

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI GIAN XỬ LÝ HẠT VÀ THỜI VỤ GIEO HẠT ĐẾN TỶ LỆ MỌC MẦM VÀ CHẤT LƯỢNG CÂY GIỐNG BẠCH CHỈ TẠI HUYỆN BÁT XÁT, LÀO CAI

Nguyễn Thị Tàn^{1*}, Trần Danh Việt², Đào Văn Núi²

¹Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại tỉnh Lào Cai,

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

TÓM TẮT

Nghiên cứu về kỹ thuật nhân giống sẽ nâng cao được tỷ lệ mọc mầm, tỷ lệ cây giống khi xuất vườn, tạo ra cây giống có chất lượng và đồng đều. Thí nghiệm nghiên cứu về thời gian xử lý và thời vụ gieo hạt bạch chỉ đã được tiến hành. Thí nghiệm thời gian xử lý gồm 5 công thức và thí nghiệm thời vụ gồm 6 công thức. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời gian xử lý cho tỷ lệ mọc mầm và tỷ lệ cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn cao là ngâm hạt giống bằng nước ấm trong thời gian 4 giờ. Thời vụ thích hợp để gieo hạt giống chỉ là tháng 10 dương lịch hàng năm.

Từ khóa: Bạch chỉ; hạt giống; thời gian xử lý; thời vụ; Bát Xát - Lào Cai

Ngày nhận bài: 25/10/2020; Ngày hoàn thiện: 20/10/2020; Ngày đăng: 31/10/2020

STUDY ON THE EFFECTS OF SEED PROCESSING TIME AND SEEDING TIME ON RATING RATIO AND QUALITY OF BACHATIN PLANTS ONLY AT BAT XAT DISTRICT, LAO CAI

Nguyen Thi Tan^{1*}, Tran Danh Viet², Dao Van Nui²

¹Thai Nguyen University, Lao Cai Campus,

²Research Centre for Medicinal Plants (RCMP) – National Institute of Medicinal Materials (NIMM)

ABSTRACT

Research on propagation techniques will enhance the germination rate and seedling rate when out nursery, creating seedlings of uniformity and high quality. Research experiments on processing time and seeding season of *Angelica dahurica* Benth. et Hook were conducted. Experimental of processing time consists of 5 formulas and season experiments include 6 formulas. Research results show that the processing time have germination rate and seedlings rate are high standard of out nursery is soaking seeds with warm water for 4 hours. The appropriate season for seeding of *Angelica dahurica* Benth. et Hook is the October of the every year.

Keywords: *Angelica dahurica* Benth. et Hook; seeds, processing time; season; Bat Xat district – Lao Cai province.

Received: 25/10/2020; Revised: 20/10/2020; Published: 31/10/2020

* Corresponding author. Email: nguyentan178@gmail.com

1. Mở đầu

Cây bạch chỉ có tên khoa học là *Angelica dahurica* Benth. et Hook và *Angelica anomala* Lallem.), thuộc họ Hoa tán Apiaceae (Umbelliferae), là một cây sống lâu năm, cao 1 - 1,5 m, đường kính thân có thể tới 2 - 3 cm. Bạch chỉ đã được di thực vào nước ta có kết quả, cây mọc tốt cả ở đồng bằng và những vùng núi cao mát. Sản xuất giống chỉ để được ở miền núi cao, lạnh như Tam Đảo, Sa Pa [1].

Năm 2012 - 2015, Trần Danh Việt và cộng sự đã nghiên cứu về thời vụ và biện pháp xử lý hạt giống trước khi gieo hạt bạch chỉ tại cả 3 vùng: Tam Đảo - Vĩnh Phúc, Mộc Châu - Sơn La và Thanh Trì - Hà Nội. Nhìn chung qua các thời vụ thí nghiệm, thời vụ thích hợp để cây giống có tỷ lệ mọc mầm và đạt các tiêu chuẩn xuất vườn cao là vào thời vụ từ 15/10 đến 30/10. Hạt bạch chỉ trước khi gieo được xử lý bằng cách ngâm ủ có tỷ lệ cây sống khi xuất vườn đạt 76,67% - 81,67% cao hơn hai công thức không ngâm ủ, thấp nhất là công thức gieo ngay không xử lý đạt 66,0% - 74,33% [2].

Nguyễn Văn Thuận và cộng sự (2004), đã nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất dược liệu bạch chỉ sạch: Thời vụ trồng từ 15/10 đến 15/11; [3].

Hiện nay, nhu cầu dược liệu bạch chỉ 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. Do đó, nhu cầu về giống có chất lượng cũng tăng lên, do vậy “Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt và thời vụ gieo hạt đến tỷ lệ mọc mầm và chất lượng cây giống bạch chỉ tại huyện Bát Xát, Lào Cai” sẽ góp phần hoàn thiện được quy trình sản xuất cây giống để tạo ra cây giống có chất lượng.

2. Đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Loài bạch chỉ (*Angelica dahurica* Benth. et Hook và

Angelica anomala Lallem.)

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

Thời gian tiến hành: từ tháng 8/2018 - 2/2019.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt và thời vụ gieo hạt đến tỷ lệ mọc mầm và chất lượng cây giống bạch chỉ.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt đến tỷ lệ mọc mầm và chất lượng cây giống bạch chỉ.

Thí nghiệm một nhân tố gồm 5 công thức: Công thức 1: Ngâm hạt trong nước sạch trong thời gian 1 giờ; Công thức 2: Ngâm hạt trong nước sạch trong thời gian 2 giờ; Công thức 3: Ngâm hạt trong nước sạch trong thời gian 3 giờ; Công thức 4: Ngâm hạt trong nước sạch trong thời gian 4 giờ; Công thức 5: Không ngâm.

Thí nghiệm được bố trí dựa vào Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng (Nguyễn Thị Lan, Phạm Tiến Dũng, 2005) [4]. Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), các công thức thí nghiệm lặp lại 3 lần, mỗi lần nhắc 500 hạt. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 1,5 m², tổng diện tích thí nghiệm là 22,5 m². Thí nghiệm được tiến hành ở thời vụ tháng 10; Hạt được xử lý bằng nước ấm (2 sôi, 3 lạnh); hạt sau khi xử lý được gieo trên nền đất và phủ một lớp đất mỏng, tưới giữ ẩm khu thí nghiệm thường xuyên.

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến tỷ lệ mọc mầm và chất lượng cây giống bạch chỉ.

Thí nghiệm gồm 6 công thức: Công thức 1: 15/9; Công thức 2: 30/9; Công thức 3 (Đ/c): 15/10; Công thức 4: 30/10; Công thức 5: 15/11 và Công thức 6: 30/11.

Thí nghiệm được bố trí dựa vào Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng (Nguyễn Thị Lan, Phạm Tiến Dũng, 2005) [4]. Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ

(RCB), các công thức thí nghiệm lặp lại 3 lần, mỗi lần nhắc 500 hạt. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 1,5 m², tổng diện tích thí nghiệm là 27 m². Hạt được xử lý bằng nước ấm (2 sôi, 3 lạnh) trong thời gian 4 giờ; hạt sau khi xử lý được gieo trên nền đất và phủ một lớp đất mỏng, tưới giữ ẩm khu thí nghiệm thường xuyên.

- Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi:

Thời gian mọc mầm, ra lá thật, xuất vườn (ngày); Tỷ lệ mọc mầm (%) = Số hạt mọc mầm x (tổng hạt gieo x 10⁻¹) x 100; Chiều cao cây giống khi xuất vườn (cm): Dùng thước chuyên dụng có độ chính xác 10⁻¹ cm để đo, đo từ phần tiếp giáp giữa củ và thân cây đến đỉnh sinh trưởng cao nhất; Số lá khi xuất vườn (lá): Đếm toàn bộ số lá/cây; Tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn (%) = Số cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn x (tổng số cây x 10⁻¹) x 100.

- Phương pháp xử lý số liệu:

Kết quả nghiên cứu được xử lý theo phần mềm Excel và chương trình CropStat 7.2. Khi xử lý bằng phần mềm CropStat 7.2, với số liệu là tỷ lệ % phải tùy thuộc vào quy luật để chuyển đổi số liệu trước khi xử lý như sau: Quy luật 1 (QL1): Số liệu phần trăm trong khoảng từ 30 – 70% thì không cần chuyển đổi; Quy luật 2 (QL2): Các số liệu nằm trong khoảng từ 0 – 30% hoặc từ 70 – 100%, thì phải chuyển đổi sang $\sqrt{x} + 0,5$ trước khi xử lý; Quy luật 3 (QL3): Trong trường hợp số liệu không theo khoảng đặc biệt nào của QL 1 hoặc QL2 thì arcsine được sử dụng (Arcsine x) trước khi xử lý.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt đến khả năng mọc mầm, sinh trưởng và chất lượng cây giống bạch chi

3.1.1. Ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt đến thời gian từ gieo đến xuất vườn và tỷ lệ mọc mầm của hạt giống bạch chi

Theo dõi về thời gian mọc mầm và tỷ lệ mọc mầm của hạt giống chịu ảnh hưởng bởi thời gian xử lý hạt được tổng hợp vào bảng 1.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 1 cho thấy: Thời gian ngâm xử lý hạt giống đã ảnh hưởng tới thời gian mọc mầm, thời gian ra lá thật và thời gian xuất vườn.

Thời gian mọc mầm giữa các công thức thí nghiệm trong khoảng từ 17 đến 25 ngày, với công thức được ngâm trong nước với thời gian lâu hơn cho thời gian mọc mầm nhanh, lâu nhất là công thức không được ngâm trước khi gieo. Thời gian từ khi gieo đến khi ra lá thật cũng cho thấy sự tác động của thời gian xử lý hạt. Thời gian từ khi gieo đến khi xuất vườn ở các công thức thí nghiệm từ 81 đến 92 ngày.

Để xử lý thống kê tỷ lệ mọc mầm ở các công thức thí nghiệm, số liệu được chuyển sang dạng Arcsine x (do tỷ lệ mọc mầm ở các lần nhắc lại của các công thức thí nghiệm không theo QL1 và QL2, mục 2.3). Tỷ lệ mọc mầm giữa các công thức thí nghiệm sai khác có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%. Trong đó, công thức CT4 ngâm hạt trong nước 4 giờ cho tỷ lệ mọc cao nhất và đạt 90,17%. Thấp nhất là công thức đối chứng không ngâm, chỉ đạt 61,87%.

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt đến thời gian từ gieo đến xuất vườn và tỷ lệ mọc mầm hạt giống bạch chi

Công thức	Thời gian từ khi gieo đến (ngày)			Tỷ lệ mọc mầm	
	Mọc mầm	Ra lá thật	Xuất vườn	%	Arcsine x
CT1	24 ± 1	33 ± 1	87 ± 2	68,00	0,75
CT2	22 ± 1	30 ± 2	86 ± 2	74,23	0,84
CT3	20 ± 1	29 ± 2	84 ± 1	82,73	0,98
CT4	17 ± 1	26 ± 1	81 ± 2	90,17	1,13
CT5	25 ± 1	35 ± 1	92 ± 1	61,87	0,67
CV%	-	-	-	-	5,6
LSD ₀₅	-	-	-	-	0,09

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt đến chất lượng cây giống bạch chi khi xuất vườn

Công thức	Chiều cao (cm)	Số lá (lá/cây)	Tỷ lệ xuất vườn	
			%	Arcsine x
CT1	6,73 ± 0,68	4,67 ± 0,47	72,83	0,81
CT2	6,83 ± 0,76	4,83 ± 0,29	75,47	0,86
CT3	7,00 ± 0,50	4,90 ± 0,17	79,90	0,93
CT4	7,17 ± 0,15	5,60 ± 0,40	87,83	1,08
CT5	6,50 ± 0,50	4,47 ± 0,81	67,83	0,75
CV%	-	-	-	6,0
LSD _{0,05}	-	-	-	0,10

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ đến thời gian từ gieo đến xuất vườn và tỷ lệ mọc mầm của hạt giống bạch chi

Công thức	Thời gian từ khi gieo đến (ngày)			Tỷ lệ mọc mầm	
	Mọc mầm	Ra lá thật	Xuất vườn	%	Arcsine x
TV1 (15/9)	17 ± 1	26 ± 1	91 ± 1	70,03	0,78
TV2 (30/9)	17 ± 1	25 ± 1	88 ± 2	74,00	0,83
TV3 – đ/c (15/10)	15 ± 1	22 ± 1	82 ± 1	82,20	0,97
TV4 (30/10)	14 ± 1	20 ± 1	78 ± 1	87,50	1,07
TV5 (15/11)	19 ± 1	26 ± 1	92 ± 1	66,00	0,72
TV6 (30/11)	20 ± 1	27 ± 1	93 ± 2	60,30	0,65
CV%	-	-	-	-	4,1
LSD _{0,05}	-	-	-	-	0,06

Như vậy, trước khi gieo hạt bạch chi cần được xử lý bằng cách ngâm hạt trong nước ấm ít nhất là 4 giờ. Theo một số tài liệu nghiên cứu, hạt bạch chi có thể được ngâm tới 12 giờ [5].

3.1.2. Ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt đến chất lượng cây giống bạch chi khi xuất vườn

Để đánh giá ảnh hưởng của thời gian xử lý hạt đến chất lượng cây giống, đề tài theo dõi về chiều cao, số lá và tỷ lệ xuất vườn giữa các công thức thí nghiệm. Kết quả được tổng hợp vào bảng 2.

Kết quả nghiên cứu tại bảng 2 cho thấy: Chiều cao cây và số lá của cây giống khi xuất vườn giữa các công thức thí nghiệm xử lý hạt trước khi gieo không chênh lệch nhiều.

Để xử lý thống kê tỷ lệ xuất vườn ở các công thức thí nghiệm, số liệu được chuyển sang dạng Arcsine x (do tỷ lệ mọc mầm ở các lần nhắc lại của các công thức thí nghiệm không theo QL1 và QL2, mục 2.3). Tỷ lệ xuất vườn ở công thức CT4 đạt cao nhất 87,83% và sai khác có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% so với các công thức còn lại.

Như vậy, biện pháp xử lý hạt bằng cách ngâm nước không ảnh hưởng đến chất lượng cây

giống khi xuất vườn mà chỉ ảnh hưởng đến tỷ lệ mọc mầm. Khi gieo hạt giống bạch chi cần ngâm hạt giống bằng nước ấm trong thời gian ít nhất là 4 giờ.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến tỷ lệ mọc mầm, sinh trưởng và chất lượng cây giống bạch chi

Thời vụ là một trong những biện pháp kỹ thuật quan trọng trong trồng trọt cây dược liệu. Xác định được mùa vụ thích hợp mang lại hiệu quả cao trong trồng trọt, tận dụng tối đa các yếu tố ngoại cảnh.

3.2.1. Ảnh hưởng của thời vụ đến thời gian từ gieo đến xuất vườn và tỷ lệ mọc mầm của cây bạch chi

Để đánh giá ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến thời gian mọc mầm, tỷ lệ mọc mầm của hạt giống các chỉ tiêu được theo dõi và tổng hợp vào bảng 3.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3 cho thấy: Thời vụ gieo hạt giống đã ảnh hưởng tới thời gian mọc mầm, thời gian ra lá thật và thời gian xuất vườn.

Thời gian mọc mầm giữa các công thức thí nghiệm trong khoảng từ 14 đến 20 ngày, với công thức thời vụ gieo sớm có thời gian từ

gieo đến mọc mầm ngắn hơn các thời vụ về sau. Thời gian từ khi gieo đến khi ra lá thật cũng cho thấy sự ảnh hưởng của thời vụ. Tuy nhiên, giữa hai thời vụ gần nhau (cách nhau 15 ngày) không thấy có sự chênh lệch nhiều.

Thời gian từ khi gieo đến khi xuất vườn giữa các công thức có sự chênh lệch. Thời gian từ khi gieo đến khi xuất vườn ở các công thức thí nghiệm từ 78 đến 93 ngày. Trong đó, hai công thức gieo vào tháng 10 có thời gian từ gieo đến xuất vườn là ngắn nhất.

Để xử lý thống kê tỷ lệ mọc mầm ở các công thức thí nghiệm, số liệu được chuyển sang dạng Arcsine x (do tỷ lệ mọc ở các lần nhắc lại của các công thức thí nghiệm không theo QL1 và QL2, mục 2.3). Công thức CT3 và CT4 gieo hạt vào 15/10 và 30/10 cho tỷ lệ mọc cao nhất và sai khác có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% so với các công thức còn lại.

Như vậy, trước khi gieo hạt bạch chỉ cần lựa chọn thời vụ cho phù hợp sẽ nâng cao được tỷ lệ mọc mầm. Thời vụ thích hợp nhất là tháng 10 hàng năm.

3.2.2. Ảnh hưởng của thời vụ tới chất lượng cây giống bạch chỉ khi xuất vườn

Thời vụ ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây, nhất là 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. Khi theo dõi về sinh trưởng, đề tài tiến hành đo đếm các chỉ tiêu về sinh trưởng khi xuất vườn. Kết quả được tổng hợp vào bảng 4.

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Chiều cao cây và số lá giữa các công thức thí nghiệm thời vụ gieo có chênh lệch. Trong đó, hạt giống được gieo vào thời vụ 15/10 và 30/10 cho các chỉ số về sinh trưởng vượt trội so với các thời vụ khác, điều này cũng hoàn toàn phù hợp với kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả Nguyễn Văn Thuận và cộng sự, 2001 – 2005.

Để xử lý thống kê tỷ lệ xuất vườn ở các công thức thí nghiệm, số liệu được chuyển sang dạng Arcsine x (do tỷ lệ xuất vườn ở các lần nhắc lại của các công thức thí nghiệm không theo QL1 và QL2, mục 2.3). Tỷ lệ xuất vườn giữa công thức thời vụ TV3 và TV4 đạt cao nhất và sai khác có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% với các công thức còn lại.

Như vậy, thời vụ thích hợp để gieo hạt giống bạch chỉ là tháng 10 dương lịch hàng năm.

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời vụ đến chất lượng cây giống bạch chỉ khi xuất vườn

Công thức	Chiều cao (cm)	Số lá (lá/cây)	Tỷ lệ xuất vườn	
			%	Arcsine x
TV1 (15/9)	5,70 ± 0,26	3,90 ± 0,36	70,57	0,78
TV2 (30/9)	5,97 ± 0,32	4,43 ± 0,38	74,47	0,84
TV3 – đ/c (15/10)	6,23 ± 0,21	4,47 ± 0,57	79,87	0,93
TV4 (30/10)	6,70 ± 0,30	5,03 ± 0,31	85,00	1,02
TV5 (15/11)	6,20 ± 0,20	3,87 ± 0,32	69,43	0,77
TV6 (30/11)	5,77 ± 0,25	3,70 ± 0,53	65,23	0,71
CV%	-	-	-	8,1
LSD _{0,05}	-	-	-	0,12

4. Kết luận

Qua các thí nghiệm nghiên cứu về thời gian xử lý hạt và thời vụ thích hợp cho cây bạch chỉ, nhóm tác giả rút ra kết luận:

- Hạt giống bạch chỉ trước khi gieo cần được ngâm trong nước ấm trong khoảng 4 giờ cho tỷ lệ mọc mầm, tỷ lệ cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn cao.
- Thời vụ gieo vào tháng 10 dương lịch hàng năm cho tỷ lệ mọc mầm, tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn cao nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. Institute of Medicinal Materials, *Medicinal plants and medicinal animals in Vietnam*, vol. 1, Science and Technology Publishing House, 2006, pp. 127-131.
- [2]. V. T. Nguyen et al., *National Project KC 10.02: Building a number of processes for producing clean medicinal materials and clean processing to prepare a number of high quality preparations*, 2001-2005.
- [3]. D. V. Tran et al., *Evaluating the ability of propagation and basic testing of Bach seed imported only in Vietnam*, Report of research results of the Ministry of Health's mission 2015.
- [4]. Institute of Medicinal Materials, *Medicinal plants and medicinal animals in Vietnam*, vol. 1, Science and Technology Publishing House, 2006, pp. 732-738.
- [5]. T. L. Nguyen, and T. D. Bui, *Curriculum Test Methods*. Hanoi Agricultural University, Hanoi, 2005.
- [6]. Institute of Medicinal Materials, *Technique of growing and using medicinal plants in Vietnam*. Hanoi Agriculture Publishing House, 2005.