

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

PGS.TS Đào Thanh Vân (chủ biên)
ThS. Đặng Thị Tô Nga

GIÁO TRÌNH HOA LAN



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

PGS. TS. ĐÀO THANH VÂN (Chủ biên) - ThS. Đặng Thị Tố Nga

**Giáo trình
HOA LAN**

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
Hà Nội - 2008**

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	7
Bài mở đầu: VAI TRÒ CỦA HOA LAN VÀ TÌNH HÌNH SẢN XUẤT HOA LAN	9
1. VAI TRÒ CỦA HOA LAN TRONG ĐỜI SỐNG KINH TẾ	9
2. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT, NUÔI TRỒNG HOA LAN TRÊN THẾ GIỚI	9
3. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT, NUÔI TRỒNG HOA LAN Ở VIỆT NAM	13
3.1. Tiềm năng ngành sản xuất hoa lan ở Việt Nam	17
3.2. Các nhân tố ảnh hưởng chính đến sự phát triển công nghiệp hoa lan Việt Nam	18
3.3. Các thách thức trong quá trình phát triển	20
3.4 Một số các biện pháp chiến lược phát triển ngành hoa lan Việt Nam	21
Chương 1: ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC VÀ PHÂN LOẠI LAN	23
1.1. ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC HOA LAN	23
1.1.1. Cơ quan dinh dưỡng	23
1.1.2. Cơ quan sinh sản	24
1.2. PHÂN LOẠI HOA LAN	26
1.2.1. Phân loại theo hệ thống thực vật học	26
1.2.2. Phân loại theo đặc điểm hình thái thân cây	26
1.2.3. Phân loại theo môi trường sống của lan	27
1.3. CÁC LOÀI HOA LAN TRỒNG PHỔ BIẾN	27
1.3.1. Phong lan lai tạo	27
1.3.2. Các loài phong lan rừng	28
1.3.3. Địa lan	39
Chương 2: YÊU CẦU NGOẠI CẢNH HOA LAN	46
2.1. NHIỆT ĐỘ	46
2.2. ÁNH SÁNG	46
2.3. ĐỘ ẨM	47
2.4. ĐỘ THÔNG THOÁNG	48

2.5. DINH DƯỠNG	49
2.5.1. Vai trò của Đạm (N)	49
2.5.2. Vai trò của Lân (P_2O_5)	49
2.5.3. Vai trò của kali (K_2O)	49
2.5.4. Vai trò của Canxi (CaO)	50
2.5.5. Vai trò của Magiê (MgO)	50
2.5.6. Vai trò của Lưu huỳnh(S)	50
Chương 3: NHÂN GIỐNG HOA LAN	52
3.1. NHÂN GIỐNG BẰNG GIEO HẠT	52
3.1.1. Các phương pháp nhân giống bằng gieo hạt	52
3.1.2. Môi trường gieo hạt	52
3.1.3. Diệt khuẩn khử trùng hạt giống	52
3.1.4. Nuôi dưỡng gieo hạt vô trùng	53
3.1.5. Lấy cây thực sinh trong ống nghiệm	53
3.2. NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH	54
3.2.1. Tách bụi	54
3.2.2. Nhân giống bằng thân giả	56
3.2.3. Nhân giống bằng tách nhánh	57
3.2.4. Nuôi cấy mô tế bào	57
Chương 4: KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG LAN	63
4.1. GIÁ THỂ NUÔI TRỒNG LAN	63
4.1.1. Xơ dừa	63
4.1.2. Vỏ cây	63
4.1.3. Dớn	63
4.1.4. Rêu	63
4.1.5. Than củi	64
4.1.6. Đá núi lửa	64
4.1.7. Đá bọt	64
4.2. MỘT VÀI CÔNG THỨC PHỐI CHẾ GIÁ THỂ TRỒNG LAN	64
4.2.1. Địa lan (<i>Cymbidium</i>)	64
4.2.2. Lan <i>Cattleya</i> , <i>Lealia</i> , <i>Phalaenopsis</i>	64

4.2.3. Lan <i>Dendrobium</i>	64
4.2.4. Lan Hải, lan Vũ nữ	65
4.3. KỸ THUẬT TRỒNG LAN CON	65
4.3.1. Các dụng cụ chuẩn bị để trồng lan	65
4.3.2. Kỹ thuật trồng	66
4.4. TRỒNG LAN TÁCH CHIẾT	68
4.4.1. Trồng trong chậu	68
4.4.2. Trồng ghép trên thân cây	68
4.4.3. Trồng không chậu, trồng treo	69
4.4.4. Trồng bằng băng xơ dừa	69
4.4.5. Trồng thành luống	69
4.5. CHĂM SÓC LAN	72
4.5.1. Đối với lan cây nhỏ	72
4.5.2. Đối với cây lan trưởng thành	73
4.6. SÂU, BỆNH HẠI LAN VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ	76
4.6.1. Bệnh hại lan và biện pháp phòng trừ	76
4.6.2. Sâu hại lan và biện pháp phòng trừ	79
Chương 5: KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOÀI LAN PHỔ BIẾN	82
5.1. KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG ĐỊA LAN	82
5.1.1. Giới thiệu	82
5.1.2. Phân loại	82
5.1.3. Công tác chọn tạo giống địa lan	83
5.1.4. Đặc điểm hình thái và yêu cầu ngoại cảnh	85
5.1.5. Kỹ thuật chăm sóc hoa Địa lan	90
5.1.6. Bón phân	98
5.1.7. Điều tiết và chăm sóc thời kỳ ra hoa	100
5.1.8. Phòng trừ sâu bệnh hại Địa lan	104
5.1.9. Thu hái và bảo quản hoa	112
5.2. KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG PHONG LAN HỒ ĐIỆP	114
5.2.1. Giới thiệu	114
5.2.2. Đặc điểm thực vật học	115

5.2.3. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh	117
5.2.4. Phân bón	119
5.2.5. Các thiết bị trồng	120
5.2.6. Điều khiển lan Hồ Điệp để nở hoa vào dịp Tết Nguyên đán	121
5.2.7. Phòng trừ rụng hoa, rụng nụ	123
5.2.8. Phòng trừ sâu bệnh hại lan Hồ Điệp	123
5.3. KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG CATTLEYA (CÁT LAN)	132
5.3.1. Giới thiệu	132
5.3.2. Yêu cầu ngoại cảnh	132
5.3.3. Giá thể	135
5.3.4. Mùa nghỉ của lan Cattleya	135
5.3.5. Thay chậu và nhân giống Cattleya	136
5.3.6. Phòng trừ sâu bệnh	138
TÀI LIỆU THAM KHẢO	139

LỜI NÓI ĐẦU

Hoa lan là loài hoa vương giả, với vẻ đẹp kiêu kỳ, huyền bí, có giá trị sử dụng và giá trị kinh tế cao. Hiện nay ở nước ta, hoa lan được nhiều người quan tâm và nghiên cứu. Hàng năm có nhiều giống hoa lan được lai tạo và nhập nội, nhiều tiến bộ kỹ thuật mới được nghiên cứu và áp dụng trong sản xuất nên qui mô trồng hoa lan ngày càng được nâng cao.

Giáo trình hoa lan nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về giá trị, phân loại, đặc điểm hình thái, yêu cầu ngoại cảnh và kỹ thuật trồng trọt hoa lan. Đồng thời giáo trình còn là tài liệu tham khảo cho các bộ kỹ thuật, cán bộ nghiên cứu và khuyến nông.

Giáo trình được PGS.TS. Đào Thanh Vân (Chủ biên) và ThS. Đặng Thị Tố Nga (tham gia) biên soạn thành 5 chương

- Phần mở đầu: Vai trò của cây hoa lan và tình hình sản xuất hoa lan*
- Chương 1: Đặc điểm thực vật học và phân loại lan*
- Chương 2: Yêu cầu ngoại cảnh hoa lan*
- Chương 3: Nhân giống hoa lan*
- Chương 4: Kỹ thuật nuôi trồng hoa lan*
- Chương 5: Kỹ thuật trồng một số loài lan*

Do thời gian có hạn nên khi biên soạn giáo trình này không tránh khỏi các thiếu sót. Tập thể tác giả rất mong sự đóng góp ý kiến của người đọc để các lần xuất bản sau sẽ hoàn chỉnh hơn.

Xin trân trọng cảm ơn!

Tập thể tác giả

Phần mở đầu

VAI TRÒ CỦA HOA LAN VÀ TÌNH HÌNH SẢN XUẤT HOA LAN

1. VAI TRÒ CỦA HOA LAN TRONG ĐỜI SỐNG KINH TẾ

Trong thế giới các loài hoa, hoa lan là một trong những loài hoa đẹp nhất. Hoa lan được coi là loài hoa tinh khiết, hoa vương giả cao sang, vua của các loài hoa. Hoa lan không những đẹp về màu sắc mà còn đẹp cả về hình dáng, cái đẹp của hoa lan thể hiện từ những đường nét của cánh hoa tao nhã đến những dạng hình thân lá, cành duyên dáng, ít có loài hoa nào sánh nổi.

Hoa lan được mệnh danh là món trang sức đẹp nhất mà thiên nhiên ban tặng cho loài người. Con người chưa hề ngừng chiêm ngưỡng các tác phẩm tuyệt mỹ ấy. Hoa lan luôn được nhiều người ưa thích bởi lẽ hoa lan có cấu trúc rất kỳ diệu và phức tạp với những chạm trổ hết sức tinh vi, nhất là bộ phận môi hoa đã làm nhiều nhà điêu khắc phải thán phục. Hoa lan bao gồm rất nhiều màu sắc, được pha trộn một cách hài hoà, cân đối, khi thì hiện lên những nét tương phản rõ nét, khi thì chìm lắng một cách lặng lẽ.

Cây lan lại mang những nét đặc thù thú vị của một loại cây trồng không đất. Khác với các loài ký sinh thông thường có tác dụng huỷ hoại ký chủ, trái lại đa số loài lan sống phụ sinh, chỉ xem giá thể như là vật để giá đỡ lan trong không gian và giữ ẩm cho bộ rễ. Vì thế cha ông ta đã dùng cây lan biểu hiện cho người quân tử “Mai, Lan, Cúc, Trúc” một đạo đức cao quý của con người Việt Nam.

Ngoài vẻ đẹp kỳ diệu, quyến rũ, lan còn có các đặc điểm mà nhiều loài hoa khác không có được, với hương thơm đặc biệt, đa dạng mà hầu như không có loại hương liệu nhân tạo nào sánh được cùng với ưu điểm lâu tàn đã tạo cho lan trở thành 1 loài hoa vương giả. Chính vì vậy giá lan biến động rất cao trên thị trường, trung bình là 10-15 đôla/cây, nhưng cũng có các loài quý đạt tới 400 đôla/cây, cá biệt có loài giá bán tới vài nghìn đôla. Ở châu Á, Thái Lan là nước có sản lượng lan công nghiệp lớn nhất với trị giá kim ngạch xuất khẩu hàng năm tới hàng chục triệu đôla.

2. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT, NUÔI TRỒNG HOA LAN TRÊN THẾ GIỚI

Hoa lan (Orchidaceae) là một trong đỉnh cao của sự tiến hoá của các loài cây có hoa. Hoa lan được con người biết đến rất sớm. Ở châu Á, danh từ lan là tên có từ xa xưa trong Tứ thư, ngũ kinh và cả trong Kinh dịch của Bách Gia Chư Tử (Trung Quốc 551-479 trước công nguyên). Hoa lan được tượng trưng cho người quân tử. Khổng Tử đã hết lời ca ngợi hoa lan và có lẽ là người đầu tiên coi hoa lan là vua của các loài hoa.

Theo Bretchneider: từ đời vua thần Nông - Trung Quốc (2800 trước Công Nguyên) trong một tài liệu về cây thuốc, còn ghi lại hai loài lan được dùng làm thuốc trị bệnh.

Sau này dựa vào sự mô tả người ta có thể xác định đó là loài *Cymbidium ensifolium* và *Dendrobium monniliforme*.

Đời nhà Tần - Trung Quốc (255 - 206 trước Công Nguyên) có một quan thượng thư nghiên cứu và viết một tác phẩm về cây cỏ trong đó cũng có mô tả hai loài hoa lan làm thuốc nói trên.

Đến đời nhà Tống - Trung Quốc (960 - 1279) có một học giả là Mao Siang có viết một cuốn sách về dược thảo và phương pháp dưỡng sinh. Trong cuốn sách này có trình bày về công cụ dược học của nhiều hoa lan như: *Dendrobium nobile* và *Dendrobium crumenatum*.

Từ đời nhà Minh (1278 - 1368) trở đi, hoa Lan được họa thành tranh, và tranh hoa lan là loại tranh nghệ thuật quý để trang trí nội thất thời bấy giờ.

Năm 1728 Matsuka (Nhật Bản) đã viết một quyển sách chỉ dẫn kỹ thuật trồng hoa lan và bón phân, tưới nước cho cây lan.

Nói chung các nước ở châu Á, hoa lan được biết đến và đưa vào nuôi trồng rất sớm. Đến thế kỷ 20, người Anh mới đến Singapore mở đầu cho một giai đoạn mới là lập trại nuôi trồng hoa lan và kỹ nghệ nuôi trồng lan. Các giống lan được nuôi trồng ở đây là: *Arachnis*, *Vanda*, *Oncidium*... đồng thời lai tạo các loài lan mới.

Từ năm 1957, Thái Lan, *Indonexia* bắt đầu phát triển nuôi trồng lan quy mô ngày càng lớn phục vụ cho xuất khẩu. Các loài lan rừng, lan lai, lan cắt cành của Thái Lan được xuất khẩu qua nhiều nước trên thế giới.

Có thể nói Thái Lan là một nước điển hình cho ngành nuôi trồng và xuất khẩu hoa lan ở các nước châu Á. Công nghiệp sản xuất, xuất khẩu hoa lan ở Thái Lan được bắt đầu từ Thong Lor Rakhpa Busobat ở Bangkok. Từ người đầu tiên không biết gì về hoa lan và hầu như không ai chỉ dẫn, Thong Lor Rakhpa Busobat đã đến với hoa lan với tấm lòng say mê vô hạn. Ông đã tự mày mò nghiên cứu, trải qua bao nhiêu gian lao vất vả trên bước đường nghiên cứu. Thành công nhiều nhưng sai lầm cũng không phải ít. Và như ông đã từng nói: " Chính cây lan dạy tôi mò mẫm từ sai lầm", cuối cùng ông đã thành công rực rỡ.

Sau những thành công của Thong Lor, nhiều người từ các nước Ấn Độ, Sri Lanka, Philippin đã lần lượt đến Thái Lan học hỏi kinh nghiệm sản xuất và kinh doanh lan. Hiện nay hàng tháng công ty hoa lan của Thong Lor đã gửi hàng trăm chuyến hoa lan xuất khẩu sang các nước châu Âu, sang Hoa Kỳ và sang Nam Mỹ. Các vườn hoa lan của Thong Lor thường có ít nhất là 10.000 cây trở lên. Đặc biệt Thong Lor đã lai tạo thành công nhiều loài hoa lan lai mới có hoa với nhiều màu sắc đẹp hấp dẫn người thưởng thức.

Ngành hoa lan Thái Lan ngày càng phát triển mạnh hơn lên với các vườn lan Mountain Orchids và Sai Nam Phung Orchids ở Chiang Mai, đây là những vườn lan lớn với diện tích, số lượng cây và loài đáng chú ý của Thái Lan.

Ở châu Âu cũng như châu Á, người châu Âu đã biết đến hoa lan rất sớm, các tập di thảo dược tính, thảo mộc trong đó có nói đến cây lan đã có từ trước Công nguyên.

Lan (Orchidologia) bắt nguồn từ Hy Lạp cổ đại. Theo Phrastus (370 - 285 trước Công Nguyên) là người đầu tiên dùng danh từ Orchis trong tác phẩm "Nghiên cứu về thực vật" để chỉ một loài hoa.

Đầu thế kỷ thứ 1 sau Công nguyên, Dioscoride đã đặt tên gọi trên cho hai loại cây trong tác phẩm của mình về cây mộc thảo làm thuốc. Orchis tiếng Hy Lạp có nghĩa là tinh hoàn, nó chỉ sự giống nhau của thân củ ngầm của lan có dạng tương tự với tinh hoàn của động vật.

Trải qua một lịch sử lâu dài, năm 1519, một người châu Âu là Coster đã phát hiện một loài cây mới và lạ ở Mexico có mùi thơm, loại cây này được ông mang về Tây Ban Nha và phát triển thành lập kỹ nghệ sản xuất hương vị vani, loại cây đó chính là lan Vanilla. Mô tả về lan sớm nhất ở châu Mỹ là "Y văn cổ của Astec" (Badianus madues cript, 1552), ngoài giống lan Vanilla còn nhắc đến một loài lan khác.

Lobelius (1539 - 1616) trong nghiên cứu về thực vật của mình đã nêu những nhận xét về cây cỏ và xếp thành các họ đơn giản, trong đó có họ lan.

Đến năm 1753, Linnaeus đã dùng danh từ orchis trong cuốn sách thảo mộc Specles Platarum để chỉ các loài lan. Năm 1836, John Lindely dùng danh từ orchid định danh chung cho các loài lan. Còn chữ orchis dùng chỉ một loài địa lan ở châu Âu.

Các thế kỷ 16 -17, những người châu Âu, đặc biệt là người Anh đã đi khắp thế giới nghiên cứu, sưu tập cây cỏ. Trong thời kỳ này nhiều loài lan nhiệt đới đã được đưa về nước Anh. Năm 1794 ở Anh người ta đã biết được 15 loài lan nhiệt đới. Ở châu Âu trong cả một thời gian dài người ta cho rằng hoa lan mọc trên gỗ, nên chúng là vật ký sinh và xem sự nghiệp gây trồng là vô vọng. Những dò lan quý hiếm do các nhà du lịch mang từ các vùng rừng núi nhiệt đới xa xôi về được bảo quản một cách vô cùng cẩn thận trong những bộ thực vật sưu tập được coi là những tài sản vô giá. Sự yêu thích về hoa lan của người châu Âu ngày một tăng lên, dần dần càng có nhiều người đi đến các nước châu Á, châu Mỹ để tìm lan. Nhiều người đi sâu vào rừng nguyên sinh nhiệt đới, trải qua bao nhiêu nguy hiểm để tìm kiếm được một giò lan, không ít người đã phải trả giá đắt bằng cả tính mạng của con người để tìm được một vài loài lan mới trong các chốn rừng sâu. Ở thế kỷ 18-19, lan là một loài thực vật quý được đánh giá cao, một vài giò lan quý bằng mấy lần tiền lương của công nhân hàng tháng. Ở thời kỳ này, khoa học và kỹ thuật trong sinh học và nông học chưa cao, người ta chưa biết sự cần thiết của nấm rễ đối với đời sống của cây lan, người ta chưa biết kỹ thuật gây tạo cây giống lan từ hạt, quá trình tìm kiếm các loài lan gặp rất nhiều khó khăn, đặc biệt là vấn đề vận chuyển lại càng khó khăn gấp bội. Chính vì vậy nên giá hoa lan trở nên cao vượt bậc. Nhiều cuộc khảo sát, tìm tòi các loài lan được tổ chức trong thời gian này với một kinh phí lớn và hoa lan trở thành mặt hàng kinh doanh mang lợi nhuận cao.