

JIANG QING HAI  
GS. TRẦN VĂN MÃO (biên dịch)

# HỎI ĐÁP

## VỀ KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG

# HOA VÀ CÂY CẢNH

TẬP I



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP



**JIANG QING HAI**  
**GS. TRẦN VĂN MÃO**  
(Biên dịch)

# **HỎI ĐÁP VỀ KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG HOA VÀ CÂY CẢNH**

Tập I  
Những kiến thức cơ bản  
về nuôi trồng hoa và cây cảnh  
*(Tái bản)*

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP**  
HÀ NỘI - 2005

*Biên dịch từ nguyên bản tiếng Trung Quốc:*

**“400 CÂU HỎI ĐÁP”**

**VỀ NUÔI TRỒNG HOA VÀ CÂY CẢNH**

*của Jiang Qing Hai (Tướng Thanh Hải)*

*Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật Giang Tô, 1999*

*Biên dịch: GS. Trần Văn Mão*

---

## Lời nói đầu

*Hoa là tượng trưng của cái đẹp, là nguồn cảm giác ngọt ngào của cuộc sống. Khi con người vui vẻ nhìn thấy một đóa hoa tươi sẽ có cảm giác thơm ngọt trong không gian; khi tâm tình không sáng khoái nhìn đóa hoa tươi sẽ thấy một làn gió xuân an ủi, làm mất đi nỗi buồn trong lòng.*

*Hoa trong cuộc sống con người chiếm một địa vị thẩm mỹ quan trọng. Hoa mẫu đơn, thược dược có đặc sắc thiên tư; hoa sơn trà, nguyệt quế có tính kiêu diễm; hoa cúc thì sán lạn, hoa mai mảnh mai như người con gái đẹp; hoa quế có mùi thơm bay toả đi khắp nơi; hoa hồng có mùi ngọt mê hồn. Hoa phù dung có mùi thơm lan toả trong nước. Còn Hoa lan có mùi thơm êm dịu, làm cho con người trầm tĩnh thoát tục. Người ta ví hoa lan tượng trưng cho người quân tử, tượng trưng cho lý tưởng nhân cách, hoa huệ tượng trưng cho đại sĩ phu, có tính khảng khái. Các nghệ sĩ cũng phải mượn hoa để tạo hình v.v...*

*Mấy năm nay nghề trồng hoa, cây cảnh đã phát triển. Người ta dùng hoa tươi để chúc mừng lễ tết, kết hôn, thăm viếng bạn bè và trở thành một vật phẩm tinh thần không thể thiếu được trong môi trường đẹp, cuộc sống đẹp và tâm linh đẹp.*

*Cây cảnh có nhiều loại: Loại xem lá, xem hoa, xem quả... Nhưng nhiều nhất vẫn là cây cảnh xem hoa. Cây*

cảnh xem hoa, xem quá thường có xuất xứ ở nhiều vùng khác nhau, thường được trồng trong chậu để ngoài trời hoặc trồng trên đất vườn; còn cây cảnh xem lá thường xuất xứ ở các vùng nhiệt đới, á nhiệt đới và được trồng vào chậu để trong nhà. Tất cả đều được gọi chung là hoa và cây cảnh.

Từ trước đến nay đã có nhiều sách về cây cảnh của nhiều tác giả, nhưng sách giới thiệu kỹ thuật trồng, chiết ghép cây cảnh, phòng trừ sâu bệnh hại và kỹ thuật trồng cây cảnh hiện đại còn rất ít.

Từ cuốn sách: “400 câu hỏi đáp về trồng hoa và cây cảnh” của Jang Qing Hai, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật Giang Tô xuất bản năm 1999, chúng tôi đã lựa chọn những câu hỏi phù hợp với điều kiện của Việt Nam, biên dịch và giới thiệu với bạn đọc trong ba tập sau:

Tập I: Những kiến thức cơ bản về nuôi trồng hoa và cây cảnh;

- Tập II: Kỹ thuật nuôi trồng hoa, cây cảnh ngoài trời, gồm cây thân cỏ và cây thân gỗ;

- Tập III: Kỹ thuật nuôi trồng hoa, cây cảnh trong phòng.

Nội dung sách rất thích hợp cho những người trồng hoa gia đình, đồng thời có thể làm tài liệu tham khảo cho các nghệ nhân trồng hoa, cây cảnh và những người quản lý cây cảnh các công viên thành phố.

Trong quá trình biên dịch, chúng tôi đã nhận được sự giúp đỡ của các nghệ nhân trồng hoa và cây cảnh, các

*nhà phân loại thực vật trong nước và sự cổ vũ nhiệt tình của Nhà xuất bản Nông nghiệp.*

*Tuy nhiên do cây cảnh vô cùng phong phú, tên gọi thường khác nhau, những cảm nhận và nhận thức của con người cũng không giống nhau; về lý luận cũng như thực tiễn đều có những giới hạn nhất định. Vì vậy, những sai sót trong cuốn sách là khó tránh khỏi.*

*Hy vọng cuốn sách sẽ là tài liệu tham khảo quý, đáp ứng phần nào nhu cầu về trồng hoa và cây cảnh hiện nay của đông đảo độc giả.*

*Rất mong nhận được những ý kiến quý báu của bạn đọc để sách được hoàn thiện hơn trong lần xuất bản sau.*

*Chúng tôi xin chân thành cảm ơn.*

*Hà Nội, tháng 1 năm 2001*

**GS.TS. Trần Văn Mão**

## MỤC LỤC

|  |    |
|--|----|
| <i>Lời nói đầu</i>   | 3  |
| <i>Mục lục</i>   | 7  |
| Câu 1. Cây cảnh có bao nhiêu loài?   | 11 |
| Câu 2. Những nhân tố nào ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây cảnh?            | 14 |
| Câu 3. Ánh sáng có tác dụng gì trong sự sinh trưởng phát triển của cây cảnh?           | 14 |
| Câu 4. Nhiệt độ có quan hệ thế nào với sinh trưởng phát triển của cây cảnh?            | 16 |
| Câu 5. Nước có ảnh hưởng gì đến sinh trưởng phát triển của cây cảnh?                   | 18 |
| Câu 6. Khi tưới nước cho cây cảnh ta cần chú ý những gì?                               | 19 |
| Câu 7. Nhu cầu nước của cây cảnh có thể chia ra những loại nào?                        | 21 |
| Câu 8. Đất có quan hệ gì với sự sinh trưởng phát triển của cây cảnh?                   | 22 |
| Câu 9. Trộn đất dinh dưỡng như thế nào?  | 24 |
| Câu 10. Làm thế nào thay đổi được độ chua trong đất?                                   | 25 |
| Câu 11. Có mấy loại phân bón cây cảnh?   | 25 |
| Câu 12. Bón phân cho cây cảnh yêu cầu những gì?  | 26 |
| Câu 13. Vì sao phải tỉa cành cây hoa? Nội dung của tỉa cành hoa bao gồm những điều gì? | 29 |

|  |    |
|--|----|
| Câu 14. Nhân giống hữu tính và vô tính là gì?  | 30 |
| Câu 15. Gieo hạt như thế nào?  | 31 |
| Câu 16. Có mấy phương pháp nhân giống vô tính?                                       | 33 |
| Câu 17. Nuôi trồng cây cảnh cần có những thiết bị gì?                                | 47 |
| Câu 18. Trồng hoa gia đình cần công cụ gì?   | 50 |
| Câu 19. Di chuyển cây cảnh như thế nào?  | 50 |
| Câu 20. Chọn chậu hoa thế nào cho thích hợp?   | 52 |
| Câu 21. Làm thế nào để trồng cây cảnh vào chậu?                                      | 53 |
| Câu 22. Thay chậu cây cảnh thế nào?  | 54 |
| Câu 23. Lá cây cảnh bị vàng là do nguyên nhân nào?                                   | 55 |
| Câu 24. Làm thế nào để cứu vãn cây cảnh bị héo?                                      | 59 |
| Câu 25. Mùa hè quản lý cây cảnh trồng chậu thế nào?                                  | 60 |
| Câu 26. Làm thế nào bảo vệ cây cảnh qua đông?  | 62 |
| Câu 27. Pha chế dung dịch dinh dưỡng như thế nào?                                    | 64 |
| Câu 28. Các nguyên tố dinh dưỡng có ảnh hưởng gì đến màu sắc của cây hoa?            | 66 |
| Câu 29. Làm thế nào thông qua lá có thể phán đoán cây cảnh thiếu dinh dưỡng?         | 67 |
| Câu 30. Cây cảnh thường bị hại bởi những loài sâu nào? Cách phòng trừ thế nào?       | 70 |
| Câu 31. Cây cảnh thường bị hại bởi những bệnh nào? Cách phòng trừ chúng như thế nào? | 78 |
| Câu 32. Pha chế nước Boocđô như thế nào? Khi sử dụng cần chú ý những gì?             | 89 |



|   |     |
|---|-----|
| Câu 33. Pha chế hợp chất lưu huỳnh vô như thế nào? Khi sử dụng cần chú ý những gì?            | 90  |
| Câu 34. Thuốc diệt nấm thường dùng cho cây cảnh có những loại nào?                            | 92  |
| Câu 35. Cách khống chế thời kỳ ra hoa như thế nào?  | 94  |
| Câu 36. Thu hái và bảo quản hoa tươi như thế nào?   | 99  |
| Câu 37. Các biện pháp bảo quản hoa tươi như thế nào?  | 100 |
| Câu 38. Quy hoạch và thiết kế vườn ươm để trồng cây cảnh như thế nào?                         | 103 |
| Câu 39. Nhà kính thường có mấy loại, cách thiết kế và thi công xây dựng nhà kính như thế nào? | 105 |
| Câu 40. Cách chọn đất, quy cách, vật liệu và thi công lều che bóng và lều to như thế nào?     | 108 |
| Câu 41. Cách làm luống và thiết kế đường ống nước dùng để tưới cây cảnh như thế nào?          | 110 |
| <i>Bảng tra vấn tên cây</i>   | 111 |
| <i>Bảng tra vấn tên latin</i>   | 114 |

## *Câu 1. Cây cảnh có bao nhiêu loài?*

### **Trả lời:**

Cây cảnh có khoảng 4.000 loài. Có nhiều cách phân loại khác nhau, có thể căn cứ vào đặc trưng hình thái, điều kiện sinh thái, tác dụng cảnh quan để phân loại. Phổ biến nhất vẫn là dựa vào đặc điểm hình thái và chia chúng ra làm hai loại.

### **1. Cây cảnh thân cỏ**

Loại này nói chung có thân mềm, thấp, thân cỏ, không có phần gỗ. Cây cảnh thân cỏ lại được chia làm ba loại:

#### **a. Cây 1 năm**

Loại này thường ở vùng nhiệt đới và á nhiệt đới, không chịu rét. Hạt gieo vào mùa xuân, mùa hè cây nở hoa, kết trái, nhưng đến mùa đông gặp sương thì bị chết, như: hoa mào gà, hoa cúc, hoa phượng tiên, hoa chuỗi đỏ, anh đào mỹ nữ...

#### **b. Cây 2 năm**

Loại này hạt gieo vào mùa thu, mùa xuân năm sau sinh trưởng, nở hoa, kết trái, đến khi trời nóng, quả chín thì cây chết.

Loại này ưa nhiệt độ thấp, không chịu được nhiệt độ cao của mùa hè. Chu kỳ sống 2 năm như hoa cẩm chướng, quế trúc hương, cỏ kim ngư, lan hoa tím.

Cây 1 năm, 2 năm đều là cây nở hoa một lần.

### c. Cây nhiều năm

#### ◆ *Cây cảnh có rễ chùm*

Tuổi thọ cá thể sống trên 2 năm, trồng một lần có thể sinh trưởng trong nhiều năm. Các vùng lạnh thân cành lá hoàn toàn chết khô, nhưng phần rễ vẫn còn sống, ngủ nghỉ một mùa đông, mùa xuân năm sau lại nảy chồi mới, mọc lá mới và nở hoa, kết trái.

Loại này có hoa cúc, hoa hướng dương, cúc châu Phi, bạc hà, mã lan, hoa vàng một cành, vạn niên thanh...

#### ◆ *Cây cảnh có rễ củ*

Phần rễ phình lên dạng cầu, dạng khối, dạng củ hoặc vẩy. Dựa vào thời gian trồng khác nhau lại chia ra hai loại: Cây hoa rễ củ trồng mùa xuân và cây rễ củ trồng mùa thu.

Người ta còn dựa vào hình thái của rễ mà chia ra dạng cầu, dạng củ, dạng thân củ, dạng thân vẩy. Dạng cầu có hoa lay ơn, lưỡi đồng; dạng thân củ có cây vân môn, cây lá sọc dưa; dạng củ có hoa đại lễ; dạng vẩy có phong tín tử, hoa thủy tiên, hoa loa kèn.

#### ◆ *Cây cảnh chất thịt, nhiều nước*

Đặc điểm cơ bản là hoa có thân và lá phì, lá thoái hóa thành dạng kim, trong thân có rất nhiều nước, ưa ẩm và ẩm, chịu được khô hạn, như hoa súng, hoa liên đài, hoa ngọc thụ... Hoa thủy sinh thường mọc dưới nước, như: tỏi nước, hoa súng, thủy liên, mắt phượng.

## 2. Cây cảnh thân gỗ

Loại này thân hóa gỗ, cứng, sinh trưởng nhanh, nói chung cao to hơn cây thân cỏ. Căn cứ vào đặc trưng hình thái có thể chia ra 2 loại: cây gỗ, cây bụi.

Cây cảnh thân gỗ cao to có thân thẳng đứng, sinh trưởng mạnh, nhiều cành. Dựa vào tập tính sinh trưởng có thể chia ra cây gỗ thường xanh và cây gỗ rụng lá. Hoa cây gỗ thường xanh như ngọc lan, bạch lan, hoa quế, mộc liên; cây rụng lá như bạch ngọc lan, hoa mai, hoa bích đào, hoa hải đường.

Cây bụi không có thân rõ rệt, thân hình nhỏ, thường phân nhánh từ gốc, cũng có thể chia ra cây bụi thường xanh và cây bụi rụng lá. Hoa cây bụi thường xanh có hoa đỗ quyên, hoa trà, trúc đào lá hẹp; cây bụi rụng lá có hoa tường vi, hoa hồng, hoa báo xuân, hoa mai, hoa thạch lựu.

## 3. Cây cảnh dây leo

Loại này có thân dài, không thẳng đứng, mọc bò lan, thường xanh như dây thường xuân, hoa kim ngân; rụng lá có hoa lẵng tiêu, hoa dây tím, hoa hổ bò tường.

Một cách phân loại khác là dựa vào điều kiện sinh thái, nghĩa là dựa vào yêu cầu của hoa đối với nhiệt độ, ánh sáng, nước mà phân ra như hoa chịu rét, hoa nửa chịu rét, hoa không chịu rét; căn cứ vào ánh sáng chia ra hoa ưa sáng, hoa ưa bóng, hoa ưa nửa bóng nửa sáng; căn cứ vào nhu cầu nước chia ra cây cảnh mọc trong nước, cây ưa ẩm, cây ưa hạn, cây trung sinh.

Người ta còn dựa vào tác dụng thương thức mà chia ra loại cây cảnh để xem hoa, loại cây để xem lá, loại để xem quả, loại để xem thân và loại để thưởng thức mùi vị.

*Câu 2. Những nhân tố nào ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây cảnh?*

**Trả lời:**

Cũng như các thực vật khác, cây cảnh có yêu cầu ánh sáng, nhiệt độ, không khí, đất, nước, phân bón thích hợp và không có sâu bệnh hại xâm nhiễm. Đương nhiên mỗi một loài hoa có những điều kiện khác nhau, cho nên người trồng hoa phải tìm hiểu tập tính riêng của loài hoa đó theo các điều kiện thích nghi. Nếu đánh đều coi tất cả có cùng một điều kiện ánh sáng, phân bón, nhiệt độ,... hoặc không nhận biết cây hoa đã nhiễm sâu bệnh thì người đó sẽ không quan sát thấy hoa và không thể nuôi trồng hoa.

*Câu 3. Ánh sáng có tác dụng gì trong sự sinh trưởng phát triển của cây cảnh?*

**Trả lời:**

Ánh sáng có tác dụng vô cùng quan trọng trong quá trình sinh trưởng và phát triển của cây xanh. Bất cứ một loài thực vật nào cũng phải dựa vào lá để hấp thu ánh sáng, tiến hành quang hợp, tạo ra dinh dưỡng cần thiết. Ánh sáng đầy đủ, tác dụng quang hợp mạnh, cây cảnh sẽ sinh trưởng khỏe, mọc nhiều hoa, hoa to;

ngược lại, thiếu ánh sáng cây cảnh sinh trưởng chậm. Ánh sáng đủ không có nghĩa là phải đưa cây ra phơi nắng – mùa hè tốt nhất là để cây cảnh dưới bóng râm hoặc dưới giàn che để tránh ánh sáng trực xạ. Phải chú ý, mỗi một loài hoa yêu cầu ánh sáng không như nhau, cho nên phải phân chia cây ưa sáng, cây ưa bóng và cây ưa nửa bóng nửa sáng.

Những loài ưa sáng không thích nghi với thời tiết âm u lâu, mưa nhiều, nếu mây tan thì phải đưa cây ra ngoài sáng. Ví dụ như: cây hoa tử vi, hoa nguyệt quế, thạch lựu, hoa chuối đỏ, hoa mai, hoa súng, hoa bạch lan, cúc lá dừa, hoa trúc đào, hoa hướng dương, hoa báo xuân.

Những loài cây ưa bóng không thể để lâu ngoài sáng, cũng không chịu được hạn. Cho nên khi thời tiết khô nóng phải đưa cây vào trong bóng và tưới thêm nước. Những loài này có lá mỏng và to, tầng cutin rất mỏng, cuống lá dài ngắn khác nhau như: hoa trà, măng leo, hổ leo tường, thu hải đường, nam thiên trúc, hoa lan, trúc lung rùa.

Những loài cây cảnh ưa nửa sáng cũng có thể sinh trưởng trong điều kiện đủ ánh sáng hoặc có bóng nhẹ. Nhưng khi có ánh sáng mạnh mùa hè cần phải che bóng một ít. Những loài cây này có mai, hoa hồng, hoa quế, hoa anh đào, hoa bạch lan.

Một số loài cây cảnh có tập tính ra hoa liên quan mật thiết với thời gian chiếu sáng; căn cứ vào yêu cầu

khác nhau về thời gian chiếu sáng có thể chia ra cây ưa chiếu sáng dài, cây ưa chiếu sáng ngắn và cây ưa chiếu sáng vừa.

Cây ưa chiếu sáng dài thường ở vùng nhiệt đới và thường ra hoa vào mùa hè. Loài cây này mỗi ngày cần 12 – 14 giờ chiếu sáng mới có thể ra hoa như cây lan tím, cúc lá dừa, anh đào 4 mùa, hoa báo xuân.

Cây ưa chiếu sáng ngắn thường mỗi ngày cần 8 – 10 giờ chiếu sáng mới có thể nở hoa, như: hoa cúc, lan móng cua, chuỗi đỏ, hoa phù dung.

Cây ưa chiếu sáng trung bình yêu cầu thời gian chiếu sáng không rõ, nói chung mỗi ngày 10 – 12 giờ là có thể nở hoa như cây cẩm chướng...

#### *Câu 4. Nhiệt độ có quan hệ thế nào với sinh trưởng phát triển của cây cảnh?*

##### **Trả lời:**

Nhiệt độ bao gồm nhiệt độ không khí, nhiệt độ đất và nhiệt độ nước là điều kiện sống rất quan trọng của cây cảnh.

Sự sinh trưởng phát triển của cây hoa đều có nhiệt độ tối thích, tối cao và tối thấp. Các loài cây hoa nguyên sản ở vùng phía Nam có tập tính ưa ấm áp, nếu muốn trồng ở miền Bắc thì phải có biện pháp bảo quản ấm nếu không sẽ chết cứng, như cây mím, hoa bạch lan, măng leo, cây tóc tiên. Nếu có gió lạnh đột ngột phải chuyển vào nhà kính. Ngược lại những cây hoa nguyên sản ở phía

Bắc muốn di chuyển xuống phía Nam phải để trong điều kiện mát mẻ nếu không sẽ rất khó sống.

Dựa vào tính thích ứng với nhiệt độ người ta chia ra cây không chịu rét, cây chịu rét và cây nửa chịu rét.

Những loài cây cảnh không chịu rét thường có nguyên sản ở vùng nhiệt đới và á nhiệt đới, những vùng có nhiệt độ đất  $< 5^{\circ}\text{C}$  thì cây hoa đó không sống nổi. Chỉ sống được trong kỳ không có sương muối. Những loài cây này thường sống 1 năm. Cũng có một số loài cây không chịu rét sống nhiều năm nhưng mùa đông phải chuyển vào nhà kính mới qua đông an toàn. Những cây hoa đó gọi là cây cảnh nhà kính và chúng có yêu cầu nhiệt độ không như nhau; có thể chia ra nhà kính nhiệt độ thấp, nhà kính nhiệt độ vừa và nhà kính nhiệt độ cao.

- Cây trong nhà kính nhiệt độ thấp yêu cầu nhiệt độ  $8 - 15^{\circ}\text{C}$ , tối thích  $13 - 14^{\circ}\text{C}$  như hoa trà, cúc lá dứa, cỏ anh đào lá nhỏ.
- Cây trong nhà kính nhiệt độ vừa yêu cầu nhiệt độ  $12 - 21^{\circ}\text{C}$ , thích hợp nhất là  $18 - 19^{\circ}\text{C}$ .
- Cây trong nhà kính nhiệt độ cao yêu cầu  $17 - 29^{\circ}\text{C}$ , thích hợp nhất là  $23 - 24^{\circ}\text{C}$ , như cây trạng nguyên, cây đuôi lợn, hải đường trúc tiết.

Những cây hoa nửa chịu rét thường có nguyên sản ở các vùng ôn đới ấm, nếu áp dụng các biện pháp phòng rét là có thể qua đông, những loài này thường sống 2 năm như hoa kim diệp, môn kim hương, dâm bụt 3 màu.



Những cây chịu rét thường có nguyên sản ở vùng ôn đới và hàn đới, sống nhiều năm, rễ thất, khi nhiệt độ thấp cây trên mặt đất bị chết khô nhưng phần dưới đất còn dinh dưỡng vẫn có thể nảy chồi khi trời ấm áp.

Một số cây trong nhà kính không chịu rét thường phải sưởi ấm để bảo đảm cho chúng qua đông.

*Câu 5. Nước có ảnh hưởng gì đến sinh trưởng phát triển của cây cảnh?*

**Trả lời:**

Nước là một điều kiện quan trọng ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây cảnh. nước trong đất và độ ẩm không khí thích hợp với cây cảnh là một nhân tố mấu chốt làm cho cây mọc khỏe. Hàm lượng nước trong cây thường trên 80%, cho nên nước là một tổ thành quan trọng của cây.

Nước còn là nguyên liệu để tiến hành quang hợp, chất dinh dưỡng mà cây hấp thu phải được tan trong nước mới có thể hút vào cây, các hoạt động sinh lý của cây đều được tiến hành khi có nước. Ngoài ra nước còn bảo đảm cho tế bào cây trao đổi chất bình thường, không có nước thì cây không sống được.

Tuy nước quan trọng như vậy nhưng nếu mức hấp thu vượt quá mức tiêu hao, lượng nước trong cây quá nhiều thì cây sinh trưởng yếu ớt, khả năng chống rét kém, sức đề kháng giảm, dễ gây ra thối rễ, rụng lá và có thể làm cho cây chết.

*Câu 6. Khi tưới nước cho cây cảnh  
ta cần chú ý những gì?*

**Trả lời:**

Đối với người nuôi trồng cây cảnh, nắm vững kỹ thuật tưới nước là việc vô cùng quan trọng.

♦ *Trước hết* phải chọn chất lượng nước tưới thích hợp, tốt nhất là nước trung tính hoặc hơi chua. Người ta thường dùng nước tưới cây cảnh là nước sông, nước ao, nước mưa, nước máy và nước giếng. Trong các loại nước đó nước mưa là tốt nhất, nó có rất nhiều chất tự nhiên, sau đó là nước sông và nước ao, nước này có độ phỉ lớn, nhất là nước ao màu hơi vàng lục. Nước giếng có nhiều chất khoáng nhưng không cần cho thực vật, dễ làm kiềm hóa đất, nên chỉ dùng khi không có loại nước khác.

Trong thành phố phổ biến nhất là dùng nước máy, loại nước này đã qua xử lý làm sạch, ít chất khoáng, nhưng có nhiều chất thuốc hóa học và Javel. Tốt nhất là tích nước mưa sau một ngày để chất khoáng lắng đọng, nhiệt độ nước và đất gần nhau rồi tưới, cây hoa dễ tiếp nhận. Trước khi tưới có thể cho thêm vào nước mưa một ít vỏ quả, vỏ đậu ván tươi để làm nước chua hơn. Nếu nước quá lạnh, nhiệt độ dưới 10°C tốt nhất là đun nước ấm lên gần với nhiệt độ của đất.

♦ *Thứ hai là* phải nắm vững thời gian tưới nước. Thời gian tưới nước cần căn cứ vào mùa, vào nhiệt độ và độ ẩm của không khí. Mùa hè và mùa thu nhiệt độ cao cần tưới vào buổi sáng hoặc buổi chiều, tránh tưới nước vào

buổi trưa hoặc sau buổi trưa, vì nhiệt độ không khí cao làm cho nhiệt độ đất cao nếu tưới nước lạnh vào sẽ làm cho cây dễ bị thương. Mùa xuân hoặc giữa thu trời mát mẻ thường tưới vào buổi trưa; còn mùa rét thường tưới vào lúc 2 – 3 giờ chiều. Về số lần tưới nước, vào mùa hè thời tiết khô nóng, cây thân cỏ cứ 1 – 2 ngày tưới 1 lần; Với cây gỗ cách 3 – 4 ngày tưới 1 lần.

Nếu không khí quá khô nên tưới lên lá xung quanh cây để làm giảm nhiệt độ, tăng độ ẩm và có thể rửa sạch bụi trên mặt lá, có lợi cho hô hấp, tăng khả năng quang hợp của cây. Vào mùa thu, khi trời mát mẻ số lần tưới nước có thể giảm xuống 3 – 4 ngày 1 lần; đến mùa đông cây bước vào trạng thái ngủ nghỉ cần căn cứ vào thời tiết và độ ẩm không khí mà tưới 5 – 10 ngày 1 lần.

♦ *Thứ ba là phải căn cứ vào tập tính và tình hình sinh trưởng của cây cảnh mà xác định lượng nước tưới.* Cây trồng trong chậu trong kỳ sinh trưởng mạnh phải tưới nhiều nước, nhưng khi hoa nở lại tưới ít nước, nếu không sẽ làm hoa rụng. Khi nhiệt độ thấp hoặc trời râm cũng nên tưới ít nước, vì lúc này cây bốc hơi chậm. Trời mưa mặc dù nước không thấm đến chậu vẫn không cần tưới vì cây có thể lấy nước trong không khí ẩm. Dĩ nhiên cần tìm hiểu nhu cầu nước của từng loài cây ưa khô hay ưa ẩm.

Tóm lại điều mấu chốt của tưới nước là tưới vừa phải; tưới nhiều hay ít quá đều ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây cảnh. Tưới quá nhiều thường làm cho đất bị nén chặt, không khí khó thông gây ra thiếu oxy làm ức chế hô hấp của rễ, khi thiếu oxy các loài vi khuẩn

yếm khí hoạt động mạnh để làm cho bộ rễ bị thối. Nếu tưới nước không đủ cũng gây ra bệnh khô héo lá, thậm chí làm cho cây chết.

*Câu 7. Nhu cầu nước của cây cảnh có thể  
chia ra những loại nào?*

**Trả lời:**

Các loài cây cảnh do môi trường địa lý vùng nguyên sản khác nhau nên lượng nước mà cây cần cũng khác nhau, có thể chia ra 4 loại: cây mọc nơi khô hạn, cây mọc nơi ẩm, cây mọc trong nước và cây mọc nơi hơi ẩm.

**1. Cây mọc nơi khô**

Có thể chịu được khô hạn một thời gian dài, nói chung loại này có lá nhỏ, dày, mỏng nước. Có loại đã thoái hóa có loại chuyển dạng lá kim. Thân thường hình ống, hình cầu hoặc cầu dẹt. Mô tích nước phát triển, Tầng biểu bì có chất sáp hoặc tầng cutin có thể ngăn nước bốc hơi. Các loài cây như: hoa sứ, hoa thạch liên, nam thiên trúc, lan lưỡi rồng...

**2. Cây mọc nơi ẩm**

Thông thường cây thích hợp với môi trường ẩm ướt, không chịu hạn. Loại này như cây quyết, hải đường thu, vạn niên thanh, cỏ mai rùa, hoa lan...

**3. Cây mọc nơi hơi ẩm**

Loại cây này không thích nghi với nơi có nhiều nước hoặc ẩm ướt, lại không mọc được nơi khô hạn, nói

chung thích hợp với đất hơi ẩm. Phạm vi thích nghi của các loại cây này rất rộng, có nhiều loài. Đáng chú ý là loại này nhu cầu về nước không như nhau. Ví dụ: cọ, chuối cảnh, hồng có thể chịu được ẩm; hải đường, trúc mai rùa, hoa lan ưa độ ẩm lớn; đỗ quyên, mĩ lan, phù tang, bạch lan, đa búp đỏ, cũng ưa độ ẩm không khí cao; nhưng hoa anh đào, thiên trúc, hoa chuông vàng, hoa đào, trà, hoa quế, bạch ngọc lan, dâm bụt lại khá chịu hạn.

#### 4. Cây mọc trong nước

Loại cây này thường mọc trong nước, ở nơi hơi khô là cây có thể chết như cây sen, thủy tiên, thùy liên...

Làm thế nào tìm hiểu được lượng nước mà cây yêu cầu? Có thể từ đặc điểm hình thái của cây mà phán đoán: lá to, mỏng, mềm, nhẵn thường thuộc loại cần nhiều nước, yêu cầu độ ẩm không khí lớn; lá nhỏ hẹp, cứng, bề mặt có chất sáp hoặc nhiều lông gai thì yêu cầu ít nước.

*Câu 8. Đất có quan hệ gì với sự sinh trưởng phát triển của cây cảnh?*

#### **Trả lời:**

Ngoài việc tạo ra môi trường để có thể trồng cây trong nước, người trồng hoa không thể tách rời cây và đất - đất là nền cho cây cảnh sinh trưởng. Muốn trồng hoa tốt việc chọn đất thích hợp là điều kiện vô cùng quan trọng.

Cây cảnh thường có 2 yêu cầu đối với đất: Một là tính chất vật lý, nghĩa là mức độ dính kết hoặc tơi xốp. Đất thịt không thích hợp với việc trồng hoa, những loại đất này không thoáng khí, thoát nước kém, phải dùng đất bùn xốp. Hai là tính chất hóa học của đất tức là độ pH. Ta xác định pH = 7 là trung tính, thấp hơn là đất chua, lớn hơn là đất kiềm.

Người ta thường dùng giấy quỳ để thử. Nếu giấy quỳ biến xanh là đất có tính kiềm, nếu màu đỏ là tính chua. Dùng bảng so màu để biết được độ chua hay kiềm của đất. Dựa vào độ pH người ta chia ra mấy cấp: Đất chua mạnh pH 3,0 – 4,5; đất chua pH 4,5 – 5,5; đất ít chua pH 5,5 – 6,5; đất trung tính pH 7 – 7,5; đất kiềm pH 7,5 – 8,5; đất kiềm mạnh pH 8,5 – 9,5.

Nói chung số cây ưa đất chua khá nhiều; pH >8 không thích nghi với sinh trưởng của cây hoa. Dùng 0,1 – 0,3% lượng  $\text{FeSO}_4$  để trung hòa tính kiềm trong đất hoặc dùng lá cây, vỏ quả, lá rau, vỏ đậu ván trộn với đất ướt ủ hoai rồi bón cho cây là có thể tăng lượng phân và tăng tính chua của đất.

Những cây hoa có nguyên sản vùng đất chua đem trồng ở vùng đất kiềm cần phải tăng thêm chua nếu không sẽ khó thành công.

Sự thích nghi của cây với đất khác nhau, nhưng đều yêu cầu đất nhiều mùn, tơi xốp và thoát nước.

Trồng các loài hoa như hoa lan, hoa đỗ quyên, hoa trà nhất thiết phải trộn đất dinh dưỡng để trồng.

## *Câu 9. Trộn đất dinh dưỡng như thế nào?*

### **Trả lời:**

Đất dinh dưỡng là đất tơi xốp, phì nhiêu, thoát nước tốt, được trộn bởi các nguyên liệu, cách trộn như sau:

#### **1. Lấy đất vườn rau, vườn cây ăn quả**

Dùng đất bùn hoai trong vườn rau hoặc cây ăn quả, thêm một ít phân, nước giải tích đông lại, sau mấy tháng nghiền nhỏ, bỏ sạn sỏi để chuẩn bị dùng.

#### **2. Đất mặt có lá mục**

Xúc đất có cỏ bên đường, thu thập lá rụng, vỏ xác rau, vỏ đậu ván và bùn trộn rồi ủ đông, tưới thêm một ít nước giải, sau khi lên men hoai thì đào lên dùng.

#### **3. Đất cát thô hoặc đất hun**

Dùng đất cát thô bên bờ sông hoặc đất hun nghiền nhỏ trộn với nhau thành đất trồng cây cảnh.

#### **4. Dùng 50% đất vườn rau, vườn quả**

Dùng 50% đất vườn rau, vườn quả thêm vào 30% đất mùn và 20% đất cát thô, trộn với nhau thành đất trồng. Nếu bớt đất vườn rau, vườn quả đi 10 – 15%, thêm 20 – 30% bùn bờ sông vào thì càng tốt.



*Câu 10. Làm thế nào thay đổi được độ chua trong đất?*

**Trả lời:**

Mỗi loài cây cảnh yêu cầu độ pH nhất định, nếu cao hơn hoặc thấp hơn giới hạn cần thiết cây sẽ khó hấp thu được dinh dưỡng, dẫn đến bệnh thiếu dinh dưỡng, (nặng có thể làm cho cây chết). Nói chung các loài cây cảnh thường ưa đất chua như hoa trà, trich nữ, dạ hương, hoa lan, đỗ quyên, cỏ đười phượng, cẩm cù, cỏ chân vịt... thích hợp pH 4,5 – 6,5 hoặc đất hơi chua pH 6,5 – 7,0 như: chuối cảnh, cỏ kim ngư, trúc quế hương, măng leo, báo xuân tứ quý... Các cây hoa cánh vàng, dâm bụt 3 màu, hoa thủy tiên, môn kim hương, cúc lá dừa, hoa quế, hoa hồng, mẫu đơn lại ưa đất có pH 6,5 – 7,5. Những loài hoa nghênh xuân, trúc đào lá hẹp, quỳ thiên trúc, phật thủ, lan quân tử, cẩm chướng, mai lá nhỏ yêu cầu pH 7,3 – 8.

Muốn thay đổi độ pH ta thường dùng các biện pháp sau: Nếu pH quá thấp (chua) thì bón thêm vôi hoặc tro bếp; khi pH quá cao (kiềm) có thể thêm một ít sunphat nhôm, sunphat sắt, bột lưu huỳnh, mùn, thường tưới dung dịch sunphat sắt và sunphat nhôm làm cho đất tăng thêm tính chua.

*Câu 11. Có mấy loại phân bón cây cảnh?*

**Trả lời:**

Nói đến phân bón ta cần biết cây cảnh cần chất dinh dưỡng nào. Các chất dinh dưỡng duy trì sinh



trưởng của cây gồm 10 nguyên tố sau: H, O, N, C, S, P, K, Ca, Fe, Mg, trong đó N, P, K có nhu cầu lớn nhất. Ngoài ra cây còn cần một số chất vi lượng như: B, Zn, Cu, Mo. Những nguyên tố đó thường có trong phân bón và đất. Phân bón thường được chia ra phân hữu cơ và phân vô cơ.

Đặc điểm của phân hữu cơ là hiệu lực kéo dài, đủ các chất dinh dưỡng, có tác dụng cải tạo đất lớn. Nhưng trước khi dùng phải thông qua xử lý lên men cho đến khi mất mùi thối mới dùng. Phân hữu cơ lại được chia ra phân động vật và phân thực vật.

- Phân động vật bao gồm phân, nước giải, xương gia cầm gia súc và các chất thải khác của động vật;
- Phân hữu cơ thực vật bao gồm phân bánh dầu, xác tương, cỏ dại, vỏ quả, lá cây, phân xanh, bã rượu.

Phân vô cơ là các nguyên tố dinh dưỡng khoáng được chế tạo bằng phương pháp tổng hợp hóa học từ đá thiên nhiên, như urê  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ... trong phân đạm; bột khoáng lân trong phân lân;  $\text{KCl}$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$  trong phân Kali. Phân lân có lúc dùng làm phân bón lót, các loại phân khác chỉ dùng để bón thúc. Hiệu lực của phân vô cơ nhanh nhưng nếu bón đơn thuần không bền.

*Câu 12. Bón phân cho cây cảnh yêu cầu những gì?*

**Trả lời:**

Bón phân cho cây cảnh là một trong những biện pháp quan trọng của việc nuôi trồng cây cảnh. Vấn đề

mẫu chốt của việc bón phân là bón đúng lúc cây yêu cầu và lượng bón thích hợp.

Ví dụ: Nếu phát hiện cây cảnh bị vàng nhạt, mọc chậm và yếu, lúc đó phải bón phân, như mang củi cho người bị rét công, như người bị đói có thức ăn thì ăn thấy ngon miệng và làm cho người khỏe ra. Ngược lại nếu người đang no, hoặc khi ngủ đưa thức ăn đến ăn tiếp không chỉ vô ích đối với thân thể mà còn có hại cho sức khỏe.

Bón đúng liều lượng là cần nắm vững bón bao nhiêu phân, nếu bón ít thì không có tác dụng, nhưng bón quá nhiều không những không đạt yêu cầu mà còn làm cho các cành hoa bị khô. Chú ý bón phân trong kỳ cây con xúc tiến sinh trưởng, kỳ ra hoa nên bón phân lân để có lợi cho cây ra hoa.

Ta còn chú ý đến mùa bón phân, mùa xuân hè cây sinh trưởng nhanh có thể bón nhiều phân, mùa thu cây sinh trưởng chậm nên bón ít; sang mùa đông thì không cần bón phân.

Số lần bón phân cũng là một vấn đề quan trọng, nên bón nhiều lần, nhưng lượng bón mỗi lần không nên nhiều; nhất thiết không được bón quá nhiều, quá đặc. Thời kỳ từ lập xuân đến lập thu nói chung 1 – 2 tuần bón 1 lần; sau lập thu cứ 2 – 3 tuần bón 1 lần, đến lập đông không cần bón.

Thường bón phân vào lúc chiều tối, đặc biệt chú ý mùa nóng nực không nên bón vào buổi trưa, vì nhiệt độ

cao phân dễ gây vết thương cho rễ. Ngoài ra trước khi tưới nước phân, tốt nhất nên xới qua đất trong chậu, như thế có lợi cho việc thấm sâu vào rễ.

Phân hóa học như  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  (phân đạm),  $(\text{Ca})_3\text{PO}_4$  (phân lân),  $\text{K}_2\text{SO}_4$  (phân kali) thích hợp với cây hoa trồng ở đình chùa. Hoa trồng trong chậu không nên bón nhiều vì dễ làm cho đất kết vón.

Còn phải chú ý đến lượng phân cho từng loài cây hoa. Ví dụ như cây hoa quế, hoa trà ưa phân lợn, kỵ phân người và nước giải; hoa trà, hoa đỗ quyên nguồn gốc từ phía Nam kỵ phân có kiềm; hàng năm phải tỉa cành nên bón thêm phân lân, phân kali theo tỷ lệ nhất định. Những loài cây cảnh xem hoa như cúc, trong kỳ hoa nở phải bón phân đủ dinh dưỡng hoa mới đẹp; cây cảnh xem lá thì nên bón nhiều phân đạm; cây xem quả thì bón phân tổng hợp; nếu ngắm rễ củ thì bón phân kali để cho củ gốc cây to lên. Muốn hoa thơm thì bón phân lân, phân kali trong mùa hoa nở để làm tăng mùi thơm. Khi bón phân hữu cơ nhất thiết không bón phân chưa hoai, phải bón đúng lượng từ ít đến nhiều, từ loãng đến đặc, nếu không rễ cây sẽ bị cháy và cây chết khô.

Một số nhà trồng hoa đã tổng kết kinh nghiệm bón phân như sau: “4 nhiều, 4 ít, 4 không, 3 kỵ”.

- “4 nhiều” là bón nhiều phân khi: (1) cây vàng, yếu, (2) trước khi nảy chồi, (3) kỳ ra nụ hoa, (4) sau mùa hoa nở.
- “4 ít” là bón ít phân khi: (1) cây khỏe, (2) nảy chồi, (3) hoa nở, (4) mùa mưa.

- “4 không” là không bón phân khi: (1) cây mọc cao vững, (2) khi mới trồng, (3) nắng nóng nhiều, (4) cây ngủ nghỉ...
- “3 kỵ” là (1) kỵ phân bón đặc, (2) kỵ phân nóng (tránh bón vào buổi trưa mùa hè lúc nhiệt độ đất cao), (3) kỵ phân dính rễ (tránh khi trồng đem rễ cây hoa trực tiếp tiếp xúc với đáy chậu có phân lót, phải cách ly một lớp đất).

*Câu 13. Vì sao phải tỉa cành cây hoa?*

*Nội dung của tỉa cành hoa bao gồm những điều gì?*

**Trả lời:**

Tỉa cành cây hoa là để cành hoa phân bố đều, tiết kiệm dinh dưỡng, tạo dáng cây và khống chế mọc vững, xúc tiến cây ra nhiều hoa. Các bông hoa nói chung thường mọc trên các cành mới nảy chồi, muốn làm cho cành mới mọc nhanh và khỏe thì phải tỉa bớt các cành già. Các cây mai lá ruối trong vườn đình chùa, bích đào, dâm bụt, và trúc đào trồng chậu,... rất cần phải tỉa cành vào mùa xuân hàng năm. Loại này thường tỉa vào đầu mùa xuân khi cây chưa có dòng nhựa chảy, gọi là tỉa cành kỳ ngủ nghỉ, chủ yếu là tỉa thưa cành và cắt cành quá dài.

Một loại nữa là tỉa cành kỳ sinh trưởng thường tiến hành vào mùa hè, chỉ hái bớt chồi, tỉa thưa hoa, thưa quả, cắt bớt các cành dài để điều chỉnh sự sinh trưởng phát triển của cây hoa, như cây chuông vàng

treo, hái đường tứ quý... khi cây mới mọc từ hạt hoặc giâm cành nếu mọc vống cao nên kịp thời hái ngọn, xúc tiến cho ra nhiều cành làm cho thân hình vạm vỡ. Đối với cây mai, thạch lựu, bích đào trồng chậu muốn làm cho cây không mọc cao làm cho hình dáng cây đẹp còn có thể uốn chỉnh hình (bằng dây nilông), cần tiến hành uốn vào mùa hè khi cây sinh trưởng mạnh. Trước khi uốn chỉnh hình 1 – 2 ngày không nên tưới nước để cho cây hơi héo sau đó làm cong dần và chia ra nhiều kỳ uốn cố định từng đoạn, sau khi cố định mới cắt dây nilông.

Nội dung việc tỉa cành gồm 5 điểm: (1) vào mùa hè tỉa bớt cành yếu, khô và cành mọc quá dày. (2) hái chồi cành non khi cành mới ra chưa hóa gỗ, để không chế cành quá dài. (3) cắt một phần hoặc toàn bộ ngọn cành đã già để cho cành cây có những khoảng trống, có lợi cho hô hấp, thoáng gió. (4) hái bớt các chồi non mới ra không có tác dụng gì, để nó sẽ lãng phí dinh dưỡng... (5) hái bớt các lá mọc quá dày, che ánh sáng, ảnh hưởng đến quang hợp và thông gió, làm cho hoa tươi mập.

#### *Câu 14. Nhân giống hữu tính và vô tính là gì?*

##### **Trả lời:**

Nhân giống cây cảnh theo 2 cách:

♦ *Nhân giống hữu tính* là hình thức gieo hạt để được thế hệ sau. Cây con sinh trưởng và phát triển từ hạt thường mập, tuổi thọ dài, tính thích ứng mạnh, thích hợp với việc trồng hàng loạt.

♦ *Nhân giống vô tính* là từ một phần của các cơ quan dinh dưỡng (như rễ, thân, lá) dùng phương pháp nuôi nhân tạo để mọc ra cây mới, còn gọi là *nhân giống sinh dưỡng*. Đặc điểm chủ yếu của nhân giống vô tính là chúng có thể giữ được đặc tính của bố mẹ, có thể ra hoa sớm, nhưng sự phát triển bộ rễ cây con kém hơn, tính thích ứng và sức sống không mạnh và không thể trồng hàng loạt như cây gieo hạt. Phương pháp thường dùng trong nhân giống vô tính có: tách cây, chiết cành, giâm cành, tiếp ghép.

### *Câu 15. Gieo hạt như thế nào?*

#### **Trả lời:**

Bất cứ một cây hoa nào được sinh sản từ hạt đều có thể gieo bằng hạt. Sự thành công hay thất bại của gieo hạt trước hết là do chất lượng hạt, sau đó là điều kiện môi trường có thích nghi hay không, việc quản lý có hợp lý hay không. Hạt tốt phải là những hạt mẩy, độ thuần và tỷ lệ nảy mầm cao, phát triển mạnh, không có sâu bệnh.

Để bảo đảm những tiêu chuẩn đó nên bắt đầu chọn từ khi cây mới ra hoa kết trái và có biện pháp thu hái bảo quản tốt. Do hạt của các loài hoa có kỳ chín không đều nên phải thường xuyên quan sát sự chín của hoa quả, thu hái kịp thời. Những hạt đã hái phải tách ngay để hong gió cho khô, sau đó chọn những hạt mẩy, không có sâu bệnh để cất trữ. Cất trữ hạt là một khâu rất quan trọng, điều kiện cất trữ tốt hay xấu ảnh hưởng trực tiếp

đến tỷ lệ nảy mầm. Phần lớn hạt cây hoa sau khi khô có thể bỏ vào chai nút kín, để nơi khô mát, không có ánh nắng mặt trời. Một số loại hạt phải bảo quản theo phương pháp riêng, như hạt tường vi, thược dược, hoa hồng, hoa quế, sau khi thu hái phải bỏ vào cát cất trữ; hạt hoa bạch lan, hoa mẫu đơn sau khi thu hái phải gieo ngay, không thể cất trữ; hạt hoa súng phải cất trong nước nếu không sẽ mất sức nảy mầm.

Hạt cây cảnh khi nảy mầm phải có nước, độ ẩm, nhiệt độ, không khí và ánh sáng thích hợp. Nước là điều kiện tiên quyết của sự nảy mầm, nhưng lượng nước nên vừa phải, quá nhiều sẽ làm cho thiếu oxy hạt bị thối. Theo kinh nghiệm của những người trồng hoa, trước lúc gieo hạt thường ngâm hạt trong nước ấm 40°C, thời gian ngâm tùy theo loại hạt to, nhỏ và khả năng hút nước nhanh hay chậm. Nói chung sau khi hạt phình to là vớt ra bỏ vào túi vải, giữ ẩm, tiến hành thúc mầm cho đến khi hạt nảy mầm là đem gieo.

Nhiệt độ cần thiết cho sự nảy mầm của cây hoa khác nhau theo loài. Những loài hoa chịu rét sống 2 năm thường yêu cầu nhiệt độ 15 – 20°C, những cây hoa mọc 1 năm không chịu rét, cần có nhiệt độ 20 – 26°C. Khi hạt nảy mầm, chú ý cung cấp đủ không khí cho mầm. Hạt nhiều loài hoa khi nảy mầm không cần ánh sáng trực xạ, nếu cần phải che bóng.

Mùa gieo hạt thường tiến hành vào 2 mùa: Xuân, thu. Loại hoa nào gieo vào mùa xuân, loại nào gieo vào mùa thu do đặc tính sinh vật học của loài hoa đó quyết

định. Những loài hoa 1 năm không chịu rét thường gieo vào mùa xuân; những loài 2 năm chịu rét thường gieo vào mùa thu. Những loài có rễ thất sức chịu rét mạnh có thể gieo vào các mùa: xuân, hạ, thu. Những loài hoa trồng trong nhà kính cần tùy theo điều kiện trong nhà mà điều chỉnh cho hợp lý và có thể gieo hạt cả 4 mùa. Những loài có hoa nở vào mùa xuân như cúc lá dứa thường gieo vào tháng 7 – 8, nếu muốn nở vào đầu tháng 5 thì gieo vào tháng 9 – 10.

Để cây con mọc đều không bị sâu bệnh, trước lúc gieo hạt cần tiến hành xử lý đất, biện pháp đơn giản là xới đất, phơi ải. Nếu lượng đất không nhiều có thể hun đất, xử lý ở nhiệt độ cao trong một giờ; nếu lượng đất nhiều, có thể dùng nước Rogor 0,1% hoặc thuốc tím 0,1% tưới vào đất để khử trùng, rồi phủ kín nilông một ngày đêm để phát huy tác dụng của thuốc.

Khi gieo hạt cần chọn chậu hoa mới, sạch và khô, có lỗ thoát nước được đục bởi các viên ngói mỏng, đệm lên cát thô hoặc tro bếp dày 3 cm làm tầng thoát nước, rồi thêm đất nuôi trồng, lã cho đều sau đó san phẳng là có thể gieo hạt. Phương pháp gieo hạt có gieo hố, gieo vãi, gieo hàng. Nghề trồng hoa gia đình dùng phương pháp gieo hố là thích hợp nhất.

*Câu 16. Có mấy phương pháp nhân giống vô tính?*

**Trả lời:**

Có một số loài cây hoa do hạn chế bởi một số điều kiện không thể gieo hạt được mà chỉ có thể áp dụng

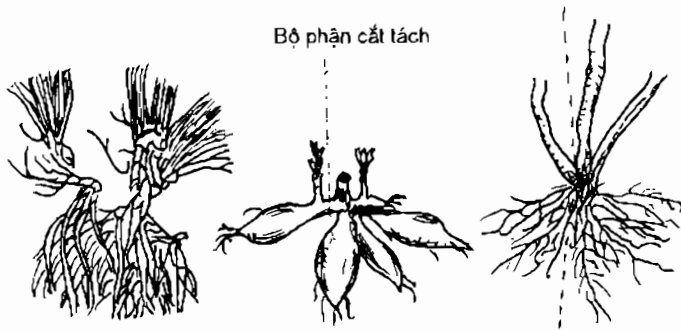


phương pháp nhân giống vô tính. Ví dụ một số loài hoa do nhị và nhụy thoái hóa không thể ra quả, một số loài cây tuy nở hoa nhưng do điều kiện khu vực, hạt không thể thành thực, dùng biện pháp gieo hạt phải chờ thời gian quá lâu, không thể đạt được yêu cầu mọc nhanh; một số loài hoa quý khi gieo hạt có thể làm thoái hóa chất lượng. Lúc đó phải dùng phương pháp nhân giống vô tính để làm tăng số lượng cây hoa.

Nhân giống vô tính có 5 phương pháp: Tách cây, chiết cành, giâm cành, tiếp ghép và nuôi cấy mô. Phần này chỉ trình bày 4 phương pháp đầu.

### 1. Phương pháp tách cây

Phương pháp này đơn giản, giữ được tính ưu việt của cây mẹ, bộ rễ phát triển, dễ sống và mọc nhanh (Hình 1 và 2). Phương pháp này thích hợp với các loài cây bụi và cây có rễ chùm. Nghề nuôi trồng hoa gia đình thường dùng cách này. Thời gian tách cây theo loài hoa: Hoa nở mùa xuân tách vào mùa thu (tháng 10 – 11) hoa nở vào mùa thu tách cây vào mùa xuân (tháng 3 – 4).



Hình 1. Tách cây để trồng

Có hai phương pháp tách cây: (1) Đào cây lên, bỏ đất, để lộ rễ, cắt rời các bộ phận rễ cây con từ cây mẹ, làm như vậy không ảnh hưởng đến cây mẹ, bảo vệ được sự hoàn chỉnh của bộ rễ. (2) Không đào hết cây mẹ lên mà chỉ đào bên cạnh rồi cắt lấy cây con đem trồng.



*Hình 2. Các loại cây sau khi tách cây*

## **2. Phương pháp chiết cành**

Nhân giống bằng chiết cành là phương pháp lấy cành cây uốn cong xuống đất hoặc dùng đất bùn bao lại lấy cành. Chỗ đắp đất hoặc bao bùn đều phải cạo vỏ gây ra vết thương để tạo mô sẹo và kích thích cây ra rễ. Sau khi ra rễ mới tiến hành cắt thành một cây độc lập. Phương pháp này thường dùng cho cây hoa giâm cành khó ra rễ. Do trong quá trình ra rễ, cành chiết nhận được dinh dưỡng từ cây mẹ nên tỷ lệ sống cao.

Chiết cành thường có mấy phương pháp sau:

### **(1) Chiết nén một cành**

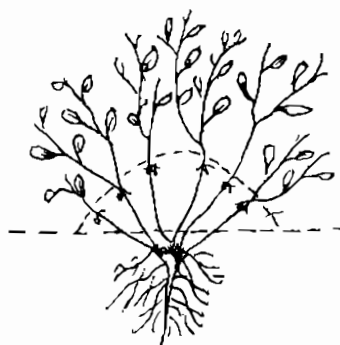
Chọn một cành sát đất uốn cong vùi vào đất, để ngọn cành lộ ra ngoài đất, chỗ vùi cắt một vết thương, không lâu chỗ vết thương sẽ mọc rễ cây mới (Hình 3).



Hình 3. Chiết nén một cành

### **(2) Chiết nén nhiều cành**

Những cây hoa mọc thành cụm có thể dùng phương pháp chiết nén mô đất. Đầu mùa xuân, cắt thành vết thương các cành định chiết rồi lấp đất cao lên, phủ kín các vết thương, sau 20 – 30 ngày các cành sẽ mọc rễ và thành cây (Hình 4).



Hình 4. Nén phủ đất

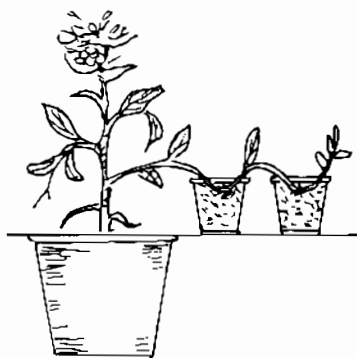
### **(3) Chiết nén cành liên tục**

Những cây hoa có cành dài như hoa kim ngân, có thể dùng cách này. Làm thế này ta sẽ có nhiều cây mới cùng một lúc (Hình 5).

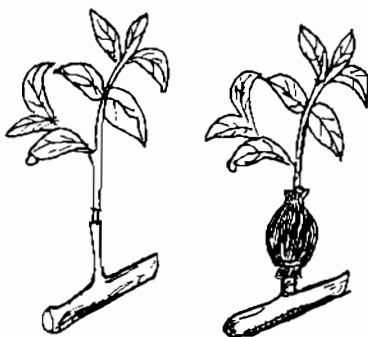
### **(4) Chiết cành cao**

Phương pháp này ta thường gọi là chiết cành. Những cây có cành cứng thô khó nén xuống đất thì ta

dùng phương pháp chiết cành. Trước hết chọn vị trí dễ ra rễ, cắt thành vòng vỏ, bọc bùn và rêu bằng túi polyethylen, buộc kín 2 đầu, thường xuyên tưới nước, để giữ ẩm, sau khi ra rễ cắt tách cây ra trồng. Cây ngọc lan, cây trà, đỗ quỳen ta thường dùng cách này (Hình 6).



Hình 5. Chiết nén liên tục



Hình 6. Chiết cành cao

Thời gian chiết cành thường vào mùa xuân, khi trời ấm áp, hoa rụng, nhựa cây bắt đầu chảy, những cây hoa thường xanh thì chiết vào các tháng có mưa phùn.

### 3. Phương pháp giâm hom

Phương pháp giâm hom có: giâm cành, giâm lá, giâm chồi và giâm rễ. Trong đó giâm cành tốc độ sinh sản nhanh hơn, hiệu quả tốt hơn cả.

#### (1) Giâm lá

Ví dụ giâm lá thu hải đường: chọn lá, cắt vát gân lá, cắm cuống lá vào đất ẩm phân cát phủ cát lên, hai bên lá đặt hai tấm kính làm cho lá dính vào cát, sau một thời gian bỏ kính ra. Cách cắm lá thường dùng cho cây thu hải đường lá có khả năng tái sinh. Một số loài cây cuống và gân lá mọc ra rễ bất định, cần phải chọn gốc có lá có một chồi để cắm mới thành cây mới, nên người ta gọi là giâm chồi lá (Hình 7).



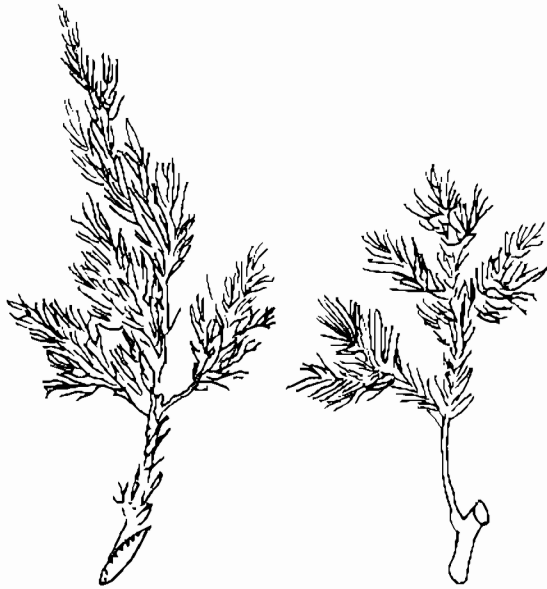
Hình 7. Giâm lá có chồi  
(Cắm lá)

#### (2) Giâm cành

Đất chậu để giâm cành thường là đất cát. Giâm cành phải chọn cành khỏe của năm hiện tại, lấy phần

ngọn cành hoặc phân giữa để làm cành giâm. Cành giâm của cây thân cỏ có độ dài là 12 – 14 cm, cây thân gỗ có độ dài 10 – 20 cm là vừa.

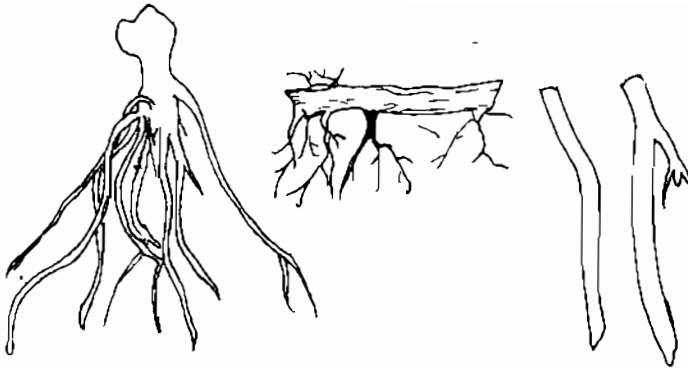
Độ sâu cắm vào đất là  $1/2 - 1/3$  cành. Lúc cắm cắt hai đầu cành cắm, ở giữa để lại 3 – 4 chồi, chồi đoạn cuối là rễ mọc. Dâm bột, nguyệt quế, trúc tiết, hải đường đều có thể giâm cành (Hình 8).



Hình 8. Giâm cành cây tùng

### (3) Giâm rễ

Ta thường chọn những rễ dài 6 – 9 cm, độ lớn trung bình gần với thân cây để cắm. Lúc cắm xuống đất cần chú ý: Đầu nhỏ cắm xuống dưới, đầu lớn lên trên, chờ khi đoạn rễ mọc rễ mới, thêm một ít đất. Những cây hoa để cắm rễ có: tường vi, dây tím... (Hình 9).



Hình 9. Giâm rễ

*Thời gian giâm rễ:* Hàng năm tiến hành 2 lần. Lần đầu vào tháng 2 – 4, lần 2 vào tháng 10. Một số loài có thể tiến hành cắm rễ quanh năm. Sau khi cắm giâm cành rễ cần tưới nước, mỗi ngày tưới một lần. Một số loài cây cành 1 năm dễ bị gãy thì nên cắm ứot, khi gặp mưa cần phải che nilông, hoặc có vườn ươm cắm giâm cành.

#### 4. Phương pháp ghép cành

Phương pháp ghép cành là lấy mô từ một phần cây (cành hoặc chồi, gọi là cành ghép) nối ghép vào một cây khác (gọi là gốc ghép).

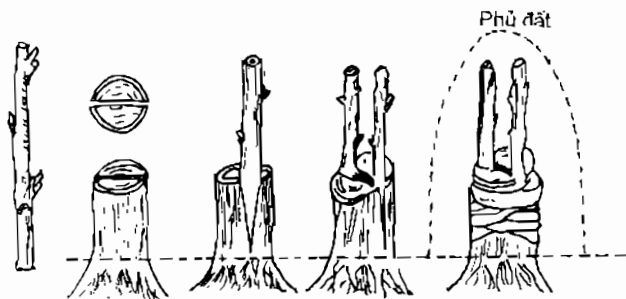
Cành ghép phải chọn ở cây tốt. Gốc ghép thường là cây mọc dại hoặc cây mọc từ hạt. Bộ rễ của chúng phát triển, sinh trưởng khỏe để sau khi tiếp ghép cây sinh trưởng mạnh...

Có 4 phương pháp ghép: Ghép cành, ghép bằng, ghép chồi, ghép dựa.

### (1) Ghép cành

Nói chung ghép cành được tiến hành vào mùa xuân, có 2 cách: Ghép nêm và ghép cắt.

◆ *Ghép nêm* thích hợp với gốc ghép to. Cách ghép như sau: Bỏ đôi phía trên gốc ghép sâu khoảng 3 cm, cắt cành ghép nghiêng hai bên vừa với mặt cắt gốc ghép, đặt vào rồi dùng dây đay buộc chặt, phủ kín đất để vết cắt không bốc hơi (Hình 10).



Hình 10. Ghép nêm

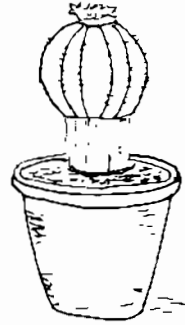
◆ *Ghép cắt* thích hợp với gốc ghép có thân 1 – 2 cm.

Cách làm như sau: Chọn cành sinh trưởng tốt, cắt đoạn nhỏ dài 6 cm, mỗi một đoạn có 3 chồi, lấy vải ướt bọc lại. Lúc ghép cắt một mặt nghiêng dài 2 cm, mặt kia cắt một mặt nghiêng nhỏ; Trên gốc ghép cắt một đoạn cách mặt đất 5 cm, bỏ dọc gốc ghép bằng độ dài vết cắt của cành ghép, sau đó cắm cành ghép vào vết cắt gốc ghép, để cho hai bên tiếp xúc nhau và dùng đai buộc chặt, chỉ để lộ chồi ra ngoài, sau đó phủ kín đất 4 phía để phòng nước bốc hơi (Hình 15).



### **(2) Ghép bằng**

Ghép bằng là cắt gốc cành ghép và đỉnh gốc ghép thành mặt nhẵn, nối ghép với nhau rồi dùng dây buộc cố định lại. Mặt cắt của gốc ghép và cành ghép phải bằng nhau (Hình 11).

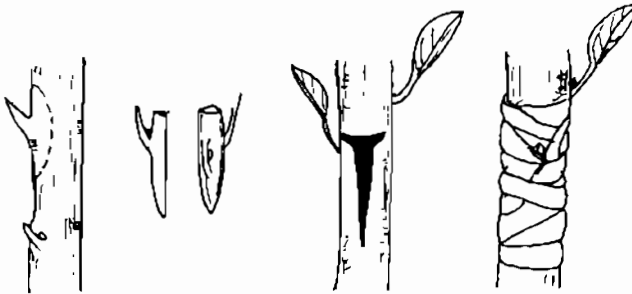


*Hình 11. Ghép bằng*

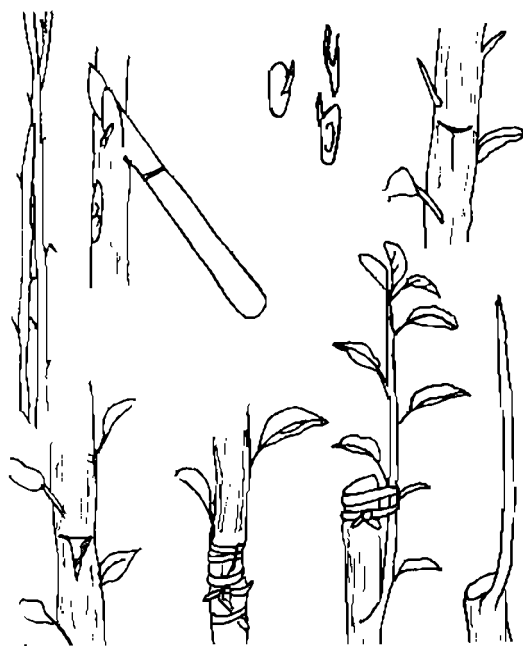
### **(3) Ghép chồi**

Ghép chồi thường dùng cách ghép chữ “T”, trước hết chọn cành 1 năm mập khoẻ, bỏ hết lá, và cắt ngang phía trên chồi bên, làm cho chồi thành hình thuận. Sau đó bỏ cây ghép ở chỗ cách mặt đất 5 – 6 cm, phía hướng âm thành hình chữ “T”, lấy dao tách vỏ rồi gắn chồi ghép vào và dùng dây buộc chặt, để lộ cuống và chồi.

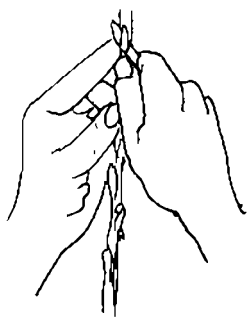
Việc này nên tiến hành vào cuối hè, đầu thu (Hình 12,13,14,15, 16).



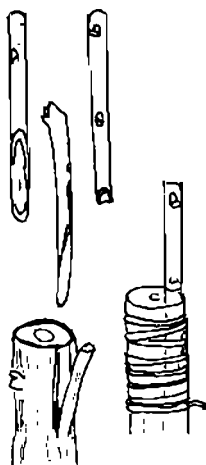
*Hình 12. Ghép chồi*



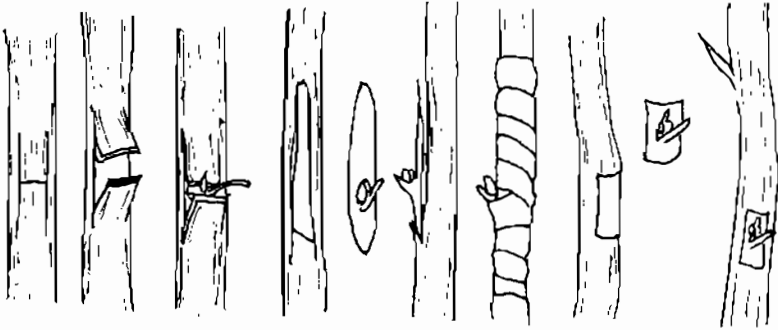
Hình 13. Cách ghép chồi hình chữ T



Hình 14  
Cách cắt chồi ghép



Hình 15  
Cách ghép cắt



*Hình 16. Ghép chồi hình chữ H, hình thuận và hình chữ nhật*

**(4) Ghép dựa**

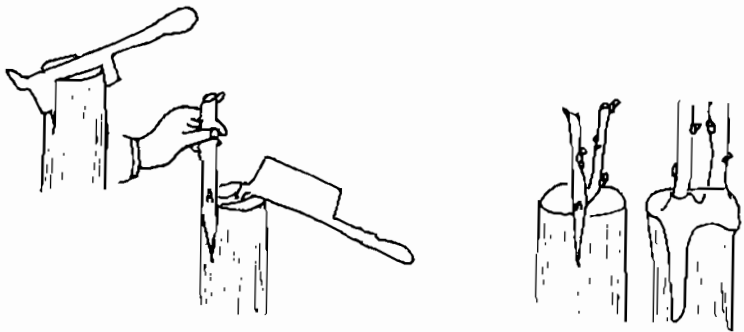
Ghép dựa thường dùng cho cây ngọc lan, khó sinh sản. Do cành ghép không cắt rời cây mẹ mà cây mẹ vẫn cung cấp dinh dưỡng và nước cho cành ghép, nên cây dễ sống. Lúc ghép trước hết đưa gốc ghép vào chậu, dựa một bên vào cây mẹ, sau đó cắt cành bên cây mẹ và thân gốc ghép dài khoảng 4 cm, sâu đến tầng gỗ làm cho tầng li bì của hai bên dính liền nhau và buộc



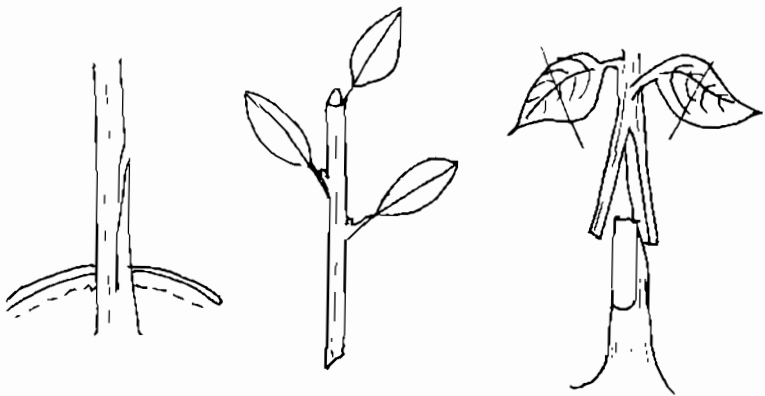
*Hình 17. Cách ghép lười*

chặt bằng dây polyethylen, chờ sau khi dính liền thì cắt phần dưới cành ghép, đồng thời cắt phía trên gốc ghép là ta được một cây mới (xem hình 22).

Ngoài ra còn có cách ghép lưởi (Hình 17), ghép gốc rễ (Hình 21), ghép cành cắm xuống đất (Hình 23).

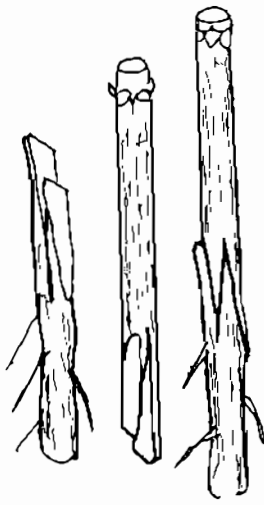


Hình 18. Cách ghép nêm



Hình 19  
Cách ghép bụng

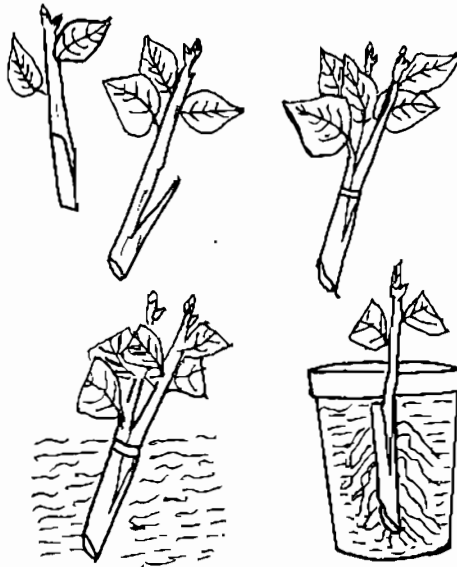
Hình 20  
Cách ghép yên ngựa



Hình 21. Cách ghép rễ



Hình 22. Cách ghép đũa



Hình 23. Ghép cành cắm xuống đất

## 5. Nhân giống bào tử

Một số loài quyết không có cơ quan sinh sản lưỡng tính mà phải dùng phương pháp sinh sản đơn tính. Ngoài việc tách cây để nuôi trồng còn có thể dùng bào tử để nuôi.

Người ta dùng phương pháp gieo bào tử trên than bùn, than củi, rêu, dịch dinh dưỡng và thạch. Nhưng dùng giá thể nào cũng phải khử trùng, thậm chí cả buồng nuôi, nhà kính cũng phải khử trùng. Chọn một lá có bào tử già, khoẻ mạnh thông qua khử trùng đặt lên mặt giá thể và ép nhẹ. Sau đó để trong điều kiện ánh sáng yếu, giữ nhiệt độ 18 – 24°C, độ ẩm tương đối > 90%, khi giá thể khô thì phải phun nước. Khoảng 1 – 2 tháng bào tử sẽ nảy mầm và mọc thành cây con.

*Câu 17. Nuôi trồng cây cảnh cần có những thiết bị gì?*

### **Trả lời:**

Khi người trồng cây cảnh đã có nhiều chậu, thì cần căn cứ vào khả năng kinh tế và điều kiện môi trường mà mua một số thiết bị.

#### **1. Nhà kính đơn giản bán hầm**

Loại nhà kính này thích hợp với đất trồng ở sau nhà và trước nhà. Nhà kính phải đặt nơi đón gió, hướng mặt trời. Độ dài nhà kính khoảng 3 – 4m, rộng 3m, tường cao 0,6m. Đầu tiên đào một lối đi giữa nhà rộng 0,6m; hai bên đường đào rãnh bậc thang (để đặt chậu) hai bên xây tường cao 0,60m, phía trên tường làm giá gỗ

hình tam giác và các thanh ngang dọc. Lấy 2 tấm polyetylen dày thành hai lớp, khoảng cách hai lớp là 15cm. Tầng trên cố định bằng các thanh gỗ gắn tường và được gắn với các thanh tre ép lên. Một đầu cần có một cửa thông hơi nhỏ, đầu kia mở một cửa ra vào.

Những nhà ươm như vậy thường bảo đảm nhiệt độ trên 6°C, nhưng nhiệt độ ngoài trời có thể dưới 2°C, có thể phủ lên trên tấm nilông 2 – 3 lớp giấy báo để giữ ấm.

## **2. Lều ni lông hình vòng cung**

Người trồng cây cảnh trong nhà có thể làm một lều ươm nhỏ. Độ dài của lều tùy thuộc số lượng chậu cây cảnh. Lấy các thanh tre rộng 3cm, dày 0,8 – 1cm, dài 2,5 – 3m. Cứ cách 40 – 50cm đặt một thanh uốn thành hình vòng cung, hai đầu cắm vào đất sâu trên 10cm, mặt trên phủ lớp polyetylen. Khi trời rét đến 0°C vào ban đêm dày 2 – 3 lớp giấy báo hoặc cỏ, ban ngày dỡ ra. Những loài hoa không chịu rét có thể đặt một lò sưởi để tăng nhiệt độ.

## **3. Lều ni lông hình nửa vòng cung**

Lều này thích hợp ở nơi trước cửa sổ có đất bùn. Trước hết dưới bậc cửa sổ cách mặt đất 80 – 90cm đóng một thanh gỗ vuông 4 – 5cm, các thanh tre uốn thành nửa vòng cung, một đầu cắm vào đất bùn sâu khoảng 10cm, đầu kia đóng vào đỉnh, chúng cách nhau 35cm, phía trên phủ kín lớp polyetylen. Loại lều này có thể làm buồng ươm cho các loại hoa, cũng có thể để gieo hạt hoa, mùa rét có thể tủ thêm rơm, chiếu, giấy bìa để giữ ấm cho cây cảnh.

#### **4. Chao ni lông**

Sau khi di chuyển hoa vào nhà, nếu nhiệt độ thấp người ta có thể sưởi trong nhà nhưng sẽ làm cho không khí khô, bụi khói bay lên ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây cảnh. Do đó cần phải có chao đậy các chậu cây cảnh. Độ lớn của chao tùy theo số chậu, hai góc cần chọc thủng lỗ thông hơi.

#### **5. Lều che bóng**

Mùa hè nóng nực, phần lớn các loài hoa trong chậu không chịu được nhiệt độ quá cao, người trồng hoa phải che bóng. Độ cao của lều che khoảng 2 – 2,5m, đỉnh và hai bên lều có thể che cỏ, bẹ tre, đến mùa thu mát mẻ thì dỡ ra.

Người trồng hoa trên lầu cũng phải chú ý đến che bóng cho hoa. Một trong những phương pháp đó là dùng giỏ hay hòm đựng đất, mùa xuân gieo một ít nho, dưa, thiên lý, buộc tre thành giàn cho cây leo lên vừa đẹp, vừa che bóng lại được thu hái quả ăn.

#### **6. Giá cây cảnh**

Gia đình trồng hoa thường dùng giá cây cảnh rất tiện cho việc chăm sóc, tốn ít diện tích, dễ quan sát cây.

Cách làm giá hoa cũng rất đơn giản thường làm thành bậc thang, mỗi tầng xếp một lớp gỗ, tốt nhất là làm thành 3 – 4 tầng, dựa vào đặc tính sinh trưởng của cây cảnh để làm. Nếu cây hoa ưa ánh sáng thì đặt vào tầng có thể lấy ánh sáng, nếu cây ưa bóng thì đặt nơi râm mát.



### *Câu 18. Trồng hoa gia đình cần công cụ gì?*

#### **Trả lời:**

Nếu trồng cây cảnh trên bệ thì chỉ cần một số dụng cụ đơn giản như xẻng để đào đất, bới cây, cuốc hố khi trồng cây, thay chậu; cào bằng sợi thép để xới đất; kẹp tre để di chuyển cây, ghép cây và kẹp cây có gai; bình tưới bằng nhựa, nếu bình có vòi phun càng tốt, lúc tưới cây to có thể dùng 2 bình, một bình tưới nước một bình tưới phân.

Nếu nuôi trồng nhiều loại hoa, trong đó có nhiều loài hoa cây thân gỗ cần thu thập bảo quản hạt giống và tiến hành nhân giống vô tính, cần các loại dụng cụ như kéo cắt cành để tỉa cành, cắt thân; dao ghép; cưa tay; và giỏ để đựng phân; bình đựng hạt để cất trữ hạt sau khi phơi khô.

### *Câu 19. Di chuyển cây cảnh như thế nào?*

#### **Trả lời:**

Khi cây con mọc đến một mức độ nhất định mật độ cây sẽ dày, chật, dinh dưỡng không thể thoả mãn nhu cầu sinh trưởng, lúc đó phải di chuyển cây.

Đối với cây cảnh thân cỏ, nói chung khi cây mọc ra 4 – 5 lá là có thể di chuyển. Kiểu di chuyển này gọi là trồng giả, làm như vậy có thể làm cho cây mọc nhiều rễ chùm, có lợi cho việc trồng sau này. Khi búng cây đi trồng, không nên làm tổn thương cây con, nên để một ít

bầu đất. Trồng vào buổi chiều trời râm mát hoặc lúc có mưa phùn. Khi trời mưa nhiệt độ thấp, đất dễ bị kết dính, bộ rễ không trải rộng, đất không thoáng, sau khi trồng sinh trưởng sẽ chậm. Trước lúc chuyển cây phải nghiêng nhỏ đất, khi đưa cây con vào hố phải bỏ đất bột vào bộ rễ, sau đó mới nén chặt, tưới đủ nước. Trồng xong phải chú ý giữ độ ẩm đất, che bóng, bên rễ cây cần được phủ rơm hoặc cỏ.

Đối với cây cảnh thân gỗ ta gọi là trồng đảo cây. Trồng đảo cây có thể kích thích cây con sinh trưởng, tăng tỷ lệ sống của cây. Cây con mọc 1 năm nếu trồng đảo sinh trưởng nhanh còn cây con 2 – 3 năm mới trồng đảo sinh trưởng chậm. Sau khi đảo cây lần đầu, cứ 3 – 4 năm lại đảo 1 lần. Cự ly hàng và cự ly cây phải vừa phải, không quá dày hoặc quá thưa. Trồng đảo được tiến hành vào kỳ ngủ nghỉ của cây hoa, lúc lá rụng. Cây hoa thuộc cây lá rộng thường xanh, tính chịu rét kém, nên tiến hành trồng vào mùa xuân hoặc mùa thu, lúc có mưa phùn. Khi bứng cây chú ý không để tổn thương làm đứt rễ, chỉ cần cắt bớt rễ chính và rễ bên, cắt những rễ thối hoặc rễ gãy nứt.

Đối với những cây hoa quý như ngọc lan, khi bứng cây phải mang cả bầu đất, bên ngoài bầu được buộc chặt dây để tránh vỡ bầu. Sau khi đào cây cắt bỏ các cành bị sâu bệnh. Với cây thường xanh cần cắt bớt lá, vì sau khi trồng, cây không thể hút ngay dinh dưỡng trong đất mới, phải qua một giai đoạn; giảm bớt gánh nặng cho bộ rễ, tăng sức sống của cây con.

Hố trồng cây phải được đào trước, lúc đào phải lấy tầng đất mặt có độ phì cao để sang một bên, nhặt hết sạn sỏi, rễ cỏ và các chất tạp. Nếu nơi trồng đất xấu cần thay đất hoai, nhiều mùn. Tốt nhất là bón thêm phân lót, nước giải, phân người, phân gia súc, xếp đồng, trộn đều ủ hoai, bỏ xuống đáy hố, phủ lên 10cm đất rồi mới trồng.

Sau khi trồng cần tưới nước, những cây cảnh to cần phủ lên xung quanh gốc một lớp đất cao, tưới nước phân gia súc. Khi gặp thời tiết khô hạn, cần bọc quanh thân một lớp rơm để đề phòng vỏ cây bị thương. Đối với cây con thân cao cần phải làm cọc chống, bảo đảm cho cây sống.

*Câu 20. Chọn chậu hoa thế nào cho thích hợp?*

**Trả lời:**

Chậu hoa có rất nhiều loại, dựa vào chất của chậu mà chia ra các loại:

- Chậu đất (hay chậu sành) là loại chậu thường dùng nhất, giá rẻ, thoáng, dễ thấm nước, bề ngoài đẹp, nhưng có một số chưa được đốt nung dùng 1- 2 năm là tự vỡ.
- Chậu ngói, loại chậu này chắc hơn loại chậu đất. Một số còn quét lên một lớp dầu bóng, bền chắc, nhưng tính thấm hơi kém.
- Chậu xi măng cát, loại chậu này hay đặt ở các đình chùa, nhưng tính thấm hơi kém.

- Chậu sứ, loại chậu này có tính thấm hơi, thấm nước kém nhưng chế tạo tinh vi, quét lên một số hình làm đẹp môi trường.
- Chậu nhựa nhẹ, bề ngoài đẹp nhưng tính thấm nước và thấm hơi kém, người trồng hoa ít dùng.

Theo dáng của chậu hoa người ta chia ra chậu tròn, chậu bầu dục, chậu chữ nhật, chậu vuông, chậu sáu cạnh, chậu thùng tròn, chậu hình quạt, chậu miệng rộng, chậu sâu, chậu nông.

### *Câu 21. Làm thế nào để trồng cây cảnh vào chậu?*

#### **Trả lời:**

Khi cây con gieo từ hạt mọc được 4 – 5 lá, rễ cây hoa đã có rễ bàng, thì phải kịp thời đưa cây vào chậu. Chậu hoa mới, nên ngâm nước một thời gian, tránh để chậu khô, ảnh hưởng đến khả năng hấp thu nước trong chậu và làm cho cây con thiếu nước.

Độ lớn của chậu hoa nên căn cứ vào độ lớn của cây hoa, không nên quá to hoặc quá nhỏ. Chậu quá to, lượng nước tích quá nhiều, cây hoa nhỏ, nước ít bốc hơi ảnh hưởng đến khả năng hô hấp của bộ rễ làm cho rễ dễ bị thối. Chậu quá nhỏ, cây to, làm cho đầu nặng chân nhẹ, dinh dưỡng không đủ cho cây, bộ rễ không mọc được ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây hoa. Cây con nên dùng chậu hoa có đường kính 7 – 9cm là vừa.

Khi đưa cây con vào chậu, trước hết dùng một mảnh giấy để phủ một nửa lỗ đáy chậu, dùng mảnh giấy

khác đây chôn lên để làm lối thoát nước. Sau đó đệm một lớp cát, phía trên đổ đất chứa dinh dưỡng. Cây con phải trồng ở giữa chậu, phủ hết đất xung quanh, nhấc nhẹ cây lên 1 – 2cm, sau đó lắc chậu. Không nên đổ đất đầy chậu mà nên để cách miệng chậu 2 – 3cm, tiện tưới nước. Cây hoa không nên lấp quá sâu hoặc quá nông. Sau khi trồng cần tưới nước ngay, sau đó di chuyển đến nơi râm mát trong 1 – 2 tuần. Những cây hoa ưa sáng sau 2 tuần có thể chuyển sang nơi đủ ánh sáng, những cây ưa bóng chỉ sống nơi ánh sáng tán xạ không nên để nơi ánh sáng trực xạ.

### *Câu 22. Thay chậu cây cảnh thế nào?*

#### **Trả lời:**

Khi cây hoa lớn, chậu quá nhỏ, bộ rễ đã đầy thì phải thay chậu lớn hơn để có thể tăng dinh dưỡng cho cây hoa.

Đối với cây thân cỏ 1 – 2 năm, trước khi hoa nở đều phải thay chậu 1 – 2 lần. Những cây rễ thối, cây hoa thân gỗ có thể mỗi năm thay chậu 1 lần. Mục đích thay chậu là cải thiện dinh dưỡng cho cây. Cây lan, nguyệt quế, phù tang, hồng nhất phẩm, hàng năm phải thay chậu một lần; cây trà, hoa lan, đỗ quyên tuy mọc chậm cũng phải 2 năm thay một lần.

Những cây hoa to sống nhiều năm do bộ rễ phát triển và do tưới nước, đất trong chậu sẽ dần dần kết vón, tính thấm khí kém, dinh dưỡng trong đất thường không đủ. Cho nên chậu hoa to tuy dùng chậu cũ cũng phải thay đất 2 năm 1 lần. cất bỏ bớt các rễ hỏng, những rễ

quá dài, quá nhiều và rễ bị sâu bệnh hại; đồng thời bổ thêm một ít đất mới có lợi cho cây tiếp tục sinh trưởng. Thời gian thay chậu tốt nhất là vào thời kỳ ngủ nghỉ của cây hoa. Những cây thân gỗ và rễ thối, nói chung cần tiến hành vào tháng 3, cây hoạ mùa xuân cần tiến hành đảo chậu sau khi hoa nở.

Khi đảo chậu trước hết dùng dao xẻ đất quanh chậu làm cho đất tơi, tách cây ra, dùng tay đỡ lấy cây có đất. Cát bớt các rễ quanh đất, một số rễ già, rồi chuyển sang chậu khác, lấy đất mới lấp lại, nén chặt, sau đó tưới nước. Mức chôn sâu trong đất của cây được chuyển chậu nên bằng độ sâu như ở chậu cũ.

Khi chuyển cây to để cho thoát nước tốt, cây nhẹ bớt, thì xới đất lên bổ thêm một ít tro bếp, rồi bổ thêm đất; đồng thời bỏ một ít vẩy cá làm phân lót, như vậy có thể giữ phân lâu dài.

*Câu 23. Lá cây cảnh bị vàng là do nguyên nhân nào?*

**Trả lời:**

Cây cảnh thường có biểu hiện lá vàng rồi rụng, thậm chí có thể chết. Hiện tượng này do nhiều nguyên nhân, các nhà trồng hoa cần căn cứ các dấu hiệu để phán đoán, sau đó dùng thuốc cho đúng.

### **1. Cây cảnh bị khô**

Khi cây không thể nhận được nước lá sẽ biến nhạt và vàng, mặt lá nhăn và không bóng, cuống lá uốn mềm, cả lá rủ xuống, phía dưới lá vàng khô rồi lan rộng lên cả

lá, nếu không kịp thời tưới nước cây sẽ chết khô. Nguyên nhân của bệnh này là: Số lần tưới nước quá ít, không khí khô, lượng bốc hơi lớn, nước không đáp ứng nhu cầu; hoặc là mỗi lần tưới lượng nước quá ít, chỉ tưới lên bề mặt đất, không đến được bộ rễ. Tình trạng này dễ xảy ra, ta cần chú ý.

## **2. Nước trong chậu quá nhiều**

Nước quá nhiều cũng không được. Nếu nước nhiều hàm lượng nước trong đất quá lớn, bịt kín các kẽ hở trong đất không khí không vào được trong đất, gây ra tình trạng thiếu oxy và rễ cây bị thối. Khi nước trong đất quá nhiều, cây thường có biểu hiện màu lá non nhạt, sau đó lá vàng. Cứu vãn tình trạng này là lập tức ngừng tưới nước, bón phân, xới đất cải thiện điều kiện thoáng khí trong đất.

## **3. Nhiệt độ không khí quá cao**

Một số loài cây hoa ưa mát và ưa bóng, nếu trong mùa nóng, cây bị chiếu nắng rất dễ làm cho ngọn lá khô, phải chuyển cây vào trong râm mát ngay.

## **4. Thiếu ánh sáng**

Phần lớn các loài cây hoa ưa sáng và có thể để lâu dài dưới nắng, nếu để trong râm cây sẽ mọc yếu, không những không hình thành cành lá mới, mà hoa cũng không nở được, lá vàng héo. Phát hiện tình hình này phải di chuyển ra nơi có ánh sáng đầy đủ. Chú ý là trong điều kiện khí hậu nóng bức vẫn phải tránh để dưới ánh nắng trực xạ, đặc biệt là vào buổi trưa.

## **5. Thiếu phân nghiêm trọng**

Bất cứ loại cây hoa nào, nếu lâu không bón phân, làm cho đất thiếu dinh dưỡng, cành lá yếu, lá biến vàng, không mọc thêm cành nhánh mới, cây không ra hoa. Phát hiện tình trạng này cần lập tức đảo chậu, thay đất mới và định kỳ bón phân.

## **6. Bón phân quá nhiều**

Nhiều người muốn cây mọc nhanh, cho nhiều hoa, bón thật nhiều phân đặc hoặc bón quá nhiều lần, như vậy sẽ làm cho dịch tế bào chảy ra ngoài, dẫn đến mép lá vàng khô (nhất là các loại phân chưa hoai). Đặc biệt khi dùng phân vô cơ (phân hóa học) phải nắm vững nguyên tắc giữ loãng tránh đặc. Khi phát hiện bón quá nhiều phân phải ngừng lại và tưới nhiều nước lã hoặc lập tức đảo chậu thay đất mới.

## **7. Đất có độ kiềm cao**

Cây hoa sống trong đất có trị số pH khác nhau. Có loại ưa chua, có loại ưa trung tính và có loại ưa kiềm. Nói chung đất vùng nhiệt đới và á nhiệt đới thường có tính chua, vùng ôn đới và hàn đới có tính kiềm.

Nếu cây ưa chua sống trong đất pH vượt quá 6,5 dễ làm cho cây chết, cây trung tính thích nghi với đất có pH 6,6 – 7,2 nhưng quá trị số đó cây khó sinh trưởng. Đất hơi kiềm lá sẽ biến thành màu trắng. Gặp hiện tượng này cần thay chậu và chuyển sang đất chua hoặc thường xuyên tưới sunphat sắt 0,2%, hoặc tưới phèn pha loãng.



## **8. Đất có độ chua cao**

Ở các vùng đất chua có một số loài cây ưa kiềm như: trúc đào lá hẹp, hoàng dương, mai lá ruồi, hoa báo xuân (chúng cần pH 7 – 8) cũng có thể xuất hiện cành lá vàng, cành thưa. Lúc ấy cần phải đảo chậu thay đất, trong đất cần trộn thêm tro bếp, nếu phát hiện đất có pH 5,5 còn phải trộn thêm một ít vôi vào trong đất.

## **9. Khả năng thoát khí, thấu quang kém**

Nếu điều kiện thoát khí không tốt và ánh sáng không đủ, cũng rất khó làm cho cây con mập khỏe. Một số nhà trồng hoa thiếu kinh nghiệm, bón phân đạm quá nhiều làm cho cành lá dài, lại tủa cành không kịp thời, dày đến mức không thoát gió, ánh sáng chiếu không hết cả cây, ảnh hưởng đến hô hấp và quang hợp, gây ra mất dinh dưỡng, lá vàng và rụng.

Phát hiện được tình trạng này phải kịp thời tỉa cành, cắt bỏ các cành trùng lặp, và bón một ít lân, kali cho cây trở lại bình thường.

## **10. Không khí quá khô**

Về mùa đông, do đốt lò để giữ nhiệt làm cho nước trong phòng giảm, không khí bị khô. Môi trường đó rất không có lợi cho cây hoa để trong phòng, cây dễ bị hiện tượng khô ngọn lá, trên lá xuất hiện đốm cháy, cuộn lá. Lúc đó dùng nước phun mặt lá và cành.

Đối với một số hoa lan, lan quân tử, hoa trà, mẫu đơn, sau khi phun nước phải dùng túi nhựa (cắt 2 góc để thông hơi) đậy lên.

## 11. Kích thích mạnh

Khi cây hoa còn non, bị kích thích mạnh của điều kiện môi trường, dễ phát sinh sự ngăn cản sinh lý, thậm chí cây bị chết. Nếu dùng phân hóa học hoặc thuốc trừ sâu, gặp nhiệt độ cao và đột nhiên có gió lạnh, trong không khí có hơi độc, cây sinh trưởng kém lá khô vàng. Điều này nhắc nhở chúng ta chú ý, khi đốt lò sinh ra khí CO là một loại khí có hại cho cây. Nhiều người không tìm hiểu tác hại của khí độc này, để chậu hoa đặt dưới bếp lò, làm cho cây chết. Cho nên, khi sử dụng phân hóa học, thuốc trừ sâu cần phải rất cẩn thận, nồng độ không nên quá cao. Trong mùa nóng, buổi trưa không thể dùng nước lạnh tưới hoa, không để chậu hoa gần bếp.

## 12. Bị sâu bệnh hại

Trong thời kỳ sinh trưởng phải chú ý tác hại của sâu bệnh hại. Các bệnh thường gặp: bệnh phấn trắng, bồ hóng, mốc, gỉ sắt. Hiện tượng này có thể sử dụng nước Boocđô, Zineb, Bavistin, Benlat và nhổ cây bệnh đốt đi. Sâu hại cây hoa có rất nhiều như nhện đỏ, rệp sáp, bọ xít, bọ net, sâu xanh, sâu ẩn (vẽ bùa), sâu đo. Trừ sâu có thể dùng thuốc Dipterex, Rogor, DDVP để phun.

*Câu 24. Làm thế nào để cứu vãn cây cảnh bị héo?*

### **Trả lời:**

Cây cảnh bị héo do rất nhiều nguyên nhân, như thiếu nước, thiếu phân, thiếu ánh sáng, nhiệt độ không thích hợp, độ chua kiềm đất không thích hợp, nhiễm

bệnh, bị sâu ăn, gặp khí độc hại. Trong đó, phần lớn là do thiếu nước gây ra, không khí khô hạn gây cũng làm cho cây khô héo. Phương pháp tránh trước tiên là phải tưới nước mỗi ngày 2 – 3 lần. Nếu do lượng nước tưới quá ít, chỉ tưới được bề mặt đất làm cho bộ rễ không hấp thu đủ nước, cứ kéo dài như vậy cây hoa vì không đủ nước mà héo khô, phương pháp cứu vãn là phải tiến hành tưới nước. Tuy nhiên cần chú ý không nên tưới nhiều cùng một lần, vì khi cây hoa bị héo, bộ rễ đã bị héo làm mất chức năng hút nước; đồng thời khô héo đã làm cho các tế bào mất nước, nước đột nhiên nhiều sẽ làm cho vách tế bào và chất nguyên sinh tách rời nhau và cây sẽ chết.

*Câu 25. Mùa hè quản lý cây cảnh trong chậu thế nào?*

**Trả lời:**

Mùa hè thường là mùa cây cảnh sinh trưởng phát triển, cũng là thời kỳ hoàng kim để giám cảnh hoa. Nhưng mùa hè nóng lắm, mưa nhiều, sâu bệnh hại cũng phát sinh phát triển, cần phải chú ý tăng cường quản lý.

**1. Giảm nhiệt độ**

Mùa hè nóng như lửa đốt, rất nhiều loài hoa không thích hợp với nhiệt độ quá cao như vậy. Những cây hoa ưa sáng cũng phải được che bóng.

**2. Kịp thời tưới nước**

Do mùa hè nhiệt độ cao, nước bốc hơi nhanh, phải kịp thời tưới nước. Nhưng không nên tưới vào buổi trưa,

tốt nhất vào buổi tối tưới mỗi ngày 1 lần. Điều đáng chú ý là yêu cầu nước của mỗi loài hoa không như nhau. Đối với các loài lá to, lá mỏng có thể tưới nhiều, đối với các loài lá xẻ thùy, lá nhỏ, lá kim, do lượng bốc hơi ít có thể tưới ít. Tưới cây vào mùa hè phải căn cứ vào thời tiết mà vận dụng linh hoạt, tưới nhiều khi trời nắng nhiều, tưới ít khi trời râm nhiều, trời mưa thì không tưới. Trong trường hợp mưa liên mấy ngày cần phải che mưa hoặc nghiêng chậu để tránh tích nước để phòng rễ cây bị thối.

### **3. Bón phân mùa hè**

Mùa hè cây sinh trưởng nhanh, tiêu hao dinh dưỡng nhiều, cần phải bón đủ phân. Nhưng bón phân mùa hè cũng cần chú ý đến các loài cây hoa khác nhau. Những cây hoa trồng chậu cứ hai tuần cần tưới nước phân hoai loãng. Đối với hoa trà, đỗ quyên là những cây ưa đất chua, hai tuần nên tưới một lần nước phèn loãng... Tưới nước phân nên tiến hành khi đất khô, trước khi tưới cần xới xáo đất trong chậu, cho bộ rễ có thể hấp thu được. Lúc bón phân còn phải tránh nước phân dính vào cành lá cây. Sau khi tưới 2 ngày phải nhớ tưới một lần nước. Tốt nhất là bón tưới phân vào lúc chiều tối.

### **4. Tỉa cành**

Mùa hè cây sinh trưởng nhanh, ảnh hưởng đến mỹ quan và ra hoa kết trái, cành lá dài ảnh hưởng đến khả năng thoáng gió và chiếu sáng; phải cắt bỏ các cành dài lá mọc dày, các cành khô bị bệnh. Một số cây trồng vào mùa xuân, khi cây cao đến một độ cao nhất định phải tiến hành hái ngọn, để cây phân nhiều cành, nở nhiều

hoa. Đối với một số loài cây hoa thân gỗ, nếu cành năm đó mọc trên 20cm cũng phải tiến hành hái đọt, làm cho cây mọc nhiều nhánh mới và cho nhiều hoa. Ngoài ra, hái đọt còn làm cho hoa nở đều hơn. Trên cành mọc nhiều chồi bất định sẽ phá hoại sự hình thành hoa nên cũng phải hái bỏ.

Đối với loại cây cảnh xem hoa như hoa cúc, hoa thược dược, cần hái bỏ bớt các nụ hoa ra nhiều và nụ bên, để làm cho hoa to hơn, tươi hơn.

Đối với loại cây hoa dùng quả như cây thạch lựu, cây phật thủ, nên kịp thời hái những quả non mọc nhiều, có như vậy ta mới có những quả to mẩy.

## 5. Giâm cành hoa

Mùa hè là mùa giâm cành tốt nhất, như đỗ quyên, mễ lan. Mùa thu có thể thích hợp với ghép chồi, ghép dựa như cây bích đào, bạch lan, mai hoa... Một số cây hoa họ thân cỏ gieo hạt cũng vào mùa hè, như dâm bụt 3 màu, cúc lá dừa, gieo vào tháng 5 – 6 là thích hợp nhất.

### *Câu 26. Làm thế nào bảo vệ cây cảnh qua đông?*

Trả lời:

Mùa đông trời rét, đất lạnh, không nói đến cây mọc xứ nhiệt đới mà cây mọc xứ ôn đới chịu rét cũng phải áp dụng một số biện pháp chống rét để đề phòng hiện tượng sương muối.

Đối với cây thân gỗ cần dùng cỏ hoặc vải bọc thân, đối với cây bụi cần tiến hành phủ đất, thiết kế nơi che

gió lạnh. Cây cọ cảnh, cây vạn tuế có thể bó lá lại với nhau, để tăng khả năng chống rét.

Đối với cây hoa hồng, mào gà có khả năng chống rét có thể vùi chậu vào trong đất hoặc để trong lều nhựa tránh gió. Nếu ít chậu, có thể chuyển chậu vào phòng. Những cây hoa nở vào mùa xuân và cây ưa sáng cần để sát tường gần cửa sổ. Nếu trời rét, nhiệt độ trong phòng xuống dưới 6°C cần phải dùng chao dạng mũ để đậy (trên chao chọc thủng mấy lỗ), khi trời ấm mới dỡ ra.

Đối với các loài cây chuông vàng, lan quân tử, ưa sáng, cần để ở nơi có ánh sáng. Đối với cây đỗ quyên, hải đường tứ quý, vân trúc ưa ẩm, chịu bóng cần để xa cửa sổ và chú ý bảo quản ẩm. Hoa quế có tính ưa sáng chịu được nhiệt độ thấp có thể để nơi thoáng gió có ánh sáng tán xạ.

Những loài cây khác yêu cầu ánh sáng không nghiêm ngặt có thể chịu được nhiệt độ thấp như ngọc bích, hoa sen có thể để nơi râm mát không cần ánh sáng; Cây nguyệt quế và thạch lựu là cây thân gỗ chịu rét không cần phải di chuyển vào phòng. Sau khi di chuyển vào phòng không cần phải bón phân tưới nước.

Điều đáng chú ý là trong mùa đông, cây hoa sinh trưởng chậm, nước bốc hơi ít, cho nên ngoài các cây như hoa trà, hoa cúc, cúc lá dứa nở vào mùa đông xuân nên tưới thêm một ít nước phân (nên tưới nước ấm khoảng 20°C), nói chung các loài cây hoa nên ngừng tưới phân và nước. Bởi vì đất chậu hoa quá ẩm, khả năng chống chịu sẽ yếu đi thậm chí còn làm cho rễ cây bị thối, lá bị

rụng. Mùa đông lượng mưa ít, không khí trong phòng khô một số loài hoa ưa ẩm có thể phun một ít nước vào lá.

Ngoài ra, hàng ngày nên mở cửa sổ 1 – 2 lần, mỗi lần 0,5 – 1 giờ. Nếu hai bên tường đều có cửa sổ sau khi mở không khí được lưu thông, thời gian mở có thể ít hơn. Nên mở mấy lần, mỗi lần bao lâu phải căn cứ vào nhiệt độ không khí và gió lạnh; trời ấm không có gió thời gian mở cửa sổ cần dài hơn, trời lạnh có gió thì mở ngắn hơn.

*Câu 27. Pha chế dung dịch dinh dưỡng như thế nào?*

**Trả lời:**

Dinh dưỡng trong dịch nuôi cây thường có hơn 10 nguyên tố: N, P, K, Ca, Fe, Mg, S, B, Zn, Cu, Mo, Cl và một số nguyên tố vi lượng. Chúng tồn tại ở dạng muối. Song khi cây hấp thu dinh dưỡng không phải hút phân tử muối mà hấp thu các ion liên quan. Người ta thường nói nhất nước, nhì phân, trên thực tế là dùng dịch dinh dưỡng để nuôi cây. Hiện nay trên thế giới các nước tiên tiến đã dùng dung dịch dinh dưỡng rất rộng rãi, không chỉ dùng cho cây hoa, cây cảnh mà còn dùng cho cả trồng rau. Những nhà ở trên lầu không có đất nếu lợi dụng được cửa sổ một không gian hẹp cũng có thể dùng dịch dinh dưỡng để trồng hoa, trồng rau và có tác dụng làm đẹp môi trường.

Các nguyên tố trong dung dịch dinh dưỡng khi pha chế cần căn cứ vào các loài hoa và kỳ sinh sản khác nhau. Pha chế các nguyên tố thông thường được giới thiệu ở biểu 2.

**Biểu 2. Dịch dinh dưỡng thông thường**

| Hóa chất   | Số lượng (g/l) |
|--|----------------|
| Nitrat kali ( $KNO_3$ )                              | 0,70           |
| Nitrat calci ( $Ca(NO_3)_2$ )                        | 0,70           |
| Supe photphat calci [ $CaSO_4 + Ca(HPO_4)_2$ ]       | 0,80           |
| Sunphat manhê ( $MgSO_4$ )                           | 0,28           |
| Sunphat sắt [ $Fe_2(SO_4)_3$ ]                       | 0,12           |
| Axit bo ( $H_3BO_3$ )                                | 0,0006         |
| Sunphat mangan ( $MnSO_4$ )                          | 0,0006         |
| Sunphat kẽm ( $ZnSO_4$ )                             | 0,0006         |
| Sunphat đồng ( $CuSO_4$ )                            | 0,0006         |
| Amonat molipden [ $(NH_4)_5Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$ ] | 0,0006         |

Trong phương pháp này khi sử dụng cần căn cứ vào yêu cầu cụ thể của cây hoa, loại nguyên tố và lượng dùng mà tăng thêm hay giảm bớt. Lúc pha chế cần căn cứ vào yêu cầu dinh dưỡng, cân trực tiếp các loại muối (không cần tính), thêm vào trong mỗi lít nước là được.

Theo quy định dung dịch dinh dưỡng pha xong phải xác định độ pH, có thể dùng axit sunphuric loãng hoặc NaOH để điều chỉnh. Độ pH ảnh hưởng trực tiếp đến trạng thái, chuyển hóa, tính hiệu quả của dung dịch dinh dưỡng và sinh trưởng của cây, cho nên trong quá trình nuôi trồng hoa nên tiến hành thường xuyên và định kỳ xác định độ pH.

Dịch dinh dưỡng không chỉ có thể trực tiếp nuôi hoa bằng nước mà cả khi dùng cát, đá xốp. Nếu thiếu dinh dưỡng có thể căn cứ vào nồng độ dịch dinh dưỡng mà bón cho cây. Mặt khác sau khi trộn các nguyên tố,



cần thêm một ít chất bám dính, lấy máy ép viên ép thành viên phân, khi sử dụng thêm 1 lít nước để hòa tan và có thể làm dịch phân cho cây hoa, cũng có thể phun lên cây để bón thúc ngoài rễ.

*Câu 28. Các nguyên tố dinh dưỡng có ảnh hưởng gì đến màu sắc của cây hoa?*

**Trả lời:**

Màu sắc của cây hoa ngoài ảnh hưởng do gen di truyền, còn liên quan đến các nguyên tố dinh dưỡng trong phân bón. Nhiều nghiên cứu chứng minh các nguyên tố khác nhau có ảnh hưởng khác nhau đến màu sắc của cây hoa.

Các nguyên tố C, H, N, O là vật chất dinh dưỡng cơ bản của sự sống đối với cây, nếu thay đổi điều kiện và số lượng cung cấp 4 nguyên tố đó bằng nhân tạo, màu sắc của hoa cũng thay đổi.

Như hoa màu đỏ nếu cung cấp đạm quá nhiều, màu đỏ sẽ giảm, nếu tăng lượng cung cấp hợp chất Cacbon cũng sẽ làm hoa đỏ nhạt đi. Hoa cúc thu màu xanh nếu thiếu đạm, màu hoa sẽ biến thành xanh nhạt thậm chí thành màu trắng.

Hai nguyên tố P, K đối với cây hoa màu nhạt cũng có ảnh hưởng rất lớn. Ví dụ hoa cúc thu màu xanh lục sau khi phun  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  1% màu hoa thêm xanh.

Cây hoa màu xanh lam bón thêm phân Kali, có thể làm cho màu hoa càng xanh lam hơn, tươi hơn và khó

mất màu. Đối với hoa hồng nếu bón Kali sẽ làm cho hoa hồng hơn, lâu hơn.

Các nguyên tố Fe, Mn, Mo, Cu, Mg đều tham gia vào quá trình tổng hợp hợp chất màu.

Khi hoa thiếu Fe, Mn, mặt lá sẽ xuất hiện hiện tượng mất màu; cây có hoa màu đỏ, nếu thiếu Fe, Mn thì hoa sẽ nhạt dần, thời gian hoa tươi cũng ngắn, rất dễ bị mất màu. Như cây nguyệt quế hoa vàng trong kỳ ra nụ, phun 0,5% Mo và Cu lúc nở màu hoa sẽ thể hiện màu vàng sáng rất đẹp mắt. Nếu tưới phân Mg cho cây hoa màu xanh lục thì màu xanh càng tươi hơn.

Điều đáng nêu ra là tuy các chất dinh dưỡng cung cấp bên ngoài có thể điều chỉnh và thay đổi màu cây hoa, nhưng sự thay đổi đó không mang tính di truyền.

*Câu 29. Làm thế nào thông qua lá có thể phán đoán cây cảnh thiếu dinh dưỡng?*

**Trả lời:**

Mỗi một chất dinh dưỡng đều có những chức năng sinh lý riêng, khi thiếu chất dinh dưỡng nào đó thì sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây hoa và biểu hiện những triệu chứng đặc trưng, trước hết là thể hiện trên phiến lá. Do vậy, quan sát sự biến đổi bên ngoài của lá ta có thể phán đoán được cây cảnh thiếu chất dinh dưỡng nào.

Nếu triệu chứng thể hiện ở lá già, nói lên các nguyên tố thiếu trong cây có thể di động, như N, P, K,

Mg, Zn. Nếu triệu chứng thể hiện ở mô phân sinh nói lên các nguyên tố đó không thể di động, sẽ không tận dụng lại được, như các chất Ca, Fe, B.

Khi thiếu N, cả cây thể hiện màu xanh lục sẫm, cuống lá tím, phát triển chậm, lá già không có đốm nhưng gân lá có màu vàng, lá dễ rụng.

Thiếu K hoặc thiếu Zn các lá già thường biến vàng, đỏ, tím, lá khô rủ xuống, mép lá vàng dần vào trong, nhưng gân lá vẫn giữ màu xanh, mép lá uốn cong dưới lên hoặc trên xuống, lá bị khô héo dần.

Thiếu B hoặc Ca thường biểu hiện ở lá non, rất dễ dẫn đến khô héo ngọn, nhưng khi thiếu S, Fe, Mn, Mo, Cu thì chồi ngọn không bị khô.

Khi thiếu Fe lá non dễ thể hiện màu trắng vàng, gân lá vẫn còn xanh, nói chung không bị khô héo, nhưng thời gian kéo dài, mép lá sẽ khô héo dần.

Triệu chứng thường thấy do thiếu dinh dưỡng ở một số loài cây cảnh được thể hiện ở Biểu 3.

Nguyên nhân gây ra thiếu dinh dưỡng có rất nhiều, chủ yếu là về số lượng các nguyên tố dinh dưỡng trong đất không thoả mãn nhu cầu sinh trưởng phát triển của cây hoa; thành phần phân bón không cân bằng; đất quá chua hay quá kiềm cũng làm cho các nguyên tố dinh dưỡng trong đất mất hiệu lực, tính chất vật lý đất không tốt không thể phát huy được tiềm lực phân trong đất, sự biến đổi khí hậu cũng sẽ ảnh hưởng đến sự hấp thu một số chất dinh dưỡng.

**Biểu 3. Triệu chứng thiếu một số nguyên tố chủ yếu**

| Nguyên tố | Triệu chứng thường gặp  |
|-----------|---|
| N         | Lá nhạt, còi, thân bé và nứt, lá nhỏ, nặng làm cho lá vàng khô, ít bị rụng.                       |
| P         | Lá xanh sẫm, mọc chậm, gân lá vàng, có màu tím, cuống lá tím, lá dễ rụng.                         |
| K         | Lá phía dưới có đốm, đầu lá và mép lá khô vàng, biến nâu và xoắn, lá phía dưới rụng.              |
| Mg        | Lá phía dưới vàng, xuất hiện đốm khô, gân lá không vàng, mép lá cuộn ngược, giữa gân lá vàng khô. |
| Fe        | Lá mới bị vàng, nhưng gân lá xanh, đầu lá khô và lan rộng, chỉ còn gân lá màu xanh.               |
| Mn        | Lá mới bị vàng, chỉ gân màu xanh, hình thành mạng lưới nhỏ, đốm bệnh ở khắp mặt lá, hoa nhỏ.      |
| S         | Lá mới xanh nhạt, nhạt vùng giáp giới gân lá và thịt lá, có lúc có đốm, nhưng lá không khô.       |
| Ca        | Đầu lá bị khô thối thành dạng móc câu, chồi thường bị chết, bộ rễ bị chết.                        |
| B         | Đầu ngọn chết khô, gốc lá non bị thối, thân và cuống lá rất ròn, bộ rễ bị chết, nhất là đầu rễ.   |

Nghề trồng hoa gia đình muốn không gặp sự thiếu dinh dưỡng có thể áp dụng mấy biện pháp sau:

- ◆ Một là phải theo tập tính sinh trưởng của các loại hoa, kịp thời đảo chậu và bón lót phân.
- ◆ Hai là trong thời kỳ sinh trưởng phát triển để bù lại thành phần dinh dưỡng trong đất có thể tưới bón thúc phân, nói chung cứ 10 ngày bón một lần. Có những loài cây có thể bón ngoài rễ như cây quan sát quả phun 0,05 – 0,1%  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  có thể phòng trừ được rụng quả làm quả mập, có màu tươi đẹp.

- ♦ Ba là những cây hoa ưa đất chua có thể mỗi tháng bón 1 lần nước phèn (khi pha nước phân thêm 1%  $\text{FeSO}_4$ , sau khi hoai là thành nước phèn) để thay thế phân nước. Nếu thiếu Fe nghiêm trọng cứ mấy ngày tưới nước phèn 1 lần. Cây hoa đỗ quyên, hoa trà, ưa chua trong kỳ sinh trưởng phát triển phun 0,2 – 0,5% dung dịch  $\text{FeSO}_4$  có thể làm cho lá xanh sáng hơn.
- ♦ Bốn là có thể dùng loại phân bón hoa tổng hợp.
- ♦ Năm là không nên dùng nhiều thuốc trừ sâu bệnh. Nồng độ sử dụng cần phải được xem xét đến cây khỏe, yếu, già, non cây con trong kỳ này chổi, nồng độ phải thấp, kỳ rụng lá hoặc sinh trưởng mạnh nồng độ phải hơi cao, kỳ hoa nở nói chung không nên phun thuốc.

*Câu 30. Cây cảnh thường bị hại bởi những loài sâu nào?  
CÁCH PHÒNG TRỪ THẾ NÀO?*

**Trả lời:**

Sâu hại cây cảnh thường được chia ra các loại sau: sâu hại rễ, hại thân, hại lá, hại hoa quả. Phòng trừ chúng ta cần kiên trì nguyên tắc: “Phòng là chính, trừ tổng hợp”. Ngoài việc tăng cường kiểm dịch, trồng đúng kỹ thuật, chú ý vệ sinh đất và môi trường còn cần phải bảo vệ thiên địch, bẫy đèn, bắt trực tiếp, ngâm nước nóng, dùng thuốc.

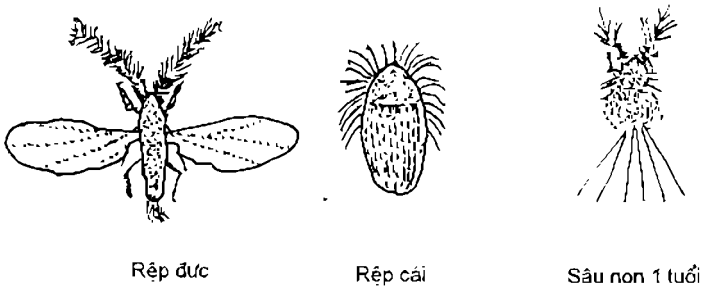
Hiện nay ta thường gặp một số loài sâu hại cây cảnh như sau:

## 1. Rệp sáp

Rệp sáp có thân nhỏ, tiết ra chất sáp, tụ tập trên cành, lá, quả, dùng miệng hút nhựa trên lá, cành làm cho cành khô mà chết.

Ta thường gặp các loài rệp sáp trên các loài cây trà, xấu hổ, hoa hồng, quế, mai, thạch lựu, trúc lưng rùa, mễ lan, bạch lan (Hình 24).

♦ Phương pháp phòng trừ: Trong thời kỳ trứng rệp sáp nở phun Rogor 0,1% hoặc ĐVP 0,1% 7 – 10 ngày phun 1 lần, phun liên tục 2 – 3 lần, bảo vệ các loài thiên địch như bọ rùa, ong nhô bắt rệp.



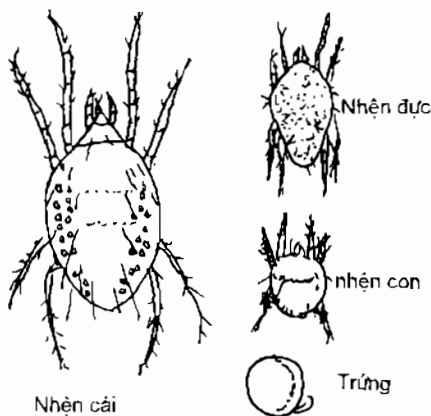
Hình 24. Rệp sáp

## 2. Nhện đỏ

Nhện đỏ có thân nhỏ, dài 1mm màu vàng hoặc đỏ, sức sinh sản mạnh, mỗi năm trên 10 lứa. Khi nhiệt độ cao, khô hạn, sinh sản càng nhanh gây hại càng nặng. Nhện trưởng thành dùng miệng chích hút nhựa trong mô thịt lá làm mất chất diệp lục, làm cho lá có các đốm vàng rời rạc (Hình 25).

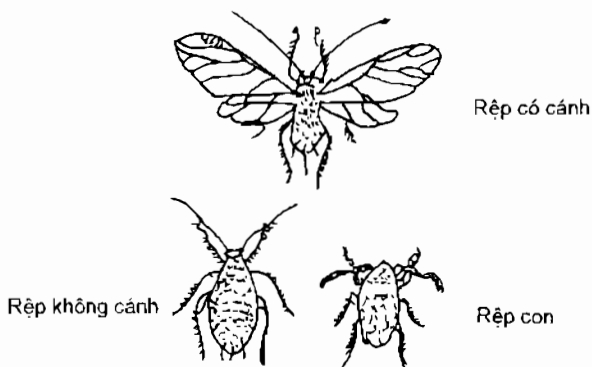
Ta thường gặp nhện đỏ trên phật thủ, quất, hoa hồng, hoa quế, hướng dương, chuối rế quạt...

♦ Phương pháp phòng trừ: Hái hết lá bị khô, phun thuốc Dicofol 0,1%. Phun DDVP 0,1% hoặc Rogor 0,1% để diệt nhện trưởng thành, phun hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3°Be để diệt trứng.



Hình 25. Nhện đỏ

### 3. Rệp ổng



Hình 26. Rệp ổng

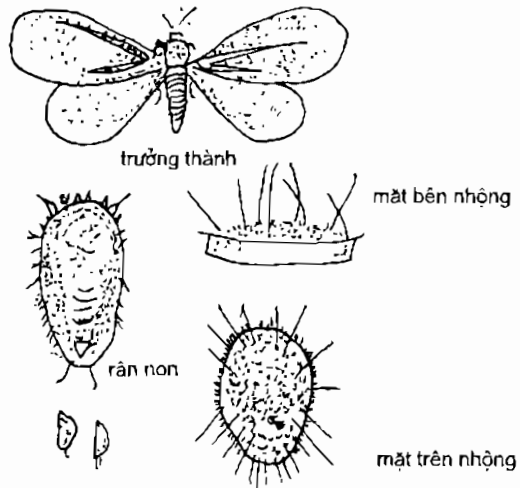
Rệp ống thân nhỏ, mềm phần lớn có ống, thường tụ tập hàng trăm con trên lá, cành non để hút nhựa cây gây ra hiện tượng lá xoắn, rụng và chết. Ta thường gặp chúng trên cây dâm bụt, hoa cúc, hoa lan, tử đinh hương, hoa đào, ổi, hoa mai... (Hình 26).

♦ Phương pháp phòng trừ:

Khi mới có rệp dùng chổi lông quét sạch. Để dễ phòng lây lan phải kịp thời phun thuốc Rogor 0,1%, DDVP 0,1%.

#### 4. Rận phấn

Rận phấn có thân nhỏ, trên thân có phủ phấn trắng, tụ tập gây hại, dùng vòi hút nhựa cây làm cho lá vàng khô, rụng (Hình 27).



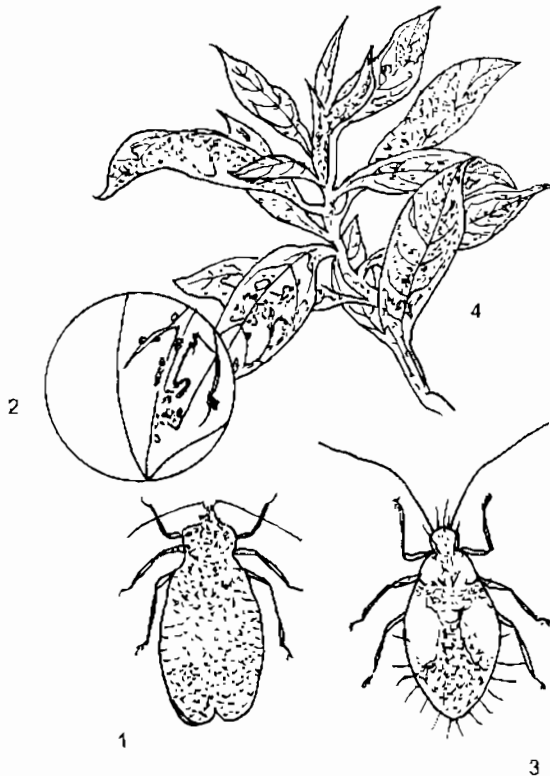
Hình 27. Rận phấn



Ta thường gặp chúng trên lá đỗ quỳên, hoa hồng, cúc vạn thọ, trà, hoa lan, quất...

♦ Phương pháp phòng trừ: Dùng Permethrin, Decis, Sumicidin 0,05% để phun. Có thể dùng Rogor, DDVP phòng trừ. Đối với trứng rận có thể dùng DDVP xông hơi, dùng 1ml/ m<sup>2</sup>dầu sữa.

### 5. Bọ xít lưới (Hình 28)



Hình 28. Bọ xít lưới

1- Trưởng thành, 2- Trứng (trên lá phóng to), 3- Bọ xít con; 4- Cành bị hại

Bọ xít lưới thuộc loại thân nhỏ dẹt, dài 3,6mm, rộng 2mm, màu nâu đen, mảnh lưng ngực trước và cánh trước có vân hoa dạng lưới; sâu con dẹt dài 1,95mm rộng 0,95mm, ngực trước phát triển, có mầm cánh, bụng phát triển màu đỏ (Hình 28).

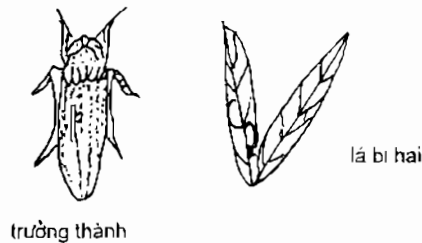
Bọ xít lưới mỗi năm có trên 10 lứa gây hại lá đỗ quỳen. Phân bố rộng ở các tỉnh phía Nam Trung Quốc.

◆ Phương pháp phòng trừ:

- Bắt giết bọ xít khi mới xuất hiện.
- Bảo vệ các loài thiên địch như nhện, kiến.
- Khi bị hại nặng, thiên địch còn ít có thể dùng thuốc Rogor 0,02%, DDVP 0,1%.
- Dùng Furadan vùi vào trong đất chậu hoa (mỗi chậu 5g bón sâu 5cm) có thể đạt được mục đích phòng trừ.

## 6. Ve lá

Ve lá có thân nhỏ, sáng sống ở dưới lá hút nhựa cây, lá bị hại thành đốm trắng nhạt, rồi khô dần. Ve lá sinh sản nhiều lứa, thích ứng mạnh với khí hậu, thường truyền bệnh virus (Hình 29).



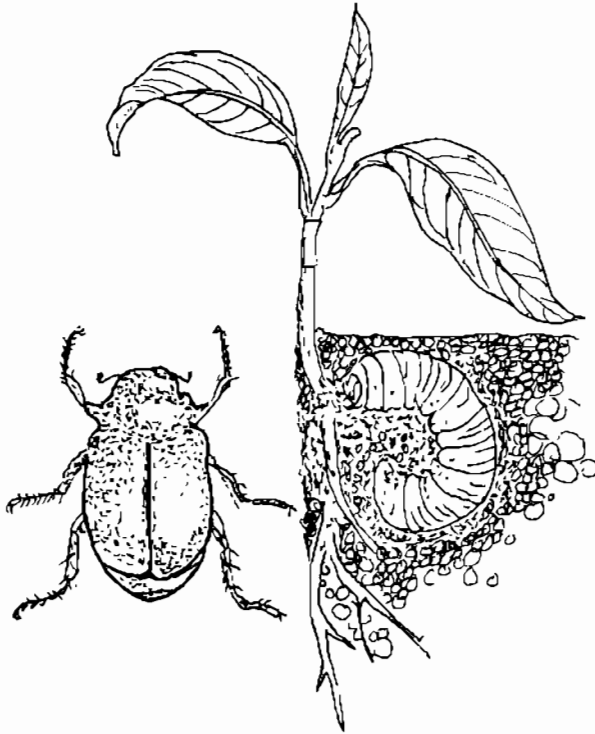
Hình 29. Ve lá

♦ Phương pháp phòng trừ: Phun Dipterex 0,1%; Padan 0,1% hoặc Decis 0,05% để phòng trừ.

## 7. Bọ hung

Sâu trưởng thành thường ăn hoa, lá, cành non, khi phát dịch có thể ăn trụi lá, hoa.

Ta thường gặp các loài bọ hung xanh đồng hại hoa hồng, anh đào, hải đường. Bọ hung đốm trắng hại dâm bụt, hoa hồng, hải đường (Hình 30).



Hình 30. Bọ hung

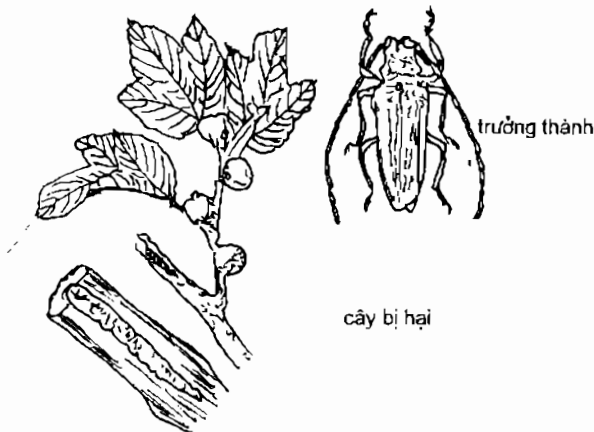
♦ Phương pháp phòng trừ:

- a) Bắt diệt bọ hung.
- b) Mùa sinh sản nhiều phun rogor 0,1%.
- c) Lợi dụng tính xu quang ban đêm có thể bẫy đèn bắt.

### 8. Xén tóc

Xén tóc là loại sâu đục thân, mỗi năm đẻ 1 đến nhiều lứa, qua đông bằng sâu non trong thân cành cây Sâu non và sâu trưởng thành đều ăn hại cây, xén tóc gây hại có thể làm cho cây chết.

Ta thường gặp xén tóc hoa cúc, bích đào, mai (Hình 31).



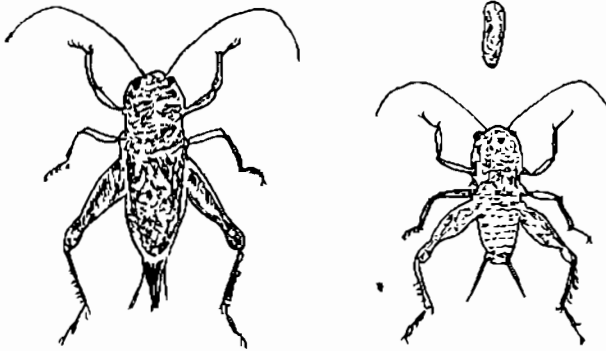
Hình 31. Xén tóc

- ♦ Phương pháp phòng trừ: Khi có sâu trưởng thành cần bắt diệt, dùng tay mây hoặc dây thép móc sâu non trong cây. Cũng có thể tiêm thuốc vào lỗ sâu rồi bịt kín bằng bùn ướt. Thuốc thường dùng là: DDVP, Rogor.

### 9. Đế mèn

Đế mèn thường gây hại rễ cây con, mỗi năm đẻ 1 lứa. Ban đêm cắn ngang cây mang về hang (Hình 32).

- ♦ Phương pháp phòng trừ: Dùng thuốc sữa Phoxim 0,1% phun vào gốc cây.



Hình 32. Đế mèn

*Câu 31. Cây cảnh thường bị hại bởi những bệnh nào?  
Cách phòng trừ chúng như thế nào?*

### Trả lời:

Cũng như các loài thực vật khác, cây cảnh trong quá trình sinh trưởng phát triển không thể tránh khỏi sự xâm nhiễm của bệnh, ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng, làm giảm giá trị làm cảnh của cây.

Các loại bệnh hại bao gồm bệnh không truyền nhiễm (hay bệnh sinh lý) và bệnh truyền nhiễm (hay bệnh ký sinh).

◆ *Bệnh không truyền nhiễm*

Là bệnh không lây lan và do nhiều nguyên nhân gây ra như: nhiệt độ, độ ẩm, đất đai, phân bón không thích hợp.

Muốn phòng trừ những bệnh hại này chỉ cần nâng cao điều kiện sinh trưởng, cải thiện các biện pháp trồng.

◆ *Bệnh truyền nhiễm*

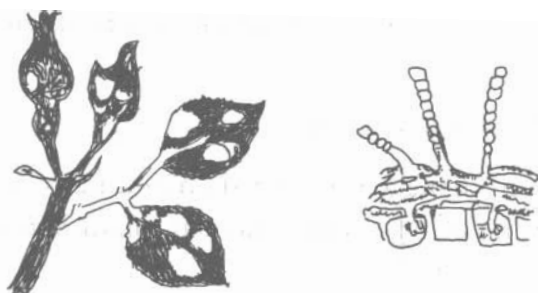
Là những bệnh lây lan do các sinh vật gây ra như nấm, vi khuẩn, virus, tuyến trùng. Những sinh vật đó có thể sinh sản và lây lan trong điều kiện thuận lợi chúng có thể lây lan nhanh, tác hại nghiêm trọng.

Sự phát sinh bệnh truyền nhiễm cũng do môi trường không sạch, cỏ dại nhiều, bệnh lây nhanh. Chỉ có cải thiện điều kiện môi trường, cải tiến kỹ thuật trồng cây mới làm cho cây khỏe, nâng cao tính chống chịu bệnh, giảm bớt nguồn lây bệnh.

Cây cảnh thường gặp một số bệnh như sau:

**1. Bệnh phấn trắng**

Bệnh phấn trắng phát sinh trên lá và cành non, cuống hoa, cuống chồi. Bộ phận bị bệnh được phủ lớp bột trắng, lá non và hoa xoắn lại, bệnh nặng có thể làm cho cây chết (Hình 33).



Hình 33. Bệnh phấn trắng

1- cây bị hại; 2- bào tử

Bệnh qua đông trên chồi, cành bệnh và lá rụng. Khi nhiệt độ 18 – 25°C sẽ sinh ra bào tử lây lan xâm nhiễm. Tháng 6 – 8 hình thành hàng loạt bào tử và tái xâm nhiễm. Nếu bón nhiều phân nitơ, đất thiếu canxi hoặc đất cát khô đều có thể làm cho bệnh phát sinh. Những nơi thiếu ánh sáng, độ ẩm không khí cao, không thoáng gió cũng làm cho bệnh nặng thêm. Những nơi biến đổi nhiệt độ nhiều, đất khô phá hoại tác dụng bốc hơi bình thường, làm giảm sức căng mô tế bào làm giảm sức chống chịu bệnh, bệnh cũng nặng dần.

Ta thường gặp một số bệnh phấn trắng cây hoa hồng, cây hoa cúc.

- ◆ Kỹ thuật phòng trừ: (1) Chọn cây không bệnh; (2) Tăng cường quản lý, kịp thời tưới nước, thông gió; (3) Mùa đông cắt lá cành khô đốt đi; (4) Phun thuốc:

a) Đầu xuân phun hợp chất lưu huỳnh vôi 3 – 4°Be;

b) Kỳ phát bệnh phun Topsin 0,1% hoặc Bavistin 0,1%.

## 2. Bệnh gỉ sắt

Bệnh gỉ sắt hình thành bào tử đằm trên cành non và gốc lá, thời kỳ đầu phiến lá và cuống hoa có các đốm sùi lên, vỏ nứt và bào tử hạ màu vàng bay ra (Hình 34).



Hình 34. Bệnh gỉ sắt

1- cây bị hại; 2- bào tử

Nấm qua đông bằng bào tử đông và sợi nấm trên mô bệnh. Tháng 6 – 7 khi nhiệt độ 24 – 25°C, độ ẩm 85%, bệnh gỉ sắt sẽ phát sinh và lây lan. Trong các khu vực quanh năm ẩm áp, bào tử hạ có thể qua đông và thành nguồn lây lan. Những nơi quản lý cây kém, trồng quá dày không thoáng gió, thiếu ánh sáng, tích nhiều nước trong đất, nghèo dinh dưỡng hoặc bón phân quá nhiều rất dễ bị bệnh gỉ sắt.

Ta thường gặp bệnh này trên các loài cây hoa hồng, cây hoa cúc, cây cẩm chướng, lưôi đông (đuôi diệp).

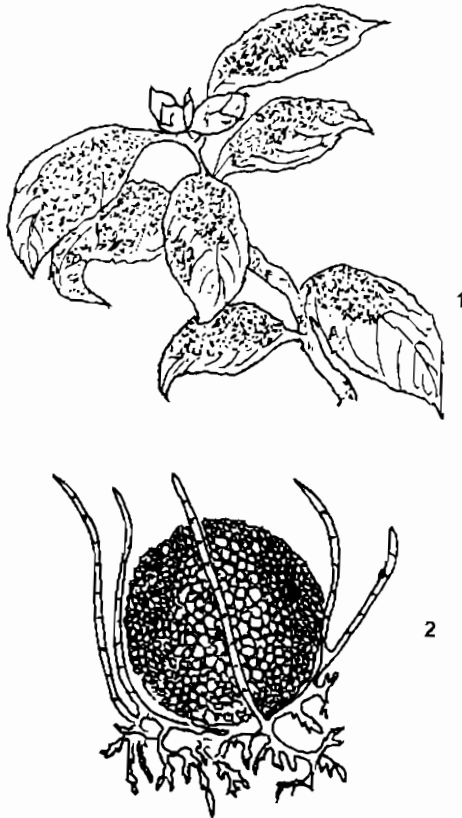
♦ Kỹ thuật phòng trừ: 1) Chọn cây không bị bệnh để trồng; 2) Tăng cường quản lý, bón phân hợp lý, cắt tỉa



cành bệnh, đốt đi; 3) Phòng trừ bằng thuốc: a) Đầu mùa xuân phun hợp chất lưu huỳnh vôi 3 – 4%Be; b) Mùa sinh trưởng phun Zineb 0,1% hoặc Topsin 0,1%.

### 3. Bệnh bồ hóng

Bệnh bồ hóng thường được thấy trên lá cây hoa trà, làm mốc đen cả cây và ảnh hưởng đến quang hợp của lá cây (Hình 35).



Hình 35. Bệnh bồ hóng

1- cành bệnh; 2- vỏ túi kín và sợi phụ

Lớp bột đen trên lá là những vỏ túi kín, sợi nấm, bào tử phân sinh; bào tử túi qua đông thành nguồn xâm nhiễm ban đầu. Các chất tiết của rệp sáp, rệp ống đều có thể kích thích bào tử nảy mầm. Bào tử và sợi nấm lây lan nhờ gió, côn trùng và xâm nhiễm lại.

♦ Phương pháp phòng trừ:

Cần tiến hành tỉa cành định kỳ, để nơi thông thoáng và đủ sáng.

Bệnh bồ hóng liên quan mật thiết với rệp ống, rệp sáp, nhện đỏ, tiêu diệt các loài sâu hại này sẽ làm giảm bệnh bồ hóng. Khi dùng thuốc trừ sâu có thể thêm 0,01% thuốc tím để trừ nấm bồ hóng.

#### 4. Bệnh đốm lá

Bệnh đốm lá gây hại trên lá tạo nên các đốm tròn, màu tím, đỏ, nâu, đen, xám, trắng, có viền mép rõ rệt. Trên đốm có các chấm nhỏ đen tạo thành các vân vòng hoặc không có vân vòng đồng tâm.

Bệnh qua đông trên xác cây bệnh trong đất. Mùa xuân năm sau lây lan gây bệnh, tháng 8 – 9 bệnh lây lan nặng (Hình 36).

Ta thường gặp bệnh này trên lá cây cẩm chướng, cây hoa cúc, cây hồng, cây hoa lan.

- ♦ Kỹ thuật phòng trừ: 1) Chọn cây chống chịu bệnh; 2) Luân canh trong 2 năm tăng cường bảo vệ lá mới; 3) Phun thuốc: a) Nước Boocđô 0,1% hoặc thuốc bột thấm nước Maneb 0,1% hoặc Daconil 0,1%.



Hình 36. Bệnh đốm lá

### 5. Bệnh đốm than

Bệnh đốm than chủ yếu gây bệnh trên lá, có thể cả trên cành non, thường có hai hiện tượng giữa đốm bệnh xuất hiện màu nâu nhạt hoặc trắng xám mép có viền nâu sẫm hình gần tròn, thường phát sinh trên mép lá hoặc ngọn lá, trên lá có các chấm nhỏ xếp thành vòng đồng tâm.

Một loại khác là trên cành hình thành các đốm hình tròn hoặc gần tròn màu nâu nhạt, trên mặt có các chấm nhỏ màu đen.

Bệnh qua đông trên cây bệnh hoặc trong đất bằng sợi nấm. Khi nhiệt độ 22 – 28°C, độ ẩm 95%, đất chua pH 5,5 – 6, bào tử nảy mầm xâm nhiễm lây lan. Bệnh lây lan nhờ gió, mưa (Hình 37).



Hình 37. Bệnh đốm than

Ta thường gặp bệnh này trên cây hoa lan, cây tai thỏ, cây lô hội.

♦ Kỹ thuật phòng trừ: 1) Cắt tỉa lá bệnh và đốt ngay; 2) Khi tưới nước nên tưới quanh chậu, luôn bảo đảm thông gió; 3) Phun thuốc: kỳ phát bệnh phun Bavistin 0,2% hoặc Topsin 0,2% phun 3 – 4 lần, mỗi lần cách nhau 10 – 14 ngày.

## 6. Bệnh mốc xám

Bệnh mốc xám có thể gây bệnh trên lá, hoa, cành. Bộ phận bị bệnh hình thành lớp mốc màu vàng hoặc màu xám, thân cây bị bệnh có thể bị thối gãy và làm cho cả cây bị chết (Hình 38).

Bệnh qua đông bằng hạch nấm trong đất, mùa xuân hình thành bào tử lây lan nhờ gió, mưa. Cây trồng nhiều năm, bón phân nitơ quá nhiều, trồng quá dày, thiếu ánh sáng, không thoát nước bệnh sẽ rất nặng.



*Hình 38. Bệnh mốc xám*

Ta thường gặp bệnh này trên cây hoa hồng, cây hoa trà.

♦ Kỹ thuật phòng trừ: 1) Cày khử trùng đất trước lúc trồng; 2) Phun thuốc: Zineb 0,2% hoặc Daconil 0,2%; 10 ngày phun 1 lần, phun 2 – 3 lần.

### **7. Bệnh thối cổ rễ**

Bệnh thối cổ rễ phát sinh trên cây con là chính, nhưng có thể gây ra trên cả các giai đoạn khác làm thối hạt, thối mầm, cây đổ và chết đứng.

Bệnh qua đông trong đất làm nguồn xâm nhiễm. Khi nhiệt độ 23 – 32°C, cây con vừa lên được 20 ngày,

gặp mưa nhiều, thiếu ánh sáng bệnh sẽ phát sinh phát triển (Hình 39). Thường gặp bệnh này trên cây hoa cúc.



Hình 39. Bệnh thối cổ rễ

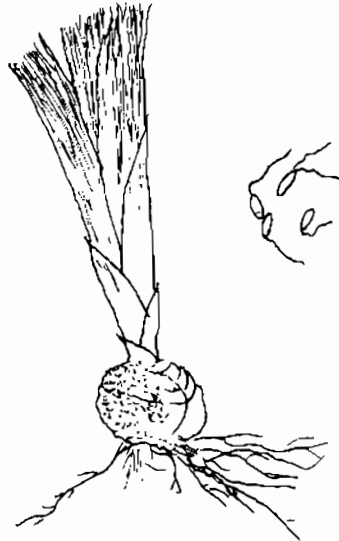
♦ Kỹ thuật phòng trừ: 1) Chọn đất mới hoặc khử trùng đất; 2) Kịp thời khử bỏ cây bị bệnh, sử dụng phân hoai không mang nấm bệnh; 3) Phun thuốc: a) Dùng Zineb 0,2%; b) Khi mới bị bệnh phun Captan 0,2% hoặc Daconil 0,1%.

### 8. Bệnh thối nhũn do vi khuẩn

Bệnh thối nhũn phát sinh chủ yếu trên cây cảnh rễ củ, rễ chùm, sau khi cây bị thối thường có mùi. Bệnh làm cho lá, thân cây phình nước, màu sẫm, mềm có chất nhầy, cắt cây có ống dẫn màu nâu, đen. Bệnh nặng có thể thấy chất nhầy màu trắng sáp và có mùi thối (Hình 40).

Bệnh qua đông trong đất và nước tưới, lây lan nhờ côn trùng, xâm nhập qua vết thương. Vi khuẩn gây bệnh

tiết ra chất độc làm cho các tế bào bị chết. Nhiệt độ thích hợp cho sự phát triển vi khuẩn là 27 – 30°C, thời tiết ẩm, đất nhiều nước có lợi cho vi khuẩn sinh sản, lây lan. Nhiệt độ cao, độ ẩm cao, không thoáng gió thường hay có bệnh này.



Hình 40. Bệnh thối nhũn do vi khuẩn

Ta thường gặp ở trên cây loa kèn, cây tai thỏ, cây cẩm chướng.

♦ Kỹ thuật phòng trừ: 1) Trước khi cất trữ giống cần khử trùng bằng 1:80 Formalin và chú ý thông gió, bảo đảm khô mát; 2) Cần khử trùng đất trước khi đem vào chậu; 3) Trước khi trồng củ nên khử trùng bằng Streptomycin 700 đơn vị /ml, ngâm 30 – 60 phút; 4) Trong thời kỳ sinh trưởng nếu thấy bệnh phải cắt bỏ ngay.

## 9. Bệnh virus

Bệnh cây do virus gây ra được gọi chung là bệnh virus. Rất nhiều loài cây cảnh bị bệnh virus như cây thủy tiên, cây cẩm chướng, cây loa kèn. Bệnh virus gây ra làm giảm sản lượng, gây tổn thất rất lớn. Bệnh virus thường có 3 loại hiện tượng: 1) Làm mất màu gây ra khảm lá hoặc vàng lá; 2) Mô bị chết thối; 3) Xoăn lá, lá cành nhỏ lại.

Phương thức lây lan: 1) Thông qua nhựa cây do tiếp ghép, chuyển cây, tĩa cành; 2) Lây lan nhờ côn trùng miệng chích hút như ve, rệp; 3) Thông qua củ, vảy của cây cảnh.

♦ Phương pháp phòng trừ: Hiện nay chưa có thuốc hóa học để phòng trừ, nên ta phải lấy phòng là chính, tiêu diệt nguồn xâm nhiễm, tăng cường kiểm dịch, tăng cường chăm sóc quản lý.

*Câu 3.2. Pha chế nước Boocđô như thế nào?  
Khi sử dụng cần chú ý những gì?*

### Trả lời:

Nước Boocđô (Bordeaux) là một loại thuốc diệt nấm có tính bảo vệ, đối với nấm mốc sương, nấm mốc xám, bệnh đốm lá, bệnh đốm than... đều có hiệu quả phòng trừ tốt, nhất là phun 1 – 3 lần trước khi phát bệnh, hiệu quả dự phòng càng rõ rệt.

Nguyên liệu chủ yếu là  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  (sunphát đồng), CaO (vôi) và nước. Tỷ lệ là 1:1:100 (cùng lượng).



1:2:100 (gấp đôi lượng) và 1:0,5:100: (nửa lượng). Phương pháp pha chế là dùng hai bình (chậu, thùng), trước hết nghiền nhỏ sunphát đồng, bỏ vào một bình đổ 1/2 lượng nước vào, một bình khác bỏ vôi vào thêm ít nước khuấy tan rồi đổ hết 1/2 lượng nước còn lại, lọc sạch; sau đó cùng đổ hai bình vào bình to hơn, vừa đổ vừa khuấy, ta sẽ được một dung dịch nước màu xanh da trời trong.

♦ Phương pháp dùng: Nếu pha chế cùng lượng thường phun vào thời kỳ sinh trưởng hoặc khi rụng lá; cách pha lượng gấp đôi dùng khi bệnh phát triển nặng tính chống chịu của cây hoa mạnh và vào mùa xuân thu nhiệt độ môi trường không cao lắm; nửa lượng thường dùng trước kỳ phát bệnh hoặc bệnh mới chớm và khi hoa nảy chồi, có thể dùng bình phun thuốc nước và phun đều là được.

Cần chú ý pha xong dùng ngay, không để lâu, sau khi pha không được đổ thêm nước, nên dùng bình pha chế và bình phun bằng nhựa để tránh bị ăn mòn, nếu dùng bình có kim loại thì dùng xong phải rửa sạch. Không dùng lần hoặc dùng sau đó các loại thuốc khác có chứa kiềm như hợp chất lưu huỳnh vôi.

*Câu 33. Pha chế hợp chất lưu huỳnh vôi như thế nào?  
Khi sử dụng cần chú ý những gì?*

**Trả lời:**

Hợp chất lưu huỳnh vôi là thuốc dạng nước dầu trong suốt có mùi thối trứng gà, có tính kiềm, gặp axit bị

phân giải để lâu trong không khí dễ biến chất và làm cho lưu huỳnh lắng đọng ảnh hưởng đến hiệu quả, nên phải nút kín và đổ thêm dầu hay sáp để cất trữ. Tác dụng chủ yếu của hợp chất là diệt nấm và ăn mòn da côn trùng.

Cách pha chế hợp chất lưu huỳnh vôi như sau:  
Lưu huỳnh 2 phần, vôi 1 phần, nước 10 phần.

Trước hết dùng nước nóng hòa tan vôi, thành dạng hồ, thêm bột lưu huỳnh vào trộn đều, rồi thêm cho đủ nước. Đun sôi 40 – 50 phút, khuấy đều trong quá trình đun và thêm đủ lượng nước mất đi do bốc hơi. Khi dung dịch biến thành màu nâu đỏ là được. Lọc qua vải màn. Cân 1 lít dung dịch ta có tỷ trọng của dung dịch nước cốt rồi đổi ra độ Bommé. Gián nhãn và cất kín.

♦ Khi sử dụng ta phải pha loãng. Đối với bệnh hại lá mùa hè ta thường dùng 0,3 – 0,5° Bommé; đối với nấm qua đông, nấm thân cành và rệp, nhện hại ta thường dùng 4 – 5° Bommé. Ta phải pha loãng tùy nồng độ nước cốt theo bảng tra (Biểu 4).

Thuốc này có ưu điểm là để lâu được, có thể phòng trừ hiệu quả đối với bệnh phấn trắng, bồ hóng, bệnh đốm than và kết hợp diệt rệp, nhện đỏ, rệp tròn.

Khi pha chế ta cần chú ý: không dùng nồi kim loại để nấu, lửa không nên quá cao, không để bột lưu huỳnh nổi lên. Cất trữ thuốc phải kín bằng cách đổ thêm dầu hoặc paraffin lên mặt thuốc.

Không dùng lẫn với nước Boocđô.

**Biểu 4. Bảng tra bội số pha loãng từ tỷ trọng nước cốt hợp chất lưu huỳnh với**

| Tỷ trọng | Độ Be | 5°   | 4°   | 0,5°  | 0,3°  |
|----------|-------|------|------|-------|-------|
| 1,115    | 15    | 2,23 | 3,07 | 32,35 | 54,65 |
| 1,124    | 16    | 2,47 | 3,37 | 34,84 | 58,82 |
| 1,333    | 17    | 2,72 | 3,68 | 37,38 | 63,06 |
| 1,142    | 18    | 2,97 | 4,00 | 39,96 | 67,36 |
| 1,151    | 19    | 3,22 | 4,32 | 42,58 | 71,73 |
| 1,160    | 20    | 3,48 | 4,64 | 45,24 | 76,17 |
| 1,169    | 21    | 3,74 | 4,97 | 47,94 | 80,69 |
| 1,179    | 22    | 4,01 | 5,30 | 50,69 | 85,27 |
| 1,183    | 23    | 4,28 | 5,65 | 53,48 | 89,93 |

*Câu 34. Thuốc diệt nấm thường dùng cho cây cảnh có những loại nào?*

**Trả lời:**

Những thuốc thường dùng phun cho cây hoa có: Tuzet, Zineb, Amobam. Boocô, Bavistin...

**Tuzet**

Là thuốc diệt nấm có tính bảo vệ. Thuốc bột thấm nước 50%, thường pha loãng 1000 lần, phòng trừ các bệnh khô lá, đốm lá, thối gốc.

Khi sử dụng cần chú ý không dùng lẫn với các thuốc có đồng, chì và thủy ngân, khi dùng với hợp chất có lân hữu cơ phải giảm bớt lượng dùng và pha xong phải dùng ngay.

## **Zineb**

Là thuốc diệt nấm phun lên lá. Thuốc gia công có thuốc bột thấm nước 65% và 80%, khi phun pha loãng 500 lần, có thể phòng trừ bệnh đốm đen hoa nguyệt quế và hoa hồng; bệnh khô hoa trà và hoa đỗ quyên; bệnh đốm lá hoa cẩm chướng, hoa cúc, bệnh gỉ sắt. Khi dùng phải chú ý tránh dùng lẫn với thuốc có kiềm và không dùng với thuốc có đồng.

## **Amobam**

Sau khi phun thuốc xâm nhập vào cây nên có sức diệt nấm và không bị nước mưa rửa trôi, có thể dùng với nồng độ 1000 lần phòng trừ bệnh phấn trắng, bệnh thối cổ rễ.

## **Topsin**

Là một loại thuốc nội hấp rộng, thuốc gia công có thuốc bột thấm nước, lúc sử dụng có thể pha loãng 500 lần để phun mù phòng trừ bệnh thối hoa, bệnh đốm nâu, bệnh đốm xám cây hoa hồng, các bệnh đốm lá, bệnh phấn trắng nhiều loài cây cảnh. Do dùng thuốc này có thể sinh ra tính chống chịu thuốc, có thể thay đổi cùng với các loại thuốc Tuzet, Zineb, Boocđô.

## **Nước Boocđô**

(Đã trình bày ở câu hỏi 30).

## **Bavistin**

Là một loại thuốc hiệu quả cao, độ độc thấp, có tác dụng phòng trừ nhiều loại bệnh và có tác dụng điều trị

nhất định. Thuốc gia công có thuốc bột thấm nước 25%, 50%, có thể pha loãng 500 lần, phòng trừ các bệnh thối hoa, bệnh đốm lá, bệnh thối cổ rễ, bệnh phấn trắng, có thể dùng lẫn với thuốc trừ sâu Dipterex để tăng hiệu quả trừ sâu lẫn bệnh.

*Câu 35. Cách khống chế thời kỳ ra hoa như thế nào?*

**Trả lời:**

Cây cảnh sau thời kỳ sinh trưởng sinh dưỡng, gặp điều kiện thuận lợi sẽ chuyển sang sinh trưởng sinh sản, tức là sẽ phân hóa ra nụ hoa, nở hoa, kết trái. Sự hình thành cơ quan sinh sản (hoa) yêu cầu điều kiện bên ngoài nghiêm khắc và phức tạp hơn cơ quan sinh dưỡng, cho nên lúc bình thường đúng mùa cây mới ra hoa, thời kỳ đó yêu cầu phải có ánh sáng, nhiệt độ, nước, phân mới có thể xúc tiến sự phân hóa ra hoa. Với nguyên lý đó ta có thể tạo ra các điều kiện bên ngoài thích hợp để khống chế thời kỳ ra hoa của cây cảnh. Cách khống chế kỳ ra hoa có mấy phương pháp sau:

### **1. Khống chế ánh sáng**

*Rút ngắn thời gian chiếu sáng*

Những loài cây chiếu sáng ngắn trong mùa chiếu sáng dài cần xử lý che tối để rút ngắn thời gian chiếu sáng. Xử lý che tối bằng các tấm nhựa đen. Quá trình chiếu sáng phải kín và liên tục. Tốt nhất là bỏ trong buồng tối. Ví dụ mùa hoa cúc nở vào cuối tháng 8, nếu che tối vào đầu tháng 7, mỗi ngày chỉ cho ánh sáng

trong 10 tiếng là có thể ra hoa sớm hơn một tháng; cây trạng nguyên chiếu sáng 10 tiếng mỗi ngày, 2 tháng sau có thể ra hoa; ta còn áp dụng cho cây hoa lan càn cua, hoa tam giác...

### ***Kéo dài thời gian chiếu sáng***

Những loài cây hoa cần chiếu sáng dài, vào mùa đông có điều kiện chiếu sáng ngắn, ta phải kéo dài thời gian chiếu sáng làm cho hoa ra sớm như hoa cúc lá dứa, lay ơn, hoa huệ, mùa đông chuyển vào trong nhà và thời gian chiếu sáng kéo dài thêm đến 14 giờ mỗi ngày và giữ nhiệt độ thích hợp có thể làm cho hoa ra sớm hơn. Như hoa lay ơn mỗi ngày thời gian chiếu sáng kéo dài trên 16 giờ có thể làm cho chúng nở hoa vào mùa đông và mùa xuân.

Nếu muốn kéo dài thời kỳ ra hoa với những cây chiếu sáng ngắn ta kéo dài thời gian chiếu sáng có thể làm cho hoa ra muộn. Với hoa cúc ra hoa vào cuối tháng 8, ta áp dụng chiếu sáng dài hoặc ban đêm bật đèn sáng 2 giờ làm cho hoa cúc có thể ra muộn đến cuối năm hoặc mùa xuân năm sau.

## **2. Không chế nhiệt độ**

Một số loài hoa không nhạy cảm với ánh sáng (loại chiếu sáng vừa) chỉ cần thoả mãn điều kiện nhiệt độ là có thể ra nụ hoa sớm. Như hoa mai, bích đào... muốn hoa nở vào dịp tết, vào cuối thu đem hoa vào nhà ấm giữ nhiệt độ 18 – 24°C, sau 10 ngày sẽ ra nụ hoa sau đó lại chuyển vào điều kiện nhiệt độ 8 – 15°C là có thể nở

hoa đúng thời gian quy định. Phương pháp tăng nhiệt độ là biện pháp làm cho hoa bước vào trạng thái ngủ nghỉ.

Đối với các loại cây hoa thuộc cây cỏ hoặc rễ chùm trồng ngoài trời như cẩm chướng, dâm bụt 3 màu, hướng dương, mẫu đơn, cúc đồng tiền, đỗ quyên... số ngày tăng nhiệt độ cần suy đoán số ngày từ sinh trưởng phát triển đến khi hoa nở. Nhiệt độ tăng cao dần, khi mới tăng nhiệt độ mỗi ngày đều phải phun nước, giữ nhiệt độ 25-28°C và ban đêm 15°C. Ngược lại nếu giảm nhiệt độ sẽ kéo dài thời kỳ ra hoa.

Những loài cây hoa ngủ nghỉ qua đông hoặc loại cây củ trước khi nhiệt độ tăng lên mùa xuân thì chuyển vào nhà lạnh cho tiếp tục ngủ nghỉ để kéo dài thời kỳ ra hoa.

Nhiều loài hoa chiếu sáng dài (rễ củ) cần có sự kích thích nhiệt độ thấp mới có thể ra hoa, như hoa layon phải qua lạnh mùa đông đến mùa xuân nhiệt độ lên cao mới có thể ra hoa. Cho nên vào mùa hè phải xử lý củ giống trong nhiệt độ thấp, phá vỡ ngủ nghỉ mới làm cho cây ra hoa. Rất nhiều cây hoa sống 2 năm và rễ chùm phải qua thời kỳ xuân hoa nhiệt độ thấp mới có thể ra hoa, như quất, cúc mắt trâu. Một số loài cây hoa rễ củ mùa thu cần phải nuôi trong nhiệt độ thấp 6 – 9°C một thời gian mới làm cho cuống hoa kéo dài như thủy tiên, lan quân tử.

Một số cây hoa mọc nơi nguyên sản mát mẻ mùa hè phải cưỡng bức sau khi ngủ nghỉ mới ra hoa như hoa tai thỏ, hoa hướng dương, hải đường chuông, mùa hè để ở nhiệt độ 28°C mới sinh trưởng tốt và ra hoa.

### 3. Xử lý chất kích thích

Chất kích thích có tác dụng kích thích và ức chế sinh trưởng. Như chất Gibberelin có tác dụng kích thích ra hoa. Hoa cúc khi bắt đầu phân hóa chồi hoa, phun khí ga có thể xúc tiến ra hoa. Hoa trà tháng 6 bắt đầu phân hóa chồi hoa dùng ga chấm lên nụ hoa, mỗi tuần chấm 2 lần với nồng độ  $[50 \times 10^{-6} - 100 \times 10^{-6}]$ . Sau 2 tháng nụ hoa sinh trưởng nhanh hơn, sau đó chấm mỗi ngày 1 lần có thể làm cho hoa nở sớm vào tháng 10 - 11.

Nhiều loài cây thân cỏ, khi nụ hoa mới hình lên phun  $100 \times 10^{-6} - 200 \times 10^{-6}$  axit naphthalen, axit indolic, ga đều có thể tăng hiệu quả nở hoa, hoa nở nhanh rõ rệt, còn làm cho hoa đậu quả, quả chín nhanh.

### 4. Phương pháp khống chế khác

Việc khống chế bằng ánh sáng, nhiệt độ trên phải phối hợp với việc quản lý hợp lý mới đạt được hiệu quả khống chế kỳ ra hoa. Sau đây là những phương pháp xử lý khác:

#### *Xử lý khô*

Ta có thể tạo nên môi trường khô để điều chỉnh sinh trưởng một số loài cây cảnh làm cho sự phân hoá chồi hoa sớm hơn. Hoa cúc trước khi phân hóa chồi hoa có thể làm cho cây khô để xúc tiến sự phân hóa nụ hoa, đồng thời bón thêm phân P và tưới axit boric, làm cho chồi hoa phân hoá nhanh hơn, sau đó tiến hành tưới nước bình thường sẽ khôi phục sự hút nước và chỉ mấy ngày sau là hoa nở.



### ***Xử lý bằng tia cành và hái ngọn***

Hoa hồng, sau khi cắt hoa phải tiến hành tia cành để cành mới mọc và có thể liên tục ra hoa ta có thể cắt hoa lần thứ hai. Trong mùa sinh trưởng tia cành sớm cây mọc nhiều cành mới sẽ ra hoa sớm; tia cành muộn sẽ cho hoa muộn.

Hoa chuỗi đỏ thường hái ngọn có thể kéo dài thời kỳ ra hoa đến hơn nửa năm. Ngoài ra có thể dùng các biện pháp hái nụ, bóc chồi, tiếp ghép để điều chỉnh tốc độ sinh trưởng của cây, khống chế sự ra hoa.

### ***Khống chế thời kỳ bắt đầu sinh trưởng***

Căn cứ vào quy luật sinh trưởng sớm sẽ ra hoa sớm, sinh trưởng muộn ra hoa muộn mà khống chế thời kỳ gieo hạt, trồng cây, lên chậu.

Ví dụ cây hoa cẩm chướng tháng 3 trồng cây tháng 6 nở hoa, tháng 7 trồng tháng 10 nở hoa. Hải đường tú quý nói chung sau 4 – 5 tháng là nở hoa, cúc vạn thọ sau khi đâm cành 3 – 4 tháng là nở hoa. Cúc lá dưa đầu tháng 4 gieo hạt cuối tháng 11 đến tháng 2 năm sau là nở hoa; tháng 6 gieo hạt tháng 2 – 4 năm sau nở hoa; tháng 10 gieo hạt đến đầu tháng 5 là nở hoa.

### ***Gây tổn thương cơ giới làm cho hoa nở sớm***

Các loại cây cảnh thuộc cây bụi sau khi ra nụ nếu gây vết thương đều có thể làm cho cây ra hoa sớm hơn. Nguyên lý của phương pháp này là ngăn chặn dinh dưỡng quá nhiều trên lá vận chuyển đến bộ rễ để làm cho cây ra hoa sớm hơn.

### *Câu 36. Thu hái và bảo quản hoa tươi như thế nào?*

#### **Trả lời:**

Sau khi cắt hoa quá trình sinh lý của hoa có sự biến đổi, rất dễ chịu ảnh hưởng của điều kiện môi trường mà làm cho hoa héo, cắt hoa đến lúc chuyển đến nơi bán phải qua một thời gian và rất nhiều khâu, áp dụng các biện pháp bảo quản tươi là rất cần thiết. Hoa héo do nhiều nhân tố bên trong và bên ngoài gây nên.

#### **1. Các nhân tố bên trong**

Nhân tố bên trong bao gồm sự mất nước, tiêu hao dinh dưỡng và sự lão hóa.

##### **a. Mất sự cân bằng nước**

Sau khi cắt, hoa mất cân bằng nước là vấn đề trọng tâm của sự lão hóa. Nguyên nhân của sự mất nước một mặt do tác dụng sinh lý của bản thân cây như mức độ linh hóa (mức độ linh hóa của thân cây cảnh tỷ lệ nghịch với sự hấp thu nước); mặt khác là do các vi sinh vật bịt kín ống dẫn ảnh hưởng đến sự hấp thu nước.

##### **b. Sự tiêu hao dinh dưỡng**

Sau khi cắt hoa năng lượng cần thiết trong quá trình sống phải thông qua quá trình trao đổi chất, phân giải các chất đồng hóa mà thu được. Tiềm lực sống của hoa phụ thuộc vào lượng dinh dưỡng tích lũy khi thu hái. Ngoài ra tỷ lệ hô hấp cũng ảnh hưởng đến sự kéo dài tuổi thọ của hoa cắt, cường độ hô hấp tăng lên, tiêu hao vật chất càng nhiều hơn, tuổi thọ càng ngắn.

### *c. Ethilen dẫn đến sự lão hóa*

Ethilen là một chất khí sinh ra trong quá trình lão hóa. Nó có thể gây ra phản ứng xúc tác, chỉ cần một ít ethilen là có thể dẫn đến hoa cắt sẵn sinh một lượng rất lớn ethilen. Hiện tượng này gọi là “tự phát”.

Đây là một hiện tượng thường thấy trong khi cắt hoa và quả. Ethilen dẫn đến sự lão hóa làm cho lá rụng, hoa rụng. Nhiều loài cây rất nhạy cảm như cây hoa hồng, cây cẩm chướng, cây thủy tiên, cây lan tím, cây cỏ cá vàng. Nhưng một số cây cảnh không nhạy cảm với chất ethilen.

### **2. Các nhân tố bên ngoài**

- ◆ Sự xâm nhiễm của vật gây bệnh có thể bịt ống dẫn làm cho cây hoa héo
- ◆ Nhiệt độ, độ ẩm không thích hợp: Nhiệt độ cao có thể làm cho cây bốc hơi nhanh, tiêu hao nhiều do hô hấp nhả lượng khí ethilen nhiều, mặt khác do sự xâm nhiễm, lây lan của vật gây bệnh, độ ẩm không khí thấp làm tăng tốc độ bốc hơi cũng làm cho quá trình sinh lý, sinh hóa của cây tăng nhanh và làm cho cây bị lão hóa.

*Câu 37. Các biện pháp bảo quản hoa tươi như thế nào?*

#### **Trả lời:**

Bảo quản hoa tươi có nhiều cách từ thu hái đến sử dụng các thuốc bảo quản. Ta có thể lần lượt tìm hiểu các biện pháp sau:

## 1. Thu hái

Để bảo đảm hoa cắm lọ được lâu phần lớn cắt hoa từ khi còn là nụ. Thu hái nụ hoa phải bảo đảm tươi, vận chuyển được xa, giá thành giảm, cho nên bảo đảm cho hoa tươi là một việc rất quan trọng trong sản xuất hoa.

Muốn bảo đảm hoa tươi ta cần nắm vững không cắt quá sớm hoặc quá muộn. Nhiều loài hoa phải cắt lúc ra nụ hoa, nhưng một số loài cây hoa nhiệt đới như lan nhiệt đới, vì hoa thơm không hái thời kỳ ra nụ.

## 2. Phân cấp bao gói

Lúc phân cấp phải cắt bỏ hoa bị sâu bệnh. Không được bó quá chặt. Bao gói nhiều hay ít tùy theo nhu cầu của thị trường nói chung khoảng 10 – 30 bông. Một số loài hoa phải có xử lý và theo trọng lượng của hoa mà gói.

## 3. Kho lạnh

Bảo quản lạnh là biện pháp có hiệu quả. Khi cắt hoa bỏ lạnh làm cho hô hấp kéo dài, năng lượng tiêu hao ít, sự sản sinh ethilen bị ức chế, giảm sự xâm nhiễm của vi sinh vật. Nhiệt độ giữ kho lạnh thường 1-2°C. Một số loài hoa như lan nhiệt đới, vi hoa tròn, trạng nguyên rất nhạy cảm với nhiệt độ thấp cần phải giữ trong nhiệt độ cao hơn hầm lạnh hoặc tủ lạnh cần ít mở gây ảnh hưởng đến hoa tươi (Biểu 5).

Độ ẩm tương đối trong kho lạnh là một nhân tố quan trọng, độ ẩm cao (90-95%) có thể bảo đảm chất lượng hoa và tỷ lệ nở sau khi cắt. Muốn giữ được độ ẩm

cao cần phải giảm số lần mở cửa, mặt khác khi bao gói cần chú ý đến giữ độ ẩm cao.

**Biểu 5. Nhiệt độ và thời gian bảo quản hoa tươi thích hợp**

| Tên hoa đã cắt | Nhiệt độ (°C) |        | Thời gian cất trữ (ngày) |        |
|----------------|---------------|--------|--------------------------|--------|
|                | Cất khô       | Cất ẩm | Cất khô                  | Cất ẩm |
| Hoa cúc        | 0             | 2-3    | 20-30                    | 13-15  |
| Hoa cẩm chướng | 0-1           | 1-4    | 60-90                    | 3-5    |
| Hoa hồng       | 0,5-1         | 1-2    | 14-15                    | 4-5    |
| Hoa layon      | -             | 4-6    | -                        | 7-10   |
| Hoa đồng tiền  | 2             | 4      | 14                       | 8      |
| Vĩ hoa tròn    | -             | 13     | -                        | 14-28  |
| Hoa nghệ hương | 0-1           | -      | 7-14                     | -      |
| Hoa lan tím    | -             | 1-4    | -                        | 10     |
| Cỏ trường anh  | -             | 4      | -                        | 1-2    |

Để đảm bảo hoa tươi lâu, thông thường trước lúc cất trữ cần dùng dung dịch bảo quản tươi để xử lý. Ngoài ra có thể dùng máy giảm áp và điều hòa không khí.

#### **4. Thuốc bảo quản tươi**

Thuốc bảo quản tươi dùng để xử lý hoa cắt trước khi cất trữ, thúc nở sau khi hái nụ hoa và kéo dài thời gian khi cắm vào bình. Tác dụng chủ yếu của chất bảo quản tươi là ức chế sự sinh sản của vi sinh vật, ức chế tác dụng của enzym trong cơ thể hoa cắt, ngăn chặn sự bứt ống dẫn sinh lý của thân cây hoa, giảm bớt sự mất nước, nâng cao sức sống bề mặt của nước.

Thành phần thuốc bảo quản bao gồm: 1) Chất bổ sung dinh dưỡng như đường mía, đường nho; 2) Chất ức chế êtilen như  $\text{HgSO}_4$ , thuốc tím ( $\text{KMnO}_4$ ); 3) Thuốc diệt nấm như sunfat đồng, nitrat thủy ngân, acetat kẽm... Chất bảo quản hoa tươi thường có mấy loại sau (Biểu 6) :

**Biểu 6. Thành phần thuốc bảo quản hoa tươi mới cắt thường dùng**

| Tên hoa           | Thành phần thuốc bảo quản hoa tươi   |
|-------------------|--|
| Hoa Hồng          | Đường mía 3% + nitrat thủy ngân 2,5mg/l + muối sunphat 130 mg/l + axit citric 200mg/l            |
| Hoa cẩm chướng    | Đường mía 5% + muối sunphat 200mg/l + acetat thủy ngân 50mg/l                                    |
| Hoa cúc           | Đường mía 3% + acetat thủy ngân 25mg/l + axit citric 73mg/l                                      |
| Hoa Layơn         | Đường mía 3-6% + muối sunphat 200mg + 600mg/l  |
| Hoa cúc đồng tiền | Đường mía 3% + muối sunphat 200mg/l + acetat thủy ngân 150mg/l + $\text{K}_2\text{HPO}_4$ 75mg/l |
| Hoa loa kèn       | Đường mía 3% + muối sunphat 200mg/l  |

*Câu 38. Quy hoạch và thiết kế vườn ươm để trồng cây cảnh như thế nào?*

**Trả lời:**

Vườn ươm và nhà kính là một dạng sản xuất cây cảnh ở trình độ kinh doanh cao. Muốn sản xuất một khối lượng lớn cây cảnh phục vụ cho công việc lục hóa đô

thị hay cơ quan ta thường phải làm vườn ươm và nhà kính để ươm cây cảnh.

### **1. Đặc điểm vườn ươm và lựa chọn đất**

Vườn ươm có những đặc điểm: kinh doanh lâu dài, quy mô lớn, diện tích rộng, nhiều loại cây con, số lượng cây lớn, chu kỳ dài, quản lý kinh doanh kỹ lưỡng, sản xuất tập trung, trình độ kinh doanh cao. Cho nên trong tổng quy hoạch đô thị, chọn đất làm vườn ươm phải xem xét toàn diện các nhân tố điều kiện tự nhiên và mức độ kinh doanh. Cụ thể ta cần chú ý đến mấy mặt sau:

#### ***Địa hình***

Đất vườn ươm phải chọn nơi thoát nước, địa hình bằng phẳng, đất rộng, độ dốc khoảng  $3^\circ$  là vừa. Những vùng trũng tích nước, lộng gió và xung quanh có bụi khói và khí độc không thích hợp cho việc lập vườn ươm.

#### ***Nguồn nước***

Vườn ươm phải được đặt nơi gần nguồn nước như dòng sông, ao hồ, kho chứa nước. Nếu không có điều kiện trên phải đào giếng và đặt máy bơm tưới.

#### ***Đất***

Vườn ươm đặt nơi có đất thịt nhẹ hoặc đất pha cát, độ phì cao trung tính hoặc hơi chua, hoặc hơi kiềm. Những nơi mới khai hoang nếu chất đất kém phải tiến hành cải tạo đất. Đất chua có thể bổ thêm vôi để trung hòa; đất kiềm có thể tăng thêm cát, lúc nghiêm trọng cần đào rãnh thoát nước rửa kiềm. Đối với khu đất

hoang cần cày ải phơi đất, xúc tiến phong hóa đất và bón nhiều phân hữu cơ. Những vườn ươm nhỏ phương pháp lý tưởng là sử dụng đất nơi khác đưa về để cải tạo.

## **2. Thiết kế khu vườn ươm**

Trước khi quy hoạch cần vẽ bản đồ địa hình địa vật tỷ lệ 1:500 – 1:2000, và thu thập các tài liệu về tình hình khí hậu, đất đai, sâu bệnh hại để làm căn cứ cho quy hoạch, sau đó căn cứ vào nhiệm vụ chăm sóc cây con, tỷ lệ loài cây tiến hành điều tra điều kiện tự nhiên đất vườn ươm.

### ***Quy hoạch đất sản xuất***

Quy hoạch đất sản xuất có thể chia ra các khu gieo hạt, khu giâm hom, khu cấy cây con, khu cây lớn, khu cây mẹ, khu cây nhập nội...

### ***Quy hoạch khu đất phụ***

Khu đất phụ phải thoả mãn nhu cầu sản xuất, chiếm ít đất. Bao gồm hệ thống đường, hệ thống thoát nước, nơi xây dựng. Hệ thống đường cần thuận lợi cho việc vận chuyển, lập các mạng lưới dẫn nước và thoát nước thuận tiện nhất.

*Câu 39. Nhà kính thường có mấy loại, cách thiết kế và thi công xây dựng nhà kính như thế nào?*

### **Trả lời:**

Nhà kính là một khu sản xuất bậc cao của vườn ươm. Nước ta cần có nhà kính để sản xuất cây hoa nhiệt



đổi và sản xuất cây cảnh cắt hoa mùa đông. Nhà kính có nhiều loại, thông thường dựa vào yêu cầu sử dụng, nhiệt độ, kết cấu kiến trúc để phân loại.

### 1. Các loại nhà kính

♦ Dựa vào nhiệt độ mà chia ra các nhà kính nhiệt độ cao, nhiệt độ vừa, nhiệt độ thấp và nhà lạnh.

- Nhà kính nhiệt độ cao để trồng các loài cây nhiệt đới đòi hỏi nhiệt độ 18 – 32°C, thích hợp nhất là 24°C. Nhà kính này có thể để gieo hạt cây hoa thân cỏ 1 – 2 năm.

- Nhà kính nhiệt độ thấp để trồng các loài cây á nhiệt đới và một phần cây nguyên sản ôn đới. Nhiệt độ trong nhà này thường 6 – 18°C, thích hợp nhất là 14°C.

- Ngoài ra còn nhà kính lạnh ở nhiệt độ 6°C để bảo quản các loài cây hoa. Các nhà kính nhỏ tùy theo kinh phí mà lập chung với các điều kiện nhiệt độ khác nhau.

♦ Dựa vào nhu cầu cây cảnh mà chia ra:

- Nhà kính để tham quan, thường dùng cho công viên, vườn thực vật, viện nghiên cứu thực vật, trường đại học, yêu cầu phải đẹp, lối đi rộng, bố trí các giá cao thấp khác nhau trong nhà kính, đồng thời bố trí các loài cây có nhiệt độ, độ ẩm khác nhau mà trưng bày các loài cây thích hợp.

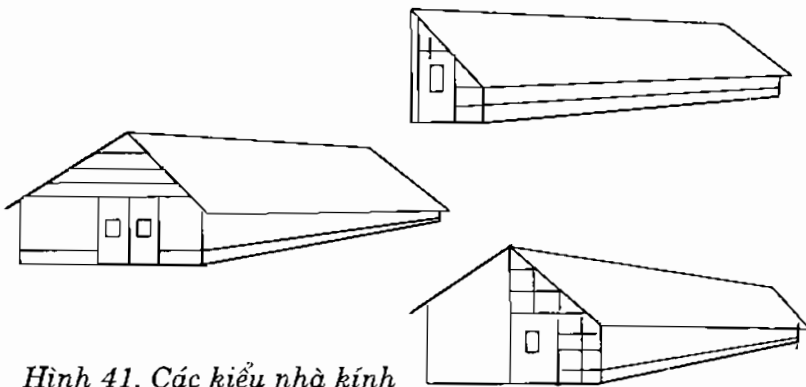
- Nhà kính sinh sản để cung cấp cho gieo hạt, giâm cành, chăm sóc cây con. Luống thường bố trí trên đất. Luống giâm cành có thể có thiết bị ấm để tăng nhiệt độ mặt đất.

- Nhà kính sản xuất dùng để sản xuất và nuôi dưỡng các loại hoa chậu vào mùa đông. Do chậu hoa có kích thước khác nhau, nhà kính cần có bờ tường cao 2,5 – 3m để tiện cho việc đặt chậu. Trong nhà có thể đặt các giá bậc thang để lợi dụng không gian.

- Nhà kính trồng cây lớn dùng để trồng các loài hoa mùa đông cung cấp thoả mãn nhu cầu ngày tết và các ngày lễ lớn. Nhiệt độ trong nhà kính dần dần được nâng cao theo sinh trưởng của nụ hoa, kết cấu nhà kính tùy theo yêu cầu, không nên to quá.

◆ Dựa vào các loài thực vật mà chia ra các loại nhà kính khác nhau như nhà kính hoa lan, nhà kính hoa cúc, nhà kính các loài cây cọ, nhà cây ăn quả nhiệt đới, nhà cây họ quyết, nhà cây họ hoa hồng...

◆ Dựa vào kết cấu nhà kính mà chia ra nhà một mái, nhà 2 mái, nhà 2 mái không bằng nhau (Hình 41).



Hình 41. Các kiểu nhà kính

Ngoài ra còn có nhà hình yên ngựa, nhà hình đa giác, nhà hình tròn...

## 2. Thiết kế và thi công nhà kính

Thiết kế nhà kính chủ yếu là căn cứ vào mục đích sử dụng, tham quan, phương thức trồng, loại nhà kính kết hợp với giá trị kinh tế và sử dụng mà xác định kết cấu hợp lý. Cần phải xem xét toàn diện quần thể nhà kính với các thiết bị làm lạnh, làm ấm, làm mát.

Vị trí nhà kính nên chọn nơi quang đãng, đủ ánh sáng, thoát nước, nước ngầm thấp. Những nhà kính lâu bền phải làm bằng gạch. Những nhà kính nuôi trồng hoa nên đệm một lớp cát hoặc xỉ than để thoát nước.

Các thiết bị trong nhà kính bao gồm thiết bị phun tưới, thiết bị tăng nhiệt, giảm nhiệt, thiết bị chiếu sáng, che bóng, các giá hoa và trồng cây.

*Câu 40. Cách chọn đất, quy cách, vật liệu và thi công lều che bóng và lều ta như thế nào?*

### **Trả lời:**

Lều che bóng là thiết bị không thể thiếu đối với nuôi trồng cây cảnh nó có đặc điểm tránh nắng, giảm nhiệt độ, tăng độ ẩm, giảm bốc hơi, tạo ra môi trường thích hợp cho cây chịu bóng, lên chậu, đảo chậu, giâm cành non và quản lý cây con.

### **1. Chọn đất làm lều**

Lều che bóng nên chọn nơi có địa thế cao, thoáng gió, thoát nước tốt, mặt dưới lều cần phủ lớp xỉ than, cát thô hoặc sỏi, để có lợi cho thoáng khí và thoát nước. Vị trí lều nên đặt gần nhà kính, để tiện cho việc vận chuyển.

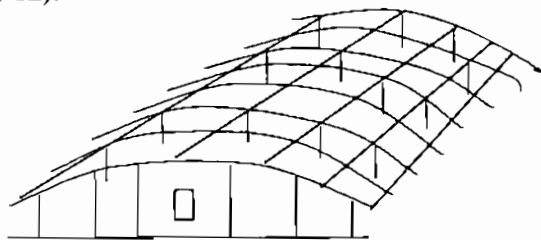
Phía bắc của lều nên để trống, không nên ngăn gió bằng vật xây dựng, phòng ngừa mùa hè nóng mà gây ra sâu bệnh. Hai bên phía tây và nam nên trồng thưa một số cây gỗ, để hạn chế nắng chiều phía tây nam.

## 2. Quy cách và kích thước lều

Chiều cao của lều nên căn cứ vào chiều cao của cây hoa và chậu, nói chung không nên cao quá 3,5m, khoảng cách giữa các cột chống không nên nhỏ hơn 2 – 3m, chiều rộng của cả lều không nên quá 8 – 10m, độ dài của lều nên dựa vào số lượng chậu hoa mà xác định. Các luống giâm cành thường dùng lều tạm thời cao 5 – 10cm.

## 3. Vật liệu và thi công xây dựng lều

Vật liệu gồm cột chống, cho 2 lớp giá tre cố định. Vật liệu che gồm nilông đen, rơm, lợp một lớp hoặc 2 lớp, xung quanh có thể trát bùn rơm, mặt đất rải xỉ than, hoặc đá dăm. Lều to là một dạng nhà nuôi trồng hoa thay thế nhà kính. Lều loại này có tính thấu quang, nhiệt độ có thể tăng cao hơn 3°C, ban đêm do không thoát khí, hơi ẩm không toả ra ngoài, mùa xuân và ban đêm giữ được nhiệt độ, lều to có hiệu quả tăng nhiệt độ rõ rệt (Hình 42).



Hình 42. Lều bằng tấm polyethylen

Lều có diện tích khá lớn, hiện nay thường dùng khung sắt để lợp, nối với các ống lợp bùn quanh lều và buộc dây thép để cố định. Hiện nay có 2 loại lều, lều đơn và lều nối nhau. Lều đơn rộng khoảng  $600\text{m}^2$ , lều nối nhau lên tới  $6000\text{m}^2$ .

*Câu 41. Cách làm luống và thiết kế đường ống nước dùng để tưới cây cảnh như thế nào?*

**Trả lời:**

### **1. Làm luống**

Luống dùng để giâm cành, gieo hạt. Luống nên làm theo hướng chắn gió, hướng mặt trời, thoát nước. Bề rộng của luống thường là 1,5 – 2m, xung quanh xây gạch, Nam thấp Bắc cao, để giữ nhiệt có thể đặt kính xung quanh xây gạch.

### **2. Thiết kế đường ống phun nước**

Bất cứ vườn ươm nào cũng phải có nguồn nước thuận tiện, lượng nước đầy đủ và chất lượng nước tốt, để thoả mãn nhu cầu sản xuất. Tốt nhất là dùng nước máy. Cần phải thiết kế và thi công ống dẫn nước có đường kính 1,2 – 6cm, các ống đặt ngầm và theo yêu cầu cụ thể của vườn mà bố trí. Cần có thiết bị vòi phun để bảo đảm cây cảnh luôn luôn có đủ nước.

*Bảng tra vần tên cây*

**Hoa tươi**

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| Cúc                | <i>Dendranthema morifolium</i> |
| Đậu thơm           | <i>Lathyrus odoratus</i>       |
| Cắm chướng         | <i>Dianthus carryophyllus</i>  |
| Cắm chướng hoa nón | <i>Gypsophila elegans</i>      |
| Cúc đồng tiền      | <i>Gerberia jamesonii</i>      |
| Hồng               | <i>Rosa hybrida</i>            |
| Hoàng thảo         | <i>Dendrobium nobile</i>       |
| Huệ                | <i>Polianthes tuberosa</i>     |
| Lan bướm           | <i>Phalaenopsis amabilis</i>   |
| Lan hoa tím        | <i>Matthiola incana</i>        |
| Lan vũ nữ          | <i>Oncidium leucoxum</i>       |
| Lay ơn             | <i>Gladiolus hybridus</i>      |
| Loa kèn            | <i>Lilium spp.</i>             |
| Nghệ hương         | <i>Freesia hybrida</i>         |
| Quất Thổ nhĩ kỳ    | <i>Eustoma russellianum</i>    |
| Thiên điểu         | <i>Strelitzia reginae</i>      |
| Trường Anh         | <i>Limonium sinuatum</i>       |
| Vân môn            | <i>Zantedeschia aethiopica</i> |

**Cây cảnh trong phòng**

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Đa búp đỏ          | <i>Ficus elastica</i>             |
| Đình lăng lá nhỏ   | <i>Polyscias folicifolia</i>      |
| Đụng đình          | <i>Caryota mitis</i>              |
| Bách tán Nam dương | <i>Araucaria heterophylla</i>     |
| Cỏ đuôi phượng     | <i>Pteris multifida</i>           |
| Cau búng           | <i>Chamaedorea seifrazii</i>      |
| Cau lùn            | <i>Chamaedorea elegans</i>        |
| Cau vàng           | <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> |
| Cắm cú, hoa sao    | <i>Hoya carnosa</i>               |

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Chân chim            | <i>Scheffera arboricola</i>      |
| Chà là cảnh          | <i>Phoenix roebelenii</i>        |
| Chim sẻ              | <i>Dzygotheca elegantissima</i>  |
| Cúc đất chuỗi        | <i>Senecio rowleyanus</i>        |
| Cúc đất sương        | <i>Senecio cineraria</i>         |
| Cúc hoa đá           | <i>Lithops pseudotruncatella</i> |
| Cúc tam thất         | <i>Gynura sarmentosa</i>         |
| Dừa cạn lớn          | <i>Vinca major cv. Variegata</i> |
| Hải đường đốm trắng  | <i>Pilea cadierei</i>            |
| Huyết dụ             | <i>Cordyline fruticosa</i>       |
| Lác dù, thủy trúc    | <i>Cyperus alternifolius</i>     |
| Lô hội               | <i>Aloe vera var chinensis</i>   |
| Lan đuôi công        | <i>Haworthia fasciata</i>        |
| Lan đuôi hổ          | <i>Sansevieria trifasciata</i>   |
| Lan 1 lá             | <i>Aspidistra elatior</i>        |
| Lan móc              | <i>Chlophytum comosum</i>        |
| Liên đài, thạch liên | <i>Echeveria glauca</i>          |
| Lụi, Hèo             | <i>Rhapis excelsa</i>            |
| Măng leo, thủy tùng  | <i>Asparagus plumosus</i>        |
| Măng tây đuôi sóc    | <i>Asparagus densiflorus</i>     |
| Măng tây lá thông    | <i>Asparagus myriocladus</i>     |
| Môn đóm              | <i>Caladium bicolor</i>          |
| Môn bạch phiến       | <i>Spathiphyllum sp.</i>         |
| Móng trâu            | <i>Nephrolepis cordifolia</i>    |
| Mình ty Quảng đông   | <i>Aglaonema modestum</i>        |
| Mình ty sóng         | <i>Aglaonema crispum</i>         |
| Nóng đế              | <i>Nolina recurvata</i>          |
| Ngọc giá             | <i>Yucca elephantipes</i>        |
| Phát tài             | <i>Pachira macrocarpa</i>        |
| Si                   | <i>Ficus benjamina</i>           |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Tóc thần (vệ nữ)          | <i>Adiantum capillus-veneris</i>                 |
| Tai tượng lá đỏ           | <i>Acalypha wilkesiana</i> var.<br><i>Musica</i> |
| Thài lài tía (Hồng trai)  | <i>Zebrina pendulà</i>                           |
| Thài lài tím              | <i>Setereasea purpurea</i>                       |
| Thiết mộc lan             | <i>Dracaena fragrans</i>                         |
| Thiết mộc lan lá rộng     | <i>Zamia furfuracea</i>                          |
| Thu hải đường vằn         | <i>Begonia massoniana</i>                        |
| Trường sinh, Đuôi sóc     | <i>Sedum morganiarum</i>                         |
| Trúc mai rùa              | <i>Monstera deliciosa</i>                        |
| Trúc Nhật đốm             | <i>Dracaena godseffiana</i>                      |
| Trúc phát tài             | <i>Dracaena sanderiana</i>                       |
| Vạn tuế                   | <i>Cycas revoluta</i>                            |
| Xuân vũ                   | <i>Philodendron selloum</i>                      |
| <b>Cây trồng chậu con</b> |  |
| Đỗ quỳn Bì                | <i>Rhododendron</i> sp.                          |
| Cắm chướng nhung          | <i>Dianthus chinensis</i>                        |
| Cúc vạn thọ lùn           | <i>Tagates patula</i>                            |
| Hoa báo xuân              | <i>Primula malacoides</i>                        |
| Lá sọc dưa                | <i>Sinningia speciosa</i>                        |
| Lan đầu hổ                | <i>Cymbidium</i> sp.                             |
| Lan càng cua              | <i>Zygocactus truncatus</i>                      |
| Lan Cattley               | <i>Cattleya</i> sp.                              |
| Lan Paphio                | <i>Paphiopedilum</i> sp.                         |
| Tai thỏ                   | <i>Cyclamen persicum</i>                         |
| Thu hải đường củ          | <i>Begonia tuberhybrida</i>                      |
| Trạng nguyên              | <i>Euphorbia pulcherrima</i>                     |
| Trường sinh xuân          | <i>Kalanchoe blossfeldiana</i>                   |
| Vĩ hoa thơm               | <i>Anthurium scherzerianum</i>                   |



### Bảng tra vần tên Latinh

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| <i>Acalypha wilkesiana</i> var.       | Tai tượng lá đỏ     |
| <i>Musica</i>                         |                     |
| <i>Adiantum capillus-veneris</i>      | Tóc thần (vệ nữ)    |
| <i>Aglaonema crispum</i>              | Minh ty Quảng Đông  |
| <i>Aglaonema modestum</i>             | Minh ty sóng        |
| <i>Aloe vera</i> var <i>chinensis</i> | Lô hội              |
| <i>Anthurium scherzerianum</i>        | Vĩ hoa thơm         |
| <i>Araucaria heterophylla</i>         | Bách tán Nam dương  |
| <i>Asparagus densiflorus</i>          | Măng leo, thủy tùng |
| <i>Asparagus myriocladus</i>          | Măng tây đuôi sóc   |
| <i>Asparagus plumosus</i>             | Măng tây lá thông   |
| <i>Aspidistra elatior</i>             | Lan 1 lá            |
| <i>Begonia massoniana</i>             | Thu hải đường vằn   |
| <i>Begonia tuberhybrida</i>           | Thu hải đường củ    |
| <i>Caladium bicolor</i>               | Môn dõm             |
| <i>Caryota mitis</i>                  | Đụng đình           |
| <i>Cattleya</i> sp.                   | Lan Cattley         |
| <i>Chamaedorea elegans</i>            | Cau búng            |
| <i>Chamaedorea seifrazii</i>          | Cau lùn             |
| <i>Chlophytum comosum</i>             | Lan móc             |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>     | Đậu thơm            |
| <i>Cordyline fruticosa</i>            | Huyết dụ            |
| <i>Cycas revoluta</i>                 | Vạn tuế             |
| <i>Cyclamen persicum</i>              | Tai thỏ             |
| <i>Cymbidium</i> sp.                  | Lan đầu hổ          |
| <i>Cyperus alternifolius</i>          | Lác dù, thủy trúc   |
| <i>Dendranthema morifolium</i>        | Cúc                 |
| <i>Dendrobium nobile</i>              | Thiết mộc lan       |

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| <i>Dianthus carryophyllus</i>    | Cắm chướng           |
| <i>Dianthus chinensis</i>        | Cắm chướng nhung     |
| <i>Dracaena fragrans</i>         | Thiết mộc lan        |
| <i>Dracaena godseffiana</i>      | Trúc Nhật đốm        |
| <i>Dracaena sanderiana</i>       | Trúc phát tài        |
| <i>Dzygotheca elegantissima</i>  | Chim sẻ              |
| <i>Echeveria glauca</i>          | Liên đài, thạch liên |
| <i>Euphorbia pulcherrima</i>     | Trạng nguyên         |
| <i>Eustoma russellianum</i>      | Quất Thổ nhĩ kỳ •    |
| <i>Ficus benjamina</i>           | Si                   |
| <i>Ficus elastica</i>            | Đa búp đỏ            |
| <i>Freesia hybrida</i>           | Nghệ hương           |
| <i>Gerberia jamesonii</i>        | Cúc đồng tiền        |
| <i>Gladiolus hybridus</i>        | Lay ơn               |
| <i>Gynura sarmentosa</i>         | Cúc tam thất         |
| <i>Gypsophila elegans</i>        | Cắm chướng hoa nón   |
| <i>Haworthia fasciata</i>        | Lan đuôi công        |
| <i>Hoya carnosa</i>              | Cắm cú, hoa sao      |
| <i>Kalanchoe blossfeldiana</i>   | Trường sinh xuân     |
| <i>Lathyrus odoratus</i>         | Đậu thơm             |
| <i>Lilium spp.</i>               | Loa kèn              |
| <i>Limonium sinuatum</i>         | Cúc hoa đá           |
| <i>Lithops pseudotruncatella</i> | Cúc hoa đá           |
| <i>Matthiola incana</i>          | Lan hoa tím          |
| <i>Monstera deliciosa</i>        | Trúc mai rùa         |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i>    | Móng trâu            |
| <i>Nolina recurvata</i>          | Nóng đế              |
| <i>Oncidium leucoxum</i>         | Lan vũ nữ            |
| <i>Pachira macrocarpa</i>        | Phát tài             |
| <i>Paphiopedilum sp.</i>         | Lan Paphio           |

|                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| <i>Phalaenopsis amabilis</i>     | Lan bướm                 |
| <i>Philodendron selloum</i>      | Xuân vũ                  |
| <i>Phoenix roebelenii</i>        | Chà là cảnh              |
| <i>Pilea cadierei</i>            | Hải đường đốm trắng      |
| <i>Polianthes tuberosa</i>       | Huệ                      |
| <i>Polyscias folicifolia</i>     | Đình lăng lá nhỏ         |
| <i>Primula malacoides</i>        | Hoa báo xuân             |
| <i>Pteris multifida</i>          | Cỏ đuôi phượng           |
| <i>Rhapis excelsa</i>            | Lụi, Hèo                 |
| <i>Rhododendron sp.</i>          | Đỗ quyên Bỉ              |
| <i>Rosa hybrida</i>              | Hồng                     |
| <i>Sansevieria trifasciata</i>   | Lan đuôi hổ              |
| <i>Scheffera arboricola</i>      | Chân chim                |
| <i>Sedum morganiarum</i>         | Trường sinh, Đuôi sóc    |
| <i>Senecio cineraria</i>         | Cúc đất sương            |
| <i>Senecio rowleyanus</i>        | Cúc đất chuỗi            |
| <i>Setereasea purpurea</i>       | Thài lài tím             |
| <i>Sinningia speciosa</i>        | Lá sọc dưa               |
| <i>Spathiphyllum sp.</i>         | Môn bạch phiến           |
| <i>Strelitzia reginae</i>        | Thiên diều               |
| <i>Tagetes patula</i>            | Cúc vạn thọ lùn          |
| <i>Vinca major cv. Variegata</i> | Dừa cạn lớn              |
| <i>Yucca elephantipes</i>        | Ngọc giá                 |
| <i>Zamia furfuracea</i>          | Thiết mộc lan lá rộng    |
| <i>Zantedeschia aethiopica</i>   | Vân môn                  |
| <i>Zebrina pendula</i>           | Thài lài tía (Hong trai) |
| <i>Zygocactus truncatus</i>      | Lan càng cua             |

*Chịu trách nhiệm xuất bản*  
**NGUYỄN CAO DOANH**  
*Phụ trách bản thảo*  
**THANH HUYỀN-MẠNH HÀ**  
*Trình bày bìa*  
**ĐỖ THỊNH**

---

In 1000 bản, khổ 14,5 x 20,5 cm, tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.  
Giấy phép số 424/145 XB-QLXB do Cục Xuất bản cấp ngày 3/2/2005.  
In xong và nộp lưu chiểu Quý IV/2005.



Thu hải đường lá mực



Đuôi sóc hoa vàng



Trúc mai rùa



Ngọc giá



Sam Nam dương



Hoa nghệ hương



Lê phương lông chim



Hoa loa kèn



Vạn tuế



Lan vạn đời



Vi hoa thơm



Sen quan âm



Hoa thiên điều

VIVACO HOA VA CAY CANH T1-H



S013080

14.000 đ

***Giá: 14.000 đ***