**Quy trình 27: Quy trình sản xuất cây hoa thạch thảo**

*(Aster amellus* Linn.*)*

**Phần I. QUY TRÌNH SẢN XUẤT**

**1. Thông tin chung**

1.1. Xuất xứ của quy trình

- Tham khảo tài liệu Trường Đại học Nông lâm TP. Hồ Chí Minh ([*https://leh.hcmuaf.edu.vn/data/file/Th%E1%BA%A1ch%20th%E1%BA%A3o%20\_Aster%20amellus%20Linn.pdf*](https://leh.hcmuaf.edu.vn/data/file/Th%E1%BA%A1ch%20th%E1%BA%A3o%20_Aster%20amellus%20Linn.pdf)*)*

- Trang thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Lâm Đồng *(http://khuyennong.lamdong.gov.vn/guong-san-xuat-gioi/953-thu-lai-cao-tu-hoa-hoang-anh-va-hoa-thach-thao-o-lam-ha).*

1.2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

Quy trình này bao gồm kỹ thuật trồng, chăm sóc, quản lý sinh vật gây hại, thu hoạch và định mức kinh tế kỹ thuật áp dụng cho các tổ chức, cá nhân trồng hoa thạch thảo tại Đồng Nai.

1.3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

Năng suất thu hoạch: 333.333 cành/ha/vụ

# 2. Nội dung quy trình

2.1. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh

a) Nhiệt độ, ánh sáng

- Hoa thạch thảo ưa khí hậu mát mẻ, nhiệt độ thích hợp cho cây sinh trưởng phát triển là từ 150C - 200C. Cây chịu được nhiệt độ 100C - 350C, nhiệt độ trên 350C và dưới 100C thạch thảo sinh trưởng phát triển kém.

- Hoa thạch thảo là nhóm 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 kéo dài thì cây sinh trưởng mạnh, kéo dài làm cho thân cây cao, lá to hoa nở muộn nhưng chất lượng hoa tăng. Hầu hết các giống thạch thảo trong thời kỳ sinh trưởng cần ánh sáng ngày dài trên 13 giờ nhưng ở giai đoạn trổ hoa cây chỉ cần ánh sáng ngày ngắn 10 - 11 giờ.

b) Đất đai

Thích hợp nhất cho cây sinh trưởng phát triển là độ ẩm đất 60 - 70%, độ ẩm không khí 55 - 65%. Nếu độ ẩm trên dưới 80% cây sinh trưởng mạnh, nhưng dễ phát sinh sâu bệnh làm ảnh hưởng năng suất chất lượng hoa.

2.2. Kỹ thuật trồng và chăm sóc

a) Chọn giống

- Sử dụng giống có nguồn gốc rõ ràng, phù hợp với vùng sinh thái, vụ sản xuất và yêu cầu thị trường; chất lượng giống tốt, sinh trưởng phát triển khỏe, năng suất cao, phẩm chất tốt, khả năng chống chịu sâu bệnh tốt, đem lại hiệu quả kinh tế cao.

- Đối với cây giống: cao 6-7cm, có 4 - 5 lá, rễ ra đều quanh thân, cây khỏe mạnh, xanh tốt, không có sâu bệnh nguy hiểm gây hại.

- Một số giống hoa thạch thảo hiện nay như: thạch thảo trắng, thạch thảo tím, thạch thảo hồng, thạch thảo vàng, thạch thảo lam tím,…

b) Thiết kế vườn trồng

- Đất trồng hoa thạch thảo cần được cày sâu bừa kỹ, phơi ải để tăng cường sự hoạt động của vi sinh vật hiếu khí, tăng cường sự lưu thông khí trong đất, giúp đất giữ nước, giữ phân tốt; vệ sinh cỏ dại.

- Trước khi trồng 10 - 12 ngày lên luống cao 25 - 30 cm, chân luống rộng 1,0 - 1,1 m, mặt luống rộng 90 - 95 cm. Lên luống kết hợp với bón lót phân cho đất.

c) Mật độ và khoảng cách trồng

- Mật độ 333.333 cây/ha.

- Khoảng cách trồng: cây cách cây 15 cm và hàng cách hàng 20 cm.

d) Thời vụ

Nhờ bộ giống đa dạng, phong phú, thích nghi với điều kiện sinh thái khác nhau, hoa thạch thảo có thể trồng được quanh năm. Tuy nhiên, để mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất, có thể căn cứ vào đặc điểm của từng giống, thời tiết khí hậu của từng năm, hoặc nhu cầu thị trường để xác định thời vụ trồng thích hợp.

e) Kỹ thuật trồng

- Trồng vào sáng sớm hoặc chiều mát, khi trồng tưới ẩm đất trước 1 giờ - 2 giờ rồi tiến hành trồng. Không lấp đất quá sâu. Trồng xong tưới đẫm nước để cho rễ cây và đất tiếp xúc với nhau.

- Sau khi trồng thường xuyên giữ ẩm để cây phục hồi và bén rễ. Cây mới trồng có thể che nắng bằng lưới đen, rơm mềm hoặc mùn thực vật.

g) Chăm sóc

- Tưới nước

Tưới nước đảm bảo độ ẩm đất thích hợp nhất 65 - 70%. Tránh để cây bị ngập úng. Thường sau khi trồng cần tiến hành tưới nước ngay; sau đó định kỳ tưới 1-2 ngày/lần tùy vào điều kiện thời tiết, những ngày nắng nóng có thể tưới ngày 2 lần. Có thể áp dụng phương pháp tưới rãnh sau khi trồng và bón phân.

- Bấm ngọn

+ Tuỳ theo đặc tính của giống, mục đích sử dụng và nhu cầu của người chơi hoa mà bấm ngọn hay tỉa cành.

+ Nếu muốn cây hoa thạch thảo có cành mập, hoa đơn, bông to, cần phải tỉa bỏ hết các mầm nhánh phụ mọc từ nách lá, chỉ để lại một nụ chính trên đỉnh thân. Cách làm này áp dụng đối với những giống hoa to, thân cứng, thẳng, bộ lá gọn; chất lượng hoa tốt và có thể trồng với mật độ lớn trên đơn vị diện tích mà không ảnh hưởng đến cây khác.

+ Nếu muốn cây hoa thạch thảo nhiều hoa trên thân thì phải bấm ngọn cho cây. Có 3 hình thức bấm:

Bấm ngọn sớm 1 lần: Sau khi trồng được 15 - 20 ngày, tiến hành bấm ngọn, cây sẽ cho ra nhiều nhánh và tỉa bớt chỉ để lại 3 - 4 nhánh. Cách làm này áp dụng đối với những giống hoa thạch thảo có đường kính hoa trung bình 6 - 8 cm hoặc "thu thạch thảo lần 2" tức là sau khi thu hoạch lần 1 các mầm giá mọc lên, để mỗi gốc 3 - 4 mầm và nuôi dưỡng thu hoa lần 2.

Bấm ngọn muộn 1 lần tạo tán: Đối với giống hoa thạch thảo chùm, sau khi cây ra rất nhiều cành nhánh và nhiều nụ/cành, tiến hành ngắt nụ đỉnh để kích thích các nụ bên phát triển đồng đều. Tỉa bớt các cành nhánh ở phía dưới chỉ để lại khoảng 4-5 cành, sau sẽ cho khoảng 5 - 7 bông hoa đều và đẹp; Hoặc có thể để nguyên nụ chính, chỉ tỉa bớt cành nhánh phía dưới gốc, để lại 4 - 5 nhánh phía trên thì nụ chính sẽ nở trước và to hơn so với các nụ bên.

Bấm ngọn nhiều lần: Với một số giống thạch thảo có hoa nhỏ, đường kính bông 1 - 3 cm, dạng cây bụi, thân mềm, khả năng phát sinh cành nhánh mạnh, việc bấm ngọn có thể tiến hành từ 2 - 3 lần tuỳ theo sức cây và khả năng chăm bón. Lần 1 bấm sau trồng 15 - 20 ngày, sau 15 ngày bấm tiếp lần 2 và có thể bấm lần 3 - 4 đến khi cây có đủ nhánh, đủ cành để tạo thế, dáng cho cây, sau đó vặt bỏ các mầm nách không cần thiết và các nụ con ra sau để hoa nở đồng đều. Bằng cách này ta đã tạo ra 1 cây hoa thạch thảo hình cầu hoặc hình mâm xôi từ 1 thân ban đầu.

Ngoài ra, trong sản xuất cũng có một số giống hoa thạch thảo trồng để phát triển tự nhiên nhưng phải cắm cọc, buộc dây mềm xung quanh khóm hoa để cây thẳng không bị nghiêng hay đổ.

- Tỉa mầm nhánh

+ Đi đôi với việc bấm ngọn tạo nhánh và tán cho cây, cũng phải thường xuyên bấm, tỉa bỏ hết các cành, các nhánh không cần thiết.

+ Đối với cây hoa thạch thảo đơn bông, đến thời kỳ ra hoa, ngoài nụ chính còn có rất nhiều mầm nhánh mọc ra ở nách lá và nụ phụ mọc xung quanh nụ chính, sau nụ chính. Dùng tay nhẹ nhàng vặt bỏ các mầm nách và nụ bên, vặt bỏ ngay khi còn bé để chúng không tiêu hao chất dinh dưỡng của nụ chính, giúp nụ hoa chính to, đẹp.

- Bón phân

+ Bón lót: Toàn bộ phân hữu cơ + 65% lân

+ Bón thúc 3 đợt

Lần 1 (sau trồng 15 - 20 ngày): bón 35% đạm, 35% kali;

Lần 2 (khi cây phân hóa mầm hoa): bón 35% đạm, 65% kali, 35% lân;

Lần 3 (khi cây có nụ con): bón 30% đạm còn lại.

h) Quản lý sinh vật gây hại

- Quản lý sinh vật gây hại dựa trên 6 nguyên tắc Quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (IPHM) gồm: đất khỏe; cây trồng khỏe; đầu tư thông minh; bảo vệ môi trường sinh thái; giám sát và kiểm tra đồng ruộng; nông dân chuyên nghiệp và có trách nhiệm.

- Một số sinh vật gây hại chính, biện pháp phòng chống

+ Sâu bệnh hại chính: rệp, sâu xanh, bọ trĩ, sâu vẽ bùa; bệnh đốm đen, phấn trắng, gỉ sắt, héo xanh (do vi khuẩn)

+ Biện pháp phòng chống

Thường xuyên vệ sinh đồng ruộng và tiêu hủy tàn dư thực vật; có hệ thống mương rãnh cấp, thoát nước tốt; chủ động tưới tiêu; sử dụng phân hữu cơ hoai mục, bón phân cân đối; sử dụng giống chống chịu; luân canh, xen canh hợp lý với cây trồng khác họ nhằm hạn chế sự phát sinh, phát triển của sinh vật gây hại.

Ngắt ổ trứng, bắt giết sâu non, lá bị sâu bệnh hại nặng đem tiêu hủy khi mật độ sâu thấp. Tạo môi trường phát triển các loài thiên địch như kiến vàng, bọ rùa, bọ cánh lưới, nhện bắt mồi, các loại ong ký sinh và nấm ký sinh.

Bón phân theo quy trình canh tác, tăng sử dụng phân hữu cơ kết hợp nấm đối kháng *Trichoderma* bón vào đất xung quanh gốc cây.

Ưu tiên sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học, thảo mộc, có độ độc thấp, thời gian cách ly ngắn, chóng phân hủy và ít ảnh hưởng đến các loài thiên địch có ích trên ruộng. Chỉ sử dụng thuốc trong Danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành theo quy định và tham khảo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn tại địa phương.

2.3. Thu hoạch

Thu hoạch: Khi bông hoa có 1/2 số cánh hoa nở thì thu hoạch, thu hoạch vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát.

Phân loại, đóng gói: Nhặt sạch lá già ở gốc, phân loại theo cấp hoa hoặc độ nở của hoa.

# Phần II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ NÔNG NGHIỆP, CÔNG LAO ĐỘNG

Quy mô: 01 ha; khoảng cách: 15 cm x 20 cm; mật độ: 333.333 cây/ha.

**1. Định mức về vật tư nông nghiệp**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** |
| 1 | Hạt giống (gói 100 hạt) | Gói | 330 |
| 2 | Vôi nông nghiệp | Kg | 1.000 |
| 3 | Phân chuồng | Kg | 3.000 |
| Phân hữu cơ vi sinh | Kg | 1.000 |
| 4 | Nấm đối kháng *Trichoderma* | Kg | 13 |
| 5 | Super Lân | Kg | 344 |
| 6 | Urê | Kg | 304 |
| 7 | Kali (KCl) | Kg | 367 |
| 8 | Thuốc bảo vệ thực vật  | Kg (lít) | 20 |

**2. Định mức công lao động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** |
| 1 | Làm đất | Công | 10 |
| 2 | Lên luống | Công | 10 |
| 3 | Gieo hạt | Công | 10 |
| 4 | Bón phân | Công | 10 |
| 5 | Phun thuốc | Công | 10 |
| 6 | Chăm sóc | Công | 20 |
|   | **Tổng cộng** | **Công** | **70** |