

NGHIÊN CỨU QUY TRÌNH SẢN XUẤT GIỐNG HOA HỒNG CỔ HẢI PHÒNG

Đặng Quang Bích

Trung tâm Nghiên cứu và chuyển giao Khoa học công nghệ

Email: bichdq@dhhp.edu.vn

Ngày nhận bài: 06/4/2022

Ngày PB đánh giá: 26/4/2022

Ngày duyệt đăng: 29/4/2022

TÓM TẮT:

Hồng cổ Hải Phòng có nguồn gốc từ Pháp, được du nhập vào Việt Nam vào thế kỷ 19, được xếp vào loại hồng leo cổ điển, giống thuần và là một trong những giống hoa hồng cổ của Việt Nam. Trong nghiên cứu này chúng tôi đã xây dựng thành công quy trình nhân giống cây hoa hồng cổ Hải Phòng bằng kỹ thuật giâm hom. Quy trình như sau: Sử dụng dao sắc để cắt đoạn giữa của cành bánh tẻ trên cây hoa hồng cổ Hải Phòng mẹ thành thực làm hom giâm, với chiều dài hom giâm 8 – 10 cm. Hom giâm được xử lý kích thích ra rễ bằng cách nhúng hom giâm vào dung dịch MD901 với thời gian 5 giây để kích thích hom giâm ra rễ, sau đó hom được giâm vào giá trấu hun sẽ đạt tỷ lệ hom sống 60,5% sau 90 ngày giâm. Sau khi hom giâm bắt chồi sử dụng phân bón Atonik, phun với lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch, phun với liều lượng 5 ngày/lần cây giống hồng cổ sẽ đạt chiều cao 28,6 cm số lá mới đạt 8,3 lá sau 90 ngày. Giá thể phù hợp trồng giống hồng cổ Hải Phòng là giá thể trấu hun + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1. Việc tưới phân bón tổng hợp bổ sung qua lá Canxi XQ + Phân bón lá ACEGrow vừa đảm bảo đủ dinh dưỡng vừa có hiệu quả kinh tế, phù hợp cho sinh trưởng của cây con, đảm bảo chất lượng cây giống. Sử dụng biện pháp cắt tia thường xuyên để tạo tán, tăng kích cỡ chồi, số lượng chồi, số hoa, kích cỡ hoa, độ bền hoa, cây giống đảm bảo chất lượng cho đến khi xuất vườn.

Từ khóa: Giâm cành, Hoa hồng cổ Hải Phòng.

RESEARCHING THE PROCESS OF PRODUCING HAI PHONG ANCIENT ROSE BREEDS.

ABSTRACT

Hai Phong ancient rose originated in France, was introduced to Vietnam in the 19th century, is classified as a classic climbing rose, pure variety and is one of the ancient rose varieties of Vietnam. In this study, we have successfully built the process of breeding ancient rose trees in Hai Phong using the technique of cuttings. The process is as follows: Use a sharp knife to cut the middle part of the tedious cake branch on the ancient rose tree Hai Phong mother mastered to make cuttings, with a length of 8-10 cm. The cutting is treated to stimulate the root by dipping the cutting in the solution MD901 with a time of 5 seconds to stimulate the root cutting, then it is brought into the husk price will reach a survival rate of 60.5% after 90 days of cutting. After the buds are turned on using Atonik fertilizer, sprayed with the amount of 10ml / 10 liters of clean water, sprayed in a dose of 5 days / time the ancient pink seedling will reach a height of 28.6 cm the number of new leaves reached 8.3 leaves after 90 days. The suitable price for planting hai phong ancient pink

varieties is the price of hun husk + colored soil + Coconut fiber + chicken manure in the ratio of 1:2:1:1. The irrigation of additional synthetic fertilizer through Calcium XQ leaves + ACEGrow leaf fertilizer both ensures sufficient nutrition and economic efficiency, suitable for the growth of seedlings, ensuring the quality of seedlings. Use regular pruning to create canopies, increase the size of shoots, the number of shoots, the number of buds, the number of flowers, the size of flowers, the durability of flowers, seedlings to ensure quality until the garden is exported.

Key words: branch/ twig cutting (graft), Hai Phong ancient rose

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây hoa hồng (*Rosa* sp.) là loài hoa được trồng phổ biến ở các nước trên thế giới. Đây là loại hoa có nhu cầu sử dụng cao, luôn có mặt trong các dịp lễ, tết và trong cuộc sống hàng ngày. Ở Việt Nam, hoa hồng là loại hoa chủ lực chiếm 30% - 35% diện tích trồng hoa cắt cành của nước ta. Những vùng trồng hoa hồng tập trung là Lâm Đồng, Lào Cai, Vĩnh Phúc, Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, với nhiều loài hoa hồng có màu sắc và kiểu dáng khác nhau, tuy nhiên, các giống hồng cổ truyền thống hiện nay vẫn được nhiều người chơi hoa lựa chọn và đam mê.

Hồng cổ Hải Phòng có nguồn gốc từ Pháp, được du nhập vào Việt Nam vào thế kỷ 19, được xếp vào loại hồng leo cổ điển, giống thuần và là một trong những giống hoa hồng cổ của Việt Nam. Cây có khả năng leo cao, được sử dụng làm hoa trang trí ban công, hoa leo hàng rào hay cổng vào, cây sống khỏe, phát triển nhanh, sai hoa, phân bố chủ yếu ở Hải Phòng. Hoa hồng cổ Hải Phòng được ưa chuộng bởi màu sắc đẹp, rực rỡ, mới lạ, có thể cho hoa quanh năm và có giá trị kinh tế cao.

Theo thống kê của trung tâm Khuyến Nông Hải Phòng, hiệu quả kinh tế của cây hoa hồng cổ mang lại có thể lên tới 600 triệu tới 750 triệu/ha/năm. Mô hình trồng

hoa hồng chậu có giá trị từ 2,5 – 3,0 triệu đồng/chậu, nhiều chậu hồng cổ tạo thế, tạo tán có giá trị trên 10 triệu đồng (Khuyến nông quốc gia, 2019). Thực tế nhu cầu về trồng và chơi hoa hồng cổ Hải Phòng được trồng trên chậu và được tạo thế, tạo tán là rất cao và có xu thế ngày càng tăng trên địa bàn thành phố và cả nước (Khuyến nông quốc gia, 2019).

Tại Hải Phòng quá trình nhân giống và trồng hồng cổ hải phòng của người dân đều do kinh nghiệm truyền miệng, kinh nghiệm của những người trồng hoa hồng cổ trước. Quá trình nhân giống cây con thường dùng phương pháp chiết cành để nhân, phương pháp này còn tồn tại nhiều nhược điểm như hệ số nhân thấp và thời gian nhân dài, cây sinh trưởng kém, khó khăn trong khâu chăm sóc, cắt tỉa, phòng trừ sâu bệnh, sau 1-2 năm cây bị chết, hoặc cho hoa xấu.

Xuất phát từ những nhu cầu và khó khăn trong thực tiễn, để giải quyết những vấn đề cần có những biện pháp kỹ thuật đồng bộ như: giống tốt, nhân giống, giá thể trồng, bón phân, cắt tỉa, phòng trừ sâu bệnh... Từ các biện pháp kỹ thuật này làm cơ sở xây dựng được quy trình trồng hồng cổ Hải Phòng, chủ động sản xuất được nguồn giống và cây con chất lượng cao cung cấp cho người tiêu dùng.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống hồng cổ Hải Phòng đã được tuyển chọn từ xã Hồng Thái, huyện An Dương – Hải Phòng và một số biện pháp kỹ thuật trong sản xuất hoa hồng cổ Hải Phòng, các loại phân bón lá, phân bón sinh học, giá thể phối trộn, thuốc BVTV...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Cách lấy và cắt hom: Hom được lấy từ cành bánh tẻ trên những cây hồng cổ Hải Phòng mẹ đã thành thực có thân và hình tán cân đối, cây từ 8 tới 10 năm tuổi sinh trưởng tốt, không sâu bệnh. Dùng kéo thật sắc để cắt vát 45° về phía gốc hom, vết cắt cần dứt khoát để tránh dập và trầy xước, hom được cắt vào sáng sớm hoặc chiều mát, hom được lấy là hom bánh tẻ không sâu bệnh, dị dạng có chiều dài hom từ 8 - 10 cm, cắt bỏ từ 1/2 tới 2/3 diện tích lá trên hom, có ít nhất hai mắt ngủ.

- Xử lý và cắm hom: Hom cắt xong được ngâm vào nước sạch, sau đó xử lý hom bằng dung dịch diệt nấm. Các hom tiếp tục được xử lý với hóa chất kích thích ra rễ với thời gian 5 giây. Hom giâm được cắm theo chiều nghiêng góc 45°, gốc hom được cắm ngập trong giá thể từ 2,5 tới 3 cm.

- Giá thể giâm hom: Giá thể giâm hom (trấu hun, xơ dừa, phân gà hoai mục, được mua tại công ty Vinatap Việt Nam), đất màu, được loại bỏ tạp chất, được phơi khô nhiều nắng để diệt khuẩn, hạn chế sâu bệnh và được xử lý hóa chất diệt nấm trước 2 ngày khi cắm hom. Giá thể phải được phun ẩm trước khi cắm hom.

- Phân bón: Sử dụng phân bón vi sinh sông Giang bón lót (50g/cây) + bón 30 g NPK Đầu Trâu 13-13-13; Bón thúc bằng phân bón lá trung bình 10-15 ngày bón 1 lần.

- Theo dõi chăm sóc hom: Sau khi giâm hom cần tưới đủ ẩm cho giá thể nền, che ni lông trắng kín mặt luống tránh thoát hơi nước, kiểm tra hàng ngày. Tưới ẩm bằng hình thức phun sương 2-3 lần/ngày, duy trì độ ẩm cho giá thể giâm trong khoảng 80% - 90%.

- Thu thập số liệu: Chỉ tiêu về số lượng hom sống, số lượng hom ra rễ, số lượng hom ra chồi, số chồi được theo dõi định kỳ 20 ngày một lần. Chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển; Chỉ tiêu về hoa, năng suất; Chỉ tiêu về sâu, bệnh hại.

- Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCD), 3 lần lặp. Mỗi công thức thí nghiệm (CTTN) ở mỗi lần nhắc tương ứng với 1 ô thí nghiệm có diện tích 5m², tương ứng 30 mẫu/lần nhắc lại. Các thí nghiệm nhân giống áp dụng quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng (2016) của Viện Nghiên cứu Rau quả cho các cây sau giâm, được bố trí vào vụ thu đông năm 2020. Các yếu tố phi thí nghiệm là như nhau ở các công thức thí nghiệm.

Các công thức thí nghiệm được tiến hành trong điều kiện nhà giâm cành, có mái che ánh sáng trực xạ bằng một lớp lưới đen cắt 70% nắng. Giàn cắt nắng được thiết kế theo phương pháp thực nghiệm của Nguyễn Hữu Thước và cs. (1966); Thời gian: Tháng 1/2020 - tháng 12/2020; Địa điểm: Trung tâm thực hành

Sinh – Nông, Đại học Hải Phòng và xã Hồng Thái huyện An Dương – Hải Phòng. Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học ứng dụng các phần mềm được lập trình trên máy tính: Excel, SPSS, IRRISTAT (Nguyễn Hải Tuất và Nguyễn Trọng Bình, 2005).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả của ảnh hưởng của một số yếu tố kỹ thuật đến tỷ lệ sống, khả năng ra rễ, sinh trưởng của cành giâm hồng cổ Hải Phòng.

Để tiến hành nhân giống hoa hồng cổ Hải Phòng bằng phương pháp giâm hom đạt hiệu quả cao nên tiến hành hoạt động giâm hom vào hai vụ chính: Vụ xuân (từ tháng 2 - 4); Vụ thu (từ tháng 8 - 10). Ở 2 thời vụ này, cây giống sẽ nhanh ra rễ và cho tỉ lệ sống cao nhất, đồng thời khi trồng sản xuất tỷ lệ cây chết cũng thấp nhất. Chăm sóc cành giâm: Thường xuyên nhặt bỏ những cành lá úa vì những cành lá này là một đường truyền nhiễm bệnh. Trong thời gian giâm cần phải theo dõi sâu bệnh.

3.1.1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể đến tỷ lệ sống của cành giâm hồng cổ Hải Phòng

Giá thể giâm hom có vai trò quan trọng có ảnh hưởng lớn tới tỷ lệ sống cũng như khả năng bật chồi của hom giống trong kỹ thuật nhân giống bằng biện pháp giâm hom. Theo Ninh Thị Phip (2013) trong nhân giống bằng kỹ thuật giâm hom, giá thể giâm có chức năng: giữ cho hom giâm luôn ở tư thế cố định, là nguồn cung cấp nước và dinh dưỡng cho hom giâm; cho phép không khí xâm nhập vào phần gốc của hom giâm. Cũng theo tác giả này, một giá thể được xem là lý tưởng nếu giá thể đó đủ xốp, thoáng khí, giữ và thoát nước tốt, sạch sâu bệnh và cỏ dại. Do vậy, việc lựa chọn được giá thể giâm phù hợp cho quá trình nhân giống cây hồng cổ Hải Phòng bằng phương pháp giâm hom là một khâu quan trọng nhằm nâng cao tỷ lệ sống cũng như chất lượng cây giâm. Để đạt được mục đích này, chúng tôi tiến hành thí nghiệm tìm hiểu ảnh hưởng của giá thể tới tỷ lệ sống của hom giâm hoa hồng cổ Hải Phòng, thí nghiệm được tiến hành trên 3 loại giá thể, kết quả nghiên cứu trong thí nghiệm được tổng hợp tại bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của giá thể đến tỷ lệ sống của cành giâm hồng cổ Hải Phòng

DVT: Tỷ lệ sống (%)

Công thức thí nghiệm	Giá thể	20 ngày (%)	40 ngày (%)	60 ngày (%)
Ct1	trấu hun 100%	90±2,3	50,0±2,1	23,3±3,4
Ct2	trấu hun + đất màu, tỷ lệ 1:1	90±2,6	34,5±2,5	17,0±2,8
Ct3	trấu hun + đất màu, tỷ lệ 1:2	90±3,1	28,3±3,6	13,3±3,9

Ghi chú: Ct: Công thức; Đc: Đối chứng; DVT: Đơn vị tính.

Kết quả số liệu tổng hợp ở bảng 1 cho thấy: Sau 20 ngày thí nghiệm, các công thức sử dụng giá thể khác nhau đều có tỷ lệ cành giâm sống là 90%. Sau 40 ngày thí nghiệm, tỷ lệ sống của cành giâm ở các giá thể khác nhau bắt đầu có sự khác biệt, tỷ lệ sống trên giá thể trấu hun là cao nhất (50,0%), tiếp đến là giá thể trấu hun + đất màu tỷ lệ 1:1 cho tỷ lệ sống là 34,5%, thấp nhất là ở công thức trấu hun + đất màu tỷ lệ 1:2. Sau 60 ngày, tỷ lệ sống của cành giâm ở các giá thể khác nhau đều giảm. Tỷ lệ sống của cành giâm ở giá thể trấu hun là cao nhất và đạt 23,3%, giá thể trấu hun + đất màu tỷ lệ 1:1 chỉ đạt tỷ lệ sống là 17,0%, các công thức còn lại tỷ lệ sống của các cành giâm thấp hơn.

Kết quả thu được trong thí nghiệm cho tỷ lệ sống của hom giâm thấp hơn so với kết quả nghiên cứu và kết luận của Nguyễn Mai Thơm (2009) khi tìm hiểu ảnh hưởng của giá thể tới tỷ lệ sống và ra rễ của mẫu giống hồng JP30. Trong nghiên cứu của Nguyễn Mai Thơm cho kết quả giá thể trấu hun và đất bùn ao cho tỷ lệ sống của hom giâm là cao nhất đạt 74,7 % và phù hợp hơn các giá thể khác khi tiến hành giâm hom mẫu hồng trên.

Qua thí nghiệm trên cho thấy, tỷ lệ sống của hom giâm vẫn là rất thấp và tiếp tục giảm tiếp nếu cành giâm không ra được rễ trong thời gian tiếp theo (90 tới 120 ngày sau cắm hom). Chính vì vậy, cần tiếp tục nghiên cứu ảnh hưởng của các nhân tố khác nhằm nâng cao hiệu quả của kỹ thuật giâm hom.

3.1.2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của chế phẩm giâm chiết cành đến tỷ lệ hom giâm ra rễ và tạo chồi của cành giâm hồng cổ Hải Phòng

Chất điều hòa sinh trưởng cho đến nay được xác định là nhân tố cơ bản quyết định thành công trong giâm hom, vì nó có vai trò đặc biệt trong quá trình phát sinh hình thành bộ rễ, giúp hom giâm ra rễ và bật chồi. Để cho hom giâm dễ ra rễ, nâng cao tỷ lệ sống, tăng tỷ lệ hom giâm bật chồi, thì hom giâm cần được xử lý auxin trước khi tiến hành giâm hom. Nhưng, mỗi loài cây khác nhau lại phù hợp với một loại chất điều hòa sinh trưởng ở một nồng độ thích hợp. Trong đó, các chế phẩm được thương mại hóa có bản chất từ các auxin là những chất được sử dụng nhiều nhất và được sử dụng phổ biến các chế phẩm có nguồn gốc từ IBA, NAA, IAA, ABT, GA₃. Tuy nhiên, trong từng trường hợp cụ thể một số chế phẩm kích rễ được thương mại hóa có nguồn gốc các auxin lại có hiệu quả cao trong việc kích thích ra rễ hom giâm và giúp hom giâm phát sinh chồi hiệu quả. Chính vì vậy, việc tiến hành thí nghiệm tìm hiểu ảnh hưởng của các chế phẩm giâm cành đến tỷ lệ hom giâm ra rễ và tạo chồi của hom giâm hồng cổ Hải Phòng là rất quan trọng.

Để nghiên cứu ảnh hưởng của chế phẩm giâm chiết cành đến tỷ lệ hom giâm ra rễ và tạo chồi của cành giâm chúng tôi tiến hành thí nghiệm ảnh hưởng của chế phẩm giâm chiết cành đến tỷ lệ hom giâm ra rễ và tạo chồi của cành giâm hồng cổ Hải Phòng trên giá thể trấu hun (giá thể cho tỷ lệ hom giâm sống cao nhất ở thí

thí nghiệm 1). Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của chế phẩm giâm cành đến tỷ lệ hom giâm ra rễ và tạo chồi, số liệu được tổng hợp thể hiện ở bảng 2.

Kết quả nghiên cứu số liệu thí nghiệm tổng hợp bảng 2 cho thấy: Tỷ lệ sống và tỷ lệ tạo mô sẹo ở các công thức được xử lý với các chế phẩm giâm chiết cành cao gấp nhiều lần so với công thức không xử lý (hom giâm không được xử lý chế phẩm kích rễ đạt tỷ lệ hom sống 7,53%, tỷ lệ hom tạo mô sẹo đạt 6,5%). Hom giâm hoa hồng được xử lý với MĐ901 cho tỷ lệ sống của hom giâm đạt 60,5% và tỷ lệ ra mô sẹo lớn nhất đạt 55,5%.

Sau 40 ngày xử lý, hom giâm ra rễ và tỷ lệ hom giâm ra rễ đạt cao nhất sau giâm hom 90 ngày ở công thức 2 (xử lý MĐ901) là 60,3%; thấp nhất là ở công thức đối chứng đạt 7,5%; tỷ lệ này ở công thức 3 đạt 47,1%.

Hom giâm được xử lý với các chế phẩm giâm chiết cành đều cho số lượng rễ cao hơn rõ ràng so với không xử lý. Sau giâm hom 90 ngày, số lượng rễ ở công thức 2 xử lý MĐ901 là cao nhất, đạt 8,2 rễ/hom, thấp nhất là ở công thức đối chứng chỉ đạt 3,3 rễ/hom. Số lượng rễ của hom giống ở các công thức sử dụng chế phẩm giâm cành DANA11 đạt 7,1 rễ/hom.

Bảng 2. Ảnh hưởng của chế phẩm giâm chiết cành đến tỷ lệ hom giâm tạo chồi

Công thức	Tỷ lệ sống (%)	Tỷ lệ tạo mô sẹo (%)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ (rễ/hom)	Chiều dài rễ (cm)	Tỷ lệ tạo chồi (%)
Ct1 (Đ/c)	7,53±2,1	6,5±2,6	7,5±2,4	3,3	2,7	6,7±3,2
Ct2	60,5±2,9	55,5±3,5	60,3±3,5	8,2	4,8	56,2±2,6
Ct3	47,5±3,2	47,3±2,7	47,1±3,3	7,1	4,3	41,6±3,9
LSD _{0,05}				0,39	0,25	
CV%				3,2	3,3	

Ghi chú: Bảng kết quả dựa trên số liệu được thu thập sau 90 ngày giâm hom. Ct: Công thức; Đ/c: Đối chứng. Ct1: Nước sạch (Đc); Ct2: Chế phẩm giâm cành sử dụng MĐ901; Ct3: Sử dụng chế phẩm giâm cành DANA11 với tỷ lệ 1DANA11:2 nước.

Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của một số chế phẩm giâm chiết cành đến chiều dài rễ cho thấy: Rễ tái sinh của hom giâm hồng cổ Hải Phòng sinh trưởng mạnh và đạt chiều dài biến động từ 2,7 - 4,8 cm, đạt cao nhất là ở công thức xử lý MĐ901 (4,8 cm), thấp nhất là ở công thức đối chứng (2,7 cm).

Kết quả hom giâm ra rễ trong thí nghiệm với hồng cổ Hải Phòng thấp hơn

so với tỷ lệ ra rễ trong thí nghiệm của Bùi Thị Hồng (2008) khi tiến hành thực hiện đề tài nghiên cứu “Nghiên cứu hoàn thiện quy trình nhân giống hoa hồng bằng giâm cành”. Hom giâm hoa hồng được Bùi Thị Hồng xử lý nồng độ IAA ở nồng độ 1000 tới 1500 ppm đạt tỷ lệ ra rễ cao nhất là 86,7% sau 25 ngày giâm hom. Tỷ lệ ra rễ của hom giâm trong nghiên cứu này cao hơn hơn so với tỷ lệ ra rễ của hom giâm

của cây hồng cổ Hải Phòng trong đề tài chúng tôi nghiên cứu.

Hom giống được xử lý với các chế phẩm giâm chiết cành sau 20 ngày đã hình thành chồi. Tỷ lệ hom giống hình thành chồi tăng dần và đạt cao nhất ở công thức xử lý với MĐ901 (56,2%) và thấp nhất là ở công thức đối chứng (đạt 6,7%), tiếp đến

là ở công thức 3 sử dụng chế phẩm giâm cành DANA11 đạt 41,6%.

Kết quả tỷ lệ hình thành chồi của thí nghiệm so với kết quả nghiên cứu của Bùi Thị Hồng (2008) là thấp hơn. Tỷ lệ hom giâm hình thành chồi trong công bố của Bùi Thị Hồng đạt tới 83,4% cây xuất vườn sau 90 ngày giâm hom.



*Chế phẩm giâm cành DANA11
(Tỷ lệ 1 DANA: 2 H₂O)*



Chế phẩm giâm cành sử dụng MĐ901



Cành giâm trong thí nghiệm

Hình 1. Ảnh hưởng của chế phẩm giâm chiết cành đến tỷ lệ hom giâm tạo chồi

3.1.3. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón đến sự sinh trưởng của cành giâm hồng cổ Hải Phòng

Cây con trong vườn ươm sinh trưởng rất chậm. Để rút ngắn thời gian trong vườn ươm cần phải có chế độ chăm sóc phù hợp. Một trong số những nhân tố có ảnh hưởng lớn tới sinh trưởng của cây giống trong giai đoạn vườn ươm đó là lựa chọn chủng loại phân bón và chế độ bón phân.

Ở thí nghiệm này chúng tôi sử dụng 2 loại phân bón tổng hợp qua lá N₃M, lượng dùng 20gr/10 lít nước sạch và Atonik,

lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch cho cây con trong vườn ươm. Kết quả thí nghiệm số liệu được tổng hợp tại bảng 3.

Số liệu thí nghiệm tổng hợp bảng 3 cho thấy, chế độ và tần suất cung cấp dinh dưỡng đã có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây con trong chậu. Các công thức bón phân bón tổng hợp qua lá N₃M, lượng dùng 20gr/10 lít nước sạch và Atonik, lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch cho cây con đều có các chỉ tiêu về chiều cao cây, số lá và chất lượng cây con cao hơn đối chứng không phun dinh dưỡng. Sau 60 ngày sự chênh lệch so với đối chứng càng rõ rệt hơn.

Bảng 3. Ảnh hưởng của số lần bón phân đến sinh trưởng của cây hồng cổ Hải Phòng trong vườn ươm

Chất lượng	30 ngày			60 ngày			90 ngày		
	Cao (cm)	Số lá (lá/cây)	Chất lượng	Cao (cm)	Số lá (lá/cây)	Chất lượng	Cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)	Chất lượng
Ct1 (Đc)	1,3	3,1	+	17,0	4,4	+	20,1	5,3	+
Ct2	2,9	5,7	++	0,0	7	++	26,3	7,9	++
Ct3	3,4	6,1	++	20,5	7,4	++	28,6	8,3	++
LSD _{0,05}							3,4	0,42	
CV%							7,1	3,1	

Ghi chú: ++: Chất lượng cây giống tốt, +: Chất lượng cây giống trung bình;

Ct1: Không sử dụng phân bón; Ct2: sử dụng phân bón lá N₃M, lượng dùng 20gr/10 lít nước sạch, phun định kỳ 5 ngày/ lần; Ct3: sử dụng phân bón lá Atonik, lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch, phun định kỳ 5 ngày/ lần.

Về chiều cao chồi: Đây là chỉ tiêu quan trọng quyết định chất lượng cây giống. Cây giống hồng cổ Hải Phòng khi xuất vườn cần có chiều cao cây đạt khoảng 25-35 cm. Sau 1 tháng, 2 tháng và 3 tháng thí nghiệm, các công thức tưới phân bón tổng hợp qua lá N₃M, lượng dùng 20gr/10 lít nước sạch và Atonik, lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch cho cây con có chiều cao chồi cao hơn đối chứng.

Ở thời điểm 90 ngày thí nghiệm, chiều cao chồi của công thức tưới Atonik, lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch đạt cao nhất (28,6 cm), thấp nhất là ở công thức đối chứng (20,1cm). Kết quả trên cho thấy, sau 3 tháng chăm sóc trong vườn ươm, 2 công thức có tưới phân bón đều cho chiều cao đạt tiêu chuẩn cây con xuất vườn (>25 cm), trong khi đó đối chứng chỉ đạt được chiều cao chồi 20,1 cm, thấp hơn tiêu chuẩn xuất vườn.

Về số lá: Số lá trên chồi cũng là một trong những chỉ tiêu quyết định trạng thái và tiêu chuẩn cây giống. Tương tự như chiều cao chồi thì tần suất tưới, tưới phân bón tổng hợp

qua lá N₃M, lượng dùng 20gr/10 lít nước sạch và Atonik lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch một lần, tưới với tần suất 5 ngày/lần, có số lá cao hơn đối chứng. Sau 90 ngày theo dõi, số lá ở công thức tưới phân bón tổng hợp qua lá N₃M, lượng dùng 20gr/10 lít nước sạch và Atonik, lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch đạt tương ứng là 7,9 và 8,2 lá trong khi đó ở công thức đối chứng chỉ đạt 5,3 lá. So với tiêu chuẩn số lá cần đạt được lúc xuất vườn (khoảng 6 - 10 lá) thì đối chứng vẫn chưa đạt số lá cần thiết để xuất vườn.

Về chất lượng cây giống: Dựa trên kết quả quan sát và đánh giá hình thái cây giống thì các công thức bón phân đều cho cây giống có chất lượng tốt trong khi cây giống không được bón phân (công thức 1) không đáp ứng được tiêu chuẩn xuất vườn. Điều đó chứng tỏ phân bón có vai trò quan trọng trong quá trình sinh trưởng của cây con trong giai đoạn vườn ươm. Điều này có được là do khi bón phân đã cung cấp đủ dinh dưỡng phù hợp cho sự sinh trưởng của cây con.



Sử dụng phân bón lá N_3M



Sử dụng phân bón lá Atonik



Không sử dụng phân bón lá

Hình 2. Ảnh hưởng của số lần bón phân đến sinh trưởng của cây hồng cổ Hải Phòng trong vườn ươm

Giữa các công thức phun phân bón thì công thức phun với Atonik, lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch phun với liều lượng 5 ngày/ một lần là tốt hơn công thức phun với N_3M , lượng dùng 20gr/10 lít nước sạch 5 ngày/ một lần. Giữa hai chế độ bón phân N_3M , lượng dùng 20gr/10 lít nước sạch và Atonik, lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch không có sự sai khác đáng kể. Kết quả trên cho phép lựa chọn công thức phun dinh dưỡng Atonik, lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch một lần vừa đảm bảo đủ dinh dưỡng vừa có hiệu quả kinh tế hơn.

3.2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể dinh dưỡng, phân bón lá bổ sung đến sinh trưởng, phát triển của hoa hồng cổ Hải Phòng

Sau khi cây giống hoa hồng đã được ươm trồng 3-4 tháng, chúng tôi tiến hành bố trí thí nghiệm với ảnh hưởng của giá thể và phân bón tới quá trình sinh trưởng và phát triển của cây giống hồng cổ trên chậu. Giá thể dùng để bố trí thí nghiệm

được tiến hành xử lý phối trộn với vôi bột với tỉ lệ 0,5 -1,0 kg vôi/100 kg giá thể; Chúng tôi sử dụng phân bón vi sinh Sông Giang bón lót (50 g/chậu) + bón 30 g NPK Đầu Trâu 13-13-13; Bón thúc bằng phân bón lá trung bình 10 - 15 ngày bón 1 lần. Tưới nước ngày 1 lần; sau khi bén rễ hồi xanh tưới 2- 3 ngày/1 lần; Chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh: quản lý dịch hại tổng hợp IPM.

3.2.1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thành phần giá thể đến tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng và phát triển của hoa hồng cổ Hải Phòng.

Tìm được giá thể phù hợp là khâu quan trọng trong quá trình trồng hoa hồng trên chậu, do giá thể là một trọng những nhân tố quyết định tỉ lệ sống và khả năng sinh trưởng và ra hoa của cây giống sau đưa từ bầu cây con ngoài môi trường tự nhiên vào chậu. Thí nghiệm được tiến hành trên 3 loại giá thể khác nhau, kết quả thí nghiệm được tổng hợp thể hiện trên bảng 4.

Bảng 4. Ảnh hưởng của thành phần giá thể đến tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng và phát triển của hoa hồng cổ Hải Phòng.

Công thức	Tỷ lệ sống (%)	Đường kính chồi (cm)	Số chồi mới (cái)	Chiều cao cây (cm)	Số lá mới (lá)	Số bông (bông)	Kích thước bông (cm)	Độ bền hoa (ngày)	Sâu bệnh hại
Ct1	100±0	0,25	3,5	30,2	2,3	2,3	6,7	7,5	++
Ct2	100±0	0,34	4,3	38,5	3,4	4,2	8,5	10	+++
Ct3	100±0	0,28	3,8	35,4	2,9	3,9	7,5	8,9	++
LSD _{0,05}		0,05	0,43	0,72	0,21	0,18	0,56	0,65	
CV%		1,4	2,1	3,5	4,0	3,2	2,7	3,7	

Ghi chú: +++: Không có sâu bệnh hại, ++: Có sâu bệnh hại chưa vượt ngưỡng gây hại; +: Sâu bệnh vượt ngưỡng gây hại; Ct: Công thức. Bảng kết quả dựa trên số liệu thu thập sau 12 tuần ra cây. Ct1: Giá thể trấu hun + đất màu + Xơ dừa theo tỷ lệ 1:2:1; Ct2: Giá thể trấu hun + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1; Ct3: Giá thể xỉ than + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1

Kết quả thí nghiệm trên bảng 4 cho thấy tỷ lệ sống giữa các công thức đều đạt 100% trên 3 loại giá thể, trong đó qua đánh giá bằng quan sát cảm quan cho thấy giá thể trấu hun + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1 cho biểu hiện cảm quan tốt nhất cây khỏe mạnh và phát triển nhanh. Ngoài ra, các chỉ tiêu các chỉ tiêu về sinh trưởng như đường kính chồi, số chồi, chiều cao cây và số lá cho thấy đều cao hơn hai loại giá thể trấu hun + đất màu + xơ dừa theo tỷ lệ 1:2:1 (công thức 1) và giá thể xỉ than + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1 (công thức 3). Giá thể kết hợp giữa trấu hun + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1 cho các chỉ tiêu sinh trưởng của cây là tốt nhất, với đường kính chồi đạt 3,4; chiều cao cây trung bình đạt 38,5; số chồi mới đạt 4,3

chồi và số lá mới 3,4 lá. Hai giá thể còn lại cho các chỉ tiêu theo dõi sinh trưởng kém hơn về cả đường kính thân, số chồi mới, số lá và chiều cao cây.

Hai loại hỗn hợp giá thể ở công thức 1 và 3 khó giữ dinh dưỡng, không tơi xốp, dễ bị bí chặt sau khi tưới nước nhiều lần làm ảnh hưởng đến quá trình hô hấp, lấy dinh dưỡng và phát triển hệ rễ của cây, dẫn tới kết quả là tỷ lệ ra hoa, kích cỡ hoa và độ bền hoa của cây không cao so với giá thể ở công thức 2 (số liệu thí nghiệm bảng 4). Giá thể trấu hun + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1, độ mùn cao, giữ dinh dưỡng tốt, có khả năng thoát nước tốt, không quá ẩm giúp cho rễ hô hấp tốt hơn, cây dễ lấy dinh dưỡng, thích nghi và phát triển nhanh dẫn tới cây ra hoa nhiều hơn số hoa đạt 4,2 hoa/chậu và kích thước

hoa cũng to hơn đạt 8,5 cm và độ bền hoa đạt 10 ngày. Ngoài ra, giá thể ở công thức 1 và 3 trong quá trình chăm sóc cây dễ nhiễm nấm bệnh như hiện tượng xuất hiện bọt trắng và gỉ sắt làm cho rễ cây không phát triển được. Như vậy, giá thể tốt nhất để trồng hoa hồng cổ Hải Phòng trên chậu, cho cây sinh trưởng tốt, khỏe và ra hoa nhiều kích cỡ hoa to, độ bền hoa dài, ít sâu bệnh hại là giá thể trấu hun + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1.

3.2.3. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của loại phân bón lá bổ sung đến tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng và phát triển của hoa hồng cổ Hải Phòng.

Cây hồng cổ được trồng trên chậu sinh trưởng và phát triển rất chậm, do người chơi hồng thường đặt các chậu hồng ở nơi quá nắng nhiệt độ cao, hoặc ở những nơi không có nắng và độ ẩm lại quá lớn. Do vậy, để cây sinh trưởng nhanh và khỏe mạnh, ra hoa nhiều, đề kháng sâu bệnh tốt cần phải có chế độ chăm sóc phù hợp. Một trong số những nhân tố có ảnh hưởng lớn

tới sinh trưởng và phát triển của cây đó là lựa chọn chủng loại phân bón và chế độ bón phân. Chúng tôi tiến hành bố trí thí nghiệm ảnh hưởng của chủng loại phân bón lá tới tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng và phát triển của cây hồng cổ Hải Phòng. Ở thí nghiệm này chúng tôi sử dụng tổ hợp ba loại phân bón để tiến hành cung cấp dinh dưỡng cho cây hồng giống cổ Hải Phòng được trồng trên chậu trong vườn ươm: loại 1 là phân bón lá đầu trâu 501; loại hai là phân bón lá Canxi XQ + Phân bón lá ACEGrow. Kết quả thí nghiệm số liệu được tổng hợp tại bảng 5.

Số liệu thí nghiệm tổng hợp tại bảng 5 cho thấy, chế độ và tần suất cung cấp dinh dưỡng đã có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây hồng trồng trên chậu. Các công thức bón phân đầu trâu 501 và bón phân bón lá Canxi XQ + phân bón lá ACEGrow đều có các chỉ tiêu về đường kính chồi, chiều cao cây, số lá và chất lượng cây con cao hơn đối chứng không phun dinh dưỡng nhất là từ 60 ngày, sự chênh lệch so với đối chứng càng rõ rệt hơn.

Bảng 5. Ảnh hưởng của loại phân bón lá bổ sung đến tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng và phát triển của hoa hồng cổ Hải Phòng

Công thức	Tỷ lệ sống (%)	Đường kính chồi (cm)	Số chồi mới (cái)	Chiều cao cây (cm)	Số lá mới (lá)	Số bông (bông)	Kích thước bông (cm)	Độ bền hoa (Ngày)	Sâu bệnh hại
Ct1	100±0	0,29	3,8	31,4	3,2	3,6	7,4	8,3	++
Ct2	100±0	0,36	5,2	40,5	4,1	5,6	9,1	10,5	+++
Ct3	100±0	0,30	4,7	39,3	4,7	4,5	8,6	9,3	++
LSD _{0,05}		0,04	0,41	0,79	0,21	0,37	0,87	0,56	
CV%		1,2	3,1	3,5	4,0	2,3	3,5	3,8	

Ghi chú: +++: Không có sâu bệnh hại, ++: Có sâu bệnh hại chưa vượt ngưỡng gây hại; +: Sâu bệnh vượt ngưỡng gây hại; Ct1: Không bổ sung phân bón lá; Ct2: Phân bón lá Canxi XQ + Phân bón lá ACEGrow; Ct3: Phân bón lá đầu trâu 501.

Về đường kính chồi và chiều cao chồi: đây là chỉ tiêu quan trọng quyết định chất lượng cây trồng trên chậu, chất lượng chồi sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới đường kính hoa, độ bền hoa và độ sáng của hoa. Cây hồng cổ khi được trồng trên chậu, khi ra chồi, mỗi chồi khỏe sẽ đủ sức ra một bông hoa. Như vậy, chất lượng chồi quyết định số bông hoa và chất lượng hoa. Do đó, chúng

ta cần phải cung cấp đầy đủ dinh dưỡng cho cây, để cây đủ sức nuôi các chồi phát triển khỏe mạnh, từ đó các bông hoa sẽ được hình thành. Sau 1 tháng, 2 tháng và 3 tháng thí nghiệm các công thức tưới phân với phân đầu trâu 501 và phân bón lá Canxi XQ + Phân bón lá ACEGrow có đường kính chồi và chiều cao chồi cao hơn đối chứng.



Không bổ sung phân bón lá



Phân bón lá đầu trâu 501



Phân bón lá Canxi XQ + Phân
bón lá ACEGrow

Hình 3. Ảnh hưởng của loại phân bón lá bổ sung đến tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng và phát triển của hoa hồng cổ Hải Phòng

Ở thời điểm 90 ngày thí nghiệm, đường kính chồi và chiều cao chồi của công thức tưới Phân bón lá Canxi XQ + Phân bón lá ACEGrow đạt cao nhất (với đường kính chồi 0,36 cm; chiều cao chồi đạt 40,5 cm), thấp nhất là ở công thức đối chứng (đường kính chồi đạt 0,29 cm; chiều cao chồi đạt 31,4cm). Kết quả trên cho thấy, sau 3 tháng chăm sóc trong vườn ươm, 2 công thức có tưới phân bón đều cho chiều cao đạt tiêu chuẩn cây thương phẩm xuất vườn.

Về số lá: Số lá trên chồi cũng là một trong những chỉ tiêu quyết định trạng thái

và tiêu chuẩn chất lượng cây hồng trồng trên chậu. Tương tự như chiều cao chồi thì công thức tưới với phân đầu trâu 501 và Phân bón lá Canxi XQ + phân bón lá ACEGrow có số lá cao hơn đối chứng. Sau 90 ngày theo dõi, số lá ở công thức tưới với phân đầu trâu 501 và phân bón lá Canxi XQ + Phân bón lá ACEGrow đạt tương ứng là 4,1 và 4,7 lá trong khi đó ở công thức đối chứng chỉ đạt 3,2 lá. Qua quan sát cảm quan cho thấy, cây hồng cổ sau khi được phun tưới bổ sung phân bón qua lá cây phát triển cây đối, chồi ra lá đẹp, lá bóng sáng

cân đối hơn so với không bón.

Về chất lượng hoa: Dựa trên kết quả quan sát, đo đếm kích thước hoa, đếm số bông, độ bền hoa và đánh giá hình thái thì các công thức bón phân đều cho hoa có chất lượng tốt, số bông nhiều, kích cỡ bông to hơn, cây giống không được bón phân (công thức 1). Mặc dù vậy, công thức tưới phân với phân đầu trâu 501 có chất lượng hoa thấp hơn so với công thức tưới với phân bón lá Canxi XQ + phân bón lá ACEGrow với số hoa thu được trung bình là 5,6 bông/chậu, kích cỡ hoa trung bình đạt 9,1cm ; độ bền hoa theo thống kê là 10,5 ngày (số liệu bảng 5). Điều đó chứng tỏ phân bón có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành, số lượng, kích thước và màu sắc của hoa trên cây hồng cổ Hải Phòng khi được trồng trên chậu. Điều này có được là do khi bón phân đã cung cấp đủ dinh dưỡng phù hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của cây.

Chỉ tiêu sâu bệnh hại: qua quát sát, đánh giá, thu thập về các chỉ tiêu sâu và bệnh hại cho thấy cây hồng cổ Hải Phòng trồng trên chậu, được bón phân có khả năng đề kháng sâu bệnh tốt hơn không bón, các chỉ số về sâu (bọ trĩ, rệp, nhện) bệnh hại (gi sứt, sương mai, thán thư) trên các công thức thí nghiệm đều dưới ngưỡng gây hại.

Kết luận, như vậy giữa các công thức phun phân bón thì 2 công thức phun với phân đầu trâu 501 và phân bón lá Canxi XQ + phân bón lá ACEGrow đều tốt, ít có sự sai khác đáng kể. Kết quả trên cho phép lựa chọn công thức phun dinh dưỡng phân bón lá Canxi XQ + Phân bón lá ACEGrow vừa đảm bảo đủ dinh dưỡng vừa có hiệu quả kinh tế hơn.

3.3. Hoàn thiện sơ đồ quy trình trồng hoa hồng cổ Hải Phòng quy mô hộ gia đình phù hợp với điều kiện Hải Phòng.

Để cây hồng cổ Hải Phòng trồng chậu sinh trưởng và triển cân đối, có tán đẹp, hoa nhiều thì công việc cắt tỉa các cành xấu, cành bệnh, phát triển không đều, không như ý là công việc không thể thiếu. Do vậy, để có cây hồng trồng chậu đáp ứng tiêu chuẩn xuất vườn và thị hiếu của khách hàng thì hoạt động tạo tán sẽ giúp cho người trồng có những chậu hồng đa dạng về kiểu dáng và bắt mắt người thưởng thức.

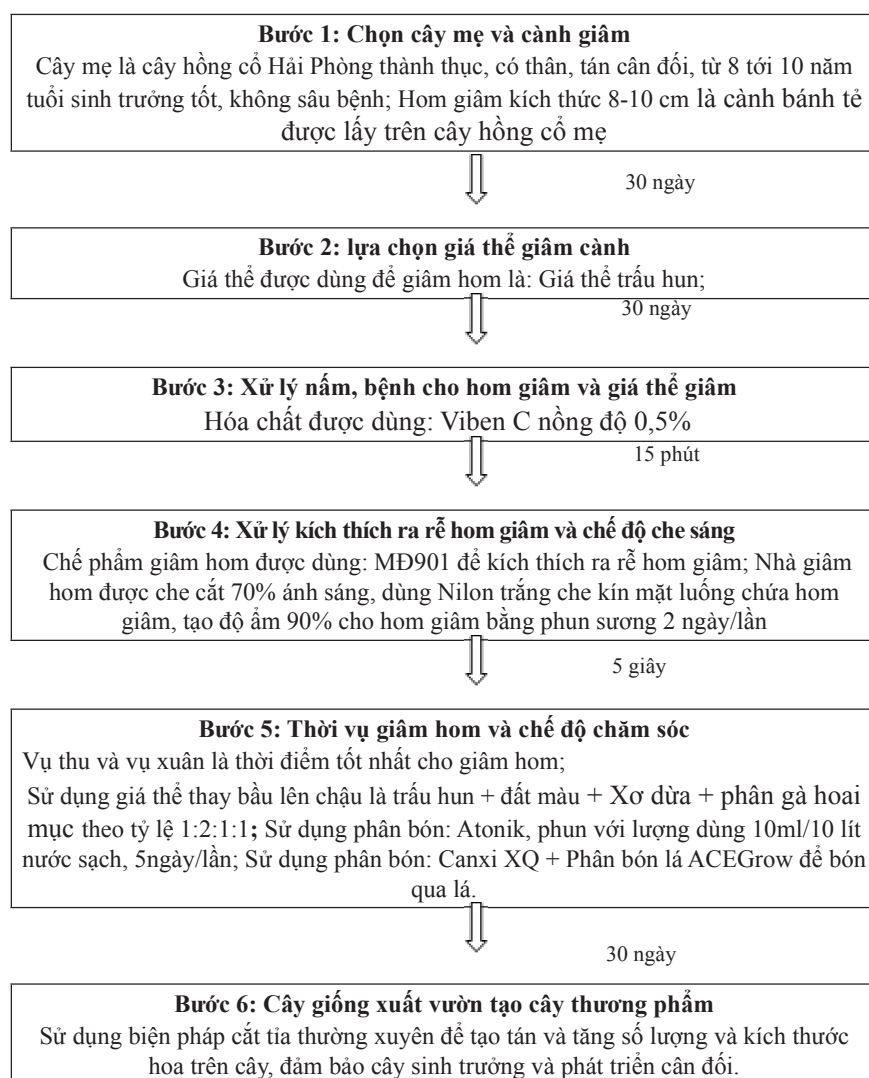
Cắt tỉa cành là một trong biện pháp được sử dụng khá phổ biến trên cây thân bụi, đặc biệt là cây hoa hồng là cây lấy hoa cắt hoặc trồng làm cảnh. Với vai trò tạo tán cũng như tăng khả năng ra chồi mới thì các biện pháp cắt tỉa phù hợp sẽ đem lại hiệu quả cao. Sử dụng biện pháp cắt tỉa cụ thể như sau: Chọn kéo sắc, sạch khuẩn, động tác cắt dứt khoát, vết cắt vuông góc với thân cành. Quan sát tổng thể cây trước khi tiến hành cắt tỉa, tỉa từ dưới gốc lên ngọn, tỉa các cành che tán tạo độ thông thoáng cho cây. Cắt bỏ tất cả các cành bị hỏng, khô, nhão, và đang bị sâu, bệnh. Tỉa bỏ các cành ốm yếu, già vàng, không sinh trưởng, và tỉa hoa tàn tránh cây tập trung dinh dưỡng để nuôi quả.

Kết quả cho thấy, biện pháp cắt tỉa có ảnh hưởng rõ đến sinh trưởng số chồi, kích cỡ chồi, số hoa và kích cỡ hoa và độ bền hoa. Cây hồng cổ được cắt tỉa làm tăng khả năng phát sinh chồi mới mạnh, kích cỡ đường kính chồi to, số lá mới được hình thành thu được cao hơn hẳn so với không sử dụng biện pháp cắt tỉa. Tuy nhiên, khi

sử dụng biện pháp cắt tỉa chúng ta cần bón bổ sung phân bón để cây có trạng thái sinh trưởng tốt nhất. Biện pháp cắt tỉa kết hợp với bón phân bổ sung sẽ giúp cây hoa hồng cổ Hải Phòng ra nhiều hoa cây phát triển khỏe mạnh.

Để hoàn thiện được quy trình sản xuất giống hoa hồng cổ Hải Phòng bằng phương pháp giâm hom, chúng ta cần làm nhiều thí

nghiệm để khẳng định được chính xác và cụ thể mục tiêu đạt được của từng bước trong quy trình. Từ kết quả thu được thông qua số liệu tổng hợp của các thí nghiệm được bố trí của nhóm nghiên cứu, cùng quá trình từ thực tế làm việc với các hộ gia đình và các trang trại trồng hồng cổ Hải Phòng. Chúng tôi, đưa ra quy trình sản xuất giống hồng cổ Hải Phòng bằng phương pháp giâm hom thông qua các bước sau:



Hình 4. Sơ đồ quy trình sản xuất giống cây hồng cổ Hải Phòng bằng phương pháp giâm hom

4. KẾT LUẬN

Đã xây dựng thành công quy trình nhân giống cây hoa hồng cổ Hải Phòng bằng kỹ thuật giâm hom. Có thể tóm tắt các kết quả chính của quy trình như sau: Sử dụng dao sắc để cắt đoạn giữa của cành bánh tẻ trên cây hoa hồng cổ Hải Phòng mẹ thành thực làm hom giâm, với chiều dài hom giâm 8 – 10 cm. Hom giâm được xử lý kích thích ra rễ bằng cách nhúng hom giâm vào dung dịch MĐ901 với thời gian 5 giây để kích thích hom giâm ra rễ, sau đó hom được giâm vào giá trấu hun sẽ đạt tỷ lệ hom sống 60,5%, tỷ lệ hom giâm ra rễ đạt 60,3% tỷ lệ bật chồi đạt 56,2% sau 90 ngày giâm. Sau khi hom giâm bật chồi sử dụng phân bón Atonik, phun với lượng dùng 10ml/10 lít nước sạch, phun với liều lượng 5 ngày/lần cây giống hồng cổ sẽ đạt chiều cao 28,6 cm số lá mới đạt 8,3 lá sau 90 ngày. Giá thể phù hợp trồng giống hồng cổ Hải Phòng là giá thể trấu hun + đất màu + Xơ dừa + phân gà hoai mục theo tỷ lệ 1:2:1:1. Việc tưới phân bón tổng hợp bổ sung qua lá Canxi XQ + Phân bón lá ACEGrow vừa đảm bảo đủ dinh dưỡng vừa có hiệu quả kinh tế, phù hợp cho sinh trưởng của cây con, đảm bảo chất lượng cây giống. Sử dụng biện pháp cắt tia thường xuyên để tạo tán, tăng kích cỡ chồi, số lượng chồi, số hoa, kích cỡ hoa, độ bền hoa, cây giống đảm bảo chất lượng cho đến khi xuất vườn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Thị Hồng (2006). Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của một số giống hoa hồng nhập nội và một số biện pháp kỹ thuật điều khiển sinh trưởng nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất hoa

hồng. *Luận văn Thạc sỹ nông nghiệp*. Trường Đại học Nông nghiệp.

2. Bùi Thị Hồng (2008). *Nghiên cứu hoàn thiện quy trình nhân giống hoa hồng bằng giâm cành*. Báo cáo khoa học thuộc dự án sản xuất thử nghiệm: “Hoàn thiện quy trình kỹ thuật nhân giống và sản xuất hoa: hồng, đồng tiền, lay ơn thương phẩm phục vụ nội tiêu và xuất khẩu”. Viện Nghiên cứu Rau quả.
3. Bùi Thị Hồng, Đặng Văn Đông (2010). Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật điều khiển sinh trưởng, phát triển và nở hoa của cây hoa hồng. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*.
4. Nguyễn Mai Thơm (2009). Nghiên cứu chọn tạo và nhân giống cây hoa hồng (*Rosa spp.L.*) năng suất, chất lượng cao cho một số tỉnh miền Bắc Việt Nam. *Luận án Tiến sỹ nông nghiệp*. Trường Đại học Nông nghiệp.
5. Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Trọng Bình (2005). *Khai thác và sử dụng SPSS xử lý số liệu trong lâm nghiệp*. Nhà xuất bản Nông Nghiệp, Hà Nội.
6. Ninh Thị Phip (2013). Một số biện pháp kỹ thuật tăng khả năng nhân giống của cây Đinh Lăng lá nhỏ, *Polyscias fruticosa (L.) Harms*. *Tạp chí Khoa học và Phát triển*. Tập 11(2).tr. 168-173.
7. Nguyễn Hữu Thước, Nguyễn Liên, Đặng Xuân Khương (1966). Sơ bộ nghiên cứu yêu cầu ánh sáng của cây lim dưới 1 tuổi. *Tập san SVĐH V.I.* 47-51.
8. Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Trọng Bình (2005). *Khai thác và sử dụng SPSS xử lý số liệu trong lâm nghiệp*. Nhà xuất bản Nông Nghiệp, Hà Nội.
9. Trung tâm khuyến nông quốc gia, diễn đàn khuyến nông và nông nghiệp (2019). *Giải pháp phát triển sản xuất hoa bền vững vùng đồng bằng sông hồng*. Chuyên đề số 02.2019. tr. 37-43.