi trồng..... (cm)			
	15 ngày	30 ngày	45 ngày	Thu hoạch
TV1	0,3 ± 0,02	0,6 ± 0,04	0,9 ± 0,05	1,6 ± 0,3
TV2	0,2 ± 0,01	0,7 ± 0,04	0,9 ± 0,06	1,5 ± 0,2
TV3	0,2 ± 0,02	0,6 ± 0,05	1,0 ± 0,08	1,4 ± 0,1

Kết quả ở bảng 3.4 cho thấy: Cây sinh trưởng, phát triển tốt thì đường kính gốc cũng phát triển tỷ lệ thuận với chiều cao của cây, đường kính gốc giúp cây khỏe mạnh, phát triển cân đối, tăng khả năng chống đổ gãy của cây và có tiềm năng về năng suất. Qua theo dõi cho thấy đường kính gốc của cây hy thiêm tăng trưởng mạnh ở giai đoạn sau khi cây bén rễ hồi xanh đến sau trồng 45 ngày, tuy nhiên giữa các công thức nghiên cứu có sự chênh lệch không nhiều. Đến khi thu hoạch đường kính gốc dao động từ 1,4cm (TV3) đến 1,6cm (TV1).

3.3. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại.

Qua theo dõi quá trình sinh trưởng và phát triển của cây hy thiêm chúng tôi nhận thấy cây hy thiêm ít bị sâu bệnh hại, ở mức độ thấp, không đáng kể, chủ yếu xuất hiện một số sâu bệnh hại như bảng sau:

Bảng 3.5. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại.

Công thức	Sâu hại		Bệnh hại
	Sâu khoang (<i>Spodoptera litura</i>)	Sâu tơ (<i>Plutella xylostella</i>)	Bệnh lở cổ rễ
TV1	+	-	+
TV2	-	-	+
TV3	+	-	+

Qua bảng 3.5 cho thấy: Ở các thời vụ khác nhau thì ảnh hưởng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại là khác nhau.

+ Sâu khoang (*Spodoptera litura*): Ở TV1 và TV3 sâu sấm phá hại ở mức ít, còn ở TV2 sâu sấm phá hại ở mức rất ít.

+ Sâu tơ (*Plutella xylostella*): Ở cả 3 công thức sâu cuốn lá phá hại đều ở mức độ rất ít.

+ Bệnh lở cổ rễ: Ở cả 3 công thức bệnh lở cổ rễ gây hại ở mức không phổ biến.

3.4. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến năng suất và chất lượng của cây hy thiêm

Năng suất và chất lượng dược liệu hy thiêm là yếu tố cuối cùng mà các nhà sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất cây dược liệu nói riêng quan tâm. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành đánh giá năng suất và chất lượng của hy thiêm qua các công thức. Kết quả được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.6. Năng suất và chất lượng của các công thức nghiên cứu

Công thức	Chỉ tiêu theo dõi			
	NSCT(g/cây)	Tỷ lệ Tươi/Khô	NSTT Dược liệu khô (tấn/ha)	Hàm lượng darutosid (%)
TV1	143,4 ± 5,1	4,0	3,671	13
TV2	165,1 ± 4,5	3,7	3,838	18

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến sinh trưởng, phát triển, năng suất ...

TV3	134,1 ± 6,2	3,9	3,525	11
LSD (0,05)	8,6		5,3	
CV (%)	12,1		0,29	

Kết quả ở bảng 3.4 cho thấy: qua theo dõi chúng tôi nhận thấy năng suất cá thể của các công thức là khác nhau, dao động từ 134,1 ± 6,2g/cây (TV3) đến 165,1 ± 4,5g/cây (TV2) là cao nhất. Tỷ lệ tươi/khô là chỉ tiêu rất quan trọng trong sản xuất nông nghiệp nói chung, tỷ lệ dược liệu tươi/khô của hy thiêm động từ 3,6 – 4,2, không có sự chênh lệch rõ ràng giữa các công thức. Năng suất thực thu dược liệu khô của các công thức là khác nhau, có sự chênh lệch giữa các công thức nghiên cứu, thấp nhất là 3,525 tấn/ha (TV3) và cao nhất là 3,838 tấn/ha (TV2). Hàm lượng darutosid cũng có sự khác nhau, cao nhất là thời vụ 2 (18%), cao thứ hai là thời vụ 1 (13%) và thấp nhất là thời vụ 3 (11%); cả 3 công thức có chất lượng đảm bảo yêu cầu theo quy định của dược điển Việt Nam V (2018).

4. KẾT LUẬN

Cây hy thiêm có thời gian từ gieo hạt đến trồng khoảng 25 – 26 ngày, từ trồng đến thu hoạch dược liệu khoảng 60 - 65 ngày.

Thời kỳ vườn ươm đã xuất hiện sâu khoang và sâu tơ ăn lá; tuy nhiên mức độ thấp; không ảnh hưởng nhiều đến cây hy thiêm. Thời kỳ cây ra hoa có xuất hiện bệnh lở cổ rễ ở mức độ ít phổ biến.

Năng suất thực thu dược liệu khô đạt cao nhất ở TV2 là 3,838 tấn hạt/ha, hàm lượng darutosid cũng có sự khác nhau, cao nhất là thời vụ 2 (18%), cao hơn các thời vụ khác trong thí nghiệm ở mức sắc xuất có ý nghĩa thống kê với $LSD_{0.05} = 0,29$ tấn/ha.

Thời vụ gieo trồng cây hy thiêm thích hợp nhất được xác định trong vụ Xuân - Hè năm 2021 tại Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ - TP. Thanh Hóa là gieo hạt ngày 05/2/2021 và trồng ngày 01/3/2021.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Y tế (1999), Quyết định của Bộ Trưởng Bộ Y tế số 2258/1999 QĐ - BYT ngày 28/7/1999 về việc ban hành danh mục thuốc thiết yếu Việt Nam lần thứ IV, Bộ Y tế.
- [2]. Lê Chí Hoàn, (2019), Tuyển chọn mẫu giống hy thiêm (*Siegesbeckia orientalis* (L.) cho năng suất và hàm lượng hoạt chất cao, nhiệm vụ thường xuyên cấp Viện
- [3]. Phạm Thị Hồng, (2018), Ứng dụng khoa học công nghệ xây dựng mô hình trồng dược liệu theo tiêu chuẩn GACP và sản xuất một số loại thuốc đông dược truyền thống của tỉnh Thanh Hóa; dự án KHCN cấp tỉnh, Công ty CP Dược VTYT Thanh Hóa.
- [4]. Phạm Xuân Luân (2011), Nghiên cứu xây dựng vùng trồng sâm báo và hy thiêm theo tiêu chí

GACP tại Thanh Hóa. Đề tài cấp Bộ Y tế.

- [5]. Viện Dược liệu (2002), *Cây thuốc và động vật làm thuốc Việt Nam* NXB Khoa học kỹ thuật Việt Nam.
- [6]. *Quyết định số 1976/QĐ-TTg* ngày 30/10/2013 của Thủ tướng Chính phủ về quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu Việt Nam đến năm 2020 và hướng đến năm 2030.

RESULTS OF STUDY ON THE EFFECT OF THE PLANTING SEASON ON THE GROWTH, YIELD AND QUALITY OF *SIEGESBECKIA ORIENTALIS* L. TEST IN SPRING - SUMMER SEASON 2021 IN THANH HOA CITY

Le Chi Hoan*, Vuong Dinh Tuan, Pham Duc Tan, Dao Van Chau,
Nguyen Huu Trung, Dang Quoc Tuan, Nguyen Van Kien, Pham Van Nam

*Email: lehoanvdl@gmail.com

ABSTRACT

The research on the influences of the planting season on growth, yield and quality of *Siegesbeckia orientalis* L. in Spring - Summer season 2021 in Thanh Hoa. The experiment was designed in randomized complete block (RCB) with four treatments and three replications in Spring - Summer season 2021. The treatments were included with 3 planting seasons such as 1) The planting season 1 (TV1): The sowing date was on 20/1/2021 and the transplanting date was on 15/2/2021; 2) The planting season 2 (TV2): the sowing date was on the 05/2/2021 and the transplanting date was on the 01/3/2021; 3) The planting season 3 (TV3): The sowing date was on the 20/2/2021 and the transplanting date was on 15/3/2021. The planting density was 62.500 plants/ha. The study results showed that after harvesting, the real yield of the planting season 2 (TV2) obtained the highest (3,838 tons/ha), and higher than other treatments at a statistically significant probability with $LSD_{05} = 0.29$ tons/ha. In addition, the *Siegesbeckia orientalis* L. of the planting season 2 had the highest ability tolerance of disease. In summary, it is suitable when the sowing date was on 05/2/2021 and the transplanting date was on 01/3/2021 for the growth, the highest yield and quality of *Siegesbeckia orientalis* L. in Thanh Hoa.

Keywords: The *Siegesbeckia orientalis* L., planting season, growth, development, yields and quality



Lê Chí Hoàn sinh ngày 26/04/1983. Năm 2006, ông tốt nghiệp Đại học Trồng trọt tại Trường Đại học Hồng Đức, Thanh Hóa. Năm 2011, ông tốt nghiệp Thạc sĩ ngành Nông học tại Trường ĐH Hồng Đức, Thanh Hóa. Hiện nay, ông công tác tại Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ.

Lĩnh vực nghiên cứu: Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch, sơ chế dược liệu.