



SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

Kỹ thuật trồng hoa cây cảnh

DÙNG TRONG CÁC TRƯỜNG TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP



NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

KS. PHẠM VĂN DUỆ

GIÁO TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG HOA CÂY CẢNH

(Dùng trong các trường THCN)

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2005

Lời giới thiệu

Nước ta đang bước vào thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhằm đưa Việt Nam trở thành nước công nghiệp văn minh, hiện đại.

Trong sự nghiệp cách mạng to lớn đó, công tác đào tạo nhân lực luôn giữ vai trò quan trọng. Báo cáo Chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX đã chỉ rõ: “Phát triển giáo dục và đào tạo là một trong những động lực quan trọng thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, là điều kiện để phát triển nguồn lực con người - yếu tố cơ bản để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững”.

Quán triệt chủ trương, Nghị quyết của Đảng và Nhà nước và nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của chương trình, giáo trình đối với việc nâng cao chất lượng đào tạo, theo đề nghị của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, ngày 23/9/2003, Ủyban nhân dân thành phố Hà Nội đã ra Quyết định số 5620/QĐ-UB cho phép Sở Giáo dục và Đào tạo thực hiện đề án biên soạn chương trình, giáo trình trong các trường Trung học chuyên nghiệp (THCN) Hà Nội. Quyết định này thể hiện sự quan tâm sâu sắc của Thành ủy, UBND thành phố trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển nguồn nhân lực Thủ đô.

Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và những kinh nghiệm rút ra từ thực tế đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo đã chỉ đạo các trường THCN tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ

thống và cập nhật những kiến thức thực tiễn phù hợp với đối tượng học sinh THCN Hà Nội.

Bộ giáo trình này là tài liệu giảng dạy và học tập trong các trường THCN ở Hà Nội, đồng thời là tài liệu tham khảo hữu ích cho các trường có đào tạo các ngành kỹ thuật - nghiệp vụ và đồng đảo bạn đọc quan tâm đến vấn đề hướng nghiệp, dạy nghề.

Việc tổ chức biên soạn bộ chương trình, giáo trình này là một trong nhiều hoạt động thiết thực của ngành giáo dục và đào tạo Thủ đô để kỷ niệm “50 năm giải phóng Thủ đô”, “50 năm thành lập ngành” và hướng tới kỷ niệm “1000 năm Thăng Long - Hà Nội”.

Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội chân thành cảm ơn Thành ủy, UBND, các sở, ban, ngành của Thành phố, Vụ Giáo dục chuyên nghiệp Bộ Giáo dục và Đào tạo, các nhà khoa học, các chuyên gia đầu ngành, các giảng viên, các nhà quản lý, các nhà doanh nghiệp đã tạo điều kiện giúp đỡ, đóng góp ý kiến, tham gia Hội đồng phản biện, Hội đồng thẩm định và Hội đồng nghiệm thu các chương trình, giáo trình.

Đây là lần đầu tiên Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình. Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi thiếu sót, bất cập. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để từng bước hoàn thiện bộ giáo trình trong các lần tái bản sau.

GIÁM ĐỐC SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Lời nói đầu

Để phục vụ mục tiêu đào tạo kỹ thuật viên bậc trung học chuyên nghiệp ngành Trồng trọt và bảo vệ thực vật, tác giả được sự phân công của trường THNN Hà Nội thực hiện biên soạn giáo trình Kỹ thuật trồng hoa cây cảnh. Giáo trình hoàn thành nhờ sự nỗ lực chuẩn bị, tham khảo kế thừa tài liệu, qua kiến thức kinh nghiệm giảng dạy, tìm hiểu thực tế và sự góp ý quý báu của các nhà khoa học và đồng nghiệp. Tác giả xin chân thành cảm ơn sự góp ý kiến và giúp đỡ quý báu của:

- GS.TSKH. Hà Quang Hùng - Giảng viên cao cấp trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội

- PGS. TS. Đinh Thế Lộc – Giáo viên Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội.

- GS. TS. Trần Duy Quý – Viện Di truyền nông nghiệp, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Chắc chắn giáo trình này còn thiếu sót tác giả rất mong đợi sự góp ý kiến tiếp theo của các nhà nghiên cứu, của các thầy trong chuyên ngành và của bạn đọc.

Xin chân thành cảm ơn!

TÁC GIẢ

Phần một

LÝ THUYẾT

Chương 1

ĐẠI CƯƠNG VỀ HOA, CÂY CẢNH

Mục tiêu:

*Về kiến thức:

- Nêu được khái niệm và cách phân loại hoa, cây cảnh. Hiểu giá trị văn hoá tinh thần và thẩm mỹ của hoa, cây cảnh.

* Về kỹ năng:

- Tự tìm hiểu thực tế trồng hoa, cây cảnh ở một vùng, tổng kết số liệu và viết báo cáo.

* Về thái độ:

Hiểu giá trị và xác định tinh thần học tập, định hướng đúng cho bản thân việc học tập và rèn nghề trồng hoa, cây cảnh.

Nội dung tóm tắt:

Chương này trình bày khái niệm và các cách phân loại đối tượng hoa cây cảnh. Nêu các giá trị và tóm lược tình hình trồng hoa, cây cảnh, yêu cầu điều kiện ngoại cảnh chung nhất vì đối tượng hoa, cây cảnh có phạm vi rộng trong giới thực vật.

I. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI VỀ HOA, CÂY CẢNH

1. Khái niệm

Cây hoa, cây cảnh còn gọi là cây trang trí. Đó là những cây có hoa đẹp hoặc thân, lá cảnh, củ quả, hấp dẫn hoặc có một dáng vẻ mang ý nghĩa tinh

thần tình cảm, thẩm mỹ nào đó được trồng lấy hoa cắt hoặc trang trí cả cây để làm đẹp hoặc cải thiện mỹ quan cảnh trí một không gian giới hạn nào đó như: một khu nhà ở, vườn sân, nội thất.

2. Phân loại cây hoa cây cảnh

2.1. Phân loại theo kiểu, cỡ cây

- Cây lớn và cây nhỏ như: bách tán, tùng, vạn tuế, đào. ..
- Cây bụi như: mẫu đơn, trà, trúc, quất, ngâu....
- Cây thân thảo như: cúc, thược dược, lay ơn....
- Cây ký sinh như phong lan...
- Cây leo như: thiên lý, vạn niên thanh....

2.2. Phân loại theo cách trưng bày và mục đích sử dụng

- Cây cắt hoa trưng bày.
- Cây trưng bày cả cây:
 - + Cây để hoa tự nhiên.
 - + Cây thế.
 - + Cây Bonsai.
- Cây cảnh kết hợp lấy bóng mát hoặc các tác dụng khác.

2.3. Phân loại theo môi trường sống của cây

- Cây sống trong môi trường đất cạn.
- Cây sống trong môi trường ngập nước: Sen, súng...

2.4. Phân loại theo thời gian thu hoa

Cách chia này chia ra hoa thời vụ và hoa quanh năm.

2.5. Phân loại theo phân loại thực vật

Cách phân loại này sẽ giới thiệu trong từng cây hoa cây cảnh cụ thể.

II. GIÁ TRỊ CỦA HOA CÂY CẢNH

1. Giá trị thẩm mỹ tinh thần

- Hoa là biểu tượng của cái đẹp, hoa có màu sắc tươi tắn hài hoà và hương thơm mật ngọt, hình thái đa dạng hấp dẫn cả con người và động vật.
- Hoa làm đẹp cảm xúc của con người tạo cho con người cảm giác yêu thương thanh thản.

- Hoa là biểu hiện của tình cảm, hoa đem lại giá trị tinh thần tình cảm mà không vật chất nào có thể so sánh được. Hay gặp nhất, phổ biến nhất là trong tình yêu lứa đôi, tình bạn, tình cảm gia đình, tình thầy trò người ta thường tặng hoa để thể hiện tình cảm.

- Hoa thể hiện sự trang trọng, kính yêu, sự huy hoàng, dùng trong hội nghị, lễ, tết.

2. Giá trị về kinh tế

Tuỳ từng năm tuỳ từng loại mà các loài hoa cây cảnh có giá trị khác nhau. Có thể từ một vài trăm đồng một bông hoa, nhưng cũng có thể một vài trăm nghìn đồng, vài triệu đồng một cây cảnh. Người ta thường trồng vào các thời điểm, thời vụ sao cho có hoa cây cảnh để bán vào dịp có nhu cầu mua hoa nhiều. Tương ứng với nhu cầu có các loại hình trồng hoa cây cảnh theo mục đích về thời gian sử dụng như:

- Hoa thời vụ: Hoa trồng để bán vào dịp Tết Nguyên đán và các ngày lễ lớn 8 - 3; 30 - 4; 1 - 5; 1 - 6; 2 - 9; 20 - 11...

- Hoa quanh năm cung cấp cho nhu cầu hàng ngày và các hội nghị hoặc bán vào ngày mừng một và ngày rằm các tháng âm lịch.

- Cây cảnh lâu năm.

Về giá trị kinh tế theo PGS. PTS. Nguyễn Xuân Linh (1998) thì chi phí bình quân cho 1 ha hoa là 28.000.000 đồng, lợi nhuận thu được là 90.000.000đ ha/năm so với đất trồng 2 lúa 1 màu chi phí là 11,4 triệu/ha/năm lợi nhuận đạt 7,6 triệu/ha.

Theo Thạc sĩ Đặng Văn Đông và PGS. TS. Đinh Thế Lộc: Với thời gian 3 - 3,5 tháng, chi phí đầu tư cho 1 sào Bắc Bộ trồng hoa lyli theo phương thức nhà lưới đơn giản là: 88.700.000 đồng và cho thu nhập là 133.770.000 đồng, hiệu quả cho mức lãi thuần là 47.300.000 đồng, chưa kể phần củ có thể là vật liệu giống nếu bảo quản và được xử lý lạnh. (*Công nghệ mới trồng hoa cho thu nhập cao - Cây hoa lyli. NXB Lao động - Xã hội, 2004.*)

3. Giá trị khác của cây hoa, cây cảnh

- Hoa trồng được ở những vùng đất khô cằn vì cây hoa, cây cảnh thường là những cây có sức sống mãnh liệt, hoặc ở nơi mà cây lương thực thực phẩm không trồng được hoặc không nên trồng như đất hạn trồng cây cảnh chịu hạn, đất úng trồng sen, đất ô nhiễm trồng hoa.

- Hoa cây cảnh trồng làm đẹp cảnh quan môi trường như không gian chật hẹp trong những căn hộ, vừa làm cảnh vừa làm bóng mát hai bên đường và dải phân cách đường giao thông, tạo vành đai xanh cho thành phố cải tạo khí hậu, ngăn bụi, giảm tiếng ồn.

- Hoa và cây hoa là những vị thuốc chữa bệnh:

+ Hoa hồng dùng để chữa ho.

+ Hạt sen và tâm sen làm thuốc an thần, thuốc bổ.

+ Một số cây cảnh như đinh lăng, huệ, bạch thược có tác dụng cầm máu bồi bổ cơ thể.

- Hoa là nguồn mật cho nghề nuôi ong.

- Làm hương liệu trong thực phẩm, mỹ phẩm như xà phòng Camay thơm mùi của tinh dầu hoa hồng...

III. TÌNH HÌNH TRỒNG HOA CÂY CẢNH

1. Tình hình trồng hoa trên thế giới

- Hà Lan xuất khẩu chiếm 64,8% sản lượng hoa xuất khẩu trên thị trường thế giới với các loại hoa: Hoa hồng, hoa cúc, cẩm chướng, đồng tiền, huệ, phong lan, lay ơn.

- Colombia: chiếm 12% thị trường xuất khẩu thế giới với các loại hoa cẩm chướng, cúc, hồng.

- Israel: Chiếm 5,7% thị trường xuất khẩu hoa với các loại hoa cẩm chướng, hoa hồng, cúc, lay ơn.

- Bungari: Trồng nhiều hoa hồng.

- Trung Quốc: 3 nghìn ha hoa, khoảng 2 tỷ cành hoa trong năm 2000, trồng chủ yếu là hoa hồng, phăng, cúc, lay ơn, đồng tiền.

- Ấn Độ: 65.000 ha, giá trị đạt 2050 R.S/năm, trồng chủ yếu là hoa hồng, phăng, cúc, xuxi, lay ơn, đồng tiền, huệ, nhài, Anthurium, Gypsophila, lan.

-Việt Nam 1.500 ha, trồng chủ yếu là hoa hồng, phăng, cúc, xuxi, lay ơn, đồng tiền, huệ, nhài.

2. Tình hình trồng hoa cây cảnh ở Việt Nam

Ngay từ khi đất nước còn khó khăn gian khổ, khi đất nước còn chiến tranh, chúng ta vẫn quan tâm đến hoa và cây cảnh. Sau những trận bom Mỹ,

ngày tết vẫn có hoa đào, hoa cúc nở. Ngày nay, đất nước đã hoà bình thống nhất, khi đời sống vật chất tăng lên, khi nỗi lo về lương thực đã lùi xa thì nhu cầu về tinh thần được quan tâm hơn, trong đó với ý nghĩ làm đẹp cho đời, làm đẹp cảm xúc thẩm mỹ cho con người thì nhu cầu hoa cây cảnh cũng tăng lên.

- Theo PGS. PTS. Nguyễn Xuân Linh (1998): Diện tích trồng hoa cả nước là 1500ha, chiếm 0,02% diện tích trồng trọt. Trong đó, diện tích của từng địa phương là:

- + Hà Nội 500ha.
- + Hải Phòng 320 ha.
- + Nam Hà, Nam Định, Ninh Bình: 390ha
- + Thành phố Hồ Chí Minh: 200ha
- + Đà Lạt: 75ha

(Hoa và kỹ thuật trồng hoa - NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 1998)

- Chúng loại hoa cây cảnh càng ngày càng phong phú và hấp dẫn:

+ Các loại hoa cây cảnh truyền thống như: đào, mai, cúc, đồng tiền đơn, các loại huệ, phong lan... được gìn giữ và nhân giống rộng rãi, trồng phổ biến.

+ Các giống hoa mới được nhập nội và được trồng với diện tích tăng dần như đồng tiền Pháp, cúc Đài Loan, hoa lyli...

- Kỹ thuật trồng hoa ngày càng tiên tiến: Có những kỹ thuật về trồng trọt, về tạo hình cây cảnh, bí quyết lâu năm được duy trì và phổ biến. Những công nghệ kỹ thuật mới tiên tiến được chuyển giao về cho nông dân và người trồng hoa như: Công nghệ sinh học, nuôi cấy mô, cách điều tiết cho hoa đẹp, hoa trái vụ. Việc tạo môi trường ánh sáng nhiệt độ thích hợp với giống hoa mới nhập nội được vận dụng sáng tạo và có hiệu quả, phù hợp với điều kiện cơ sở vật chất của người nông dân hiện nay.

3. Phương pháp điều tra tình hình trồng hoa cây cảnh ở một địa phương

- Số hộ cần điều tra: 10 - 30 hộ.

- Cách định hộ để điều tra có thể ngẫu nhiên gặp nhà ai thì tìm hiểu gia đình đó. Hoặc điều tra theo 5 điểm trên bản đồ hoặc sơ đồ địa phương, mỗi điểm điều tra các nhà liền nhau.

- Phương pháp điều tra phỏng vấn và đánh giá trực tiếp.

Bảng các chỉ tiêu cần điều tra

TT	Chủng loại cây hoa, cây cảnh	Số lượng hoặc diện tích	Quy cách tuổi cây	Hạch toán	Kỹ thuật nhân giống, chăm sóc

IV. YÊU CẦU NGOẠI CẢNH CỦA HOA CÂY CẢNH

1. Yêu cầu về nhiệt độ

1.1. Ngưỡng nhiệt độ của một số cây hoa cây cảnh

TT	Loại cây	T° tối thấp	T° thích hợp	T° tối cao
1.	Cúc hoa	10 ⁰ C	20 - 25° C	35 ⁰ C
2.	Lay ơn	10 - 13 ⁰ C	20 - 25° C	30 ⁰ C
3	Cẩm chướng	5 ⁰ C	17 - 25° C	38 ⁰ C
4.	Đào hoa	- 7 ⁰ C	17 - 25 ⁰ C	35 ⁰ C
5.	Phong lan nhiệt đới	18 ⁰ C	21 - 30°C	
6.	Phong lan ôn đới.	10 ⁰ C	13 - 21° C	

1.2. Phân nhóm cây theo yêu cầu nhiệt độ

Mỗi loài hoa thích hợp với một nhiệt độ khác nhau

- Nhóm hoa, cây cảnh nhiệt đới: Hoa phong lan nhiệt đới, đồng tiền, trà mi.

- Nhóm hoa cây cảnh ôn đới: Hồng, cúc, cẩm chướng, huệ, đào, hoa phong lan ôn đới.

+ Cúc và lay ơn thích hợp nhiệt độ 20 - 25°C.

+ Cẩm chướng thích hợp nhiệt độ 17 - 25°C.

+ Lan nhiệt đới yêu cầu nhiệt độ ban đêm trong khoảng 18 - 22°C và ban ngày 21 - 30°C.

+ Lan ôn đới yêu cầu nhiệt độ ban đêm là 13°C và ban ngày 16 - 21°C

2. Yêu cầu về ánh sáng

- Ánh sáng là nguồn năng lượng để quang hợp cho cây xanh nói chung và cây hoa, cây cảnh nói riêng. Đồng thời ánh sáng còn ảnh hưởng đến sự ra hoa.

Đặc biệt độ dài chiếu sáng trong ngày ảnh hưởng đến sự ra hoa rõ nhất: Có những cây chỉ ra hoa trong điều kiện độ dài chiếu sáng trong ngày nhất định. Ví dụ:

- + Cây hoa Tulip ra hoa trong điều kiện ánh sáng ngày dài.
- + Cây hoa cúc ra hoa trong điều kiện ánh sáng ngày ngắn.
- + Cây cúc Vạn Thọ có phản ứng ánh sáng trung tính.

Cường độ ánh sáng cũng ảnh hưởng tới sự sinh trưởng và ra hoa như: Một số loài lan yêu cầu đủ nắng mới ra hoa, trong khi đó một số loài hoa yêu cầu ánh sáng tán xạ cường độ thấp

3. Yêu cầu về nước và độ ẩm

- Nước: Là điều kiện cần thiết để cho cây sinh trưởng phát triển. Yêu cầu về môi trường nước của các loài hoa cây cảnh cũng rất khác nhau: Đa số các loài yêu cầu độ ẩm đất 70 - 80% nhưng có loại phải ngập nước như: sen, súng, ngược lại một số cây sợ úng như đồng tiền, phong lan... Ngay trong loài lan lại có một số loại phong lan ưa khô chỉ treo lơ lửng trên không nhưng vẫn sống và ra hoa tốt.

4. Yêu cầu về đất và dinh dưỡng

Đa số các loài hoa, cây cảnh yêu cầu dinh dưỡng như bình thường nhưng để có hoa to và đẹp thì cần chất lượng phân tốt. Riêng hoa phong lan cần dinh dưỡng đặc biệt, về số lượng cần ít, về chất lượng không giống như các loài hoa thường mà phải cung cấp theo con đường phun thấm hoặc nấm cộng sinh.

Bài tập:

1. Tìm hiểu yêu cầu về khí hậu và đất đai dinh dưỡng một số loại hoa phổ biến hoặc chủng hoa mới trong sản xuất hiện nay.
2. Điều tra tình hình trồng hoa cây cảnh và nhu cầu về hoa ở một thôn hoặc xã.

Chương 2

CÂY HOA HỌ HOA HỒNG (*Rosaceae*)

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

- Trình bày lại được đặc điểm thực vật và yêu cầu ngoại cảnh học liên quan đến kỹ thuật trồng chăm sóc cây hoa đào và cây hoa hồng.

- Trình bày lại được và vận dụng quy trình nhân giống, trồng, chăm sóc và điều chỉnh hoa nở.

* Về kỹ năng:

- Thành thạo thao tác nhân giống như chiết, giâm hoa hồng, điều chỉnh hoa nở như thiến đào, tuốt lá đào ở bài thực hành.

* Về thái độ:

Xác định rõ vị trí quan trọng của cây hoa đào và cây hoa hồng trong các loài hoa và nhu cầu tinh thần đối với con người của hai cây này để có tinh thần học và thực hành quy trình một cách nghiêm túc nhiệt tình.

Nội dung tóm tắt:

Chương này bao gồm nội dung mô tả vị trí trong khung phân loại thực vật, đặc điểm thực vật học, giới thiệu các giống hoa và nêu các yêu cầu đối với điều kiện ngoại cảnh. Hướng dẫn quy trình cơ bản về kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc, điều chỉnh hoa nở trên cây hoa đào và hoa hồng.

I. VỊ TRÍ TRONG PHÂN LOẠI THỰC VẬT

Các cây trong chương này thuộc đơn vị phân loại sau:

Ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Hoa hồng Rosidae

Bộ Hoa hồng Rosales.

Họ Hoa hồng Rosaceae.

Họ Rosaceae là một họ lớn nên chia ra các phân họ (họ phụ) và các họ có các cây hoa cây cảnh quan trọng là:

+ Phân họ hoa hồng Rosoideae có hoa hồng *Rosa chinensis*, tầm xuân *Rosa multiflora*.

+ Phân họ mận Prunoideae có các cây: Đào *Prunus persica*, anh đào *P. avium*, hạnh đào *P. amygdalus*, mơ *P. americana*. Trong chương này giới thiệu hai cây hoa quan trọng là cây đào (hoa đào) *Prunus persica* (hay *Persica Vulgaris* Mill), và cây hoa hồng *Rosa chinensis*.

II. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY HOA ĐÀO (*Prunus persica* hay *Persica Vulgaris* Mill)

1. Phân loại cây hoa đào

Dùng danh từ cây hoa đào để chỉ những cây đào trồng lấy hoa cắm lọ trang trí hoặc cây đào được cắt uốn tía tạo hình làm cảnh để phân biệt với cây đào trồng lấy quả ăn, mặc dù hai loại này cùng một họ một loài.

- Thuộc họ Hoa hồng Rosaceae, phân họ mận. Có nhiều loại đào như:

+ Đào bích: Hoa đỏ cánh kép, nhiều lớp cánh hoa. Mật độ hoa dày, cành cây có nhiều hoa. Cây đào bích được gọi là đào kép, cây này cũng có quả.

+ Đào phai: Hoa hồng nhạt

+ Đào bạch: Hoa trắng

+ Cây mận: Hoa trắng (còn gọi đào trắng)

+ Đào quả: Hoa hồng, một lớp cánh đơn, 5 cánh một hoa. Vì vậy cây đào quả và các cây đào có một lớp cánh được gọi là đào đơn.

2. Đặc điểm thực vật học

2.1. Đặc điểm rễ

Rễ đào thuộc loại rễ cọc, ăn sâu, chịu hạn tốt.

2.2. Đặc điểm thân

Đào thuộc loại cây thân nhỡ, thân gỗ, phân cành nhiều, cành mềm dễ uốn.

2.3. Đặc điểm lá

Lá đơn nguyên hình mũi mác nhọn, mép lá có răng và lá đào có thể dùng làm thuốc.

2.4. Hoa - quả

- *Đặc điểm hoa:*

+ Hoa của cây đào quả mọc đơn độc, mật độ hoa thưa, mỗi chỗ một hoa và hoa có một lớp 5 cánh, vì vậy khi cắt cành hoa để cắm thường gọi là đào đơn.

+ Hoa của cây đào hoa kép có nhiều lớp cánh, hoa nhiều và mật độ hoa dày. Thường thì hoa mọc đơn nhưng một chỗ có thể mọc hai, ba hoa. Và người ta gọi giống đào hoa này là đào kép. Thường thì hoa nở cùng một lúc với chồi búp lá. Màu hoa hồng, hoa gần như không có cuống. Số nhị nhiều và nhị dài bằng cánh hoa.

- *Đặc điểm quả:*

Quả đào thuộc loại quả hạch. Cây đào hoa kép nếu để sinh trưởng phát triển tự nhiên thì cũng có quả như cây đào hoa đơn, ở đồng bằng quả cứng không ngon. Chỉ có ở miền núi phía Bắc cây đào mới cho quả đào ăn ngon, hàm lượng các chất trong quả đào là:

Protit: 0,9 %.

Gluxit: 6,4%

Ca: 20 mg %.

P: 34 mg %.

Vitamin C: 10mg %

Caroten (chất tiền vitamin A tức là chất sinh ra vitamin A): 0,5 mg%

Vitamin B₁ – B₂: 0,02 - 0,05 mg%.

Vitamin PP: 0,9 mg%.

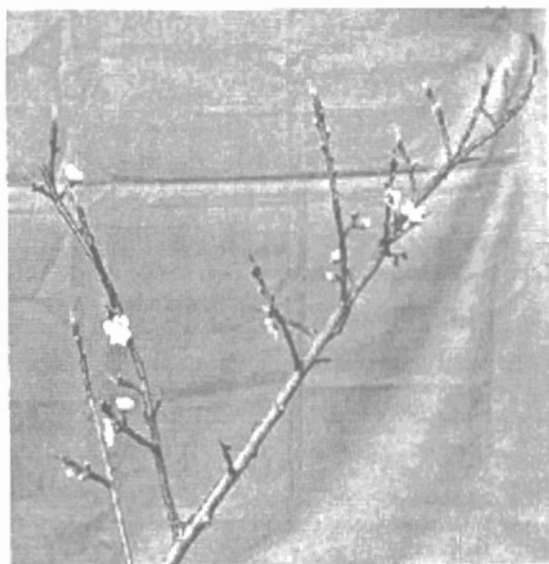
Hạt không có nội nhũ, có vỏ cứng. Nếu cho cây đào sinh trưởng tự nhiên thì tháng 1- 2 dương lịch (tức tháng chạp - tháng 12 âm lịch) rụng lá đến cuối tháng 2 - 3 (tức tháng giêng, tháng 2 âm lịch) mới có hoa. Như vậy thì tết sẽ không có hoa. Từ quy luật này người ta có cách tuốt lá sớm để cây đào phân hoá hoa sớm lên sao cho đúng dịp tết.



Ảnh 1: Đào bích (đào kép)



Ảnh 2: Đào phai



Ảnh 3: Đào rừng



Ảnh 4: Quả đào

3. Yêu cầu sinh thái và đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây hoa đào

Đào là cây ưa khí hậu cận nhiệt đới và ôn đới. Tuy nhiên miền Nam nước ta không trồng được hoa đào.

Nhiệt độ thích hợp cho sinh trưởng là $17 - 25^{\circ}\text{C}$. Miền Bắc nước ta có khí hậu nhiệt đới gió mùa, có một mùa lạnh nên cây đào sinh trưởng tốt trong suốt thời gian từ mùa xuân tháng 3 đến tháng 11, sau đó sinh trưởng giảm dần và dừng lại rụng lá vào mùa đông lạnh khô. Rồi đến mùa xuân thì cây đào vừa ra lộc, vừa phân hoá hoa và ra hoa. Nhiệt độ bắt đầu phân hoá hoa là $13 - 17^{\circ}\text{C}$, thích hợp là $17^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$.

- Yêu cầu ánh sáng: Đào là cây ưa ánh sáng trực xạ.

- Yêu cầu lượng mưa và độ ẩm: Đào là cây chịu hạn, ưa ẩm. Để điều chỉnh sự ra hoa thì có thể điều chỉnh chế độ nước trong đất trồng đào.

- Yêu cầu về đất và dinh dưỡng: pH thích hợp với cây đào là: 6 – 7, thành phần cơ giới thích hợp là cát pha và cây đào yêu cầu đất thoát nước.

4. Kỹ thuật nhân giống cây hoa đào

4.1. Trồng bằng hạt

Chọn quả mập, rửa sạch thịt quả rồi gieo hạt sau sáu tháng thì hạt nảy mầm. Sau một năm thì trồng ra vườn ươm, sau hai năm thì có hoa tuy nhiên hoa của cây mọc từ hạt có thể không đẹp bằng hoa cây ghép từ mắt ghép và cành đào bích.

4.2. Kỹ thuật ghép

4.2.1. Ươm cây gốc ghép

+ Thời vụ gieo gốc ghép tháng 5 - 6 (tức tháng 4 - 5 âm lịch). Sau 1 - 2 năm thì ghép, chăm sóc 1 - 2 năm thì có hoa. Trong thực tế có những cây còn đang ghép thì đoạn cành ghép đã ra hoa.

Thời vụ ghép là mùa thu (tháng 8 - 9) và mùa xuân (tháng 2 - 3.)

4.2.2. Phương pháp thao tác ghép

* *Ghép áp:*

Đặt cây gốc ghép có bầu gốc cạnh cành cần ghép, buộc cố định lại. Dùng dao cắt tạo hai vết cắt bằng nhau, áp tiếp xúc cây gốc ghép và cây cho cành ghép ở chỗ vết cắt. Dùng dây nilon buộc cố định và kín lại. Khi vết ghép đã liền thì cắt rời tổ hợp ghép một cách dần dần trong 10 ngày mỗi ngày cắt một ít để cho cây ghép quen dần với việc sống độc lập.

** Ghép mắt:*

Đặc trưng của phương pháp ghép mắt là không cắt ngọn ngay khi ghép.

Có nhiều cách ghép mắt như:

+ Ghép cửa sổ: áp dụng trong trường hợp cả gốc ghép và cành ghép đều dễ bóc vỏ.

Cách làm: Cắt mở miếng vỏ kích thước rộng 1cm, dài 2cm trên gốc ghép cách mặt đất 15 - 20 cm ở chỗ bằng phẳng. Sau đó cắt miếng vỏ có mắt ngủ với kích thước tương đương và ghép sang vết mở ở gốc ghép. Đậy cửa sổ lại rồi dùng dây nilon buộc chặt. Yêu cầu thao tác nhanh, khít và sạch, vết cắt sắc mịn.

+ Ghép chữ T: Áp dụng trong trường hợp cành gỗ ghép khó bóc vỏ. Thao tác mở vết cắt hình chữ T, rồi cắt một miếng mắt ghép gài vừa chữ T đó, mắt ghép dài 1,5 - 2 cm có cuống lá, có lớp gỗ mỏng, sau đó buộc lại và các công việc tiếp theo giống như ghép cửa sổ. Phương pháp này nhanh hơn vì có thể một người mở vết chữ T, cắt lấy mắt ghép nhanh hơn rồi gài mắt ghép, một người buộc vừa có chuyên hoá thao tác vừa dễ làm.

+ Ghép mắt nhanh: Cắt vát lượn trên gốc ghép sâu đến tượng tầng và một chút gỗ. Cắt một miếng tương tự ở cành ghép có mắt ngủ đắp vào vết vát ở gốc rồi buộc lại.

+ Ghép mắt nhỏ có gỗ: Cắt vát cách mặt đất từ 10 - 20 cm một lưỡi gà từ trên xuống dày 1/5 đường kính gốc, dài 1 - 1,2 cm, cắt một miếng mắt ghép tương tự ghép vào rồi buộc lại.

Phương pháp ghép T và ghép mắt nhỏ có gỗ dùng trong trường hợp thời vụ muộn và cành ghép nhỏ khó bóc vỏ.

Sau ghép 15 - 20 ngày thì mở dây buộc, kiểm tra thấy vết ghép liền, vỏ ghép tươi, cuống lá rụng là thành công. Chờ thêm 7 - 10 ngày nữa rồi cắt dây buộc và cắt ngọn cây gốc ghép để làm mất ưu thế ngọn cho mắt ghép nảy mầm.

Làm cỏ, bón phân giống như với cây gốc ghép. Tưới phân chuồng ngâm kỹ pha loãng 1:1 hoặc pha 1 urê + 1 lân + 1 kali, tưới 1lít cho 1m² mỗi tháng một lần.

Tránh va quệt làm gãy mầm ghép.

** Ghép cành:*

Đặc trưng của phương pháp ghép cành là cắt ngọn cây gốc ghép ngay trước khi thao tác ghép.

Áp dụng cho thời vụ muộn, ẩm độ khô, vận chuyển nhựa kém, hoặc tận dụng đoạn cành mắt nhỏ thường sau khi ghép mắt không thành công.

Vệ sinh gốc ghép trước 1 tuần, bón phân, tưới nước vừa phải.

Chọn cành ghép có đường kính 1 - 2cm, chưa mọc chồi mầm, chú ý bảo vệ mắt ngủ trên cành ghép.

Cắt ngọn gốc ghép, chừa lại đoạn gốc 10 - 15 cm.

Tạo vết ghép: có nhiều cách tạo vết mở và cắt đoạn cành ghép. Từ hình dạng của chỗ nối ghép mà có các tên phương pháp ghép như: Ghép yên ngựa, ghép luồn ngược, ghép nêm.

Sau khi ghép đoạn cành vào gốc sao cho khít ở phần tương tầng thì lấy dây nilon buộc chặt và kín để giữ im vết ghép và tránh khô.

Chú ý: Với cách ghép đoạn cành thì không cởi dây buộc ngay sau khi mầm ghép mọc, mà chờ khi trồng yên vị ở vườn sản xuất mới cởi dây để tránh bị gãy rời cành ghép.

4.2.3. Chăm sóc sau ghép

Cắt tỉa cành đại: Cành đại là cành mọc từ gốc ghép, mang kiểu gen của gốc ghép, nếu để cành đại phát triển thì sẽ lấn át cành ghép, nếu để cành này sẽ chậm ra hoa và hoa không đúng là loại hoa đào mà ta mong đợi. Do đó phải cắt bỏ cành đại. Chăm bón, cắt tỉa tạo tán hàng tháng cho đào có nhiều cành, chỗ đất tốt cây phát triển mạnh phải cắt sửa 2 lần 1 tháng

5. Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây hoa đào

5.1. Kỹ thuật trồng

- Làm đất: Cày vỡ hoặc cuốc đất rồi lên luống cao 20 - 100cm. Phần đất quanh gốc cần nhỏ để đất ôm chặt rễ, sự tiếp xúc của rễ với đất khi trồng được tốt. Phần đất ở ngoài càng to càng tốt để thoáng khí, thoát nước.

- Bón lót phân chuồng, phân lân vào những hố ở trên luống trước khi trồng 10 ngày.

Liều lượng cho một gốc cây đào: 10 - 30 kg phân chuồng

100 - 200g supe lân.

- Thời vụ trồng: Đào là 1 cây dễ sống thường trồng vào cuối đông đầu xuân.

- Khoảng cách trồng tùy mục đích cây giống lớn hay nhỏ sao cho cây lớn cành không chạm vào nhau. Thông thường trồng khoảng cách: Cây cách cây 2m, hàng cách hàng 4m.

- Thao tác trồng thì đất phải tiếp xúc với rễ sau đó tưới, nén chặt rồi lại tưới hoặc vừa vun đất vừa tưới.

- Tưới giữ độ ẩm gốc 70 - 80%. Khoảng thời gian giữa các lần tưới thì tùy độ ẩm đất có thể từ 3 ngày - 7 ngày tưới 1 lần

5.2. Kỹ thuật bón phân

Bón lót 5 - 10 kg phân hữu cơ (tốt nhất là phân bắc)/ cây, bón thúc 2,5 kg phân bắc/cây cộng với lượng NPK tùy theo đất và tình hình cây.

5.3. Kỹ thuật tạo tán tỉa cành

Ý nghĩa của việc cắt sửa tạo tán, tỉa cành:

- Nếu để cây đào sinh trưởng tự nhiên thì cành dài, hoa ra rải rác không tập trung, ít hoa, không đẹp cho cả cành hoa đào cắt và cả cây đào thế. Cho nên phải cắt sửa như sau:

- Với đào trồng để cắt hoa thì hàng năm thường cắt từ gốc chỉ để lại 1 - 2 chồi tốt, đó là chồi mập, khỏe, ở vị trí thấp. Còn các chồi khác thì tỉa hết. Tháng 2 - 3 (tức tháng 1 - 2 âm lịch) bấm đốt chồi đó để mọc phân ra nhiều cành ngang.

- Với cây đào mới trồng và đào thế thì cắt sửa tạo tán nhiều lần như sau:

Lần 1: Tháng 2 (tức tháng 1 âm) cắt đầu (cắt sâu xuống) để phân cành, sau đó cứ 1 tháng cắt sửa 1 lần. Chỗ đất tốt cây phát triển mạnh phải cắt sửa 2 lần 1 tháng, sao cho tán phát triển theo hình thế mà mình mong muốn. Thông thường những ngọn nào mọc vượt ra khỏi tán thì phải cắt cụt đi. Số lần cắt sửa khoảng 5 lần.

6. Kỹ thuật điều khiển cây đào nở hoa

6.1. Kỹ thuật thiến đào

- Mục đích của việc thiến đào: Kìm hãm sinh trưởng và thúc đẩy phát triển, do có sự thay đổi về chất, và cộng với việc tuốt lá sớm sau này thì cây đào sẽ phân hoá mầm hoa sớm.

- Thời gian thiến đào: Rằm tháng 8 âm lịch. Tùy đối tượng cây mà thiến trước hay sau: cây sinh trưởng khỏe thì thiến trước còn cây yếu thiến sau, không thiến cây già.

- Cách làm: Dùng dao khía khoanh 1 vòng xung quanh gốc hoặc cành cái (còn gọi là tay trên) cho đứt vỏ vừa đến gỗ. Tác dụng của việc khía khoanh sẽ cắt dòng vận chuyển dinh dưỡng từ lá đến rễ, nên rễ hoạt động chậm lại, sinh trưởng của cây bị hãm lại.

Sau hãm 1 tuần thì lá đào bị rũ xuống rồi lại chuyển màu lá nhạt đi, đó là biểu hiện sự sinh trưởng đã bị hãm lại, việc thiến đã thành công. Nếu lá chưa rũ xuống phải thiến lại lần 2 và có những cây phải thiến lần 3. Thời gian sau lá đào từ quăn lại phẳng và tươi bình thường do tượng tầng đã liền lại. Thiến đào là một trong ba thao tác điều chỉnh sinh trưởng phát triển cây trồng đã thành kinh nghiệm quen thuộc là:

“Thiến đào, đào quất, nhắc dây khoai lang”. Thiến đào có mục đích kích thích phát triển để cây đào ra hoa sớm lên. Đào quất có ý nghĩa loại bỏ các hoa quả đang có trên cây, kìm hãm sự sinh trưởng hiện tại, kích thích để chuẩn bị sự sinh trưởng phát triển mới đồng đều sau này và cho đợt quả vào đúng dịp tết. Còn nhắc khoai lang là hạn chế rễ mọc ở đốt thân trên và tập trung dinh dưỡng cho củ.

6.2. Kỹ thuật tuốt lá đào

Nếu để cho cây đào sinh trưởng tự nhiên thì đến tháng 1 (tức tháng 12 âm lịch) mới rụng lá, và đến tháng 2 - 3 (tức cuối tháng 1, đầu tháng 2 âm lịch) mới ra hoa. Mà người Việt Nam chúng ta cần có hoa đào trang trí và thờ phụng vào dịp Tết Nguyên đán. Vì vậy ngoài việc thiến đào còn cần phải tuốt lá đào trước so với rụng lá tự nhiên để kích thích phân hoá mầm hoa sớm lên.

Thời gian tuốt lá đào:

Thông thường theo kinh nghiệm của những người trồng đào thì muốn có hoa đào nở vào dịp tết, thường phải tuốt lá trước đó 50 – 60 ngày.

Tuy nhiên thời gian đó còn phụ thuộc vào thời tiết và tình hình sinh trưởng của cây đào và tùy giống đào. Cụ thể như sau:

+ Nếu thời tiết của tháng cuối năm (tháng 11 và 12 âm lịch) ấm thì tuốt lá muộn, nếu rét thì tuốt lá sớm.

+ Tuổi cây và tình hình sinh trưởng của cây: thường những cây đào già, sinh trưởng yếu tuốt muộn hơn.

+ Thời gian tuốt lá tùy giống đào: Đào bích tuốt vào 5 - 20/11 (âm)

Đào phai 1 - 10/11 (âm)

Đào bạch 5 - 15/11 (âm)

Cả một vườn đào có thể tuốt một đợt, hoặc với trường hợp phải có hoa đào bằng mọi giá vào dịp tết thì cũng có thể tuốt làm 2 đợt: một nửa tuốt trước, một nửa tuốt sau, hai đợt cách nhau 5 - 7 ngày cho chắc chắn, nếu nửa vườn này nở chệch thì sẽ có nửa vườn kia nở đúng vào dịp tết.

Thao tác tưới lá đào: Một tay giữ cành, một tay tưới lá xuôi ra ngọn. Đồng thời tưới phải bảo vệ được mắt ngủ.

6.3. Kỹ thuật thúc hãm hoa đào

Trước hết phải chú ý rằng chỉ thúc hãm khi thật cần thiết, tức là khi có những biến động về nhiệt độ, dự đoán hoa đào nở nhanh hoặc chậm không đúng vào dịp tết thì dùng các biện pháp sau đây:

* **Thúc:** Nếu nhiệt độ trong tháng 12 lạnh mà chưa thấy đào nhú nụ thì thúc bằng cách tưới nước ấm 30 - 40°C hoặc tưới bằng nước phân bắc. Cây đào cũng như các cây khác, để trải qua một giai đoạn nào đó đều cần tổng tích ôn hữu hiệu nhất định. Nếu thời tiết lạnh, chưa đủ tổng tích ôn thì cây không trải qua được giai đoạn đó. Do vậy phải cung cấp nhiệt cho cây bằng cách tưới nước ấm. Nhiệt độ ấm của nước sẽ trực tiếp kích thích hoạt động phân hoá mầm hoa nhanh.

Còn biện pháp tưới phân bắc loãng thì có thể do dinh dưỡng trong phân này cân đối có tác dụng thúc đẩy, đánh thức sự hoạt động phát triển trong cây.

* **Hãm:** Nếu thời tiết ấm có khả năng nụ hoa ra sớm thì hãm bằng một trong bốn cách sau đây:

- Không tưới để ruộng thật khô, khi thiếu nước thì hoạt động trao đổi chất bị kìm hãm còn các mầm ngủ không bị ảnh hưởng gì.
- Che nắng để giảm nhiệt độ hàng ngày cho cây đào.
- Chặt bớt rễ cây đào có khả năng nở hoa sớm khoảng 1/5 số rễ của cây để kìm hãm sự hút nước và hoạt động trao đổi chất.
- Dùng dao khía quanh thân 1 vòng, tác dụng của thao tác này giống như thiến là kìm hãm sự hút nước của rễ.

7. Phòng chống sâu bệnh

- Đào thường xuất hiện các loại dịch hại sau: Sâu đục thân, sâu ăn ngọn, rệp, bệnh chảy gôm.

(Phần này học ở môn BVTV)

III. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY HOA HỒNG (*Rosa s.p* hoặc *hoa hường*, *hoa tường vi*)

1. Vị trí phân loại

Dùng danh từ cây hoa hồng để chỉ những cây hồng thuộc họ hoa hồng Rosaceae trồng lấy hoa cắm lọ trang trí hoặc cây hồng có hoa đẹp được cắt uốn

tia tạo hình làm cảnh để phân biệt với cây hồng trồng lấy quả ăn thuộc họ thị Ebenaceae.

Có hai chú ý:

- Cây hồng ăn quả thuộc họ Thị Ebenaceae có các giống hồng ngâm hoặc ăn liền nổi tiếng như hồng Hạc trì, hồng Nhân hậu, hồng Tiến, hồng giòn.

- Cũng có cây hoa tường vi thuộc họ Tử vi không phải loài hồng này.

Cây hoa hồng thuộc họ Hoa hồng Rosaceae, lớp 2 lá mầm. Cây này được trồng xưa nhất ở Trung Quốc sau đó người châu Âu lai tạo thành những giống hoa hồng hiện nay.

2. Giá trị của hoa hồng

- Làm hoa trang trí. Người ta trồng cây hồng hoa để cắt lấy hoa cắm lọ trang trí. Hoặc trồng trong chậu, trồng thẳng ở đất trang trí cho không gian sân vườn nhà.

- Làm thuốc: Do trong hoa có tinh dầu, vị ôn, tính ôn chữa ho, chữa nhọt và chữa tiêu chảy, dùng làm hương liệu trong mỹ phẩm.

Ví dụ: Hoa hồng Damat chứa 0,15% tinh dầu.

3. Đặc điểm thực vật học

3.1. Rễ

Rễ cây hoa hồng thuộc loại rễ cọc và có nhiều rễ phụ, rễ ăn nông.

3.2. Thân

Thân gỗ, cây bụi có gai. Chiều cao cây tùy giống hồng như sau: Hồng mini cao 10 - 25 cm, hồng lùn cao 30 - 60 cm, hồng bụi cao 50 - 100 cm, hồng cây cao 100 - 200 cm, hồng leo: Dùng trang trí ban công hàng rào.

3.3. Lá

Lá kép lông chim mọc cách và có lá kèm ở lá có 9 lá chét (lá con) và có khía.

3.4. Hoa - quả

- Hoa gồm có: Cuống, đế, đài, tràng, nhụy, nhị. Cánh mọc thành nhiều vòng cánh và có tinh dầu thơm. Đế hoa hình chén.

- Đài hoa phát triển thành tai quả.

- Quả hình trái xoan, hồng hoa là cây tự thụ phấn. Hạt có vỏ dày và có lông, hạt khó nảy mầm.

4. Phân loại giống hoa hồng

4.1. Phân loại theo phân loại thực vật

- Hồng dại: Thân leo bò có 150 loài. Ở Việt Nam thì tầm xuân cũng được gọi là hồng dại

- Hồng Ấn Độ.
- Hồng trà (*hồng cổ điển*).
- Hồng hiện đại.
- Hồng lai trà.
- Hồng lai tầm xuân.

4.2. Theo kích cỡ hoa

- Hoa to (*hồng hiện đại*).
- Hoa nhỏ và nhiều hoa.

4.3. Theo chiều cao

Hồng mini cao 10 - 25 cm.

Hồng lùn cao 30 - 60 cm, hoa nhỏ mọc thành chùm.

Hồng bụi cao 50 - 100 cm.

Hồng cây cao 100 - 200 cm.

Hồng leo: Dùng trang trí ban công hàng rào, hoa thơm.

Các loại hồng trồng trong sản xuất: Hồng nhung, phấn hồng, trắng tối, hồng quế, hồng cá vàng, hồng trắng xanh, hồng đỏ cao và đỏ thấp, hồng sen hồng nhài.

Giới thiệu một số giống hoa hồng đang trồng phổ biến ở Việt Nam và thế giới:

TT	Tên giống hoa	Màu hoa	Đường kính hoa (cm)	Đặc điểm sinh trưởng phát triển
<i>Các giống hoa hồng đang trồng ở Việt Nam</i>				
1	Hoa hồng đỏ Pháp	Đỏ nhung	6 - 11	Cành ít gai, sinh trưởng khỏe, thích hợp với khí hậu miền Bắc.
2	Hoa hồng đỏ Ý	Đỏ tươi	Hoa to	Thích hợp với khí hậu ôn đới (Đà Lạt, Sapa)

TT	Tên giống hoa	Màu hoa	Đường kính hoa (cm)	Đặc điểm sinh trưởng phát triển
3	Hoa hồng trắng Mỹ.	Trắng trong		Cành 60 - 80 cm, sinh trưởng khỏe, trồng được ở nhiều vùng khí hậu.
4	Hoa hồng phấn hồng Tàu.	Phấn hồng		Cành cao 80 - 100 cm, nhiều cành, ít gai. Đây là giống có năng suất cao và hiệu quả kinh tế cao hiện nay.
5	VR ₁	Đỏ tươi		Các giống này đều sinh trưởng phát triển khỏe, chống chịu sâu bệnh tốt, màu sắc hoa đẹp và hấp dẫn.
6	VR ₂	Đỏ thẫm		
7	VR ₆	Trắng viền đỏ.		
8	VR ₉	Trắng kem		
	Giống hoa hồng trên thế giới			
9	Malcolm Sargent HT	Đỏ tươi bóng		Lá xanh bóng, cuống hoa thẳng và cứng.
10	The Mac Cartney Rose HT	Đỏ thẫm	12 cm	Mùi thơm mạnh. Sinh trưởng phát triển khỏe, chống chịu sâu bệnh tốt, màu sắc hoa đẹp và hấp dẫn.
11	Sophia	Phấn hồng	12 cm	Cành cắt hoa dài 60 - 80 cm. Năng suất cao 160 - 180 bông/m ² /năm.
12	Gold Emblem	Vàng da cam	10 cm	Cây sinh trưởng khỏe, cành cắt hoa dài 50 - 60 cm. Năng suất cao 120 bông/m ² /năm.
13	White Success	Trắng, nhiều cánh (55 cánh)	12 - 14 cm	Cây sinh trưởng khỏe, cành cắt hoa dài 50 - 60 cm, ít gai.

TT	Tên giống hoa	Màu hoa	Đường kính hoa (cm)	Đặc điểm sinh trưởng phát triển
14	<i>Black Dearl</i>	Nụ đen thẫm, hoa tím đỏ.	Hoa to	Cây là giống của Nhật, có hoa to.
15	<i>Blue Ribbon</i>	Xanh tím	Hoa to, thơm.	
16	<i>Moon Shadow</i>	Xanh tím	10 - 12cm	Thơm đậm, cây cao 1,2m.

(Nguồn: PGS. TS. Đinh Thế Lộc và ThS. Đặng Văn Đông. **Công nghệ mới trồng hoa cho thu nhập cao - Cây hoa hồng**. NXB Lao động – Xã hội, 2003)

5. Yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng

5.1. Nhiệt độ

Cây hoa hồng ưa khí hậu ôn hoà. Ngưỡng nhiệt độ thấp của cây hoa hồng sinh trưởng chịu được 8°C, thích hợp từ 18 đến 25°C, ngưỡng cao 38°C.

Nếu ở vụ đông xuân nhiệt độ lạnh thì cánh hoa dày, bền màu.

Nếu trồng ở các vụ khác thời kỳ phân hoá hoa gặp nhiệt độ cao thì hoa tàn nhanh còn nếu nhiệt độ thấp quá dưới 8°C thì cây sinh trưởng kém và nụ hoa sẽ bị điếc.

5.2. Nước

Cây hoa hồng yêu cầu độ ẩm đất 70% độ ẩm không khí 80 - 85%. Nếu ẩm độ cao thì dễ bị bệnh.

5.3. Ánh sáng

Cây hoa hồng ưa ánh sáng trực xạ.

5.4. Đất đai và dinh dưỡng

Cây hoa hồng yêu cầu đất trồng cao ráo, thoát nước, pH 5,6 - 6,5 và dinh dưỡng NPK cân đối (đặc biệt yêu cầu nhiều phân đạm).

6. Kỹ thuật nhân giống cây hoa hồng

6.1. Giâm cành hoa hồng

Thời gian giâm cành: Vụ xuân (tháng 2 - 4), vụ thu (tháng 8).

Cắt cành hồng thành những đoạn hom giâm dài 8 - 10 cm, có từ 1 - 3 mắt (tốt nhất là có 2 mắt). Trước khi giâm bỏ bớt lá, chỉ để 2-3 lá chết ở mắt phía

trên. Hom được cắt vát 30° , vết cắt phẳng mịn, không dập nát. Xử lý thuốc kích thích giâm trên đất ẩm ($A^0 = 90 - 100\%$). Nếu thiếu độ ẩm cành giâm chết, phải che, tưới phun, khi cành hom có rễ cấp 2 màu nâu và có rễ thì ra ngôi. Chăm sóc cây con đã ra ngôi đến khi đủ tiêu chuẩn trồng.

6.2. Chiết cành hoa hồng

(Áp dụng với các giống hồng lai khó giâm cành)

- Về thời vụ thì có thể chiết cành hồng hoa quanh năm.
- Một cành thẳng có thể chiết thành 2-3 đoạn, hoặc ghép nhiều mắt trên thân, khi các mắt ghép đã sống thì cắt ra đem giâm hoặc chiết ra từng đoạn.

6.3. Ghép cây hoa hồng

Hiện nay người sản xuất thường dùng ba loại gốc ghép cho cây hoa hồng là: Cầu tâm xuân, nguyệt quý hoa (nguyệt quý hoa cũng là một loại hoa hồng), và tâm xuân nhiều hoa.

Giâm đoạn cành các loài trên cho ra rễ rồi dùng làm gốc ghép. Trong kỹ thuật ghép hồng thường ghép mắt (ghép chữ T và ghép cửa sổ), ghép đoạn cành và ghép bên. Nói chung về cách thực hiện giống phần đã trình bày ở môn cây ăn quả, nhưng có hai điểm đặc biệt là:

- Khi cắt hom vật liệu cành ghép mắt ghép thì cắt lá chừa cuống và mầm ngủ ở nách lá còn nằm yên. Thường thì một gốc ghép chỉ ghép một mắt ghép.
- Hiện nay có tác giả cho rằng: Mắt ghép phải nhú mầm, lá đã rụng và trên một đoạn thân gốc có thể ghép nhiều mắt ghép, mỗi mắt cách nhau 20 cm, sau khi liền mắt ghép thì cắt ra để giâm thành nhiều cây mới.
- Cách ghép: Dùng dao sắc cắt hình chữ nhật (hoặc tam giác) rồi ghép hình chữ T. Hoặc cũng có thể ghép theo phương pháp ghép cửa sổ.

6.4. Lai tạo và nhân giống hoa hồng bằng hạt

Phương pháp này dùng lấy hạt tự thụ hoặc lai hữu tính nhân tạo. Hoa hồng lưỡng tính, muốn lai thì phải chọn cây làm bố mẹ theo mục đích lai tạo giống rồi trồng riêng. Khi cây bố mẹ có nụ hoa chớm nở, kiểm tra thấy nhị đực chưa dài tức là hoa này chưa thụ phấn. Khử phấn bằng cách cắt bỏ nhẹ nhàng nhị đực khi hoa chưa nở hoàn toàn và bao cách ly lại.

- Thụ phấn nhân tạo: Khi vòi nõn phồng lên lấy phấn của hoa đực chấm vào đầu nhụy của hoa đã khử đực ở cây mẹ. Vài ngày sau nếu cuống hoa phồng

lên, đài hoa xanh thì việc lai đã thành công. Khoảng 2 - 3 tháng sau thì quả chín, xẻ quả tươi khi vỏ quả chuyển màu vàng lấy hạt, xử lý lạnh 5⁰C trong 6 tuần cho hết thời gian ngủ thì gieo trong đất hoặc cát. Độ sâu lấp đất 1cm, che tối 1 tháng, sau đó thấp sáng 16h/ ngày là tốt nhất. Cây mọc thì cây ra ngò trên nền 1/ 2 đất, 1/2 than bùn, rong rêu, một ít vôi và NPK. Khi đủ tiêu chuẩn cây giống và đến thời vụ thì trồng.

Chăm sóc khi cây lai ra hoa thì chọn lấy cây theo mục đích rồi nhân giống vô tính.

7. Kỹ thuật trồng chăm sóc cây hoa hồng

7.1. Làm đất

Cày vỡ đất phơi ải cho khô, bừa cho nhỏ đất, dọn sạch cỏ, lên luống rộng 1,2 - 1,5 m, cao 20 - 25cm. Sau khi cày cấy, hom giâm ra rễ, hoặc đã ra ngò đủ tiêu chuẩn thì đem trồng.

- Bón lót trước trồng 7 – 10 ngày, nếu cần trồng nhanh thì cũng phải bón trước trồng ít nhất 3 ngày. Liều lượng bón lót tính cho 1 sào Bắc Bộ trong khoảng sau:

1000kg phân chuồng, nếu có phân bắc hoặc phân chim cút thì bón 500kg/sào Bắc Bộ + 10 – 15kg phân lân super hoặc lân nung chảy Văn Điển + 10 – 15 kg KCl. Đất chua bón thêm 10 – 15 kg vôi bột/sào.

Đất trồng hoa hồng cần bổ sung thêm đất phù sa, hoặc than bùn.

7.2. Kỹ thuật trồng

- Thời vụ: Thời vụ giâm vào mùa xuân (T2 - T3) và mùa thu (T8 - T9), sau giâm 1 tháng thì hom giâm ra rễ và đem trồng.

- Khoảng cách trồng tùy giống: hồng nhung, hồng phấn cây cách cây 40 - 50cm mật độ khoảng 1600 - 1800 cây/sào (50.000 cây /ha). Với giống hồng sinh trưởng yếu như hồng trắng, hồng cá vàng thì khoảng cách là 35 - 40 cm, mật độ: 25.200 cây/ sào (70.000 cây /ha)

- Lúc mới trồng xong cần che nắng, mưa trong 7 ngày. Khi cây hồi xanh ổn định thì không cần che nữa.

7.3. Bón phân

Tùy tình hình sinh trưởng của cây hoa hồng mà bón. Sau trồng 1- 2 tháng tưới phân hỗn hợp sau đây:

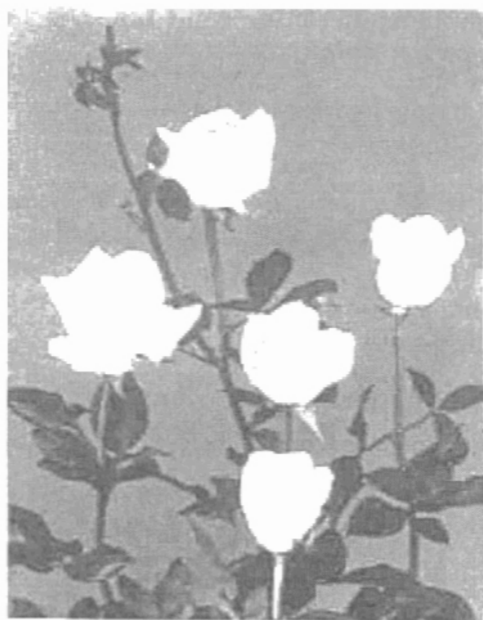
30 kg phân hữu cơ + 5kg phân vi sinh + 3kg phân đạm urê + 20 lít nước ngâm kỹ trước sử dụng ít nhất 1 tháng, tưới cho 1 sào Bắc Bộ, 15 ngày tưới một lần. Chú ý bón cân đối NPK.

Có thể dùng nước ngâm bã mắm rồi pha tỷ lệ 1/10 để tưới cho hoa hồng rất tốt.

Người chuyên trồng hoa thường sử dụng các chế phẩm phân bón lá theo hướng dẫn trên nhãn sản phẩm.

7.4. Tia nụ, tia cành, cắt sửa

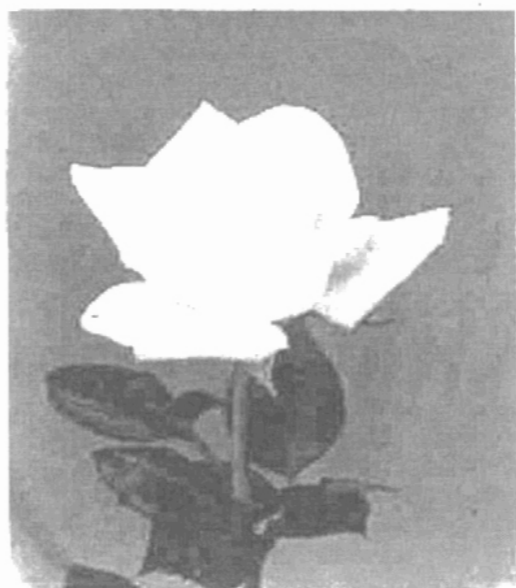
Tạo dáng cho tán lá đẹp, cần thường xuyên cắt tia những cành nhánh hư khô, nhánh mọc không cần thiết. Thường 15 ngày cắt sửa 1 lần và cắt sao cho tán đều với cành để hoa phải có ánh sáng. Tùy số hoa cần để lại mà tia nụ. Cây hồng trồng để cắt hoa thì chỉ để nụ nở vào đúng dịp bán. Tia bớt các nụ thứ cấp để tập trung dinh dưỡng cho hoa cần để to. Mỗi năm đốn phốt một lần. Sau vài ba năm đốn đau 1 lần (chặt sâu xuống dưới gốc). Thời gian từ khi cắt sửa cành mới mọc đến khi ra nụ và hoa được cắt (người trồng hoa quen gọi là được ăn hoa) là 45 - 50 ngày. Khi nụ hồng đã to cần dùng giấy quấn hình tổ sâu chụp lên che giữ cho cánh hoa không bị tấp bởi nắng gió và khi hoa nở thì xoè cánh rất mượt mà.



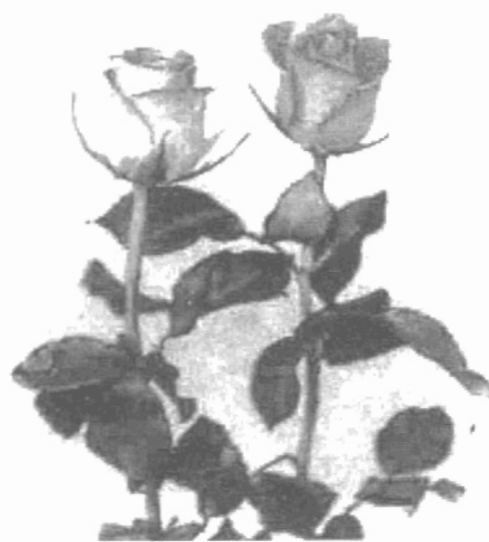
Ảnh 5: Hồng kem



Ảnh 6: Hồng son



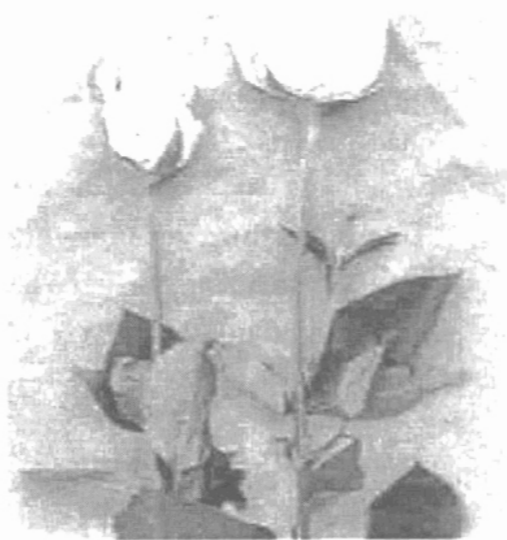
Ảnh 7: Hồng kem



Ảnh 8: Hồng phấn



Ảnh 9: Đỏ tím

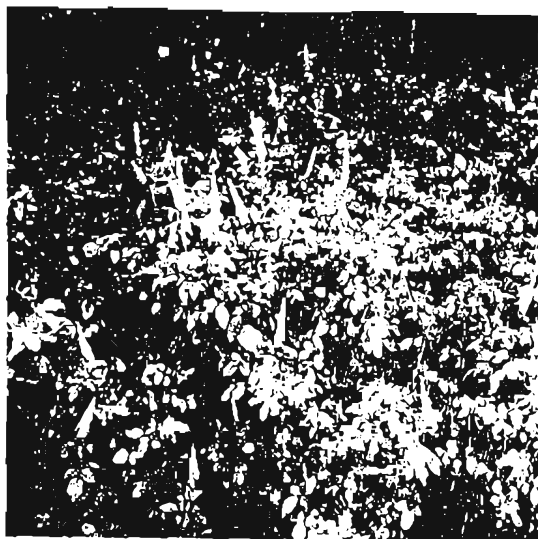


Ảnh 10: Hồng nhạt

(Nguồn ảnh: 5, 6, 7, 8, 9, 10, PGS.TS. Đinh Thế Lộc và ThS. Đặng Văn Đông.
Công nghệ mới trồng hoa. Nxb Lao động - Xã hội. 2003)



Ảnh 11: Hoa hồng



Ảnh 12: Bọc nụ hoa hồng

IV. CÂY TÂM XUÂN (*Rosier grim pant - Rosa multiflora Thumb*)

1. Vị trí phân loại

Thuộc loại hoa hồng Rosaceae

Nguồn gốc: Vùng núi phía bắc châu Á và được trồng làm hàng rào.

+ Giá trị cây tâm xuân: Dùng làm hàng rào kết hợp với đan làm cổng chào.

Giảm cành thành cây gốc ghép.

2. Đặc điểm thực vật học

+ **Thân:** Phân nhánh nhiều, có nhiều gai nhỏ.

+ **Rễ:** Rễ mọc từ hạt có rễ cọc nhưng khả năng vô tính lớn (rễ mọc từ các thân phụ)

+ **Lá:** Lá kép lông chim một lần, có 5 - 7 lá phụ trên 1 cuống lá, có khía răng cưa.

+ **Hoa:** Hoa thưa mọc thành chùm màu hồng trắng cánh mỏng có nhiều vòng và hoa nở quanh năm. Tâm xuân là cây dễ tính, dễ mọc, chịu khô hạn.

3. Kỹ thuật nhân giống

+ Chiết cành tâm xuân: Dùng trong trường hợp cần cây giống có kích thước lớn và sinh trưởng nhanh.

+ Giâm cành tầm xuân: Phương pháp giâm cành với mục đích chính là nhân cây gốc ghép để ghép các giống hoa hồng, ngoài ra còn có mục đích làm cây tầm xuân trồng thẳng. Thực hiện việc giâm cành dễ dàng vì tầm xuân dễ ra rễ và sinh trưởng mạnh. Cắt 1 đoạn cành bánh tẻ dài 8 - 10cm giâm vào đất cát ẩm, với cây tầm xuân trồng thẳng có thể cắt đoạn hơn dài hơn. Sau 20-30 ngày thì cành hom ra rễ.

Câu hỏi và bài tập

1. Trình bày đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh liên quan trực tiếp đến kỹ thuật trồng trọt cây hoa hồng.
2. Trình bày đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh liên quan trực tiếp đến kỹ thuật trồng trọt cây hoa đào.
3. Trình bày cơ sở khoa học và cách thực hiện việc điều chỉnh cây đào ra hoa.

Chương 3

CÁC CÂY HOA MAI

(*Ochna integerrima* Lour. Tên khác:
cây hoa mai, huỳnh mai, hoàng mai)

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

Phân biệt được vị trí phân loại thực vật và các loài hoa có tên mai. Nhớ các đặc điểm chính của các cây hoa mai họ Lão mai (*Ochnaceae*).

* Về kỹ năng:

Nhận biết được các cây hoa họ Lão mai (*Ochnaceae*).

* Về thái độ:

Nghiêm túc thực hiện mục tiêu chương.

Nội dung tóm tắt:

Trình bày liệt kê các loài hoa mai, các giống hoa và đặc điểm thực vật học, biện pháp nhân giống hoa mai vàng.

I. PHÂN BIỆT CÁC LOẠI HOA MAI

1 - Mai họ Lão mai (*Ochnaceae*) có mai vàng (hoàng mai, huỳnh mai) và mai tứ quý.

2 - Mai họ Trúc đào (*Apocynaceae*) có mai chấm thủy (*Wrightia religiosa* Hook. F):

- Thân gỗ xù xì nhiều cành nhỏ dễ uốn, có thể uốn tủa thành các con vật như hạc, thiên nga...

- Lá mỏng thuôn, gần như không cuống, mọc đối.

- Cụm hoa hình xim thưa.

- Hoa nhỏ cuống dài, thể hướng xuống, cánh hoa trắng thơm.

3 - Mai họ Hoa hồng (Rosaceae) có mơ và anh đào.

4 - Mai họ Bứa (Clusiaceae) có bạch mai (Ochrocarpus siamensis var. odoratissimus) và mù u (Thuỷ mai).

Ngoài ra còn có cây mai họ Tre nứa.



Ảnh 13: Cây mai vàng (*Ochna Integerrima* Merr)

II. GIỚI THIỆU CÁC GIỐNG MAI HỌ LÃO MAI (*Ochnaceae*)

1. Các giống mai vàng

1.1. Nguồn gốc và vị trí phân loại thực vật

Họ Lão mai Ochnaceae (trong họ này có: mai vàng và mai tứ quý)

Mai vàng là cây hoa tiêu biểu của mùa đông ở miền Nam. (Bốn loài cây hoa tiêu biểu cho bốn mùa xuân hạ thu đông ở nước ta là: xuân lan, hạ sen, thu cúc, đông mai). Trước đây người ta chơi hoa mai trong ba ngày tết, ngày nay có cả cây mai cảnh (kiểng cổ).

Theo sự tích để lại cây mai vàng bắt đầu được coi là hoa tết truyền thống ở miền Nam từ thời chúa Nguyễn mở đất phương Nam, cách đây 300 năm. Khi tết đến không có hoa đào như ngoài Bắc, chúa Nguyễn đã bảo quân thần lấy hoa mai vàng nở vào dịp tết làm hoa cúng tết.

1.2. Giới thiệu các giống mai vàng

Mai vàng (hoàng mai, huỳnh mai, *Ochna Intergerrina* Merr) có các giống cây hoa mai sau đây:

- Mai Huỳnh tử có hoa 24 cánh xếp nhiều tầng.
- Mai Cúc có hoa giống hoa cúc, 24 cánh, xếp làm 3 tầng.
- Mai Giảo 12 cánh, 2 tầng.
- Mai Cửu Long.
- Mai trắng 5 cánh.
- Mai trắng Bến Tre 10 cánh.
- Mai trắng Thanh Đài thơm.
- Mai trắng Miến Điện 5 cánh, lá màu cảm thạch nên gọi là mai cảm thạch.

1.3. Đặc điểm thực vật học mai vàng

- Thân cây bụi gỗ nhỏ, cao 2 - 7m, vỏ cây màu nâu vàng.
- Lá đơn mọc đối, mặt trên nhẵn, mặt dưới thô, không có lông, dày, mép lá có răng cưa nhỏ, thuộc loại cây rụng lá và ra hoa đẹp vào cuối mùa đông đầu xuân.

- Hoa có 5 cánh đài màu xanh, 5 - 8 cánh tràng hoa mỏng màu vàng có sấp, dễ rụng. Hoa mai còn cất đầu thơm chữa bỏng nước, uống chữa ngứa, phơi khô chữa ho suyễn.

- Quả có chân cứng đen, 7 - 10 quả chụm quanh một đế hoa.

Cây mọc hoang ở rừng thưa, được trồng làm cảnh ở đất vườn đồng bằng. Vỏ cây đắng, dùng làm thuốc kích thích tiêu hoá.

1.4. Nhân giống mai vàng

Mai vàng có thể nhân giống bằng cách: Gieo hạt, chiết cành và ghép hoặc chận rễ tách cây. Thông thường các nhà trồng mai ghép dựa mai vàng trên cây mai rừng chó vào tháng 3.

1.5. Đặc tính sinh trưởng, phát triển và cách điều chỉnh để mai nở đúng vào dịp tết

- Cây mai rụng lá tự nhiên vào tháng 11 và ra hoa vào dịp tết, tuy nhiên có một chút sai lệch nào đó. Biểu hiện nở hoa đúng tết là ngày 23 tháng chạp, các nụ mai bung vỏ trấu. Để tác động cho mai nở đúng tết thì ở Nam Bộ thường lấy lá mai vào 15 tháng chạp, và việc lấy lá mai đã trở thành phong tục.

Tuy nhiên thời gian lấy lá cũng căn cứ vào giống mai và thời tiết, độ lớn của nụ mai, vĩ tuyến nơi trồng mai.

+ Mai nhiều cánh nở muộn hơn mai 5 cánh nên lấy lá mai nhiều cánh sớm hơn 5 ngày.

+ Thời tiết mưa và lạnh thì lấy lá sớm hơn.

+ Ở Huế lấy lá mai trước tết một tháng, ở Đà Nẵng còn lâu hơn nữa.

- Thao tác lấy lá tránh xước vỏ cây, dùng tưới nước 2 ngày cho khô nhựa.

2. Giới thiệu về mai tứ quý (mai đỏ)

- Cây gỗ nhỏ cao 1 - 2 m. Lá non màu nâu, sau đó xanh và cứng dày có răng và răng lại có gai.

- Đài hoa lúc non có màu xanh sau đó chuyển đỏ, tồn tại lâu và phát triển đồng trưởng với quả, cánh đài màu đỏ nên gọi là mai đỏ.

- Cánh hoa màu vàng, thể hướng lên, cánh hoa mai tứ quý đẹp chỉ 1 ngày và tồn tại chỉ 2 ngày sau đó thì héo rũ, phần có giá trị làm đẹp lâu bền là các cánh đài đỏ nói ở trên.

- Quả: Cây mai tứ quý ra quả theo chùm 1 - 5 quả gắn nổi trên một đế chung, mới đầu xanh bóng như cẩm thạch, sau đó tím đen và khô rụng.

- Mỗi bầu có 3 - 10 ô.

- Hoa và quả ra quanh năm nên gọi mai tứ quý (bốn mùa).

Nhân giống mai tứ quý bằng hạt: hạt mai tứ quý dễ mọc và mọc khỏe.

Câu hỏi:

Phân biệt các loài hoa cây cảnh có tên mai.

Chương 4

CÂY HOA HỌ CÚC (*Asteraceae*)

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

- Trình bày lại được đặc điểm thực vật học (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt) và yêu cầu ngoại cảnh liên quan đến kỹ thuật trồng chăm sóc cây hoa cúc, cây hoa thược dược, cây đồng tiền.

- Trình bày lại được và vận dụng quy trình nhân giống bằng chồi, trồng, chăm sóc và điều chỉnh hoa nở cây họ Cúc.

* Về kỹ năng:

- Thành thạo thao tác nhân giống các cây họ Cúc *Asteraceae* ở bài thực hành.

* Về thái độ:

Xác định rõ vị trí quan trọng của cây hoa cúc, cây hoa thược dược, hoa đồng tiền trong các loài hoa và đối với nhu cầu thưởng thức của con người để có tinh thần học và thực hành quy trình trồng ba cây này một cách nghiêm túc nhiệt tình.

Nội dung tóm tắt:

Chương này mô tả vị trí trong khung phân loại thực vật, đặc điểm thực vật học. Liệt kê giới thiệu các giống hoa họ Cúc *Asteraceae* và nêu các yêu cầu đối với điều kiện ngoại cảnh, hướng dẫn quy trình cơ bản về kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc cây hoa cúc, cây hoa thược dược, hoa đồng tiền.

I. VỊ TRÍ TRONG PHÂN LOẠI THỰC VẬT VÀ BẢNG KÊ TÊN CÁC LOÀI HOA CÚC

1. Vị trí phân loại

Các cây hoa cúc thuộc ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Cúc: Asteridae.

Bộ Cúc: Asterales.

Họ Cúc: Asteraceae.

2. Bảng kê tên các loại hoa cúc

TT	Tên chính	Tên phụ	Đặc điểm	Nhân giống
1	Cúc cánh mối <i>Aster amellus</i> L.	Thạch thảo	Hoa ngoài màu tím, trong vàng	Bằng hạt
2	Cúc cánh mối đại	Cúc sao	Ngoài vàng trong trắng	Bằng hạt
3	Cúc chuồn <i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	Cosmos vàng	Hoa vàng	Bằng hạt
4	Cúc chuồn đỏ <i>Cosmos divesifolius</i> Otto	Cosmos đỏ Sao nhái đỏ	Hoa ngoài đỏ tím giữa vàng	Bằng hạt
5	Cúc chuồn nhái <i>Cosmos Bipinnatus</i> Cav.	Cosmos, Cúc ngũ sắc, Sao nhái chuồn	Ngoài trắng vàng đỏ giữa vàng	Bằng hạt
6	Cúc chùy <i>Rudbeckia fulgida</i> Ait.		Đế hoa lõi, hoa ngoài vàng rủ cánh về phía cuống, các hoa giữa mọc lõi lên như quả chùy.	Bằng hạt
7	Cúc điệp tư	Ngải cứu cảnh	Hoa trắng	Hạt
8	Cúc đất		Hoa xanh vàng	Hạt

TT	Tên chính	Tên phụ	Đặc điểm	Nhân giống
9	Cúc đất lông		Hoa màu vàng	Hạt
10	Cúc hoàng phần <i>Salidago virga aurea</i> L.	Cúc vàng nhỏ (cúc hoàng yến)	Màu vàng hoa nhỏ	Hạt
11	Cúc hôi	Cỏ cứt lợn	Màu hoa trắng tím	Hạt
12	Cúc hôi tím <i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	Bù xít	Hoa tím	Hạt
13	Cúc lạc <i>Gaillardia pulchella</i> Foug.		Hoa vàng ở đỉnh, tím ở gốc. Hoa vòng trong vàng	Hạt, chồi gốc
14	Cúc lạc lông	Hoa mật	Hoa ngoài vàng đỏ trong đỏ	Hạt, chồi gốc
15	Cúc mốc <i>Crossostephium</i> (L.) Mak.	Nguyệt bạch	Hoa trắng, lá có tuyết màu trắng	Hạt
16	Cúc phát trần <i>Liatris punctata</i> Hook.		Hoa tự cầu màu tím	Hạt
17	Cúc sợi tím <i>Centratherum interermedium</i> Less.	Tâm nhày.	Cánh dạng sợi màu tím lam	Hạt
18	Cúc tần ô <i>Chrysthemum coronarium</i> L.	Rau cúc	Hoa ngoài vàng hoa trong màu xanh	Hạt
19	Cúc tím <i>Callistephus chinensis</i> (L.) Nees	Kiều tràng	Ngoài hồng trắng (tím) trong (vàng)	Hạt
20	Cúc trắng Trung Quốc <i>Chrysthemum morifolium</i> Ramat.		Ngoài trắng trong vàng (Tím)	Hạt, giâm cành

TT	Tên chính	Tên phụ	Đặc điểm	Nhân giống
21	Cúc trắng lớn (châu Âu)		Hoa trắng lớn hơn	Hạt chồi
22	Cúc vàng, Nhật, Trung Quốc <i>Chryanthemum</i> (X.) <i>morifolium</i> "Golden cascade"	Kim cúc	Hoa vàng	Hạt
23	Cúc vàng sữa			Hạt
24	Cúc vạn thọ <i>Tagetes erecta</i> Lin.	Hoa vạn thọ	Hoa vàng có vạn thọ Mêhicô, Nhật, Thượng Hải; vạn thọ lùn	
25	Vạn thọ lùn <i>Tagetes patula</i> Lin.	Vạn thọ nhỏ		
26	Cúc vàng châu Mỹ			
27	Cúc vàng đơn Mỹ		Hoa đơn, xoè rộng	
28	Cúc yên bạch <i>Eupatorium capillifolium</i> (Lam.) Small.	Cỏ Lào trắng	Hoa trắng	Hạt
29	Cúc vàng cụp			
30	Hoàng kim tháp			
31	Cúc tiền chinh		Hoa nhỏ màu vàng	
32	Cúc đại đoá (Hoàng Long chào)	Cây cao 60 - 80 cm. Hoa kép, đường kính hoa 8 - 10 cm, chịu rét kém, chịu hạn tốt. Thời gian sinh trưởng 150-180 ngày.		
33	Móng rồng trắng, tím			
34	Cúc đỏ		Cánh cong vào trong	
35	Cúc thọ mi		Cánh trắng hồng vàng như lông mi	

TT	Tên chính	Tên phụ	Đặc điểm	Nhân giống
36	Cúc hoa cà		Hoa tím phớt	
37	Cúc chi Đà Lạt.	Hoa nhỏ có đường kính 2 - 2,5 cm, cánh vàng ở trong, vàng ở viền ngoài. Thời gian sinh trưởng 120 - 150 ngày.		
38	Cúc chi trắng Đà Lạt, Cúc chi vàng Đà Lạt.	Hoa nhỏ có đường kính 1 - 1,5 cm, cánh dùng ướp chè nấu rượu, làm thuốc nam.		
39	Cúc vàng hè Đà Lạt.	Cây cao 40 - 50cm, thân cứng, hoa to đường kính 4 - 5cm, thời gian sinh trưởng 90 - 120 ngày.		
40	Cúc mâm xôi		Hoa nhỏ vàng, cây như mâm xôi	
41	Cúc tím hoa cà (cúc rau muống)	Cây cao 50 - 60cm, thân cứng, hoa to đường kính 8 - 10cm, thời gian sinh trưởng 110 - 130 ngày.		
42	Di nha (Zinnia) <i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.	Duyên cúc, cánh giấy	Hoa màu đỏ có loại Zinnia hoa đơn và Zinnia hoa kép.	
43	Đồng tiền <i>Gerbera jamesonii</i> Hooh	Cúc tiền		Tách bụi hoặc hạt
44	Kim tiền <i>Xuxi, Calendula officinalis</i>		Hoa đơn hoặc kép	Hạt
45	Bất tử	Bất tuyệt		
46	Hướng dương <i>Helianthus annuus</i> Linn.	Cúc quỳ		
47	Magic		Hoa đủ màu đỏ, vàng, trắng	Gieo hạt.

TT	Tên chính	Tên phụ	Đặc điểm	Nhân giống
48	Cúc vàng Đài Loan		Cây cao 70 - 80cm, hoa kép có đường kính 10 - 12cm, màu vàng nghệ và bền màu 10 - 15 ngày. Thời gian sinh trưởng 120 - 150 ngày, thích hợp với vụ thu đông.	Giâm chồi, cành.
49	CN 93		Cây cao 60 - 70cm. Đường kính hoa 10 - 12cm, thời gian sinh trưởng 90 - 110 ngày, thích hợp với vụ hè và hè thu.	Giâm chồi, cành.
50	CN 97		Cây cao 60 - 70cm. Đường kính hoa 10 - 12cm, thời gian sinh trưởng 90 - 110 ngày, chịu rét.	Giâm chồi, cành.
51	CN42		Cây cao 70 - 80cm, thời gian sinh trưởng 90 - 95 ngày, thích hợp với vụ đông, hoa màu trắng.	Giâm chồi, cành.
52	CN45		Cao trung bình 70 - 80cm, hoa ngoài màu trắng, hoa trong hơi vàng, thời gian sinh trưởng 90 - 100 ngày, thích hợp với vụ đông.	Giâm chồi, cành.
53	CN44		Cao 85-90cm, hoa màu vàng đậm, thời gian sinh trưởng 90-95 ngày, thích hợp với vụ đông.	Giâm chồi, cành.
54	Cúc họa mi		Cây cao 45-50 cm, đường kính hoa 3-4 cm, cánh màu trắng nhạt. Thời gian sinh trưởng 5-6 tháng, thích hợp với vụ thu đông ở Hà Nội.	Giâm chồi, cành.

(Trích lược từ ba nguồn tài liệu:

1. Trần Hợp. *Cây cảnh, hoa Việt Nam*. NXB Nông nghiệp 1993.
2. Từ điển bách khoa *Nông nghiệp*. NXB Nông nghiệp 1991.
3. PGS.TS. Đinh Thế Lộc và ThS. Đặng Văn Đông. *Công nghệ mới trồng hoa cho thu nhập cao - Cây hoa hồng*. NXB Lao động – Xã hội, 2003).

Chú ý : Cúc bách nhật (*Gom phrena globosa Lindl*) thuộc họ Rau giổn *Amaranthaceae* chứ không phải họ Cúc. Hoa cúc bách nhật có đặc điểm tồn tại 100 ngày không đổi màu, lá bắc cứng khô. Nhân giống bằng hạt.

II. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY HOA CÚC *Chrysan theum sp*

1. Nguồn gốc phân loại cây hoa cúc *Chrysan theum sp*

Họ Asteraceae trước đây gọi là họ Compositae.

- Nguồn gốc: Trung Quốc, Nhật Bản, châu Âu

- Cây hoa cúc một thời là một trong 4 cây tứ quý: tùng, cúc, trúc, mai. Đó là bốn cây tượng trưng cho hình mẫu người quân tử ngày xưa, những người học sách thánh hiền, sống thanh cao mực thước, liêm khiết, trung thực, làm việc công minh, không ham quyền và không sợ cường quyền, vững vàng trước mọi hiểm nguy, trung quân, ái quốc, thương dân.

- Cách sử dụng: Cắm lọ, trồng trong chậu, trồng trong khuôn viên

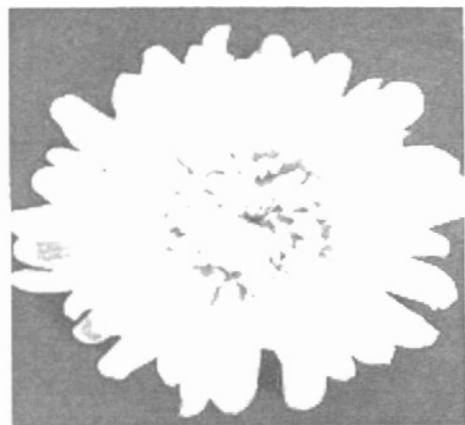
- Cúc ở Việt Nam có 5 loài, trên thế giới có 200 loài.



Ảnh 14: Cúc tua trắng



Ảnh 15: Hoa cúc CN 45



Ảnh 16: Hoa cúc CN 44

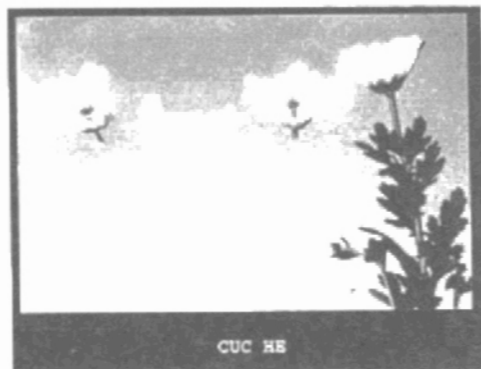


Ảnh 17: Cúc chi trắng

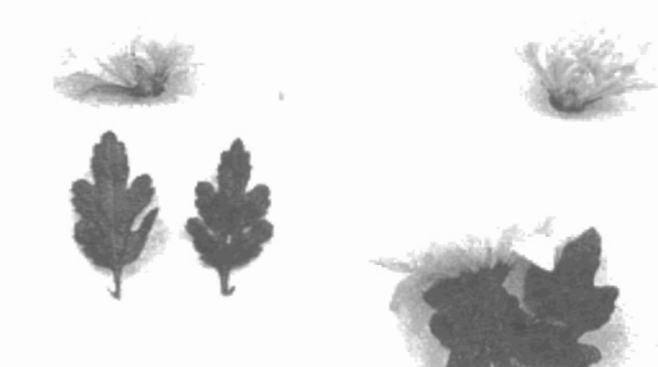
(Nguồn ảnh: 15, 16, 17: PGS.TS. Đinh Thế Lộc và ThS. Đặng Văn Đông
Công nghệ mới trồng hoa. Nxb Lao động - Xã hội, 2003)



Ảnh 18: Hoa cúc màu cánh sen



Ảnh 19: Cúc hề



Ảnh 20: Cấu tạo
chùm hoa cúc



Ảnh 21: Cúc vàng Đài Loan

2. Đặc điểm thực vật học của cây hoa cúc

2.1. Thân

Cây hoa cúc thuộc loại thân thảo, đứng hoặc bò, thân cao 30 - 80cm

2.2. Rễ

Thuộc rễ chùm, ít ăn sâu, phát triển theo chiều ngang, bộ rễ phát triển mạnh có nhiều lông hút.

2.3. Lá

Xẻ thùy có răng cưa. Thường là lá đơn mọc so le nhau, ở dưới mặt lá có lớp lông bao phủ, mỗi nách lá có mầm nhánh.

2.4. Hoa

Hoa kép lớn hơn hoa đơn. Bông hoa thuộc hoa tự đầu trạng gồm nhiều hoa nhỏ không có cuống gắn chung trên một đế hoa. Chú ý có nhiều người tưởng nhầm một hoa là một cánh hoa. Bông hoa có nhiều lá bắc tổng bao dạng vẩy, hợp lại trên một cuống hoa. Tràng hoa dính vào bầu như hình các ống, trên ống có phát sinh cánh hoa. Hoa có 4 - 5 nhụy đực dính vào nhau bao xung quanh vòi nhụy. Vòi nhụy mảnh hình chẻ đôi, khi phần nhụy đực chín bao phần mở

nhưng nhụy còn non chưa có khả năng tiếp nhận hạt phấn nên hoa cúc tuy lưỡng tính nhưng thường không tự thụ phấn được mà phải giao phấn (biệt giao). Nên muốn lấy hạt giống phải thụ phấn nhân tạo.

2.5. Quả

Quả cây hoa cúc là quả bế khô chỉ chứa 1 hạt, hạt có phôi trắng và không có nội nhũ.

3. Yêu cầu ngoại cảnh

3.1. Nhiệt độ

Cúc có nguồn gốc ôn đới ưa khí hậu mát mẻ, nhiệt độ thích hợp 15 - 20°C (chịu được trong phạm vi nhiệt độ 10 - 35°C, chịu nóng trung bình)

Nếu $t^0 > 35^0\text{C}$ và $t^0 < 10^0\text{C}$ làm cho cúc sinh trưởng và phát triển kém, giai đoạn cây con thì yêu cầu nhiệt độ cao hơn.

3.2. Ánh sáng

3.2.1. Về cường độ ánh sáng thì cúc là cây ưa sáng

- Thời kỳ mầm non cây mới ra rễ thì cần ít ánh sáng.
- Khi hạt hoặc hom hết chất dinh dưỡng dự trữ thì cây con chuyển sang tự dưỡng và cần nhiều ánh sáng dần lên.
- Thời kỳ phân cành cây cúc cần nhiều ánh sáng để quang hợp tạo nên chất hữu cơ duy trì hoạt động sống của cây. Nhưng ánh sáng quá mạnh làm cho cây chậm lớn.

3.2.2. Về phản ứng chu kỳ chiếu sáng trong ngày (quang chu kỳ)

- Hầu hết các giống hoa cúc là cây phản ứng ánh sáng ngày ngắn. Để sinh trưởng thân lá thì cây cúc cần điều kiện ánh sáng ngày dài, thời gian chiếu sáng trong ngày là trên 13h. Để ra hoa thì đa số giống cúc yêu cầu điều kiện chiếu sáng trong ngày 10 - 11h và nhiệt độ trên dưới 20°C. Cho nên với giống ngày ngắn thường chỉ trồng vào vụ đông. Với giống phản ứng ánh sáng ngày ngắn muốn cúc trở hoa sớm thì che tối cho ngày ngắn lại và bón phân hợp lý.

- Đối với một số giống hoa cúc ra hoa trong điều kiện ngày dài như: CN93, CN98, tím hè, cúc Đà Lạt có thể trồng vào vụ hè để có hoa cúc quanh năm. Nếu muốn điều chỉnh cho những giống cúc này ra hoa theo ý muốn thì điều khiển ánh sáng ngược lại (làm cho thời gian chiếu sáng trong ngày dài ra thì giống này sẽ phân hóa hoa sớm).

3.3. Yêu cầu ẩm độ

Cây cúc yêu cầu A⁰ đất 60 - 70%.

A⁰ không khí 55 - 65%. Nếu A⁰ không khí > 80% cây sinh trưởng mạnh nhưng lá dễ bị mắc một số bệnh nấm. Thời kỳ thu hoạch cần thời tiết khô ráo.

Nếu A⁰ kém thì cúc có thể vàng lá.

3.4. Yêu cầu về đất và dinh dưỡng

Cây cúc thích hợp với đất thịt màu mỡ tốt thoát nước, pH từ 6 - 7. Về dinh dưỡng cây hoa cúc cần nhiều đạm ở giai đoạn sinh trưởng thân lá (từ cây con đến khi bắt đầu phân hoá mầm hoa. Nên sử dụng hỗn hợp đạm hoá học với phân chuồng hoặc phân vi sinh bón cho cây hoa cúc để dinh dưỡng cân đối. Lượng đạm nguyên chất cây cúc cần là 160 - 180 kg N/ha.

Phân lân giúp cho bộ rễ khoẻ, thân cứng và hoa đẹp, bền màu. Lượng lân nguyên chất cây cúc cần là 120 - 140 kg P₂O₅ /ha.

Phân kali giúp cho cây trao đổi và vận chuyển đường bột, lá quang hợp tốt, hoa bền đẹp. Lượng kali nguyên chất cây cúc cần là 100 - 120 kg K₂O /ha.

Ngoài ra cây hoa cúc trồng trên đất chua cần bón 250 – 300kg CaO/ha để khử chua cho đất và giúp cho cây cứng cáp, đồng thời việc bón vôi có tác dụng diệt một số vi sinh vật gây bệnh.

4. Kỹ thuật nhân giống cúc

Đối với cây cúc thì nhân giống bằng phương pháp vô tính là chính (phương pháp tỉa chồi và phương pháp giâm cành), còn nhân giống bằng hạt thì áp dụng cho một số loài như Magic, cúc chi...và dùng trong chọn tạo giống.

4.1. Tỉa chồi

Sau khi thu hoạch lấy mầm giá đem trồng ở vườn ươm. Sau 10 - 15 ngày bấm ngọn để ra cành, nhánh khác khoảng 3 - 4 tuần sau tùy vào sức sinh trưởng mà bấm ngọn tiếp các cành nhánh đó.

Cây tỉa chồi mọc khoẻ và đảm bảo giữ được đặc điểm giống cây mẹ nhưng thời gian ra hoa lâu hơn so với giâm cành.

4.2. Giâm cành cúc

Sau khi thu hoạch hoa chọn cây hoa đẹp, chất lượng hoa tốt và bền, cây sinh trưởng khoẻ, không bị sâu bệnh đeo thẻ làm giống. Cắt phần ngọn thân chừa 15 - 20 cm kể từ gốc đến cành nhánh. Chăm sóc tốt phòng trừ sâu bệnh kịp thời. Bấm ngọn thân chính, cho ra nhiều chồi và cành nhánh. Khoảng thời gian bấm như sau:

Tháng 3 : bấm lần 1.

Tháng 4 : bấm lần 2.

Tháng 6, 7 : cắt ngọn lấy hom giâm.

Bón thúc ngâm phân bắc thật kỹ pha loãng với nước theo tỷ lệ phân/nước khoảng từ 1/10 đến 1/20 tưới cho cây mẹ để mầm nhánh nhiều và khỏe.

Bón lần 1 vào trước bấm đợt lần 1 khoảng 2 - 3 ngày.

Bón lần 2 vào trước bấm đợt lần 2 khoảng 2 - 3 ngày.

Bón lần 3 vào lúc cây sắp có nụ.

Có thể bón đạm urê, NPK cho cây mẹ. Theo PGS.TS. Đinh Thế Lộc thì: Lượng phân bón cho 1 sào Bắc Bộ vườn cây mẹ để lấy cành giâm là: 1000 kg phân chuồng + 12 kg phân đạm urê + 26kg lân super + 9 kg phân KCl.

Tiêu chuẩn hom dài 6 - 8cm và có 3 - 4 lá bánh tẻ, không sâu bệnh. Mỗi gốc cho 20 - 50 hom giâm.

Nền giâm tốt nhất là cát sạch, hoặc đất phù sa tươi xốp. Nếu giâm khô thì độ ẩm nền là 70 - 80%. Nếu giâm ướt thì nhào đất nền giâm với nước cho nhão mềm dễ cắm hom rồi giâm. Có thể xử lý hom bằng chế thuốc kích thích theo hướng dẫn trên nhãn mác để tăng khả năng ra rễ của hom giâm.

Che kín gió kín nắng 7 ngày.

* Thời gian từ giâm đến ra rễ với cúc sớm là 20 - 25 ngày, với cúc muộn là 25 - 30 ngày. Trong trường hợp đã có ruộng làm đất rồi và thời vụ gấp thì có thể tía cành bánh tẻ trồng thẳng không cần giâm.

4.3. Gieo hạt

Chọn và để lại những hoa trên cây có hoa theo mục đích chọn giống nhân giống. Khi hoa khô, tàn thì thu quả lấy hạt gieo. Cây mọc từ hạt sẽ có những đặc điểm khác với cây mẹ do có giao phấn giữa các cá thể khác nhau trong quần thể. Nếu quần thể tương đối đồng đều và ổn định thì có thể dùng hạt gieo để lấy cây hoa. Thường áp dụng gieo hạt cho một số loài như Magic, cúc chi... để chăm sóc cây lấy hoa trưng bày.

5. Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây hoa cúc

5.1. Tiêu chuẩn cây giống

Cây con phải có số rễ nhất định và đã có rễ cấp 2 chuyển màu nâu, cây sinh trưởng khỏe và không có mầm sâu bệnh.

5.2. Thời vụ trồng hoa cúc

Có thể trồng cây hoa cúc quanh năm. Nhưng muốn có hiệu quả kinh tế cao, cần căn cứ vào các yếu tố sau đây để xác định thời vụ trồng thích hợp:

- Nhu cầu thị trường: Thời vụ trồng được tính theo nhu cầu mua trưng bày hoa vào dịp nào rồi tính ngược lại đến ngày trồng. Các dịp có nhu cầu mùa hoa là dịp Tết Nguyên đán, 8/3, 2/9, 20/11...

- Đặc điểm giống có thời gian sinh trưởng ngắn hay dài.

- Thời tiết khí hậu từng năm.

Cây hoa cúc ưa khí hậu mát mẻ của mùa thu, mùa đông và mùa xuân. Hiện nay có cả giống cúc sinh trưởng tốt và cho hoa cả trong mùa hè.

5.3. Làm đất

- Cày ải, lên luống, bón lót phân chuồng và phân lân, hoặc NPK.

- Bón lót trước trồng 7 – 10 ngày, nếu cần trồng nhanh thì cũng phải bón trước trồng ít nhất 3 ngày. Liều lượng bón lót cho 1 sào Bắc Bộ trong khoảng sau:

1000 kg phân chuồng, nếu có phân bắc hoặc phân chim cút thì bón 500 kg + 1 kg phân urê + 2,5 - 3 kg phân supe lân + 1,8 - 2,2 kg KCl. Đất chua bón 10 - 15 kg vôi bột/sào Bắc Bộ.

Quy ra 1ha là: 30 tấn phân chuồng, nếu có phân bắc hoặc phân chim cút thì bón 15 tấn + 25 - 30 kg phân urê + 70 - 80 kg phân supe lân + 50 - 60 kg KCl. Nếu đất chua thì bón 300kg vôi bột/ ha.

Đất trồng hoa cúc thường cần bổ sung thêm đất phù sa.

5.4. Khoảng cách mật độ trồng

Tùy giống, tùy mục đích để số hoa là một bông hay nhiều bông. Với các giống hoa to như giống hoa cúc CN93, CN98, vàng Đài Loan nếu để 1 bông thì khoảng cách là 15cm x 15cm, khoảng cách này sẽ cho 400.000 cây /ha.

Với các giống hoa nhỏ như cúc chi, cúc họa mi... thường để nhiều hoa trên cành, trên cây thì trồng với mật độ 30cm x 40cm, khoảng cách này cho mật độ 84.000 cây/ha.

5.5. Thao tác trồng và chăm sóc sau trồng

Tưới trước khi trồng, lấp đất vào gốc tưới nhẹ và ấn chặt, tưới đẫm, giữ ẩm cho đất, mùa hanh khô cần tủ mùn vào gốc.

6. Bón phân

Tùy tình hình sinh trưởng của cây hoa cúc mà bón cho phù hợp. Với cây hoa cúc thì ít khi sử dụng phân đạm hoá học trực tiếp mà phải bón kết hợp. Sau trồng 1 tháng tưới phân hỗn hợp sau đây:

0,5 m³ phân hữu cơ (phân bắc hoặc phân chim cú) + 20 kg phân vi sinh + 5 kg CaO ngâm kỹ trước sử dụng ít nhất 1 tháng trong bể ngâm phân có thể tích 2m³, tưới cho 1000 m², cứ 15 ngày tưới một lần. Liều lượng cách pha là:

1 thùng nước phân + 3 thùng nước lã + 50 gam phân đạm urê tưới cho 40 – 50 m². Chú ý bổ sung kali để cân đối NPK.

Có thể dùng nước ngâm bã mắm pha tỷ lệ 1/10 để tưới cho hoa cúc rất tốt.

Người chuyên trồng hoa thường sử dụng các chế phẩm phân bón lá theo hướng dẫn trên nhãn chế phẩm thường cho kết quả tốt là hoa to hơn, đẹp hơn.

7. Bấm đột tạo thế điều khiển hoa nở

7.1. Bấm tia

Tùy theo mục đích của người trồng hoa mà có thao tác tia bấm khác nhau.

- Với cây cần có hoa to thì bấm mầm nhánh, chỉ để lại một bông chính ở đỉnh ngọn (thường trồng mật độ dày).

- Với cây cần có nhiều hoa thì bấm đột ở thân chính và bấm nhiều lần ở cành phụ để nụ phát triển tự nhiên như sau:

- Lần 1 bấm sau trồng 20 - 35 ngày.

- Lần 2 bấm sau trồng 40 - 45 ngày.

Vì cây cúc ra chồi nhánh nhiều, nên cần kiểm tra luôn luôn và bấm tia bỏ cành nhánh không cần thiết. Nếu cây yếu thì bấm 1 lần, số cành để lại tùy theo số hoa muốn để. Đồng thời tia bỏ mầm giá và tia nụ không cần thiết để tập trung dinh dưỡng cho cành và nụ hoa mà ta muốn để.

7.2. Điều khiển hoa nở

Với giống hoa cúc phản ứng ánh sáng ngày ngắn nếu muốn hoa ra chậm và sinh trưởng thân lá tốt thì phải thấp đèn cho dài thêm 4 -5 giờ/ngày đồng thời bón thêm phân để cây tăng sinh trưởng và kìm hãm sự phân hoá hoa. Đặt bóng đèn ở độ cao 1m.

Muốn hoa nở sớm lấy giấy đen che ánh sáng từ 16 - 8 giờ sáng hôm sau hoặc dùng giấy mỏng bọc kín hoa lúc nụ vừa hé.

Với giống cúc phản ứng ánh sáng ngày dài như giống tím hè, CN93, Đà Lạt ... thì điều chỉnh ánh sáng ngược lại.

Dùng dung dịch MET 100ppm – 300 ppm, Mydrin 100ppm – 200 ppm, theo hướng dẫn có thể làm hoa cúc nở chậm vài ba ngày vì các chất trên làm chậm thời gian sinh trưởng của cây trồng. Hoặc muốn làm chiều cao cây thấp lùn thì cũng dùng dung dịch MET phun.

8. Cắt và bảo quản hoa cúc

Khi các hoa ở vòng ngoài nở gần hết thì cắt cành lấy hoa. Cắm ngay vào nước để nơi kín gió vết cắt vát, hàng ngày thay nước và rửa lọ; 2 - 3 ngày cắt lại vết cắt vát để thông mạch dẫn và nhiệt độ 3 - 4°C, độ ẩm 85% thì hoa tươi lâu hơn.

Bảo quản hoa cắt bằng cách xử lý dung dịch đường, vitamin sẽ hướng dẫn ở chương *Bảo quản hoa cắt*.

Giữ giống cho vụ tới.

Chọn cây tốt có hoa đẹp và nở đúng lúc rồi cắt chừa lại gốc 15cm trồng riêng vào một khu. Sau đó phun Boocđo phòng trừ nấm và tưới ẩm

9. Phòng trừ sâu bệnh

- Bệnh đốm lá: Vết hình tròn màu nâu nhạt (nâu đen) rải rác ở mép lá. Bệnh do nấm gây nên

- Bệnh đốm nâu: Do nấm gây nên.

- Bệnh rỉ sắt: Màu da cam, rỉ sắt, do nấm gây nên.

- Bệnh đốm vòng: Xám nâu (xám đen) từ mép lá đến chóp lá.

- Bệnh héo vi khuẩn: Lá héo rũ tái xanh từ lá gốc đến lá ngọn do vi khuẩn gây nên.

- Bệnh phấn trắng: Do nấm gây nên.

- Bệnh lở cổ rễ, thối mốc trắng.

- Sâu xanh, sâu khoang, rệp hại hoa, bọ cánh cam, bọ hung ăn lá, châu chấu xanh lớn.

Phần này được học trong môn Bảo vệ thực vật.

III. KỸ THUẬT TRỒNG THUỘC DƯỢC (*Dahlia pinnatifida* Desf)

1. Nguồn gốc phân loại

1.1. Nguồn gốc

Cây thuộc dược có nguồn gốc ở Mêhicô và có tên gọi là cây Chichipathi.

Năm 1789 nhập vào Tây Ban Nha, cây thuộc dược mang tên Dahlia là tên nhà thực vật người Thụy Điển, ông là học trò của Linnê.

Hoa thuộc dược nhập vào Việt Nam đầu thế kỷ 20.

1.2. Phân loại

Cây hoa thực được thuộc họ cúc Asteraceae (Compositae) thuộc dạng cây thảo lưu niên.

2. Các giống thực được

Do thực được là cây giao phấn nếu trồng bằng hạt thì cho ra cây có đặc điểm khác với cây mẹ. Đồng thời thực được có khả năng nhân giống vô tính nên có rất nhiều giống đa dạng phong phú.

2.1. Thực được vàng

- Hoa vàng, cái mà ta quen gọi là cánh hoa thực chất là 1 hoa và các hoa không cuống mọc chung nhau trên 1 đế chung. Đường kính của 1 cụm hoa (bông) 7 - 10cm.

Có 3 chủng:

- + Hoa to vàng.
- + Hoa to cánh cuộn.
- + Hoa nhỏ cánh cuộn, cây thấp.

- Thời gian sinh trưởng: Dài ngày, kém chịu rét.

2.2. Thực được trắng

- Hoa màu trắng, đường kính hoa 12 - 13 cm.

- Trắng sữa và trắng trong.

- Thời gian sinh trưởng: dài ngày kém chịu nắng.

2.3. Thực được đỏ

- Hoa to, đường kính của bông hoa 12 - 15cm.

- Có loại đỏ thẫm và loại đỏ tươi.

- Thời gian sinh trưởng dài ngày và chịu được rét.

2.4. Thực được nhung

- Màu đỏ thẫm và lông biểu bì ở cánh hoa óng ánh.

- Thời gian sinh trưởng dài ngày.

2.5. Thực được cánh sen

- Hoa to, đường kính của 1 bông hoa 12 - 15cm.

- Thời gian sinh trưởng ngắn ngày.

- Khả năng chịu hạn và chịu rét tốt.

2.6. Thuộc dược biến

- Hoa đốm có màu khác với màu của hoa bình thường.
- Cánh hoa đốm có nền đỏ hoặc đốm tím viền trắng trong đỏ.
- Thời gian sinh trưởng dài ngày.

2.7. Thuộc dược đa cam

- Hoa to, đường kính của bông hoa 12 - 15 cm.
- Thời gian sinh trưởng dài ngày và khó trồng.

2.8. Thuộc dược tím

Màu tím hoa nhỏ, đường kính của 1 bông hoa 6 - 8 cm.

Cánh cuộn lại như tai chuột.

3. Đặc điểm thực vật học cây thuộc dược

3.1. Rễ

Thuộc loại rễ bàng, đa số rễ ăn nổi ở phía trên, một số rễ hình thành củ. Củ này có khả năng mọc thành mầm cho cây mới và mầm chỉ mọc ở cổ gốc, khi vun xới cần xới xa gốc không được băm gần vào gốc.

3.2. Thân

Thuộc loại thân thảo mọc nước có nhiều đốt phát sinh ra cành và lá, có giống thân thấp 15 - 30 cm, còn có giống thân cao 150 cm.

3.3. Lá

Lá kép, mọc đối.

3.4. Hoa

Hoa tự đầu trạng. Mỗi cánh là một hoa nhỏ đầy đủ, hoa nhỏ không có cuống và gắn thẳng vào đế chung. Mỗi hoa nhỏ có một vảy là lá bắc. Khi cánh hoa già rụng đi rồi, còn lại cánh vảy là lá bắc hoá gỗ cứng chắc, trông giống như hoa mới.

Đặc điểm của hoa thuộc dược có bao phấn chín trước nhụy nên không thể tự thụ được và để có hạt thì cây phải giao phấn, do đó cây con mọc từ hạt khác với cây mẹ. Nếu duy trì giống mẹ thì phải nhân giống vô tính bằng chồi mầm. Còn muốn tạo giống mới thì lai rồi chọn theo mục tiêu được cây tốt thì nhân giống vô tính.

3.5. Quả

Khi chín thì quả khô và màu đen. Quả có 40 - 60 hạt.

4. Yêu cầu sinh thái cây thuốc được

4.1. Yêu cầu nhiệt độ

Thuộc được ưa khí hậu mát mẻ, ngưỡng nhiệt độ thích hợp là 10 - 30°C, ẩm độ không khí 60 - 70%.

4.2. Yêu cầu ánh sáng

Thuộc được ưa sáng nếu đủ nắng hoa tươi củ giống khoẻ còn nếu thiếu nắng cây yếu, củ giống mọc mầm kém và thối.

4.3. Yêu cầu về đất và chất dinh dưỡng

- Thuộc được cần nhiều đạm cân đối lân và kali vì kali làm cây cứng, hoa bền còn lân làm cho củ có chất lượng giống tốt.

- Thuộc được yêu cầu đất tốt có thành phần cơ giới sét pha hoặc cát pha và tuyệt đối không được úng.

5. Kỹ thuật nhân giống cây thuốc được

5.1. Phương pháp nhân giống bằng củ

- Ưu điểm: Nếu nhân giống bằng củ thì cây con giữ được kiểu gen của cây mẹ, và cây mọc từ củ thì tuổi sinh lý trẻ, mầm khoẻ.

- Nhược điểm là khó bảo quản củ và thời gian từ trồng củ đến có hoa lâu.

Cách thực hiện: Khi chọn được cây hoa đẹp, sạch bệnh thì ngắt bỏ các hoa cuối cùng để tập trung dinh dưỡng cho củ và kéo dài thời gian sinh trưởng của cây. Chăm sóc cây này đến tháng 2 (tức tháng 1 âm lịch) bới củ giữ nguyên cả chùm tránh sây sát. Để khô 2 - 4 ngày cho vỏ se mặt. Bảo quản từ tháng 2 đến tháng 8 (tức tháng 7 âm) thì đem trồng. Khi trồng cắt riêng củ ra và mỗi củ có một phần cổ gốc. Đây là điểm chú ý bởi vì mầm chỉ mọc từ phần cổ gốc (hay gọi là cổ rễ). Nếu trồng củ không có cổ rễ thì củ to mọc ra củ bé chứ không ra mầm.

Làm đất, lên luống sạch rãnh rồi đặt củ với khoảng cách 30 x 30 cm. Lấp đất kín củ chừa cổ rễ cho thò ra sau đó tưới cho đất ẩm. Sau 25 ngày cổ rễ mọc ra mầm, khi mầm ấy có 3 - 4 lá bánh tẻ thì cắt mầm đem đi giâm. Sau đó lấy được 4 - 5 lượt mầm đem giâm rồi trồng thành cây.

Khi trồng củ không cần bón phân, sau khi trồng sinh ra rễ hút nước cung cấp cho mầm ở trên phát triển thành cây.

5.2. Nhân giống bằng cành

Chọn những cây sinh trưởng tốt, sạch sâu bệnh và có hoa đẹp chăm sóc đến tháng 8 (tức tháng 7 âm lịch) cắt sửa chăm sóc cho cây này ra mầm tốt. Thời gian lấy mầm đem giâm là tháng 8 (âm lịch).

Tiêu chuẩn chọn ngọn đem giâm: 3 - 4 mắt dài 6 - 10 cm, sau đó nhúng vào nước giâm ngay, khoảng cách ngọn cách ngọn 5 cm. Thành phần hỗn hợp nền đất giâm là: 5/10 đất thịt, 3/10 mùn hữu cơ và 2/10 cát.

Chăm sóc hom giống:

- Che nắng 5 - 7 ngày, tưới ẩm, 18 - 20 ngày thì cành giâm ra rễ, với thời tiết lạnh thì 30 ngày.

- Chú ý tưới ẩm và phòng trừ sâu bệnh.

- Bón phân: Tưới dung dịch phân NPK 2%. Để có dung dịch NPK 2% trong nước thì cần 6,6g urê + 6,6g P + 6,6g kali tưới cho 1m² diện tích giâm cành.

Tại làng La Khê thị xã Hà Đông tỉnh Hà Tây, có gia đình cụ Trần Cảnh, chuyên giữ giống và nhân giống bằng cành thực được, cung cấp giống quanh năm. Hiện nay các con của cụ vẫn giữ được nghề ươm cây giống hoa thực được cung cấp giống hoa cho người trồng hoa trong vùng.

5.3. Nhân giống bằng hạt

Sau khi hoa tàn 35 ngày thì quả chín, hái rồi đem phơi nắng nhẹ sau đó tách lấy hạt đem gieo. Thời vụ lấy hạt phải tính được thời điểm cần lấy hoa. Hạt gieo 8 - 10 ngày thì mọc và 105 - 110 ngày ra hoa.

Ví dụ: Muốn có hoa 29 tết thì phải gieo vào 3/9 (âm lịch) và có thể gieo làm 2 - 3 đợt để xác suất có hoa đẹp vào tết chắc chắn.

6. Kỹ thuật trồng cây thực được lấy hoa

6.1. Thời vụ

Đối với vùng đồng bằng có thể trồng tốt vào ba mùa xuân, thu, đông, trừ mùa hè không trồng được.

Còn ở Tam Đảo và ở Sapa có thể trồng thực được quanh năm.

6.2. Chuẩn bị đất trồng

Thời gian làm đất tiến hành ngay từ khi lấy cành hom từ cây mẹ để đem giâm, cách làm như sau:

Làm đất: Cày vỡ - phơi ải - bừa - cày lại lần 2, bừa lần 2 - cày luống - hoàn thiện luống.

Sau đó bở hốc, khoảng cách hốc tới hốc 40 x 40 cm.

Luống rộng 1 - 1,2m; hàng cách hàng 70 x 70 cm.

Rồi bón lót 0,3 - 0,5 kg phân chuồng hoai mục / hốc + 5g super lân/ hốc.

Chăm sóc hom giống trở thành cây con khoẻ mới đem trồng, tưới trước khi trồng, trồng xong tưới lại, lấy lá hoặc bẹ chuối che nắng cho cây mới trồng.

6.3. Thao tác trồng cây thực được

Vun đất nhỏ kín rễ, tưới nước ấn chặt sau đó vun lại.

6.4. Bón phân và tưới tiêu cho cây thực được

- **Bón:** Khi bón phân cho cây thực được cần phải nhìn cây, nhìn đất, nhìn trời. Thường thì bón thúc 4 lần:

Lần 1: Sau trồng 15 - 20 ngày xới đất sau đó tưới phân chuồng pha loãng ngâm kỹ, cùng với phân N: P: K theo tỷ lệ 2: 1,5: 1.

Lần 2: Bón đặc hơn cùng với phân N: P: K theo tỷ lệ 2: 1: 1.

Lần 3: Cùng với phân N: P: K theo tỷ lệ 2: 1: 1,5.

Lần 4: Khi hoa chớm nở bón phân loãng để bồi dục hoa.

Rễ thực được ăn nông nên tránh xới, chỉ nhổ cỏ và cần vun lấp phân và chống đổ cho cây.

Tưới tiêu: Tưới nước cho đất có ẩm độ 70%. Nếu bị úng phải tiêu.

6.5. Bấm dọt và tỉa nụ

- **Bấm dọt:** *Lần 1:* Sau trồng 20 - 25 ngày tùy theo mục đích nếu muốn có hoa sớm thì bấm nông (phần bấm bỏ đi ít hơn 3 lóng). Còn muốn có hoa muộn nhánh khoẻ hoa to thì phải bấm sâu (phần bấm bỏ đi từ 3 lóng trở lên)

Tính toán ngày bấm so với ngày cần có nụ và hoa theo số liệu sau:

Giống thực được cánh sen: Sau bấm 43 - 48 ngày hoa nở.

Giống thực được vàng: Sau bấm 50 - 55 ngày hoa nở.

Giống thực được đỏ, da cam: Sau bấm 55 - 60 ngày hoa nở.

Giống thực được mọc từ hạt thì thời gian từ bấm đến có nụ sẽ lâu hơn nữa.

Lần 2, 3...và những lần sau bấm bỏ những cành không cần thiết.

- **Tỉa nụ:**

Tùy mục đích lấy hoa mà bấm tỉa, thường mỗi cây có 6 cành và 3 hoa/cành.

Đặc điểm của nụ chính là hoa to. Tùy theo yêu cầu về số hoa trên cây mà ta để. Số lượt thu hoạch hoa 3 - 5 hoa/1lượt và được thu 3 - 5 lượt. Thực tế không để nhiều hoa như vậy mà thường tỉa bớt để có hoa to.

* *Chú thích:* Chú ý phân biệt cây hoa thực được *Dahlia Vavia bilis* Desf họ Cúc Asteraceae với cây bạch thực (còn gọi là cây mẫu đơn thuốc *Paeonia albiflora*) họ Mẫu đơn (*Paeoniaceae*) làm thuốc:

Về hình thái thì cây hoa thực được họ cúc có lá mọc đối, là cây hàng năm, còn cây bạch thực cũng gọi là thực được là cây lâu năm, lá mọc so le. Hai cây này cùng có hoa, có củ.

Theo các tác giả Nguyễn Khắc Trung và Phạm Minh Thư (*Kỹ thuật trồng hoa - cây cảnh*, NXB Nông nghiệp, 1998): thì bạch thực (*Paeonia albiflora*) là cây sống lưu niên, củ có vị đắng chua, tính mát, có tác dụng bổ huyết, bình can tiêu sưng viêm thông mạch, hoạt huyết, tan máu ứ, chữa máu nóng đau nhức kinh nguyệt không đều, băng huyết, rong kinh. Ở Trung Quốc sử dụng cây bạch thực làm thuốc từ lâu, cho nên mới có tên là Thực được, bạch thực là thực được trắng (*Paeonia albiflora*), xích thực là thực được đỏ (*Paeonia lactiflora*). Còn cây hoa thực được họ Cúc (*Asteraceae*) hiện trồng lấy hoa thì không có tác dụng làm thuốc.

IV. HOA ĐỒNG TIỀN (*Cúc tiền Gerbera jamesonii Bolus*)

1. Đặc điểm thực vật học

- Thân ngắn, thân thảo và các đốt lá trên thân xếp sát nhau.
- Lá mọc chéo so với mặt đất 30^0 sau đó ngả dần, lá mọc thành chùm sát đất. Hình thái lá chia thùy.
- Rễ: Ăn nổi ưa ẩm không chịu được úng.
- Nhánh: Cây hoa mọc nhiều nhánh nên nhân giống bằng tách nhánh.
- Hoa đồng tiền có ưu điểm lâu tàn. Chủng hoa đồng tiền có hai loại: Cánh đơn to và loại cánh kép nhỏ nhiều lớp cánh. Hoa tự đầu trạng gồm nhiều hoa không cuống gắn chung trên một đế.

Vòng ngoài có hoa hình lưỡi thường gọi là cánh. Mỗi một cánh chính là một hoa, mỗi cái người ta quen gọi là bông hoa chính là một cụm hoa tự đầu trạng. Cả cụm hoa tròn như một đồng tiền nên gọi là hoa đồng tiền. Các hoa vòng trong hình ống ngắn. Hoa lưỡng tính nhưng khó tự thụ.

- Quả: Là quả bế (vẫn bó lại) có lông và lấy được hạt để gieo thành cây mới.

Hiện nay có chủng đồng tiền lai có một lớp hoa cánh to ở vành ngoài rất đẹp với các màu khác nhau và được người mua, người thưởng thức rất ưa chuộng.

2. Yêu cầu ngoại cảnh

- Nhiệt độ: Thích hợp với khí hậu mát mẻ nhiệt độ $10^0 - 30^0$, thích hợp nhất là $15 - 25^0\text{C}$. Ngoài khoảng đó cây sinh trưởng kém.

- Nước và độ ẩm: Đồng tiền là cây ưa ẩm A^0 60 - 70%. Đặc điểm quan trọng là đồng tiền chịu hạn và sợ úng. Tưới cho đồng tiền không cần nhiều về lượng nước mà cần tưới nhiều lần và đều đặn ổn định.

- Yêu cầu về ánh sáng: Cây đồng tiền ưa cường độ ánh sáng bằng 70% ánh sáng tự nhiên cho nên khi trồng đồng tiền phải được che nắng bằng một lượt nilon phản quang.

Cây đồng tiền, đặc biệt là các giống mới nhập nội, bị sâu bệnh nhiều hơn các giống khác nên phải phun thuốc trừ sâu và phân vi lượng lớn.

- Yêu cầu về đất phải tốt và thoát nước, pH = 6 - 6,5. Người nông dân thường bón phân cho cây hoa đồng tiền bằng phân bắc bón lót và hoà loãng tưới rồi lấp đất hoặc ngâm bã mắm lấy nước tưới hoặc bón thẳng vào cạnh gốc cây.

3. Nhân giống cây hoa đồng tiền

- Cây đồng tiền có hai phương pháp nhân giống là tách bụi và gieo hạt.

3.1. Phương pháp tách bụi

Vào mùa hè đồng tiền sinh trưởng chậm nên chỉ trồng giữ giống và tách bụi nhân cho vụ thu. Việc tách thường tiến hành vào tháng 2 - 4, hoặc có thể muộn hơn một chút. Nhổ cả bụi đồng tiền có hoa đẹp, sạch sâu bệnh, tách lấy nhánh khỏe, tía bỏ lá già, xử lý thuốc trừ nấm bệnh và xử lý IBA 100ppm, rồi giâm vào luống đất tơi xốp, độ ẩm 70%, che nắng 50%. Chăm sóc tưới ẩm cho nhánh ra rễ thì ra ngôi trồng thành cây mới ở luống. Một năm có thể có nhiều đợt tách bụi. Phương pháp này giữ được đặc điểm nguyên vẹn của giống đồng tiền.

3.2. Phương pháp gieo hạt

Để lại những hoa trên cây có hoa theo mục đích chọn giống nhân giống. Khi hoa khô, tàn thì thu quả lấy hạt gieo. Cây mọc từ hạt sẽ có những đặc điểm khác với cây mẹ do có giao phấn giữa các cá thể khác nhau trong quần thể. Nếu quần thể tương đối đồng đều và ổn định thì có thể dùng hạt gieo để lấy cây hoa.

V. KỸ THUẬT TRỒNG HOA ZINNA (*Zinnia elegans* Jacq - Cánh giấy)

1. Nguồn gốc - phân loại

Nguồn gốc: Mêhicô

Thuộc họ: Asteraceae

2. Đặc điểm cây Zinna

- Thân: Thân thảo sống hàng năm, lá mọc đối không có cuống, gốc lá ôm lấy cành. Cành mọc đối xứng từ hai nách lá hai bên đốt thân. Có nhiều cấp cành.
- Lá mọc đối xứng, kích thước tối đa của lá dài 10 cm, rộng 5cm.
- Rễ Zinna thuộc loại rễ chùm, ăn sâu 5-10cm, thích hợp với đất thoáng khí, giàu mùn, giàu dinh dưỡng.
- Cụm hoa: Ở đỉnh thân, có hai loại hoa Zinna cánh đơn và Zinna cánh kép. Cả hai loại này khi gieo hạt đều phân ly ra nhiều màu hoa đẹp: đỏ, tím, hồng, các hoa ở ngoài có cánh lớn hoa ở trong
- Quả Zinna thuộc loại quả bế, hạt nhỏ P_{1000} hạt = 7,4gam.

3. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh

3.1. Nhiệt độ

Zinna sinh trưởng phát triển trong phạm vi nhiệt độ khá rộng. Bắt đầu sinh trưởng 16°C, thích hợp nhất là 20° – 22°C, chịu được nhiệt độ cao là 40°C. Nhiệt độ mùa hè ở miền Bắc rất thích hợp cho cây Zinna sinh trưởng.

3.2. Yêu cầu về ẩm độ

Ẩm độ đất thích hợp là 75 - 80%. Ẩm độ không khí là 60 - 70%. Nếu A⁰ không khí > 80% thì khả năng sâu bệnh nhiều. Nếu A⁰ không khí < 60% thì hạn không khí, lá cây sẽ rũ xuống.

3.3. Yêu cầu về ánh sáng

Zinna là cây dễ tính. Cây lớn chịu được ánh sáng trực xạ. Cây ươm nhỏ có thể che nắng 50%.

4. Nhân giống và trồng cây hoa Zinna

Tóm tắt quá trình trồng và trưng bày cây hoa Zinna:

Nhân giống và trồng bằng hạt, thời vụ gieo vào mùa xuân và mùa thu.

Sau gieo 3 - 4 ngày thì cây mọc.

Sau mọc 20 ngày thì cấy ra vườn ươm.

Sau ươm 25 ngày trồng ra vườn sản xuất.

Từ khi trồng đến khi có hoa: 60 - 65 ngày.

Trung bày: 45 - 60 ngày.

+ Nơi trưng bày là bồn hoa hoặc dải phân cách đường giao thông.

+ Búng trồng và duy trì độ bền thẩm mỹ 45 - 60 ngày rồi lại trồng lại.

Cách để giống: chọn cây hoa đẹp, chờ hoa tàn rồi thu quả phơi nắng nhẹ cất giữ, đến thời vụ thì gieo.

- Thời vụ gieo vào mùa xuân tháng 3 - 4 là thích hợp nhất.

Câu hỏi và bài tập

1. Trình bày đặc điểm thực vật (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt) và yêu cầu ngoại cảnh học liên quan đến kỹ thuật trồng chăm sóc cây hoa cúc, cây hoa thược dược, cây đồng tiền.
2. Tổng hợp thành bảng so sánh các điểm giống nhau và khác nhau giữa các cây đó.
3. Trình bày quy trình nhân giống bằng chồi, trồng, chăm sóc và điều chỉnh hoa nở cây họ Cúc.
4. Chuẩn bị cây mẹ cho việc nhân giống các cây họ Cúc Asteraceae ở bài thực hành.



Ảnh 22



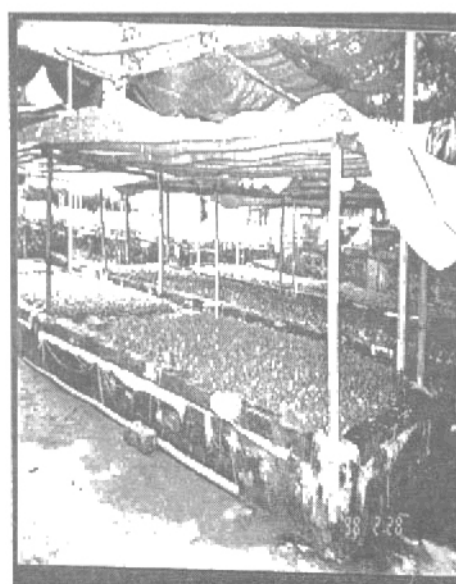
Ảnh 23



Ảnh 24



Ảnh 25



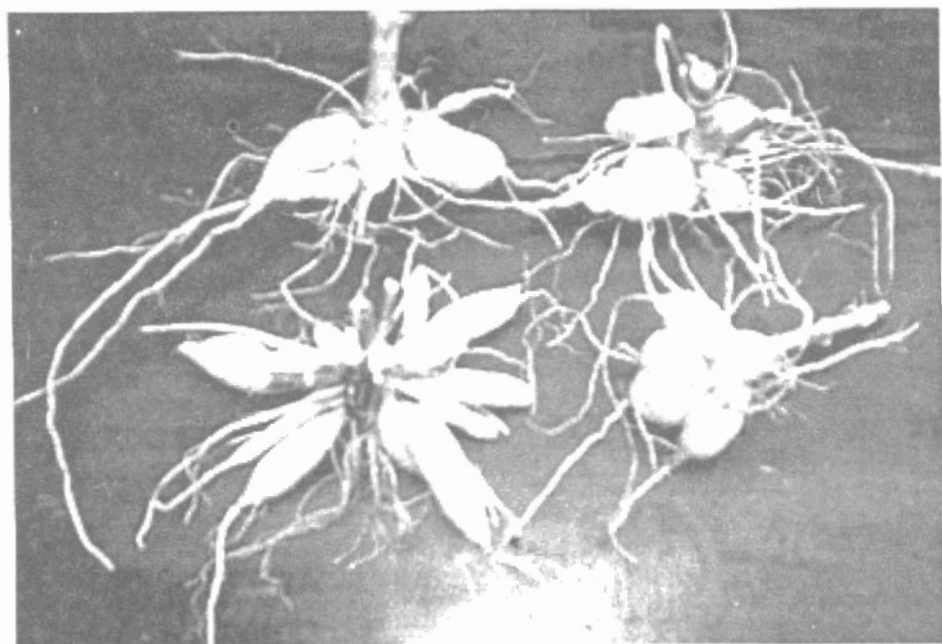
Ảnh 26



Ảnh 27: Hoa thuốc được



Hình 28: Cây thuốc được



Ảnh 29: Củ thuốc được

Chương 5

CÂY HOA THÂN CỎ, THÂN VỎY TRONG LIÊN BỘ HÀNH (*Lilianeae*)

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

- Trình bày lại được đặc điểm thực vật học (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt) và yêu cầu ngoại cảnh liên quan đến kỹ thuật trồng cây hoa huệ, cây hoa loa kèn, cây lay ơn. Xác định và chỉ rõ được vị trí phân loại thực vật của các cây hoa đại diện trong liên bộ Liliaceae.

- Trình bày lại được và vận dụng quy trình nhân giống bằng củ, trồng, chăm sóc và điều chỉnh hoa nở cây hoa huệ, cây hoa loa kèn, cây lay ơn.

* Về kỹ năng:

- Biết cách thao tác nhân giống, trồng các cây hoa huệ, cây hoa loa kèn, cây lay ơn.

* Về thái độ:

Xác định rõ vị trí quan trọng và hiệu quả kinh tế của cây hoa huệ, cây hoa loa kèn, cây lay ơn đối với nhu cầu thưởng thức của con người để có tinh thần học và thực hành quy trình trồng ba cây này một cách nghiêm túc nhiệt tình.

Nội dung chính:

Chương này mô tả vị trí trong khung phân loại thực vật, đặc điểm thực vật học, giới thiệu các giống hoa đại diện trong các họ Thủy tiên Amaryllidaceae, họ Lay ơn Iridaceae, họ Thùa Agavaceae và nêu các yêu cầu đối với điều kiện ngoại cảnh, hướng dẫn quy trình cơ bản về kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc cây hoa huệ, cây hoa loa kèn, cây lay ơn.

I. VỊ TRÍ, PHÂN LOẠI CHUNG

Những cây này thuộc:

Ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Một lá mầm: Monocotyledoneae.

Phân lớp Hành tỏi: Liliadae.

Liên bộ Hành: Liliaceae. Liên bộ này có các loài hoa cây cảnh quan trọng trong các bộ sau:

1. Bộ Thuỷ tiên Amaryllidaceae (còn gọi là bộ Hành Liliiflorles)

Bộ này có các họ sau:

- Họ Dứa Mỹ (họ Thùa) Agavaraceae.

Họ này có cây hoa huệ (*Polianthes Tuberosa* Lindl)

- Họ Hành: Alliaceae có hành hoa, hành ta, tỏi, tỏi tây, họ, kiệu...

- Họ Thuỷ tiên (họ Náng) Amaryllidaceae.

Họ này có các cây hoa quan trọng sau:

Thuỷ tiên (*Narteissus tazetta* Lindl)

Phong huệ *Zephyr flower* (phong huệ đỏ *Zephyranthes rosea*, và phong huệ vàng *Zephyranthes ajax*.)

Cây lan huệ (cây nắng Trường Sơn) *Hippeastrum puniceum*.

Loa kèn đỏ *Amaryllis bella dona* Sweet.

2. Bộ Loa kèn trắng Liliales

- Họ Lay ơn (Iridaceae) có các cây lay ơn *Gladiolus communis* Lindl.

- Họ Huệ tây (họ Loa kèn trắng) Liliaceae có các cây sau:

+ Huệ tây (hoa bách hợp, bạch huệ, loa kèn trắng, *Lilium longi florum* Hance).

+ Cây hoa Tulip (*Tulipva vulgaris*).

+ Cây loa kèn vân: *L. trigrinum*.

+ Cây hoa lyli (*Limo* Spp.)

3. Bộ Thiên môn Asparagales

Có họ Bồng bồng Dracaenaceae, cây thiết mộc lan *Dracaena fragrans*.

II. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY HOA HUỆ (*Polianthes Tuberosa* Lindl)

- Cây hoa huệ thuộc họ Thùa: Agavaraceae.

1. Đặc điểm

+ Cây thân cỏ và sống hàng năm, gốc có củ trắng là thân ngắn nhưng vươn lên ngồng hoa.

+ Lá hình dải hẹp có bẹ ôm lấy thân.

+ Cụm hoa tính cả cuống dài 1m và hoa xếp đôi cuống ngắn.

+ Hoa trắng thơm cuống ngắn cánh hoa dính lại thành ống hơi cong, miệng hoa chia ra làm 6 thùy.

- Có 2 loại huệ:

+ Huệ đơn hay còn gọi là huệ xẻ: cây thấp hoa ngắn, có hai vòng hoa, bao hoa có 6 cánh, mùi thơm ngát.

+ Huệ kép hay còn gọi huệ tứ diện, giống này cây cao hoa dài có nhiều lớp cánh, mùi thơm.

2. Yêu cầu sinh thái

- Ưa nắng, có thể cho hoa cả bốn mùa.

- Nhiệt độ thích hợp là: $17 - 21^{\circ}\text{C}$

Nếu dưới 10°C thì ít hoa vì huệ kém chịu rét, do đó không trồng huệ vào mùa rét. Cũng không trồng vào mùa hè vì lá sẽ nhỏ và xoắn.

- Thích hợp với đất sét pha ẩm nhưng không trũng.

- Cây huệ yêu cầu pH 6 - 7 nên không trồng huệ ở nơi đất chua.

- Huệ yêu cầu ánh sáng trực xạ, nên không trồng ở nơi có bóng râm.

3. Kỹ thuật trồng

Nhân giống bằng củ hoặc tách bụi.

Làm đất bình thường như luống rau luống khoai. Nếu bón bằng phân bắc thì hoa đẹp hơn, đồng thời khi trồng lấp đất nhẹ hơn, trồng với khoảng cách 20 - 25 cm rồi tưới ẩm. Sau trồng 3 tháng thì có hoa và thu hoạch hoa rải rác trong 3 - 4 tháng. Sau 3 - 4 năm thì trồng lại.

- Củ để giống: Khi lá úa vàng cây già thì bới lấy củ để khô nơi thoáng mát sau 2 tháng thì trồng.

III. CÁC CÂY HOA HỌ THUỶ TIỀN AMARYLLIDACEAE

1. Hoa thủy tiên *Narcissus tazetta* Lindl

- Thuộc họ Thủy tiên (còn gọi là họ Loa kèn đỏ *Amaryllidaceae*)

Đặc điểm:

Thân cây thủy tiên thuộc loại thân hành. Lá dài khoảng 30 - 45cm rộng 2cm. Hoa xếp thành 1 chùm có 4 - 8 bông ở ngọn của 1 cuống và có 1 mô mỏng bao lấy chùm hoa trước khi nở. Hoa thơm rộng 3cm, có tràng phụ màu vàng, ra hoa mùa đông.

Có hai loại: thủy tiên đơn và thủy tiên kép. Thường trồng trong nước, vừa trồng vừa cắt tỉa củ để có củ đẹp, củ hình trứng hoặc hình nón có vảy hóa gỗ, bụng vảy có 2 noãn hạt.

2. Cây phong huệ (Cây huệ đỏ, cây tóc tiên)

- Phong huệ Zephyr flower (phong huệ đỏ *Zephyranthes rosea*, và phong huệ vàng *Zephyranthes ajax*.)

- Họ Thủy tiên (*Amazylliadeaceae*)

+ Lá hẹp dài mọc từ củ. Hoa có cuống dài cánh hoa có 2 vòng cánh, 3 cánh 1 vòng. Gốc hơi dính tạo thành ống màu hồng tươi có mùi thơm và chỉ có 1 mùa hoa là mùa mưa.

3. Cây lan huệ (cây nắng Trường Sơn) *Hippeastrum puniceum*

- Họ Thủy tiên.

- Lá mọc thành 2 bên, cụm hoa có nhiều màu có quả và có củ.

IV. CÂY HOA HỌ HUỆ TÂY *Liliaceae*

1. Cây huệ tây *Lilium longi florum* Hance

Cây này còn gọi là hoa bách hợp, bạch huệ, loa kèn trắng, thuộc họ Huệ tây (họ Loa kèn trắng *Liliaceae*). Cây này ưa khí hậu mát mẻ, ưa ánh sáng nhiều, nếu thiếu sáng thì cây còi và chậm ra hoa. Vì vậy người trồng hoa có kinh nghiệm thấp thêm ánh sáng điện cho đủ sáng 16 giờ / ngày thì cây loa kèn sẽ cao hơn, cành hoa đẹp hơn.

Một củ trồng cho cây từ 1 - 4 hoa. Hoa lớn thơm có quả mang nhiều hạt. Cây có củ và trồng chủ yếu bằng củ, mỗi củ cho 1 mầm. Nếu trồng bằng hạt thì hoa sẽ biến màu.

Sau trồng 15 ngày thì cây mọc và mọc trong 50 ngày bắt đầu phân hoá mầm hoa. Trồng chủ yếu vào vụ đông xuân (khoảng tháng 9 âm lịch thì bắt đầu trồng). Thời gian từ trồng đến cho thu hoạch hoa thường 90 - 100 ngày, tuy nhiên còn phụ thuộc vào việc có xử lý lạnh cho củ giống hay không. Nếu không

xử lý lạnh thì củ mọc tỷ lệ ít và thời gian sinh trưởng kéo dài. Nếu xử lý lạnh trong thời gian dài (6 - 7 ngày) thì nhanh mọc và nhanh ra hoa. Có hai phương pháp xử lý củ giống: xử lý phòng lạnh nền có nước ẩm và phòng lạnh khô.

2. Cây hoa lyli (*Limo* Spp.)

2.1. Đặc điểm thực vật học

Lyli (*Limo* Spp.) là tên gọi chung tất cả các cây thuộc loài *Lilium*, họ Liliaceae. Đặc trưng của loài này là thân ngầm dưới đất có rất nhiều vảy bao bọc lại nên người ta gọi là hoa bách hợp. Đặc điểm thân vảy là phần phình to của thân tạo thành, trên đĩa thân có vài chục vảy hình cầu dẹt hoặc elíp xếp chặt mà thành. Thân vảy có mầm vảy, thân vảy dự trữ dinh dưỡng phục vụ mầm vảy nảy mầm. Cây lyli có hai loại rễ là rễ thân và rễ gốc. Lá lyli hình dải, cuống ngắn hoặc không cuống. Cây lyli còn có củ con ở gần thân rễ và một số giống lyli có mầm hạt màu tím, kích thước 0,5 - 1,5 cm ở nách lá. Hoa lyli có thể mọc đơn lẻ hoặc thành chùm. Hoa có 6 cánh, có rất nhiều màu sắc hấp dẫn: màu vàng, trắng, đỏ, có chấm và sọc, có hương thơm. Hoa có đủ nhị và nhụy. Quả cây lyli hình trứng, ba ngăn, mỗi quả có vài trăm hạt, hạt có kích thước rất nhỏ, 1g có khoảng vài trăm hạt.

2.2. Nhân giống

- Giâm vảy, phun xử lý NAA 1000ppm, tưới phun nước giữ ẩm, 40 - 60 ngày thì vảy sẽ ra củ, củ lớn làm giống trồng cho cây mới. Có thể nhân giống bằng cách tách củ: chọn củ giống tốt trồng thành cây chuyên nhân giống, hoặc chọn cây hoa đẹp từ vườn sản xuất, trồng và chăm sóc tốt (cứ 7 ngày bón một lần, mỗi ha bón 37 kg đạm urê, 75 kg DAP và 22,5 kg KH_2PO_4 + 30 kg KCl.) Tháng 3 đào lấy củ hong khô, tách và phân loại củ:

- Củ mẹ đường kính 8 - 10 cm dùng làm giống.
- Củ con có chu vi 5cm trở lên thì trồng 1 vụ trở thành cây có củ nhỏ (chu vi 10cm trở lên), củ nhỏ làm giống trồng mọc cho cây lấy hoa.
- Củ con nhỏ chu vi 1- 3 cm thì trồng 1 vụ thành củ 5 cm, lấy củ này trồng tiếp 1 vụ nữa mới cho củ giống.

Ngoài ra có phương pháp nhân giống bằng hạt và mầm hạt hoặc nuôi cấy mô.

2.3. Tóm tắt kỹ thuật trồng

- Thời vụ trồng hoa lyli nếu trồng trong nhà lưới thì có thể trồng quanh năm, riêng miền Bắc tránh trồng mùa hè. Kỹ thuật làm đất và bón lót như với cây trồng cạn khác.

- Mật độ trồng tùy giống và kích thước củ, thường trồng 30 - 40 củ/m².

- Khi cây mọc cao 12 - 15cm, thì bắt đầu tưới hoặc bón phân theo liều lượng: Urê 1% + Super lân 0,5% + axit boric 0,05 %, thời kỳ gần phân hoá hoa thì tưới thêm K₂SO₄ 1%. Chăm sóc đến khi cây có hoa. Chú ý căn cứ tình hình sinh trưởng của cây hoa mà bón hay không.

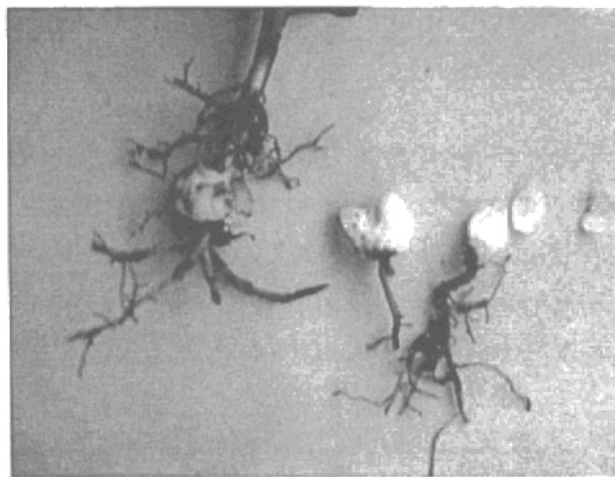
Ngoài ra họ Huệ tây còn có các cây hoa quan trọng sau:

Cây hoa Tulip (*Tulipva vulgaris*).

Cây loa kèn vằn: *L. trigrinum*.



Ảnh 30: Thân, củ, lá hoa huệ.



Ảnh 31: Thân, củ, lá, nụ loa kèn trắng



Ảnh 33: Hoa lyli



Ảnh 32: Củ lyli



Ảnh 34: Hoa loa kèn đỏ

V. CÂY LAY ƠN

Còn có thể gọi là đơn, la đơn (*Gladiolus communis Lindl*)

1. Đặc điểm thực vật học và các giống hoa lay ơn

- Cây hoa lay ơn thuộc họ Lay ơn Iridaceae. Cây hoa lay ơn có nguồn gốc châu Phi nhiệt đới và Trung Cận Đông.

- Thân thảo, lá mọc thành 2 hàng, thân mềm nên cần có que chống khi trồng. Mỗi cây có 7 – 9 lá hình dải.

- Cụm hoa hình sim và mọc về 1 ngã.

- Hình dạng hoa lay ơn không đều cánh xếp hình phễu. Mùa hoa tập trung vào mùa xuân.

- Đơn có củ hình dạng gần giống củ tỏi, (bên trong thì khác củ tỏi). Củ giống trồng sẽ cho cây có thân củ mới, đồng thời còn sinh ra các củ con nhỏ như hạt đậu tương hạt lạc.

Các chủng loại đơn có:

+ Đơn phấn hồng: Cao và lùn

+ Đơn trắng, đơn tím, đơn vàng và đơn cá vàng, đơn đỏ.

+ Đơn gạch và đơn san hô.

+ Các giống hoa lay ơn mới.

2. Tóm tắt kỹ thuật trồng cây hoa đơn

- Vật liệu giống bằng củ, lấy củ to trồng thì cho cây có hoa. Có thể nhân giống bằng củ con. Cây mọc từ củ con thì chỉ cho cây có củ mà không có hoa củ này to và để làm giống trồng lấy hoa cho vụ sau. Nếu củ của cây mọc từ củ con mà nhỏ thì gọi củ nhỡ, củ nhỡ phải trồng thêm 1 vụ nữa mới thành củ giống. Thời vụ trồng có thể trồng quanh năm nhưng thích hợp nhất vụ đông xuân (tháng 9 - 11). Và vụ khác thì cây khó mọc và củ hay bị thối.

- Đất trồng thoát nước và thành phần cơ giới nhẹ.

- Muốn có củ giống tốt thì cắt hoa để lại lá để nuôi củ sau đó bảo quản củ đến thời vụ. Thường trồng vào tháng 10 âm lịch để lấy hoa chơi tết. Trước khi trồng nhúng vào nước rồi để khô.

Chú ý: Củ giống cần đạt kích thước đường kính 2 - 4 cm. Củ giống nhỏ thì cây không có hoa (cây điếc).

Một ha cần trồng 100.000 - 150.000 củ giống: 10 - 15 củ/m². Khi trồng có thể trồng luống hàng đôi.

Luống rộng 1,2 m. Rạch 2 hàng. Bón lót 400-500kg phân chuồng hoai mục, 15kg supe lân, 3kg urê và 2kg KCl cho một sào. Bón trước khi trồng sau đó đặt củ hàng đôi 2 bên. Khoảng cách cây cách cây 16cm, nếu trồng dày thì khoảng cách 12 -14 cm. Tưới và giữ ẩm cho đất tránh bị úng. Khi cây mọc nhiều mầm thì chỉ để lại 1 mầm khoẻ, tỉa các mầm phụ mềm yếu.

Nếu cây chậm lớn tưới bằng dung dịch urê + lân kali nồng độ 1/200 hoặc bằng phân bắc + nước giải pha loãng. Liều lượng 3 - 5kg urê hỗn cùng 1 - 2kg KCl + 1kg supe lân cho một sào mỗi đợt. Số đợt từ 2 - 4 đợt tùy tình hình sinh trưởng của cây hoa.

Sau trồng 60 - 90 ngày thì có hoa. Nếu thời tiết lạnh thì cây lay ơn sẽ chậm ra hoa. Khi chớm nở 1 vài bông thì cắt cành hoa.

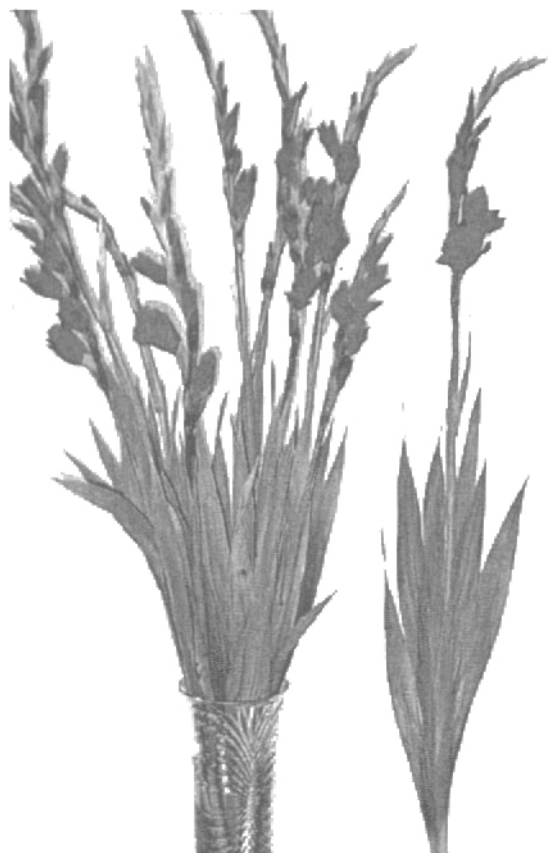
Nếu nở sớm nhanh quá thì hãm lại bằng cách hạn chế tưới nước tăng bón đạm và che bớt ánh sáng. Muốn nhanh lên thì làm ngược lại và thêm lân + kali

Trong lai tạo giống có thể lai được các giống khác nhau sau đó dùng hạt gieo ra sẽ được chủng đơn mới.

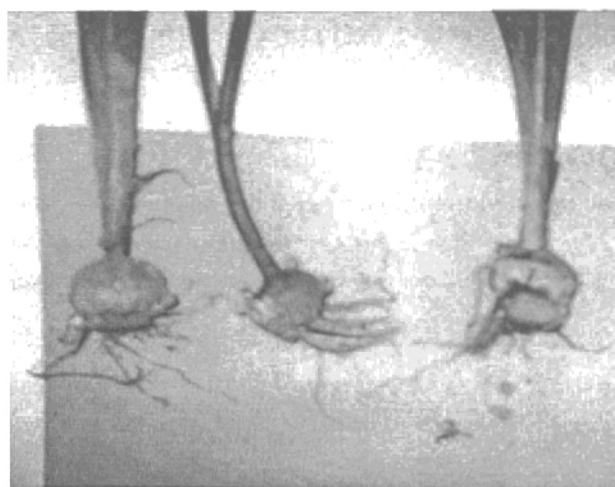
Ngoài cây lay ơn ra thì họ này còn có cây huệ hồng (khác cây loa kèn đỏ *Amaryllis belladonna* Sweet, họ Loa kèn đỏ *Amaryllidaceae*)

Câu hỏi và bài tập

1. Phân biệt vị trí trong khung phân loại thực vật các cây hoa huệ, cây hoa loa kèn, cây lay ơn trong liên bộ *Lilianeae*.
2. Trình bày quy trình nhân giống bằng củ? Trồng, chăm sóc và điều chỉnh hoa nở cây hoa huệ, cây hoa loa kèn, cây lay ơn.



Ảnh 35: Hoa lay ơn



Ảnh 36: Củ lay ơn

Chương 6

CÂY HOA LAN

(*Orchid*)

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

- Trình bày lại được đặc điểm thực vật học (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt) và yêu cầu ngoại cảnh liên quan đến kỹ thuật trồng chăm sóc cây hoa lan Orchid.

- Trình bày lại được và vận dụng quy trình nhân giống tách cây, trồng, chăm sóc và cách điều chỉnh hoa nở đối với những loài lan quan trọng phổ biến.

* Về kỹ năng:

- Thành thạo thao tác trồng chậu và ghép buộc phong lan lên giá thể ở bài thực hành.

* Về thái độ:

Xác định rõ vị trí quan trọng, giá trị kinh tế của hoa phong lan và nhu cầu thưởng thức của con người để có tinh thần học và thực hành quy trình trồng phong lan một cách nghiêm túc nhiệt tình.

Nội dung tóm tắt:

Chương này mô tả vị trí trong khung phân loại thực vật, đặc điểm thực vật học, liệt kê giới thiệu các chi và giống hoa họ *Orchidaceae* và nêu các yêu cầu đối với điều kiện ngoại cảnh, hướng dẫn quy trình cơ bản về kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc cây phong lan.

I. VỊ TRÍ PHÂN LOẠI CHUNG

Cây hoa lan thuộc:

- Ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.
- Lớp Một lá mầm: Monocotyledoneae.

- Phân lớp Hành tỏi: Liliadae.

- Liên bộ Hành: Liliales. Liên bộ này có các loài hoa cây cảnh quan trọng trong các bộ đã nói ở chương liên bộ Hành, đồng thời còn chứa cả bộ Phong lan Orchidales. Còn gọi bộ Phong lan là bộ Nhị hợp nhụy Gynandales hay bộ Hạt trần vi Microspermales (Bộ Vi tử).

- Phân bố: Cây lan có ở 68° vĩ bắc đến 56° vĩ nam từ gần cực bắc như Thụy Điển, Alaska xuống tới cực nam Australia, tập trung ở châu Mỹ và các nước Đông Nam Á.

II. ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC CỦA CÂY HOA PHONG LAN

1. Rễ

Phong lan sống ở đất vách đá hoặc sống phụ, sống hoại nên có các dạng rễ khác nhau:

- Loài phong lan sống ở đất thì có rễ dạng củ lạc, rễ mọc và xum xuê.

- Một số có thân lá kém phát triển thì hệ rễ phát triển dày đặc và kiêm luôn vai trò quang hợp.

- Nhiều họ sống phụ bám treo lơ lửng trên thân gỗ khác hệ rễ đan xen chằng chịt có tác dụng chắn mùn giữ ẩm và có lớp mô xốp hút ẩm trong không khí và chứa ẩm, dự trữ nước.

Loại phong lan này có thể nhìn rõ rễ và mô sinh trưởng đầu rễ, không thấy lông hút.

Về số lượng thì rễ có ít, không có khả năng đâm xuyên mà chỉ leo bám. Trong trường hợp trồng trong giá thể là rêu công nghiệp hoặc giá thể mềm, rỗng thì phong lan mới xuyên vào trong giá thể.

- Loại phong lan sống hoại bộ rễ có dạng bụi nhỏ có nhiều vòi hút ngắn dày đặc có tác dụng lấy chất dinh dưỡng từ xác thực vật qua hoạt động của nấm

2. Thân

- Thân cây ngắn hoặc dài đôi khi phân nhánh mang lá hay không mang lá
Có hai loại thân:

+ Thân sinh trưởng hợp trục: đa số các loài lan đều có dạng thân sinh trưởng hợp trục. Thân này gồm nhiều nhánh bò dài trên giá thể hoặc ẩn sâu trong lòng đất. Ngoài ra có thân rễ thường có một phần mọc thẳng mang lá.

+ Thân sinh trưởng đơn trục

- Đối với loài phong lan sống phụ có loài có thân phình lớn biến thành củ giả tác dụng dự trữ nước và dinh dưỡng khi sống ở hoàn cảnh khô và trên cao.

3. Lá

- Về hình dạng thay đổi từ lá mỏng nước, lá hình trụ tiết diện tròn hay có rãnh đến loại lá có phiến mỏng dài. Phiến lá trải rộng hay gấp lại theo gân vòng cung hình quạt. Các lá sát gốc tiêu giảm thành bẹ không có phiến hay tiêu giảm hẳn thành vảy.

- Về thời gian tồn tại của lá thì tùy loài. Có loại lan có lá tồn tại rất lâu (5 - 7 năm). Nhưng cũng có loại cứ đến mùa đông thì rụng lá như phong lan nhiệt đới, đến mùa xuân thì ra hoa, mặc dù không có lá.

- Màu sắc lá có loài xanh bóng, có loài lá màu hồng hoặc nâu hồng nổi lên các đường trắng.

4. Hoa

Hoa lan có màu sắc khác nhau:

+ Đa số loài hoa lan đều nở rộ, các hoa tập hợp lại thành chùm phân bố ở đỉnh ngọn hay nách lá.

+ Hoa lan thuộc hoa mẫu ba: Cánh môi là bộ phận quyết định giá trị thẩm mỹ. Giữa hoa có một trụ nổi lên gọi là trụ sinh dục trên này có phấn và noãn nên xếp phong lan vào bộ nhị hợp nhụy. Hoa lưỡng tính nhưng vẫn phải thụ phấn để có hạt.

+ Hoa có bầu hạ, nếu được thụ phấn sẽ tạo ra quả kéo dài theo cuống.

5. Quả

Quả lan thuộc loại quả nang, trong chứa hàng triệu hạt. Khi quả chín nở ra theo 3 - 6 đường nứt.

6. Hạt

Hạt lan có nhiều trong quả. Hạt nhỏ li ti, bên trong chứa nhiều không khí, không có nội nhũ, nhẹ gần như không trọng lượng và cần có nấm cộng sinh mới nảy mầm được, phần lớn hạt thường chết vì khó gặp nấm cộng sinh.

III. CÁC LOÀI LAN Ở VIỆT NAM

Bảng tên một số chi và loài lan phân bố rộng rãi ở Việt Nam:

TT	Chi	Tên loài - Tên khoa học
1	Chi lan bạch cập <i>Bletilla</i>	Lan bạch cập <i>Bletilla striata</i> (Thunb). Rehb.f
2	Chi lan bạch hạc <i>Thunia</i>	Lan bạch hạc <i>Thunia alba</i> (Lindl) Reh.b.f
3	Chi lan bạch phượng <i>Pectilis</i>	Lan bạch phượng tua <i>Pectellis susannae</i> .
4	Chi lan bầu rượu <i>Calanthe</i>	Lan bầu rượu <i>Calanthe Angusta</i> Lindl
5	Chi lan còng cua <i>Agrostophyllum</i>	Lan còng cua <i>Agrostophyllum planicaule</i>
6	Chi lan cánh giao <i>Papilionanthe</i>	Lan cánh giao <i>Papilionanthe teres</i>
7	Chi lan Catlây Trung Mỹ <i>Cattleya</i>	Lan <i>Cattleya alba</i> trắng, <i>Cattleya hybrida aurea</i> (trắng lai đỏ), <i>Cattleya hybrida flavus</i> (lai vàng.)
8	Chi lan cẩm báo. <i>Vandopsis</i>	Lan cẩm báo lớn (lan da báo) <i>Vandopsi gigantea</i> (Ldl) Pfitzer
9	Chi lan cẩm báo <i>Higrochilus</i>	Lan cẩm báo <i>Higrochilus parishii</i> (veitch.et. Rehb. f. Pfitzer)
10	Chi lan chu đình <i>Spathoglottis</i>	Lan chu đình tím <i>Spathoglottis plicata</i> . Lan chu đình lông <i>Spathoglottis pubescens</i> .
11	Chi lan giáng hương <i>Aerides</i> .	Lan dáng hương quế (quế hương) hoa thơm <i>Aerides falcata</i> Lindl ex Paxt. Dáng hương nhiều hoa (hoa thơm <i>Aerides Multiflora</i> .
12	Chi lan hồ điệp <i>Kingidium</i>	Lan hồ điệp (Vân lan, lan cánh giao, <i>Vanda teres</i> Lindl) Lan hồ điệp <i>Phanaenopsis amabilis</i> .
13	Chi lan lọng diễm <i>Bulbophyllum</i>	<i>Bulbophyllum eberhardtii</i> (Gagnep) Seidenf Lan lọng mép <i>Bulbophyllum emarginatum</i> (Fin) J.J Sm Lan lọng hoa lớn <i>Bulbophyllum macranthum</i> Lindl Lan lọng hoa bò <i>Bulbophyllum Pinicolum</i> Lindl

TT	Chi	Tên loài - Tên khoa học
14	Chi lan miệng kín <i>Cleisostoma</i>	Lan nhục hoa thái <i>Cleisostoma duplicilobium</i> (J.J Sm) Garay
15	Chi lan thanh đậm <i>Coelogyne</i> .	Thanh đậm vàng <i>Coelogyne lawrenceana</i> Rolfe Thanh đậm tuyết ngọc <i>Coelogyne psectrantha</i> Gagnep Lan thanh đậm đơn <i>Coelogyne speciosa</i> Blume Lan thanh đậm 3 gân <i>Coelogyne trinervis</i> Lindl
16	Chi lan thanh ngọc <i>Cymbidium</i>	Lan kiếm xanh <i>Cymbidium alai foolium</i> (L) Sw Lan kiếm bích ngọc <i>Cymbidium dayanum</i> Rehb.f Lan kiếm hồng <i>Cymbidium devonianum</i> Paxt. Lan này có mùi thơm, hoa nở vào mùa hè và tết. Lan kiếm thanh ngọc <i>Cymbidium ensifonnum</i> (L) Sw Lan kiếm bạch <i>Cymbidium erythrostylum</i> Rolfe (lan thanh ngọc đỏ) Lan kiếm hạc <i>Cymbidium evrandii</i> Guéllum Lan kiếm hồng hoàng <i>Cymbidium Grandiplorum</i> Griff Lan kiếm gấm bề <i>Cymbidium</i> Sp Lan kiếm gấm xuân <i>Cymbidium</i> Sp
17	Chi lan hoàng thảo <i>Dendrobium</i> .	Thân có từng đốt mọc lên, hoa đẹp nhưng không bền. Có loại phơi nắng ra hoa, có loại xử lý lạnh ra hoa VD: Lan bạch cầu. Do <i>Crumenatum</i> xử lý 5 - 6°C → 9 ngày sau ra hoa Hoàng thảo u lồi <i>Dendrobium crasinode</i> Bens - et Rehb.f Hoàng thảo nhất điểm hồng <i>Dendrobium draconis</i> Rehb.f Hoàng thảo thủy tiên <i>Dendrobium farmeri</i> Paxt Hoàng thảo tím Huế <i>Dendrobium hercoglossum</i> Hoàng thảo nhất điểm hoàng <i>Dendrobium hetrocrupum</i> Lindl

TT	Chi	Tên loài - Tên khoa học
		Hoàng thảo dẹt <i>Dendrobium nobile</i> Lindl
		Hoàng thảo xương cá <i>Dendrobium Parciflorum</i> Rehb. fex Lindl
		Hoàng thảo tím hồng <i>Dendrobium parishii</i> Reh.b.f
		Hoàng thảo hạc vĩ <i>Dendrobium parishii</i> Ruxb
		Hoàng thảo long tu <i>Dendrobium primulium</i> Lindl
		Hoàng thảo phù dung <i>Dendrobium pumilum</i> Roxb
		Hoàng thảo vũ nữ D. Tortile
18	Chi lan len <i>Eria</i>	Lan len cỏ <i>Eria paniculata</i> Lindl
19	Chi lan luân <i>Eulophia</i> .	Lan luân hoa xanh <i>Eulophia andamanensis</i> Rechb.f
		Lan luân hoa vàng <i>Eulophia Flava</i> (Lindl) Hook.f
		Lan luân hoa trần <i>Eulophia nuda</i> .
20	Chi lan tân thanh <i>Neogyna</i>	Lan tân thanh <i>Neogyna gardnerian</i> (Lindl). Rehb.f
21	Chi lan hài <i>Paphiopecidium</i>	Lan hài (<i>paphiopecidium</i>): 4 loài, cánh môi hình mũi gậy.
		Lan hài đốm <i>Paphiopecidium concolor</i> (batem) Pfitz
		Lan hài hồng <i>Paphiopecidium Delenatii</i> Guillaumin
		Lan hài huyền <i>Paphiopecidium exul</i> (O'Brien) Pfitz
		Lan hài vàng <i>Paphiopecidium Villosum</i> (Lindl)
22	Chi lan hạc đỉnh <i>Phajus</i>	Lan hạc đỉnh vàng <i>Phajus flavus</i> (Blume) Lindl. Cây và hoa giống con hạc đứng ở mép chậu và có màu hoa vàng. Hạc đỉnh nâu.
23	Chi lan da báo <i>Vandopsis</i>	Râu rồng <i>Vandopsis gigantea</i> Lindl Pfitir lan này có hoa thơm
24	Chi lan Ngọc điểm <i>Rynchosstylis</i>	Ngọc điểm đuôi cáo <i>Rynchosstylis restusa</i> Belume. Lan tai trâu (Lưỡi bò, bắp ngô, đuôi rồng, ngọc điểm, tai trâu) <i>Rynchosstylis gigantea</i> Lindl



Ảnh 37: Hoa lan
chi *Dendrobium*.



Ảnh 38: Hoa và quả
phong lan hồ điệp



Ảnh 39: *Cymbidium aloifolium* (L.) Sw



Ảnh 40: *Rhynchostylis retusa*
(L.) Blume

(Ảnh 39, 40 nguồn: PGS.PTS. Nguyễn Xuân Linh
Hoa và kỹ thuật trồng hoa, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, 1998)

IV. YÊU CẦU NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

+ Nhiệt độ tác động tới cây lan qua con đường quang hợp. Nhiệt độ còn ảnh hưởng tới sự ra hoa của một số loài.

+ Lan sinh trưởng phát triển tốt ở nhiệt độ thích hợp và căn cứ nhu cầu nhiệt độ từng loài mà chia ra các nhóm:

Nhóm lan ưa nóng: chịu được nhiệt độ ban ngày $< 21^{\circ}\text{C}$ còn đêm $< 18^{\circ}\text{C}$

Nhóm lan ưa lạnh: nhiệt độ ban ngày $< 14^{\circ}\text{C}$ đêm dưới 13°C .

- Lan ở Việt Nam là lan nhiệt đới.

- Nhiệt độ ảnh hưởng đến sự ra hoa của lan, ví dụ lan bạch cầu giảm nhiệt độ xuống $5 - 6^{\circ}\text{C}$ thì 9 ngày sau nở hoa đồng loạt. Hoặc lan hoàng thảo dẹt chỉ ra hoa trong điều kiện $< 13^{\circ}\text{C}$.

2. Ánh sáng

Ánh sáng cung cấp năng lượng cho quá trình quang hợp tổng hợp nên chất dinh dưỡng. Ánh sáng ảnh hưởng đến việc ra hoa quả của một số loài lan như một số loài trong Cattleya và Hoàng thảo phải phơi nắng để ép ra hoa.

Tuỳ vào nhu cầu ánh sáng từng loài mà chia lan làm 3 nhóm sau:

- Cây ưa sáng yêu cầu ánh sáng tự nhiên 100%.

- Cây ưa sáng trung bình yêu cầu ánh sáng 50 - 80%.

- Cây ưa sáng yếu yêu cầu ánh sáng 30%.

3. Độ ẩm

Độ ẩm ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng phát triển của cây lan vì cây lan có khả năng hút nước từ không khí.

- Độ ẩm chi phối phân bố các vùng lan. Trong lĩnh vực trồng hoa lan cần quan tâm và điều chỉnh ba loại độ ẩm: ẩm độ vùng, ẩm độ vườn, ẩm độ trong chậu trồng lan. Cây lan luôn chết rất nhanh vì thừa hơn là thiếu nước.

- Lan hạc đỉnh chịu ẩm và úng. Lan nhất điểm hồng và lan đuôi cáo chịu được A^0 thấp. Các loài lan Coelogyne, Bulbophyllum, Paphiopedilum yêu cầu độ ẩm cao hơn các loài khác.

- Độ thông thoáng cũng ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây lan vì liên quan đến độ ẩm, cây lan yêu cầu không để ẩm độ quá cao hay quá thấp, nếu môi trường sống bí thì độ ẩm cao, nếu thoáng quá thì độ ẩm sẽ thấp.

4. Dinh dưỡng

Phong lan yêu cầu chất lượng dinh dưỡng tốt chứ không yêu cầu số lượng nhiều. Nếu trồng trong chậu sau 3 - 4 năm phải thay chất trồng, chất trồng là gỗ, gạch, than củi, dớn (rễ và thân cây dương xỉ đan kết được xẻ thành miếng hoặc sợi) và rêu công nghiệp. Để nhanh có hoa và hoa to, đẹp thì thường phun các dinh dưỡng đặc biệt lên lá.

V. KỸ THUẬT TRỒNG PHONG LAN

1. Trồng lan trong chậu

Đặc điểm chậu: Chậu là đất nung, có kích thước cân đối và phải sạch, mới. Nếu chậu đã trồng rồi thì rửa sạch và đốt để khử trùng trước khi trồng.

+ Chất trồng có vai trò như đất trồng, đó là củi gỗ, than củi, xơ dừa hoặc tảo biển. Chất trồng có kích thước lớn cho xuống đáy chậu sao cho giá chậu được thoáng chiếm 1/5 chậu. Chất trồng có kích thước nhỏ hơn cho vào giữa chậu và chất trồng có kích thước nhỏ nhất cho lên trên nhưng ta không cho chất trồng cao lên bề mặt chậu mà để khoảng cách 1 - 2 cm.

- Với loài phong lan đơn thân thì cắm cọc nhỏ vào giữa chậu, với loài phong lan đa thân thì cắm cọc vào mép chậu để buộc thân lan vào cọc giúp cho cây đứng vững khi có gió và khi ta tưới nước.

- Buộc cây lan vào cọc cho cây phát triển vào giữa chậu không nên chôn phần gốc lan vào chất trồng mà chỉ để sát trên bề mặt chất trồng vì nếu lấp chất trồng lên khi độ ẩm cao thì gốc lan sẽ thối.

- Chăm sóc bằng cách tưới nước, bón phân và để nơi thoáng mát độ ẩm cao vừa phải.

2. Trồng ghép lan trên thân cây, giá thể

- Thân cây còn sống tỉa bớt tán cây giá thể để thuận tiện cho ghép cây lan bám vào dễ dàng và độ sáng phù hợp với đời sống của cây lan.

Ghép hướng ra ánh sáng bình minh để cây lan phát triển tốt.

- Thân cây đã chết thì cắt thành khúc ngắn để héo hay thành đoạn dài để đứng, cần phải có giàn che nắng phù hợp.

- Trước khi ghép lan cần phải bóc vỏ đi vì khe vỏ khô là nơi trú ẩn của côn trùng gây hại, riêng vỏ cây thông có tính sát khuẩn, lâu mục và không đóng rêu có thể trồng lan được.

- Các loại giá thể khác như: Dớn là thân và rễ cây dương xỉ cắt thành miếng vuông hoặc dài ghép lan lên sống rất tốt.

+ Cách tiến hành: Mùa khô cần buộc xơ dừa vào thân cây để giữ ẩm rồi buộc chằng lên đó gốc lan muốn trồng, mùa mưa thì không cần có xơ dừa vì độ ẩm cao, dễ thối gốc lan.

Buộc ghép giò lan vào giá thể, gốc lan phải lộ ra ngoài không khí, rễ lan sẽ mọc ra và theo hồ ẩm bám vào thân cây.

3. Trồng lan không cần chậu

- Áp dụng với những cây lan Vanda và cây lan lai của Vanda và với trường hợp trồng lan ở vùng có độ ẩm không khí cao, rễ các loại lan này có khả năng hút ẩm trong không khí, chỉ cần buộc một sợi dây ở ngay giữa thân lan rồi treo lên giàn mà không cần chậu và chất trồng gì cả.

- *Ưu điểm:* Khi trồng lan không cần chậu với một diện tích nhỏ nhưng trồng được mật độ lớn không tốn kém vật tư vì không dùng chậu và đất trồng vì vậy không làm giàn bị nặng và cây ít bị bệnh

- *Nhược điểm:* Cây trơ trụi và kém thẩm mỹ

4. Trồng thành băng xơ dừa

Áp dụng khi không có chậu, sản xuất lớn để cắt cành hoa lan đem bán hoặc cắm.

- Dùng xơ dừa của những quả quá già và khô rồi xé ra thành từng mảnh bằng bàn tay.

Sau đó ta sắp xếp các mảnh xơ dừa này sát nhau thành băng dài trên giàn gỗ hoặc tre

Chú ý: Xếp xơ dừa: Mặt lưng quay xuống, mặt lõm quay lên trên và giữ chặt chúng bằng 2 nẹp che ở hai bên.

- Hoặc chọn cọc bằng tre có mũi nhọn cắm thẳng vào miếng xơ dừa. Mục đích hình thức trồng này là tiết kiệm, giảm chi phí về vật tư, chi phí về chậu và đỡ nặng.

- Buộc cây lan vào cọc tre sao cho gốc lan sát với miếng xơ dừa.

- Chăm sóc: Tưới nước, phong lan sợ úng, vì vậy cần đục một lỗ nhỏ ở những xơ dừa trước khi trồng để thoát nước.

Bón phân theo hướng dẫn ở phần sau.

5. Trồng thành luống

- Chuẩn bị luống: Cày luống cao 15 - 20 cm rộng 1m để tránh ngập úng. Chiều dài luống tùy theo vườn nhưng không quá 10m vì khó chăm sóc.

Làm đất: Cuốc lên thành cục càng to càng tốt để có nhiều lỗ hổng làm thông thoáng cho bộ rễ lan. Với đất sét và đất cát thì khi làm đất trộn với trấu đổ trên mặt dày 10 - 15 cm.

- Dùng cọc tre đóng thành khung chữ nhật rộng 1m xung quanh luống để giữ cho trấu và cát không bị rửa trôi khi mưa.

- Buộc đứng các cây lan vào cọc tre cạnh này cách cạnh kia 20 cm rồi lấy gạch than củi xếp phủ lên trên mặt đất sao cho chạm đến gốc lan.

Sau đó dùng xơ dừa đã ngâm trải lên trên để giữ ẩm và tạo độ xốp khi tưới nước không nén chặt.

Nói chung đối với phong lan lúc mới trồng đều phải điều chỉnh độ ẩm và ánh sáng cho phù hợp.

VI. KỸ THUẬT CHĂM SÓC BÓN PHÂN

1. Điều chỉnh ánh sáng và nhiệt độ

Với lan con thì giống nào cũng phải che nắng, còn lan đã mọc rễ rồi thì tùy giống mà điều chỉnh.

- Với Vanda lá hình trụ hoặc Renathera thì bỏ hẳn lưới che nắng.

- Với các giống hoàng thảo (Dendrobium) Cattleya, lan cát hay lan bầu rượu che 30 - 50% ánh sáng tự nhiên. (Tuy nhiên lan Dendrobium và lan Cattleya nếu thiếu ánh sáng thì không ra hoa).

- Những loại lan che 70% là các loại lan hài Daphiopecdium.

2. Tưới nước

Tùy loại lan nhưng không để gốc lan quá ẩm. Độ ẩm của vườn không đọng nước, không ẩm quá vì khi đó lan sẽ dễ bị bệnh.

3. Bón phân

Cung cấp dinh dưỡng cho lan là một kỹ thuật khó và tinh xảo, thường cung cấp qua nấm cộng sinh ở rễ và qua con đường phun bón lá nên khi cung cấp cần chú ý chất lượng phân phù hợp. Cách bón có thể là:

- Nước ngâm xác động vật đến hết mùi thì pha theo tỷ lệ 1/10 (cứ 1 nước

phân pha với 10 nước lã) hoặc tỷ lệ 1/20 (1 nước phân pha với 20 nước lã) rồi phun hoặc tưới cho phong lan.

- Phân hữu cơ: Có thể là phân của động vật thải ra, hoặc nước ngâm của bã đậu tương.

- Phân hoá học: Nếu chất trồng đã đủ dinh dưỡng và cây lan sinh trưởng tốt thì không cần bón. Nếu lan phát triển chậm thì có thể sử dụng các loại phân sau đây:

+ Đối với lan con thì bón phân có tỷ lệ N: P: K là 3: 1: 1. Nhưng phải pha nồng độ 1/500 và cứ 5 - 10 ngày tưới một lần.

+ Để kích thích ra rễ dùng phân có tỷ lệ N: P: K là 1: 2: 1 pha nồng độ 1/300 và cứ 10 - 15 ngày tưới 1 lần.

+ Để kích thích phong lan ra hoa thì bón phân có tỷ lệ N: P: K là 1: 1: 2 pha nồng độ 1/300 và cứ 10 - 15 ngày phun vào lá 1 lần.

+ Khi đã có hoa muốn để hoa đẹp bền lâu thì dùng phân có tỷ lệ N: P: K là 1:2:1 hoặc 1:1:2.

Ngoài ra dùng chế phẩm dinh dưỡng như:

- Đối với lan con dùng Orchid 1 với liều lượng pha 5g/1lít nước sau đó phun xịt ướt đẫm lá 5 ngày xịt 1 lần. Thời gian xịt 8 - 10h sáng. Chế phẩm này có tác dụng kích thích sinh trưởng mạnh do có vitamin và axit amin.

- Đối với lan lớn dùng chế phẩm Orchid 2.

- Đối với lan đã có hoa dùng chế phẩm Orchid 3, chế phẩm này có tác dụng làm hoa lớn nhanh, cây bền.

Câu hỏi và bài tập

1. Trình bày đặc điểm thực vật học chính (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt) và yêu cầu ngoại cảnh liên quan đến kỹ thuật trồng chăm sóc cây hoa phong lan Orchid.

2. Trình bày quy trình nhân giống tách cây, trồng, chăm sóc và cách điều chỉnh hoa nở đối với những loài phong lan quan trọng phổ biến.

Chương 7

BẢO QUẢN HOA CẮT

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

Giải thích được nguyên nhân hoa héo nhanh và cơ sở khoa học của các biện pháp giữ cho hoa cắt tươi lâu.

- Trình bày lại được các phương pháp bảo quản giữ cho hoa cắt tươi lâu.

* Về kỹ năng:

Được thực hành để nắm được các thao tác và biết kết quả xử lý giữ cho hoa cắt tươi lâu.

* Về thái độ:

Nghiêm túc thực hiện từng bước quy trình để an toàn và định hướng niềm say mê nghiên cứu khoa học kỹ thuật.

Nội dung tóm tắt:

- Trình bày nguyên nhân hoa héo nhanh và cơ sở khoa học của các biện pháp giữ cho hoa cắt tươi lâu. Hướng dẫn các phương pháp bảo quản giữ cho hoa cắt tươi lâu.

I. CƠ SỞ KHOA HỌC

Nguyên nhân hoa nhanh héo	Hướng khắc phục
<i>1- Hoa hô hấp mạnh làm hết dinh dưỡng dự trữ trong cánh hoa và cành lá mang hoa.</i>	Hạ nhiệt độ để giảm hô hấp. Dùng chất kìm hô hấp hợp lý đặc biệt là hô hấp bột phát do Etylen, dùng chất hấp thụ Etylen.
<i>2- Hết dinh dưỡng dự trữ</i>	- Chăm sóc cây mẹ để cành hoa cắt ra có nhiều chất dự trữ. - Hoa có khả năng hút đường, vitamin là

Nguyên nhân hoa nhanh héo	Hướng khắc phục
	nguyên liệu trực tiếp của hô hấp. Có thể cung cấp bổ sung sau cắt.
3- Hoa bốc hơi nước mạnh-> nhanh héo và tấp	+ Thay nước sạch cung cấp cho hoa hàng ngày + Cắt lại vết cắt thông dẫn
4- Vi khuẩn, nấm gây hại vẻ đẹp thẩm mỹ hoặc làm tắc mạch dẫn	+ Thay nước sạch + Dùng chất kháng khuẩn kháng nấm
5- Sức sống hoa kém các bộ phận khác.	+ Chăm sóc cây khỏe hoa khỏe, cắt đúng tuổi. + Trưng bày cả cây.

II. BIỆN PHÁP CỤ THỂ

1. Bồi dưỡng cây hoa trước khi cắt và cắt đúng tuổi

- Bón phân đầy đủ cân đối NPK. Phun thuốc phòng trừ sâu bệnh kịp thời.
- Tưới nước đủ, trước cắt 1 ngày không tưới vào hoa làm tổn thương hoa.
- Cắt hoa vào sáng sớm, chiều mát khi cây sung nhựa và không xốc đột ngột vì nhiệt độ.
- Tuổi cắt hoa:
 - + Đối với lay ơn thì cắt hoa khi có vài nụ có màu hoặc chớm nở. Đối với mép dê, đào cắt lúc chớm nở vài bông.
 - + Đối với thược dược, cúc, đồng tiền, hoa bướm thì cắt lúc nở hết bông hoặc xoe hết. Nếu cắt sớm thì nụ sẽ thui hoặc hoa nhỏ xấu.
 - + Cẩm chướng, kim tiền (xuxi) cắt lúc nở 1/2 bông.
 - + Sen, huệ, loa kèn trắng (lyli) cắt khi búp nụ lớn hết cỡ và xuất hiện màu.
 - + Đối với hoa hồng cắt khi hai cánh đầu tiên nở, trong thực tế nông dân thường chụp bao giấy bảo vệ nụ nên chỉ căn cứ theo số ngày tuổi và khi nụ hồng đã lớn mà cắt.

2. Xử lý chất kháng Etylen hoặc nhiệt độ thấp

- Có thể dùng AgNO_3 1% hoặc STS (Silver Thio Sunphate).
 C_2H_4 gây ra hô hấp bột phát cho hoa quả, kích thích quả chín và chính C_2H_4 được sinh ra từ hoa nở hoặc quả chín. Dùng AgNO_3 hoặc STS hạn chế C_2H_4

sinh ra thì sẽ tránh hô hấp bột phát.

Liên hệ với giám quả khác dùng đất đèn Ca_2C để giải phóng C_2H_2 để kích thích hô hấp bột phát làm cho quả chín nhanh.

- Hoặc bảo quản hoa ở nhiệt độ thấp 3 - 5⁰C (Chú ý: Không hạ t⁰ xuống 0⁰ vì nước trong hoa sẽ đóng băng).

Theo PGS.PTS. Nguyễn Quang Thạch nêu trong cuốn *Hoa và kỹ thuật trồng hoa* thì thời gian tối đa giữ hoa trong kho lạnh như sau:

TT	Loại hoa	Nhiệt độ kho (°C)	Thời gian giữ tối đa (tuần)
1	Hồng	0,5-3	2
2	Cúc	1	3
3	Cẩm chướng	0 - 1	16 - 24
4	Lay ơn	4	4
5	Loa kèn	1	6
6	Anthurium	13	4

3. Sử dụng các dung dịch dinh dưỡng và chất kháng khuẩn, kháng nấm

3.1. Phương pháp thông thường

- Bia 1% hoà nước cắm hoa liên tục hoặc đường dấm 1 thìa cà phê/1 lít H_2O cắm hồng, hoặc GA_3 với tỷ lệ 0,5g/1 lít nước thì sức sống hoa được kéo dài hơn.

3.2. Phương pháp dùng các dung dịch đường và vitamin

Thành phần	Liều lượng
1- Nước	1 lít
2- Dịch quả chanh	500 - 600 pp max xitric
3- Steptomycin hoặc AgNO_3 Hoặc CuSO_4 , thuốc tím K_2MnO_4	0,5‰ - 1‰ (1g/1lít) 0,5 g- 1 g/10l
4- Đường Saccaroza hoặc glucoza	Cây cuống gỗ (hồng) 1% (10 g/1lít) Cây thân thảo (đơn) 20% Đường không tác dụng với hoa đồng tiền

Thao tác xử lý:

Pha dinh dưỡng như trên sau đó cắm hoa vào 24h thì thay nước sạch (đun sôi nguội) rửa sạch lọ bình và cuống cành hoa rồi cắt lại vết cắt, rồi cắm vào nước sạch.

Có thể thay nước sôi nguội hàng ngày.

Hoặc vài ngày ta bổ sung dinh dưỡng thì hoa sẽ tươi lâu hơn (có thể ví như cho gia súc ăn hàng ngày). Bí quyết là không để mạch dẫn nước bị tắc.

Liên hệ với việc đốt gốc cành đào để nhựa chảy ra thông mạch dẫn, với cây nhựa mù thân gỗ có thể đốt.

Phương pháp đốt gốc cành không áp dụng với cây thân thảo.

Theo PGS.PTS. Nguyễn Quang Thạch nêu trong cuốn *Hoa và kỹ thuật trồng hoa* thì hiện nay trên thị trường có bán các dung dịch giữ hoa tươi thông dụng như sau:

TT	Loại hoa	Thành phần dung dịch	Cách dùng
1	Hồng	1) 200g/lít Su+ 400 mg/lít HQS 2) 50g/lít Su + 200 mg/lít HQS 3) 50g/lít Su + 1ml Physan	Nhúng ngâm 12giờ Cắm vào dung dịch. Cắm vào dung dịch.
2	Cúc	1) 50g/lít Su + 200 mg/lít HQS 2) 50g/lít Su + 600 mg/lít AgNO ₃ 3) 50g/lít Su + 4ml Physan	Cắm vào dung dịch. Nhúng 30' Cắm vào dung dịch.
3	Cẩm chướng	1) 50g/lít Su + 3ml Physan 2) 50g/lít Su + 1ml Physan	Nhúng ngâm 24giờ Cắm vào dung dịch.
4	Lay ơn	2) 50g/lít Su + 200 mg/lít HQS	Cắm vào dung dịch.
5	Đồng tiền	2) 50g/lít Su + 30 mg/lít AgNO ₃	Cắm vào dung dịch.
6	Lan <i>Dendrobium</i>	40g/lít Su + 30 mg/lít AgNO ₃ + 250 ml HQC	Cắm vào dung dịch.

Ghi chú: Su: Sucrose – Saccaro.

HQS: 8- Hydroxyquinoline Sulphate.

HQC: 8- Hydroxyquinoline Citrate.

4. Phương pháp trưng bày cả cây, trồng chậu

Phương pháp này có ưu điểm là dễ làm, hoa bền đẹp nhưng có nhược điểm là cồng kềnh và không phù hợp với không gian hẹp hoặc để ở nơi thờ phụng.

Câu hỏi và bài tập

1. Nguyên nhân nào làm cho hoa héo nhanh?
2. Chọn phương án đúng: trong các nguyên nhân làm cho hoa héo thì nguyên nhân héo nhanh nhất là:
 - A. Sức sống và vẻ đẹp hoa không bền.
 - B. Hết dinh dưỡng dự trữ.
 - C. Vi sinh vật tấn công.
 - D. Bốc hơi nước nhanh.
 - E. Hô hấp mạnh.
3. Cách nào làm cho hoa tươi lâu nhất?
4. Cách nào làm hiệu quả nhất và tiện lợi nhất?

Chương 8

TRÚC ĐÀO VÀ CÂY HỌ TRÚC ĐÀO (*Apocynaceae*)

Mục tiêu:

*** Về kiến thức:**

- Nhớ tên các loài cây cảnh thường gặp trong họ này như: cây sứ Thái, cây đại, cây dừa cạn
- Trình bày lại được đặc điểm chính và yêu cầu ngoại cảnh liên quan đến kỹ thuật nhân giống trồng chăm sóc cây hoa cây cảnh họ Trúc đào Apocynaceae.
- Trình bày lại được phương pháp nhân giống, trồng, chăm sóc cây dừa cạn.

*** Về kỹ năng:**

- Biết làm các thao tác nhân giống các cây họ Trúc đào Apocynaceae.

*** Về thái độ:**

Có tinh thần học tập một cách nghiêm túc.

Nội dung tóm tắt:

Chương này mô tả vị trí trong khung phân loại thực vật, đặc điểm thực vật học, giới thiệu loài cây và nêu các yêu cầu ngoại cảnh, hướng dẫn tóm tắt về kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc và trưng bày các cây trên.

I. VỊ TRÍ PHÂN LOẠI CHUNG CỦA HỌ TRÚC ĐÀO APOCYNACEAE

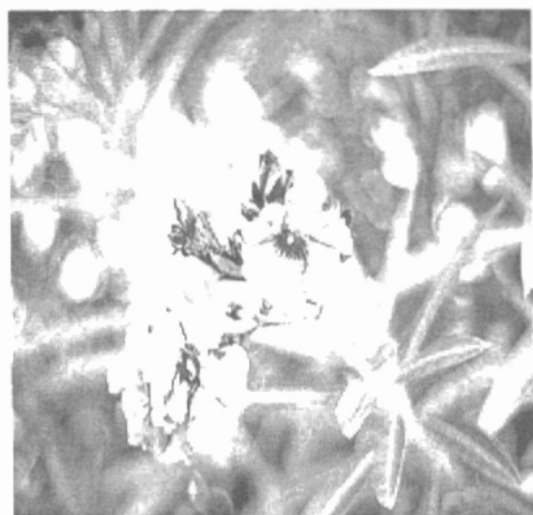
- Thuộc ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Cúc: Asteridae.

Bộ Long đởm: Gentianales.

Họ Trúc đào: Apocynaceae.



Anh 41



Anh 42



Anh 43

II. CÂY TRÚC ĐÀO

Cây trúc đào còn gọi là bích đào hoặc đào lẻ.

1. Phân loại

Có hai biến loài là: *Nerium oleander* L và *Nerium* Mill. Ngoài ra có một chủng là trúc đào vàng.

2. Đặc điểm

- Lá giống lá tre trúc: Mọc đối hoặc vòng 3 lá một, gân song song với gân chính
- Hoa giống hoa đào, màu hồng hoặc trắng. Chính vì hoa lá như vậy mới có tên là trúc đào.

- Thân cây trúc đào thuộc loại thân nhỡ, cao khoảng 4 - 5 m.

- Quả đại có nhiều lông.

Trồng bằng cành: 15 - 20 ngày thì cây mọc, 1 năm có thể cắt cành làm thuốc khi cành có hoa vì cành chứa Neriolin chữa bệnh tim.

Nhựa trúc đào rất độc, có thể gây chết người do Neriolin gây cường tim, vì vậy không để nhựa hoặc lá cành trúc đào rơi vào thực phẩm, nước uống hoặc dây vào mắt, vào da.

III. CÂY DỪA CẠN (*Bông dừa - Hải đẳng - Catharathus roreus* Don)

1. Phân loại

Thuộc họ Trúc đào, mọc ở vùng nhiệt đới có thể làm thuốc và làm cây cảnh. Có loại dừa cạn lớn hoa xanh, có loại dừa cạn nhỏ hoa tím nhạt pha xanh.

Đặc điểm thực vật: thân cỏ cao 40 - 80 cm lá bầu dục cuống ngắn hoa có cánh hợp thành ống. Cây dừa cạn mọc khoẻ và nhân giống bằng cách gieo hạt.

2. Quy trình trồng dừa cạn

2.1. Gieo hạt

Xử lý bằng nước nóng 54°C trong 10 phút sau đó gieo hạt cho mọc rồi lên luống.

Thời gian từ khi gieo hạt đến khi ra ngôi 70 ngày.

2.2. Ra ngôi vườn ươm

- Mật độ trồng lúc ra ngôi: Cây cách cây 15cm.

- Chăm sóc cây ra ngôi: Tưới nước ẩm độ đất 80%. Che nắng, bón phân. Khi cây có 4 lá thì trồng ra vườn sản xuất. Khi cây có hoa thì trồng trưng bày.

- Thời gian ươm ra ngôi là 32 ngày.

2.3. Trồng sản xuất cây có hoa làm cảnh

- Làm đất nhỏ tơi. Bón lót theo quy trình ươm cây cúc.
- Thao tác: nhỏ bứng cây giống và trồng như trồng cúc.
- Tưới, che nắng lúc đầu, khi cây sống ổn định thì không cần che nắng.

Tiêu chuẩn cây đem trồng trung bày: có cành lá cân đối, hoa chớm nở vài bông và nhiều mầm nụ.

2.4. Bứng trồng trung bày

- Thời gian trung bày có thể vài tháng hoặc vài năm.
- Chăm sóc khi trung bày chú ý đảm bảo về độ ẩm và dinh dưỡng cho cây và cắt tỉa tạo tán cho đẹp.

IV. CÂY SỨ THÁI (*Adenium obesum*)

1. Đặc điểm thực vật học

Thuộc họ Trúc đào: Apocynaceae.

- Cây mập ngắn phân cành có nhựa mủ vỏ thân xanh.
- Lá tập trung ở đầu cành, kích thước dài 10 cm, rộng 3 - 4 cm.
- Hoa lớn màu đỏ cánh hợp ở gốc, trên chia 5 thùy, ít gập quả.

Mùa nở hoa tập trung vào mùa khô nhưng có thể nở quanh năm. Gốc phình to nên tạo được các dáng khác nhau.

2. Nhân giống

Nhân giống bằng cách cắt những đoạn cành dài 30cm, hong cho hơi khô rồi trồng ở đất ẩm.

Thời vụ trồng vào mùa mưa. Mới đầu trồng sâu cho mọc lên sau đó rút dần lên để lộ ra rễ và rễ này tạo thành những ụ, mấu có hình thù đẹp mà người trồng cây mong muốn. Cây sứ Thái ưa khí hậu nóng, khô.

V. CÂY HOA ĐẠI (*Plumeria acutifolia* Poir)

1. Đặc điểm thực vật học

Tên khác là bông sứ, champa.

Cây nhỡ thuộc họ Trúc đào: Apocynaceae

Thân cao 3 - 7m, có nhựa mủ.



Ảnh 44: Sứ Thái

Cành mập, lá dày và to, kích thước dài, rộng là 10 x 35cm. Miền Bắc hoa đại nở vào tháng 4, tháng 8. Quả dài 12cm, hạt có cánh.

Hoa đại trắng thơm, cánh hợp gốc, phía trong ống màu vàng, vỏ rễ và vỏ thân phơi khô sao vàng làm thuốc tẩy.

Hoa có tác dụng hạ huyết áp, chữa ho, lá giã nát chữa mụn hoặc bong gân.

Nhựa chữa chai chân và vết loét.

2. Nhân giống

Bằng cách giâm cành.

Câu hỏi và bài tập

1. Đặc điểm của các cây trúc đào, sứ, và cây đại?
2. Trình bày kỹ thuật nhân giống các cây trên.

Chương 9

CÂY CẢNH HỌ XƯƠNG RỒNG VÀ HỌ THẦU DẦU

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

- Nhớ tên, trình bày lại được đặc điểm chính và phân biệt các loài cây cảnh thường gặp trong họ Xương rồng Cactaceae, họ Thầu dầu Euphorbiaceae.

- Trình bày lại được phương pháp nhân giống, trồng các cây trên.

* Về kỹ năng:

- Biết làm các thao tác nhân giống và trồng các cây trên.

* Về thái độ:

Có tinh thần học tập một cách nghiêm túc.

Nội dung tóm tắt:

Chương này giới thiệu để người học biết vị trí phân loại thực vật, đặc điểm thực vật học, giới thiệu loài cây và nêu các yêu cầu ngoại cảnh, tóm tắt về cách nhân giống các cây trên.

I. CÂY CẢNH HỌ XƯƠNG RỒNG CACTACEAE

Thuộc ngành hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Cẩm chướng: Caryophyllidae.

Bộ hoa Cẩm chướng: Caryophyllales.

Họ Xương rồng (tức họ Thanh long Cactaceae).

1. Cây xương rồng bả

(*Opuntia dillenii* tên khác: cây gai bàn chải, cây vợt gai) họ Xương rồng Cactaceae. Cây nhỏ cao đến 3m, thân gồm nhiều khúc dẹt, màu xanh, hình mái chèo, hình vợt, gai to chụm 3 - 8 cái một, màu nâu, dài 1 - 4 cm, nhọn. Hoa vàng rồi đỏ. Quả mọng đỏ đậm, to 4 - 5 cm. Thường mọc ở đất cát ven biển. Trồng làm hàng rào.

2. Cây xương rồng bả gai đơn (*Opuntia monacantha* Haw)

Giống cây trên nhưng gai nhỏ và nhọn, mọc đơn độc, hoa vàng. Trồng làm cảnh. Quả có thể làm thuốc bổ. Ở Ôxtrâyli-a, có loại xương rồng vợt không gai (*Opuntia inermis*) được dùng làm thức ăn cho gia súc trong mùa khô.

3. Cây xương rồng bả tay tiên (*Nopalea coccinellifera* Salm-Dyck.)

Họ Xương rồng (Cactaceae), thân đứng, chia từng khúc mập, không gai, hoa nhỏ, có nhị hoa thò ra ngoài hoa.

4. Cây xương rồng khế (*Cereus peruviana* Haw)

Tên khác cây long cốt, cây nọc trụ. Họ Xương rồng (Cactaceae). Mọc thành bụi, cao đến 3-5m, không có mủ, không có lá. Thân có 6-9 cạnh, màu xanh, mang những chòm gai to và mịn như lông. Hoa trắng và dài đến 20cm, bầu hạ, nhiều cánh và nhiều nhị. Quả mọng.

5. Các cây khác trong họ Xương rồng

- Cây quỳnh (*Phyllocactus grandis* Lem hoặc *Night flowering actus*)

Họ Xương rồng: Cactaceae.

Cây có nguồn gốc: Trung Mỹ

Cây mọc dài sống dựa và thân uốn lượn có khía tròn màu xanh bóng. Thân đóng vai trò lá.

Hoa nở về đêm kích thước hoa rất lớn mọc trên cánh đài trắng, có nhiều lá bắc kín cuống. Thời kỳ hoa nở tập trung vào mùa thu, cây mọc nhánh từ gốc thành bụi. Nhân giống bằng một đoạn cành. Chăm sóc giữ ẩm để nơi ánh sáng phù hợp.

Ngoài ra có quỳnh đỏ. Có thể ghép quỳnh/ xương rồng tạo ra hoa quỳnh nở ngày.

Ngoài ra ở Việt Nam có trồng một số loại cây cảnh khác thuộc họ xương rồng như cây thanh long, còn gọi là cây long nhãn (trứng rồng – *Echinocactus* sp.) Cây này vốn là cây ăn quả có thân hình dây, rất dài, có 3 cạnh dẹt, màu xanh,

mép lượn sóng. Hoa rất to, màu trắng hay vàng nhạt, nhiều lá dài và cánh hoa dính nhau thành ống, nhiều nhị đực, bầu hạ, giống hoa quỳnh nhưng to và dài hơn. Quả mọng to màu đỏ, có phiến hoa tồn tại, thịt trắng, chứa nhiều hạt đen nhỏ, ăn mát (ở Nam Bộ gọi là trái thanh long). Cây này được trồng làm cảnh và ăn quả.

- Họ Cactaceae còn có cây càng cua *Zygocactus truncactus* có hoa hồng.

II. GIỚI THIỆU CÁC CÂY XƯƠNG RỒNG KHÁC

Các cây được gọi là xương rồng gồm một số loài cây thuộc họ Xương rồng Cactaceae, và các cây họ Thầu dầu Euphorbiaceae, họ Thiên lý Asclepiadaceae (các cây họ Cactaceae đã giới thiệu ở trên). Cây xương rồng nói chung có hình thái thích nghi với điều kiện khô hạn (thân mọng nước, lá biến thành gai v.v... theo hiện tượng đồng quy của thực vật), thường được trồng làm cảnh, làm hàng rào chống thú vật phá hoại. Cây xương rồng dễ trồng và có hình thù đặc biệt.

1. Cây xương rồng (*Euphorbia antiquorum* L.)

Cây nhỏ, họ Thầu dầu Euphorbiaceae, có thể cao tới 7 - 8 m, thân nhiều cành. Thân và cành có 3 cạnh lồi, có mủ trắng. Lá nhỏ mau rụng nên ít thấy lá kèm biến thành 2 gai đen, dài 5mm. Hoa màu vàng, mọc trên các sọc lá, từ những chỗ hõm của mép cành. Quả nang có đường kính 8 - 10 mm. Thường được trồng để làm hàng rào. Nhựa mủ có chất độc, hại mắt, gây nôn mửa, có nơi dùng làm thuốc sát trùng, chữa đau răng, diệt sâu bọ.

2. Cây xương rồng ta (*Euphorbia neriifolia* L.)

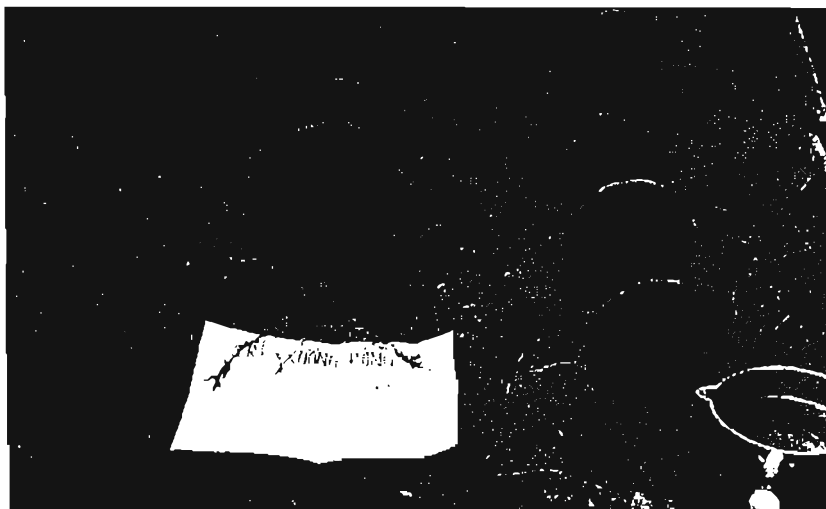
Cây nhỏ, cũng họ Thầu dầu, mọng nước, có gai, cành có 5 cạnh lồi. Thường làm hàng rào.

3. Cây xương rồng tàu

(*Euphorbia splendens* Bojer; tên khác: cây xương rắn) cây cảnh, cũng họ thầu dầu, thường trồng chậu, lá kèm biến thành gai, cây này có hoa đỏ, có nhựa mủ chứa tinh bột.

4. Cây xương rồng hoa lý (*Stapelia* sp.)

Họ Thiên lý Asclepiadaceae, nhập nội vào Việt Nam, trồng làm cảnh. Thân bò hay leo cuốn như hình rắn. Thân mọng nước, có gai, chịu hạn như cây họ xương rồng, nhưng ra hoa 5 cánh liền nhau, giữa có 5 nhị, kiểu hoa thiên lý.



Ảnh 45: Một loài xương rồng

III. CÂY HỌ THẦU DẦU

1. Ngô đồng (Cây dầu lai củ: *Guatemala Rhubarb*)

Fimiana Simplex Lindl

+ Họ Thầu dầu *Euphorbiaceae* (Họ Trôm *Sterculiaceae*).

+ Nguồn gốc: ở Trung Mỹ.

Đặc điểm: cây nhỏ cao 0,3 - 1 m gốc phình thành củ.

- Lá: hình khiên, có 3 - 5 thùy.

- Hoa nhỏ mọc thành cụm đế hoa đỏ cuống hoa xanh, mùa hoa tháng 5-6

- Quả có hạt, hạt có dầu để dùng làm xà phòng

2. Cây cành giao (Milk bush - San hô xanh)

Họ Thầu dầu nguồn gốc từ châu Phi và châu Á nhiệt đới. Cây hình bụi nhỏ cao 1 - 6 m. Lá hẹp dài 1 - 2 cm. Cành xanh cụm hoa hình chén ở kẽ lá và kẽ nhánh.

Hoa đực và hoa cái ở các cây khác nhau, quả hạt nhẵn và đen. Nhân giống bằng cành hoặc tách bụi

Câu hỏi và bài tập

Phân biệt vị trí phân loại các cây xương rồng.

Chương 10

CÂY QUẤT, CÂY PHẬT THỦ VÀ CAM QUÝT CẢNH LƯỠNG DỤNG

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

- Trình bày lại được đặc điểm thực vật (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt) và yêu cầu ngoại cảnh học liên quan đến kỹ thuật trồng chăm sóc cây quất *Citrus Japonica* Thumb.

- Trình bày lại được và vận dụng quy trình nhân giống, trồng, chăm sóc và cách điều chỉnh ra quả đối với cây quất.

* Về kỹ năng:

- Thành thạo thao tác trồng và chiết cành quất ở bài thực hành.

* Về thái độ:

Xác định rõ vị trí quan trọng, giá trị kinh tế và nhu cầu thường thức của con người về quất cảnh để có tinh thần học và thực hành một cách nghiêm túc nhiệt tình.

I. VỊ TRÍ TRONG KHUNG PHÂN LOẠI THỰC VẬT HỌC

Các cây này là nhóm cây ăn quả cam, quýt, bưởi...thuộc:

Ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Hoa hồng: Rosidae.

Bộ Cam: Rutales.

Họ Cam: Rutaceae.

Họ phụ quýt: Aurantoideae - đơn vị này có 250 loài.

Họ phụ này có chi *Citrus*, phân ra hai chi phụ *Eucitrus*, *Papeda*.

Chi phụ *Papeda* có các loài cam quýt quan trọng gồm: quýt, cam ngọt, Laimé,

Tahitilaime, cam chua, bưởi chùm và chanh yên, bưởi chua, chanh và cây quất cũng thuộc chi phụ này.

II. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY QUẤT CÀNH *Citrus Japonica* Thumb

Còn gọi là cây tắc, hạnh, *Citrus Japonica* Thumb. Ở Trung Quốc cũng có cây quất *Fortunella margarita* Swingle thuộc họ Vân Hương, *Fortunella* cũng có nghĩa là may mắn, chữ *hạnh* cũng có nghĩa là may mắn.

1. Đặc điểm thực vật học

- Thân cây nhỏ, phân cành nhiều, cành mềm. Cây cao 1m – 2m.
- Lá nhỏ xanh thẫm, hình bầu dục đuôi nhọn, lá nguyên không có eo lá và không có răng cưa.
- Hoa mọc đơn độc hoặc chùm 2 - 3 hoa, hoa có 5 cánh, cánh màu trắng, nhiều nhị, bầu thượng, tự thụ hoặc giao phấn.
- Quả nhỏ tròn, dẹt, vị chua gắt, khác với vị chanh. Vỏ quả mỏng vàng sẫm, dễ bóc, da mịn bóng. Hiện nay có giống quất ngọt ở Lạng Sơn.
- Quả có 6 - 8 múi, tương đối nhiều hạt.

Đặc điểm sinh trưởng phát triển ra hoa tháng 3 - 4 - 5. Một năm ra hoa từ 3 đến 4 lần. Quả chín tự nhiên tháng 8 - 9 - 10.

Công dụng của quả quất là làm mứt và làm cảnh trưng bày vào dịp tết.

2. Kỹ thuật nhân giống quất

- Chiết cành: (áp dụng quy trình chiết cành cây ăn quả)
- Gieo hạt: (áp dụng quy trình nhân giống hữu tính cây ăn quả)

3. Kỹ thuật điều chỉnh quất ra quả trưng bày vào dịp tết

- Cây quất ra hoa quả đúng vụ vào tháng 2 - 3 nhưng cũng có thể ra hoa quả rải rác trong năm. Để điều chỉnh cho quất có quả trưng bày vào dịp tết thì áp dụng biện pháp đảo quất như sau:

Vào tháng 4 - 5 đào quanh gốc, có thể bứng hẳn bầu gốc lên, bán kính bầu đất gốc cây là 20 - 25 cm, phơi cho cây hơi héo, có thể để cho hoa và quả cũ rụng hết, sau đó lại bón phân lấp đất trồng lại, chăm bón thật tốt.

- Tác dụng của biện pháp đảo quất:

- + Kìm hãm sự sinh trưởng, tức là kìm hãm sự tăng trưởng về thân lá, đồng thời kích thích sự phát triển, tức là kích thích sự thay đổi về chất và phân hoá mầm hoa.
- + Kích thích ra hoa quả trái vụ, và ra nhiều hoa quả.

+ Khống chế độ sâu rễ, chặt các rễ ăn sâu, để sau này dễ đánh, bứng.

- Chăm sóc sau đào.

+ Bón phân: bón cho mỗi gốc khoảng 5 kg phân bắc hoặc phân hữu cơ, bón 100 - 150 gam phân lân super photphat Lâm Thao hoặc lân nung chảy Văn Điển. Sau đó tùy tình hình sinh trưởng của cây mà bón lượng phân đạm và phân kali cho cây.

+ Tưới nước: Vừa lấp đất vừa tưới nước cho bão hoà. Những ngày sau giữ cho độ ẩm đất gốc cây là 70%.

- Tháng 6 cây quất có đợt lộc hè, vào tháng 7- 8 cây quất có hoa.

- Tỉa bỏ đợt lộc thu tháng 8 - 9 để khỏi cạnh tranh dinh dưỡng và khỏi che lấp quả.

- Tưới nước giải ngâm kỹ pha loãng cung cấp N, P, K, giúp cây quất sinh trưởng tốt để cho quả to và xanh bền.

- Muốn cây quất vừa có quả vừa có nụ và hoa thì để lại đợt chồi đông vào tháng 10 - 11.

III. CHANH YÊN, PHẬT THỦ, BƯỚI

1. Chanh yên

Chanh yên (còn gọi là thanh yên *Citrus medica* L.) có cây dạng thân bụi, nhiều gai, lá ovan thuôn nhiều túi dầu, vỏ quả dày và sần sùi, ruột đắng chua. Chanh yên có thể cất tinh dầu, làm mứt. Nhân giống chanh yên bằng phương pháp giâm cành.

2. Phật thủ *Citrus medica* var. *Sarco dactilis*

Phật thủ có đặc điểm cành to, cây khoẻ hơn, nhiều gai búp tím, quả hình bàn tay Phật do múi phát triển thành, không có tép chỉ có chất trắng albedor và đường bột Pectin. Dùng làm cảnh, kém đậu quả và quả không hạt.

Cùng nhóm với Phật thủ có cây bông *Citrus Medica* là cây thân nửa bụi cành mềm, lá không tai, quả to, cùi dày, ruột nhỏ, ít ngọt, hơi chua.

3. Các giống bưởi *Citrus decumana* Merr - *C. grandis* L. Osbeck

Bưởi thuộc họ cam quýt Rutaceae. Cây cao 5 - 6 m tán rộng. Lá có tai bằng 1/4 - 1/3 lá.

- Bưởi Satdok: Có vài chục giống (cả bưởi đại) ở khắp đất nước và có những giống bưởi ngon nổi tiếng.

+ Miền Nam có bưởi ổi, bưởi Biên Hoà, Thanh Trà ở Huế, bưởi đường có nùm, đường cam, bưởi Năm Roi.

+ Miền Bắc: Có bưởi Phúc Trạch (Hà Tĩnh) quả to, nhiều nước ngọt trồng nhiều ở Hương Khê.

4. Bưởi chùm *Citrus paradisiaca*

Là loài lai giữa bưởi Satdok và cam. Quả ra từng chùm vỏ mỏng rất chua trồng nhiều ở Hoa Kỳ và Địa Trung Hải. Ở ta đã nhập.

- Bưởi Đucan, bưởi Tibarito từ Cu Ba

Bưởi chùm là bưởi xuất khẩu có triển vọng thu nhập cao hơn cam quýt khác.

IV. CÁC GIỐNG CAM

Cam *Citrus* sp. là cây ăn quả nhiệt đới và cận nhiệt đới, thuộc họ cam quýt Rutaceae, cây nhỡ thân nhẵn, không gai hoặc có ít gai lá hình trái xoan, cuống lá hơi có cánh. Hoa mọc thành chùm 6 - 8 hoa ở nách lá. Quả hình cầu, có nhiều tép, vị chua ngọt, hạt có lá mầm trắng, ra hoa tháng 1-2, quả chín tháng 10 -12.

Cam được trồng từ 45 độ vĩ bắc đến 35 độ vĩ nam. Cam không thích hợp lắm với khí hậu nhiệt đới ẩm nhiều, trong khi quýt và bưởi, chanh thì thích hợp với khí hậu nhiệt đới hơn. Nếu nhiệt độ ban đêm không bao giờ xuống dưới 14°C thì tuy quả chín rồi nhưng vỏ vẫn xanh. Cam không chịu được nước đọng và gió to. Dưới 13°C thì sinh trưởng giảm sút, trên 37°C thì cây ngừng sinh trưởng.

Các giống cam trên thế giới có:

Cam Valencia ít hạt, thơm, chín, muộn.

Cam Washiton Navel có nùm rốn, không hạt.

Cam Ham lín chín sớm, cam Chinee của Trung Quốc.

Các giống cam có đặc điểm: quả nhỏ hơn bưởi vỏ nhẵn mỏng, gân như không có cùi Albedok, vỏ quả khó bóc, hạt đơn phôi, tức là một hạt mọc được một cây con.

Hiện nay các nhà làm vườn có sáng tạo trồng và điều chỉnh cây cam thành cây cam cảnh lưỡng dụng, vừa để trang trí, vừa có thể ăn được.



Ảnh 46: Quất

Câu hỏi và bài tập

Trình bày kỹ thuật trồng chăm sóc và điều chỉnh cây quất ra quả vào dịp tết



Ảnh 47: Cây bưởi nhỏ có quả



Ảnh 48: Cây cam cảnh lưỡng dụng

Chương 11

KỸ THUẬT TẠO HÌNH TRONG NGHỆ THUẬT HOA, CÂY CẢNH

Mục tiêu:

* *Về kiến thức:* Hiểu khái niệm về cây cảnh và Bonsai. Nhớ ý nghĩa và phương pháp cơ bản tạo ra các thể cây cơ bản.

* *Về kỹ năng:* Quan sát nhận biết các thể cây cảnh thông thường.

* *Về thái độ:* Hiểu ý nghĩa và tư tưởng chủ đề các thể cây để tiếp thu tinh hoa và giữ gìn nền văn hoá và truyền thống đạo đức đậm đà bản sắc dân tộc Việt Nam.

Nội dung tóm tắt:

Trình bày các khái niệm và các ý nghĩa tư tưởng của các thể cây thông thường trong nghệ thuật tạo hình hoa cây cảnh.

I. CÁC KHÁI NIỆM

1. Cây cảnh

Cây cảnh là cây trồng để trang trí khu nhà ở, vườn, sân và nội thất nhằm cải thiện mỹ quan cảnh trí một không gian giới hạn nào đó.

Nếu phân loại theo cỡ cây có:

Cây cảnh lớn và cây nhỏ: bách, tùng, đào...

Cây bụi: ngâu, mẫu đơn, trà, trúc, quất. ..

Cây thân thảo: cúc, thược dược, lay ơn...

Cây leo: thiên lý, vạn niên thanh,

Cây ký sinh, phụ sinh: phong lan...

(Từ điển bách khoa Nông nghiệp, 1991.)

2. Cây Bonsai

Hầu hết mọi người đều cho rằng cây Bonsai là cây trồng trong chậu, khay đá, hoặc là cây cảnh (cây kiểng) lùn, cây bé tí.

Theo ông Kyuzo thì Bonsai là cây sống được chuyển sang chậu, khay đá hoặc đá tảng vì thế nó tiếp tục sống, nó vừa có vẻ đẹp tự nhiên của cây đặc biệt và qua sự tạo hình của người nghệ nhân làm ta liên tưởng tới điều gì đó hơn là chính bản thân cây, hoặc một ý nghĩa tinh thần nào đó.

VD: Một cảnh vật, mảng rừng hoặc cả khu rừng, một bóng cây hoặc cảnh biển.

Nghệ thuật cây cảnh bon sai được bắt nguồn từ Trung Quốc. Ban đầu là những cây thuốc trị bệnh, khi cắt tỉa lấy những bộ phận thân lá rễ hoa quả người ta chăm sóc tiếp, sau nhiều lần cắt tỉa vừa làm vừa tạo hình, đồng thời cây mọc trong chậu bị hạn chế dinh dưỡng nên còi nhỏ lại. Từ đó xuất hiện nghệ thuật Bonsai.

(Gianfranco Giorgi Enzo Arhone. *Kỹ thuật trồng Bonsai*. Trần Văn Huân - Văn Tích Luợm biên dịch. NXB Mỹ thuật, 2003.)

Một cây gọi là Bonsai thì chính là linh hồn cây cảnh, là tình yêu thương chăm sóc và thể hiện niềm vui, tính giản dị, khả năng chịu đựng và tính cách của chủ nhân hoặc người tạo ra nó.

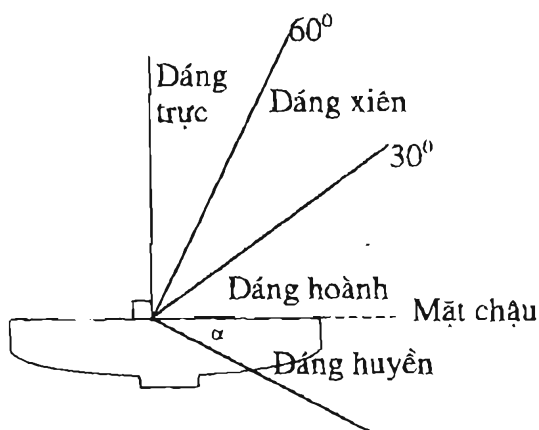
II. CÁCH TẠO DÁNG CÂY

Dáng cây là phương đứng của thân so với mặt phẳng nằm ngang.

Nếu dựa vào thân cây và xem mặt phẳng của chậu là một mặt phẳng thì ta có thể quy tụ 4 dáng trên một chậu

- Phần thẳng đứng: Dáng trực và trực xiên	60 - 90 ⁰
Phần giữa thuộc dáng xiên	30 ⁰ - 60 ⁰
Phần giáp mặt chậu gọi là dáng hoành	0 ⁰ - 30 ⁰
Phần góc α gọi là dáng huyền	30 ⁰

Có cây được tạo dáng cong phức tạp thì dáng tính theo trục nối đầu gốc và ngọn thân.



Ảnh 49



Ảnh 50

(Nguồn: *Kỹ thuật trồng Bonsai*. Trần Văn Huân và Văn Tích Lược biên dịch.
Nxb Mỹ thuật, 2003)

III. CÂY THẾ

1. Định nghĩa

Thế cây là sự kết hợp dáng thân, hướng cành, tán lá và bộ rễ để tạo ra một hình thế hoặc thể hiện một ý nghĩa, chủ đề tư tưởng, ý tưởng của người trồng tạo ra cây đó.

Đặc điểm thông thường của một cây thế là:



Ảnh 51: Cây thế

+ Gốc cây: Gốc cây to hơn thân quanh gốc có nhiều rễ nổi nhiều sẹo chẳng chịt và càng sần sùi thì càng đẹp.

+ Thân cây: To thon nhỏ dần về phía ngọn nhưng phải tương xứng với chiều dài thân cây và các cành trên cây được để theo số lẻ.

+ Cành cây: Lá phân bố so le nhưng phải cân bằng để tạo sự thông thoáng hợp lý và có độ to tương xứng với thân.

+ Lá: Lá không vàng úa sâu bệnh tán lá không chèn nhau và có hình thể rõ ràng

Cây càng lâu năm thì thể hiện sức sống dồi dào mãnh liệt cây càng thưa thì thể hiện vẻ đẹp nhẹ nhàng thanh thoát.

2. Cách tạo ra cây thế theo chủ đề và ý tưởng

2.1. Thế cây thể hiện đạo lý ước mơ của con người

Muốn tạo ra các thế cây có ý nghĩa và có hình dáng đẹp cần phải bắt đầu từ tư tưởng chủ đề mà người tạo ra nó mong muốn. Như vậy cần phải tìm hiểu xem các thế cây nghệ nhân tạo ra nói lên điều gì.

- Thế "*Ngũ phúc*": Toàn cây được chia làm 5 tán phẳng, mỗi tán xoè về một phía hoặc xoay tròn quanh cây. Tán dưới xoè rộng tán trên thu nhỏ dần. Nó thể hiện 5 điều khát vọng của con người Phúc - Lộc - Thọ - Khang - Ninh.

Theo Từ điển Hán - Việt thì:

Phúc: là sự tốt lành, được vua yêu, nghĩa thứ hai được nâng lên thành sự tốt lành nhân duyên đôi lứa vợ chồng. *Hạnh*: là sự may mắn. Hạnh phúc là sự may mắn tốt lành trong nhân duyên và cuộc đời.

Thọ: sống lâu.

Khang: khoẻ, yên vui, đường thông ra nhiều ngã, ý nói cuộc đời hanh thông, rộng mở thuận lợi.

Lộc: nhiều tiền bạc của cải, tiền nhiều với nghĩa là tự nhiên dễ dàng mà được, chả cần phấn đấu cũng có.

Ninh: yên bình, thà là yên lặng.

Có người cho ngũ phúc là: Phú, Quý, Thọ, Khang, Ninh.

- Thế phụ tử và thế mẫu tử: Cây cha (hoặc cây mẹ) cao to hơn cây con nhiều lần. Và có thể bao trùm che trở cho cây con, cây con có dáng dựa vào cây cha (mẹ). Có thể có 2 - 3 cây con. Đối với thế mẫu tử thì cây mẹ phải thể hiện sự dịu dàng mềm mại

+ Thế huynh đệ: Là 1 cây có 2 thân hoặc hai thân được trồng ghép với nhau, thân cây xấp xỉ với nhau như anh em. Thân có cành lá phát triển ra xung quanh có thể đan xen quấn quýt vào nhau. Nó thể hiện tình cảm anh em huynh đệ tương giao

- Thế "*Tam cương ngũ thường*": 3 mối quan hệ trong xã hội là quân thân, phu phụ, phụ tử và 5 đức tính cần thiết của người quân tử: nhân, nghĩa, lễ, trí, tín.

- *Hoà bình vĩnh cửu*: Cụm cây tạo ra dáng cây giống đàn chim.

- *Đồng tâm nhất trí*: Gồm nhiều cây trông xa như 1 đoàn người nắm tay nhau.

2.2. Các thế cây thể hiện đáng đáp các giống vật cao quý

+ "*Hạc lập*": là thế cây nhìn toàn bộ giống như chim hạc gốc là chân cánh 2 phía là cánh ngọn cây là đầu chim. Thế hạc lập tượng trưng cho tính độc lập không xu thời dựa dẫm.

+ *Phượng lập*: Nó tương tự như thế hạc lập nhưng thân cây trông giống như chim phượng.

+ *Long giáng*: Cấu trúc thân cây giống như một con rồng đang hướng đầu xuống sát mặt đất. Gốc cây tạo hình thể hiện đầu rồng, những rễ nổi tạo hình râu rồng, hõm là mắt rồng... Thân cây thể hiện thân rồng

Các cành lá hình chân móng rồng còn ngọn hình đuôi rồng. Dáng cây thể hiện sự lẫm liệt oai phong của rồng.

+ "*Phượng vũ long đàn*": Đây là thế kết hợp của "*phượng lập long giáng*", thể hiện uy quyền cao cả ý chí kiên cường vạn sự tươi đẹp tốt lành.

Lập là đứng. Đàn là khoảng không gian ở phía trên, ở đây có nghĩa là lưng rồng. Vũ là múa. Giáng là xuống

2.3. Các thế cây thể hiện diễn biến của tự nhiên

- Thế "*Bạt phong*": Đây là dáng trực xiên và xiên cành lá lướt về một phía giống gió thổi bay. Thế này thể hiện sức chịu đựng dẻo dai đối với thiên nhiên, thể hiện ý chí bất khuất trước phong ba bão táp của cuộc đời. Từ thế này phát triển ra thế "*bạt phong hồi đầu*".

- Thác đổ cây mềm mại trườn xuống dưới gốc hoặc thành chậu tạo cảm giác thư thái êm dịu.

- Thế "*Trực liên chi*": Cây dáng trực cành quán quýt với nhau từ gốc lên ngọn và được cắt tỉa hình chóp nón, thế này thể hiện một nếp sống nếp nghĩ có trật tự kỷ cương nề nếp.

Câu hỏi và bài tập

1. Trình bày khái niệm cây cảnh và các khái niệm trồng Bonsai, cây thế.
2. Muốn tạo hình cây thế phải bắt đầu từ đâu?

Chương 12

CÂY SEN, SEN CẠN, SÚNG, THIẾT MỘC LAN

Mục tiêu:

* Về kiến thức:

- Trình bày lại được đặc điểm thực vật (rễ, thân, lá, hoa, quả hạt) và yêu cầu ngoại cảnh học liên quan đến kỹ thuật nhân giống, trồng cây sen, súng, thiết mộc lan. Chỉ ra được vị trí phân loại thực vật của các cây cảnh này.

- Trình bày lại được và vận dụng quy trình nhân giống bằng củ, trồng, chăm sóc cây sen, súng, thiết mộc lan.

* Về kỹ năng:

- Biết cách thao tác nhân giống, trồng các cây sen, súng, thiết mộc lan.

* Về thái độ:

Hiểu tác dụng của các cây trên với nhu cầu thưởng thức của con người để có tinh thần học về các cây này một cách nghiêm túc nhiệt tình.

Nội dung chính:

Chương này mô tả vị trí trong khung phân loại thực vật, đặc điểm thực vật học, của cây sen, súng, thiết mộc lan và nêu các yêu cầu đối với điều kiện ngoại cảnh, hướng dẫn quy trình cơ bản về kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc cây.

I. CÂY SEN (*Nelumbo nucifera* Gaertn)

1. Vị trí phân loại

Ngành Hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Mộc lan: Magnoliales.

Bộ Sen: Nelumbonales

Họ Sen: Nelumbonaceae

2. Đặc điểm thực vật học

- Thân rễ ngập ở trong bùn (ngó sen).

- Ngó sen phình ra củ: Củ dùng làm thuốc.

- Lá có cuống cứng vươn lên khỏi mặt nước lá tròn và rộng 70cm.

- Hoa sen: Có đủ, cuống, đế đài tràng, nhụy nhị. Đế sen sau này phát triển thành gương sen (bát sen). Cánh sen thuần màu hồng hoặc trắng, gương sen chứa (tâm phòng) nhiều buồng (tâm bì). Mỗi một buồng chứa một quả sen. Quả sen bên trong chứa một hạt sen (liên nhục), hạt không có nội nhũ mà gồm 2 lá mầm, 2 lá mầm này cung cấp dinh dưỡng cho 1 chồi mầm, và mỗi chồi mầm có 4 lá mầm non ở trong (chồi gọi tâm sen hay liên tâm).

Quả sen có khả năng hút ôxy trong nước. Khi nào vỏ quả mục ra thì hạt sen nảy mầm .

- Giá trị của sen:

+ Ngó sen vừa là thức ăn, thuốc chữa bệnh (cầm máu, chữa ứ huyết).

+ Lá mầm của sen làm thuốc bổ chữa bệnh (tâm sen chứa Asparagin và 0,06% Nelumbin.)

+ Tâm sen chữa bệnh mất ngủ, hồi hộp.

- Giới thiệu các giống sen:

+ Sen hồng: Cao khoẻ hoa to và thơm.

+ Sen trắng: Cây cao yếu hoa trắng.

+ Sen sè: Thấp bé và trồng được ở trong chậu.

3. Kỹ thuật trồng sen

3.1. Trồng bằng thân ngầm

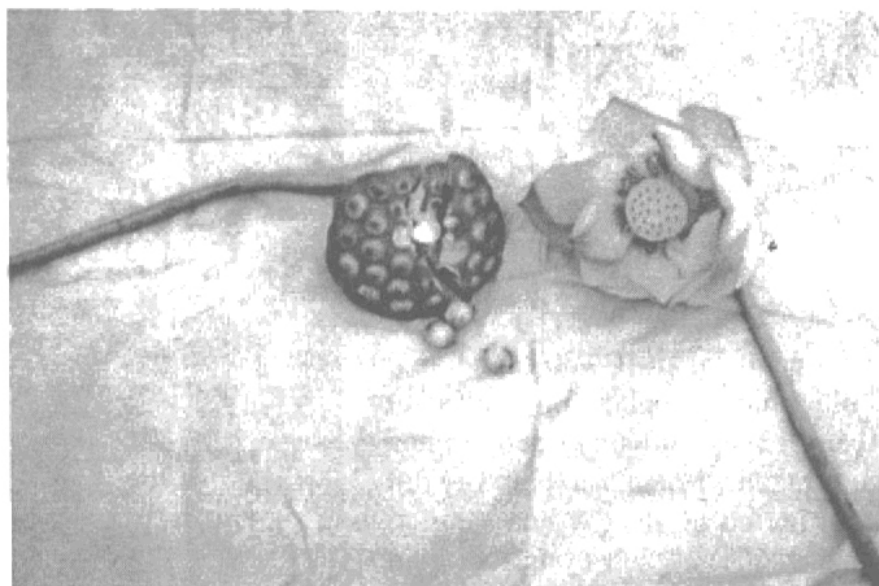
Vào giữa mùa xuân ấm áp, lấy thân ngó (cả cây và củ) cấy vào bùn ao. Rồi tháo nước vào từ từ ngập 2/3 thân cây. Trong khoảng từ 3 đến 4 tháng đầu cây sen cao đến đâu thì tháo nước vào đến đấy. Mùa hè năm sau thì sen ra hoa. Hàng năm cây sen ra hoa vào mùa hè, còn mùa đông thì tàn. Mùa thu không ra hoa và đến cuối mùa xuân bắt đầu mọc.

3.2. Trồng bằng hạt

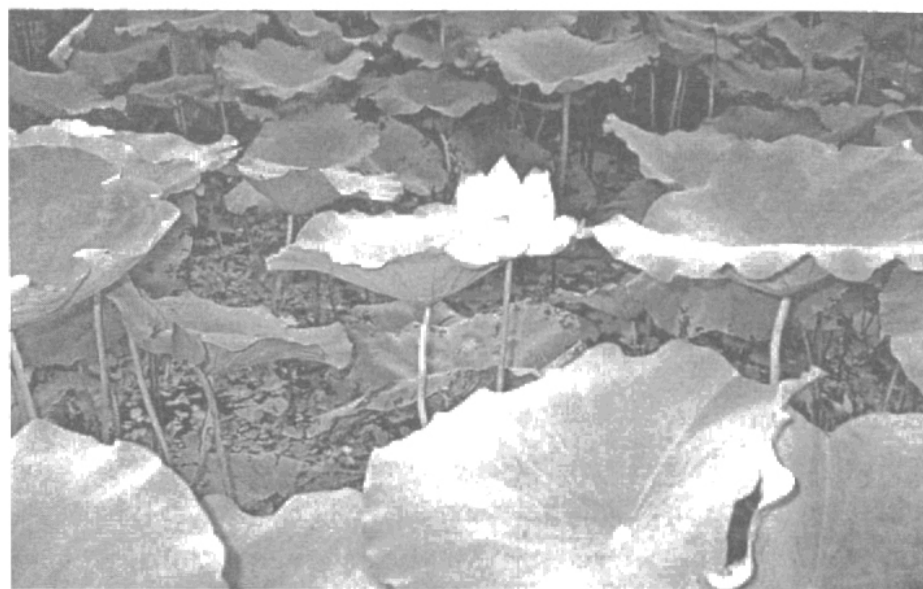
Hạt sen (thực ra đây là một quả sen) rụng xuống bùn, hoặc do ta gieo hạt sen, một thời gian sau khi vỏ quả sen mục thì ôxy hoà tan không khí được hấp thụ vào và một năm sau sẽ mọc mầm

Kỹ xảo làm sen nhỏ màu xanh:

Lấy hạt sen mài mỏng một đầu nhọn rồi ngâm vào bát phẩm xanh. Đến mùa xuân gieo vào chậu đất bùn đến mùa hè cây mọc lên và có hoa nhỏ đi và hoa màu xanh.



Hình 52. Quả sen



Ảnh 53. Hoa sen

II. CÂY SÚNG (*Nymphaea stellata* Winlld)

1. Vị trí trong khung phân loại thực vật

Ngành Hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Mộc lan: Magnoliales.

Bộ Súng: Nymphaeales

Họ Súng Nymphaeaceae

2. Đặc điểm

- Thân là thân ngầm rễ ngắn có củ ăn được.

- Lá lớn và nổi trên mặt nước.

- Hoa có 4 cánh đài và 10 - 30 cánh tràng.

Hoa có đủ nhị, nhụy thời gian ra hoa nở rộ từ tháng 7 - tháng 12, tuy nhiên cây súng ra hoa kéo dài mãi tới tháng 1 năm sau. Như vậy đối với vùng đầm lầy ao hồ thì cây hoa súng có ưu thế về thời gian làm cảnh trong thời gian giá rét hơn cây sen.

- Có loại súng hoa màu hồng, súng hoa tím, súng hoa xanh.

- Trồng súng bằng thân ngầm (củ súng), lấy cả củ và cây nhỏ mang về ấn nhẹ xuống bùn cây súng sẽ mọc.



Ảnh 54: Cây hoa súng

III. SEN CẠN (*Tropaeolum majus* Lindl)

1. Đặc điểm

- Thân mềm bò lan leo hoặc trồng chậu

- Hoa hồng vàng nhẹ và thơm

Lá giống lá sen còn hoa khác và nhỏ hơn hoa sen

- Cây này cũng có quả

2. Kỹ thuật trồng

- Thời gian: Tháng 11 gieo hạt, khoảng 25 ngày nhỏ cây con đem cấy ra ngôi rồi ươm ra ngôi 20 ngày. Khi đó cây sẽ cao 15 cm rồi cắm vào (giàn).

Sau khi trồng 70 - 80 ngày thì có hoa. Mùa hoa kéo dài 2 - 3 tháng.

IV. THIẾT MỘC LAN

(Cây phất dụ thơm, cây phất lộc, *Cornstalk plant* hoặc *Dracaena fragrans.*)

1. Vị trí trong khung phân loại thực vật

Liên bộ Hành: Liliaceae.

Bộ Thiên môn: Asparagales.

Họ Bông bông: Dracenaceae.

2. Đặc điểm

+ Thân hình cột, cao 3 - 5 m. Cây có phân nhánh, lá hình dải giáo chùm hoa dài, hoa màu trắng và vàng nhạt.

+ Quả mọng màu đỏ ưa đất tốt nhiều nắng chịu được đất xấu và che bóng

- Phân loại: có 2 loại lá: lá xanh sọc vàng nhỏ và lá xanh sọc lớn.

3. Nhân giống và trồng

Nhân giống và trồng thiết mộc lan bằng thân và ngọn: Cắt hom 10 - 20 cm sau đó cắm thẳng hom xuống đất xốp, che nắng tưới ẩm. Rồi điều chỉnh số nhánh ngọn và chờ đến ngày ra hoa.

Câu hỏi và bài tập

Trình bày kỹ thuật trồng cây sen, cây súng.

Chương 13

CÂY XANH ĐÔ THỊ

Mục tiêu:

- * *Về kiến thức*: Nhớ và phân biệt được tên, họ và các đặc điểm quan trọng của các loài vừa làm cây bóng mát, vừa có hoa thơm, làm đẹp cảnh quan đô thị.
- * *Về kỹ năng*: Có khả năng vận dụng vào thực tiễn sản xuất.
- * *Về thái độ*: Qua bài nâng cao ý thức xây dựng và bảo vệ thành phố xanh, sạch, đẹp.

Nội dung tóm tắt:

Giới thiệu tóm tắt về các cây lan thân gỗ, các cây bóng mát hoặc cây cảnh thân gỗ hạt kín, hạt trần.

I. CÁC LOÀI LAN THÂN GỖ

1. Cây ngọc lan trắng (*Michelia alba* Lindl)

Ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Mộc lan: Magnoliidae

Bộ Mộc lan: Magnoliales.

Họ Ngọc lan (dạ hợp) Magnoliaceae

- Đặc điểm

+ Nguồn gốc Ấn Độ

+ Cây gỗ lớn 25m lá to có 10 - 15 cánh dài hoa có 10 - 15 cánh xếp dài xoáy ốc hoa lưỡng tính nhị nhiều ngắn và đẹp. Hoa thơm nở rộ vào tháng 2- 6 quả kép có từ 1 - 8 hạt

2. Ngọc lan (cây sứ, *Michelia Champaca* Lindl)

Ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Mộc lan: Magnoliidae

Bộ Mộc lan: Magnoliales.

Họ Ngọc lan (dạ hợp) Magnoliaceae

- Hoa mọc đơn độc màu vàng dùng để ướp chè.

- Cây gỗ lớn lá dài 20cm

Ngoài ra ở rừng có 2 loài cây gỗ cùng họ ngọc lan là giổi nâu và giổi xanh.

3. Ngọc lan ta

(Công chúa hoàng lan hay ylang- ylang, *Canangium odoratum* Lamk, Ngọc lan tây *Cananga odorata* Lamk)

Ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Mộc lan: Magnoliidae

Bộ Mộc lan: Magnoliales.

Thuộc họ Na Annonaceae

Cần chú ý ba điểm:

- Thứ nhất: phân biệt với cây hoàng lan (*Cymbidium lawsonianum* Rehb. f.) thuộc loài địa lan. Còn cây hoàng lan (ngọc lan) này phân bố ở châu Á nhiệt đới, có nhiều ở Việt Nam, Lào, Thái Lan là loài cây gỗ lớn lá mọc cách hoa mọc thành cụm 6 cánh màu vàng (vàng lục). Quả thắt đốt hạt giống hạt na và trồng bằng hạt nhanh ra quả.

- Thứ hai: họ Na Annonaceae có cây dây móng rồng *Artabotrys uncinatus* là một loài hoa quý.

- Thứ ba: còn có cây lan móng bò có lá hai nửa tròn, toàn lá tròn như móng bò, cũng là một loài cây gỗ mang tên lan.

II. CÂY SỮA (*Alstonia scholaris* R.Br)

Tên khác: Cây mò cua, Ditakina

1. Vị trí trong phân loại thực vật

Thuộc ngành thực vật hạt kín: Angiospermes.

Lớp Hai lá mầm: Dicotyledonae.

Phân lớp Cúc: Asteridae.

Bộ Long đởm Gentianales.

Họ Trúc đào: Apocynaceae.

2. Đặc điểm thực vật học

2.1. Thân – cành

Cây sữa thuộc dạng thân gỗ, nếu để phát triển tự nhiên cao 20m, gỗ mềm, vỏ dày dễ bị tổn thương dập nát khi đánh bứng vận chuyển. Cây sữa có nhựa mủ, vỏ cây sữa làm thuốc hạ nhiệt.

- Cành ra thành từng tầng lớp. Tốc độ vươn cao và che bóng nhanh.

2.2. Rễ

Cây mọc từ hạt thì có rễ cọc, cây mọc từ cành giâm thì rễ phụ mọc thành chùm ngang. Rễ cây sữa ăn nổi, nếu đất đủ ẩm thì rễ phân bố và hoạt động chủ yếu ở tầng đất từ 0 - 60 cm, nếu đất khô hạn thì rễ ăn sâu hơn, hoặc cây mọc từ hạt thì rễ cũng ăn sâu hơn rễ cây mọc từ cành giâm.

2.3. Lá

Lá mọc vòng, lá đơn, mỗi vòng 6 - 7 lá, lá nguyên hoặc có răng cưa. Kích thước lá dài 10 – 25 cm, rộng 4- 6 cm, cuống chính dài, ở dưới lá thỉnh thoảng có nốt sùi do vi khuẩn sinh ra.

2.4. Hoa – quả – hạt

- Hoa mọc thành cụm hình xim tán, cánh hoa màu trắng hơi vàng, mùi hơi hắc thơm, hoa nở về đêm.

Mùa hoa là mùa thu, tức là vào khoảng tháng 8 – 9, đã có những bài hát, bài thơ rất hay in đậm trong lòng người nghe có hình ảnh và hương thơm của hoa sữa.

- Quả: Quả chín vào tháng 1 – 2, quả dài 20 – 50 cm, hình như quả đu đủ, đường kính quả chỉ 4 – 5 mm, khi chín nở ra hai đại (hai mảnh).

- Hạt nhỏ, kích thước dài 5 – 7 mm, rộng 0,1- 0,2 mm, hạt có lông như sợi bông dài 2 cm, lông có tác dụng giúp hạt bay xa hay còn gọi là phát tán, để gieo giống rộng và khả năng tới những vùng đất, những môi trường thuận lợi là nhiều hơn.

Nhân giống bằng gieo hạt rồi trồng bằng cây con, hoặc bằng cành giâm

2.5. Yêu cầu sinh thái của cây sữa

Sữa là cây có nguồn gốc châu Á nhiệt đới. Ở nước ta cây sữa sinh trưởng tốt và thường xanh cả bốn mùa. Sữa yêu cầu ánh sáng trực xạ.

Chú ý phân biệt cây sữa với cây vú sữa: Cây vú sữa thuộc họ Hồng xiêm *Sapotaceae*, lá vú sữa có đặc điểm mặt trên xanh, mặt dưới nâu, có lông mịn.

Quả vú sữa to tròn đường kính 6-8 cm và ăn được.

3. Kỹ thuật nhân giống cây sữa (Nhân giống bằng hạt)

- Thu thập hạt:

Vào tháng 1 – 2 khi quả chín còn chưa nở vỏ, thu quả phơi cho tách vỏ, chú ý hạt sữa có lông nên rất dễ bay, phải lấy tay mà tuốt tách lấy hạt, cả khi xử lý ngâm ủ cần nhẹ nhàng cẩn thận để hạt không bay mất.

- Xử lý ngâm, ủ:

+ Thời vụ ngâm ủ và gieo có thể tùy theo nhu cầu hợp đồng đặt hàng về cây giống, theo kinh nghiệm của công nhân lâm nghiệp thì có thể gieo hạt sữa quanh năm. Tuy nhiên, thời vụ tốt nhất là mùa xuân: tháng 3 - 4 hoặc 5.

+ Cách ngâm: Ngâm hạt vào nước 30⁰C trong 48 giờ trong đó 24 giờ thay nước và sau 48 giờ thì rửa sạch nước chua, vì nước chua này sinh ra trong quá trình ngâm, hạt hô hấp yếm khí sinh ra các axit và gây chua, nếu không rửa sẽ kìm hãm sự nảy mầm của hạt.

Về thao tác cần phải lót vải gạc nước để khô trời mát hạt, ủ hạt trong vải hoặc bọc vải vùi trong cát, trong tro bếp. Thời gian ủ là 2 ngày, giữ hạt ở 25-30⁰ C, nếu hạt khô phải tưới bổ sung nước. Khi hạt nứt nanh thì gieo.

- Làm đất gieo hạt như làm đất gieo rau, luống cao 15-20 cm, phẳng mặt.

Lớp đất mặt phải sàng lấy đất nhỏ mịn, kích thước hạt đất ở lớp trên mặt như đất gieo hạt cải bắp vì hạt sữa rất nhỏ. Luống phải có rãnh thoát nước.

- Gieo: lượng hạt 100g gieo cho 20 - 24 m².

Chăm sóc cho cây mọc sau 3 tháng thì ra ngôi.

4. Kỹ thuật đánh bứng và trồng cây sữa

Ra ngôi trong khoảng 6 tháng hoặc 1 đến 2 năm thì huấn luyện cho cây cứng cáp mới đem trồng để cây sống chắc chắn và cây không chột.

Cách huấn luyện cây con: Đào bầu tránh cho rễ đâm sâu xuống đất mà chỉ tập trung trong bầu và hạn chế dinh dưỡng cây con sẽ cứng cáp.

Nếu cây đã ra ngôi ở luống đất thì trước khi trồng một tháng phải chặn rễ xung quanh gốc và rễ cái. Đồng thời kiểm tra kết cấu đất và rễ cây xem có chắc không và ngừng bón để lá cây chuyển bánh tẻ, tĩa bớt những cành không cân đối.

Kỹ thuật đánh bứng trồng: Chọn đất trồng và độ sâu rộng hố trồng.

Đánh vùng cây có bán kính 10 - 40 cm tùy tuổi cây, tránh vỡ bầu, dùng dây buộc để bầu chắc chắn.

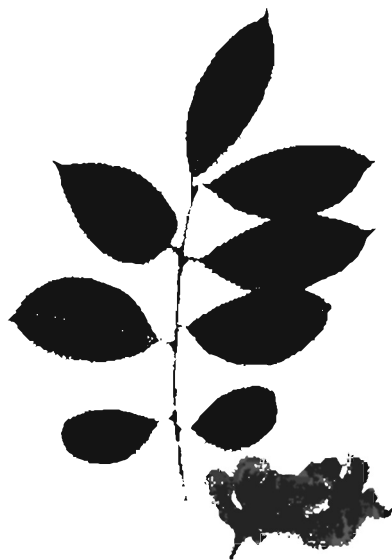
Khi trồng thì cởi dây và lấp đất vừa lấp vừa tưới và nén chặt để đất tiếp xúc ổn định với rễ cây, đóng cọc buộc giữ cây tránh đổ gãy. Tưới nước giữ ẩm 70-80% đến khi cây sống ổn định.

III. CÂY CẢNH BÓNG MÁT KHÁC TRONG NGÀNH HẠT KÍN

1. Cây bằng lăng

Còn gọi là cây tử vì *Lagerstroemia indica* L. và *Lagerstroemia flos-reginae* Retz.

Bằng lăng thuộc họ Tử vì *Lythraceae*. Bằng lăng là cây gỗ lớn cao 6 - 15m, thân có bạnh vè. Lá đơn mọc đối, không có lá kèm, lá rụng vào mùa khô. Cụm hoa hình chùy mọc ở đầu cành, hoa đều lưỡng tính, có 5 cánh hoa màu tím và nhẵn. Quả nang, khi già nứt ra từng mảnh, có đài tồn tại. Hạt có cánh mỏng. Ưa sáng, thích hợp với đất cát hoặc sét pha cát.



Ảnh 55: Lá hoa bằng lăng



Ảnh 56: Cây bằng lăng *Lagerstroemia indica* L.



Ảnh 57: Hoa và lá phượng vĩ

2. Cây dầu da xoan *Allospondiaslakoensis* (Pievre) Stapf

Thuộc họ Đào lộn hột, còn gọi là cây xoan nhừ. Thân gỗ cao 8 - 10 m. Vỏ cây xoan nhừ để chế thuốc bỏng, B6. Lá kép có 15 – 25 đôi lá phụ. Cụm hoa dạng tán, hoa nhỏ màu trắng, cánh hoa dính nhau, mùa hoa vào tháng 5 – 6. Quả hạch, màu xanh, sau đó khi chín thì chuyển màu đỏ, quả chín vào tháng 8 – 10 có thể rải rác đến tháng 12.

Cành cây dầu gia xoan có khả năng ra rễ mạnh nên khi trồng số lượng ít thì có thể nhân giống bằng cành. Khi trồng với số lượng nhiều thì gieo hạt, hạt cây dầu gia xoan cũng rất dễ nảy mầm.

3. Cây phượng *Delonix regia* (Bojer) Raf

Họ Vang *Caesalpinaceae*. Nguồn gốc nhập nội, thân gỗ to, có cành choãi ngang. Lá kép lông chim hai lần, có 11 - 18 cặp lá chét. Hoa mọc thành chùm thưa, cánh màu đỏ rực. Mỗi hoa có 10 nhị dài cong như đuôi phượng. Mùa hoa vào tháng 6 – 7. Mùa quả tháng 8 – 10. Quả dài 50 cm, vỏ quả tách hai mảnh hoá gỗ cứng. Hạt dài và hẹp, vỏ hạt cứng. Nhân giống phượng bằng cách: thu lấy hạt có thể bảo quản 1 năm, xử lý ngâm hạt vào nước 54°C, để nguội tự nhiên, ngâm tiếp cho đủ 2 ngày, tiếp đó chọn hạt nứt nanh đem gieo. Sau gieo một tháng khi cây con có 4 lá, chiều cao cây là 5 cm thì ra ngôi, khoảng 5 – 6 tháng, cây con cao 60 – 70 cm. Ươm cây phượng cho đạt kích thước tương đối lớn rồi trồng ở nơi cần bóng mát, có thể khi trồng ở công viên cây phượng giống đã cao 2 – 3m

4. Cây xà cừ *Khaya senegalensis* A Juss

Xà cừ thuộc họ Xoan *Meliaceae*, còn gọi là cây sọ khỉ vì khi bóc vỏ đi thì thấy trên gỗ có các mấu tròn. Cây gỗ lớn cao 20 – 35 m. Tán lá dày, phân cành nhiều, lá kép lông chim chẵn, lá nhẵn, cuống lá ngắn. Xà cừ là cây thường xanh. Cụm hoa hình tán, hoa nhỏ có 4 cánh dính nhau. Quả tròn có đường kính 4 – 6 cm, khi chín khô vỏ quả nở ra 4 mảnh, có nhiều hạt xếp sát nhau, hạt có cánh mỏng. Xà cừ ra hoa tháng 4, ra quả tháng 6 và thời gian để quả chín là 1 năm. Cần thu quả già từ lúc chưa nở vỏ (tháng 5), nếu không thu kịp thì hạt sẽ rụng và bay đi hết. Thu quả về thì phơi lấy hạt ngâm ủ ngay vì hạt dễ mất sức nảy mầm. Xử lý ngâm hạt vào nước 54°C, để nguội tự nhiên, ngâm tiếp cho đủ 2 ngày, tiếp đó chọn hạt nứt nanh đem gieo cắm vào đất. Gieo được một tuần thì hạt mọc, một tuần tiếp theo nữa thì ra lá thật. Chăm sóc đến khi đủ tiêu chuẩn thì đem trồng.



Ảnh 58: Cây gạo



Ảnh 59: Hoa gạo

5. Cây họ gạo

5.1. Cây gạo *Gossampinus malabarica* (DC) Merr

(*Bomba pinus malabarica*)

Họ Gạo *Bombacaceae*.

Tóm tắt các đặc điểm là:

Thân gỗ 15 - 20m, có gai.

Lá kép chân vịt, lá rụng về mùa khô.

Hoa lớn đỏ 1 - 3 hoa/cuống, hoa 5 cánh hợp ở gốc.

Quả nang, vỏ trong có lông dài trắng (lông) hạt trần bay cùng bông.

Gỗ nhẹ dùng để đóng hòm, vỏ cây có tác dụng cầm máu, lợi tiểu.

Hạt chứa 18 - 40% dầu ăn dùng làm thức ăn gia súc và chế dầu sơn xà phòng.

Cây gạo cao to, vỏ có gai. Rễ có thể mọc thành cây mới. Quả to như bắp ngô, quả non có thể ăn được và khi già thì có bông.

5.2. Cây gòn *Ceibapentandro* Gaertn

(*Bông gòn*) *Ceiba pentandro* Gaert

Họ Gạo: thân cao 20m

Lá chân vịt 5 thùy, hoa nhỏ hơn hoa gạo. Quả mở 5 mảnh. Sợi bông không thấm nước. Quả nặng 45 - 50g. 1000 quả cho 3,5 kg bông. Trồng bằng hạt hoặc hom.

Hạt chứa 25% dầu ăn; khô dầu làm phân, thức ăn gia súc; vỏ làm thuốc nhuộm; gỗ làm cột nhà và giấy.

IV. GIỚI THIỆU CÂY CẢNH NGÀNH THỰC VẬT HẠT TRẦN

1. Cây họ Thông *Pinaceae*

Họ thông *Pinaceae*.

Đặc điểm: Đây là cây hạt trần, bộ phận sinh sản là nón đực, nón cái.

1.1. Thông hai lá (thông ta, thông nhựa)

Cooling et Gaus sen Pinus merkasiana. Đặc điểm loại thông này là mỗi nách (đốt) có 2 lá.

- Cây thân gỗ thẳng cao 35m, đường kính thân có thể to đến 1m.

- Thông này cho gỗ làm giấy, cho nhựa mỗi năm 4 - 5 kg nhựa 1 cây. Dùng trong công nghiệp điện.

- Thông thích hợp đất sét pha chua, thoát nước.

1.2. Thông đuôi ngựa *P.Massoniana* Lamb

- Cây cao 40m, có 2 lá 1 bẹ.
- Cho nhựa ra hoa vào tháng 4, quả chín T11 - 12. Thích hợp vùng cận nhiệt đới, chịu chua, hạn, đất bạc màu.
- Gỗ dùng trong xây dựng cột trụ điện, có thể chế tinh dầu.

1.3. Thông ba lá *P.Khasya* Royle

Mỗi bẹ lá, đốt lá mọc 3 lá.

- Thân cao 30 - 40 m.
- Ra hoa T4 - 5, quả chín sau 2 năm.
- Thích nghi với điều kiện mưa nhiều, ưa sáng.
- Cây này ít nhựa, gỗ làm đồ dùng gia đình, diêm giấy, gỗ này không tốt bằng gỗ thông hai lá.

1.4. Thông năm lá (Thông Đà Lạt) *P. Dalatensis* De Ferres

- 5 lá trong 1 bẹ, quả to 3 - 4cm, dài 5 - 10cm. Quả gọi là nón được nhà thực vật De Ferres mô tả lần đầu tiên vào năm 1960.

1.5. Thông lá dẹt *P. Krempfii* lecomte

Còn gọi là hồng tùng, cây hớí.

- Cây gỗ lớn, lá non có 5 vẩy lớn xếp lười kéo, lá dẹt, hạt nhỏ có cánh (nhiều ở Lâm Đồng, Đắk Lắk). Trồng bằng hạt.

1.6. Thông pàcò *P.Kwang tungensis* chun

- Cây cao 20 m, lá 5 chiếc lá/1 bẹ, quả hình trứng chiều dài 5 - 14 cm, 3 - 6 cm.
- Hạt có cánh.
- Sinh sản: Bộ phận sinh sản hình thành cái nón, có nón đực nón cái, nón đực có hạt nón cái có 2 noãn, 2 cánh hình thành hạt.

Đặc điểm hạt: Không có vỏ quả, 1 vẩy có 1 hạt nằm bên trong.

1.7. Thông rụng lá *Laricoidae* (Phân họ Thông rụng lá)

- Họ Thông, lá hình kim ngắn, rụng lá vào mùa đông.

2. Các cây thông họ khác

2.1. Thông đỏ *Taxus Baccata* (thanh tùng, sam hạt đỏ)

- Họ Thông đỏ *Taxaceae*.
- Quả của loại thông này màu đỏ. Các quả của các loại thông khác màu nâu.
- Phân bố khắp nơi.

- Trồng bằng hạt hoặc cành. Tất cả các quả thông đều có 2 quả 1 chỗ.
- Gỗ màu đỏ và tốt nhất trong các loại gỗ thông.

2.2. Thông nàng *Podocarpus Imbricatus* BL

Gọi là thông lông gà.

- Họ Kim giao: *Podocarpaceae*.

- Cây gỗ lớn cao 35m.

- Lá trên 1 cây xuất hiện 2 loại là: Lá trên cành non hình giải, lá trên cành già hình vẩy.

Hoa cái màu đỏ.

- Gỗ nhẹ, làm bột giấy, đóng đồ.

2.3. Thông nước *Glystostrolus Pensinis* Abel

- Lá giống lá thông.

- Họ Bụt mọc: *Taxodiaceae*.

Đặc điểm rễ khí sinh, có hạt trần, sống đầm lầy, rễ khí sinh dùng đưa trên không khí, vỏ quả có Tanin, rễ xộp.

2.4. Thông tre lá ngắn *Podocarpaceae brevis folius* Foxw

- Họ Kim giao *Podocarpaceae*.

- Vỏ khi già bong ra dạng sợi lá hình bầu dục (mọng) dài thành vòng hạt dính trên đế cây mọc chậm. Mùa quả chín 2 lần trong một năm T1, T6.

2.5. Thông tre Vân Nam *Amentotaxus Yunnanensis*

- Họ thông đỏ *Taxaceae*.

- Lá xếp thành 2 hàng dẹt, nón có 4 - 6 bông ở đỉnh cành, vỏ quả màu tím đỏ.

3. Cây vạn tuế: Thuộc họ Tuế châu Á *Cycadaceae*, bộ Tuế Cyax.

Nhân giống bằng cách tách chồi con từ cây mẹ ươm thành cây mới.

Bài tập

Tổng hợp đặc điểm đặc biệt thân lá. Phương pháp nhân giống, bộ phận nhân giống của các loài cây hoa cây cảnh.

Phần hai

HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH

Bài 1

GHÉP ĐÀO - THIẾN ĐÀO - TUỐT LÁ ĐÀO

(Thực hành phục vụ cho phần cây hoa đào)

I. MỤC TIÊU

- * *Về kiến thức:* Học sinh nắm được quy trình gieo trồng nhân giống và điều khiển hoa đào.
- * *Về kỹ năng:* Thành thạo kỹ thuật ghép đào, thiến đào thành công và tuốt lá đào bảo vệ mắt ngủ.
- * *Về thái độ:* Nghiêm túc, thận trọng, an toàn.

II. KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN CHO BÀI THỰC HÀNH

- Kỹ thuật trồng cây hoa đào.

III. THỰC HÀNH

1. Điều kiện thực hiện

1.1. Địa điểm

- Vườn trường - trại thực hành.

1.2. Thời gian

- Thiến đào và ghép đào rằm T8 âm lịch
- Tuốt lá đào T11 âm lịch.

- Thời lượng: 1 tiết.

1.3. Dụng cụ, thiết bị

Bảng chuẩn bị phương tiện đồ dùng dạy học

TT	Tên vật tư - phương tiện	Số lượng cho 1 học sinh	Số lượng cho cả lớp	Quy cách
1	Hạt đào khô	10	400 hạt	Sức sống tốt
2	Hạt đào đã nảy mầm		400 hạt	Sức sống tốt
3	Cây đào đủ tiêu chuẩn	10	400 cây	Cao 1m đường kính gốc 1cm
4	Cành gỗ ghép đào	2	80 cành	Cành bánh tẻ, sạch sâu bệnh. Đường kính 1-1,5 cm.
5	Dao ghép	1	40 dao	
6	Dây nilon ghép		1 cuộn	Nilon tự tiêu, hoặc nilon thường.
7	Cây đào trồng lấy hoa	2	80 cây	Sinh trưởng tốt
8.	Cây đào đã thiến thành công		1 – 3 cây	Khoanh vỏ trước 7 ngày cây đang rû lá.

2. Trình tự thực hiện

2.1. Kiểm tra dụng cụ

2.2. Kiểm tra địa bàn và điều kiện thực hành

2.3. Tóm tắt trình tự công việc

TT	Tên công việc	Thiết bị dụng cụ	Yêu cầu kỹ thuật
1	Ghép đào	Dao ghép, đá mài, dây buộc, cây gốc ghép, cành lấy mắt ghép,	Dao sắc, cây và cành đủ tuổi ghép, sức kết hợp tốt.
2	Thiến đào	Cây đào trồng lấy hoa	Sức sinh trưởng tốt.
3	Tuốt lá đào.	Cây đào trồng lấy hoa	Sức sinh trưởng tốt.

2.4. Hướng dẫn chi tiết

Tên công việc	Hướng dẫn
1. Ghép đào	Cắt hình chữ nhật trên vỏ cây gốc ghép. Vị trí cách mặt đất 15 - 20 cm, chỗ phẳng. Kích thước rộng 1 - 1,5 cm dài 1,5 - 2cm
1.1. Ghép cửa sổ	<p>Cắt hình chữ nhật trên cành vỏ lấy mắt ngủ kích thước vừa khít hoặc hẹp hơn so với vết mở trên gốc ghép 0,5mm. Vết cắt phẳng nhanh, chính xác, khít, sạch.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bóc bỏ vỏ phẳng trên gốc - Bóc lấy mắt vỏ trên gỗ ghép, ghép nhanh sang gốc. - Buộc kín chừa cuống lá và mắt ngủ.
<p>Giới thiệu thao tác sau này.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra kết quả ghép 	<ul style="list-style-type: none"> - Sau ghép 10 – 15 ngày bỏ nilon kiểm tra. Mắt ghép tươi, liền với gốc ghép, cuống rời ra lá thành công
Cắt ngọn gốc ghép	Sau thêm 7 - 10 ngày thì cắt ngọn để phá ưu thế ngọn. Kích thích mắt ghép nảy mầm.
1.2. Ghép mắt nhanh	Cắt một lát vỏ trên gốc bỏ đi. Kích thước (0,5 - 0,8) x (1 - 1,5) cm. Hình bầu dục.
	<ul style="list-style-type: none"> - Cắt một mắt ngủ bằng với vết trên gốc, ghép vào rồi buộc. Yêu cầu nhanh chính xác, khít tượng tằm, sạch.
<p>1.3. Ghép nêm và nêm lệch.</p> <p>a. Nêm cân</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cắt hai nhát dao chéo ở gốc. Chiều dài vết chéo là 1 - 1,5 cm. - Vót hai nhát tạo nêm cân. Góc nêm 30⁰, ở đoạn cành ghép vào rồi buộc.

Tên công việc	Hướng dẫn
b. Nêm lệch	<p>- Cắt ngọn gốc ghép, làm phẳng vết vừa cắt ở đoạn có đường kính bằng đoạn ghép. Chẻ lệch 1/5 đường kính gốc, sâu 2 cm, tạo góc 15 - 30⁰.</p> <p>- Buộc đầu trên đoạn ghép. Vót đầu dưới hình nêm ghép (có thể buộc lên cả đầu đoạn ghép).</p>
Cắt dây ghép ở vườn sản xuất	Giải thích: nếu không cởi dây sẽ bó cây. Nếu cởi dây sớm sẽ dễ gãy.
2. Thiến đào	<p>Khía một vòng xung quanh gốc hoặc cành cái, tác dụng của việc khoanh khía sẽ cắt dòng vận chuyển dinh dưỡng từ lá đến rễ, nên rễ hoạt động chậm lại. Sinh trưởng của cây bị hãm lại.</p> <p>Sau hãm một tuần thì lá đào bị rũ xuống rồi lại chuyển màu lá nhạt đi, đó là biểu hiện sự sinh trưởng đã bị hãm lại, việc thiến đã thành công. Nếu lá chưa rũ xuống phải thiến lại lần 2 và có những cây phải thiến lần 3</p>
3. Tuốt lá đào	<p>Muốn có hoa đào nở vào dịp tết, thường phải tuốt lá trước đó 50 – 60 ngày.</p> <p>+ Nếu thời tiết của tháng cuối năm (tháng 11 và 12 âm lịch) ấm thì tuốt lá muộn, nếu rét thì tuốt lá sớm.</p> <p>+ Tuổi cây và tình hình sinh trưởng của cây</p> <p>+ Giống đào: Đào bích tuốt vào 5 - 20/11(âm)</p> <p style="padding-left: 40px;">Đào phai 1 - 10/11 (âm)</p> <p style="padding-left: 40px;">Đào bạch 5 - 15/11 (âm)</p> <p>Cả một vườn đào có thể tuốt một đợt, hoặc cũng có thể tuốt làm 2 đợt: một nửa tuốt trước, một nửa tuốt sau, hai đợt cách nhau 5-7 ngày cho chắc chắn nở hoa đúng tết.</p> <p>Thao tác tuốt lá đào: Một tay giữ cành, một tay tuốt lá xuôi ra ngọn. Đồng thời tuốt phải bảo vệ được mắt ngủ.</p>

2.5. Các dạng sai hỏng và cách phòng ngừa

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách phòng ngừa
1	<i>Ghép không thành công</i>	Không khít ở tượng tăng. Vết cắt bị khô hoặc bị bắn, không phẳng. Thời tiết khi ghép không thuận lợi.	Cần thận trọng và tập ghép nhiều lần.
2	<i>Cây đào không rũ lá</i>	Do không khoanh hết vỏ. Cây đào sinh trưởng quá mạnh	Cần khoanh lại.
3	<i>Cành bị tổn thương nhiều</i>	Tuốt ngược.	Cần tuốt xuôi, chú ý một tay giữ lá, một tay lấy lá.

IV. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

Đánh giá thái độ và thao tác thực hành.

- Nhiệt tình, thao tác nhanh, chính xác: Từ 8 - 10 điểm
- Nhiệt tình, chậm và chính xác: 7 điểm
- Nhiệt tình, chậm, không chính xác: dưới 7 điểm
- Không nhiệt tình, chậm, không chính xác: dưới 5 điểm.

Bài 2

NHẬN BIẾT CÁC LOÀI HOA VÀ CÂY CẢNH CÓ NHIỀU TÊN

(Địa điểm: Vườn ươm cây và giữ giống hoa cây cảnh, công viên cây xanh)

I. MỤC TIÊU

** Về kiến thức:*

Học sinh nắm được các loài hoa được gọi theo tên khác nhau

** Về kỹ năng:*

Học xong bài này học sinh cần nhận dạng được đặc điểm hình thái rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt...và đối chiếu với bảng mô tả. Viết nhận xét của bản thân về các loài hoa và cây cảnh đó, tổng hợp thành báo cáo.

Khuyến khích học sinh chụp ảnh mô tả trong báo cáo.

** Về thái độ:*

Nghiêm túc thực hành an toàn, tuân thủ các nội quy của nhà vườn, công viên... Rèn tác phong nghiên cứu khoa học, cách quan sát, tính chuyên cần kiên trì với mục tiêu.

II. KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN CHO BÀI THỰC HÀNH

- Phân loại thực vật.
- Danh mục các loài hoa cây cảnh thông thường có nhiều tên.

III. THỰC HÀNH

1. Điều kiện thực hiện

1.1. Địa điểm

- Vườn trường - trại thực hành - đội ươm hoa cây cảnh Bộ Tư lệnh Lăn

Chủ tịch Hồ Chí Minh – hoặc Công ty Công viên cây xanh Hà Nội.

1.2. Thời gian

- Thời gian theo thời khoá biểu
- Thời lượng: 5 tiết (4 tiết thực hành và 1 tiết kiểm tra).

1.3. Dụng cụ, thiết bị

Bảng danh mục tên và ảnh các loài hoa cây cảnh phổ biến.

Vườn giữ và trồng các cây hoa cây cảnh.

2. Trình tự thực hiện

2.1. Kiểm tra dụng cụ

2.2. Kiểm tra địa bàn và điều kiện thực hành

2.3. Bảng tóm tắt trình tự công việc và yêu cầu

Tên công việc	Thiết bị dụng cụ	Yêu cầu kỹ thuật
Nhận biết từng cây theo chủng loại trong vườn.	Bảng danh mục tên và ảnh các loài hoa cây cảnh phổ biến. Vườn giữ và trồng các cây hoa cây cảnh	Nêu được đặc điểm hình thái rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt...và đối chiếu với bảng mô tả. Viết nhận xét của bản thân về các loài hoa và cây cảnh đó, tổng hợp thành báo cáo.

2.4. Hướng dẫn chi tiết

STT	Tên công việc	Hướng dẫn
1	Tra bảng tên thường gọi.	Tra sách
2	Tên phụ khác	Tra sách
3	Tra bảng tên khoa học	Tra sách
4	Quan sát đặc điểm thực vật học	Tự quan sát, nhận xét và ghi chép
5	Bộ phận và phương pháp nhân giống	Tra sách và trao đổi.

2.5. Các dạng sai hỏng và cách phòng ngừa

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách phòng ngừa
1	Nhận biết sai	Do chưa quan sát và tra cứu kỹ	Cần quan sát và tra cứu lại cho chính xác.
2	Nhầm cây nọ thành cây kia	Chưa so sánh giữa cây này và cây khác.	Cần quan sát và có sự so sánh giữa cây này và cây khác.

IV. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

1. Kiểm tra nhận biết

Mỗi học sinh được chỉ định nhận biết 10 cây trên vườn:

- Nhận biết đúng 10 cây: 10 điểm.
- Nhận biết đúng 9 cây: 9 điểm.
- Nhận biết đúng 8 cây: 8 điểm...
- Nhận biết đúng dưới 5 cây: Không đạt yêu cầu.

2. Kiểm tra bài thu hoạch

Bảng danh mục các loại hoa cây cảnh thông thường có nhiều tên

TT	Tên thường gọi	Tên khoa học	Đặc điểm chính	PP. nhân giống
1	Tigôn, hiếu nữ, hoa nho. Họ Rau răm <i>Polygonaceae</i>	<i>Angtigonum leptopus</i> Hook Et Arn	Cây leo, hoa chùm, cánh hồng hoặc trắng.	Tách mầm gốc hoặc gieo hạt
2	Râm bụt, bông bụt, bông cấn. Họ Bông <i>Malvaceae</i>	<i>Hibiscus rosa Sinensis</i> L.	Cây bụi, hoa đỏ, vàng, cánh hợp ở gốc	Giâm cành
3	Bách tán nam, vương tùng <i>Araucariaceae</i>	<i>Araucaria columnaris</i>		Gieo hạt (khó nảy mầm).

TT	Tên thường gọi	Tên khoa học	Đặc điểm chính	PP. nhân giống
4	<i>Bách xà, tùng xà, ngọc tùng.</i>			Gieo hạt.
5	<i>Bất tử, bất tuyệt, cúc bất tử. Họ Cúc Asteraceae.</i>	<i>Helichrysum bracteatum</i>	Hoa vàng hồng tím.	Gieo hạt.
6	<i>Cam thảo dây, dây cườm, dây chỉ chỉ, đậu tương tư. Họ Đậu Fabaceae (họ Cánh bướm).</i>	<i>Abrus precatorius</i> L.	Dây leo, hoa hồng hình cánh bướm	Gieo hạt, giâm cành.
7	<i>Càng cua, xương rồng huỳnh hoa. Họ Xương rồng Cactaceae</i>	<i>Zyngocartus truncatus</i>	Hoa dài 8cm, cánh xoắn, hồng tím, thơm	Giâm thân, ghép trên xương rồng.
8	<i>Chìa vôi, bạch liêm. Họ Nho Vitaceae</i>		Hoa vàng	Hạt.
9	<i>Dạ hương, dạ lý hương. Họ Cà Solanaceae.</i>	<i>Cestrum noctunum</i> L.	Hoa vàng, thơm về đêm.	Giâm cành.
10	<i>Dây công chúa, móng rồng, Họ Na Annonaceae</i>	<i>Artabotrys odoratis simus</i> R.Br		Gieo hạt, giâm, chiết cành.
11	<i>Dây giun, sứ quán tử, dây lãng. Họ Bàng Combteraceae</i>	<i>Quysqualis indica</i>		Gieo hạt, giâm cành.
12	<i>Dây thiên lý, dạ lý hương, hoa lý. Họ Thiên lý Asclepiadaceae.</i>	<i>Telosma cordatum</i> Mrr	Dây leo, hoa chùm, màu vàng.	Giâm cành.

TT	Tên thường gọi	Tên khoa học	Đặc điểm chính	PP. nhân giống
13	<i>Đơn tướng quân, đơn tía, đơn mặt trời, mặt quỷ, di liễu.</i> <i>Họ Thần dầu Euphorbiaceae.</i>	<i>Ecoecaria cochinchinensis.</i>		
14	<i>Đào trắng, mạn.</i> <i>Họ Hoa hồng Rosaceae.</i>	<i>Prunus domestica</i>		Chiết, chặn rễ, gieo hạt, ghép.
15	<i>Mỡ chó, mếp dê, mỡ sói.</i> <i>Họ Mỡ sói Scrophulariaceae.</i>	<i>Antirrhinum majus</i> Siws.		Gieo hạt.
16	<i>Hoa giấy, móc diều, biện lý.</i> <i>Họ Hoa giấy Nyctaginaceae (còn gọi là hoa phấn)</i>	<i>Bougainvillea</i> sp.	Lá bắc có màu hồng, trắng đẹp, hoa chùm, hình ống nhỏ.	Giâm cành
17	<i>Kim anh, thích lệ tử, đường quân tử.</i> <i>Họ Hoa hồng Rosaceae</i>	<i>Rosa laevigata</i> Michaux.	Hoa trắng thơm.	Gieo hạt, giâm cành.
18	<i>Kim ngân hoa, kim ngân, nhân đông</i> <i>Họ Cơm cháy Sambacaceae (họ Kim ngân.)</i>	<i>Lonicera Japonica</i> Thumb	Hoa trắng, về sau vàng. Hoa lưỡng tính mẫu 4 - 5	Giâm cành
19	<i>Lạc tiên cảnh, chanh leo, dây chanh Mỹ, trôm bao trứng</i> <i>Họ Lạc tiên Passifloraceae</i>	<i>Passiflora hispida</i> DC.	Hoa trắng hồng thơm, quả lớn tím. Dây leo có tua cuốn, lá đơn nguyên chia thùy.	Gieo hạt.

TT	Tên thường gọi	Tên khoa học	Đặc điểm chính	PP. nhân giống
20	Lá măng, măng bàn tay, thủy tùng. Họ Măng tây (thiên môn đông) Asparagaceae	<i>Asparagus cetaceus</i>		Gieo hạt hoặc giâm cành.
21	Lô hội, lưỡi hổ, nha nam. Họ Lô hội Asphodelaceae	<i>Aloe perfoliata</i> <i>Aloe vera</i>	Hoa vàng hoặc đỏ.	Tách bụi.
22	Lưỡi cọp vằn, hổ thiệt, hổ vĩ. Họ Bồng bồng Draceanaceae	<i>Sunseviera trifasiata laurentii</i>	Hoa trắng lục đốm nâu, cánh hợp gốc.	Tách bụi.
23	Móc câu đỏ, xương rồng gai đỏ. Họ Xương rồng Cactaceae.			Gieo hạt hoặc giâm cành.
24	Muời giò, lệ nhĩ, từng điệp. Họ Rau sam Portulacaceae.	<i>Portulaca pilosa grandiflora</i> Lour P. p.g. albiflora (trắng) P.p.g. Splendens (đỏ)	Có loại hoa trắng, hoa vàng và hoa đỏ.	Gieo hạt hoặc giâm cành.
25	Ngọc nữ, lông đèn, rồng nhả ngọc Họ Cỏ roi ngựa Verberaceae	<i>Clerodendrum thomsonae</i>	Dây leo, hoa trắng dài hợp ở gốc, tràng đỏ hợp	Gieo hạt, giâm thân rễ.
26	Ngót ngèo, huệ đèn lông Họ Tỏi độc Melanthiaceae.	<i>Gloriosa Superba</i>	Hoa hình ngũ, chơi voi, bao hoa 6 mảnh, đỏ, lượn sóng.	

TT	Tên thường gọi	Tên khoa học	Đặc điểm chính	PP. nhân giống
27	Nhài, lài. Họ Nhài Oleaceae.	<i>Jasminum multiflorum</i>	Cây thấp nhỏ, có loại leo, hoa trắng thơm.	Ươm hạt, chiết cành.
28	Nhót, hồ đôi tử, Họ Nhót Eleagnaceae.	<i>Eleagnus lantifolia</i>	Quả chua đỏ, hoa trắng ngần.	Giâm cành.
29	Thanh táo, thuốc trặc Họ Ô rô	<i>Justicia gendarussa</i>	Hoa vàng	Giâm cành.
30	Thanh long, tường liễn. Họ Xương rồng Cactaceae.	<i>Epiphyllum oxypetalum</i>	Quả đỏ. Hoa trắng.	Giâm, chiết nhánh.
31	Thạch trụ thiên, xương rồng cột. Họ Xương rồng Cactaceae.			Giâm cành.
32	Thuốc dấu, cẩm thạch, chân rết. Họ Thầu dầu Euphorbiaceae.	Thuốc dấu <i>Pedilanthus tithymaloides</i> Cẩm thạch P.t. <i>vairiegatus</i>	Lá dày tròn bóng.	
33	Thuốc bỏng, sống đời. Họ Thuốc bỏng Crassulaceae	<i>Kalachocpinnata</i>	Hoa đỏ, lá mọng nước	Giâm lá hoặc cành
34	Thùa, dứa Mỹ, Agao Mỹ, lưỡi lê. Họ Thùa Agavaceae	<i>Agave americana</i>		Gieo hạt.
35	Thông hai lá. Họ Thông Pinnaceae	<i>Cooling et Gaus sen Pinus merkasiana</i>	2 lá/ bẹ.	Ươm hạt 1 năm rồi trồng.
36	Thông ba lá. Họ Thông Pinnaceae	Khasya Rosile	3 lá /bẹ	Ươm hạt.

Bài 3

THỰC HÀNH NHÂN GIỐNG HOA VÀ TRỒNG CÂY CẢNH

I. MỤC TIÊU

** Về kiến thức:*

Củng cố kiến thức về phương pháp nhân giống cây hoa cây cảnh. Trình bày và giải thích được cơ sở khoa học các thao tác kỹ thuật trong quy trình đó.

** Về kỹ năng:*

Học sinh làm được khâu nhân giống vô tính các loài hoa cây cảnh phổ biến như cúc, thược dược, đồng tiền, hoa hồng, thiết mộc lan, hoa giấy, quất, ngọc lan...

- Về khối lượng công việc: 30 - 50 chồi giâm mỗi loại, và 5 - 10 cành chiết gồm cả quất và ngọc lan.

- Thành thạo cách chọn hom chồi làm giống.

- Cố gắng tạo được môi trường giâm chiết thích hợp nhất cho vật liệu giống ra rễ, nảy chồi.

- Kết quả thực hành: Hom giâm ra rễ 70%.

Cành quất ra rễ 80%, cành ngọc lan ra rễ 50%.

** Về thái độ:*

Nghiêm túc thực hành an toàn khi thao tác với hoá chất, dao, kéo cắt cành, cuốc... Rèn tác phong nghiên cứu khoa học, cách quan sát, tính chuyên cần kiên trì với mục tiêu.

II. KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN CHO BÀI THỰC HÀNH

- Kỹ thuật nhân giâm cành cây ăn quả áp dụng cho cây hoa cây cảnh.
- Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh của các cây hoa cây cảnh.
- Thuốc kích thích sinh trưởng dùng trong nhân giống vô tính.

III. THỰC HÀNH

1. Điều kiện thực hiện

1.1. Địa điểm

- Vườn trường - trại thực hành.

1.2. Thời gian

- 20/4 – 10/5 hoặc 30/8 – 30/9
- Thời lượng: 10 tiết (9 tiết thực hành và 1 tiết kiểm tra).

1.3. Dụng cụ, thiết bị

2. Trình tự thực hiện

2.1. Kiểm tra dụng cụ

2.2. Kiểm tra địa bàn và điều kiện thực hành

2.3. Tóm tắt trình tự công việc và yêu cầu

TT	Tên công việc	Thiết bị dụng cụ	Yêu cầu kỹ thuật
1.	Nhân giống cúc: Đẻ giống và giâm chồi cúc, thực được, tách bụi đồng tiền.	Cây giống cúc, thực được, đồng tiền. Lều giâm cành được che lưới nylon phản quang. Đất màu phơi ải	Hoa đẹp sạch bệnh, nhiều chồi. Chồi bánh tẻ, khả năng ra rễ tốt. Môi trường giâm đảm bảo về ánh sáng và nhiệt độ, độ ẩm thích hợp.
2.	Giâm hom cây hoa cây cảnh (thiết mộc lan, tầm xuân, hoa giấy, si, sanh.)	Cây giống thiết mộc lan, tầm xuân, hoa giấy, si, sanh.	Môi trường giâm đảm bảo về ánh sáng và nhiệt độ, độ ẩm thích hợp.
3.	Nhân giống cây hoa thân gỗ: Chiết cành cây hoa hồng, quất, ngọc lan.	Cây mẹ để lấy cành chiết: hoa hồng, quất, ngọc lan.	

	3.1. Chọn giống, chọn cây chọn cành.	Cây mẹ.	Đúng giống, có đủ sức sinh trưởng để chiết, sạch sâu bệnh.
	3.2. Bồi dục cây mẹ: Trau, tủa, bón, tưới, phòng trừ sâu bệnh.	Như trên	Như trên
	3.3. Khoanh vỏ - Cạo tượng tầng.	Dao.	Chắc chắn an toàn. Thao tác đúng vị trí, đúng kích thước, đủ thao tác.
	3.4. Để khô, xử lý thuốc kích thích.	Thuốc kích thích.	An toàn, đúng vị trí, không rơi vãi.
	3.5. Hỗn hợp đất – thành phần	Đất ải, phân hữu cơ mục.	Đúng thành phần và có kết cấu tốt để dính bám trên cành chiết.
	3.6. Bó bầu	Đất đã nhào dẻo. Nilon	Đúng vị trí, kín, chắc chắn.
	3.7. Chăm sóc cây mẹ và cành chiết.		Cành và cây mẹ sinh trưởng bình thường.
	3.8. Hạ bầu, giám bầu chiết.	Cành chiết đã có rễ.	Đủ ngày. Rễ cành chiết đủ tiêu chuẩn: có rễ cấp 1 và chuyển màu nâu.
4.	Nhân giống phong lan. (Ra ngôi phong lan nuôi cấy mô, buộc ghép phong lan lên giá thể, chăm sóc phong lan).	Sản phẩm nuôi cấy mô phong lan: cây con được nuôi cấy trong bình tam giác, đạt kích thước 5-7 cm. Cây giống tách bụi phong lan. Giá thể buộc giò cây phong lan giống. Dây thép, đinh vít, kìm.	Quản giá thể an toàn với cây con. Ghép giò cây giống an toàn chắc chắn, đẹp mắt.

2.4. Hướng dẫn chi tiết

Tên công việc	Hướng dẫn
1. Nhân giống cây họ cúc: 1.1. Nhân giống cây hoa cúc: Để giống và giảm chồi cúc, thực được, tách bụi đồng tiền - Chọn cây để giống trồng cây mẹ. - Chọn chồi hom vật liệu giâm - Chuẩn bị nền giâm che nắng - Thao tác giâm - Chăm sóc sau giâm.	Sau khi thu hoạch hoa chọn cây hoa đẹp, sinh trưởng khoẻ, không bị sâu bệnh, chất lượng hoa tốt để làm giống. Cắt phần ngọn thân chừa 15 - 20cm kể từ gốc đến cành nhánh. Chăm sóc tốt phòng trừ sâu bệnh kịp thời. Bấm ngọn thân chính cho cành nhánh: Tháng 3 : bấm lần 1 Tháng 4 : bấm lần 2 Tháng 6,7 : cắt ngọn lấy hom giâm Tiêu chuẩn hom: 6 - 8cm ngọn bánh tẻ. Mỗi gốc cho 20 - 50 hom giâm. Che kín gió kín nắng 7 ngày. + Cúc sớm thời gian giâm 20 - 25 ngày. + Cúc muộn thời gian giâm 25 - 30 ngày. - Giới thiệu hỗn hợp đất nền giâm: + Cát + Đất bầu gồm 3/4 đất, 1/4 phân hữu cơ và lân, dày 5cm. Có thể hỗn hợp 5/10 đất thịt + 3/10 đất mùn + 2/10 đất cát. Thực hiện thao tác mẫu giâm chồi (80-90%) + Giâm khô. + Giâm ướt. - Cắm hom ngập 3cm + Tưới ẩm với giâm khô (sớm, muộn 20 - 25 - 30 ngày). Bón thúc phân bắc ngâm kỹ pha loãng với nước theo tỷ lệ khoảng từ 1/10 đến 1/20 tưới cho cây mẹ. Lần 1 vào lúc trước bấm đợt 2 - 3 ngày Lần 2 vào lúc trước bấm đợt lần 2 là 2 - 3 ngày Lần 3 lúc cây sắp có nụ. Có thể bón đạm urê, NPK.

Tên công việc	Hướng dẫn
<p>1.2. Nhân giống thuộc dược:</p> <p>a. Phương pháp nhân giống bằng củ</p>	<p>Chọn được cây hoa đẹp sạch bệnh ngắt bỏ cây hoa cuối cùng để tập trung dinh dưỡng về củ và kéo dài thời gian sinh trưởng của cây.</p> <p>Giữ cây mẹ đến tháng 1 (âm lịch) bởi củ giữ nguyên cả chùm tránh sây sát. Để khô 2 - 4 ngày cho vỏ se mặt. Khi trồng cắt riêng củ ra và mỗi củ có 1 cổ gốc. Đây là điểm chú ý bởi vì mầm chỉ mọc từ phần cổ gốc (hay gọi là cổ rễ). Nếu trồng củ không có cổ rễ thì củ to mọc ra củ bé chứ không ra mầm.</p> <p>Bảo quản từ tháng 1 (âm) đến tháng 7 (âm). Đến tháng 7 (âm) đem trồng: làm luống sạch rãnh rồi đặt củ vào; khoảng cách 30 x 30 cm lớp đất kín củ chừa cổ rễ cho thò ra sau đó tưới cho đất ẩm. Sau 25 ngày cổ rễ mọc ra mầm rồi khi mầm ấy có 3 - 4 lá bánh tẻ thì cắt mầm đem đi giâm. Sau đó lấy được 4 - 5 lượt mầm đem giâm rồi trồng thành cây.</p> <p>Khi trồng củ không cần bón phân, sau khi trồng sinh ra rễ hút nước cung cấp cho mầm ở trên phát triển thành cây.</p>
<p>b. Nhân giống bằng cành</p>	<p>Chọn những cây hoa tốt rễ chăm sóc đến tháng 7 âm lịch cắt sửa chăm sóc cho cây này ra mầm tốt.</p> <p>Tiêu chuẩn chọn ngọn đem giâm, 3 - 4 mắt dài 6 - 10 cm sau đó nhúng vào nước giâm ngay ngọn cách ngọn 5cm.</p> <p>Nền đất giâm 5/10 đất thịt 3/10 mùn hữu cơ 2/10 cát.</p> <p>Thời gian lấy mầm tháng 8 (âm lịch). Che nắng 5 - 7 ngày tưới ẩm 18 - 20 ngày thì ra rễ 30 ngày với thời tiết lạnh.</p> <p>Chăm sóc hom giống</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chú ý tưới ẩm và phòng trừ sâu bệnh. <p>Để có dung dịch NPK 2% trong nước thì cần 6,6g Urê + 6,6g P + 6,6g kali tưới cho 1m².</p>

Tên công việc	Hướng dẫn
1.3. Tách bụi đồng tiến.	<p>+ Thời gian tháng 2 – 4 và có thể muộn hơn, chọn nhánh khoẻ, sạch sâu bệnh, lá bánh tẻ, rồi trau tỉa lá già.</p> <p>Xử lý trừ nấm bệnh và xử lý IBA 100ppm. Giâm tập trung một chỗ, che nắng 50%. Tưới ẩm 80% độ ẩm bão hoà. Tưới làm nhiều lần trong ngày mỗi lần một ít. Giâm lại cây bị đổ sau tưới. Sau giâm một tháng thì trồng ra vườn sản xuất. Có thể thời gian giâm ngắn dài tùy thời gian trồng trên ruộng sản xuất.</p>
2. Giâm hom cây hoa cây cảnh (Thiết mộc lan, tầm xuân, hoa giấy, si, sanh.)	<p>- Chuẩn bị hom giâm: ngọn thiết mộc lan dài 30 - 50cm, cành hom tầm xuân 8 - 10 cm, hoa giấy 15 - 20 cm, si, sanh tùy yêu cầu cây giống, muốn cây to thì chọn cắt cành 20 cm, muốn cây nhỏ thì cắt 10cm. Tắt cả đều để lại 2 - 3 lá.</p> <p>Xử lý thuốc kích thích: NAA, hoặc Phito hoocmon.</p> <p>Nền giâm và mọi thao tác giống như với giâm cành hoa cúc.</p>
3. Nhân giống cây hoa thân gỗ Chiết cành cây hoa hồng, quất, ngọc lan.	<p>Cây mẹ để lấy cành chiết: hồng, quất, ngọc lan.</p>
3.1. Chọn giống, chọn cây, chọn cành	<p>+ Cây khoẻ mạnh, sạch bệnh, kiểm tra quả quất 3 vụ, cây khác đã biết đặc điểm hoa.</p> <p>+ Chọn cành lưng chừng tán, lá bánh tẻ, không sâu bệnh, dài từ 0,3 - 0,5 m</p>
3.2. Bồi dục cây mẹ - Trau, tỉa, bón, tưới.	<p>Bón lót phân chuồng lẫn ure trước 1 tháng, độ ẩm đất 80%</p>
- Thời vụ chiết	<p>Vụ xuân tháng 3 - 4 vụ thu tháng 9 - 10</p>
3.3. Khoanh vỏ - Cạo tượng tằm	<p>Chiều dài = 1,5 lần đường kính cành.</p>

Tên công việc	Hướng dẫn
3.4. <i>Để khô - Xử lý kích thích</i>	Quất và hoa hồng thì xử lý và bó bầu chiết ngay. Ngọc lan thì để khô 2 ngày rồi bó bầu chiết. Bẻ ống thuốc và chấm phía trên khoanh vỏ vừa bóc tách.
3.5. <i>Hỗn hợp đất - thành phần</i> <i>Cách nhào nước</i>	70% đất cũ + 25% phân hữu cơ + 5% lân. Tất cả đem nhào đều Nhào đều, nặn và đắp bầu lên cạnh, đường kính bầu đất 4 - 5 cm, dài 6 - 8cm
3.6. <i>Bó bầu</i>	Bó bằng nilon không màu, buộc ba dây ở ba vị trí: hai đầu và ở giữa (ba nút).
3.7. <i>Chăm sóc cây sau bó bầu.</i>	Tưới nước và kiểm tra bầu
3.8. <i>Hạ bầu</i>	Thời gian ra rễ: Không thuốc 70 - 90 ngày. Có thuốc 40 - 45 ngày. - Kiểm tra cành chiết thấy rễ thò ra chuyển màu nâu thì cắt cành chiết. - Giâm cành chiết: Làm đất, trộn đất gốc cây mẹ để nhiễm nấm cộng sinh. Che 50% ánh sáng mặt trời. - Tưới nước giữ độ ẩm 70-80%
3.9. <i>Chăm sóc cây mới trồng đến sống.</i>	2 ngày kiểm tra và tưới ẩm, củng cố đất gốc cây một lần, 7 ngày sau trồng, cây sống an toàn và sinh trưởng bình thường.
4. <i>Nhân giống phong lan.</i>	Vật liệu thực hành cần chuẩn bị là sản phẩm nuôi cấy mô phong lan: cây con được nuôi cấy trong bình tam giác, đạt kích thước 5 - 7 cm. Cây giống tách bụi phong lan. Ra ngôi phong lan nuôi cấy mô, buộc ghép phong lan lên giá thể, chăm sóc phong lan.

2.5. Các dạng sai hỏng và cách phòng ngừa

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách phòng ngừa
1	Cành không ra rễ	Bóc vỏ còn sót. Không cạo tượng tầng.	Bóc vỏ hết không để sót. Nhớ cạo sạch tượng tầng
2	Bầu đất bị khô	Buộc không chặt, nilon bị hở.	Buộc chặt và kín.
3	Bầu đất bị rơi	Đất khô rời hoặc nhiều nước.	Bổ sung đất cho vừa độ dẻo. Có thể quần thêm rơm mùn.
4	Cây chiết hạ bầu bị chết	Kỹ thuật giâm không đảm bảo đất tiếp xúc với rễ cây. Thiếu nước hoặc ánh sáng quá mạnh. Thiếu nấm cộng sinh với rễ.	Làm đất nhỏ tơi xốp, tưới đủ ẩm, và che ánh sáng 50%. Bổ sung thêm đất gốc cây mẹ.

IV. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

1. Chấm điểm sản phẩm thực hành giâm hom (cúc, thược dược, đồng tiền, và một trong các loại hom cây khác) **sau 15 - 20 ngày**

Ra rễ tốt > 80% đạt 10 điểm.

Ra rễ tốt từ 70 - 80% đạt 9 điểm.

Ra rễ tốt 50 - 69% đạt từ 6-8 điểm.

Ra rễ 30 - 49 % điểm 5.

Ra rễ dưới 30% không đạt yêu cầu.

2. Đánh giá thao tác chiết cành

- Loại giỏi: 8 - 10 điểm. Làm đủ 6 thao tác từ chọn cây, chọn cành, đúng kích thước vị trí, làm nhanh, chính xác, thành thạo, thời gian 5'/cành.

- Loại khá: 7 điểm. Chọn cây và cành đủ tiêu chuẩn, đúng kích thước, làm đủ 6 thao tác, chính xác, chậm về thời gian 7' - 10'/cành chiết.

- Loại đạt yêu cầu trung bình: 5-6 điểm. Làm đủ 6 thao tác, chậm, có thể chưa thành thạo.

- Loại yếu: thiếu thao tác.

3. Đánh giá kết quả sản phẩm chiết cành (quất và ngọc lan) sau 40 - 45 ngày chiết

- 8 - 10 điểm: Số cành chiết ra rễ từ 50% trở lên.

- 7 điểm: Số cành chiết ra rễ từ 30% - 49%.

- 5 - 6 điểm: Số cành chiết ra rễ có từ 1 đến 29%.

- 0 - 4 điểm: Cành chiết không ra rễ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Từ điển bách khoa sinh học* - NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003.
2. *Cây cảnh, hoa Việt Nam* - Trần Hợp - NXB Nông nghiệp, 2003.
3. *Hoa và kỹ thuật trồng hoa* - PTS. Nguyễn Văn Linh và các tác giả - NXB Nông nghiệp Hà Nội, 1978.
4. *Công nghệ mới trồng hoa cho thu nhập cao* - PGS. TS. Đinh Thế Lộc và ThS. Đặng Văn Đông - NXB Lao động - Xã hội, 2004.
5. *Kỹ thuật về cây - hoa cảnh* - Nguyễn Khắc Trung- Phạm Minh Thu - NXB NN. Hà Nội, 1998.
6. *Từ điển bách khoa nông nghiệp* - Trung tâm quốc gia biên soạn Từ điển bách khoa Việt Nam - Hà Nội, 1991.
7. *Giáo trình Cây ăn quả* - GS. TS. Trần Thế Tục và cộng sự. Trường ĐHNLI - NXBNN. Hà Nội, 1998.
8. *Kỹ thuật trồng Bonsai*. Gianfranco Giorgi Enzo Arhone. *Trần Văn Huân - Văn Tích Lượng biên dịch*. NXB Mỹ thuật, 2003.
9. *Cây cảnh* - Võ Văn Chi - NXB Khoa học và kỹ thuật - Hà Nội, 1994.

MỤC LỤC

<i>Lời giới thiệu</i>	3
<i>Lời nói đầu</i>	5
Phần một: LÝ THUYẾT	7
Chương 1. ĐẠI CƯƠNG VỀ HOA, CÂY CẢNH	7
I. Khái niệm và phân loại về hoa, cây cảnh	7
II. Giá trị của hoa cây cảnh	8
III. Tình hình trồng hoa cây cảnh	10
IV. Yêu cầu ngoại cảnh của hoa cây cảnh	12
Chương 2. CÂY HOA HỌ HOA HỒNG	14
I. Vị trí trong phân loại thực vật	14
II. Kỹ thuật trồng cây hoa đào (Prunus persica hay Persica Vulgaris Mill)	15
III. Kỹ thuật trồng cây hoa hồng	23
IV. Cây tầm xuân	32
Chương 3. CÁC CÂY HOA MAI	34
I. Phân biệt các loại hoa mai	34
II. Giới thiệu các giống mai họ Lão mai	35
Chương 4. CÂY HOA HỌ CÚC	38
I. Vị trí trong phân loại thực vật và bảng kê tên các loài hoa cúc	39
II. Kỹ thuật trồng cây hoa cúc Chrysan theum sp.	44
III. Kỹ thuật trồng thực dược	52
IV. Hoa đồng tiền	58
V. Kỹ thuật trồng hoa Zinna (Zinnia elegans Jacq - Cánh giấy)	60

Chương 5. CÂY HOA THÂN CÙ, THÂN VÂY TRONG LIÊN BỘ HÀNH (LILIANAE)	64
I. Vị trí phân loại chung	65
II. Kỹ thuật trồng cây hoa huệ (<i>Polianthes Tuberosa</i> Lindl).....	65
III. Các cây hoa họ Thủy tiên <i>Amaryllidaceae</i>	66
IV. Cây hoa họ Huệ tây	67
V. Cây lay ơn.....	71
Chương 6. CÂY HOA LAN	74
I. Vị trí phân loại chung	74
II. Đặc điểm thực vật học của cây hoa phong lan	75
III. Các loài lan ở Việt Nam	76
IV. Yêu cầu ngoại cảnh.....	81
V. Kỹ thuật trồng phong lan.....	82
VI. Kỹ thuật chăm sóc bốn phân	84
Chương 7. BẢO QUẢN HOA CẮT	86
I. Cơ sở khoa học.....	86
II. Biện pháp cụ thể	87
Chương 8. TRÚC ĐÀO VÀ CÂY HỌ TRÚC ĐÀO	91
I. Vị trí phân loại chung của họ Trúc đào <i>Apocyraceae</i>	91
II. Cây trúc đào.....	93
III. Cây dừa cạn (Bông dừa - Hải đăng - <i>Catharathus roreus</i> Don).....	93
IV. Cây sứ Thái (<i>Adenium obesum</i>)	94
V. Cây hoa đại (<i>Plumeria acutifolia</i> Poir).....	94
Chương 9. CÂY CẢNH HỌ XƯƠNG RỒNG VÀ HỌ THẦU DẦU	96
I. Cây cảnh họ xương rồng	96
II. Giới thiệu các cây xương rồng khác	98
III. Cây họ thầu dầu.....	99
Chương 10. CÂY QUẤT, CÂY PHẬT THỦ VÀ CAM QUÝT CẢNH LƯỠNG DỤNG	100
I. Vị trí trong khung phân loại thực vật học	100
II. Kỹ thuật trồng cây quất cảnh <i>Citrus Japonica</i> Thumb.....	101

III. Chanh yên, phật thủ, bưởi.....	102
IV. Các giống cam.....	103
Chương 11. KỸ THUẬT TẠO HÌNH TRONG NGHỆ THUẬT HOA, CÂY CẢNH.....	105
I. Các khái niệm.	105
II. Cách tạo dáng cây.....	106
III. Cây thế.....	108
Chương 12. CÂY SEN, SEN CẠN, SÚNG, THIẾT MỘC LAN.....	111
I. Cây sen.....	111
II. Cây súng	114
III. Sen cạn (<i>Tropaeolum majus</i> Lindl)	114
IV. Thiết mộc lan	115
Chương 13. CÂY XANH ĐỎ THỊ	116
I. Các loài lan thân gỗ.....	116
II. Cây sữa (<i>Alstonia scholaris</i> R.Br).....	117
III. Cây cảnh bóng mát khác trong ngành hạt kín	120
IV. Giới thiệu cây cảnh ngành thực vật hạt trần.....	124
Phần hai: HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH.....	126
Bài 1: Ghép đào - thiến đào - tuốt lá đào.....	127
Bài 2: Nhận biết các loài hoa và cây cảnh có nhiều tên	132
Bài 3: Thực hành nhân giống hoa và trồng cây cảnh.....	139
Tài liệu tham khảo	148

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI
4 - TỐNG DUY TÂN, QUẬN HOÀN KIẾM, HÀ NỘI
ĐT: (04) 8252916, 8257063 - FAX: (04) 8257063

GIÁO TRÌNH
KỸ THUẬT TRỒNG HOA CÂY CẢNH

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2005

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN KHẮC OÁNH

Biên tập
HOÀNG CHÂU MINH

Bìa
VĂN SÁNG
Kỹ thuật vi tính
HÀİ YẾN

Sửa bản in
CHÂU MINH

In 1.450 cuốn khổ 17x24cm, tại Công ty cổ phần in - vật tư
Ba Đình Thanh Hóa. Giấy phép xuất bản số: 40 GT/407-CXB
In xong và nộp lưu chiểu tháng 8 năm 2005.

BỘ GIÁO TRÌNH XUẤT BẢN NĂM 2005
KHỐI TRƯỞNG TRUNG HỌC NÔNG NGHIỆP

1. TRỒNG TRỌT CƠ BẢN
2. DI TRUYỀN VÀ CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG
3. KỸ THUẬT TRỒNG RAU
4. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY ĂN QUẢ
5. KỸ THUẬT TRỒNG HOA CÂY CẢNH
6. SINH LÝ THỰC VẬT
7. THỔ NHƯỠNG, NÔNG HÓA
8. BẢO VỆ THỰC VẬT
9. ĐĂNG KÝ VÀ THỐNG KÊ ĐẤT ĐAI
10. QUẢN LÝ HỆ THỐNG THỦY NÔNG
11. ĐẤT VÀ BẢO VỆ ĐẤT
12. ĐO ĐẠC ĐỊA CHÍNH
13. QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ ĐẤT ĐAI
14. CHĂN NUÔI THÚ Y CƠ BẢN
15. CHĂN NUÔI LỢN
16. CHĂN NUÔI TRÂU BÒ
17. PHÁP LỆNH THÚ Y VÀ KIỂM NGHIỆM SẢN PHẨM VẬT NUÔI
18. DINH DƯỠNG VÀ THỨC ĂN VẬT NUÔI
19. VỆ SINH VẬT NUÔI
20. DƯỢC LÝ THÚ Y
21. GIẢI PHẪU SINH LÝ VẬT NUÔI
22. KỸ SINH TRÙNG THÚ Y
23. KINH TẾ NÔNG NGHIỆP
24. AN TOÀN LAO ĐỘNG
25. MÁY VÀ THIẾT BỊ NÔNG NGHIỆP
26. SỬ DỤNG VÀ QUẢN LÝ THIẾT BỊ ĐIỆN
27. CƠ HỌC KỸ THUẬT
28. KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG VÀ DUNG SAI LẮP GHÉP
29. VỀ KỸ THUẬT CƠ KHÍ
30. GIA CÔNG CƠ KHÍ
31. CẤU TẠO VÀ SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG
32. VẬT LIỆU KỸ THUẬT
33. NHIÊN LIỆU DẦU MỎ



Giá: 20.000đ