

## NGHIÊN CỨU THỜI VỤ VÀ LƯỢNG PHÂN BÓN THÍCH HỢP CHO CÂY ĐƯƠNG QUY NHẬT BẢN TẠI HUYỆN BÁT XÁT, LÀO CAI

Nguyễn Thị Tàn<sup>1\*</sup>, Trần Danh Việt<sup>2</sup>, Đào Văn Núi<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại tỉnh Lào Cai

<sup>2</sup>Trung tâm Nghiên cứu trồng và chế biến cây thuốc Hà Nội- Viện Dược liệu

### TÓM TẮT

Nghiên cứu về thời vụ và liều lượng phân bón thích hợp cho trồng cây đương quy Nhật Bản đã được tiến hành tại Bát Xát, Lào Cai. Thí nghiệm một nhân tố, được bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần lặp lại. Diện tích ô thí nghiệm 10m<sup>2</sup>. Tiến hành theo dõi và lấy số liệu ở 30 cây/ô, lấy mẫu theo 5 điểm chéo góc. Thí nghiệm về thời vụ gồm 2 công thức gieo hạt: 15/8 và 05/11; thí nghiệm đã cho kết quả tốt ở công thức gieo hạt vào 05/11 với năng suất đạt 3,89 tấn/ha. Thí nghiệm phân bón với 4 công thức NPK (13:13:13) là: 0 kg/ha (đối chứng), 400 kg/ha, 600 kg/ha, 800 kg/ha; kết quả nghiên cứu cho thấy lượng phân bón 800kg NPK (13:13:13) /ha cho năng suất được liệu đạt cao nhất 3,91 tấn/ha.

**Từ khóa:** Đương quy, thời vụ, phân bón, Bát Xát, Lào Cai

*Ngày nhận bài: 16/11/2018; Ngày hoàn thiện: 06/12/2018; Ngày duyệt đăng: 31/12/2018*

## RESEARCH ON THE SUITABLE SEASON AND APPROPRIATE FERTILIZER AMOUNT OF PLANTING JAPANESE ANGELICA ACUTILOBA KITAGAWA CONDUCTED IN BAT XAT, LAO CAI

Nguyen Thi Tan<sup>1\*</sup>, Tran Danh Viet<sup>2</sup>, Dao Van Nui<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Thai Nguyen University - Lao Cai Campus

<sup>2</sup>Research Centre for Medicinal Plants (RCMP) – National Institute of Medicinal Materials (NIMM)

### ABSTRACT

Research on the season and the fertilizer of planting *Angelica acutiloba* Kitagawawas conducted in Bat Xat, Lao Cai. Experiment a factor, arranged in a completely random block with 3 repetitions. Area of 10m<sup>2</sup> experimental plots. Conduct monitoring and data collection at 30 plants / plot, taking samples according to 5 corner points. Seasonal experiment with 2 sowing recipes: August 15 and November 5; The experiment gave good results in the sowing formula on November 5 with a yield of 3.89 tons/ ha. Fertilizer experiments with 4 formulas NPK (13:13:13) are: 0 kg/ha (control), 400 kg/ha, 600 kg/ha, 800 kg/ha; Research results show that the amount of fertilizer 800kg NPK (13:13:13)/ha for medicinal yield reached the highest of 3.91 tons/ha.

**Keywords:** *Angelica acutiloba*, seasonal, fertilizer, Bat Xat-Lao Cai

*Received: 16/11/2018; Revised: 06/12/2018; Approved: 31/12/2018*

\* Corresponding author. Email: nguyentan178@gmail.com

## MỞ ĐẦU

Đương quy Nhật Bản có tên khoa học *Angelica acutiloba* (Sieb.et.Zucc) Kitagawa), có nguồn gốc từ Nhật Bản, là cây thân thảo, cao từ 75 - 100 cm khi ra hoa. Lá có cuống dài, có bẹ lá phía gốc, cuống lá màu tím nhạt, lá xẻ lông chim 3 lần, mép lá có răng cưa, không có lông. Đương quy thích ứng với khí hậu mát ẩm, biên độ nhiệt độ 15 - 25° C, lượng mưa 1600 – 2000 mm /năm, đất giàu mùn [1], [2], [3]. Năm 1990, Đương quy Nhật Bản được nhập vào Việt Nam và đã được Viện Dược liệu trồng thử ở Trạm cây thuốc Sa Pa (Lào Cai); Năng suất củ đạt được trên dưới 2,5 tấn/ha [4].

Đương quy là cây thuốc quý đầu vị được dùng nhiều trong Y học cổ truyền và Đông dược, có tác dụng bổ huyết, điều kinh thông mạch, tăng cường sức khỏe và sinh lý nữ. Hiện nay, nhu cầu dược liệu Đương quy Nhật Bản trong nước ngày càng nhiều, cây đã được trồng phổ biến ở nhiều địa phương vùng cao trong cả nước, trong đó có huyện Bát Xát- Lào Cai. Tuy nhiên các nghiên cứu về thời vụ, phân bón... cho cây Đương quy Nhật Bản cũng như quy trình kỹ thuật trồng cây Đương quy Nhật bản tại Bát Xát chưa được nghiên cứu, do vậy chúng tôi tiến hành “*Nghiên cứu thời vụ và phân bón thích hợp cho cây đương quy Nhật Bản tại Bát Xát- Lào Cai*”.

## ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Loài Đương quy Nhật Bản (*Angelica acutiloba* (Sieb.et.Zucc) Kitagawa)

Thí nghiệm thực hiện tại: Thôn Lao Chải, xã Trịnh Tường, huyện Bát Xát, Lào Cai.

Thời gian tiến hành: từ tháng 8/1017

### Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu thời vụ và phân bón thích hợp cho cây Đương quy Nhật Bản.

## Phương pháp nghiên cứu

### Thí nghiệm 1: Nghiên cứu về thời vụ trồng

Thí nghiệm một nhân tố gồm 2 công thức: CT - Gieo hạt ngày 15/8; CT2 - Gieo hạt ngày 5/11.

Yếu tố phi thí nghiệm: Khoảng cách trồng 20 cm x 20 cm (cây x hàng), tương ứng với mật độ 25 vạn cây/ha. Nền phân hữu cơ 20 tấn/ha, phân hoá học bón 200kgN; 150kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 100kg K<sub>2</sub>O kg/havà các biện pháp chăm sóc như nhau [5].

### Thí nghiệm 2: Nghiên cứu về phân bón

Thí nghiệm gồm 4 công thức tương ứng với các mức bón NPK (13:13:13) là: 0 kg/ha (đối chứng), 400 kg/ha, 600 kg/ha, 800 kg/ha và Nền 20 tấn phân chuồng hoai/ha..

Yếu tố phi thí nghiệm: Khoảng cách trồng 20 cm x 20 cm (cây x hàng), tương ứng với mật độ 25 vạn cây/ha. Thời vụ gieo vào 5/11 và các biện pháp chăm sóc như nhau [5].

### - Phương pháp bố trí và theo dõi thí nghiệm:

Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng (Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng), thí nghiệm một nhân tố gồm 4 công thức được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần lặp lại. Diện tích ô thí nghiệm 10m<sup>2</sup>. Theo dõi và lấy số liệu ở 30 cây/ô, lấy mẫu theo 5 điểm chéo góc.

- **Các chỉ tiêu theo dõi:** Thời gian bắt đầu nảy mầm, nảy mầm, kết thúc nảy mầm (ngày); Tỷ lệ nảy mầm (%) = Số hạt nảy mầm x (tổng hạt gieo x 10<sup>-1</sup>); Thời gian sinh trưởng (ngày): tính từ khi gieo đến khi thu hoạch; Chiều cao cây (cm): Dùng thước chuyên dụng có độ chính xác 10<sup>-1</sup>cm để đo, đo từ phần tiếp giáp giữa củ và thân cây đến đỉnh sinh trưởng cao nhất; Đường kính tán (cm): Đo vị trí trung bình của tán cây; Số lá (lá): Đếm toàn bộ số lá/cây; Chiều dài củ (cm): Đo từ phần tiếp giáp giữa củ và thân cây đến chóp củ; Đường kính củ (cm): Đo vị trí mặt củ; Khối lượng cá thể (g/cây): Dùng cân chuyên dụng có độ chính xác 10<sup>-1</sup>g để cân, cân khối lượng củ sau khi đã được xử lý (làm sạch, phơi, sấy

khô); Năng suất/ô thí nghiệm (kg/ô TN): Cân toàn bộ khối lượng của ô thí nghiệm; Năng suất lý thuyết (tấn/ha): Khối lượng cá thể x mật độ; Năng suất thực thu (tấn/ha): Năng suất thực thu trên một đơn vị diện tích được quy đổi ra ha.

#### - Phương pháp xử lý số liệu:

Kết quả nghiên cứu được xử lý theo phần mềm Excel và chương trình CropStat7.2.

#### KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

##### Ảnh hưởng của thời vụ đến thời gian và tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Đương quy

Kết quả nghiên cứu trình bày trong Bảng 1 cho thấy:

Thời gian từ khi gieo đến khi bắt đầu nảy mầm và thời gian từ khi gieo đến khi nảy mầm (khi có từ 50% số hạt nảy mầm trở lên) giữa hai công thức thời vụ chênh lệch nhau 1 ngày. Tuy nhiên, công thức TV2 có thời gian từ gieo đến kết thúc nảy mầm sớm hơn công thức TV1 hai ngày. Tỷ lệ nảy mầm ở các công thức thí nghiệm thời vụ từ 83,23 đến 87,32%. Cả hai công thức thời vụ này đều đạt tỷ lệ mọc khá cao. Thời gian sinh trưởng ở thời vụ lâu hơn thời vụ 2 khoảng 60 – 65 ngày.

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của thời vụ đến thời gian và tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Đương quy Nhật Bản

Công thức	Thời gian từ khi gieo đến (ngày)			Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thời gian sinh trưởng (ngày)
	Bắt đầu nảy mầm	Nảy mầm	Kết thúc nảy mầm		
TV1 (15/8/2017)	13	16	23	83,23 ± 3,21	420 - 435
TV2 (5/11/2017)	12	15	21	87,32 ± 4,01	360 - 370

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến sinh trưởng của cây Đương quy Nhật Bản

Công thức	Chiều cao (cm)	Đường kính tán (cm)	Số lá/cây (lá)
TV1 (15/8/2017)	62,85	30,93	12,50
TV2 (5/11/2017)	75,90	35,55	16,83
CV%	5,2	9,3	12,1
LSD <sub>0,05</sub>	8,19	2,96	4,03

##### Ảnh hưởng của thời vụ gieo tới yếu tố cấu thành năng suất và năng suất dược liệu Đương quy Nhật Bản

Thời vụ gieo ảnh hưởng đến quá trình trưởng của cây, từ đó sẽ ảnh hưởng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của dược liệu Đương quy Nhật Bản. Kết quả theo dõi được tổng hợp vào bảng 3.

Như vậy, thời vụ ảnh hưởng đến thời gian và tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Đương quy. Với việc lựa chọn đúng thời vụ sẽ đảm bảo tỷ lệ nảy mầm của hạt giống cao hơn.

##### Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo đến sinh trưởng và năng suất dược liệu Đương quy Nhật Bản

##### Ảnh hưởng của thời vụ tới sinh trưởng của cây Đương quy Nhật Bản

Đương quy thường gieo thẳng nên thời vụ ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây, giai đoạn đầu nếu gặp điều kiện thuận lợi cây sẽ sinh trưởng tốt, gặp điều kiện bất thuận sẽ ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng của cây. Kết quả đánh giá các chỉ tiêu sinh trưởng được thu thập khi thu hoạch và tổng hợp vào bảng 2.

Kết quả nghiên cứu cho thấy:

Thời vụ gieo ảnh hưởng khá rõ đến các chỉ tiêu sinh trưởng như chiều cao, số lá và đường kính tán. Thời vụ TV2 cho thấy các chỉ tiêu sinh trưởng vượt trội hơn so với TV1. Sự sai khác có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%.

Như vậy, thời vụ gieo hạt cây Đương quy Nhật Bản vào 5/11 tại Bát Xát, Lào Cai cho các chỉ tiêu sinh trưởng rất tốt.

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của thời vụ gieo tới yếu tố cấu thành năng suất và năng suất được liệu Đương quy Nhật Bản

Công thức	Chiều dài củ (cm)	Đường kính củ (cm)	Khối lượng cá thể (g/cây)	Tỷ lệ củ tươi/khô	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
TV1 (15/8/2017)	28,97	3,03	35,43	4,14	4,96	3,31
TV2 (5/11/2017)	33,07	3,28	41,67	4,06	5,83	3,89
CV%	7,3	8,3	6,2	-	-	6,2
LSD <sub>0,05</sub>	5,14	0,31	5,39	-	-	0,50

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3 cho thấy:

Chiều dài củ và đường kính củ Đương quy giữa 2 thời vụ gieo chênh lệch nhau không nhiều, sai khác không có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%.

Năng suất lý thuyết ở công thức TV2 cao hơn công thức TV1 và đạt 5,83 tấn/ha.

Năng suất thực thu ở công thức TV1 đạt 3,31 tấn/ha và công thức TV2 đạt 3,89 tấn/ha. Sự sai khác về năng suất thực thu giữa hai công thức thời vụ có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%.

Như vậy, trong điều kiện khí hậu tại Bát Xát, Lào Cai, thời vụ gieo hạt khác nhau có ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển và năng suất được liệu Đương quy Nhật Bản. Thời vụ gieo vào ngày 5/11 cho cây sinh trưởng tốt và năng suất được liệu đạt cao nhất.

### Nghiên cứu ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng và năng suất được liệu Đương quy

#### Ảnh hưởng của phân bón tới sinh trưởng của cây Đương quy Nhật Bản

Phân bón ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây, khi theo dõi về sinh trưởng, chúng tôi tiến hành đo đếm các chỉ tiêu về sinh trưởng khi thu hoạch. Kết quả được tổng hợp vào bảng 4.

Kết quả nghiên cứu cho thấy:

Lượng phân bón khác nhau đã ảnh hưởng đến các chỉ tiêu sinh trưởng về chiều cao, số lá và đường kính tán của cây Đương quy Nhật. Công thức phân bón PB4 có các chỉ tiêu sinh trưởng tốt hơn so với các công thức phân bón còn lại. Sai khác có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%. Như vậy, lượng phân bón thích hợp cho cây Đương quy Nhật Bản được trồng tại Bát Xát, Lào Cai là 800kg NPK (13:13:13)/ha.

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng của cây Đương quy Nhật Bản

Công thức	Chiều cao (cm)	Đường kính tán (cm)	Số lá/cây (lá/cây)
PB1	44,10	27,17	9,17
PB2	65,20	30,60	13,17
PB3	70,37	32,93	15,00
PB4	75,27	37,10	17,50
CV%	8,8	6,1	7,0
LSD <sub>0,05</sub>	4,57	3,66	1,80

#### Ảnh hưởng của phân bón tới yếu tố cấu thành năng suất và năng suất được liệu Đương quy Nhật Bản

Phân bón ảnh hưởng đến quá trình trưởng của cây, từ đó sẽ ảnh hưởng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của được liệu Đương quy Nhật Bản. Kết quả theo dõi được tổng hợp vào bảng 5.

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của lượng phân bón tới yếu tố cấu thành năng suất và năng suất dược liệu Đương quy Nhật Bản

Công thức	Chiều dài củ (cm)	Đường kính củ (cm)	Tỷ lệ củ Tươi/khô	Khối lượng cá thể (g/cây)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
<b>PB1</b>	17,13	2,82	4,15	28,67	4,01	2,61
<b>PB2</b>	23,50	3,02	4,07	36,33	5,08	3,17
<b>PB3</b>	26,83	3,31	4,11	38,17	5,34	3,56
<b>PB4</b>	28,60	3,63	4,10	42,50	5,95	3,91
<i>LSD<sub>0,05</sub></i>	3,12	0,19	-	4,36	-	0,29
<i>CV%</i>	6,9	7,2	-	6,4	-	8,6

Kết quả nghiên cứu ở bảng 5 cho thấy:

Chiều dài củ ở các công thức phân bón chênh lệch nhau. Trong đó, công thức PB3 và PB4 cao hơn công thức PB1 và PB2. Tuy nhiên, giữa công thức PB3 và PB4 sai khác không có nghĩa thống kê với mức độ tin cậy 95%.

Đường kính củ của công thức phân bón dao động từ 2,82cm đến 3,63cm. Trong đó công thức PB4 đạt cao nhất (3,63cm) và thấp nhất là công thức PB1 đạt 2,82cm. Các công thức phân bón có đường kính củ sai khác có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%.

Công thức PB4 cho năng suất lý thuyết cao nhất đạt 5,95 tấn/ha và thấp nhất công thức PB1 đạt 2,61 tấn/ha.

Năng suất thực thu ở công thức PB1 thấp nhất đạt 2,11 tấn/ha và công thức PB4 cao nhất đạt 3,97 tấn/ha. Sự sai khác về năng suất thực thu giữa các công thức phân bón có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%.

Như vậy, lượng phân bón ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng và năng suất dược liệu Đương quy Nhật Bản. Lượng phân bón thích hợp để trồng cây Đương quy Nhật Bản tại Bát Xát, Lào Cai là 20 tấn phân chuồng hoai/ha+ 800kg NPK (13:13:13)/ha cho năng suất dược liệu cao nhất.

## KẾT LUẬN

Qua các thí nghiệm nghiên cứu về thời vụ và lượng phân bón thích hợp cho cây Đương quy Nhật Bản chúng tôi rút ra kết luận:

- Thời vụ gieo vào ngày 5/11 cho cây sinh trưởng tốt và năng suất dược liệu đạt cao nhất (năng suất đạt từ 3,89 tấn/ha).
- Lượng phân bón thích hợp để trồng cây Đương quy Nhật Bản tại Bát Xát, Lào Cai là 20 tấn phân chuồng hoai/ha+ 800kg NPK (13:13:13)/ha cho năng suất dược liệu đạt 3,91 tấn/ha.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Võ Văn Chi (2012), *Từ điển cây thuốc Việt Nam*, Nxb Y học, tr. 869, tập 1.
2. Thái Thanh Hải, Nguyễn Thị Thanh Hương, Bùi Thị Bằng (1997), "Đặc điểm sinh hóa học của cây đương quy Nhật Bản (*Angiella acutiloba* Kitagawa) trồng tại Thái Nguyên", *Tạp chí dược liệu*, số 4/1997, tập 2.
4. Viện Dược liệu (2006), *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, tr. 732-738, tập 1.
5. Phạm Văn Ý, Nguyễn Bá Hoạt và các cộng sự, (1998), *Kết quả nghiên cứu di thực cây Đương quy (*Angiella acutiloba* Kitagawa)*, *Tạp chí Dược liệu*, số 1/1998, tập 3.
3. Nguyễn Văn Thuận và cộng sự, 2001 - 2005, Đề tài cấp Nhà nước KC 10.02: *Xây dựng một số quy trình sản xuất dược liệu sạch và chế biến sạch để bào chế một số chế phẩm chất lượng cao.*

