

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ CHẤT KÍCH THÍCH RA HOA ĐẬU QUẢ ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG HẠT GIỐNG SÂM BÁO (*ABELMOSCHUS* *SAGITTIFOLIUS* (KURZ) MERR.)

Lê Chí Hoàn¹, Nguyễn Bá Thông², Đào Văn Châu¹, Nguyễn Việt Hải¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của một số thuốc kích thích ra hoa đậu quả đến năng suất, chất lượng hạt giống Sâm báo nhằm mục đích lựa chọn được loại thuốc kích thích sinh trưởng phù hợp để nâng cao hiệu quả sản xuất hạt giống. Kết quả cho thấy khi sử dụng 0,28 kg thuốc điều hòa sinh trưởng kích phát tố cho hoa trái Thiên Nông pha 560 lít nước phun cho 1 ha cây Sâm báo; phun trước kỳ ra hoa 10 ngày giúp cây ra hoa sớm, nhiều hoa, đậu nhiều quả, đạt trung bình 25 quả/cây; quả có phẩm chất tốt, ngăn ngừa rụng quả non, chắc hạt, tỷ lệ hạt chắc đạt 90%; năng suất hạt giống đạt 1,18 kg/ha.

Từ khóa: Cây Sâm báo, điều hòa sinh trưởng, hạt giống, năng suất, chất lượng.

DOI: <https://doi.org/10.70117/hdujs.81.11.2025.1073>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sâm báo (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.) còn có tên gọi khác là sâm bố chính, sâm thổ hào, nhân sâm Phú Yên; được phát hiện mọc hoang ở vùng gò đồi núi thấp ở các xã Cẩm Thủy và xã Vĩnh Lộc, tỉnh Thanh Hóa. Rễ củ Sâm báo có chứa coumarin, flavonoid, đường khử, chất nhầy, acid amin và acid hữu cơ; có tác dụng bổ mát, nhuận phế, dưỡng tâm, sinh tâm dịch [9].

Từ năm 2008 - 2010, tác giả Trần Thị Lan thực hiện dự án cấp tỉnh Thanh Hóa: “Ứng dụng khoa học công nghệ, khôi phục và phát triển cây Sâm báo (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.) theo hướng sản xuất hàng hóa tại xã Vĩnh Hùng - huyện Vĩnh Lộc - tỉnh Thanh Hóa”, kết quả đã xây dựng mô hình trồng thử nghiệm cây Sâm báo [5]. Năm 2009 - 2011, tác giả Phạm Xuân Luân thực hiện đề tài cấp Bộ Y tế: “Nghiên cứu xây dựng vùng trồng dược liệu đạt tiêu chuẩn GAP Sâm báo (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.) và Hy thiêm (*Siegesbeckia orientalis* L.) tại Thanh Hóa, kết quả đã xây dựng được quy trình trồng dược liệu Sâm báo [6]. Từ năm 2020 đến nay, Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ đã phối hợp triển khai chuyển giao kỹ thuật và xây nhiều vùng trồng cây Sâm báo như xã Vĩnh Lộc tỉnh Thanh Hóa, xã A Lưới - Thừa Thiên Huế, xã Thạch Hà tỉnh Hà Tĩnh, xã Bồ Trách tỉnh Quảng Trị và đang chuyển giao kỹ thuật cho dự án cấp tỉnh tại xã Nho Quan

¹ Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ, Viện dược liệu; Email: lehoanbtb83@gmail.com

² Trung tâm Giống cây trồng Thanh Hóa

tỉnh Ninh Bình. Trên thị trường hiện nay đã có một số sản phẩm từ nguồn dược liệu Sâm báo như rượu Sâm báo Triso, HTX Vinaco; bồ câu tần Sâm báo, dược liệu sấy khô của công ty SBC Hoàng Gia,... Năm 2020 - 2022, tác giả Lê Chí Hoàn đã thực hiện đề tài cấp cơ sở: *Nghiên cứu chọn giống cây Sâm báo (Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr.)*, kết quả đã chọn được giống Sâm báo cho năng suất và chất lượng dược liệu cao nhất [4].

Tuy nhiên, những nghiên cứu trước đây chưa đề cập chuyên sâu về sinh lý sinh sản và kỹ thuật tạo giống Sâm báo. Đặc biệt là việc nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của chất kích thích ra hoa đậu quả trên cây Sâm báo vẫn chưa có. Thuốc điều hòa sinh trưởng Thiên Nông với thành phần chính là các chất điều hòa sinh trưởng (α -NAA 2%, β -NOA 0,5%, và GA₃ 0,1%) đã được áp dụng thương mại cho các đối tượng cây trồng như: lúa, cà phê, vải, nhãn, đậu, lạc, cà chua, ớt, dưa, bầu bí, bông và các cây có múi...

Nhằm tối ưu hóa năng suất và chất lượng hạt giống, do vậy từ năm 2023 - 2024, trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ thường xuyên Bộ giao: “*Nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất hạt giống cây Sâm báo (Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr.)*”, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu nội dung ảnh hưởng của một số chất kích thích ra hoa đậu quả đến năng suất và chất lượng hạt giống cây Sâm báo tại Thanh Hóa.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được triển khai năm 2024 tại Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ - số 634 đường Đại lộ Võ Nguyên Giáp - phường Quảng Phú - tỉnh Thanh Hóa.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: cây Sâm báo (*Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr.*)

Vật liệu nghiên cứu: hạt giống do Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ cung cấp đạt tiêu chuẩn hạt giống: Tỷ lệ nảy mầm $\geq 85\%$; độ lẫn tạp $< 5\%$; trọng lượng 1.000 hạt $\geq 9,0$ g; Độ ẩm 9 - 10 %; Kích thước hạt: dài $\geq 0,3$ cm; rộng $\geq 0,2$ cm; không có mầm sâu bệnh hại.

Thuốc điều hòa sinh trưởng kích phát tố cho hoa trái Thiên Nông có hoạt chất: (α -NAA 2%, β -NOA 0,5%, và GA₃ 0,1%). Giúp cây ra hoa sớm, nhiều hoa, đậu nhiều quả; quả có phẩm chất tốt, ngăn ngừa rụng quả non, chắc hạt. Liều lượng: pha 100gr với 200 lít nước, 1ha cần 0,28kg pha 560lít nước; phun ướt cành, lá 10 ngày trước kỳ ra hoa (không sử dụng trước thu hoạch 2 ngày). Nguồn gốc do Công ty Hóa phẩm Thiên Nông sản xuất.

Thuốc Siêu to hạt 25SP Phước Hưng có hoạt chất Fugavic acid hàm lượng 25% w/w, liều lượng 10g/bình 16 lít, phun vào thời điểm cây chuẩn bị ra nụ và sau khi đậu quả, thời gian cách ly là 7 ngày. Nguồn gốc do Công ty TNHH Thương mại & Sản xuất Phước Hưng sản xuất.

Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm một nhân tố, gồm 3 công thức và được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD), ba lần nhắc lại. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 50m². Diện tích thí nghiệm là 3 CT x 50m² x 3 = 450 m² (chưa kể hàng bảo vệ).

CT1: Phun nước lã (đối chứng)

CT2: Phun thuốc điều hòa sinh trưởng kích phát tố cho hoa trái Thiên Nông

CT3: Phun thuốc siêu to hạt 25SP Phước Hưng

Dải bảo vệ		
CT1	CT2	CT3
CT2	CT3	CT1
CT3	CT1	CT2
Dải bảo vệ		

Hình 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm

Các yếu tố phi thí nghiệm: gieo hạt là ngày 01/8/2024; Lượng phân bón cho 1 ha: 20 tấn phân chuồng hoai mục + 250 kg N + 200 kg P_2O_5 + 150kg K_2O + 500kg vôi bột. Khoảng cách gieo trồng 30 x 25cm, hạt giống gieo trực tiếp tại vườn thí nghiệm.

2.3. Bố trí thí nghiệm

Chọn đất đồng bằng có tầng canh tác dày, tơi xốp, nhiều mùn, thuận lợi việc tưới tiêu và thoát nước tốt, độ pH từ 6 - 7. Tiến hành cày bừa kỹ, lên luống cao 25 - 30cm, mặt luống rộng 80 - 100cm, rãnh rộng 30cm, nhặt sạch cỏ dại.

Hạt giống sau khi lấy trong kho lạnh sẽ được phơi nắng nhẹ trong 1- 2 giờ, sau đó ngâm trong nước 3 sôi 2 lạnh trong 02 giờ, tiến hành gieo.

Phân bón cho 01 ha:

Bảng 1. Phân bón cho 01 ha

Loại phân	Lượng phân (kg/ha)	Tỷ lệ bón (%)			
		Bón lót	Bón thúc		
			Lần 1	Lần 2	Lần 3
Phân chuồng mục	20,000	100	-	-	-
Đạm urê	540	-	20	40	40
Phân supe lân	1250	100	-	-	-
Kali clorua	250	-	20	40	40
Vôi bột	500	100	-	-	-

Thu hoạch hạt: khi quả chín vàng, vỏ quả chuyển màu nâu thì tiến hành thu quả vào buổi sáng sớm rồi phơi nắng, dùng tay chà sát cho loại bỏ vỏ quả để thu lấy hạt; tránh tình trạng để quả chín quá, sẽ nứt vỏ quả và hạt bị rơi rụng trên ruộng, gây thất thoát lượng hạt.

2.4. Các chỉ tiêu theo dõi

Theo dõi đánh giá sinh trưởng phát triển, năng suất và chất lượng hạt giống

Các giai đoạn sinh trưởng của cây: ra hoa, đậu quả, quả chín, thu hoạch quả, xử lý vỏ quả để lấy hạt giống.

Đo chiều cao cây (cm).

Động thái tăng trưởng cành cấp 1 (cành): đếm số cành cấp 1 của 10 cây/công thức/lần nhắc lại. định kỳ theo dõi 1 tháng/lần.

Chiều dài hạt, chiều rộng hạt (cm).

$$\text{Độ thuần (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt thuần (g)}}{\text{Tổng trọng lượng các thành phần của mẫu (g)}} \times 100$$

Độ ẩm hạt: Hàm lượng nước của hạt.

Khối lượng 1.000 hạt (g): cân mẫu khối lượng 1.000 hạt, sau đó tính trung bình cho 1.000 hạt.

Tỷ lệ nảy mầm của hạt giống (%): (số lượng hạt nảy mầm/số lượng hạt đem gieo) x 100.

Số quả/cây, số hạt/quả.

Tỷ lệ hạt chắc/quả: tính số lượng hạt chắc/tổng số hạt/quả x 100%.

Thời gian nảy mầm (ngày).

Năng suất cá thể quả giống (g): khối lượng hạt/cây.

Năng suất thực thu (tạ/ha). Tổng khối lượng hạt thu được/ha.

Phương pháp điều tra phát hiện sâu bệnh hại cây Sâm báo: áp dụng theo Tiêu chuẩn TCVN 13268-5: 2022.

2.5. Xử lý số liệu

Các số liệu được phân tích thống kê bằng phần mềm Excel, sử dụng hàm AVERAGE để tính giá trị trung bình, sử dụng phân tích ANOVA bằng IRRISTAT 5.0 tính độ lệch chuẩn và sai số thí nghiệm (So sánh sự khác nhau giữa các giá trị trung bình bằng phép kiểm tra LSD ở độ tin cậy 95%).

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của chất kích thích đến sinh trưởng phát triển của cây Sâm báo

Để đánh giá mức độ ảnh hưởng của chất kích thích sinh trưởng đến phát triển của cây Sâm báo, chúng tôi tiến hành theo dõi các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây Sâm báo trên đồng ruộng.

Bảng 2. Ảnh hưởng của chất kích thích đến tỷ lệ mọc mầm và các giai đoạn sinh trưởng của cây Sâm báo

Công thức	Tỷ lệ mọc mầm (%)	Từ gieo đến ... (ngày)						
		Mọc mầm	Bắt đầu ra nụ	Bắt đầu ra hoa	Giai đoạn hoa nở rộ	Bắt đầu đậu quả	Giai đoạn thu hoạch quả rộ	Kết thúc thu hoạch quả
CT1	90,52	11	72	85	101 - 125	99	108 - 169	174
CT2	92,15	7	68	79	98 - 118	89	97 - 182	189
CT3	91,56	9	71	82	99 - 119	93	99 - 178	184

Sau khi gieo 7 - 11 ngày, trong điều kiện tưới ẩm là như nhau ở các thời vụ, hạt Sâm báo ở tất cả các công thức đều có tỷ lệ mọc mầm đạt trên 90%. Công thức 2 có tỷ lệ mọc mầm cao nhất và đạt 92,15%, công thức 3 có tỷ lệ nảy mầm đạt 91,56% và thấp nhất là công thức 1 đạt 90,52%; giữa các công thức chênh lệch nhau không nhiều. Thời gian bắt đầu cây ra nụ giữa các thời vụ là có sự chênh lệch không nhiều, dao động từ 68 ngày (CT2) đến 72 ngày

(CT1). Từ khi cây ra nụ đến khi nở hoa ít nhất phải đến 10 - 15 ngày. Từ khi hoa bắt đầu nở đến khi ra hoa rộ 15 - 20 ngày, Giai đoạn hoa nở rộ kéo dài ít nhất trong thời gian 30 - 60 ngày. Qua theo dõi trên đồng ruộng chúng tôi nhận thấy cây Sâm báo vừa sinh trưởng vừa phát triển, quá trình ra hoa đậu quả kéo dài, tuy nhiên mùa hoa quả tập trung vào giai đoạn đầu, sau gieo hạt 90 - 120 ngày, sau đó hoa nở rải rác, dừng thu hoạch quả giống khi cây được 180 - 210 ngày; lúc này toàn bộ thân lá cây bắt đầu chuyển màu vàng và tàn lụi.

3.2. Ảnh hưởng của chất kích thích đến động thái tăng trưởng chiều cao cây và đường kính gốc của Sâm báo

Bảng 3. Ảnh hưởng của chất kích thích đến động thái tăng trưởng chiều cao cây và đường kính gốc của Sâm báo

Công thức	Động thái tăng trưởng chiều cao cây và đường kính gốc sau...ngày gieo (cm)							
	60 ngày		75 ngày		90 ngày		Thu hoạch quả	
	Chiều cao cây	Đường kính gốc	Chiều cao cây	Đường kính gốc	Chiều cao cây	Đường kính gốc	Chiều cao cây	Đường kính gốc
CT1	22,6 ^{ab} ±1,2	0,22 ^b ± 0,01	27,9 ^a ± 1,5	0,41 ^b ± 0,02	31,8 ^a ± 1,3	0,61 ^a ± 0,04	32,6 ^a ± 1,2	0,65 ^a ± 0,04
CT2	24,2 ^a ± 1,4	0,28 ^a ±0,02	29,8 ^a ± 1,3	0,48 ^a ± 0,03	34,6 ^a ± 1,6	0,68 ^a ± 0,05	34,8 ^a ± 1,3	0,69 ^a ± 0,02
CT3	21,3 ^b ± 1,2	0,24 ^b ± 0,01	28,7 ^a ± 1,4	0,45 ^{ab} ±0,02	32,5 ^a ± 1,4	0,64 ^a ± 0,04	32,6 ^a ± 1,2	0,67 ^a ± 0,04
CV (%)	5,6	5,7	4,9	5,3	4,4	6,8	3,7	5,2
LSD _{0,05}	2,54	0,03	2,80	0,05	2,88	0,09	2,47	0,07

Bảng 3 cho thấy: giai đoạn sau gieo hạt khoảng 60 ngày biến động về chiều cao, đường kính gốc hầu như không có sự biến động lớn giữa các công thức thí nghiệm. Giai đoạn sau gieo 75, lúc này cây ra nụ, cây phát triển mạnh nhất nên chiều cao ở các công thức bắt đầu có sự khác biệt lớn hơn, đường kính gốc chênh lệch không nhiều. Đến khi quả bắt đầu chín và cho thu hoạch quả, hạt, tất cả các công thức, cây hầu như đã giảm dần tăng trưởng, ổn định về chiều cao và đường kính gốc cho đến khi cây bắt đầu chuyển vàng lá, tàn lụi.

3.3. Ảnh hưởng của chất kích thích đến động thái phân cành cấp 1 của cây Sâm báo

Bảng 4. Ảnh hưởng của chất kích thích đến động thái phân cành cấp 1 của cây Sâm báo (cành/cây)

Công thức	Số cành cấp 1 của cây Sâm báo: sau gieo hạt..... (cành/cây)					
	1 tháng	1,5 tháng	2 tháng	2,5 tháng	3 tháng	4 tháng
CT1	1,4 ^b ± 0,1	2,1 ^b ± 0,2	4,2 ^a ± 0,3	5,2 ^b ± 0,3	7,0 ^a ± 0,3	7,2 ^a ± 0,4
CT2	1,8 ^a ± 0,2	2,6 ^a ± 0,2	4,8 ^a ± 0,4	5,8 ^a ± 0,3	7,5 ^a ± 0,3	7, ^{9a} ± 0,5
CT3	1,6 ^{ab} ± 0,1	2,3 ^{ab} ± 0,2	4,4 ^a ± 0,3	5,4 ^{ab} ± 0,3	7,3 ^a ± 0,3	7,6 ^a ± 0,4
CV (%)	8,8	8,6	7,5	5,5	4,1	5,8
LSD _{0,05}	0,28	0,40	0,67	0,60	0,60	0,87

Sau gieo hạt 1 tháng, cây Sâm báo đã xuất hiện cành cấp 1; bắt đầu từ tháng thứ 2 trở đi có sự phát triển mạnh về số cành cấp 1 theo từng ngày; cho đến tháng thứ 3 - 4 khi cây ra hoa rõ và bước vào thời kỳ sinh trưởng sinh thực thì số cành cấp 1 đã tương đối ổn định và tăng chậm. Nhìn chung trong 3 công thức nghiên cứu, công thức 2 đạt giá trị về sự phân cành cấp 1 cao hơn các công thức còn lại.

3.4. Ảnh hưởng của chất kích thích đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất hạt giống Sâm báo

Chúng tôi tiến hành theo dõi các yếu tố cấu thành năng suất như số quả/cây, tổng số hạt/cây, số hạt chắc/cây sau khi đã loại bỏ hạt lép lửng, tỷ lệ hạt chắc/cây và đánh giá năng suất hạt giống Sâm báo qua các công thức, kết quả được thể hiện ở bảng 5:

Bảng 5. Ảnh hưởng của chất kích thích đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất hạt giống Sâm báo

Công thức	Số quả/cây (quả)	Số hạt chắc/quả (quả)	Tỷ lệ hạt chắc/quả (%)	Khối lượng 1.000 hạt (g)	Năng suất cá thể (g hạt khô/cây)	Năng suất thực thu (tạ/ha)
CT1	25,5 ^b	12,4 ^b	62	8,8	2,72 ^a	0,94 ^a
CT2	34,4 ^a	18,3 ^a	65	9,1	3,35 ^a	1,18 ^a
CT3	33,2 ^a	17,5 ^a	60	9,0	2,84 ^a	1,12 ^a
CV (%)	9,5	8,0	-	-	9,8	5,3
LSD _{0,05}	4,12	2,40	-	-	0,72	0,21

Khối lượng 1.000 hạt: Khối lượng 1.000 hạt là chỉ tiêu di truyền quan trọng, khá ổn định, ít biến động bởi ngoại cảnh, phản ánh chất lượng hạt giống. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón phân kali đến khối lượng 1.000 hạt ít có sự thay đổi giữa các công thức, chỉ dao động trong khoảng 8,8 - 9,1 gram.

Số quả/cây: ở các công thức khác nhau thì số lượng quả/cây cũng khác nhau rõ rệt, dao động từ 25,5 - 34,4 quả/cây, cao nhất là công thức 2 và thấp nhất là công thức 1.

Số hạt chắc/quả: tỷ lệ hạt chắc/quả dao động từ 12,4 - 18,3 hạt chắc/quả. Khi tác động chất kích thích ra hoa đầu quả thì số hạt chắc/ quả tăng lên đáng kể so với việc không phun.

Năng suất cá thể (NSCT): NSCT hạt giống dao động từ 2,21 - 3,35 g/cây, trong đó công thức 1 cho NSCT thấp nhất (2,21 g/cá thể) và cao nhất là công thức (3,35 g/cá thể), rồi đến công thức 3 (3,28 g).

Năng suất thực thu hạt giống: NSTT hạt giống giao động từ 0,94 - 1,18 tạ/ha. Trong đó công thức 2 cho năng suất hạt giống cao nhất đạt 1,18 tạ/ha.

3.5. Ảnh hưởng của chất kích thích đến chất lượng hạt giống Sâm báo

Chất lượng hạt giống là yếu tố cuối cùng mà các nhà sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất hạt giống được liệu nói riêng quan tâm. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành theo dõi các yếu tố chiều dài hạt giống, chiều rộng hạt giống, thời gian nảy mầm và tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Sâm báo qua các thời vụ trồng. Kết quả được thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Ảnh hưởng của chất kích thích đến chất lượng hạt giống Sâm báo

Công thức	Kích thước hạt (cm)		Thời gian nảy mầm (ngày)	Tỉ lệ nảy mầm (%)	Độ thuần (%)	Độ ẩm hạt (%)
	Chiều dài	Chiều rộng				
CT1	0,38 ^b ± 0,03	0,32 ^a ± 0,03	8	85,2	99,5	13
CT2	0,44 ^a ± 0,03	0,36 ^a ± 0,03	6	94,5	99,6	12
CT3	0,41 ^{ab} ± 0,03	0,34 ^a ± 0,03	7	90,6	99,8	11
CV (%)	7,3	8,8	-	-	-	-
LSD _{0,05}	0,06	0,06	-	-	-	-

Qua bảng 6 cho thấy: Chiều dài và chiều rộng hạt giống của các công thức có sự khác nhau giữa các công thức, dao động từ 0,28 - 0,44 cm (chiều dài) và 0,25 - 0,36 cm (chiều rộng). Trong đó, công thức 2 cho các chỉ số đạt cao hơn so với các công thức còn lại.

Chất kích thích đã ảnh hưởng đến thời gian nảy mầm, tỉ lệ nảy mầm, công thức đạt cao nhất là công thức 2 hạt bật mầm đạt 94,5% và công thức 3 đạt 90,6%, thấp nhất là công thức 1 chỉ đạt 85,2%.

3.6. Đánh giá tình hình sâu bệnh hại cây Sâm báo

Trong công tác bảo vệ thực vật, việc điều tra thành phần sâu bệnh hại là vô cùng cần thiết bởi các loài cây trồng khác nhau bị các loài gây hại khác nhau, Việc điều tra sẽ xác định được những loài gây hại chính làm ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng hạt giống thu hoạch, đề ra được biện pháp phòng trừ hiệu quả và kịp thời.

Qua theo dõi trên đồng ruộng, chúng tôi nhận thấy cây Sâm báo có nhiều loại sâu bệnh hại gây hại khác nhau. Trong đó sâu gai đục quả và bệnh lở cổ rễ là hai đối tượng gây hại phổ biến nhất ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng hạt giống.

Sâu gai (*Earias fabia*) là đối tượng gây hại trên quả, sâu đục vào nụ, ăn hoa, đục vào quả ăn hạt Sâm báo. Sâu gai đục quả xuất hiện nhiều ngay từ khi cây ra nụ. Vì vậy cần tiến hành phun thuốc phòng trừ sớm định kỳ theo hướng dẫn sẽ không chế được sâu hại.

Bệnh lở cổ rễ (*Fusarium sp.*): Bệnh xuất hiện ở cả giai đoạn cây con và giai đoạn cây trưởng thành ở những thời điểm điều kiện thời tiết mưa nhiều hay trời mưa sau đó nắng gắt.

Chúng tôi đã tiến hành thu thập thành phần sâu bệnh hại và mức độ phổ biến trên Sâm báo, kết quả được thể hiện qua bảng 7.

Bảng 7. Thành phần sâu bệnh hại gây hại trên cây Sâm báo

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Bộ phận gây hại	Mức độ gây hại
1	Sâu xám	<i>Agrotis ipsilon</i>	Thân, lá non	++
2	Sâu gai	<i>Earias fabia</i>	Quả, hạt	+++++
3	Nhện đỏ	<i>Oligonychus sp.</i>	Thân lá	+
4	Rệp sáp	<i>Dysmicoccus sp.</i>	Lá, thân	++
5	Bệnh phấn trắng	<i>Erysiphe sp.</i>	Lá, thân	+++
6	Bệnh lở cổ rễ	<i>Fusarium sp.</i>	Rễ	+++++

Ghi chú: +: Rất ít phổ biến (< 10%); ++: Ít phổ biến (≥10 - ≤25%);
+++ : Phổ biến (>25 - ≤50%); ++++: Rất phổ biến (> 50%)

Chúng tôi khuyến cáo với người dân trồng Sâm báo nên xử lý phòng trừ sâu bệnh hại như sau:

Đối với sâu gai: phun thuốc V.K sudan 750EC + Trebon 10 EC cách 7 ngày phun 1 lần, phun tango, Regent liều lượng phun theo hướng dẫn trên bao bì của nhà sản xuất.

Bệnh lở cổ rễ: Phun thuốc phòng trừ bệnh định kỳ bằng thuốc Vida, Validamycin, nấm nhát, Riddomil Gold + Validamycin, Moczen. Việc phun thuốc phòng trừ định kỳ sẽ hạn chế được bệnh phát sinh.

4. KẾT LUẬN

Chất kích thích ra hoa, đậu quả đã ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng hạt giống cây Sâm báo. Khi sử dụng chất điều hòa sinh trưởng kích phát tổ hoa trái Thiên Nông phun ướt cành, lá; trước kỳ ra hoa sẽ giúp cây ra hoa sớm, nhiều hoa, đậu nhiều quả; quả có phẩm chất tốt, ngăn ngừa rụng quả non, chắc hạt, tăng năng suất hạt giống cao hơn so với việc không phun kích thích.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lê Chí Hoàn (2020), *Chọn giống cây Sâm báo (Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr.)*, Báo cáo kết quả thực hiện đề tài cấp cơ sở thuộc Trung tâm nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ, Viện Dược liệu.
- [2] Lê Chí Hoàn (2025), *Nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất hạt giống cây Sâm báo (Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr.)*, Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ thường xuyên Bộ Y tế giao.
- [3] Trần Thị Lan (2011), *Ứng dụng khoa học công nghệ, khôi phục và phát triển cây Sâm báo (Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr.) theo hướng sản xuất hàng hóa tại xã Vĩnh Hùng - huyện Vĩnh Lộc - tỉnh Thanh Hóa*, Báo cáo dự án cấp tỉnh Thanh Hóa, Sở khoa học công nghệ Thanh Hóa.
- [4] Phạm Xuân Luân (2011), *Nghiên cứu xây dựng vùng trồng dược liệu đạt tiêu chuẩn GAP Sâm báo (Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr.) và Hy thiêm (Siegesbeckia orientalis L.) tại Thanh Hóa*, Kỷ yếu các công trình nghiên cứu khoa học 2008 - 2010, Viện Dược liệu.
- [5] Đào Thị Vui Nguyễn Thượng Dong, Nguyễn Trọng Thông (2006), *Nghiên cứu thành phần hóa học và tác dụng sinh lý của củ Sâm báo trồng tại Thanh Hóa*, Nghiên cứu thuốc từ thảo dược, Nxb. Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
- [6] Đào Thị Vui, Nguyễn Thượng Dong, Nguyễn Trọng Thông (2007), *Phân tích và xác định cấu trúc một số hợp chất từ rễ củ Sâm báo Thanh Hóa họ Bông - Malvaceae*, Tạp chí dược liệu, 12(5):135-138.
- [7] Viện Dược liệu (2022), *quy trình kỹ thuật nhân giống, trồng, sơ chế một số cây dược liệu theo GACP-WHO*, Nxb. Nông nghiệp và Nxb. Khoa học Kỹ thuật.

RESEARCH ON THE IMPACT OF CERTAIN FLOWERING STIMULANTS ON THE YIELD AND QUALITY *ABELMOSCHUS* *SAGITTIFOLIUS* (KURZ) MERR. SEED CORN

Le Chi Hoan, Nguyen Ba Thong, Dao Van Chau, Nguyen Viet Hai

ABSTRACT

*This study evaluates the effects of certain flowering and fruiting stimulant drugs on seed yield and quality of *Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr., aiming to select an appropriate growth stimulant to improve seed production efficiency. The results show that using 0.28 kg of growth regulator Thiên Nông with 560 liters of water sprayed on 1 hectare of *Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.; spraying 10 days before flowering helps the plants flower early, produce many flowers, set many fruits, with an average of 25 fruits per plant; the fruits have good quality, prevent premature fruit drop, ensure seed firmness, with a seed viability rate of 90%; seed yield reaches 1.18 kg/ha.*

Keywords: *Panax notoginseng*, growth regulation, seed yield, quality.

* Ngày nộp bài: 13/11/2025; Ngày gửi phản biện: 25/11/2025; Ngày duyệt đăng: 28/11/2025