

D. HOA, CÂY CẢNH

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY HOA HỒNG (QTSX-60)

1. Tên quy trình: Quy trình sản xuất cây hoa hồng

2. Thông tin chung

2.1. Xuất xứ quy trình

Quy trình sản xuất cây trồng dựa trên kết quả thực hiện các đề tài nghiên cứu; tổng kết từ thực tiễn sản xuất cây hoa hồng trên địa bàn tỉnh; tham khảo các quy trình từ các chương trình, dự án đã thực hiện.

2.2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng cho tổ chức, cá nhân sản xuất cây hoa hồng trên địa bàn tỉnh Sơn La.

3. Nội dung quy trình

3.1. Yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh

3.1.1. Yêu cầu về nhiệt độ

Hoa hồng là cây ưa sáng, yêu cầu cường độ chiếu sáng từ 25.000-30.000 lux, thời gian chiếu sáng thích hợp từ 8-12 giờ/ngày. Hoa hồng nếu trồng ở những nơi thiếu ánh sáng thì cây sinh trưởng, phát triển chậm, màu sắc hoa nhợt nhạt, chất lượng hoa kém.

3.1.2. Yêu cầu về ánh sáng

Hoa hồng là cây ưa khí hậu mát mẻ, nhiệt độ thích hợp cho cây sinh trưởng và phát triển tốt là 18-25⁰C. Nhiệt độ dưới 15⁰C và trên 35⁰C đều ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây.

3.1.3. Yêu cầu về độ ẩm

Độ ẩm đất thích hợp cho cây hoa hồng từ 70-75% và độ ẩm không khí thích hợp từ 80-85%.

3.1.4. Yêu cầu về đất

Đất thích hợp cho hoa hồng là đất thịt hoặc thịt nhẹ, nên chọn những nơi đất cao không bị ngập úng, đất bằng phẳng, tơi xốp thông thoáng, có độ pH từ 6,0-6,5.

3.2. Kỹ thuật trồng, chăm sóc

3.2.1. Thời vụ trồng

Hoa hồng thuộc cây lưu niên, có thể trồng quanh năm nhưng tốt nhất là trồng vào 2 thời vụ chính: vụ xuân tháng 3-4 và vụ thu tháng 9-10.

3.2.2. Kỹ thuật làm đất

Đất làm kỹ, sạch cỏ, lên luống: luống rộng 1.3-1.4m; mặt luống 70-80 cm, luống cao 30cm, rãnh luống rộng 30-40 cm. Bón lót phân chuồng (nếu có) lấp đất 5-7 cm trên mặt.

3.2.3. Lựa chọn cây giống

- Cây nhân bằng phương pháp ghép, tiêu chuẩn: chiều dài cành ghép ≥ 20 cm, đường kính cành ghép ≥ 0.3 cm, có 2 đến 3 cặp lá chét trở lên.

- Cây nhân bằng giâm cành, tiêu chuẩn: Chiều dài cành giâm 9-10cm, đường kính cành 0,4 cm, rễ ra đều, trắng, chiều dài 3-4 cm, có 1-2 mắt đã bật mầm 2-4 cm.

- Cây giống tươi, khỏe, xanh tốt, không dị dạng, không bị sâu bệnh hại

3.2.4. Kỹ thuật trồng

- Khoảng cách trồng 40cm x 50cm, mật độ khoảng 50.000 cây/ha

- Khi trồng tránh làm đứt rễ cây, không để rễ cây tiếp xúc với phân. Trồng xong tưới thật đẫm nước.

- Nếu trồng vào những ngày nắng nóng thì che bằng lưới đen hoặc rơm, rạ 2-3 tuần để cây nhanh hồi phục, nâng cao tỷ lệ sống cho cây.

3.2.5. Kỹ thuật chăm sóc

- Tưới nước:

- + Trồng xong tưới 2 lần/ngày trong 5-7 ngày đầu. Sau đó tưới nước để duy trì độ ẩm đất 60-70% để cây sinh trưởng phát triển.

- + Có 2 phương pháp tưới:

Tưới rãnh: bơm nước ngập 2/3 rãnh để 2-4 giờ sau đó rút hết nước.

Tưới mặt: tưới vào mặt luống giữa 2 hàng cây. Trước khi tưới rạch 1 rãnh nhỏ để nước và phân không chảy ra ngoài. Chú ý không làm bắn nước nhiều lên bộ lá và nụ sẽ tạo điều kiện cho nấm bệnh lan truyền.

- Bón phân:

- + Lượng phân tổng số tính cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh: 5.000kg

- + Phân vô cơ lượng nguyên chất: 460kg N-400kg P_2O_5 -480kg K_2O .

- + Chuyển lượng phân hóa học nguyên chất qua phân đơn hoặc NPK tương đương.

- + Bón lót: Toàn bộ phân hữu cơ vi sinh

- Kỹ thuật cắt tỉa bấm ngọn, vít cành điều tiết sinh trưởng: Phương pháp bấm ngọn, vít cành có thể đạt được 3 mục đích sau:

- + Làm tăng năng suất từ 3-4 lần (*có thể thu 7-9 bông/1 góc/lần thu*);

- + Tăng chất lượng cành hoa (*chiều dài cành hoa > 70 cm*);

- + Điều khiển ra hoa theo ý muốn.

- + Cách làm như sau: Khi cây cao khoảng 30cm thì tiến hành bấm ngọn để cây phân cành. Nếu trên cây đã có hoa, bấm bỏ đi để tạo điều kiện cho cành lá phát triển và tạo tán cho cây (*đối với cây trồng chậu*). Đối với những cành dinh dưỡng, cành nhỏ thì áp dụng biện pháp vít cành (*chỉ nên áp dụng đối với cây giống giâm cành*). Dọc theo 2 bên luống cứ 2m cắm 1 cọc chắc, khỏe; dùng dây thép 2mm căng 2 bên

luống theo cọc đã định sẵn, dây thép buộc cao gần bằng mặt luống, dùng tay vít cành xuống dưới dây thép.

- Kỹ thuật bao hoa trên đồng ruộng: Khi nụ hoa bằng ngón út thì bao hoa, bao hoa có tác dụng điều khiển hoa nở và hạn chế sâu bệnh xâm nhập vào bông hoa. Dùng giấy chuyên dùng màu trắng không thấm nước, quấn chặt vừa kín bông hoa chuẩn bị nở theo hình chóp nón (*khi bỏ giấy ra, sau 1-2 giờ bông hoa sẽ được nở bung ra*). Lưu ý thời gian bao hoa không nên quá 15 ngày từ khi bao hoa, nhằm đảm bảo chất lượng hoa.

3.2.6. Quản lý sinh vật hại

Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, phát hiện sớm và phòng trừ kịp thời các đối tượng sâu hại bệnh chính như nhện đỏ, rệp, bọ trĩ, sâu xanh, bệnh phấn trắng, bệnh đốm đen, bệnh gỉ sắt, bệnh sùi cành, u rết do vi khuẩn... theo khuyến cáo của cơ quan chuyên môn tại địa phương. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam, theo nguyên tắc 4 đúng, nồng độ liều lượng theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

Sử dụng giống khỏe, sạch bệnh. Bón phân cân đối, hạn chế bón nhiều đạm. Mật độ trồng hợp lý, thường xuyên vệ sinh và tiêu hủy phân, cành bị bệnh. Ruộng trồng phải có chế độ tiêu, thoát nước tốt. Sử dụng treo bẫy dính vàng để bắt ruồi và bọ trĩ.

3.3. Thu hoạch và vận chuyển

- Tiêu chuẩn thu hái: Tiêu chuẩn thu hái phụ thuộc vào từng giống, cự ly vận chuyển và thời vụ thu hái. Thông thường các giống nở chậm thì thu muộn, giống nở nhanh thì thu sớm. Bán tại chỗ hoặc vận chuyển gần thì thu hoạch khi cánh hoa ngoài đã nở, vận chuyển xa thì hái lúc còn đang nụ.

- Thời gian thu hái: Nên thu hái vào lúc sáng sớm hoặc chiều mát, vào các ngày khô ráo.

- Vị trí thu hái: Vị trí cắt hoa ảnh hưởng trực tiếp đến độ dài cành cuống hoa tới sự nảy mầm chồi dưới vết cắt và số ngày cắt lứa sau. Thông thường chừa lại trung bình từ 2-4 đốt.

- Bảo quản: Sau khi cắt hoa nhúng ngay vào thùng nước có chứa chất khử Etylen khoảng 30 phút, sau đó ngâm vào thùng chứa dung dịch dinh dưỡng cho hoa nở khoảng 1-3 giờ, nếu có điều kiện thì bảo quản trong kho lạnh còn không thì phải để hoa ở chỗ thoáng mát sạch sẽ và đóng gói trước khi vận chuyển đi xa./.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY HOA CÚC (*QTSX-61*)

1. Tên quy trình: Quy trình sản xuất cây hoa cúc

2. Thông tin chung

2.1. Xuất xứ quy trình

Quy trình sản xuất cây trồng dựa trên kết quả thực hiện các đề tài nghiên cứu; tổng kết từ thực tiễn sản xuất cây hoa cúc trên địa bàn tỉnh; tham khảo các quy trình từ các chương trình, dự án đã thực hiện.

2.2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng cho tổ chức, cá nhân sản xuất cây hoa cúc trên địa bàn tỉnh Sơn La.

3. Nội dung quy trình

3.1. Yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh

3.1.1. Yêu cầu về nhiệt độ

Nhiệt độ thích hợp cho cây phát triển từ 15-20⁰C, cây có thể sinh trưởng phát triển bình thường trong phạm vi nhiệt độ từ 10-35⁰C. Nếu nhiệt độ thấp hơn 10⁰C và cao hơn 35⁰C cây sinh trưởng phát triển kém, nhiệt độ dưới 5⁰C cây ngừng sinh trưởng, nhiệt độ cao hơn 40⁰C cây cúc sẽ bị tổn thương sinh lý, lá cháy.

3.1.2. Yêu cầu về ánh sáng

Cây cúc là cây ngày ngắn, ưa ánh sáng. Tuy nhiên ở mỗi thời kỳ sinh trưởng phát triển cây có yêu cầu ánh sáng khác nhau. Thời gian chiếu sáng rất quan trọng và ảnh hưởng lớn đến năng suất, chất lượng bông. Thời kỳ cây con cần ít ánh. Thời kỳ chuẩn bị phân cành cần tăng thời gian chiếu sáng (*trên 14 giờ*) để giúp cây sinh trưởng phát triển mạnh, giúp cho thân cao, lá to, hoa nở muộn nhưng chất lượng hoa tăng. Nếu thấp điện thấp hơn 14h, cây sẽ bị thấp, ra nụ sớm, giảm chất lượng hoa.

3.1.3. Yêu cầu về ẩm độ

Ẩm độ đất thích hợp khoảng 70-80%, ẩm độ không khí thích hợp khoảng 65-70%, ẩm độ cao hơn 85% cây dễ bị nấm bệnh xâm nhập.

3.1.4. Yêu cầu về đất đai

Do cây cúc có bộ rễ phát triển cạn, rễ chùm nên cần đất tơi xốp, giàu dinh dưỡng.

3.2. Kỹ thuật trồng, chăm sóc

3.2.1. Mật độ trồng

Trồng hàng cách hàng 15 cm, cây cách cây 12 cm, mật độ 400.000 cây/ha.

3.2.2. Thời vụ trồng

Phạm vi địa lý gieo trồng trên cả nước từ tháng 1-3 và tháng 9-10.

3.2.3. Làm đất

- Cúc là cây trồng cạn, không chịu được ngập úng, do đó đất trồng phải cao ráo, thoát nước tốt. Đất thích hợp cho sự phát triển của cây cúc là đất thịt nhẹ, đất pha sét, đất đỏ bazan,... có độ pH khoảng từ 5,8-6,8.

- Đất được cày phơi ải từ 7-10 ngày sau mỗi vụ trồng, cày sâu 35-45cm, bừa nhỏ mịn. Lên luống cao 20-25cm, rờ rãnh 1,2m, bề mặt luống bằng phẳng, tưới ẩm trước khi trồng cây.

3.2.4. Bón phân

- Lượng phân tổng số tính cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh: 3.000kg; vôi bột: 800-1.000kg, tùy theo pH đất canh tác;

- Phân vô cơ lượng nguyên chất: 140kg N-175kg P_2O_5 -150kg K_2O .

- Chuyển lượng phân hóa học nguyên chất qua phân đơn hoặc NPK tương đương.

- Bón lót: Toàn bộ phân phân hữu cơ vi sinh, vôi bột, lân.

3.2.5. Quản lý sinh vật hại

a) Bọ trĩ (*Frankliniella sp.*)

- Đặc điểm gây hại: Bọ trĩ chích hút nhựa ở phần lá non và hoa của cây. Nó làm biến dạng lá tạo nên những vết sẹo trên lá có dạng như vết bỏng dẫn đến giảm khả năng quang hợp của cây, khiến cây bị còi cọc không phát triển được. Mặt khác, nó để lại những vết sẹo trên lá hoặc làm mất màu sắc của hoa dẫn đến mất giá trị thẩm mỹ và hoa không đạt chất lượng. Bọ trĩ còn là môi giới truyền bệnh virus cho cây.

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên vệ sinh đồng ruộng, sử dụng lưới côn trùng để ngăn cản sự xâm nhiễm bọ trĩ từ bên ngoài vào trong nhà kính. Dùng bẫy côn trùng như bẫy vàng hay bẫy dính màu vàng để hạn chế sự phát triển của bọ trĩ. Vật liệu nhân giống, cây giống phải sạch trước khi mang vào nhà kính. Kiểm tra phát hiện sớm để phun thuốc phòng trừ kịp thời và hiệu quả.

b) Nhện đỏ (*Tetranychus urticae*)

- Đặc điểm gây hại: Nhện chích hút dinh dưỡng của lá làm cho lá bị rộp, biến dạng dẫn đến sự quang hợp của lá bị giảm sút, lá có thể bị vàng rụng, làm giảm giá trị thẩm mỹ và năng suất của cây trồng. Trong quá trình chích hút có thể chúng sẽ tiết ra độc tố gây hại cây trồng.

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng nhằm phát hiện sớm để có biện pháp kiểm soát kịp thời; hạn chế tối đa việc đi lại giữa nơi có nhện và nơi không có để tránh sự lây lan. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng để phòng trừ.

c) Ruồi đục lá (*Liriomyza sp.*)

- Đặc điểm gây hại: Ruồi cái chích hút trên lá tạo thành những chấm nhỏ hình tròn (*lỗ hút dịch*) hay oval (*lỗ đẻ trứng*) làm lá bị tổn thương có thể tạo điều kiện cho các yếu tố gây bệnh phát triển; tại những lỗ hình oval, khi trứng nở thành ấu trùng thì

chúng bắt đầu di chuyển và ăn phần thịt bên trong biểu bì lá, làm lá bị tổn thương, giảm giá trị thẩm mỹ và khả năng quang hợp dẫn đến lá bị vàng úa, rụng sớm và ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng cây trồng. Ruồi thường gây hại nặng vào tháng 2 đến tháng 5 hàng năm.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh đồng ruộng, sử dụng lưới côn trùng để ngăn cản sự xâm nhiễm từ bên ngoài vào trong nhà kính; sử dụng bẫy dính màu vàng để phòng trừ. Kiểm tra và phát hiện sớm để phun thuốc hóa học kịp thời.

d) Rệp hại hoa cúc (*Myzus persicae*)

- Đặc điểm gây hại: Rệp chích hút nhựa cây làm lá bị méo mó, đặc biệt nó thải ra dịch ngọt. Dịch ngọt là môi trường thích hợp cho nấm muội đen phát triển, làm cản trở quá trình quang hợp và thoát hơi nước của lá dẫn đến lá bị vàng úa, cây bị còi cọc, giảm năng suất cây trồng. Rầy còn là nhân tố truyền virus gây hại cây.

- Biện pháp phòng trừ: Nhổ cỏ, xử lý rác thải đồng ruộng để tiêu diệt nơi ẩn nấp của rầy; dùng lưới chắn côn trùng ngăn chặn sự di chuyển của rầy từ bên ngoài vào trong nhà kính; kiểm tra đồng ruộng để phát hiện ngăn chặn kịp thời. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng để phòng trừ.

e) Sâu hại hoa cúc: Sâu xanh da láng (*Spodoptera exigua*); Sâu khoang (*Spodoptera litura fabricius*); Sâu xanh (*Helicoverpa armigera hb*)

- Đặc điểm gây hại: Sâu gây hại trong suốt quá trình sống, Sâu non thường gây hại mặt dưới của lá, sâu lớn gây hại hầu hết trên lá, chúng ăn lá, thân non, hoa làm tổn hại rất lớn đến chất lượng sản phẩm, chất thải do sâu bài tiết trên hoa, lá làm giảm giá trị sản phẩm dẫn đến tỷ lệ thải loại hoa rất lớn.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh đồng ruộng để hạn chế nơi trú ẩn của trưởng thành. Điều tra sâu bệnh trên đồng ruộng định kỳ 1-2 lần/tuần, nếu phát hiện phải phun thuốc kịp thời; có thể sử dụng bẫy Pheromone để dự báo thời điểm xuất hiện của trưởng thành; che lưới côn trùng, cửa ra vào phải đóng kín nhằm không cho bướm bay vào nhà kính. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng để phòng trừ.

g) Bệnh gỉ sắt (*Puccinia sp.*)

- Đặc điểm gây hại: Hoa cúc có thể bị hai loại nấm gỉ sắt tấn công có tên là *Puccinia horiana* (rỉ sắt có màu trắng) và *Puccinia chrysanthemi* (rỉ sắt có màu nâu) gây nên. Ban đầu nấm này hình thành bào tử, các bào tử đảm nằm dưới mặt lá. Trong điều kiện thuận lợi: Ẩm độ $\geq 95\%$ kéo dài ít nhất 3 giờ. Nấm xâm nhập vào mô lá khi có màng nước mỏng trên lá trong vòng 2 giờ ở nhiệt độ từ $17 - 24^{\circ}\text{C}$. Nấm có thể lây lan ra xa khoảng 700m nhờ gió hoặc nước, bào tử nấm chỉ có thể sống trong vòng 5 phút nếu ẩm độ $\leq 80\%$. Nhưng nó lại tồn tại đến 60 phút ở ẩm độ từ 80-90%, sau khi nhiễm từ 5-14 ngày sẽ thấy vết bệnh xuất hiện trên lá. Dấu hiệu của bệnh gỉ sắt là mặt dưới lá xuất hiện vết màu xanh nhạt. Sau khi phát triển thành những nốt mụn màu trắng rồi chuyển sang màu vàng. Cây non thì dễ bị bệnh rỉ sắt hơn cây lớn.

Vết rỉ sắt làm cho mặt trên lá hơi lõm vào có màu xanh nhạt, còn mặt dưới của lá hình thành những nốt mụn (*mụn cóc*) xếp chồng lên nhau theo những vòng tròn đồng tâm. Tại thời điểm giao mùa hoặc thời tiết ban đêm khi độ ẩm cao, nhiệt độ thấp là điều kiện thuận lợi để nấm phát triển.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh đồng ruộng sạch sẽ; chọn những giống kháng bệnh, cây con sạch bệnh; trồng đúng mật độ theo từng giống và từng mùa; ngắt lá bệnh và thu gom kịp thời; không tưới nước vào buổi chiều. Cần kiểm soát tốt nhiệt độ, độ ẩm tạo sự thông thoáng bên trong nhà kính sẽ hạn chế bệnh phát triển. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng để phòng trừ.

h) Bệnh lở cổ rễ (*Rhizoctonia solani*)

- Đặc điểm gây hại: Bệnh do nấm *Rhizoctonia solani* gây ra, là loại nấm có sẵn trong đất; bệnh xuất hiện ở cả cây con và cây trưởng thành; thường xuất hiện khi cây bị dư nước hay trong điều kiện nóng ẩm; cây héo rũ và chết khi bị nhiễm bệnh. Bệnh thường xảy ra trong vườn ươm và cây con sau khi trồng, độ ẩm cao và giá thể trồng không xử lý nên cây con dễ bị nhiễm bệnh.

- Biện pháp phòng trừ: Khử trùng môi trường dùng ươm cây con và đất trồng; vệ sinh đồng ruộng sạch sẽ trước mùa vụ; sát trùng kỹ dụng cụ, quần áo và chân tay trước khi vào khu vực sản xuất; tiêu hủy cây nhiễm bệnh và cách ly khu vực nhiễm bệnh; sử dụng nguồn nước tưới sạch bệnh; kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm và tạo sự thông thoáng trong nhà kính. Dùng các chế phẩm vi sinh vật có lợi trong đất như để hạn chế bệnh phát triển.

i) Bệnh mốc xám (*Botrytis cineraria*)

- Đặc điểm gây hại: Bệnh do nấm *Botrytis Cinerea* gây ra. Nấm này thường dễ lây ở những cây yếu và ở những nơi tế bào bị thương; đầu tiên xuất hiện những chấm màu nâu khi nấm phát triển thì những tế bào bị nấm tấn công sẽ thối nhũn; nấm thường phát triển trên lá, thân, hoa. Chúng làm hoại tử và thối nhũn tế bào dẫn tới lá bị rụng sớm, cây bị còi cọc, giảm chất lượng, năng suất cây trồng. Điều kiện để chúng lây lan là nhiệt độ 16-25°C, ẩm độ >90% và thời gian cần thiết là 6 giờ liên tục.

- Biện pháp phòng trừ: Khử trùng môi trường dùng ươm cây con và đất trồng; vệ sinh đồng ruộng sạch sẽ trước mùa vụ; sát trùng kỹ dụng cụ, quần áo và chân tay trước khi vào khu vực sản xuất; tiêu hủy cây nhiễm bệnh và cách ly khu vực nhiễm bệnh; sử dụng nguồn nước tưới sạch bệnh; kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm và tạo sự thông thoáng trong nhà kính. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng để phòng trừ.

j) Bệnh héo vàng (*Fusarium oxysporum*)

- Đặc điểm gây hại: Bệnh do nấm *Fusarium oxysporum* gây ra, đây là loại nấm rất nguy hiểm, hiện tại chưa có thuốc phòng trị. Triệu chứng của bệnh này rất giống bệnh héo xanh (*Nấm có sợi tơ hồng*) nhưng ban đầu, bộ lá bị héo một bên trước, lá chuyển sang màu vàng sang màu nâu lợt, cây sinh trưởng còi cọc. Bệnh này dễ phát hiện ở giai đoạn đầu, khi cắt thân hoa chúng có màu nâu, đen một bên thân.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh tàn dư thực vật sạch sẽ trước khi cày bừa; cải tạo đất cho tơi xốp, tạo điều kiện cho rễ phát triển tối ưu; không tưới nước lúc trời nắng nóng. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng để phòng trừ.

k) Bệnh phấn trắng (*Oidium chrysanthemi*)

- Đặc điểm gây hại: Bệnh do nấm *Oidium chrysanthemi* gây ra. Nấm phát triển thích hợp ở nhiệt độ 20-25⁰C, nhiệt độ cao trên 33⁰C nấm chết sau 24 giờ, ở 45⁰C nấm chết sau 10 phút. Bệnh nặng nhất vào mùa hè.

Vết bệnh dạng bột phấn trắng xám, hình bất định. Mặt dưới lá chỗ vết bệnh chuyển sang màu vàng nhạt.

Bệnh hại chủ yếu trên lá non, bệnh nặng có thể hại cả thân, cành, nụ hoa. Bệnh làm lá vàng, khô héo và rụng sớm, nụ thối, hoa nhỏ không nở hoặc nở lệch về một bên. Bệnh thường lan từ lá gốc lên phía trên.

- Biện pháp phòng trừ: Bón phân cân đối, chú ý bón Kali. Ngắt bỏ lá bị bệnh. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng để phòng trừ.

g) Tuyến trùng (*Aphelenchoides ritzemabosi*)

- Đặc điểm gây hại: Do tuyến trùng *Aphelenchoides ritzemabosi* gây ra, phá hại nhiều loại cây hoa cảnh, phát triển mạnh trong mùa Xuân-Hè ẩm ướt. Tuyến trùng xâm nhập vào cây qua khí khổng, hoàn thành chu kỳ sinh sản trong mô cây, chích hút nhựa làm lá và hoa khô héo. Có thể sống trong cây bệnh và trong đất tới 6-7 tháng. Tuyến trùng lan truyền qua cành giâm, tàn dư cây bệnh và nước tưới, nước mưa

Triệu chứng bệnh thể hiện chủ yếu trên lá, một số trường hợp gây hại chồi và hoa. Lá bị bệnh biến màu, đồng thời xuất hiện các đốm vàng nhạt hoặc vàng nâu phân biệt rõ rệt với gân lá. Đốm bệnh lớn dần làm lá xoắn và khô héo. Chồi và hoa bị bệnh cũng biến dạng xoắn lại và héo.

- Biện pháp phòng trừ: Dùng cành giâm, cây giống không bị bệnh. Xử lý hạt giống bằng cách ngâm trong nước nóng 50⁰C trong 10 phút.

Ngắt bỏ lá, chồi và hoa bị bệnh tập trung đốt. Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng để phòng trừ...

h) Bệnh héo xanh (*Erwinia chrysanthemi*)

- Đặc điểm gây hại: Triệu chứng đầu tiên là một phần của cây sẽ bị héo rũ, có thể một hoặc hai nhánh héo trước sau đó toàn bộ cây sẽ bị héo gục và chết. Khi gặp điều kiện thuận lợi, toàn bộ phần bó mạch của thân cây sẽ bị mất màu chuyển sang màu nâu đậm.

- Biện pháp phòng trừ: Khử trùng môi trường vườn ươm cây con và đất trồng; vệ sinh đồng ruộng sạch sẽ trước mùa vụ; sát trùng kỹ dụng cụ, quần áo và chân tay trước khi vào khu vực sản xuất; tiêu huỷ cây nhiễm bệnh và cách ly khu vực nhiễm

bệnh; sử dụng nguồn nước tưới sạch bệnh; Kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm và tạo sự thông thoáng trong nhà kính; dùng các chế phẩm vi sinh vật có lợi trong đất. Dùng giống kháng bệnh và luân canh cây trồng.

3.3. Thu hoạch, bảo quản và sử dụng

- Khi nụ hoa bắt đầu chuyển màu và hé nở thì có thể đem đi sử dụng.
- Thu hoạch vào sáng sớm hoặc chiều mát để tránh cây bị mất nước.
- Giữ hoa ở nơi râm mát trong lúc thu hoạch./.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY HOA GIẤY (QTSX-62)

1. Tên quy trình: Quy trình sản xuất cây hoa giấy

2. Thông tin chung

2.1. Xuất xứ quy trình

Quy trình sản xuất cây trồng dựa trên kết quả thực hiện các đề tài nghiên cứu; tổng kết từ thực tiễn sản xuất cây hoa giấy trên địa bàn tỉnh; tham khảo các quy trình từ các chương trình, dự án đã thực hiện.

2.2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng cho tổ chức, cá nhân sản xuất cây hoa giấy trên địa bàn tỉnh Sơn La.

3. Nội dung quy trình

3.1. Yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh

3.1.1. Yêu cầu về ánh sáng

Cây hoa giấy là loài cây ưa nắng và phát triển tốt nhất khi trồng ở vị trí đầy đủ ánh nắng mặt trời. Cần đảm bảo cây tắm nắng ít nhất 6 giờ mỗi ngày để phát triển tốt nhất.

3.1.2. Yêu cầu về đất đai

Hoa giấy có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau. Tuy nhiên, cây phát triển tốt và cho nhiều hoa khi trồng ở đất tơi xốp, màu mỡ. Nên bón lót với vôi rồi phơi ải từ 15-20 ngày trước trồng để xử lý các mầm bệnh có trong đất.

3.2. Kỹ thuật trồng, chăm sóc

3.2.1. Chọn giống và nhân giống

- Chọn giống: Chọn giống hoa giấy khỏe mạnh, hoa có màu sắc đẹp, ít sâu bệnh. Hoa giấy có nhiều màu sắc như đỏ, tím, trắng, vàng, cam.

- Nhân giống: Nhân giống hoa giấy bằng cách giâm cành hoặc chiết cành.

- Giâm cành: Chọn cành non dài 15-20 cm, cắt dưới mắt cành và cắm vào bầu đất tơi xốp, giữ ẩm vừa đủ.

- Chiết cành: Chọn cành khỏe, cắt vỏ theo vòng tròn, bó bầu đất và chờ khi rễ mọc đủ trước khi tách ra trồng.

3.2.2. Kỹ thuật trồng

Trồng cây sau khi giâm cành hoặc chiết cành đã ra rễ. Không trồng quá sâu để tránh ngập úng. Cố định cây và giữ ẩm cho đất.

3.2.3. Kỹ thuật chăm sóc

- Tưới nước: Hoa giấy chịu hạn tốt, chỉ tưới khi đất khô. Tránh tưới quá nhiều nước để không làm thối rễ. Tăng cường tưới vào mùa khô.

- Ánh sáng: Cây cần ánh sáng mạnh, ít nhất 6 giờ nắng trực tiếp mỗi ngày để ra

hoa đều và đẹp.

- Cắt tỉa: Thường xuyên cắt tỉa để tạo dáng cây và kích thích ra hoa. Loại bỏ các cành khô, yếu để cây tập trung dinh dưỡng.

- Bón phân:

- + Phân hữu cơ: Bón phân hữu cơ hoai mục hoặc phân hữu cơ vi sinh khoảng 1-2kg/cây, định kỳ 2-3 tháng/lần.

- + Phân NPK:

- Giai đoạn sinh trưởng (*NPK 16-16-8 hoặc 20-20-15*): Bón 20-30g/cây mỗi tháng, hòa tan với 5-7 lít nước và tưới quanh gốc.

- Giai đoạn ra hoa (*NPK 12-12-17 hoặc 15-30-15*): Bón 15-20 g/cây, cách 1-2 lần/tháng trong giai đoạn cây chuẩn bị ra hoa.

- + Phân bón lá: Phun phân bón lá bổ sung vi lượng (*canxi, kẽm, magiê*) pha 1-2 ml/lít nước, phun định kỳ 1-2 tuần/lần.

3.2.4. Quản lý sinh vật hại

- Sâu bệnh thường gặp: Sâu ăn lá, rệp, nấm mốc. Dùng thuốc trừ sâu sinh học hoặc dung dịch xà phòng pha loãng để phòng trừ.

- Kiểm tra định kỳ: Kiểm tra thường xuyên để phát hiện sớm các dấu hiệu sâu bệnh và xử lý kịp thời./.