



BÁC SĨ CÂY TRỒNG

Quyển 16

KS. Nguyễn Mạnh Chinh
TS. Nguyễn Đăng Nghĩa

Trồng - chăm sóc & phòng trừ sâu bệnh
DỨA - CHUỐI
ĐU ĐỦ



NHÀ XUẤT BẢN
NÔNG NGHIỆP

KS. NGUYỄN MẠNH CHÍNH - TS. NGUYỄN ĐĂNG NGHĨA

**BÁC SĨ
CÂY TRỒNG**

Quyển 16

**Trồng - chăm sóc & phòng trừ sâu bệnh
Dứa - Chuối - Đu đủ**

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
Thành phố Hồ Chí Minh - 2006

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	7
CÂY DỨA (KHÓM, THƠM)	9
I. Đặc tính	11
1. Đặc tính thực vật học	11
2. Yêu cầu điều kiện sinh thái	14
3. Yêu cầu chất dinh dưỡng	16
II. Giống và nhân giống	19
1. Giống dứa	19
2. Nhân giống	21
III. Trồng và chăm sóc	24
1. Thời vụ trồng.....	24
2. Chọn đất và làm đất trồng.....	25
3. Xử lý chồi.....	27
4. Khoảng cách và mật độ	27
5. Tưới nước và giữa ẩm.....	28
6. Tỉa chồi	30
7. Trừ cỏ	31
8. Bón phân	31
9. Xử lý ra hoa	34
10. Rải vụ thu hoạch	37
IV. Phòng trừ sâu bệnh	38
A. SÂU HẠI	38
1. Rệp sáp	38
2. Sùng hại rễ	39
B. BỆNH HẠI	40
1. Bệnh héo đỏ (bệnh Wilt)	40

2. Bệnh thối thân (thối nõn)	41
3. Bệnh thối rễ	42
4. Bệnh thối nhũn	43
5. Bệnh đốm xám	44
6. Bệnh thối đen quả, đen thân	44
*Chuột.....	45
V. Thu hoạch.....	45
CÂY CHUỐI.....	48
I. Đặc tính.....	50
1. Đặc tính thực vật học	50
2. Yêu cầu điều kiện sinh thái	52
3. Yêu cầu dinh dưỡng.....	54
II. Giống và nhân giống.....	55
1. Giống chuối.....	55
2. Nhân giống	59
III. Trồng và chăm sóc.....	60
1. Chuẩn bị đất trồng.....	60
2. Thời vụ trồng.....	61
3. Cách trồng	62
4. Bón phân	62
5. Tưới tiêu nước.....	64
6. Các biện pháp khác	64
IV. Phòng trừ sâu bệnh.....	67
A. SÂU HẠI.....	67
1. Sùng đục củ (bọ đầu dài, sâu vòi voi).....	67
2. Rệp phấn.....	68
3. Sâu cuốn lá	69
4. Bọ nẹt (sâu nái).....	69

5. Bọ giáp.....	70
B. BỆNH HẠI.....	71
1. Bệnh đốm lá Sigatoka.....	71
2. Bệnh cháy bìa lá	71
3. Bệnh thán thư.....	72
4. Bệnh héo vàng Panama.....	72
5. Bệnh héo rũ Moko.....	73
6. Bệnh thối cuống quả	74
7. Bệnh rụt ngọn (bệnh Bunchy Top)	74
8. Bệnh tuyến trùng rễ	75
V. Thu hoạch.....	76
CÂY DU ĐỦ	78
I. Đặc tính.....	80
1. Đặc tính thực vật	80
2. Yêu cầu điều kiện sinh thái	82
3. Yêu cầu chất dinh dưỡng	84
II. Giống và nhân giống.....	84
1. Giống du đủ.....	84
2. Nhân giống	86
III. Trồng và chăm sóc.....	87
1. Chuẩn bị cây giống.....	87
2. Chọn cây giống để trồng	89
3. Thời vụ trồng.....	89
4. Làm đất và trồng	90
5. Bón phân	91
6. Tưới nước và trừ cỏ	92
7. Thu hoạch nhân tạo	92

IV. Phòng trừ sâu bệnh.....	94
A. SÂU HẠI.....	94
1. Nhện đỏ	94
2. Rệp sáp	94
3. Rệp phấn.....	95
4. Rầy phấn trắng	95
B. BỆNH HẠI.....	96
1. Bệnh khảm (bệnh hoa lá).....	96
2. Bệnh đốm vòng	97
3. Bệnh thán thư	97
4. Bệnh đốm lá	95
5. Bệnh cháy lá.....	99
6. Bệnh phấn trắng.....	99
7. Bệnh thối gốc	100
8. Bệnh thối rễ	101
V. Thu hoạch.....	101
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	103

LỜI GIỚI THIỆU

Vừa qua, Nhà xuất bản Nông nghiệp đã xuất bản và phát hành bộ sách **“Bác sĩ cây trồng”** do KS. Nguyễn Mạnh Chính, GS.TS. Mai Văn Quyền và TS. Nguyễn Đăng Nghĩa biên soạn. Bộ sách đã phát hành đợt đầu gồm 10 quyển, giới thiệu những kiến thức cơ bản về khoa học cây trồng. Bộ sách đã được đông đảo bà con nông dân và bạn đọc đánh giá tốt.

Nhà xuất bản Nông nghiệp sẽ tiếp tục phát hành đợt hai của bộ sách **“Bác sĩ cây trồng”**, gồm các sách hướng dẫn kỹ thuật **trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh** cho các loại cây trồng phổ biến ở nước ta, bao gồm các cây lương thực, các loại rau, cây ăn quả, cây công nghiệp, hoa và cây cảnh.

Các tác giả và Nhà xuất bản hy vọng với sự ra đời trọn bộ sách **“Bác sĩ cây trồng”**, bà con nông dân và các nhà làm vườn sẽ có một bộ cẩm nang cung cấp tương đối đầy đủ những hiểu biết cần thiết để áp dụng trong sản xuất đạt kết quả tốt.

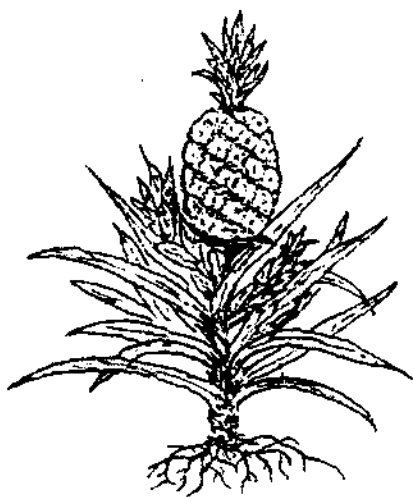
Rất mong bà con và các bạn đón đọc, đồng thời đóng góp ý kiến để các lần tái bản sau được hoàn chỉnh hơn.

Xin chân thành cảm ơn.

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

CÂY DỨA (KHÓM, THƠM)

(*Ananas comosus*)



Dứa là cây ăn quả nhiệt đới, nguồn gốc ở Nam Mỹ (Bra-xin, Ac-hen-ti-na, Pa-ra-goay), hiện ở vùng này còn thấy nhiều giống dứa dại. Hiện nay trên thế giới, cây dứa được trồng ở hầu hết các nước nhiệt đới và một số nước á nhiệt đới có mùa đông tương đối ấm như đảo Ha-oai, Đài Loan. Dứa có thể trồng tới vĩ tuyến 38° Bắc, trong đó các nước châu Á chiếm trên 60% sản lượng dứa cả thế giới. Các nước trồng nhiều là Phi-líp-pin, Thái Lan, Malaysia, Ha-oai, Bra-xin, Mêhicô, Cuba, Úc, Nam Phi.

Quả dứa được coi là một trong những cây ăn quả nhiệt đới hàng đầu, loại quả “vua” rất được ưa chuộng ở các nước phương Tây. Quả dứa có mùi thơm mạnh, chứa nhiều đường, lượng calo khá cao, giàu chất khoáng, nhất là kali, có đủ các loại vitamin cần thiết như A, B₁, B₂, PP, C. Đặc biệt trong cây và quả dứa có chất Bromelin là một loại men thủy phân protein (giống như chất Papain ở đu đủ), có thể chữa được các bệnh rối loạn tiêu hóa, ức chế phù nề và tụ huyết, làm vết thương mau thành sẹo. Trong công nghiệp, chất Bromelin dùng làm mềm thịt để chế biến thực phẩm, nước chấm.

Ngoài ăn tươi, quả dứa chế biến thành dứa hộp và nước dứa, là những mặt hàng xuất khẩu lớn. Xóc bã quả dứa sau khi chế biến dùng làm thức ăn gia súc và phân bón. Thân lá dứa làm bột giấy.

Ở nước ta, dứa trồng từ Bắc đến Nam, diện tích trồng cả nước hiện khoảng 40.000 ha với sản lượng khoảng 500.000 tấn trong đó 90% là phía Nam. Các tỉnh trồng dứa nhiều ở miền Nam là Kiên Giang, Tiền Giang, Cà Mau, Cần Thơ, Long An... miền Bắc có Thanh Hóa, Ninh Bình, Tuyên Quang, Phú Thọ... miền Trung có Nghệ An, Quảng Nam, Bình Định,... Năng suất quả bình

quân một năm ở các tỉnh phía Bắc khoảng 10 tấn, phía Nam 15 tấn/ha.

Trong năm cây dứa ra hoa nhiều vụ. Ở miền Bắc vụ chính ra hoa tháng 2-3, thu hoạch tháng 6-7, vụ trái ra hoa tháng 6-8, thu hoạch tháng 10-12. Ở miền Nam, dứa có thể ra hoa quanh năm, song thường tập trung vào tháng 4-5 và tháng 9-10. Từ khi ra hoa đến thu hoạch trung bình khoảng 4-5 tháng.

I. ĐẶC TÍNH

1. Đặc tính thực vật học

Cây dứa thuộc họ Dứa (Bromeliaceae), là loại cây thân thảo lâu năm. Sau khi thu hoạch quả, các mầm nách ở thân tiếp tục phát triển thành một cây mới và cho một quả. Nhiều thế hệ sinh trưởng kế tiếp nhau, nhưng trong thực tế sản xuất thường chỉ thu hoạch 2-3 lứa là trồng lại.

Cây trưởng thành chỉ cao tối đa 1,0-1,2 m, lá xếp hình hoa thị trên thân theo từng vòng phân bố nhất định.

Rễ: Rễ dứa phần lớn là rễ bất định, gồm nhiều rễ nhỏ mọc ra từ thân, bộ rễ ngắn và yếu, tập trung ở tầng đất nông 10-20 cm nhưng có

thể rộng tới 1 m. Tuy vậy bộ rễ dưới đất này lại rất quan trọng vì phải cung cấp chất dinh dưỡng để tạo ra một sản lượng quả khá lớn, có thể tới 40-50 tấn/ha hoặc hơn.

Thân: Thân cây dứa gồm 2 phần trên mặt đất và dưới mặt đất. Phần trên mặt đất bị các lá vây kín nên khó nhìn thấy. Thân cây trưởng thành chỉ dài 20-30 cm, ở trung tâm là khối mô rỗng và mềm, có các rễ khí sinh. Ở các nách lá trên thân sinh ra các chồi. Ở các chồi cũng giống như thân chính có trục giữa, có lá và có rễ khí sinh, có thể tách ra dễ dàng khỏi cây mẹ để trồng thành một cây mới rất tốt.

Lá: Lá mọc trên thân theo hình xoắn ốc. Lá không có cuống, hẹp và dài, cong hình lòng máng, có bề dày. Ở chân các lá già cũng có nhiều rễ khí sinh. Bề mặt lá có lớp sáp cứng bao phủ làm giảm thoát hơi nước, giúp cây chống hạn tốt. các giống dứa thường có gai nhọn và cứng ở mép lá, cũng có giống dứa không có gai như dứa Cayen. Một cây dứa từ nhỏ đến khi có hoa có tổng số khoảng 50-70 lá, dứa Cayen 60-70 lá, một số giống khác ít lá hơn. Nói chung giống có nhiều lá và lá lớn thì quả thường to hơn các giống ít lá và lá nhỏ.

Hoa: Cả tràng hoa có dạng một ống dài gồm nhiều hoa lẻ gắn quanh một trục. Cánh hoa màu xanh hoặc đỏ tía, có màu trắng nhạt, mỗi hoa dứa cũng có một nhị cái và nhiều nhị đực xếp thành 2 vòng nhưng hầu hết là hoa bất thụ, noãn không đậu thành hạt. Nếu dùng các giống khác nhau để thụ phấn thì cũng có thể thụ tinh tạo thành hạt.

Quả: Quả dứa là quả kép (quả phức hợp) gồm từ 100 - 150 quả con tạo thành từ những hoa đơn lẻ, mỗi quả con là một mắt. Vỏ quả khi chín có màu vàng thẫm hoặc hơi đỏ. Các giống khác nhau thì hình dạng và trọng lượng quả cũng khác nhau, có dạng quả hình bầu dục hoặc hình ống, mắt lồi hoặc phẳng. Bộ phận ăn được của quả dứa là do trục của chùm hoa và lá bắc của hoa phát triển mà thành, chiếm khoảng 60% trọng lượng quả, màu vàng. Trên đầu của quả dứa là một chồi ngọn, có cấu tạo giống như chồi tận cùng của thân chính và cũng có thể dùng để nhân giống.

Hạt: Để thụ phấn tự do dứa thường không có hạt. Nếu lai các giống với nhau thì có hạt, dùng để tạo ra các giống mới. Hạt dứa rất bé, hình trứng tròn, dài 3 mm, màu tím đen, mỗi quả con có vài hạt.

2. Yêu cầu điều kiện sinh thái

a. Khí hậu: Dứa là cây ăn quả nhiệt đới, ưa nhiệt độ cao. Phạm vi nhiệt độ thích hợp từ 20 - 30°C, cao hoặc thấp ngoài phạm vi trên cây sinh trưởng kém, lá ngắn, quả nhỏ và chua. Giống Cayen chịu lạnh kém hơn giống Queen và các giống địa phương. Ở nhiệt độ cao trên 32°C có thể làm cháy lá và vỏ quả, nhất là giống Cayen. Ở miền Nam vào mùa nắng người ta buộc chum lá ngọn che cho quả dứa hoặc phủ cỏ khô để hạn chế nắng nóng.

Về lượng mưa, cây dứa có thể trồng nơi lượng mưa thấp, 600 - 700 mm/năm với mùa khô dài nhiều tháng cho đến những vùng lượng mưa nhiều tới 3.500 - 4.000 mm/năm. Quan trọng nhất là lượng mưa phân bố hàng tháng, khoảng 80 - 100 mm được coi là đầy đủ, không cần tưới thêm. Mưa nhiều sẽ làm bật rễ, thối ngọn. Tuy lá dứa có cấu tạo ít thoát hơi nước nhưng bộ rễ lại yếu và ăn nông nên cũng cần thiết phải chống hạn, nhất là ở miền Nam trong mùa khô và miền Trung mùa hè có gió Tây khô nóng (gió Lào).

Về ánh sáng, cây dứa yêu cầu ánh sáng nhiều nhưng thích ánh sáng tán xạ hơn ánh sáng trực xạ. Thiếu ánh sáng cây mọc yếu, quả nhỏ.

Ngược lại nếu ánh sáng quá mạnh kèm theo nhiệt độ cao lá sẽ bị vàng hoặc đỏ, lúc này cần che mát cho dứa. Cây dứa tuy không phải là cây ngày ngắn nhưng người ta thấy rằng giống Cayen nếu thời gian bóng tối kéo dài và nhiệt độ giảm thấp sẽ ra hoa sớm hơn.

Từ những yêu cầu trên, điều kiện khí hậu nước ta từ Bắc đến Nam đều thích hợp với cây dứa. Tuy vậy tùy theo đặc điểm từng thời gian ở từng vùng cần có biện pháp để tạo điều kiện cho cây sinh trưởng phát triển thuận lợi, đạt năng suất và chất lượng cao.

b. Đất: Cây dứa có bộ rễ tương đối yếu và ăn nông nên muốn có năng suất cao đất cần có tầng mặt xốp, nhiều mùn và chất dinh dưỡng, đồng thời thoát nước tốt trong mùa mưa. Đất nhiều sét, thoát nước chậm, cây dứa sinh trưởng kém và dễ bị bệnh. Thoát nước và tơi xốp là 2 yêu cầu quan trọng nhất đối với đất trồng dứa.

Về độ pH, cây dứa nói chung thích hợp với đất chua, độ pH từ 4,5 đến 5,5, kể cả trên đất phèn có pH bằng hoặc dưới 4 dứa vẫn sống tốt. các giống dứa tây nhóm Hoàng Hậu (Queen), giống Tây Ban Nha (Spanish) chịu chua khá hơn giống Cayen.

Ở nước ta, dưa trồng trên nhiều loại đất như đất đỏ bazan, đất đỏ vàng, phù sa cổ, đất bạc màu ở phía Bắc, đất xám ở miền Đông Nam bộ và đất phèn ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tuy vậy, nếu không được bón phân đầy đủ, nhất là phân hữu cơ, năng suất quả sẽ không cao.

3. Yêu cầu chất dinh dưỡng

Dưa là cây yêu cầu rất nhiều chất dinh dưỡng do lượng sinh khối lớn. Theo một tính toán, trung bình trên 1 hecta trồng trọt, dưa lấy đi từ đất 83 kg N (trong đó thân lá 74 kg, quả 9 kg), 28 kg P_2O_5 (thân lá 23 kg, quả 5 kg) và 437 kg K_2O (thân lá 402 kg, quả 35 kg), cùng với các nguyên tố trung và vi lượng. Cây dưa ít có nhu cầu với canxi. Yêu cầu với lân cũng không lớn. Riêng với kali cây dưa yêu cầu nhiều nhưng nếu bón nhiều kali lại thường dẫn đến bị thiếu magiê cũng là một chất dinh dưỡng cần thiết.

Trong thời gian đầu sau khi trồng khoảng 5-6 tháng nhu cầu dinh dưỡng không lớn, chỉ khoảng 10% tổng số chất dinh dưỡng cây cần trong suốt chu kỳ sống. Sau khi cây đã mọc tốt, nhu cầu chất dinh dưỡng tăng rất nhanh, đặc biệt là kali (gấp 4-5 lần so với đạm).

Vai trò và yêu cầu các chất dinh dưỡng chủ

yếu tóm tắt như sau:

Đạm: Có tác dụng thúc đẩy sinh trưởng thân lá và sự phát triển của quả. Đủ đạm cây sinh trưởng tốt, quả to, màu sắc đẹp và chất lượng quả ngon. Thiếu đạm, lá chuyển màu vàng nhạt, cây sinh trưởng kém, quả nhỏ.

Lân: Cây dứa cần lân ít hơn đạm và kali. Tuy vậy thiếu lân cây dứa nhỏ, ít chồi, lá hẹp và có màu xanh đậm, quả nhỏ.

Kali: Nhu cầu kali của cây dứa nhiều hơn hẳn so với đạm và lân. Kali có tác dụng rất rõ trong việc làm tăng năng suất, tăng trọng lượng và chất lượng quả. Thiếu kali quả nhỏ hẳn lại và chất lượng giảm rõ rệt.

Triệu chứng thiếu kali là lá có khuynh hướng rũ xuống đất, xuất hiện những đốm nhỏ màu vàng tạo thành từng mảng trên phiến lá. Giữa các mảng vàng có thể thấy những đám mô tế bào bị chết khô. Triệu chứng thiếu kali xuất hiện trước trên các lá già, sau đó đến lá bánh tẻ và cuối cùng là các lá non.

Canxi: Tuy nhu cầu canxi không lớn nhưng nếu thiếu cũng làm giảm trọng lượng quả. Triệu chứng thiếu canxi là màu sắc lá chuyển xanh

xám, có một số đốm vàng, ở ngọn các lá non mới ra có vết đỏ sẫm, khi bổ quả ra thấy có những chỗ trắng nhợt trong có dịch nhớt. Tuy vậy khi bón vôi để cung cấp canxi cho cây dừa cần thận trọng để không làm tăng đột ngột độ pH ảnh hưởng đến sự phát triển của bộ rễ.

Magiê: Lượng magiê cũng không cần nhiều nhưng cũng khá quan trọng vì magiê tham gia trong thành phần chất diệp lục và xúc tiến quá trình trao đổi, vận chuyển chất hữu cơ trong cây.

Triệu chứng thiếu magiê là lá có những đốm vàng hoặc xanh nhạt, trước hết ở các lá già. Nếu thiếu nặng thì tạo thành một vệt màu vàng chạy dọc theo mép lá giống như bị dội nước sôi, phía trong phiến lá thì có màu đỏ.

Bo: Là một nguyên tố rất cần cho cây dừa. Thiếu bo quả nhỏ, mắt quả bị tách vỡ ra và dễ bị bệnh thối nòn.

Ngoài ra, cây dừa cũng cần một số nguyên tố vi lượng khác như kẽm, sắt, mangan, đồng... nhưng các biểu hiện bị thiếu thường không rõ ràng.

II. GIỐNG VÀ NHÂN GIỐNG

1. Giống dưa

Trên thế giới hiện có khoảng 60 - 70 giống dưa chia thành 7 nhóm, trong đó có 3 nhóm trồng phổ biến là nhóm Cayen, nhóm Queen và nhóm Spanish.

a. Nhóm Cayen: Gồm nhiều giống như Cayen, Sarawak, Enville, Typhone... là nhóm dưa trồng phổ biến nhất trên thế giới, chiếm khoảng 80% diện tích. Ở nước ta mới trồng ở một số ít nơi như Vĩnh Phúc, Nghệ An, Lâm Đồng, TP. Hồ Chí Minh. Giống này tuy có nhiều ưu điểm nhưng yêu cầu thâm canh cao nên chưa được trồng trên diện tích lớn, gần đây đang có chiều hướng phát triển.

Các ưu điểm chính của nhóm Cayen là quả to, sản lượng cao (có thể đạt 100 tấn/ha), vị ngọt dịu và không rất lười. Vỏ quả mỏng và có hình ống thuận tiện cho việc chế biến dưa hộp. Lá ít hoặc không gai dễ dàng trong việc canh tác. Tuy vậy, trồng dưa Cayen có một số khó khăn như ít chồi nách là chồi làm giống tốt nhất nên thường thiếu con giống nếu mở rộng diện tích, thời gian sinh trưởng dài tới 20-24 tháng, xử lý ra hoa thường đạt hiệu quả thấp, nhiều sâu bệnh, nhất

là bệnh héo virus. Trồng dưa Cayen phải đầu tư thâm canh cao và chăm sóc cẩn thận mới có hiệu quả cao

b. Nhóm Queen: Còn gọi là dưa Hoàng Hậu, dưa hoa, dưa tây. Gồm các giống như Golden Queen, Yellow Mauritius, Phi-líp-pin, Thần Loan... Đây là nhóm dưa trồng phổ biến nhất ở nước ta hiện nay, với các giống dưa tây, giống dưa Na Hoa ở các tỉnh phía Bắc, các giống Queen Long An, Kiên Giang ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long (còn gọi là khóm hoặc thơm).

Đặc điểm giống dưa Queen là quả tương đối to (có thể đạt trên 1 kg, tương tự nhóm Cayen), chất lượng tốt, dáng quả hình ống thích hợp cho đóng hộp, ít nhiễm bệnh héo. Rất nhiều chồi nách để nhân giống. Riêng giống Na Hoa ở phía Bắc nhập từ Trung Quốc về từ những năm 1970, quả to nhưng chất lượng không tốt nên hiện nay gần như không còn được trồng.

Các giống Queen có bộ lá ngắn và hẹp, rất nhiều gai, hơi khó khăn trong việc canh tác.

c. Nhóm Spanish: Còn gọi là dưa Tây Ban Nha, dưa ta. Cũng có nhiều giống với các tên khác nhau ở mỗi nước, nhóm này được trồng từ

rất lâu ở nước ta và nhiều nước như Malaysia, Thái Lan, Cuba, Poócto Ricô... Trong nhóm này có các giống lá có gai và không gai, tương đối kháng bệnh héo và chịu bóng râm, ít dập nát khi vận chuyển, tuy vậy hàm lượng đường thấp, chất lượng không tốt. nhóm này hiện nay cũng không được phát triển.

2. Nhân giống

a. Chọn giống: Để nhân giống trước hết ta cần chọn giống tốt. Đối với cây dưa, ngoài các yêu cầu về đặc điểm cây và chất lượng quả cần chú ý yêu cầu cho chế biến. Giống tốt được chọn thường là giống có quả hình ống, trọng lượng trên 1 kg, lõi quả nhỏ, mắt không quá sâu, thịt quả màu vàng, thơm ngon, lá không gai hoặc ít gai, mầm nách nhiều và ở vị trí thấp, khả năng chống chịu tốt, ít bị bệnh.

Chọn giống có thể theo phương pháp quần thể (cả ruộng) hoặc cá thể (từng cây). Chọn quần thể là chọn ruộng tốt, đều, loại bỏ cây xấu và các chồi xấu trước khi thu chồi giống khoảng 1 tháng. Còn chọn cá thể thì đánh dấu từng cây, chờ cho chồi nách thành thực thì thu về làm giống. Chú ý không lấy chồi giống ở vườn bị bệnh héo virus.

Trong công tác chọn tạo giống dưa, người ta rất chú ý đến những biến dị ở mầm, từ đó có thể chọn ra những giống mới có nhiều đặc điểm tốt.

b. Nhân giống: Cây dưa để thụ phấn tự nhiên hầu như không có hạt. Phương pháp nhân giống dưa chủ yếu trong sản xuất hiện nay là bằng chồi.

Cây dưa có 3 loại chồi là chồi ngọn, chồi cuống và chồi nách, đều có thể dùng để nhân giống.

Chồi ngọn: Ở trên ngọn quả dưa, có nhiều lá và rễ khí sinh, mọc khỏe, lớn nhanh nhưng lâu cho quả, vận chuyển khó, bảo quản không được lâu, quả xuất khẩu tươi thì không thu được chồi. Vì vậy việc dùng chồi ngọn để nhân giống cũng không phổ biến lắm.

Chồi cuống: Mọc ở ngay cuống quả, nhỏ và ít, sau khi trồng phát triển chậm nên cũng rất ít dùng.

Chồi nách: Là chồi phát sinh trên thân cây dưa. Đây là con giống tốt nhất vì to, dự trữ nhiều chất dinh dưỡng nên sau khi trồng phát triển mạnh, mau ra hoa, bảo quản được lâu, vận chuyển dễ, ít hư hỏng. Tuy vậy số chồi nách cũng

ít, không đủ trồng. Vì vậy người ta phải sử dụng một số biện pháp để có nhiều chồi nách. Sau khi thu hoạch dọn sạch cỏ dại, phòng trừ rệp và kiến triệt để (hạn chế bệnh héo Wilt), đốn nhẹ các lá già phía gốc dùng rải xuống ruộng để hạn chế cỏ và giữ ẩm. Sau đó bón phân (chú ý nhiều đạm) và tưới nước, chỉ cần 3-7 tháng, mỗi cây cho trung bình một chồi nách đủ tiêu chuẩn. Nếu để lâu số chồi sẽ nhiều hơn nhưng cây dứa mau già cỗi. Với giống Cayen không gai, mỗi cây thường chỉ thu 2-4 chồi nách.

Trường hợp cần nhân giống nhanh và nhiều cũng có một số phương pháp. Có thể dùng một mũi khoan nhỏ, khoan sâu vào ngọn để phá hủy mô phân sinh, kích thích cây ra nhiều chồi cách. Cũng có thể dùng những mắt ở thân già bằng cách cắt thân thành những khoanh dày 3-4 cm, mỗi khoanh bổ thành 4 đến 8 mảnh đem ngâm ở vườn ương, trên nền đất tươi xốp và tốt. Bằng cách này một thân dứa có thể cắt thành 50 mảnh, một hecta cho tới 500.000 cây con. Sau khi ngâm từ 6-8 tháng có cây con đem trồng.

Ngoài ra có thể dùng hóa chất để kích thích ra chồi hoặc bằng cách cấy mô nhưng chồi thường nhỏ, thời gian lâu, cấy mô thì giá thành

cao chưa áp dụng được trong sản xuất.

Nhập nội cũng là cách để có thêm nguồn giống và tạo giống mới một cách nhanh chóng. Tất cả các giống dưa hiện trồng ở nước ta đều nhập từ nước ngoài ở các thời điểm khác nhau. Giống Cayen và Queen chủ yếu nhập từ Trung Quốc.

III. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Thời vụ trồng

Thời vụ trồng dưa thích hợp ở mỗi vùng phụ thuộc vào điều kiện khí hậu có liên quan đến chất lượng chồi giống và thời gian ra hoa.

Ở miền Bắc có 2 thời vụ trồng chủ yếu là vụ xuân (tháng 3-4) và vụ thu (tháng 8-9). Trồng vụ xuân cây sinh trưởng gặp thời tiết ẩm áp, có mưa, thuận lợi cho việc tích lũy dinh dưỡng để ra hoa sớm và cho quả to. Trồng vụ này nên trồng những chồi già và lớn, cuối năm có thể ra hoa thuận lợi. Nếu trồng chồi non và nhỏ, cây cũng ra hoa nhưng không đều và quả nhỏ. Trồng vụ thu thời gian đầu thuận lợi cho sinh trưởng, nhưng sau đó gặp mùa đông lạnh, cây tạm ngừng sinh trưởng, một số chồi già có thể ra hoa nhưng quả nhỏ. Vì vậy trồng vụ này nên trồng chồi non để năm sau ra hoa tốt hơn. Trồng vụ thu có

thuận lợi là số lượng chồi giống thường nhiều hơn vụ xuân.

Ở miền Nam nên trồng vào đầu mùa mưa, từ tháng 4-6, đến cuối năm cây lớn gặp thời tiết tương đối khô và lạnh, ngày ngắn, cây ra hoa thuận lợi và thu hoạch quả vào tháng 5-6 năm sau.

Riêng ở miền Trung nên trồng vào 2 thời gian là tháng 4-5 và tháng 10-11. Trồng các tháng 6-8 do ảnh hưởng của gió Tây Nam khô nóng nên cây sinh trưởng chậm, cần phải chăm bón kỹ hơn.

2. Chọn đất và làm đất trồng

Đất trồng dưa cần có kết cấu nhẹ, đảm bảo thoát nước tốt, mực nước ngầm thấp và hơi dốc. Với yêu cầu này, các vùng đồi thoải thoải của trung du phía Bắc và Đông Nam bộ được coi là vùng đất lí tưởng cho cây dưa. Diện tích ở đây cũng nhiều, có thể là vùng qui hoạch sản xuất dưa quy mô lớn. Việc làm đất để trồng cũng tương đối dễ dàng, ít tốt kém.

Ở Đồng bằng sông Cửu Long độ cao so với mặt biển thấp, mặt đất gần mạch nước ngầm, lại chịu ảnh hưởng của quá trình phèn hóa nên

muốn trồng dừa tốt phải đào mương lên lớp cao, tón đất và tăng chi phí. Mặt lớp rộng 5 - 15 m, mặt mương rộng 3 - 5 m, sâu 1,0 - 1,5 m, diện tích thực trồng chỉ chiếm 50 - 60%.

Ngoài ra cần chú ý độ chua của đất. Nhóm dừa Cayen ít chịu chua hơn các nhóm Queen và Spanish. Vì vậy đất quá chua (pH dưới 5) nếu muốn trồng dừa Cayen phải bón vôi.

Ở vùng đồi có độ dốc cao nên trồng thành hàng theo đường đồng mức. Ở dưới mỗi hàng dừa có thể trồng một hàng cây cốt khí hoặc muồng để hạn chế xói mòn đất, che bóng cho quả khỏi rám nắng và góp phần cải tạo đất.

Việc làm đất có thể là cày xới toàn bộ diện tích hoặc theo từng hàng. Nếu phải đào mương lên lớp thì trồng theo từng hốc nhỏ.

Một công việc tương đối khó khăn khi làm đất là phá hủy cây dừa cũ để trồng lại đợt khác. Khối lượng thân lá dừa tương đối lớn, từ 100 - 200 tấn/ha, lại có nhiều xơ, khó tiêu hủy, diện tích ít có thể dùng dao băm thành từng đoạn nhỏ rải xuống ruộng để làm phân. Diện tích lớn phải dùng máy bừa có răng đĩa để băm chặt cây. Có thể tập trung thành từng đồng rồi đốt hoặc để cho hoại mục. Cũng có thể dùng thuốc

trừ cỏ Paraquat phun để làm khô thân lá rồi đốt ngay trên ruộng.

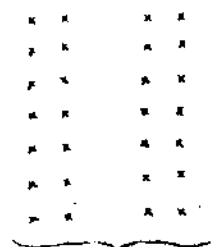
Ở các nông trường có diện tích trồng lớn, người ta thiết kế lô trồng theo kiểu bàn cờ, có trục đường chính cho xe cơ giới và hệ thống đường ngang cho xe thô sơ và người đi.

3. Xử lý chồi

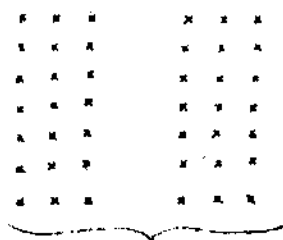
Xử lý chồi nhằm mục đích cho cây mau bén rễ phát triển và phòng ngừa sâu bệnh. Trước khi trồng cắt bỏ các lá khô ở gốc. Nhúng ngập 1/3 chồi từ phía gốc vào dung dịch thuốc sâu Pyrinex, Basudin, Vomoca, Oncol,... để phòng trừ rệp và tuyến trùng hại rễ. Hoặc ngâm chồi trong nước nóng 55⁰C (3 sôi + 2 lạnh) trong 15 - 20 phút.

4. Khoảng cách và mật độ

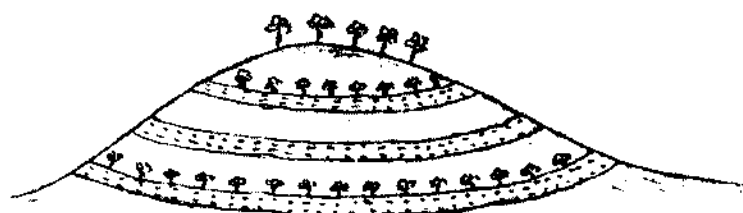
Để dễ đi lại chăm sóc và thu hoạch, dưa thường được trồng theo hàng kép, tức là trồng thành từng băng 2 hàng một. Khoảng cách giữa các băng khoảng 80 cm, giữa 2 hàng trên băng là 40cm, trên hàng cây cách nhau 30 cm, với cách trồng và khoảng cách này, mật độ khoảng 55.000 cây/ha. Để tăng mật độ trên 60.000 cây/ha, trên một băng có thể trồng 3 hàng, khoảng cách giữa các hàng cũng là 40 cm. tuy vậy do có 3 hàng



Băng trồng 2 hàng



Băng trồng 3 hàng



Trồng theo đường đồng mức

nên việc làm cỏ khó khăn hơn và quả ở hàng giữa thường nhỏ hơn 2 hàng bên.

Ở Đồng bằng sông Cửu Long trồng theo từng lớp nên thường không chia thành băng mà trồng khoảng cách cây đều nhau, khoảng 50-60 cm, mật độ 20.000-30.000 cây/ha.

5. Tưới nước và giữa ẩm

Dừa tuy là cây chịu hạn khá, có thể trồng trọt ở những nơi đất khô cằn và các vùng đất dốc

nhưng vẫn rất cần nước để sinh trưởng phát triển, cho năng suất cao và phẩm chất tốt. Ở những vùng có mùa khô rõ rệt như phía Nam và các vùng đồi dốc yêu cầu tưới nước và giữ ẩm cho dừa càng phải chú ý.

Đối với dừa thường ít tưới theo kiểu tự chảy vì dễ gây xói mòn đất và tổn nước không cần thiết. Phương pháp tưới tốt nhất là tưới phun, tiết kiệm nước, không làm xói mòn đất và dễ áp dụng ở vùng đồi gò, tuy phải đầu tư ban đầu tương đối cao. Ở Đồng bằng sông Cửu Long đất thấp trồng dừa trên từng líp có mương nên việc tưới nước khá thuận lợi. Dùng gầu vẩy hoặc máy bơm đặt trên xuống lấy nước ngay từ mương lên. Có nước mương làm ẩm chân đất nên ngay trong mùa khô mỗi tháng cũng chỉ cần tưới dăm ba lần không khó khăn lắm.

Phủ đất ruộng dừa cũng là biện pháp được quan tâm áp dụng không những để giữ ẩm cho đất trong mùa khô mà còn chống úng và chống xói mòn đất trong mùa mưa, hạn chế cỏ dại, góp phần tăng năng suất dừa rõ rệt. Dùng màng phủ nilông màu đen phủ lên đất giữa 2 hàng dừa. Cũng có thể dùng rơm rác, cỏ khô để phủ, đồng thời cung cấp thêm chất mùn cho đất.

6. Tỉa chồi

Đối với cây dứa, tỉa chồi là biện pháp cần thiết để tăng năng suất quả, nhất là với các giống nhóm Queen và Spanish thường ra nhiều chồi, tranh chấp dinh dưỡng của quả.

Chồi cần tỉa bỏ trước hết là chồi ngọn và chồi cuống vì những chồi này không dùng làm giống. Việc tỉa chồi cuống tương đối đơn giản, chỉ cần dùng tay hoặc dao tách nhẹ ra khỏi cuống từ phía trên xuống. Riêng với chồi ngọn nếu bẻ trực tiếp sẽ ảnh hưởng đến quả, tạo ra vết thương dễ làm thối quả, nếu không cẩn thận có thể làm gãy cả quả. Người ta thường dùng công cụ hoặc hóa chất để tỉa chồi ngọn. Công cụ là một chiếc dùi sắt, lưỡi cong hình liềm, có chuôi cầm bằng gỗ. Một tay giữ quả, một tay dùng dùi khoét nhẹ vào gốc chồi ngọn, để lại 1-2 vành màu đỏ trên đỉnh quả, chỗ này sau một thời gian ngắn sẽ khô đi thành vết sẹo ít làm thối quả. Hoặc dùng mũi dao có 2 cạnh sắc nhọn chọc vào nốt khoét đi điểm sinh trưởng của chồi.

Hóa chất diệt chồi ngọn là chất ức chế sinh trưởng MH (axit hydrazit malic) pha nồng độ 2.000-3.000 ppm hoặc axit sulfuric (H_2SO_4) đậm đặc rót vào đỉnh quả làm chậm phát triển của chồi ngọn.

Đối với chồi nách do để làm giống cho vụ sau nên thường được giữ lại, chỉ bỏ những chồi quá nhỏ.

7. Trừ cỏ

Trên ruộng trồng dưa cỏ dại thường phát triển nhiều, ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng của cây. Trừ cỏ bằng tay, công cụ hoặc hóa chất. Phải diệt cỏ sớm ngay từ khi làm đất, trước khi trồng hoặc sau khi trồng cây dưa còn nhỏ chưa khép tán. Nếu để cây lớn việc làm cỏ sẽ rất khó khăn do bộ lá dưa dày, cứng lại có gai.

Các loại hoá chất trừ cỏ dưa thường dùng hiện nay là các chất Ametryn (có các thuốc Ametrex, Gesapax ...), chất Atrazin (các thuốc Atranex, Mizin...), chất Diuron (các thuốc Ansaron, Maduron...) và chất Paraquat (thuốc Gramoxon, Pesle...). Các thuốc trên đều phải phun sau khi làm đất lần cuối trước khi trồng dưa hay sau khi trồng dưa cây cỏ còn nhỏ. Riêng chất Paraquat chỉ phun lên cỏ trước khi làm đất, không được phun trên ruộng đã có dưa vì sẽ làm cháy lá.

8. Bón phân

a. Bón lót: Bón phân lót cho dưa khi trồng vụ đầu hoặc sau mỗi vụ thu hoạch là rất cần

thiết, có tính chất quyết định đến sự sinh trưởng và năng suất cây. Phân dùng bón lót chủ yếu là phân hữu cơ (phân chuồng, phân vi sinh, phân rác, phân xanh, phân lân và vôi). Lượng phân hữu cơ bón là từ 10 - 15 tấn/ha. Lượng lân nguyên chất (P_2O_5) là 30 - 50 kg (tương đương 200 - 350 kg super lân). Lượng vôi khoảng 100 - 200 kg/ha tùy độ chua đất. Không nên bón vôi nhiều quá vì cây dứa cần đất hơi chua, không ưa lượng canxi cao. Sau vài ba năm vườn dứa phải phá đi trồng lại, có thể băm nát thân lá trộn với đất cũng rất tốt.

b. Bón thúc: Chủ yếu bằng hỗn hợp đạm, và kali với liều lượng cho 1 cây là 5 - 8 g N + 10 - 15 g K_2O (tương đương khoảng 10 - 20 g Urê + 20 - 30 g Clorua kali). Chia bón 3 lần:

Lần 1: Sau khi trồng 3 - 4 tháng, giúp cây mau hồi xanh để bước vào giai đoạn sinh trưởng mạnh.

Lần 2: Sau khi trồng 6 - 7 tháng để đẩy nhanh tốc độ ra lá, tăng lượng chất hữu cơ để chuẩn bị cho giai đoạn ra hoa.

Lần 3: Sau khi trồng 9 - 10 tháng, thúc đẩy sự ra hoa và kết quả, giúp quả phát triển.

Ngoài ra có thể bón phân một lần sau khi hoa nở xong để nuôi quả, lần này chỉ nên dùng

phân kali và bổ sung thêm một số vi lượng, nhất là bo (dạng axit Boric hoặc Borat). Nếu đã dùng phân lân dạng Thermophotphat (lân nung chảy Văn Điển) thì không cần bón thêm magiê, nhưng nếu dùng super lân (lân Lâm Thao) thì nên bón thêm magiê với liều lượng khoảng 3 g/cây ở dạng đolômit.

Các kết quả thí nghiệm của Trung tâm nghiên cứu cây ăn quả Phú Hộ (Phú Thọ) rút ra kết luận là với giống Queen để có năng suất và chất lượng cao nên bón NPK với tỉ lệ 2:1:3, tương đương 10:5:15 g/cây. Trong thực tế sản xuất nếu không có khả năng đầu tư nhiều có thể bón NPK với liều lượng 8:4:8 g/cây cũng có kết quả tốt. Đối với giống Cayen lượng bón cần nhiều hơn, nên ở mức 10 g N + 5 g P_2O_5 + 10 g K_2O cho 1 cây. Mức N tối thiểu không dưới 8 g/cây (tương đương 17 g urê).

Cách bón là xới nông 2 bên hàng kép cách gốc 15 - 20 cm, rải phân rồi lấp đất lại. Có thể dùng thìa có cán dài xúc phân đổ vào nách lá già sát gốc. Rải phân xong nên tưới nước ngay. Ngoài ra hàng năm nên phun phân bón lá một số lần để bổ sung thêm chất dinh dưỡng cho cây, nhất là các chất vi lượng.

9. Xử lý ra hoa

Từ năm 1875 ở đảo Acores tình cờ người ta phát hiện thấy hun khói làm cho cây dứa ra hoa đồng loạt. Sau đó thấy dùng khí axêtylen (C_2H_2) hoặc êtylen (C_2H_4) và một số chất điều tiết sinh trưởng như NAA, 2,4-D, BOH cũng có thể làm dứa ra hoa. Từ đó việc xử lý ra hoa là một trong những biện pháp kỹ thuật phổ biến trong nghề trồng dứa. Mục đích là để cho dứa ra hoa đồng loạt, có thời gian thu hoạch tập trung từng đợt, đồng thời còn có tác dụng rải vụ để cung cấp thường xuyên quả tươi cho thị trường và nhà máy chế biến.

Hiện nay, các chất điều tiết sinh trưởng ít được sử dụng do tốn kém chi phí và khó làm. Dùng đất đèn (CaC_2) để sinh ra khí axêtylen và chất ethrel để sinh ra khí êtylen là phổ biến hơn do dễ mua, giá rẻ và sử dụng dễ dàng.

Phương pháp xử lý bằng đất đèn là hòa tan 4-5 gam đất đèn trong 1 lít nước, rồi đổ vào nón dứa, mỗi cây khoảng 50 ml. Cũng có thể dùng 20-25 kg đất đèn hòa nước phun lên lá cho 1 hecta. Hoặc đập nhỏ đất đèn rồi rắc vào nón dứa một lượng bằng hạt đậu tương cho 1 cây. Thời gian xử lý vào sáng sớm hoặc chiều tối khi trời

râm mát, xử lý ban ngày lúc trời nắng nóng hiệu quả kém. Sau xử lý trên 3 giờ nếu không gặp mưa là đạt yêu cầu. Để đảm bảo tỉ lệ ra hoa cao nên xử lý kép, đối với dứa Queen xử lý 2 lần, dứa Cayen 3 lần liên tiếp cách nhau 1 ngày. Chú ý khí axêtylen rất dễ nổ khi pha chế cần đề phòng, không được pha trong các dụng cụ bằng đồng. Pha trong bình kín và bền chắc, lắc kỹ 5-10 phút cho nước bão hòa khí axêtylen rồi mới sử dụng. Dùng bình phun thuốc trừ sâu để rót dung dịch xử lý vào nồn dứa rất thuận tiện.

Phương pháp xử lý bằng ethrel (Ethephon):
Liều lượng sử dụng 3-4 lít/ha. Có thể pha nước rót trực tiếp vào nồn cây hoặc phun đều lên lá. Xử lý bằng ethrel có thể làm bất cứ lúc nào trong ngày. Sau khi phun trong vòng 4 giờ nếu gặp mưa thì phải phun lại.

Để việc xử lý ra hoa đạt kết quả tốt cần chú ý một số yếu tố:

+ Cây phải đạt mức độ sinh trưởng nhất định, thường là sau khi trồng phải từ 10-12 tháng, tùy theo chồi khi trồng lớn hay nhỏ và tình trạng sinh trưởng của cây. Lúc xử lý mà cây càng to thì quả cũng càng lớn. Xử lý sớm khi cây còn nhỏ sẽ ra hoa ít và quả nhỏ. Nhưng nếu xử lý

muộn quá một số cây sẽ ra hoa tự nhiên trước khi định xử lý.

+ Các giống dưa phản ứng khác nhau với xử lý ra hoa. Các giống nhóm Queen phản ứng nhanh mạnh hơn giống Cayen, vì vậy liều lượng và điều kiện xử lý cũng khác nhau. Giống Cayen cần liều hóa chất cao, phải tiến hành 2 - 3 lần và phải xử lý ban đêm khi trời mát và không có ánh sáng.

+ Trong cùng một giống dưa phản ứng với xử lý ra hoa cũng khác nhau tùy loại chồi. Chồi nách phản ứng mạnh nhất, yếu nhất là các chồi ngọn. Ngoài ra trước khi xử lý nếu bón nhiều đạm, cây đang sinh trưởng tốt quá thì tỉ lệ ra hoa cũng sẽ thấp.

+ Điều kiện thời tiết khi xử lý phải thích hợp. Nếu xử lý trong điều kiện ít ánh sáng, trời khô ráo ít mưa và nhiệt độ thấp thì tỉ lệ cây ra hoa sẽ cao hơn. Ngược lại trong điều kiện mưa nhiều, nhiệt độ cao, ngày dài, cường độ ánh sáng lớn tỉ lệ ra hoa sẽ thấp.

Khi xử lý ra hoa cần phối hợp các điều kiện trên đây mới đạt kết quả tốt, tỉ lệ ra hoa mới cao. Cũng tùy theo điều kiện mà thời gian từ khi xử lý đến khi ra hoa có khác nhau. Nếu các điều kiện thích hợp thì chỉ sau 30 - 40 ngày, nếu

không thì phải lâu hơn, có thể tới 60-75 ngày mới ra hoa.

Ngoài biện pháp dùng hóa chất như trên, có thể dùng biện pháp cơ giới để kích thích ra hoa. Cách làm là lay mạnh hoặc dùng chân đạp vào gốc cho cây ngã rạp xuống làm đứt bớt một số rễ, hạn chế tốc độ sinh trưởng để ra hoa, sau khoảng 50-60 ngày. Cách này tốn công, chỉ làm trên diện tích hẹp với số ít cây.

10. Rải vụ thu hoạch

Cây dứa có thời vụ chín rất tập trung trong một thời gian ngắn nên thường gặp một số khó khăn về nhân lực và phương tiện vận chuyển, thời gian cung cấp sản phẩm cho thị trường và nhà máy chế biến cũng ngắn. Vì vậy ở những cơ sở sản xuất diện tích lớn, vấn đề rải vụ thu hoạch là một yêu cầu thực tế cần quan tâm. Để rải vụ có thể áp dụng nhiều biện pháp.

Trồng nhiều giống dứa khác nhau theo từng lô riêng để kéo dài thời gian thu hoạch. Ở miền Bắc, nhóm dứa Queen chín vào tháng 5-6, nhóm Spanish chín vào tháng 6-7 còn nhóm Cayen chín vào tháng 7-8. nếu trồng cả 3 nhóm giống thời gian thu hoạch có thể kéo dài từ tháng 5 đến tháng 8.

Trồng nhiều loại chồi có kích thước, trọng lượng khác nhau vào các thời vụ và từng lô khác nhau cũng cho thời gian ra hoa và thu hoạch khác nhau.

Xử lý cho cây ra hoa theo thời gian dự kiến là biện pháp rải vụ thu hoạch rất có hiệu quả.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

A. SÂU HẠI

1. Rệp sáp

Tên khoa học: *Dysmicoccus brevipes*

Đặc điểm: Rệp trưởng thành hình bầu dục, không cánh, thân mềm, màu hồng, dài khoảng 3 mm. Chung quanh mình có nhiều sợi tua sáp trắng, bên ngoài phủ đầy lớp bột sáp trắng. Rệp non mới nở chưa có sáp, về sau dần dần tạo thành tua và bột sáp.

Rệp thường sống tập trung ở gốc cây và cuống quả gần mặt đất, đôi khi có ở nõn và lá. Mùa khô rệp chui sâu xuống phá hoại rễ. Chất thải của rệp dẫn dụ kiến đến sinh sống. Kiến tạo thành những tổ bằng mùn đất chung quanh ổ rệp, giúp rệp tránh khỏi sự tấn công của thiên địch và các điều kiện bất lợi khác, nhất là khô hạn. Kiến còn tha rệp phát tán rộng trong vườn.

Rệp chích hút nhựa làm cây sinh trưởng kém lá vàng và khô, quả nhỏ và dễ bị thối. Rệp còn là môi giới lan truyền bệnh héo do virus rất nguy hiểm cho cây dứa.

Rệp phát triển nhiều trong điều kiện thời tiết nóng và ẩm, tuy vậy tác hại thể hiện phổ biến trong mùa khô do rệp chui xuống đất phá hại rễ và cây bị thiếu nước.

Rệp sáp là sâu hại phổ biến và quan trọng nhất ở các vùng trồng dứa.

Phòng trừ: Xử lý chồi giống trước khi trồng bằng nhúng gốc chồi trong dung dịch thuốc trừ sâu hoặc ngâm trong nước nóng 55°C trong 15 - 20 phút.

Vào đầu và cuối mùa mưa khi rệp phát sinh nhiều dùng thuốc phun lên cây hoặc rải quanh gốc. Thuốc phun thường dùng là Pyrinex, Sago Super, Fenbis, Supracid, Vibas. Thuốc rải gốc là các dạng thuốc hạt như Sago Super 3G, Vibas 10H, Furadan 3H, Gà Nòi 4G...

2. Sùng hại rễ

Tên khoa học: Adoretus chinensis

Đặc điểm: Bộ trưởng thành là loài cánh cứng hình bầu dục, dài 12 - 13 mm, màu nâu đen.

Sâu non (gọi là con sùng) mình cong hình chữ C, màu trắng sữa, đầu có mảnh cứng màu nâu, trên thân có những lông nhỏ, rải rác, đầy sức dài 13 - 15 mm. Bọ trưởng thành ban ngày ẩn dưới đất, ban đêm bay ra ăn lá dứa và cây cỏ quanh vườn. đẻ trứng dưới đất. Tác hại chính là do sâu non sống trong đất ăn rễ cây dứa làm cây sinh trưởng kém, có thể bị khô chết. Đồng thời tạo vết thương cho nấm và tuyến trùng xâm nhập gây hại. Sùng thường phát sinh phá hại dứa ở vùng đồi cao, đất cát, cá biệt có ruộng bị hại nặng.

Phòng trừ: Rải quanh gốc bằng các thuốc sâu dạng hạt như Vibasu 10H, Furadan 3H, Gà Nòi 4G. Ruộng bị hại nặng cần luân canh cây trồng khác 1 - 2 năm.

B. BỆNH HẠI

1. Bệnh héo đỏ (bệnh Wilt)

Tác nhân: Virus.

Triệu chứng: Cây bị bệnh trước hết là lá từ hàng thứ 3 tính từ nõn ra chuyển màu đỏ hồng sau là màu vàng. Tiếp theo đến lá thứ 4 và thứ 5 mép lá biến vàng và cong ra phía ngoài, cứng và khô như bị thiếu nước. Cuối cùng đến các lá ngọn chuyển màu vàng bầm, cuộn lại và héo, cây bị

chết khô, rễ bị thối. Nếu bị bệnh nhẹ cây còn sống nhưng phát triển kém, lá vàng nhỏ và ít, quả nhỏ, chất lượng kém. Triệu chứng này dễ lẫn lộn với triệu chứng đơn thuần bị hại bởi rệp và các tác nhân khác. Điểm khác nhau chủ yếu là bệnh héo virus các lá ngọn héo trước rồi đến lá gốc, còn các tác nhân khác thì ngược lại, lá gốc héo trước. Đây là bệnh hại phổ biến và quan trọng nhất ở các nước trồng dứa trên thế giới và nước ta.

Virus gây bệnh héo đổ lan truyền qua môi giới là rệp sáp, rệp càng nhiều bệnh có xu hướng gây hại càng nặng. Trong các giống dứa thì giống Cayen thường bị bệnh nặng, giống Queen bị nhẹ hơn, giống Spanish chống bệnh khá.

Phòng trừ: Không dùng chồi dứa ở vườn có bệnh để làm giống. Phòng trừ rệp triệt để. Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt, nhổ bỏ cây bị bệnh nặng tập trung tiêu hủy.

2. Bệnh thối thân (thối nõn)

Tác nhân: Nấm *Phytophthora cinnamori*

Triệu chứng: Cây bị bệnh các lá nõn chuyển màu vàng xám, sau đó là màu đỏ hồng, ngọn lá quăn lại và rũ xuống. Có thể nắm cả ngọn dứa kéo lên dễ dàng và thấy chỗ gốc bị thối

đen. Một số rễ cũng bị nấm làm thối.

Bệnh phát triển nhiều trong mùa mưa, trên các ruộng ẩm thấp và đọng nước. Đất bón nhiều vôi hoặc sau khi xử lý bằng Cacbua canxi (đất đèn) làm cho pH tăng thích hợp cho nấm phát triển. Vết chích của rệp cũng tạo điều kiện cho nấm xâm nhập gây hại.

Phòng trừ: Không để ruộng và gốc dừa đọng nước. Làm đất kỹ, phơi ải, bón vôi vừa phải, bón thêm phân có lưu huỳnh. Ruộng có bệnh không nên xử lý ra hoa bằng đất đèn mà nên xử lý bằng Ethrel sẽ đỡ bệnh hơn.

Khi có bệnh phát sinh phun các thuốc Mexyl-MZ, Ridomil Gold, Alpine... nhỏ bỏ tiêu hủy cây bị bệnh.

3. Bệnh thối rễ

Tác nhân: Tuyến trùng *Ditylenchus* sp.

Triệu chứng: Tuyến trùng chủ yếu phá hại bộ rễ. Cây bị hại có biểu hiện sinh trưởng kém, lá vàng dần rồi héo chết, khi có mưa gió thường bị đổ ngã. Nõn và gốc không bị thối nhưng bộ rễ thì bị thối đen hoàn toàn, nhổ cây lên dễ dàng.

Ngoài tuyến trùng *Ditylenchus* làm thối đen rễ còn có tuyến trùng *Meloidogyne* tạo thành

những nốt sần trên rễ cũng làm rễ không phát triển được, cây sinh trưởng kém. Nhiều khi cả 2 loài cùng gây hại làm cây mau chết hơn.

Tuyến trùng tồn tại lâu trong đất vì vậy những ruộng trồng dưa liên tục nhiều năm thường bị hại nặng do tuyến trùng tích lũy mật số. Ở những vùng đất cát, có độ ẩm cao, chất mùn nhiều thì tuyến trùng cũng thường nhiều.

Phòng trừ: Xử lý chồi giống trước khi trồng bằng nhúng vào dung dịch thuốc Vimoca, Oncol, Marshal để trừ cả tuyến trùng và rệp. Ruộng có cây bị bệnh dùng các thuốc trên tưới quanh gốc. Nhổ bỏ cây bị bệnh nặng tập trung tiêu hủy. Không để ruộng bị ẩm thấp, đọng nước. Ruộng bị nặng cần luân canh cây trồng khác 1 - 2 năm.

4. Bệnh thối nhũn

Tác nhân: Vi khuẩn *Pseudomonas ananas*

Triệu chứng: Các lá phía gốc bị héo vàng, rũ xuống sau đó cả lá ngọn cũng bị héo và toàn cây thối rục. Vết thối nhũn nước và có mùi hôi. Bệnh phát sinh nhiều trong mùa mưa và các ruộng thường bị đọng nước.

Phòng trừ: Làm đất kỹ, phơi ải. Không để ruộng đọng nước lâu. Phát hiện mới có cây bị

bệnh phun các thuốc gốc đồng, Cuprimicin, Kasuran. Nhổ bỏ cây bệnh nặng tập trung tiêu hủy.

5. Bệnh đốm xám

Tác nhân: Nấm *Pestalozia ananas*

Triệu chứng: Chóp các lá bánh tẻ và lá già bị khô một mảng. Giữa vết bệnh và phần xanh còn lại của lá có đường ranh giới màu nâu rõ rệt. Trên vết bệnh có các chấm nhỏ màu đen là các ổ bào tử. Bệnh thường phát sinh trên các ruộng dứa ít được chăm sóc, bị úng nước.

Phòng trừ: Chăm bón cho cây sinh trưởng tốt. không để ruộng úng nước. Cắt bỏ các phần lá bệnh tập trung tiêu hủy. Nói chung không cần dùng thuốc.

6. Bệnh thối đen quả, đen thân

Tác nhân: Nấm *Thielaviopsis paradoxa*

Triệu chứng: Nấm bệnh xâm nhập vào chỗ vết cắt của cuống quả, sau đó tiếp tục ăn sâu vào trong lõi quả làm quả bị thối, vết thối có màu đen và phát sinh mùi thơm nhẹ. Bệnh cũng có thể xuất hiện bên hông quả tạo thành những đốm úng lúc đầu màu vàng sau chuyển màu đen và thối rất nhanh.

Nấm còn gây hại trên lá và thân. Trên lá, nấm tạo thành những đốm màu xám viền nâu, có thể làm lá biến dạng. Thân và chồi dừa bị bệnh thì thối đen, có thể làm chết cây con.

Nấm bệnh xâm nhập vào cây và quả chủ yếu qua các vết cắt, vết xây xước, bầm dập.

Phòng trừ: Trồng các chồi dừa không bị bệnh, có thể xử lý chồi trước khi trồng bằng nhúng trong nước nóng 55°C trong 15 – 20 phút hoặc trong dung dịch thuốc gốc đồng. Khi thu hoạch tránh làm quả bị xây xước, loại bỏ các quả bị nứt, dập. Dụng cụ, bao bì vận chuyển, dự trữ phải sạch sẽ.

***Chuột**

Chuột rất thường hại quả khi già đến chín. Dùng bẫy bả hoặc thuốc để bắt giết. Chú ý sử dụng những loại thuốc ít độc hại cho người và gia súc.

V. THU HOẠCH

Xác định thời gian thu hoạch hợp lý là một khâu quan trọng ảnh hưởng đến năng suất và giá trị sản phẩm. Quả dừa sau thu hoạch không chín thêm nữa nên cần thu hoạch đúng lúc. Nếu thu hoạch sớm, quả dừa chưa đủ độ chín, phẩm chất

kém. Nếu thu hoạch muộn thì dễ bị thối nát vì dứa chín rất nhanh.

Xác định thời điểm thu hoạch dựa vào các căn cứ sau:

Dựa vào màu sắc và hình thái quả. Khi quả chín vỏ chuyển từ màu xanh nhạt, vàng nhạt đến vàng sẫm, mắt dứa căng ra (gọi là mở mắt) lần lượt từ cuống lên đến đỉnh quả. Dựa vào các đặc điểm này, người ta đánh giá độ chín bằng nhiều mức khác nhau. Quả chín hoàn toàn là quả có màu vàng sẫm và có trên 5 hàng mắt đã mở. Nếu trông nhiều nên thu hoạch lúc quả dứa có 50 - 75% diện tích vỏ chuyển vàng sẫm và có 1 - 2 hàng mắt mở là vừa, có thể bảo quản tới 1 tuần để ăn tươi và chế biến vẫn tốt.

Dựa vào độ nhớt của quả. Quả càng già độ nhớt càng giảm. Dùng dao cắt ngang quả nếu thấy mặt dao không có lớp nhựa dính mà có nhiều nước loãng là đã chín.

Dựa vào thời gian từ khi ra hoa đến khi chín. Nhóm dứa Queen khoảng 120 ngày, nhóm Spanish 150 ngày và nhóm Cayen 180 ngày, trong điều kiện vụ hè thời tiết nóng ẩm, trời lạnh dài hơn một chút.

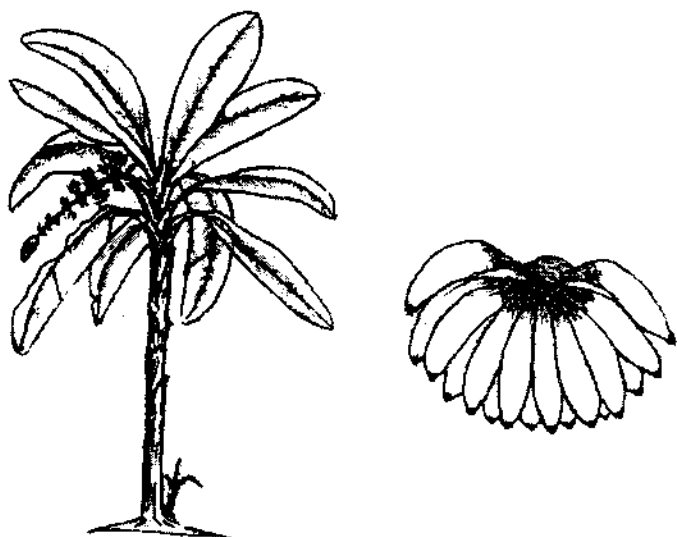
Dựa vào qui mô sản xuất; Diện tích lớn phải bảo quản lâu và vận chuyển xa nên thu sớm hơn. Diện tích nhỏ và để bán ăn tươi có thể thu muộn, khi quả đã chín đầy đủ.

Để giảm bớt hư hao, khi thu hái và vận chuyển cần tránh xây xát, giập nát. Không xếp đống lớn quá và che mưa nắng trước khi vận chuyển. Trong kho bảo quản cần phát hiện loại bỏ kịp thời những quả bị thối để tránh lây lan.

Quả dưa ngoài ăn tươi còn chế biến đóng hộp dưới dạng dưa khoanh và nước dưa, là sản phẩm xuất khẩu chủ yếu.

CÂY CHUỐI

(*Musa paradisiaca*)



Cây chuối có nguồn gốc ở Đông Nam Á, trong đó có Việt Nam. Chuối trồng chủ yếu ở các nước nhiệt đới, nhiều nhất là ở châu Á và Trung Mỹ, trong đó đáng kể là Phi-líp-pin, Malaysia, Trung Quốc (Đảo Hải Nam), Việt Nam, Panama, Ha-oai... Trên thế giới chuối là một trong số cây ăn quả được trồng nhiều nhất, cùng với cam quýt, nho, táo, bom. Năm 1978, các nước nhập chuối tới 7,5 triệu tấn, trong khi nhập cam quýt 5,4

triệu tấn, bom 3,6 triệu tấn, nho 1,46 triệu tấn, dứa 0,54 triệu tấn. Chúng tỏ chuối được con người ưa chuộng và trao đổi rất nhiều.

Quả chuối có giá trị dinh dưỡng khá cao so với nhiều loại quả khác, quả chuối chứa nhiều đạm, đường, bột, cho nhiều năng lượng nhưng lại dễ tiêu hóa. Rất phong phú về chất khoáng và vitamin. Đó là một loại thức ăn quý cho người ở bất kể lứa tuổi nào. Quả chuối không những ăn chín mà còn có thể ăn xanh dùng nấu canh như một loại rau. Hoa chuối và thân cây chuối non cũng là một thứ rau tốt. Củ chuối cũng ăn được. Thân chuối già dùng làm thức ăn gia súc. Lá chuối dùng để gói bánh. Hạt của giống chuối hột là vị thuốc chữa bệnh sỏi thận và tiểu đường, có thể nói hầu hết các bộ phận cây chuối đều có ích cho con người.

Trong kỹ thuật trồng trọt cây chuối là một cây trồng xen để che phủ đất và tạo bóng râm cho một số cây khác (cam, quýt, măng cụt...) rất tốt do tốc độ phát triển thân lá nhanh, tán lá dày. Ở Đồng bằng sông Cửu Long trên vùng đất chua phèn mới khai phá, người ta trồng chuối và khoai mỡ trước để có thu hoạch, sau vài năm phèn rửa trôi sẽ trồng được nhiều loại cây khác.

Ở các vùng nông thôn nước ta từ miền núi đến đồng bằng, từ Bắc đến Nam, hầu như gia đình nào cũng trồng chuối. Quả chuối có vị trí rất quan trọng trong việc cải thiện chế độ dinh dưỡng trong cơ cấu bữa ăn hàng ngày của nhân dân ta.

Theo thống kê diện tích trồng chuối trong cả nước khoảng 80.000 ha, năng suất trung bình 15 - 20 tấn/ha. Miền Nam trồng nhiều hơn, với khoảng trên 50.000 ha, năng suất cũng cao hơn miền Bắc. Ngoài tiêu thụ trong nước, chuối cũng là một mặt hàng nông sản xuất khẩu có tiềm năng khá của ta.

I. ĐẶC TÍNH

1. Đặc tính thực vật học

Cây chuối thuộc họ Chuối (Musaceae), gồm rất nhiều giống chuối (ước có khoảng 300 giống chuối hiện được trồng trên thế giới).

Chuối là loại cây có thân ngầm, gọi là củ chuối. Bộ phận quen gọi là thân chỉ là một thân giả do các bẹ lá cấu tạo thành. Toàn bộ cây cao trung bình khoảng 3 - 5 m, có giống như chuối sấp cao tới 10 m. Từ thân chính (củ) mọc lên thân giả và rễ.

Rễ chuối mọc ra từ củ, thành từng đợt rễ nhỏ và mềm. Bộ rễ đã nhỏ, mềm, lại ăn nông và hẹp nên khả năng chống đỡ cây rất yếu.

Lá đơn, phiến lá rộng, kích thước trung bình 1,5 - 2 m × 0,4 - 0,6 m. có một gân chính, đặc biệt bề lá dày và lớn, tập trung lại với nhau tạo thành thân giả. Lá xanh quanh năm.

Hoa chuối mọc từ củ, có một cuống chính nằm giữa thân giả vươn lên ngọn cây rồi trở ra ngoài. Cây chuối có từ 13 - 15 lá thì ra hoa. Hoa tập trung ở đầu cuống thành chùm (gọi là buồng), trong đó các hoa nhỏ xếp thành từng hàng (gọi là nải). Mỗi hàng hoa có một lá đài chung. Hoa nhỏ, là loại hoa lưỡng tính, ở giữa là bầu nhụy hình ống dài, xung quanh có nhiều nhị đực, phía ngoài cùng là lá đài. Sau khi thụ phấn, bầu nhụy lớn lên thành quả, vòi nhụy khô đen, còn dính ở đầu quả cho đến khi chín, còn nhị đực và lá đài rụng sớm. Những hoa ở cuối buồng không có khả năng thụ phấn cho quả gọi là hoa đực.

Quả hình ống, hai đầu nhỏ, thẳng hoặc hơi cong (chuối tiêu). Quả tập trung thành một buồng, trong đó chia thành nhiều nải. Tùy giống và điều kiện chăm sóc, trung bình một buồng chuối có từ 5 - 10 nải, mỗi nải 10 - 20 quả. Có

giống như chuối “Trường buồng” tới trên 50 nải, cá biệt có cây trên 100 nải với vài ngàn quả. Quả chuối còn non vỏ màu xanh dính liền với ruột quả chứa nhiều chất bột, có vị chát và nhựa dính màu trắng. Khi chín vỏ dần chuyển màu vàng, dễ bóc rời khỏi ruột, lúc này chất bột chuyển thành đường, quả ngọt và mềm. Giống chuối tiêu khi chín ruột quả có thể tách thành 4 mảnh dọc.

Đa số các giống chuối đều bất thụ, quả không có hạt. Một số giống có hạt như chuối hột, hạt tròn, màu nâu đen, đường kính khoảng 2 mm.

Cây chuối từ khi nảy mầm đến có hoa trung bình khoảng 1 năm. Từ có hoa đến chín 4 – 5 tháng. Ở nước ta, cây chuối trổ hoa và cho quả quanh năm, không thành mùa vụ rõ rệt.

2. Yêu cầu điều kiện sinh thái

a. Khí hậu

Chuối là cây nhiệt đới, ưa khí hậu nóng, ẩm và nhiều mưa. Nhiệt độ thích hợp 25 – 30°C. Ở miền Bắc nước ta mùa đông nếu nhiệt độ xuống dưới 15°C nhiều ngày, đã có biểu hiện ngọn chuối bị rụt lại, lá nhạt màu, thân bị nứt, hoa trổ không thoát. Xuống 5 – 6°C cây chuối bị vàng lá hoặc chết, nhất là chuối mới trồng. Chuối chịu

được nhiệt độ cao tới 40°C, tuy vậy tình trạng này rất ít xảy ra ở ta. Giống chuối tiêu khi quả chín nếu gặp nhiệt độ cao quả to nhưng vỏ dày, không chín vàng, ruột nhão và hơi chua, ít thơm. Nếu chín vào mùa thu đông nhiệt độ thấp, màu quả vàng và chất lượng tốt hơn.

Cây chuối yêu cầu nước rất nhiều do diện tích lá lớn. Người ta đã tính với giống chuối tiêu trồng 2.500 cây/ha thì mỗi tháng tiêu thụ gần 2.000 m³ nước. Trong thực tế chỉ cần lượng mưa mỗi tháng khoảng 130 – 150 mm là đáp ứng đủ yêu cầu nước của cây. Cây chuối là cây chịu hạn kém do bộ rễ ăn nông và sức hút nước yếu. Ngay ở những vùng có lượng mưa hàng năm trên 2.000 mm nhưng có mùa khô rõ rệt thì cũng phải tưới nước mới có năng suất cao. Hạn và rét là nguyên nhân chính làm chuối trổ hoa không thoát, buồng nhỏ và vụn vẹo, chất lượng kém. Ngược lại, cây chuối chịu úng cũng kém so với nhiều cây ăn quả khác. Nước ngập trên 10 ngày liên tục cây sinh trưởng kém, lá vàng và có thể chết.

Gió lớn dễ làm rách lá, cây ngã ngang thân hoặc bật rễ, nhất là khi đã có buồng tránh gặp thời gian thường có bão.

Ngày dài hoặc ngắn không có ảnh hưởng

lớn tới cây chuối, nhưng phải có cường độ ánh sáng nhất định cây mới sinh trưởng tốt.

b. Đất

Rễ chuối là rễ chùm, nhỏ và mềm. Vì vậy đất trồng chuối cũng phải mềm, kết cấu thuần nhất, không có tầng cứng sỏi đá gần mặt đất. Chuối cũng cần nhiều nước nên đất cũng phải nhiều mùn, xốp, chứa được nhiều nước nhưng cũng cần thoát nước trong mùa mưa. Mực nước ngầm cần sâu trên 0,8 m. Độ pH thích hợp rộng, từ 4,8 – 8,0, tối thích là 6,0 – 7,5. Nói chung, cây chuối không kén đất, ở nước ta vùng nào cũng trồng được vì khí hậu thích hợp, chỉ cần đất không bị ngập nước.

3. Yêu cầu dinh dưỡng

Do tốc độ sinh trưởng mạnh, cây chuối cần khá nhiều phân. Nếu muốn đạt sản lượng 40 tấn quả/ha phải cần 80 kg N + 20 kg P_2O_5 + 240 kg K_2O . Mặc dù trong phân tích, lượng kali cần nhiều nhất nhưng trong thực tế thì thiếu đạm là đáng lo ngại hơn cả. Để đáp ứng dinh dưỡng cho cây chuối, trước hết đất phải nhiều mùn, nếu dưới 1% mùn cần bón thêm phân hữu cơ.

Triệu chứng thiếu các chất dinh dưỡng của

cây chuối tím tắt như sau:

Thiếu đạm (N): Lá nhỏ và nhạt màu, sinh trưởng kém, cây thấp, nhỏ.

Thiếu lân (P): Lá xanh tối, rìa lá biến vàng.

Thiếu kali (K): Các lá dưới mau vàng.

Thiếu magiê (Mg): Cuống lá có vết màu tím.

Thiếu sắt (Fe): Lá non vàng vọt, chậm xanh, có những vết ngang biến màu, vỏ quả kém xanh.

Thiếu kẽm (Zn): Lá hẹp bề ngang, nhạt màu.

Thiếu mangan (Mn): Lá non vàng, mép lá có những vết ngang vàng.

Thiếu đồng (Cu): Lá rũ xuống hai bên, tán lá cong xuống hình chiếc dù.

Cây chuối cũng rất cần lưu huỳnh (S).

II. GIỐNG VÀ NHÂN GIỐNG

1. Giống chuối

Giống chuối trên thế giới hiện nay rất nhiều, khoảng 300 giống. Tuy vậy, theo Simonds, tất cả các giống chuối ăn được đều hình thành do lai tự nhiên giữa 2 loài *Musa acuminata* và *Musa*

balbisiana, về mặt di truyền thì trong kiểu gen đều có gen A và gen B. Mỗi tổ hợp gen được thể hiện bởi một số đặc tính điển hình như: màu sắc thân, rãnh trên lá chính, cuống buồng, bẹ nải, dạng quả, ... Dựa vào đặc tính này người ta biết giống chuối thuộc kiểu gen nào.

Ở nước ta, theo ước lượng có tới hàng trăm giống chuối, thu thập và mô tả thì còn ít. Theo GS. Vũ Công Hậu, qua phân tích bước đầu, các giống chuối chính ở nước ta gồm có 4 kiểu gen là AA (chuối ngự, chuối cau), AAA (chuối tiêu), AAB (chuối tây, chuối sáp), BB (chuối hột).

Đặc điểm một số giống trồng phổ biến nhất ở ta như sau:

Chuối tiêu (chuối già): Là giống có năng suất cao, chất lượng tốt, được trao đổi và tiêu thụ nhiều nhất ở nước ta cũng như trên thế giới. Ở nước ta, chuối tiêu trồng phía Bắc có chất lượng tốt hơn phía Nam do có thời gian nhiệt độ thấp. Trong các giống chuối tiêu cũng chia thành loại cao và loại lùn, trong loại lùn lại có loại lùn cao (tiêu nhỡ) và lùn thấp (tiêu lùn). Loại chuối tiêu cao, cây cao tới 4 – 5 m, loại chuối tiêu lùn cây cao từ 2 m (lùn thấp) đến 3 m (lùn cao). Phiến lá rộng màu xanh đậm, quả hình ống dài, hơi cong,

khi chín ruột quả có thể tách ra được thành 4 miếng dọc. Kiểu gen AAA.

Chuối tiêu chịu úng và chịu hạn đều kém hơn các giống khác, yêu cầu đất cũng phải tốt hơn, khả năng chống bệnh héo Panama (do nấm *Fusarium*) khá, nhưng lại mẫn cảm với bệnh héo Moko (do vi khuẩn *Pseudomonas*) và bệnh đốm lá Sigatoka (do nấm *Mycosphaerella*).

Chuối tây (chuối xiêm, chuối sứ). Cây tương đối cao, quả hình ống ngắn, không cong như chuối tiêu. Thuộc kiểu gen AAB. Chuối tây không đòi hỏi đất tốt như chuối tiêu, mọc khỏe, chịu úng và chịu hạn cũng khá hơn chuối tiêu, ưa nhiệt độ cao. Khả năng chống bệnh héo Moko khá nhưng dễ nhiễm bệnh héo Panama. Quả chuối tây cho nhiều calo và nhiều chất bột hơn chuối tiêu. Đôi khi trong quả có một ít hạt.

Chuối ngự (chuối cau): Thân cây mảnh và cao, buồng nhỏ, quả nhỏ, vỏ mỏng, năng suất thấp, hương vị ngọt và thơm hơn 2 loại chuối trên. Thuộc kiểu gen AA.

Chuối hột: Cây to và cao, tới 5 – 6 m hoặc hơn, buồng lớn, quả to nhưng có nhiều hạt và chất, kém ngọt. Thân cây dùng làm rau sống tốt. Hạt phơi khô ngâm rượu hoặc nấu nước, tán nhỏ

làm viên thuốc chữa sỏi thận. Cây phát triển mạnh, sức chống chịu tốt. Tuy vậy do quả nhiều hạt nên ít trồng. Thuộc kiểu gen BB.

Chuối bom (chuối cơm): Dạng cây và quả giống như chuối ngự, nhưng vỏ quả dày, không thơm và hơi chua (có nơi gọi là chuối cơm chua). Dẻ chồi mạnh, sức chống chịu tốt, dễ trồng nhưng giá rẻ, rất phổ biến ở miền Đông Nam bộ.

Chuối trà bột (chuối sáp): Cây cao lớn, sức chịu đựng cũng khá. Quả to, vỏ dày, khi già dễ bị nứt ra, vỏ chín màu vàng, vị hơi chua. Trồng tương đối phổ biến ở Đồng bằng sông Cửu Long. Ít dùng ăn tươi, quả gần chín thường luộc kỹ để ăn sẽ mềm và ngọt hơn. Kiểu gen AAB cùng với chuối tây.

Trong mỗi nhóm giống chuối trên đây lại chia thành nhiều dòng, như chuối tiêu có tiêu cao, tiêu lùn, ... chuối xiêm có xiêm xanh, xiêm đen, xiêm trắng, ... chuối cau có cau trắng, cau xanh, cau mận, chuối cơm cũng có cơm xanh, cơm vàng, v.v....

Ngoài ra còn một số giống khác ít phổ biến như các giống chuối sừng, chuối mật, chuối đồng, ... trong họ chuối còn có một số giống trồng lấy sợi, làm cảnh và nhiều giống chuối dại hiện còn mọc hoang trong rừng ở miền Bắc nước ta.

2. Nhân giống

Chuối không nhân giống bằng hạt (kể cả chuối hột) mà chỉ nhân giống bằng cây con hoặc củ vì một gốc chuối dễ sinh thành nhiều cây chuối con trong một thời gian ngắn tạo thành bụi, củ chuối (thân chính) cũng nhiều mắt dễ nảy chồi.

Trong một vườn, chọn những bụi chuối tốt, cây con tương đối nhiều và mập, dùng mai, thuổng tách chồi khỏi cây mẹ để trồng. Cũng có thể lấy chuối con từ cây mẹ đã thu hoạch buồng. Cây chuối con làm giống mang trồng ngay.

Trên củ có nhiều mầm non chưa bật thành chồi cũng có thể dùng để nhân giống. Củ có thể lấy ở cây chuối đã già cần phá bỏ, khi cần có thể lấy cả củ ở cây lớn chưa cho quả. Bỏ củ thành từng mảnh, mỗi mảnh ít nhất phải có một mầm. Cây chuối sau này sinh trưởng mạnh hay yếu, ra hoa sớm hay muộn, buồng chuối to hay nhỏ phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng chồi dùng làm cây giống.

Mảnh củ để lấy mầm cần ươm trong vườn một thời gian trên đất tốt, có bón phân tưới nước đầy đủ để chuối phát triển nhanh và cho cây mầm khỏe. Khi cây mầm đã nhú hoặc cao 30 -

50 cm, có thể nuôi ở vườn ươm thứ 2 hoặc trồng thẳng.

Trong sản xuất lớn, một vườn chuối thường chỉ khai thác 4 chu kỳ cho ra 4 lượt buồng quả trong khoảng 4 năm, sau đó phá đi lấy con giống trồng lại.

Hiện nay chuối đã nhân giống được bằng phương pháp cấy mô. Với phương pháp này, từ một củ chuối có thể cho tới 2.000 cây chuối con. Vườn chuối trồng bằng chồi do nuôi cấy mô cho cây đồng đều và ra hoa đồng đều nhưng sức chịu đựng và chống sâu bệnh của cây con rất yếu nên phải chăm sóc chu đáo, cẩn thận. Kỹ thuật nuôi cấy mô hiện cũng còn nhiều khâu phải tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện như hạn chế đột biến, khử virus.

III. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Chuẩn bị đất trồng

Do rễ chuối yếu và ăn nông nên khi làm đất không cần cày sâu lắm (chỉ khoảng 30 – 40 cm), tránh làm đất bị nén chặt, không xáo trộn tầng đất mặt với tầng đất dưới. Cũng có thể không cần cày đất mà đào hố trồng ngay. Chú ý tạo điều kiện cho nước thoát nhanh trong mùa mưa.

Đào hố trồng kích thước mỗi chiều 40 – 60 cm. Phân hữu cơ ủ hoai trộn với đất mặt và vôi lấp vừa đầy hố. Nếu có điều kiện trộn thêm phân hữu cơ vi sinh. Lượng phân hữu cơ bón lót tùy đất tốt hoặc xấu, từ 10 – 20 kg cho 1 hố, cày đất, đào hố và bón phân lót trước khi trồng 1 – 2 tháng cho hoai mục. Ngoài ra bón thêm cho mỗi hố khoảng 0,2 kg sulfat đạm + 0,2 kg super lân + 0,2 kg KCl, trộn đều với phân hữu cơ.

2. Thời vụ trồng

Do điều kiện khí hậu thời tiết nên thời vụ trồng chuối ở miền Bắc và miền Nam có khác nhau. Miền Bắc có câu tục ngữ “đông trúc, lục tiêu” tức là mùa đông trồng tre, tháng 6 âm lịch (khoảng tháng 7 dương lịch) thì trồng chuối vì lúc này trời nóng ẩm và có mưa, trồng chuối mau phát triển. Ở miền Nam do khí hậu nóng ẩm có thể trồng quanh năm, tốt nhất là trồng đầu mùa mưa từ tháng 4 – 6, sau khi trồng có mưa cây sinh trưởng tốt. Trồng mùa khô phải tưới đủ ẩm thời gian đầu.

Ngoài ra khi trồng diện tích lớn để xuất khẩu cần căn cứ vào thời gian thu hoạch theo hợp đồng để định thời gian trồng.

3. Cách trồng

Khoảng cách: Nên trồng theo hàng với khoảng cách hàng 2 – 3 m, trên hàng cây cách nhau 1,5 – 2,0 m. Có thể trồng kiểu hàng kép, tức là 2 hàng cách nhau gần rồi đến 2 hàng cách nhau xa hơn để tiện đi lại. Với khoảng cách trên sẽ có mật độ khoảng 2.000 – 2.500 cây/ha. Giữa các hàng chuối có thể trồng xen cây ngắn ngày như ngô, đậu, khoai lang, ...

Xử lý chồi: Cây con trước khi trồng nên cắt bớt rễ rồi nhúng gốc vào tro bếp mục. Nếu chưa trồng kịp đặt cây dựng đứng vào chỗ râm mát, tưới nước nhẹ. Nếu cây con nhiều lá cần cắt bớt các đầu lá để hạn chế thoát hơi nước và gió lay gốc.

Đặt cây con: Hố trồng sau khi đã bón phân lót đặt cây con hơi sâu một chút, cổ rễ cách mặt đất 10 – 15 cm. Lấp đất quanh gốc ngang cổ rễ, dùng chân nén chặt rồi tưới nước ngay cho mau bén rễ và không nghiêng ngã. Nếu trời ít mưa, dùng rơm rạ, cỏ rác phủ quanh gốc để giữ ẩm.

4. Bón phân

Cây chuối rất phàm ăn nên muốn cây sinh trưởng tốt, buồng quả lớn cần bón nhiều phân,

chủ yếu là phân hữu cơ. Đất xấu, ít mùn cần bón lót phân hữu cơ. Để có đủ nguồn phân có thể dùng phân chuồng trộn ủ với rơm rác, cành lá. Đất bùn ao địa để khô bón vào gốc chuối rất tốt. Sau khi thu hoạch buồng xong, bấm nhỏ thân, lá rải trên mặt đất.

Trước khi trồng, chú ý bón phân lót đầy đủ.

Lượng phân bón thúc cho mỗi gốc một năm như sau:

Urê : 200 – 300 g
(hoặc 400 – 600 g sulfat đạm)

Super lân : 300 – 500 g

Kali clorua : 150 – 200 g

DAP : 100 – 150 g

Chia 2 lần bón vào đầu và cuối mùa mưa. Phân đạm đợt đầu bón urê, đợt sau bón sulfat đạm.

Ở Đài Loan người ta thấy muốn có năng suất 25 tấn/ha cần bón 50 kg N nguyên chất + 12,5 kg P_2O_5 + 120 kg K_2O , năng suất 40 tấn/ha thì bón 80 kg N + 20 kg P_2O_5 + 240 kg K_2O .

Cây còn nhỏ bón đạm nhiều hơn kali, sau khi có quả có thể bón thêm kali.

Cách bón là đào rãnh theo vòng tròn cách gốc 40 – 60 cm, rãnh sâu 10 – 20 cm, rải phân rồi lấp đất, tưới nước.

5. Tưới tiêu nước

Cây chuối chứa tới 80% là nước nên cần nhiều nước, ở những vùng có lượng nước mưa hàng năm nhiều, những tháng ít mưa nếu được tưới thêm vẫn tăng năng suất. Nếu đủ nước cây sinh trưởng tốt hơn hẳn, mỗi tháng có thể ra 3 – 4 lá, nếu thiếu nước chỉ ra 1 – 2 lá, cây còi cọc.

Lượng nước tưới nhiều hay ít còn phụ thuộc vào giống. Giống chuối tiêu cần nhiều nước nhưng cũng kém chịu úng nhất. Các giống chuối tây, chuối cau, chuối hột hạn khá hơn, dù ở miền Nam trong mùa khô có thể cũng không cần tưới, nhất là đã có rơm rác tủ quanh gốc.

Cách tưới là tưới theo rãnh, tưới phun hoặc tưới nhỏ giọt quanh gốc.

Ngoài việc tưới nước mùa khô cần chú ý thoát nước mùa mưa, nhất là với chuối tiêu ở những vùng đất thấp.

6. Các biện pháp khác

- **Tỉa chồi, định cây:** Nếu trồng lẻ tẻ một số khóm trong vườn nhà thì không cần tỉa chồi.

Nếu trồng thành vườn lớn cần tỉa chồi. Nếu để một gốc nhiều cây con quá, thiếu chất dinh dưỡng cây sinh trưởng kém, trổ hoa chậm, buồng nhỏ, vườn rậm rạp thiếu ánh sáng và ẩm thấp dễ bị bệnh. Mỗi gốc ngoài cây mẹ để lấy buồng, chỉ nên để 1 – 2 cây con, trong đó 1 cây con lớn và 1 cây con nhỏ hơn. Cây con để lại là cây khỏe, mọc xa gốc và không lấn ra hàng đi, mọc thẳng hàng với cây mẹ để giữ vị trí hàng chuối ngay ngắn.

Những chồi được tỉa có thể dùng làm giống trồng mới hoặc hủy bỏ. Khi tỉa chồi dùng mai hoặc thuổng ấn mạnh xuống để cắt đứt chỗ chồi dính với cây mẹ. Chỗ tỉa chồi cần lấp đất lại ngay.

- **Cắt bỏ hoa đực:** Một buồng chuối thường chỉ có 7 – 10 nải, những nải gần cuống cho quả, còn các nải phía ngọn ít và cuối cùng là những nải không có quả. Cần cắt bỏ những nải cuối buồng không có quả để dồn chất dinh dưỡng cho các nải có quả, quả sẽ to và ngon. Dùng dao để cắt, nếu lấy tay bẻ vết thương sẽ lâu khô, mất nhựa nhiều.

- **Chống đổ:** Khi có buồng cây chuối rất dễ bị đổ, nhất là với chuối tiêu cây nhỏ mà buồng lại lớn. Khi có gió to càng dễ đổ. Dùng 2 cọc tre

buộc chéo để đỡ buồng chuối, 2 cọc và thân cây tạo thành 3 chân vạc rất chắc chắn.

- **Đào gốc củ:** Thân và lá cây chuối sau khi thu hoạch cần cắt sát gốc tập trung lại làm phân bón. Còn củ thì dùng mai, thuổng đào bỏ hết rồi lấp đất đầy, có thêm ít tro và vôi càng tốt để tránh bệnh làm thối cây con.

- **Trừ cỏ và vệ sinh vườn cây:** Trong vườn nên dọn sạch cỏ dại, nếu cần hạn chế mưa làm xói mòn đất thì để lại một lượng ít vừa phải.

Thường xuyên cắt bỏ các lá già úa cho vườn cây thông thoáng, hạn chế sâu bệnh.

- **Bao buồng chuối:** Khi buồng chuối đã lớn có thể dùng túi nilông màu sáng có nhiều lỗ thủng để thoát hơi nước bao trùm lên buồng chuối, phía ngọn buồng để hở, kinh nghiệm cho thấy bao chuối như vậy làm quả chuối to nặng và chín sớm hơn, ít bị rầy rệp phá hại. Chú ý dùng bao trắng, không dùng bao sẫm màu quá để khi chín màu quả đẹp.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

A. SÂU HẠI

1. Sùng đục củ (bọ đầu dài, sâu vòi voi)

Tên khoa học: Cosmopolites sordidus

Đặc điểm: Sâu trưởng thành là loại cánh cứng màu nâu đen bóng, thân dài 15 mm, miệng kéo dài như một cái vòi, hơi cong. Sâu non đầy sức dài 16 mm, màu trắng ngà, mập mập, không chân, khi nằm im cong hình chữ C.

Bọ trưởng thành đẻ trứng rải rác trên bề lá gần mặt đất. Sâu non sau khi nở đục thành nhiều đường hầm theo chiều dọc ở bề lá ngoài, sau đó đục vào gốc và củ làm củ bị thối từng mảng, cây sinh trưởng kém và dễ đổ ngã khi có gió mạnh. Sùng đục gốc thường phá hại cây già tuổi.

Vòng đời 50 – 60 ngày, trong đó sâu non sống và phá hại từ 20 – 30 ngày.

Phòng trừ: Trước khi trồng nhúng gốc cây con vào dung dịch thuốc Diaphos, Vibasu, Padan, ... Dọn cỏ và vệ sinh vườn chuối sạch sẽ. Cây bị sâu cắn đốn thân sát mặt đất và đào bỏ hết củ, rắc thuốc sâu và chỉ nên trồng lại ở đó ít nhất

sau 3 tháng.

Hàng năm rải thuốc hạt hoặc phun thuốc nước vào gốc cây 2 lần vào đầu và cuối mùa mưa (tháng 4 – 5 và 10 – 11). Thuốc dùng là Diaphos, Vibasu, Netoxin, Padan, Pyrinex, ...

2. Rệp phấn

Tên khoa học: Pseudococcus comstocki

Đặc điểm: Rệp trưởng thành cái hình bầu dục, không cánh, dài 3 mm, trên mình có nhiều sợi sáp ngắn màu trắng, xung quanh có các tua sáp dài. Rệp trưởng thành đực nhỏ và có cánh di động. Rệp non mới nở chưa có sáp, sau lớn lên hình thành lớp sáp.

Rệp cái trưởng thành và rệp non bám tập trung ở gốc nải và các khe quả hút nhựa làm quả nhỏ. Chất dinh dưỡng do rệp tiết ra là môi trường cho nấm bồ hóng phát triển làm đen quả. Đôi khi rệp bám cả ở mặt dưới phiến lá và trong bẹ thân.

Phòng trừ: Vệ sinh vườn cây cho sạch sẽ, thông thoáng. Khi rệp phát sinh nhiều phun các thuốc Pyrinex, Supracid, Fenbis, Vibasu, Sago Super...

3. Sâu cuốn lá

Tên khoa học: Erionota thrax

Đặc điểm: Sâu trưởng thành là loài bướm có kích thước tương đối lớn, thân dài 30 mm, sải cánh rộng 55 – 60 mm, màu nâu đen, giữa mỗi cánh trước có 2 đốm vàng lớn, gần mép ngoài có 1 đốm nhỏ hơn. Sâu non đầy sức dài 60 mm, màu xanh, bên ngoài bao phủ lớp bột trắng, đốt ngực thứ 1 và 2 thắt nhỏ lại như một cái cổ.

Bướm đẻ trứng rải rác ở mặt dưới lá. Sâu non cắt một đường ngang ở rìa lá nhả tơ cuốn phần lá cắt thành một ống tròn nằm trong đó ăn lá. Sâu có thể bò ra ngoài làm tổ mới, một lá có thể có vài ba tổ, phần lá bị cắn cắt xơ xác, cây vẫn cho buồng bình thường, tác hại nói chung không lớn.

Vòng đời 40 – 50 ngày, thời gian sâu non 20 – 30 ngày.

Phòng trừ: Cắt bỏ lá cuốn để diệt sâu. Nói chung không cần phun thuốc.

4. Bọ nẹt (sâu nái)

Tên khoa học: Thoesa sinensis

Đặc điểm: Sâu non màu xanh lục nhạt, trên

mình có nhiều gai ngắn gây rất ngứa cho da người khi tiếp xúc, đẩy sức dài khoảng 25 mm.

Sâu non sống tập trung thành từng đám ở mặt dưới lá, còn nhỏ gặm biểu bì, khi lớn ăn khuyết lá. Tác hại nói chung không lớn.

Phòng trừ: Dùng kẹp bắt giết sâu non. Khi phát sinh nhiều phun trừ bằng các thuốc SecSài Gòn, Pyrinex, Dragon, Polytrin, Vibasu, Padan, ...

5. Bọ giáp

Tên khoa học: Basilepta robusta

Đặc điểm: Bọ trưởng thành là loài cánh cứng tương đối nhỏ, thân dài 8 mm, màu nâu đen óng ánh. Sâu non màu trắng sữa, 3 đôi chân ngực phát triển, không có chân bụng.

Tác hại chủ yếu là do bọ trưởng thành gặm ăn chất xanh của đọt chuối và vỏ quả chuối non tạo thành những vết màu nâu trông như các vết ghẻ (có nơi gọi là bệnh ghẻ). Quả bị sâu hại tuy vẫn chín và ăn được nhưng xấu mã, không xuất khẩu được. Sâu giáp phá hại chủ yếu giống chuối tiêu, trên các cây củ đao, dong riềng.

Phòng trừ: Thường xuyên vệ sinh vườn cây cho sạch sẽ thông thoáng. Không trồng xen các

cây củ đao, dong riềng trong vườn. Khi sâu phát sinh phun thuốc Sherpa, Pyrinex, Vibasu, Polytrin, Padan, ...

B. BỆNH HẠI

1. Bệnh đốm lá Sigatoka

Tác nhân: Nấm *Mycosphaerella musicola*

Triệu chứng: Trên lá bệnh tạo thành các đốm hình trứng hoặc hình thoi, màu nâu, xung quanh có quầng vàng, trên vết bệnh già có nhiều chấm đen nhỏ là các ổ bào tử.

Nấm lan theo nước chảy trên lá tạo thành các đốm bệnh xếp thành hàng từ sống lá ra mép lá. Nhiều vết liên kết nhau làm lá bị cháy khô từng mảng lớn. Giống chuối tiêu bị hại nặng hơn các giống khác.

Phòng trừ: Trồng mật độ thích hợp, thường xuyên vệ sinh cho vườn sạch sẽ, thông thoáng, chăm sóc bón phân cho cây sinh trưởng tốt. Khi bệnh phát triển phun trừ bằng các thuốc gốc đồng, Bendazol, Carbenzim, Tilt, Dithan-M...

2. Bệnh cháy bìa lá

Tác nhân: Nấm *Helminthosporium torulosum*

Triệu chứng: Bệnh gây hại vùng rìa lá tạo

thành các đốm màu nâu đen, làm mép lá bị cháy khô và lan dọc theo chiều dài phiến lá. Bị nặng cuống lá cũng bị nâu đen và thối rũ. Trên quả, bệnh tạo thành các đốm đen, xung quanh viền vàng, có thể ăn sâu vào trong làm thối quả.

Phòng trừ: Cắt bỏ các lá già, lá bệnh, giữ cho vườn thông thoáng. Phun trừ bằng các thuốc gốc đồng, Zineb, Dithan-M, Benomyl..

3. Bệnh thán thư

Tác nhân: Nấm *Colletotrichum musae*

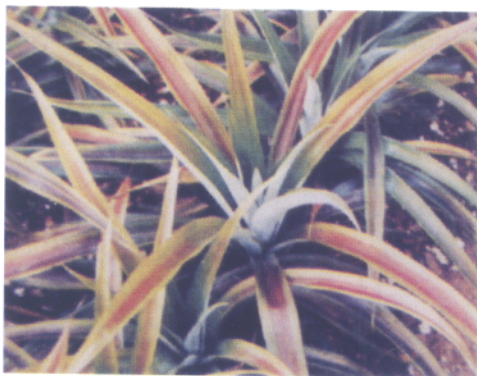
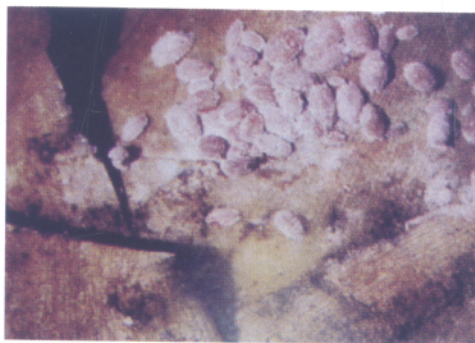
Triệu chứng: Bệnh gây hại chủ yếu trên quả già và chín. Vết bệnh hình tròn, màu đen, lõm vào vỏ quả. Bề mặt vết bệnh hơi ướt và có lớp phấn màu hồng nhạt. Bệnh làm thối một phần hoặc cả quả, nhất là trong thời gian bảo quản. Giống chuối tiêu bị hại nhiều hơn các giống khác.

Phòng trừ: Thu hoạch quả đúng độ, không để quả quá chín, tránh làm xây sát vỏ. Sau khi thu hoạch nhúng quả vào dung dịch thuốc Carbenzim, Topsin-M, Bendazol,

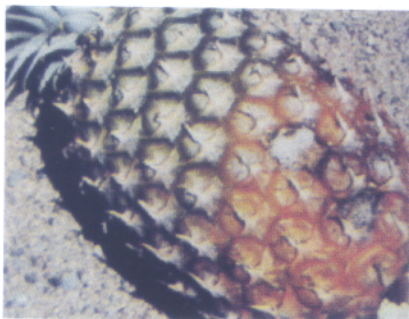
4. Bệnh héo vàng Panama

Tác nhân: Nấm *Fusarium oxysporium*

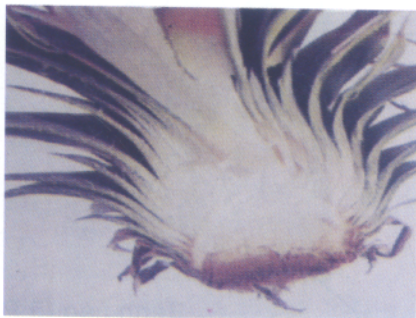
Rệp sáp
hại dừa



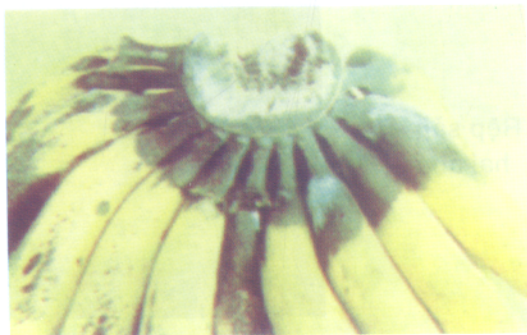
Bệnh héo đỏ
virus trên dừa



Bệnh thối quả dừa



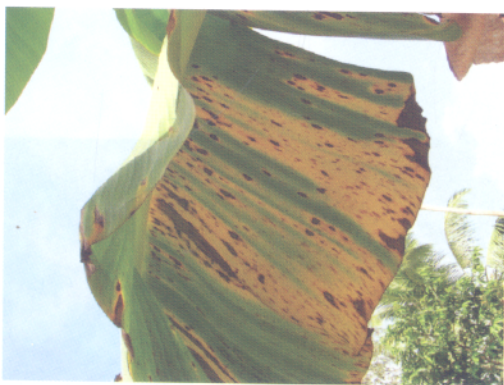
Bệnh thối gốc dừa



Bệnh thối cuống trái chuối



Bệnh héo rũ Panama ở chuối



Bệnh đốm lá chuối



Bệnh chùn đọt chuối do virút



Lá đu đủ bị nhện đỏ hại



Nhện đỏ



Bệnh xoắn lá đu đủ

Triệu chứng: Cây bị bệnh lá vàng héo và rũ xuống. Các lá dưới vàng trước sau đến các lá trên, cây chỉ còn trơ lại vài lá đọt mọc thẳng, màu xanh vàng, nhẵn nhéo, cuối cùng toàn bộ lá bị héo. Các bẹ ngoài thân bị nứt dọc, có các vết màu nâu tím. Nấm trong đất xâm nhập qua rễ vào củ rồi lan lên thân phá hủy mạch dẫn làm lá vàng héo, rũ xuống. Cây bị bệnh muộn và nhẹ có thể trở buồng nhưng buồng nhỏ, nếu bị nặng có thể chết cả cây, cả bụi. Giống chuối tây (chuối xiêm) bị nặng hơn các giống khác.

Phòng trừ: Không dùng chuối con ở vườn bị bệnh để làm giống. Bón vôi vào hố khi trồng. Xử lý gốc chuối con bằng nhúng vào dung dịch thuốc gốc đồng hoặc gốc Benomyl. Cây bị bệnh cần đào bỏ cả gốc rồi rắc vôi. Vườn bị bệnh nặng cần thay bằng giống chuối khác hoặc trồng cây khác.

5. Bệnh héo rũ Moko

Tác nhân: Vi khuẩn *Pseudomonas solanacearum*

Triệu chứng: Khi cây mới bị bệnh các lá già phía dưới bị vàng úa và héo rũ nhanh, các lá còn non thì bị vàng úa phía gần cuống. Cuối cùng tất cả các lá đều bị vàng và rũ xuống, cả cây bị thối và đổ ngã. Khác với bệnh héo rũ Panama

thường gây hại trên chuối xiêm, bệnh héo rũ Moko gây hại chủ yếu trên chuối tiêu. Vườn bị đọng nước và ẩm thấp thường bị hại nặng.

Phòng trừ: Vườn chuối cần cao ráo, thoát nước. Chọn trồng cây con ở vườn chuối không bị bệnh, nhúng gốc cây con vào dung dịch thuốc gốc đồng trước khi trồng. Đào bỏ và tiêu hủy cây bệnh rồi rắc vôi vào hố.

6. Bệnh thối cuống quả

Tác nhân: Nấm *Thielaviopsis paradoxa*

Triệu chứng: Nấm xâm nhập vào mặt cắt của nải chuối rồi phát triển dần vào làm cuống quả bị thối đen, quả dễ rụng khi chín. Vết thối từ cuống có thể lan rộng làm một phần hoặc cả quả bị thối.

Phòng trừ: Nên để nguyên cả buồng chuối khi vận chuyển và bảo quản. Nơi bảo quản cần thông thoáng, mát mẻ. Bôi vào mặt cắt buồng hoặc nải chuối dung dịch thuốc Zineb, Bendazol, Dithan-M...

7. Bệnh rụt ngọn (bệnh Bunchy Top)

Tác nhân: Virus

Triệu chứng: Cây chuối bị bệnh đột rụt lại

làm cả cây thấp lùn, lá nhỏ, có các vết xanh nhạt chạy song song với các gân phụ, mép lá có màu trắng vàng và gợn sóng, lá đứng thẳng chứ không xòe ngang. Nếu nhiễm bệnh muộn và nhẹ cây vẫn cho buồng nhưng nhỏ và biến dạng. Nếu nhiễm sớm và nặng cây không trở buồng và chết lụi dần. Bệnh lan truyền qua rệp muội *Pentolonia nigronervosa*. Các giống chuối đều có thể bị bệnh.

Phòng trừ: Không dùng cây con ở vườn có bệnh làm giống. Vệ sinh vườn sạch sẽ, thông thoáng, tránh tủ gốc mùa mưa. Đào bỏ tiêu hủy cây bị bệnh. Phòng trừ rệp.

8. Bệnh tuyến trùng rễ

Tác nhân: Tuyến trùng *Meloidogyne incognita*, *Radopholus similis*

Triệu chứng: Các loài tuyến trùng đều phá hoại bộ rễ. Loài *Meloidogyne* tạo thành các u bướu trên rễ. Loài *Radopholus* và một số loài khác làm rễ bị thối đen. Bộ rễ bị hại làm cây sinh trưởng kém, buồng và quả nhỏ. Vết chích của tuyến trùng còn tạo điều kiện cho nấm xâm nhập gây hại làm cây bị bệnh nặng hơn và có thể chết. Các giống chuối đều có thể bị tuyến trùng hại, nhất là ở các vườn ẩm thấp, đất nhiều cát.

Phòng trừ: Dùng cây con ở vườn không có bệnh để làm giống. Trước khi trồng gọt hết rễ trên củ rồi nhúng vào dung dịch thuốc trừ tuyến trùng như Vimoca, Oncol. Rải thuốc hạt Furadan 3H, Vimoca 10G quanh gốc khi trồng và mỗi năm rải 1 – 2 lần phòng trừ được cả tuyến trùng và sùng đục củ.

V. THU HOẠCH

Cây chuối từ khi trồng đến trổ hoa cần 8 – 10 tháng, từ khi trổ hoa đến thu hoạch 80 – 90 ngày. Quả chuối sau thu hoạch còn chín tiếp vì thế người ta thu hoạch khi chuối vừa đủ độ già, ruột còn cứng để vận chuyển xa và bảo quản lâu. Nếu thu hoạch sớm chất lượng sẽ giảm. Đặc biệt khi trồng chuối để xuất khẩu, phải vận chuyển xa, cần phải dự kiến xác định thời gian thu hoạch.

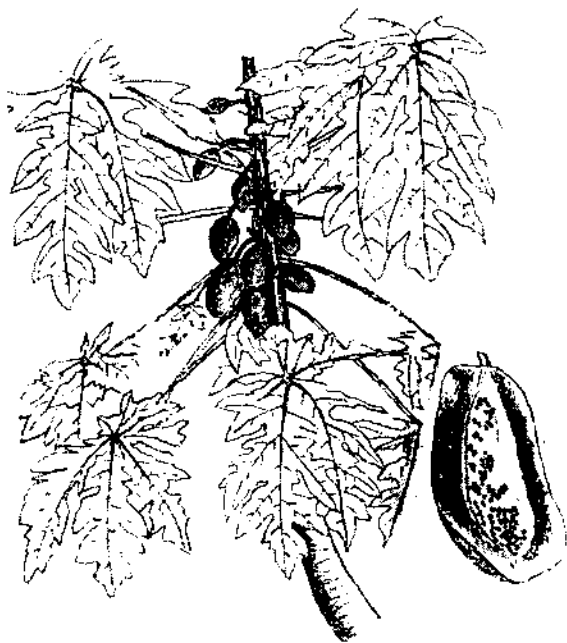
Thu hoạch trong những ngày nắng ráo. Cắt cả buồng đem về xếp trong phòng mát. Để ngược đầu buồng lên trên. Sau đó cắt ra từng nải hoặc vài nải một đóng vào hộp. Nếu để ăn hoặc tiêu thụ ít trong thời gian ngắn thì có thể rầm (rủ) mấy ngày cho chín. Dùng chum vại lót lá chuối khô xếp các nải chuối vào rồi lại phủ lá chuối khô lên. Đốt 1 – 2 nén nhang (nén hương) trong

chum vại sẽ làm cho chuối mau chín và màu vỏ vàng đẹp.

Nếu có khối lượng lớn, trước khi đưa đến các nơi tiêu thụ đưa chuối vào các phòng làm chín có nhiệt độ 18 – 20°C, độ ẩm cao và có khí êthylen. Với chuối xuất khẩu, từ khi thu hoạch đến khi đưa được sản phẩm tới nơi tiêu thụ phải qua nhiều công đoạn theo một qui định chặt chẽ và có hệ thống thiết bị, nhà kho đạt yêu cầu. Trồng chuối xuất khẩu là một tiềm năng kinh tế đáng chú ý của nước ta.

CÂY ĐU ĐỦ

(*Carica papaya*)



Đu đủ là cây ăn quả nhiệt đới, nguồn gốc có thể là ở Mỹ La-tinh (Nam Mêhicô, Cốt-ta Rica). Hiện nay được trồng rộng rãi ở các nước nhiệt đới và á nhiệt đới nóng, nhiều ở Phi-líp-pin, In-đô-nê-sia, nam Trung Quốc, một số nước châu Phi. Trên thị trường thế giới, đu đủ tuy là một loại quả phổ biến nhưng sản lượng không nhiều.

Quả đu đủ có hàm lượng các chất dinh dưỡng tương đối cao, đặc biệt lượng đường tới trên 8% cùng nhiều chất khoáng và các vitamin quan trọng như B, C, nhất là khá giàu vitamin A (hơn cả cam, chuối, dứa), tuy số calo có thấp hơn. Quả đu đủ xanh được dùng làm một loại rau để xào, nấu canh, làm dưa ... ăn ngon. Rễ, hoa và lá đu đủ còn dùng làm thuốc như hoa đu đủ đực dùng trị ho, hạt làm thuốc trị giun, sán, hạ sốt. Đặc biệt nhựa đu đủ ở bộ phận nào của cây cũng có, nhiều nhất ở quả non, chứa một chất alcaloid là papain có nhiều công dụng trong y học như tăng cường tiêu hóa protein, ức chế vi khuẩn, dùng trong công nghiệp chế biến sữa, phôma.

Về mặt canh tác, cây đu đủ mau cho hoa quả, chăm sóc tốt chỉ trong vòng 1 năm, năng suất quả khá cao, có thể lên tới hàng trăm tấn/ha. Cây đu đủ lại rất dễ trồng, ở nông thôn hầu như gia đình nào cũng có trồng đu đủ.

Với các đặc điểm trên đây nên UNICEP đã chọn cây đu đủ là một trong những cây quan trọng nhất trong chương trình an toàn lương thực gia đình (HSF) ở Việt Nam.

Ở nước ta cây đu đủ trồng phổ biến ở các vùng trong cả nước nhưng mới chỉ là những vườn

nhỏ hoặc rải rác trong gia đình. Miền Bắc trồng ít hơn miền Nam vì có mùa rét và nhiều gió bão, cây khó ra hoa đậu quả và dễ đổ ngã. Miền Nam trồng đủ đủ thuận lợi hơn nhưng cũng rất rải rác, không nhiều, do không cạnh tranh được với nhiều cây ăn quả khác có ưu thế hơn và cây đủ đủ cũng thường bị bệnh hại nguy hiểm (bệnh xoắn lá virus, bệnh thối gốc), rất yếu chịu úng ngập. Hiện nay chỉ còn một vài vùng trồng tương đối nhiều như vùng đồi ở Định Quán (Đồng Nai), vùng phù sa ven sông ở Cái Bè (Tiền Giang), Cao Lãnh (Đồng Tháp). Tuy vậy, ở các vùng này cũng đang có xu hướng giảm bớt.

I. ĐẶC TÍNH

1. Đặc tính thực vật

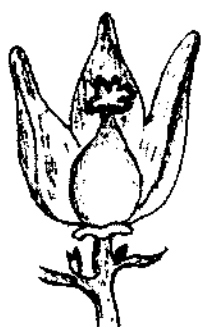
Cây đủ đủ thuộc họ đủ đủ (Caricaceae), gồm có 4 loài trong đó có đủ đủ.

Cây cao trung bình 2 – 3 m, cá biệt có cây cao 4 – 5 m. Thân rỗng, mô gỗ mềm yếu, rất ít phân nhánh. Rễ cũng rất mềm.

Lá đơn, có cuống dài và rỗng, mọc ra từ thân, phiến lá lớn và chia nhiều thùy.

Hoa đơn tính, có hoa đực và hoa cái. Hoa

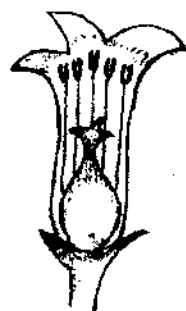
đực thường nhỏ, 5 cánh dài, 5 cánh vành dính lại thành một hình ống, số nhị đực thường là 10, nhụy cái thường thoái hóa chỉ còn là một bầu nhỏ. Cuống hoa đực khá dài, có khi tới 50 cm, phân cành nhiều, tạo thành một chùm hoa từ 5 – 10 cái. Hoa cái khá to có 5 cánh màu trắng vàng rời nhau. Bầu noãn lớn, nuốm nhụy chia thành 5 mảnh, mỗi mảnh rìa xoắn như hình mào gà làm tăng diện tích của nuốm. Ngoài ra còn có hoa lưỡng tính với kích thước trung bình, có 5 cánh không rời hẳn nhau như hoa cái mà dính với nhau ở phần dưới thành một cái ống ngắn hơn ống ở hoa đực. Hoa lưỡng tính có cả nhị đực và bầu noãn. Nhị đực gồm 8 – 10 cái. Bầu có 3 – 5 lá noãn. Hoa lưỡng tính cũng thụ phấn cho quả.



Hoa cái



Hoa đực



Hoa lưỡng tính

Hoa đù đù

Quả kết từ hoa cái có hình tròn hoặc cầu hơi dài, nhiều hạt, rỗng ruột, thịt không dày. Quả kết từ hoa lưỡng tính có hình dạng không ổn định, thường là hình dài, thịt dày hơn quả của hoa cái, tương đối nặng, đôi khi khoảng rỗng trong ruột quả rất hẹp, quả trở nên gần như đặc, Trọng lượng quả tùy giống và chế độ chăm sóc, nặng trung bình 0,5 – 1,0 kg, có quả tới 4 – 5 kg. Màu thịt quả vàng hoặc hồng tía.

Hạt hình tròn, màu nâu đen, vỏ nhăn nheo, bên ngoài có lớp màng trong và mềm bao bọc, đường kính 2 – 3 mm. Số lượng hạt trong 1 quả khác nhau nhiều tùy giống.

2. Yêu cầu điều kiện sinh thái

a. Khí hậu

Đu đủ là cây nhiệt đới không chịu lạnh. Nhiệt độ thích hợp từ 22 – 28°C. Nhiệt độ dưới 5°C làm cháy lá non, dưới 0°C cây chết. Khi quả chín mà gặp nhiệt độ thấp thì vị nhạt, chất lượng kém. Ở vùng vĩ tuyến khá cao như Quảng Đông, Đài Loan trồng đu đủ phải có kỹ thuật chống lạnh và chỉ cho đu đủ chín vào thời gian nóng ấm. Ở Trung Quốc và Ấn Độ người ta thấy rằng cây đu đủ con phát triển trong mùa rét thì tỷ lệ hoa cái cao, cây thấp, còn qua một mùa hè

nắng nóng và mưa nhiều thì tỷ lệ hoa đực cao.

Cây đu đủ cũng rất cần ánh sáng. Thiếu ánh sáng cây và cuống lá vươn dài. Lá nhạt màu vì thiếu diệp lục, quả ít và chất lượng kém. Vì vậy, không trồng đu đủ nơi có bóng râm nhiều.

Đu đủ là cây thân mềm, chứa nhiều nước, sinh trưởng nhanh nên cần nhiều nước. Lượng mưa hàng năm cần khoảng 1.500 – 2.000 mm và phân bố đều. Do bộ rễ mềm nên khả năng chịu úng rất kém. Sau mỗi đợt ngập lụt cây đu đủ thường bị chết trước các cây khác. Khả năng chịu gió bão cũng rất yếu. Ở miền Bắc hay bị gió bão nên trồng nơi kín gió hoặc phải có cây chống trong mùa mưa bão.

Nói chung, đối với thời tiết khí hậu, đu đủ là cây có khả năng thích ứng khá rộng nên được trồng ở nhiều vùng trên thế giới. Ở nước ta từ Bắc đến Nam đều trồng được đu đủ.

b. Đất

Cây đu đủ có thể trồng trên nhiều loại đất nếu được chăm bón tốt. Tuy vậy, để cây phát triển thuận lợi, cho năng suất và chất lượng cao thì đất cần phải thoát nước, có kết cấu nhẹ và nhiều chất dinh dưỡng, không chua. Độ pH thích hợp khoảng 6 – 7. Đất xấu, hoặc hơi chua cần

bón nhiều phân chuồng và vôi mới có sản lượng cao. Rễ đủ rất cần oxy để phát triển.

3. Yêu cầu chất dinh dưỡng

Cây đu đủ có đời sống ngắn, tốc độ sinh trưởng nhanh và sản lượng cao, ra hoa quả quanh năm nên yêu cầu chất dinh dưỡng khá nhiều, đặc biệt là chất đạm. Ngoài ra cũng cần nhiều lân và kali để tăng sức chống bệnh và chất lượng quả tốt. Do không chịu đất chua nên đu đủ rất cần canxi, đủ canxi cây mọc tốt, ít sâu bệnh, sống lâu và cho nhiều quả. Trong thực tế những cây đu đủ trồng trên các đồng gạch vữa cũ thường rất tốt, có lẽ do những chỗ này nhiều vôi, độ pH cao và thoát nước.

Do đu đủ thường trồng nơi đất tốt thích hợp nên biểu hiện thiếu vi lượng không rõ ràng, Tuy vậy nếu được bổ sung thêm vi lượng, cây sẽ sinh trưởng tốt hơn và tăng sức chống bệnh.

II. GIỐNG VÀ NHÂN GIỐNG

1. Giống đu đủ

Đu đủ là cây ngắn ngày, thụ phấn ngoại hoa và nhiều biến dị, được trồng từ lâu đời. Vì vậy đã hình thành nhiều giống ở các địa phương với các tên gọi khác nhau. Năm 2001, Viện Nghiên cứu

Cây ăn quả miền Nam thu thập và khảo nghiệm một tập đoàn 13 giống đu đủ, trong đó có 5 giống địa phương và 14 giống nhập nội. Trong thực tế, chắc chắn còn nhiều giống khác nữa chưa điều tra thu thập được.

Một giống đu đủ tốt là giống có cây thấp, đốt ngắn, quả đóng thấp, không mang bệnh (nhất là bệnh virus), kích thước quả trung bình, thịt quả dày, vị ngọt (độ Brix 10 – 12).

Về mặt đặc điểm thực vật, có thể chia đu đủ thành nhóm cây đực mang hoa đực, nhóm cây cái mang hoa cái và nhóm cây lưỡng tính mang hoa lưỡng tính. Trong thực tế, người ta khuyên nên chọn trồng những cây có hoa lưỡng tính vì quả được kết từ hoa lưỡng tính rất đồng đều có lớp thịt dày, chất lượng tốt, hạt của những quả này sẽ cho những cây giống có quả tương đối ổn định. Tuy vậy hạt của quả lưỡng tính cũng vẫn cho những cây đực, cây cái và cây lưỡng tính nhưng tỷ lệ cây đực rất thấp (thường dưới 5%), còn lại là cây cái (khoảng 20 – 25%), phần lớn cũng là cây lưỡng tính (70 – 80%).

Người ta đã lai một số tổ hợp cây khác nhau và kết quả cho thấy lai giữa cây cái với cây lưỡng tính và giữa cây lưỡng tính với cây lưỡng tính

đảm bảo sau này cho nhiều cây cái và cây lưỡng tính nhất.

Cũng do đặc điểm trên mà hiện nay ở nước ta và các nước khác không có những giống đu đủ thuần mà chỉ có những quần thể giống ở những vùng nhất định. Muốn có quần thể cây tốt phải thường xuyên chọn lọc và cải tạo, thuần hóa.

2. Nhân giống

Đu đủ có thể nhân giống bằng phương pháp hữu tính và vô tính. Nhưng phương pháp vô tính thường không dùng trong thực tế vì mầm nách rất ít và khó phát triển (do đu đủ rất ít cành), dễ truyền nhiễm bệnh virus là bệnh gây trở ngại lớn nhất cho nghề trồng đu đủ hiện nay.

Chỉ có một vài nước như ở Nam Phi và một vài vùng trồng đu đủ ở ta, đôi khi người ta cũng nhân giống bằng cách chẻ thân chính hoặc cành ra làm nhiều mảnh. Cắt những mảnh này thành từng khúc rồi giâm trong vườn ươm. Đến khi ra rễ, nảy mầm thì đánh đi trồng. Cách này chỉ làm khi cần ít cây giống và nguy cơ truyền bệnh virus rất cao, phải rất thận trọng.

Phương pháp nhân giống đu đủ hữu tính bằng hạt vẫn là phương pháp chủ yếu, hiện vẫn áp dụng rộng rãi ở tất cả các nước trồng đu đủ

trên thế giới. Phương pháp này có nhiều ưu điểm là số hạt rất nhiều, chỉ cần vài quả là đủ hạt trồng cho cả một hecta cho nên giá thành rất rẻ. Khó khăn chính chỉ là ở chỗ nhân giống bằng hạt thường có biến dị nhiều. Để có giống ổn định người ta phải áp dụng phương pháp tự thụ phấn trong nhiều thế hệ và áp dụng cho một giống lưỡng tính hoa có 10 nhị đực. Ở những cơ sở trồng diện tích lớn thường áp dụng cách chọn lọc giống bằng cách chỉ giữ làm giống những cây lưỡng tính tốt và đồng đều, không dùng cây cái vì quả từ hoa cái tuy lớn nhưng rỗng ruột, thịt mỏng, hạt sau này cho ít cây lưỡng tính (là loại cây có nhiều ưu điểm hơn).

III. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Chuẩn bị cây giống

Chọn cây lưỡng tính sai quả và quả to, ngon, nhất là không bị bệnh. Đợi quả chín đầy đủ mới thu hoạch và chỉ lấy những hạt ở khoảng giữa quả. Không để quả chín quá vì hạt có thể nảy mầm ngay trong quả. Chà xát nhẹ để loại bỏ màng nhớt, phơi trong bóng râm cho khô. Hạt đủ khô đựng trong lọ đậy kín có thể giữ được hàng năm vẫn nảy mầm. Trong 1 kg có tới 68.000 hạt khô, một hecta cần 6.000 – 7.000 hạt,

tức là chỉ hơn 100 g hạt giống.

Có thể gieo thẳng hạt vào hốc ở các vị trí định trồng đã đào trước để ải và bón phân lót. Trước khi gieo ủ hạt 2 – 4 ngày trong tro trấu hoặc bao vải cho nảy mầm. Mỗi hốc gieo 5 – 7 hạt. Thường xuyên tưới ẩm. Sau khi cây mọc loại bỏ dần những cây quá tốt hoặc quá xấu, chỉ để lại vài ba cây trung bình, lá xanh tươi không quá sậm màu và có nhiều khía. Khi cây đã tương đối cao có thể xác định được cây đực cái thì tỉa định cây, chỉ để lại một cây đạt yêu cầu, chắc chắn nhất là đợi đến khi cây ra hoa.

Nếu trồng diện tích lớn nên gieo hạt vào vườn ươm khi cây lớn khoảng 15 – 20 cm thì chọn cây đem trồng. Chú ý khi đánh cây cần bảo vệ bộ rễ để cây không bị chặt, sau khi trồng phát triển nhanh. Tốt nhất nên gieo vào túi ni lông mỗi túi gieo vài hạt để chọn cây đạt yêu cầu.

Muốn hạn chế rễ cây con ăn sâu để cho nhiều cây cái hoặc lưỡng tính, một số bà con ở Tiền Giang có kinh nghiệm là khi cây gieo trong bầu có 2 – 4 lá thật thì rời bầu 1 – 2 lần để kích thích rễ mọc ngang. Đến khi cây có 4 – 5 lá thì để bầu nằm ngang mặt đất cho thân cong lên, rễ tiếp tục ăn ngang, sau 7 – 10 ngày thì đem trồng.

2. Chọn cây giống để trồng

Chọn cây giống để trồng thường phải cố gắng chọn cây cái. Những cây sinh trưởng mạnh, thân cây to và thẳng đứng, rễ cọc sâu thường là cây đực. Cây mọc trung bình, thẳng không to lắm, cổ rễ hơi cong, lá màu xanh hơi vàng và có nhiều thùy thường là cây cái. Một số tài liệu cho rằng tính đực cái ở cây đu đủ có liên quan đến thể sinh trưởng, nhất là khi cây còn nhỏ. Cây đực thường sinh trưởng mạnh, cây cái sinh trưởng yếu và cây lưỡng tính có sức sinh trưởng trung bình. Theo kết quả nghiên cứu của Lasudie, gieo hạt cùng lúc khi cây đực cao 349 cm, đường vòng thân 40 cm thì cây cái cao 244 cm, vòng thân 30 cm, cây lưỡng tính cao 268 cm và vòng thân 34 cm.

3. Thời vụ trồng

Ở miền Bắc nước ta nên trồng vào đầu mùa đông, tháng 9 – 10 cây sinh trưởng gặp lạnh đốt thân ngắn và vị trí đóng quả thấp. Ở Tây Nguyên và Đông Nam bộ đất cao, mùa khô gay gắt, nên trồng đầu mùa mưa, tháng 4 – 5. Ở Đồng bằng sông Cửu Long đất thấp hay bị úng ngập, nên trồng cuối mùa mưa sau khi nước rút, tháng 12 – 1 đến mùa nước năm sau thu hoạch

được một vụ có thể phải phá đi trồng lại.

4. Làm đất và trồng

Đất trồng đủ cần nhất là phải thoát nước. Nơi đất thấp cần lên líp cao hoặc đắp mô, đất líp hoặc mô phải là đất thuộc, tơi xốp. Mô rộng 0,6 – 0,8 m, cao 0,3 – 0,4 m.

Khoảng cách cây trung bình $2,0 \times 2,5$ m hoặc 2×3 m (2.000 – 1.700 cây/ha). Nếu trồng chỉ ăn quả một đợt rồi phá đi trồng lại và cây thấp có thể trồng dày hơn.

Đào hố trên líp hoặc mô để trồng. Hố có kích thước mỗi chiều khoảng 0,4 m. Bón lót cho mỗi hố 10 – 15 kg phân hữu cơ hoai và 100 g super lân trộn với ít đất mặt cho đầy hố. Vùng đất ít phù sa và hơi chua bón thêm 100 – 200 g vôi cho một hố.

Khoét lỗ nhỏ trong hố đã bón phân lót rồi nhẹ nhàng đặt cây con. Nên đặt cây hơi nghiêng theo hướng gió để hạn chế rễ ăn sâu. Lấp đất và nén nhẹ cho chắc gốc rồi tưới nước ngay cho rễ mau bén. Nên trồng mỗi hốc 2 – 3 cây, cách nhau 20 cm. Khi cây ra hoa loại bỏ cây đực và cây xấu nhưng nên để một số cây đực cho phấn hoa.

5. Bón phân

Cây đu đủ muốn có năng suất cao cần phải bón nhiều phân, gồm cả đạm, lân và kali. Đặc biệt chú ý bón lót đủ phân hữu cơ khi trồng. Bón thúc phân hóa học với liều lượng trung bình cho 1 cây như sau:

Đạm (N): 200 – 300 g

Lân (P_2O_5): 200 – 300 g

Kali (K_2O): 100 – 150 g

Nếu dùng phân hỗn hợp NPK 20-20-10 thì liều lượng là 1 kg/cây, NPK 16-16-8 liều lượng 1,5 kg/cây. Nếu đất xấu có thể tăng lượng đạm và kali mỗi loại lên 400 g/cây.

Sau khi trồng 3 – 4 tháng bón 2/3 lượng phân trên và 1/3 lượng phân còn lại bón về sau. Trung bình mỗi tháng bón 1 lần cho đến khi quả lớn.

Cách bón có thể là hòa nước tưới hoặc rắc phân lên mặt đất rồi phủ đất vụn lên trên.

Ngoài ra, các phân vi lượng như magiê, bo rất cần cho đu đủ, nên chú ý bón thêm bằng cách phun lên lá 2 – 3 lần trong năm.

6. Tưới nước và trừ cỏ

Ở miền Bắc, lượng mưa nhiều và thời gian khô hạn ngắn, trồng đu đủ có thể không cần tưới. Ở miền Nam mùa khô kéo dài cần phải tưới, nhất là ở các tỉnh miền Đông và Tây Nguyên. Nên kết hợp tủ gốc bằng rơm rạ, cỏ khô để giữ ẩm.

Mùa mưa cần chú ý thoát nước, cây đu đủ rất yếu chịu úng ngập.

Thường xuyên làm sạch cỏ quanh gốc nhưng tránh làm đứt rễ để hạn chế bệnh xâm nhập. Không dùng cào cuốc mà nên nhổ cỏ bằng tay. Việc dùng thuốc hóa học trừ cỏ cần thận trọng để không hại cây. Có thể dùng các chất trừ cỏ Paraquat hoặc Diuron, không dùng 2,4-D vì cây đu đủ rất mẫn cảm với loại thuốc này.

Ở miền Bắc cây đu đủ có thể ra cành nên khi cây cao khoảng 40 – 60 cm có thể bấm ngọn cho đâm cành, ra hoa kết quả sớm, cây thấp.

7. Thụ phấn nhân tạo

Mục đích của việc thụ phấn nhân tạo là để có những cây giống ổn định trong nhiều năm với đa số là cây lưỡng tính và cây cái. Nhiều nghiên cứu cho thấy dùng phấn hoa lưỡng tính để thụ

phấn cho hoa cái hoặc hoa lưỡng tính sẽ cho nhiều cây cái và cây lưỡng tính nhất. Nếu để thụ phấn tự do sẽ nhiều cây đực và không chọn được những cây cho quả như nguyên dạng.

Cách làm thông thường là lấy bao giấy bao hoa cái hoặc hoa lưỡng tính chưa nở. Khi hoa nở lấy phấn rắc vào vòi noãn của hoa cái và hoa lưỡng tính rồi bao lại để không cho côn trùng mang phấn lạ đến. Nên thụ phấn vào buổi trưa vì hoa đủ đủ nhả hạt phấn nhiều khoảng từ 11 giờ đến 2 giờ chiều. Phấn của cây nào phải thụ cho cây đó. Bằng phương pháp thụ phấn nhân tạo sẽ duy trì được lâu năm giống đủ đủ tốt, không có hoặc có rất ít cây đực.

Trong vườn gia đình có ít cây, mục đích không phải là giữ giống mà chỉ để có nhiều quả và quả tốt cách làm có thể đơn giản hơn. Khoảng 10 – 11 giờ sáng lúc bao phấn sắp nở dùng kẹp đi gấp các bao phấn cho vào đĩa rồi để trong nhà chỗ thoáng gió. Sau 1 – 2 giờ bao phấn sẽ nở dùng nhúm bông gòn nhúng hạt phấn quét lên các hoa cái. Không cần dùng bao giấy mà cứ để tự nhiên cho côn trùng thụ phấn thêm càng tốt.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

A. SÂU HẠI

1. Nhện đỏ

Tên khoa học: Tetranychus sp.

Đặc điểm: Nhện rất nhỏ, hình bầu dục, dài 0,5 mm màu đỏ hồng. Nhện trưởng thành và nhện non sống mặt dưới lá tạo thành những vết màu nâu vàng nhạt dọc theo hai bên gân lá. Mật độ nhện cao có thể làm lá vàng khô và rụng, cây sinh trưởng kém. Nhện còn gặm chích vỏ quả non làm vỏ quả sần sùi. Nhện phát triển nhiều trong điều kiện nóng và khô.

Vòng đời 20 – 25 ngày.

Phòng trừ: Bón phân, tưới nước đầy đủ cho cây sinh trưởng tốt. Khi nhện phát sinh nhiều phun trừ bằng dầu khoáng SK. Enspray và các thuốc Nissorun, Sirbon, Ortus, Bi-58,...

2. Rệp sáp

Tên khoa học: Ceroplastodes chiton

Đặc điểm: Rệp trưởng thành không cánh, cơ thể dài 3 – 4 mm, bên ngoài phủ lớp sáp hình bán cầu, màu nâu. Sinh sản kiểu đơn tính (không cần giao phối), đẻ ra trứng.

Rệp trưởng thành và rệp non bám ở cuống quả từ khi quả còn non, sau đó phát triển rộng ra trên bề mặt quả, quả phát triển kém, có thể rụng. Chất thải của rệp là môi trường cho nấm bồ hóng phát triển.

Phòng trừ: Khi rệp mới phát sinh dùng tay giết. Phun trừ bằng các thuốc Sago Super, Pyrinex, Supracid, Malat, Fenbis...

3. Rệp phấn

Tên khoa học: Pseudococcus sp.

Đặc điểm: Rệp nhỏ, dài khoảng 3 – 4 mm, bên ngoài phủ đầy lớp bột sáp trắng như phấn. Rệp bám trên lá non, cuống quả và quả, hút nhựa làm quả nhỏ và có thể rụng. Chất dịch của rệp tiết ra cũng là môi trường cho nấm bồ hóng phát triển.

Phòng trừ: Cắt bỏ chỗ lá có rệp, dùng tay giết rệp. Phun trừ bằng dầu khoáng SK. Enspray và các thuốc Fenbis, Malate, Sago Super, Supracid ...

4. Rầy phấn trắng

Tên khoa học: Aleurodicus dispersus

Đặc điểm: Rầy trưởng thành dài khoảng 2

mm, hai cặp cánh màu trắng, đầu màu nâu nhạt. Trứng rất nhỏ để thành một vòng xoắn ốc ở mặt dưới lá, bên ngoài phủ lớp bột sáp trắng mịn. Rầy non bên ngoài phủ đầy những sợi sáp trắng dài. Cả rầy trưởng thành và rầy non tập trung ở mặt dưới lá chích hút nhựa tạo thành những vết biến màu. Chất thải của rầy cũng là môi trường cho nấm bồ hóng phát triển. Tuy phổ biến song tác hại của rầy nói chung không lớn.

Phòng trừ: Chủ yếu là dùng tay bắt giết. Nếu rầy phát triển nhiều phun các thuốc Sherpa, Bassa, Fenbis, Polytrin...

B. BỆNH HẠI

1. Bệnh khảm (bệnh hoa lá)

Tác nhân: Virus

Triệu chứng: Bệnh có thể nhiễm ngay từ cây con, khi lớn và ra hoa triệu chứng thể hiện rõ. Lá bị bệnh có những vết vàng và xanh xen kẽ loang lổ. Lá nhỏ lại, số thùy lá tăng và nhăn nheo biến dạng. Lá già bị rụng chỉ còn lại chùm lá bị khảm vàng ở ngọn. Cây bị bệnh quả ít và nhỏ, biến dạng và chai sượng. Cây bị bệnh nặng có thể chết.

Virus lan truyền qua vết thương và các loài

rệp muội. Đây là bệnh phổ biến và nguy hiểm nhất đối với cây đu đủ.

Phòng trừ: Không dùng cây giống ở vùng có bệnh. Nhổ bỏ tiêu hủy kịp thời cây bệnh. Phòng trừ rệp muội. Vườn bị bệnh nặng nên luân canh cây khác một thời gian.

2. Bệnh đốm vòng

Tác nhân: Virus

Triệu chứng: Là bệnh cũng rất phổ biến trên cây đu đủ. Cây bị bệnh thấp lùn, lá nhỏ, có những vết khảm vàng và biến dạng nhăn nheo. Trên cuống và quả có các đường vòng tròn hoặc bầu dục, màu xanh tối, đường kính 0,5 – 1,0 cm. Trên thân và cuống lá có các sọc ngắn hơi trong.

Bệnh lan truyền qua vết thương và các loài rệp muội, rầy xanh, nhện đỏ.

Phòng trừ: Trồng cây giống không bị bệnh. Không trồng xen trong vườn đu đủ những cây bầu bí, dưa vì những cây này thường nhiễm bệnh. Phòng trừ triệt để rầy, rệp, nhện đỏ. Nhổ bỏ tiêu hủy cây bị bệnh.

3. Bệnh thán thư

Tác nhân: Nấm *Colletotrichum gloeosporioides*

Triệu chứng: Bệnh gây hại chủ yếu trên lá và quả. Trên lá, vết bệnh là những đốm hơi tròn màu nâu, trên đó có những đường vòng đồng tâm. Bệnh nặng làm lá cháy từng mảng lớn. Trên quả vết bệnh là những đốm tròn hơi úng nước, lúc đầu nhỏ, màu xanh tái, sau lớn lên có màu nâu, lõm vào thịt quả. Chỗ vết bệnh dần lớn lên và bị thối, màu nâu đen. Bệnh hại quả trên cây khi già, chín và trong khi bảo quản. Cuống quả cũng có thể bị bệnh làm cuống thối, quả rụng. Trên thân vết bệnh màu nâu, hơi lõm. Thời tiết nóng và mưa nhiều thuận lợi cho bệnh phát triển.

Phòng trừ: Ngắt bỏ tiêu hủy các lá và quả bị bệnh nặng. Khi bệnh xuất hiện phun các thuốc gốc đồng, Viben-C, Carbenzim, Dithan-M, Daconil... Sau khi thu hoạch, nhúng quả vào dung dịch Carbenzim, Dithan-M, nồng độ 0,2% hoặc ngâm 15 phút trong nước nóng 50°C.

4. Bệnh đốm lá

Tác nhân: Nấm *Phyllosticta sullata*

Triệu chứng: Bệnh hại chủ yếu trên lá. Đốm bệnh hình tròn hoặc bầu dục, giữa có màu bạc trắng, xung quanh viền nâu. Khi già vết bệnh khô và mỏng dần rồi rách. Trên vết bệnh có các hạt nhỏ màu đen, là các ổ bào tử.

Phòng trừ: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt. Thu gom tiêu hủy các lá bị bệnh nặng. Phun các thuốc gốc đồng, Viben-C, Zincopper...

5. Bệnh cháy lá

Tác nhân: Nấm *Helminthosporium rostratum*

Triệu chứng: Vết bệnh thường phát sinh trên các lá già. Đầu tiên ở chóp lá xuất hiện các đốm xanh tái úng nước. Các đốm này lan dần vào trong làm lá cháy một mảng, màu nâu và khô, cây sinh trưởng kém. Hoa rụng, quả ít và nhỏ.

Phòng trừ: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt. Cắt bỏ tiêu hủy các lá bị bệnh nặng. Phun các thuốc gốc đồng, Viben-C, Dithan-M, Carbenzim...

6. Bệnh phấn trắng

Tác nhân: Nấm *Uncinula* sp.

Triệu chứng: Bệnh hại chủ yếu trên lá, đôi khi có trên quả. Trên lá bệnh tạo thành những đốm có phấn màu trắng, lúc đầu nhỏ, sau lớn dần lên, trên đó có những hạt nhỏ màu đen. Lâu ngày vết bệnh khô, làm lá cháy từng mảng. Trên quả vết bệnh là những đốm tròn hoặc bầu dục, trên phủ lớp phấn trắng, quả phát triển kém và dễ bị thối.

Phòng trừ: Thu gom tiêu hủy các lá bị bệnh nặng. Phun các thuốc lưu huỳnh hoặc hợp chất lưu huỳnh + vôi, Viben-C, Zineb, Topsin-M, Zincopper...

7. Bệnh thối gốc

Tác nhân: Nấm *Pythium aphanidermatum*

Triệu chứng: Bệnh thường hại cây lớn, đôi khi cây con trong vườn ươm cũng bị bệnh làm héo gục. Vết bệnh phát sinh ở gốc cây giáp mặt đất làm gốc có màu đen và thối rữa, lá bị vàng rũ rồi rụng đi, lần lượt từ lá dưới đến lá trên, cuối cùng chỉ còn trơ lại đọt, quả cũng bị rụng, cả cây bị chết và đổ ngã. Phần mô thân bị thối rữa chỉ còn lại xơ trông giống như tổ ong. Bệnh lan xuống dưới làm thối cả rễ. Ẩm độ trong gốc cây càng cao bệnh phát triển mạnh.

Cùng với *Pythium* còn có nấm *Phytophthora* cũng gây thối gốc đủ đủ.

Phòng trừ: Đất trồng cần cao ráo, thoát nước tốt, không để gốc cây quá ẩm. Nhổ bỏ và đào cả gốc cây bị bệnh. Phát hiện cây mới bị bệnh dùng các thuốc gốc đồng, Mexyl-MZ, Dithan-M ... phun đẫm vào gốc hoặc lên mặt luống ươm cây con.

8. Bệnh thối rễ

Tác nhân: Tuyến trùng *Rotylenchus reniformis*

Triệu chứng: Cây bị bệnh mới đầu có biểu hiện sinh trưởng chậm, lá hơi nhỏ lại, dần dần lá vàng từ lá dưới trở lên. Bị bệnh nặng các lá dưới héo rũ và rụng, cuối cùng cả cây bị chết, nhất là khi cây còn nhỏ, gốc bị long và nhổ lên dễ dàng do toàn bộ rễ đã thối đen. Triệu chứng cây bị bệnh thối rễ do tuyến trùng giống như bị bệnh thối gốc do nấm, khác là gốc thân còn tươi, chỉ có rễ bị thối. Vết chích của tuyến trùng là điều kiện cho nấm gây hại rễ, cây bị bệnh chết nhanh hơn.

Ruộng trồng đủ đủ liên tục nhiều năm và bị đọng nước lâu trong mùa mưa thường bị tuyến trùng gây hại nặng.

Phòng trừ: Nhổ cây bị bệnh và đào nhặt hết rễ tập trung tiêu hủy. Rải xuống mặt đất vườn ươm hoặc quanh gốc cây các thuốc trừ tuyến trùng như Vimoca, Furadan, Sincosin.

V. THU HOẠCH

Nếu dùng quả ăn chín thì thu hoạch khi phía đuôi quả đã chuyển màu hơi vàng, để vài

ngày nữa quả sẽ chín mềm, vừa ăn. Có thể lấy dao khứa nhẹ vào vỏ, nếu nhựa chảy ra có màu trắng đục là quả còn xanh, nếu nhựa có màu hơi trong là quả sắp chín, cũng có thể thu hoạch. Quả chín khi bóc ra, màng trắng bọc hạt trong mềm và chuyển vàng, ruột quả cũng chuyển màu vàng hoặc hồng nhạt từ giữa trở ra. Quả để xuất khẩu thì nên thu hoạch sớm hơn để ăn chín.

Quả đủ đủ cũng có thể thu hoạch khi còn xanh để làm rau ăn.

Ở một số nước như Ấn Độ, Srilanka, Tandania người ta trồng đủ đủ để lấy mủ dùng trong y học hoặc công nghiệp chế biến sữa. Khi quả còn xanh dùng lưỡi dao mỏng khứa nhẹ vào vỏ, khi nhựa chảy ra đã khô thì thu hoạch nhựa. Lấy mủ xong quả đủ đủ vẫn để ăn chín được. Năm thứ hai khi cây còn sung sức có thể thu hoạch 100 kg mủ khô/ha.

Vỏ quả đủ đủ dễ bị xây xát và chảy mủ khi thu hoạch cần nhẹ nhàng cẩn thận. Không nên dùng dao mà nên dùng tay để vận chuyển. Dùng găng tay để tránh nhựa dính vào làm phỏng rộp da.

Trong nhiệt độ lạnh 4 – 10°C có thể bảo quản được từ 2 – 5 tuần lễ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Ngọc Ân, 1999.** Kỹ thuật trồng, chăm sóc vườn cây và các vấn đề liên quan. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
2. **Phạm Văn Biên, Bùi Cách Tuyến, Nguyễn Mạnh Chinh, 2004.** Cẩm nang sâu bệnh hại cây trồng, Quyển 2. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
3. **Nguyễn Mạnh Chinh, 2001.** Chất điều hòa sinh trưởng thực vật ứng dụng trong nông nghiệp. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
4. **Nguyễn Mạnh Chinh, 2005.** Sổ tay trồng cây ăn quả. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
5. **Đường Hồng Dật, 2003.** Sổ tay nghề làm vườn. Nhà xuất bản Hà Nội.
6. **Nguyễn Văn Luật, 2005.** Chuối và đu đủ. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
7. **Nguyễn Thị Quý Mùi, 2000.** Phân bón và cách sử dụng. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
8. **Tôn Thất trình, 2000.** Tìm hiểu về các loại cây ăn trái có triển vọng. NXB. Nông nghiệp.
9. **Trần Thế Tục, Vũ Mạnh Hải, 2002.** Trồng dưa. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
10. **Trung tâm Khuyến nông Tiền Giang.** Kỹ thuật trồng cây đu đủ.

BÁC SĨ CÂY TRỒNG

KS. NGUYỄN MẠNH CHÍNH - TS. NGUYỄN ĐĂNG NGHĨA

**Quyển 16: TRỒNG - CHĂM SÓC VÀ PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH
DỨA - CHUỐI - ĐU ĐỦ**

-- oOo --

Chịu trách nhiệm xuất bản:
NGUYỄN CAO DOANH

Phụ trách bản thảo: **NGUYỄN PHỤNG THOẠI**
Sửa bản in: **ANH VIỆT - MẠNH CHÍNH**
Trình bày - Bìa: **PHƯƠNG LỰU**
ANH VŨ

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
167/6 - Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội
ĐT: (04) 8523887 - 8521940 - 5760656
Fax: (04) 5760748 - Email: nxbnn@hn.vnn.vn

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
58 Nguyễn Bình Khiêm, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh
ĐT: (08) 8299521 - 8297157 - Fax: (08) 9101036

In 1.230 bản khổ 13 x 19 cm tại Cty in Bao bì và XNK. Đăng ký KHXB số 08-2006/CXB/41-222/NN do Cục Xuất bản cấp ngày 15/12/2005. In xong và nộp lưu chiểu tháng 11 /2006.



CÔNG TY
TNHH 1 THÀNH VIÊN

BẢO VỆ THỰC VẬT SAIGON

KP1, Đường Nguyễn Văn Quỳ, P.Tân Thuận Đông, Q7, TP.HCM
ĐT : 8733295 - 8731149 - Fax : 84.8.8733003
Email: spchcmcsvn@hcm.vnn.vn - Website: www.spchcmc.com.vn

ISO 9001:2000

THUỐC PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

DỨA - CHUỐI - ĐU ĐỦ



THUỐC TRỪ SÂU:

- Rệp, rầy : FENBIS, PYRINEX,
SAGO-SUPER, SHERPA
- Nhện đỏ : DẦU SK, DIMENAT, SULOX

THUỐC TRỪ BỆNH:

- Đốm lá chuối : BENDAZOL, CARBENZIM,
DIPOMAT
- Thối thân dứa : ALPINE, MEXYL-MZ, DOSAY
- Thán thư đu đủ : COPFORCE-BLUE,
CARBENZIM, THIO-M
- Thối gốc đu đủ : MEXYL-MZ, ALPINE

PHÂN BÓN LÁ:

POLY-FEED, MULTI-K, NITRAT CANXI

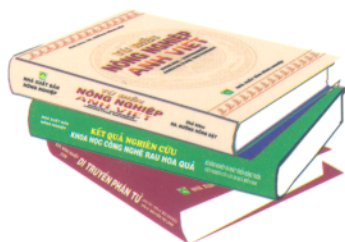


CHẤT LƯỢNG - HIỆU QUẢ - AN TOÀN

SPC Xanh Thêm Xanh



Hiệu sách **THÀNH LONG**



Chuyên doanh sách Nông nghiệp:

- *Sách chuyên khảo dùng cho nghiên cứu*
- *Sách hướng dẫn kỹ thuật thực hiện các chương trình khuyến nông*
- *Sách phổ biến kỹ thuật sản xuất thuộc các lĩnh vực Nông, Lâm, Ngư nghiệp, Thủy lợi...*

Điểm hẹn của nông dân & các nhà khoa học nông nghiệp

58 Nguyễn Bình Khiêm, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

ĐT: 08. 9102622 - 8299521 - 9111603 ❖ Fax: 08.9101036

Email: cnxbnn@yahoo.com.vn

DỪA - CHUỐI - ĐU DỪ



8 936032 945199

Giá: 15.000đ