

GS.TS. ĐUỜNG HỒNG DẬT



CÂY DỪA

& KỸ THUẬT TRỒNG

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

GS.TS. ĐƯỜNG HỒNG DẬT

CÂY DỨA & kỹ thuật trồng

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

Đất nước ta, trong giai đoạn phát triển kinh tế hiện nay, vấn đề xoá đói giảm nghèo là một chủ trương lớn của Đảng và chính phủ. Nông dân và các tầng lớp nhân dân ở mọi miền đất nước đã và đang thực hiện chủ trương này rất có hiệu quả (phát triển nghề làm vườn mà trong đó chủ yếu là trồng các loại cây ăn quả, làm VAC...) nâng cao đời sống rất rõ rệt, thậm chí có những nông hộ đi lên làm giàu từ nghèo khó nhờ biết vận dụng kiến thức khoa học, biết thâm canh kỹ thuật và biết chọn giống tốt .v.v... Trên các địa bàn đồng bằng, trung du và miền núi ngày càng có nhiều điển hình làm vườn giỏi, đã có nhiều hội thảo về bàn cách làm ăn, về đúc rút kinh nghiệm và về các gương sáng làm giàu từ nghề vườn.

Nghề làm vườn đang phát triển mạnh nhằm thoả mãn thị trường tiêu thụ nông sản phẩm trong và ngoài nước với yêu cầu ngày càng cao cả về chất lượng và sản lượng. Người làm vườn đều mong có những giống cây quý, giống tốt để đem lại năng suất thu hoạch cao, vị thơm ngon, mã quả đẹp và cho thu hoạch cả bốn mùa.

Để giúp cho người làm vườn có thêm tư liệu, kiến thức cơ bản của kỹ thuật làm vườn, Nhà xuất bản Lao động - Xã hội cho xuất bản cuốn **“Cây dứa và kỹ thuật trồng”** của GS.TS. Đường Hồng Dật.

Cuốn sách trình bày ngắn gọn, phù hợp nội dung và kiến thức cơ bản cũng như kinh nghiệm dân gian và kinh nghiệm của các nhà nghiên cứu thực nghiệm trong nhiều năm qua, giúp các bạn thành công trong việc tạo cho mình một hướng đi đúng đắn nhằm thực hiện tốt hơn nữa chủ trương “Xóa đói giảm nghèo”, phủ xanh đất trống, đồi trọc và làm giàu từ mảnh vườn của mình.

Chắc chắn rằng cuốn sách không tránh khỏi thiếu sót, chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp của bạn đọc để lần tái bản sau được tốt hơn.

Nhà xuất bản xin trân trọng giới thiệu bộ sách cùng bạn đọc.

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

Dứa là cây ăn quả nhiệt đới. Ở nước ta hiện nay dứa là một trong ba loại cây ăn quả hàng đầu: chuối, dứa, cam quýt. Dứa được trồng ở nhiều vùng trong cả nước. Quả dứa dùng để ăn tươi, chế biến thành các sản phẩm xuất khẩu.

Dứa thích hợp với điều kiện nhiệt độ và ẩm độ cao, sợ rét và sương muối. Trong điều kiện thích hợp có thể sinh trưởng quanh năm. Dứa là loại cây ăn quả không kén đất. Vùng gò, đồi, đất dốc 20^o trở xuống, những loại đất nghèo dinh dưỡng đều có thể trồng được dứa. Ở đồng bằng sông Cửu Long, trên đất phèn, dứa là cây tiên phong đi mở đường cho các loại hoa màu và các cây trồng khác như mía, chuối, cam, đậu, v.v...

Trồng dứa nhanh cho thu hoạch. Sau 1 - 2 năm có thể đạt 10-20 tấn/ha. Được thâm canh tốt 1 ha có thể cho thu hoạch 30-35 tấn quả. Nhiều nơi đã tiến hành xử lý cho dứa ra hoa trái vụ, kéo dài được thời gian thu hoạch và cung cấp sản phẩm.

Quả dứa được xem là “hoàng hậu” của các loài quả vì hương vị thơm ngon và giàu chất dinh dưỡng. Trong quả dứa cayen có 11-15% đường tổng số (trong đó saccaroza chiếm 1/3, còn lại là đường glucoza và fructoza), 0,6% axit (trong đó axit xitric chiếm 87%, còn lại là axit malic và một số axit khác). Quả dứa chứa nhiều loại vitamin: vitamin A có 130 đơn vị quốc tế; B₁ - 0,08mg; B₂ - 0,02mg; C - 4,2mg/100g; các chất khoáng

có canxi - 16mg; photpho - 11mg ; sắt - 0,3mg; đồng - 0,07mg. Thành phần cấu tạo hữu cơ chủ yếu của quả dứa là : protein - 0,4g; lipit - 0,2g; gluxit - 13,7g; xenluloza - 0,4g; nước - 85,3g.

Ngoài ra, trong quả dứa còn có enzym bromelin là loại enzym giúp tiêu hoá rất tốt. Người ta đã chiết xuất và sản xuất ra chế phẩm bromelin dùng trong công nghiệp thực phẩm, thuốc da, vật liệu làm phim. Sản phẩm phụ của công nghiệp chế biến quả dứa được dùng làm nguyên liệu để lên men chế biến thành thức ăn gia súc.

Sau khi thu hoạch quả, lá dứa có thể dùng để lấy sợi (trong lá có 2-2,5% xenlulô). Sản phẩm dệt từ sợi dứa bền, đẹp, chất lượng tốt hơn sợi đay. Thân cây dứa chứa 12,5% tinh bột, là nguyên liệu dùng để lên men chuyển hoá thành môi trường nuôi cấy nấm và vi khuẩn.

Dứa được trồng ở nước ta từ lâu. khắp các tỉnh từ Bắc chí Nam tỉnh nào cũng có trồng dứa. Dứa có thể trồng phân tán trong vườn gia đình xen dưới các tán cây, hoặc trồng thuần ở các vườn đồi, hoặc trồng tập trung hàng trăm hecta ở các nông trường quốc doanh, các trang trại.

Dứa được trồng nhiều ở các tỉnh phía Nam, chiếm 75,43% tổng diện tích trồng dứa của cả nước, trong đó các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long chiếm đến 69,36% diện tích dứa cả nước. Những tỉnh có diện tích trồng dứa lớn là: Kiên Giang (Rạch Giá, Hà Tiên), Cà Mau, Bạc Liêu, Cần Thơ, Sóc Trăng, Mỹ Tho, Vĩnh Long, Bình

Định, Thanh Hoá, Bắc Giang, Phú Thọ. Năng suất dứa ở nước ta còn thấp, bình quân chỉ mới đạt 13,7 tấn/ha (miền Bắc 10,5 tấn/ha, miền Nam 5,2 tấn/ha). Năng suất dứa ở các nước phát triển là 60 - 70 tấn/ha.

Những năm gần đây, Nhà nước ta đã chú ý đầu tư xây dựng các cơ sở chế biến dứa. Hiện nay trên cả nước có 12 nhà máy chế biến đồ hộp, 9 nhà máy đông lạnh.

Tuy vậy, khối lượng dứa đưa vào chế biến chỉ chiếm 22,7% tổng sản lượng. Ở các tỉnh phía Nam, đưa vào chế biến và làm đông lạnh chỉ mới đạt 20% sản lượng dứa của cả vùng. Trong những năm vừa qua, dứa và các sản phẩm từ dứa chiếm tỷ trọng khá cao trong rau quả xuất khẩu: năm 1998 tỷ lệ này là 40,6%, năm 1999 là 39,1%. Sản lượng dứa trên thế giới trong những năm gần đây có tăng nhưng tăng không đáng kể. Dứa sản xuất ở châu Á chiếm 60% sản lượng dứa của thế giới. Sản phẩm lưu thông rộng rãi trên thế giới là dứa hộp và nước dứa. Dứa hộp gồm có dứa khoanh, dứa rẻ quạt, dứa miếng, dứa nghiền, v.v... Các nước sản xuất dứa hộp chủ yếu là Thái Lan, philippin, Mỹ, malaixia. Các nước nhập khẩu dứa nhiều nhất trên thế giới là : Nhật Bản, italia, Anh, Pháp, Đức, Hà Lan, canada, Mỹ, Tây Ban Nha, Bỉ.

I. NGUỒN GỐC VÀ CÁC ĐẶC TÍNH SINH HỌC CỦA DỨA

I. Nguồn gốc và phân loại dứa

Cây dứa có nguồn gốc từ Nam Mỹ, chủ yếu ở miền Nam braxin, miền Bắc aentina, và paragoay.

Dứa thuộc họ bromeliaceae, chi ananas. Các giống dứa đang được trồng trọt hiện nay thuộc loài ananas comosus (linn.) merr. Loài này được chia làm 7 nhóm trong đó có 3 nhóm chính là: nhóm dứa cayen, nhóm dứa queen (còn gọi là dứa hoàng hậu) và nhóm dứa spanish (còn gọi là dứa Tây Ban Nha).

- *Nhóm dứa cayen*: Lá dài, phần lớn không có gai, một số có một ít gai ở đầu chóp lá. Lá có phiến dày, lòng phiến lá sâu, có thể dài hơn 100 cm. Hoa có màu xanh nhạt, hơi đỏ. Quả có dạng hình trụ, mắt rất nông. Quả nặng bình quân 1,2 - 2,0 kg, rất phù hợp cho việc chế biến làm đồ hộp. Khi chưa chín quả có màu xanh đen, sau đó chuyển dần sang màu đỏ và đến lúc chín hoàn toàn có màu hơi pha pha đồng. Cây đẻ yếu, trung bình chỉ có 1 - 2 chồi từ gốc trong một năm. Trong điều kiện chăm sóc kém có thể không có chồi cuống. Quả dứa cayen chứa nhiều nước và vỏ mỏng nên rất dễ thối khi vận chuyển xa.

- *Nhóm dứa queen* : Lá hẹp, cứng, có nhiều gai ở mep. Mặt trong của lá có 3 đường vân trắng hình răng cưa chạy song song theo chiều dài của phiến lá. Hoa có

màu xanh hồng. Quả có nhiều mắt, mắt nhỏ và lồi, cứng, vì vậy tương đối dễ vận chuyển. Thịt quả vàng, ít nước và có vị thơm hấp dẫn.

Ưu điểm của nhóm dứa này là không kén đất, có thể trồng trên các loại đất nghèo dinh dưỡng. Cây có hệ số nhân giống cao (trung bình 4 - 6 chồi trên 1 gốc). Có thể chịu được bóng râm dưới tán cây to. Thịt quả giòn, có màu sắc và hương vị tốt, thích hợp với thị hiếu ăn tươi.

Nhược điểm là quả bé, khối lượng bình quân chỉ đạt 500-700g, chăm sóc kém thì quả chỉ nặng 300g. Dạng quả hơi bầu dục, khó thao tác trong khi chế biến. Thịt quả có nhiều khe hở, không chặt. Cho nên, nếu dùng làm đồ hộp, khó đạt tiêu chuẩn về tỷ lệ khối lượng cái/nước, hạn chế khả năng xuất khẩu.

- *Nhóm dứa spanish* : Lá mềm, dài, mép lá cong, hơi ngả về phía lưng. Hoa tự có màu đỏ nhạt. Quả ngắn, kích thước to hơn so với quả nhóm dứa queen, nhưng bé hơn nhóm cayen. Khối lượng quả trung bình xấp xỉ 1 kg. Khi chín vỏ quả có màu nâu đỏ, sẫm hơn nhiều so với quả cayen. Quả có hình dạng cân đối, hơi hình trụ. Thịt quả màu vàng trắng không đều, mắt quả sâu, vị hơi chua. Chồi ngọn, nhất là chồi cuống nhiều làm ảnh hưởng đến phẩm chất quả. Các giống dứa trong nhóm này có đặc điểm là dễ trồng, chịu được bóng, nhưng vì phẩm chất kém nên chỉ sử dụng chủ yếu trong vườn gia đình, không nên trồng tập trung thành vùng lớn.

2. Các giống dưa trồng phổ biến ở nước ta

- *Dưa hoa Phú Thọ*: còn gọi là giống dưa queen cổ điển. Giống này có những đặc điểm điển hình của nhóm dưa queen : quả nhỏ, mắt nhỏ, lõi, gai ở rìa lá nhiều và cứng, v.v... Dưa hoa Phú Thọ được nhập nội vào Việt Nam khoảng đầu thế kỷ 20. Sau đó được trồng rải rác ở các tỉnh phía Bắc và miền Trung.

Ưu điểm nổi bật của giống dưa này là thịt quả vàng, giòn, rất thơm và hấp dẫn, nên người ta thường trộn vào nước ép các loại quả khác để tạo ra mùi thơm đặc trưng. Giống này dễ tính, chịu được đất xấu, đất chua, dễ ra hoa trái vụ.

- *Dưa hoa Na hoa (hoa Bai)* thuộc nhóm queen: mắt nhỏ, lõi, khi chín vỏ quả và thịt đều có màu vàng. So với dưa hoa Phú Thọ lá ngắn và to hơn, quả cũng to hơn. Bình quân khối lượng quả là 0,9 - 1,2 kg/quả. Khi chín nước trong thịt quả cũng nhiều hơn.

Đây là giống dưa được trồng khá phổ biến ở các vùng trồng tập trung. Giống này có ưu điểm là dễ trồng, có thể duy trì được năng suất đến vụ thứ 2, thứ 3 nếu được chăm sóc tốt và áp dụng các biện pháp kỹ thuật thích hợp.

Dưa hoa Na hoa có hệ số nhân giống cao nên có khả năng dễ dàng mở rộng diện tích ở những vùng đất trồng đổi trực. Nhược điểm của giống này là có mắt sâu,

quả hơi bầu dục, nên khi đưa vào chế biến đồ hộp khó đạt được năng suất lao động cao. Tỷ lệ cái/nước cũng không cao, vì vậy hiệu quả kinh tế thấp. *Dứa Kiên Giang và dứa Bến Lức* (thuộc nhóm dứa queen): Trong điều kiện khí hậu ở các tỉnh phía Nam, cây sinh trưởng mạnh, quả có kích thước lớn hơn so với khi trồng ở các tỉnh phía Bắc. Dứa này có những đặc điểm giống dứa Na hoa.

Quả dứa Kiên Giang có dạng hình trụ, mắt quả to hơn và thịt quả có nhiều nước hơn so với dứa Bến Lức. Hai giống này được trồng phổ biến ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long.

- *Dứa cayen Chân Mộng*: Lá phần lớn không có gai, trừ một ít gai ở đầu mút lá. Phiến lá dày, lòng máng sâu, có nhiều phấn ở mặt dưới, nhất là ở phía gốc lá.

Giống này được nhập vào Việt Nam vào đầu những năm 40, được trồng ở một số địa phương miền Bắc, chủ yếu trong một số đồn điền của người Pháp. Chân Mộng thuộc tỉnh Phú Thọ, là một trong những nơi tiếp nhận giống này. Vì vậy, về sau người ta gọi giống này là dứa cayen Chân Mộng. Đến nay giống này chưa được trồng nhiều diện tích, nhưng giống có ưu điểm là cho năng suất cao, quả to, dễ thao tác trong chế biến làm đồ hộp, có chất lượng cao cả về thành phần sinh hoá lẫn tỷ lệ cái/nước. Hiện nay giống này đang được chú ý mở rộng diện tích.

Nhóm các giống dưa spanish: ở nước ta có nhiều giống, màu sắc vỏ quả khi chín rất khác nhau : đỏ vàng, vàng xanh, xanh tím, xanh đen, xanh lá mạ... Khối lượng quả cũng rất khác nhau. Phẩm chất quả rất khác nhau.

3. Các đặc điểm hình thái và sinh học của dưa

Dưa là một cây thân thảo lâu năm. Sau khi thu hoạch quả, các mầm nách ở thân tiếp tục phát triển và hình thành cây mới giống như cây trước. Cây con cũng cho một quả. Quả thứ 2 này thường bé hơn quả cây trước. Đến lượt mình, các cây con cũng cho ra các mầm nách. Các mầm nách này lại phát triển và cho ra một quả thứ 3.

Dưa có thể hình thành liên tục nhiều thế hệ, tuy nhiên trong thực tế các lứa thứ 2 và thứ 3 thường cho năng suất thấp, cho nên người ta thường không để dưa thu hoạch các lứa sau. Cây dưa thành thực cao 1.0 - 1,2 m, có hình dáng như “con quay” với đường kính 1,3 - 1,5m.

Cây dưa có các đặc điểm như sau:

- Thân là trụ của cây còn được gọi là “gốc”. Lá xếp hình hoa thị trên thân.
- Rễ thường là rễ bất định và mọc ngang mặt đất.
- Cuống quả ở đỉnh thân. Cuống mang một quả kép, bên trên có một chồi ngọn.
- Chồi có các chồi nách lá và chồi ngọn quả.

+ **Rễ** : Dứa có các loại rễ sau đây :

- Rễ cái và rễ nhánh mọc từ chồi

- Rễ bất định mọc ra từ các mầm rễ. Các mầm này được phân bố trên các đốt của các loại chồi dứa và có thể mọc ra từ trước khi đem trồng.

- Rễ dứa thuộc loài ăn nông. Dứa được nhân giống bằng chồi (nhân vô tính) cho nên phần lớn rễ mọc từ thân ra. Rễ dứa nhỏ và phân nhánh nhiều. Ở loại đất có tầng đất mặt dày, rễ dứa có thể ăn sâu đến 0,9m. Tuy nhiên, hệ thống rễ dứa thường tập trung ở tầng đất mặt 10 - 26cm và lan rộng ra chung quanh đến 1m. Rễ dứa thuộc loại háo khí. Đất trồng dứa, tốt nhất là đất đồi feralit đỏ vàng. Trên đất cát, đất nhiều sét, đất nặng, rễ dứa phát triển kém. Rễ dứa ưa đất xốp và thoáng.

Hàm lượng nước trong đất 10 - 20% rất thích hợp cho sự phát triển của bộ rễ dứa. Đất bão hoà nước làm cho rễ dứa phát triển chậm và kém. Rễ dứa bị chết khi bị ngấm nước quá 24 giờ. Hạn có ảnh hưởng rõ rệt đến sự phát triển của rễ dứa.

Độ pH thích hợp nhất cho dứa phát triển là 4,0 - 4,5, giới hạn chịu đựng của rễ dứa là 3,5 - 6,0. Để đảm bảo cho dứa phát triển bình thường cần có đủ các nguyên tố dinh dưỡng N, P, K, Ca, Mg, S... trong đó quan trọng nhất N, P. Thiếu N, P rễ phát triển rất kém không ra quả được. Thiếu Ca rễ cũng phát triển kém nhưng nếu quá

nhều Ca sự sinh trưởng của rễ dứa cũng bị ức chế. Thiếu K, Na, Mg chất lượng quả bị ảnh hưởng.

Nhiệt độ có ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng và phát triển của bộ rễ dứa. Trong phạm vi 12 - 30°C, nhiệt độ càng tăng, bộ rễ phát triển càng mạnh. Ngoài giới hạn đã nêu, nhiệt độ càng giảm, sinh trưởng của bộ rễ giảm theo. Nhiệt độ giới hạn chịu đựng của bộ rễ dứa là 5 - 43°C. Ngoài phạm vi đã nêu, nếu nhiệt độ thấp hơn 5°C và cao hơn 43°C tác động trong một thời gian nhất định, bộ rễ sẽ hết. Nhiệt độ 10 - 11°C rễ bắt đầu sinh trưởng. Thích hợp nhất là 29 - 31°C. Ở khoảng 39 - 43°C rễ dứa ngừng sinh trưởng.

Hàng năm bắt đầu từ tháng 3 khi nhiệt độ ấm dần lên nước trong đất đầy đủ, rễ dứa bắt đầu phát triển. Sang tháng 4, tháng 5 nhiệt độ tăng dần, rễ hoạt động mạnh dần lên. Vào tháng 5 hoạt động của bộ rễ dứa đạt đến đỉnh cao thứ nhất. Sau đó thời tiết đi vào mùa mưa, độ ẩm và hàm lượng nước trong đất quá cao, rễ hoạt động kém. Lúc này bộ lá phát triển rất mạnh. Đến tháng 10, hoạt động của bộ rễ đạt đến đỉnh cao thứ 2 trong năm. Trong thời gian rễ hoạt động mạnh thì bộ lá phát triển kém. Do điều kiện tiểu khí hậu và giống dứa trồng ở các địa phương có khác nhau, cho nên thời gian xuất hiện cũng như độ dài các cao điểm phát triển của rễ và lá có khác nhau. Khối lượng rễ và lá ở các giống dứa cũng có khác nhau. Các loại chôi (nguyên liệu làm giống) khác nhau khi đem trồng cũng có ảnh hưởng đến sinh trưởng

và phát triển của bộ rễ dứa. Sau 1 năm trồng, cây trồng từ chồi ngọn có bộ rễ phân bố nông và lan rộng. Cây trồng từ chồi cuống có số rễ vào loại trung bình, rễ ăn sâu và hẹp. Cây bé, dài là cây yếu. Trong thời kỳ sinh trưởng của thân ở đ trồng từ chồi nách có số lượng rễ ít, rễ to, rễ ăn sâu và rộng. Cây trồng từ chồi ngầm có loại rễ kém nhất, sinh trưởng yếu, rễ ăn nông và rất hẹp.

+ **Thân.** Thân cây dứa chia làm 2 phần: một phần ở trên mặt đất và một phần ở dưới đất. Phần trên mặt đất thường bị các lá vây kín nên khó nhìn thấy. Khi cây đã phát triển đến một mức độ nhất định, có thể dùng các mầm ngả trên thân để nhân giống. Cây phát triển yếu hay khoẻ thể hiện ở kích thước thân. Thân ngắn, mập chứng tỏ cây khoẻ, ngược lại thân bé, dài là cây yếu. Trong thời kỳ sinh trưởng của thân ở đỉnh sinh trưởng liên tục hình thành các lá các đốt thân, mầm. Chồi bên chồi ngủ và rễ. Theo thời gian, số lá và rễ tăng dần. Sau một thời gian sinh trưởng, cây dứa chuyển sang giai đoạn sinh thực. Trên đỉnh cây hình thành hoa tự, ra hoa và kết quả. Thân cây dứa trưởng thành cao 20 - 30cm, đường kính 3 - 7cm. ở trung tâm thân là một mô rỗng, mềm, chứa nhiều tinh bột. Phía ngoài trụ trung tâm là một lớp mô bào có các bó mạch dẫn chứa nhiều chất xenlulôza. Ngoài cùng là một lớp biểu bì. ở điều kiện nhiệt độ từ 25°C trở lên, mọc khoẻ. Dưới 5°C ở đỉnh thân và ở gốc lá xuất hiện những vết cháy do rét. Nếu thời tiết vừa lạnh vừa có mưa kéo dài thì đỉnh, rễ, thân đều bị thối.

+ **Lá:** Lá dứa mọc trên thân theo hình xoắn ốc. Phiến lá dày, bề ngang hẹp và dài. Lá không có cuống. Mặt lá và lưng có một lớp phấn trắng hoặc một lớp sáp có tác dụng làm giảm độ bốc hơi cho lá.

Hình dạng lá, rìa lá có gai hay không là một trong những tiêu chuẩn để phân biệt các giống dứa. Hình dáng lá thay đổi tùy theo vị trí của chúng trên thân và tùy theo tuổi của chúng.

Một cây dứa trưởng thành có 60 - 70 lá. Số lượng lá thay đổi tùy theo giống: Dứa cayen có 60 - 70 lá, dứa philippin có 40 - 50 lá, giống dứa địa phương thuộc nhóm spanish có 50 - 60 lá, giống Đài Loan chỉ có 30 - 40 lá. Độ lớn bé của lá cũng thay đổi tùy theo giống: giống cayen có lá dài 80 - 100cm, rộng 5 - 8cm. Giống philippin có lá dài 60-70cm, rộng 4 - 5cm, giống Đài Loan có lá dài 60 - 70cm, rộng dưới 4cm.

Không tùy thuộc vào giống dứa, hệ diện tích lá lớn thì quả to, khối lượng quả cao, ngược lại lá bé thì quả nhỏ. Nhiệt độ và ẩm độ có ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng của lá. Trong một năm, vào các tháng 5 - 8 lá dứa sinh trưởng khỏe nhất, số lượng lá nhiều, mỗi tháng có thể tăng thêm 5 - 6 lá. Ở vùng nhiệt đới, có độ cao so với mặt biển thấp cây dứa phát triển khỏe, lá dài và cứng, quả to, mắt quả bằng và nông, thịt quả đậm, độ trong tốt, hàm lượng đường cao, độ axit thấp.

Độ phì nhiêu của đất có ảnh hưởng đến sinh trưởng của lá. Cần có đủ dinh dưỡng để cho bộ lá phát triển tốt mới đảm bảo được năng suất quả của dứa.

+ **Hoa:** Gồm có 3 lá đài, 3 cánh hoa, 6 nhị đực xếp thành 2 vòng. 1 nhị cái có 3 tâm bì và bầu hạ.

Cánh hoa màu xanh, đỏ tía, gốc có màu trắng nhạt, trên mặt cánh hoa có nhiều vảy. Cánh tràng hoa có dạng một ống dài, hơi loe ở phía đầu, ở giữa lối lên 3 núm nhụy có màu tím mờ của vòi nhụy. Ba tuyến mật thông ra gốc vòi nhụy qua các ống dẫn. Hoa dứa tự bất thụ. Đó là đặc điểm chung cho tất cả các giống dứa, do đó noãn không đậu. Dùng các giống khác nhau để thụ phấn thì có khả năng thụ tinh tạo thành hạt.

Ở nhiệt độ không khí 13°C hoa không nở, từ 16°C trở lên hoa mới bắt đầu nở.

Trong 1 năm dứa có thể ra hoa nhiều vụ. Ở các tỉnh phía Bắc dứa ra hoa vào tháng 2 - 3 là chính. Thu hoạch quả vào tháng 6 - 7 gọi là dứa chính vụ. Ngoài ra, dứa ra hoa vào các tháng khác gọi là dứa trái vụ.

+ **Quả:** Quả dứa là loại quả kép do 100 - 150 quả đơn hợp lại mà thành. Hình dáng quả và mắt quả (các quả đơn) thay đổi tùy thuộc vào giống. Bộ phận ăn được của dứa chính là trụ của chùm hoa và lá bắc phát triển mà tạo thành. Sau khi hoa tàn thì quả bắt đầu phát triển.

Quả dứa to hay nhỏ tùy thuộc vào giống, loại chồi đem trồng, sức sinh trưởng của cây, kỹ thuật chăm sóc và điều kiện khí hậu thời tiết. Nhiệt độ thích hợp cho quả chín là 25⁰C. Nhiệt độ quá cao làm cho độ chua trong quả tăng lên.

+ **Hạt** : Dứa thường không có hạt khi để thụ phấn tự do. Với mục đích tạo ra các giống dứa mới, người ta có thể tiến hành thụ phấn nhân tạo để tạo ra hạt. Hạt dứa rất bé, có màu tím đen, hình trứng, tròn, dài 3mm. Mỗi quả con chỉ có vài hạt. Hạt dứa nảy mầm rất yếu.

4. Các yếu tố ngoại cảnh và sinh trưởng phát triển của dứa.

- **Nhiệt độ** : Trồng dứa kinh tế nhất là ở những vùng có nhiệt độ bình quân hàng năm là 24 - 27⁰C. Dứa rất mẫn cảm với nhiệt độ thấp. Các nước vùng nhiệt đới trồng dứa ở những nơi có độ cao lớn, sinh trưởng và phát triển của dứa cũng như năng suất bị ảnh hưởng nhiều. Ở những nơi này dứa có thân bé, lá ngắn mọc xoè, cuống quả dài, quả bé, mắt quả lồi và nhỏ, vỏ quả thô, thịt quả màu vàng nhạt, độ chua cao, hàm lượng đường thấp, quả kém thơm.

Phản ứng với nhiệt độ thấp của các giống dứa không giống nhau. Các giống dứa nhóm cayen kém chịu nhiệt độ thấp so với các giống nhóm dứa queen. Các giống dứa ta chịu rét khá hơn. Nhiệt độ có ảnh hưởng đặc

biệt quan trọng đến quá trình hình thành và chín của quả. Nếu quả chín vào thời kỳ lạnh và ẩm, độ chiếu sáng yếu thì quả thường bé, không cân đối, mã quả xấu, ăn rất chua, hàm lượng đường thấp và nhiều trường hợp xuất hiện các vết nâu trong ruột quả.

Nếu nhiệt độ cao từ 38°C trở lên, thường xảy ra hiện tượng lớp biểu bì và một bộ phận dưới biểu bì của quả bị “cháy” gây ra triệu chứng nám quả. Hiện tượng này đặc biệt hay xảy ra với dứa nhóm cayen.

- *Nước*: Lượng mưa hàng năm và sự phân bố mưa qua các tháng có ý nghĩa rất lớn đối với sinh trưởng, phát triển và năng suất của dứa. Đối với những vùng có chế độ nhiệt thuận lợi cho cây dứa thì chế độ mưa trở thành yếu tố quyết định cho sự phát triển của cây dứa. Một cây dứa trong 24 giờ bốc thoát một lượng nước bằng 6% khối lượng cây dứa 12 tháng tuổi (nặng khoảng 5kg).

Các nhà khoa học đã tính ra là ở haoai, với mật độ trồng dứa là 4.000 cây/ha giống cayen, trong năm đầu mới trồng làm bốc thoát một lượng nước tương đương với lượng mưa 250mm, đến năm thứ 2 làm bốc thoát tương đương với lượng mưa 670mm. Người ta cho rằng, trong những điều kiện tốt nhất, dứa có thể huy động được 1/2 lượng mưa thiên nhiên, thì những vùng trồng dứa tốt ít ra cũng cần có lượng mưa hàng năm là 1.200mm. Dưới mức lượng mưa đó, trồng dứa không mang lại hiệu quả kinh tế.

Lượng mưa hàng năm thích hợp cho dứa là 1.000 - 1.500mm. Ở những nơi có lượng mưa thấp, dứa cũng có thể phát triển được nếu ở đó có độ ẩm không khí cao, hoặc cần phải áp dụng một số biện pháp đặc biệt như dùng nilông che phủ, dùng các loại cây phủ đất, v.v... Dùng nilông che phủ cho dứa vừa giảm bốc hơi nước, giữ ẩm cho vườn dứa, vừa chống được cỏ dại nên vẫn đảm bảo năng suất dứa cao.

Đối với dứa sự phân bố lượng mưa ở các tháng trong năm có ý nghĩa hơn nhiều so với tổng lượng mưa hàng năm. Mùa mưa giống các trận mưa lớn có thể làm bật rễ dứa, xói mòn đất làm trơ gốc, nước ngập úng làm rễ dứa chết ngạt. Đến mùa khô, dứa thiếu nước nên sinh trưởng phát triển chậm, phân hoá hoa gặp khó khăn dẫn đến năng suất và sản lượng dứa thấp. Có thể nói một vùng có lượng mưa phân bố đều đặn qua các tháng trong năm thích hợp cho dứa hơn so với một vùng có lượng mưa hàng năm cao, nhưng phân bố không đều qua các tháng.

- **Độ ẩm không khí:** Ba yếu tố: độ ẩm tương đối của không khí, sự bốc thoát hơi nước, gió có liên quan mật thiết với nhau và có ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây dứa.

Ở các tỉnh miền Trung nước ta, về mùa hè thường có gió tây khô nóng (gió Lào) làm tăng đáng kể việc bốc hơi nước và gây trở ngại cho sinh trưởng phát triển của

dứa. Gió mạnh cũng là yếu tố không thuận lợi đối với dứa. Ở những vùng khô hạn vào mùa có gió tây, cần áp dụng những biện pháp tăng độ ẩm không khí như trồng xen các loại cây phân xanh cây họ đậu. Ở những vùng có gió mạnh cần trồng những hàng cây chắn gió chung quanh nương dứa và giữa các lô.

- **Ánh sáng**: Dứa thích ánh sáng tán xạ hơn là ánh sáng trực xạ. Lượng chiếu sáng thích hợp làm tăng năng suất, cải thiện phẩm chất nâng cao hương vị của dứa. Thiếu ánh sáng cây mọc yếu, quả nhỏ, khả năng ra quả thấp. Với giống dứa cayen, lượng ánh sáng giảm 20% thì sản lượng giảm 10%.

Ảnh hưởng của ánh sáng phụ thuộc vào địa điểm trồng, độ cao so với mặt biển và địa hình, hướng dốc càng lên cao so với mặt biển ánh sáng chứa càng nhiều tia tử ngoại, ảnh hưởng không tốt đến sinh trưởng của dứa, khối lá của cây dứa vào thời kỳ phân hóa hoa tự, trồng ở độ cao 380m so với mặt biển giảm 2,5lần so với dứa trồng ở nơi thấp. Độ chiếu sáng còn ảnh hưởng đến màu sắc quả. Ngoài ra độ dài ngày cũng có ảnh hưởng đến sinh trưởng của dứa. Có tác giả cho rằng dứa cayen là giống dứa “ngày ngắn”.

- **Đất đai** : Dứa có bộ rễ phát triển yếu, 90% số lượng rễ tập trung ở lớp đất mặt 0 - 30cm và cách gốc 40cm. Do đó để dứa sinh trưởng tốt cần có đất tơi xốp.

thoáng, có kết cấu hạt, không có nước đọng trong mùa mưa. Đặc tính vật lý của đất rất quan trọng đối với dứa.

Hiện nay ở nước ta dứa được trồng trên nhiều loại đất khác nhau : đất đỏ bazan, đất đá vôi, đất đỏ vàng, đất vàng đỏ trên phiến thạch, sa thạch, phiến thạch mica, đất phù sa cổ.v.v... ở các tỉnh phía Bắc. Ở đồng bằng sông Cửu Long dứa được trồng trên đất phèn, ở miền đông Nam Bộ dứa được trồng trên đất xám. Các loại đất trồng dứa sau một thời gian có kết cấu xấu đi, dung trọng đất tăng, độ xốp giảm, độ ẩm cực đại thấp, khả năng giữ nước và thấm nước kém dần. Hàm lượng mùn và đạm giảm pH_{KCL} giảm, nhôm di động tăng lên. Vì vậy, đất trồng dứa cần được luân canh và có chế độ canh tác thích hợp.

Các giống dứa khác nhau có yêu cầu khác nhau đối với độ pH của đất. Giống cayen tron yêu cầu $pH = 5.6 - 6.0$ và có thể chịu được $pH = 7,5$. Giống dứa tây nhóm queen có thể sinh trưởng tốt trên đất phèn có độ $pH \leq 4.0$. Giống dứa ta thuộc nhóm spanish đỏ yêu cầu $pH 4,5 - 5,0$.

II. KỸ THUẬT TRỒNG DỨA

I. Chọn giống dứa

Hiện nay trên thế giới có đến 90% diện tích trồng giống dứa cayen để làm đồ hộp. Trong khi đó ở nước ta, diện tích dứa chủ yếu trồng giống dứa nhóm queen.

giống cayen được trồng ít và mọc mầm chậm. Các nước trên thế giới rất chú trọng chọn giống cayen vì giống này có nhiều ưu điểm trong chế biến cũng như khi dùng để lai tạo.

- Chọn dòng: Tổ chức điều tra, tuyển chọn các dòng tốt từ trên vườn sản xuất. Để chọn giống dựa cho chế biến công nghiệp cần chọn theo các chỉ tiêu sau đây:

- Hình dáng quả : hình ống tròn hay hình ống dài.
- Khối lượng quả : trên 1.500g
- Lõi quả : dưới 2,5cm
- Mất quả : sâu không quá 1 cm
- Màu sắc thịt quả : vàng, vàng đậm, vàng cam
- Hương vị : độ chua ngọt vừa phải, thơm ngon
- Chất lượng thịt quả : chặt, mềm giòn, ít xơ.
- Lá không gai hoặc ít gai.
- Mầm nách : 1 - 2 cái, mọc sớm ở vị trí thấp trên thân.
- Cây khoẻ có khả năng chống chịu tốt.

Chọn dòng nên tiến hành vào mùa hè, trước lúc thu hoạch một tháng vì vào thời gian này các tính trạng của giống thể hiện rõ. Vào mùa thu đông các đặc trưng của

giống thể hiện không điển hình. Việc tuyển chọn nên thực hiện trên vườn dứa đang có quả vụ đầu.

Có thể chọn cá thể (từng cây) hoặc chọn quần thể (cả đám). Nếu chọn quần thể thì loại bỏ các cây xấu trước khi chọn một tháng: bỏ hết mầm trên những cây dứa ở ngọn có nhiều chồi hoặc cây có nhiều chồi cuống, cây có nhiều cục u ở gần gốc quả để khỏi bị nhầm lẫn khi thu các chồi giống. Chọn cá thể được tiến hành bằng cách đánh dấu sơn những cây được chọn, sau đó chờ cho chồi mầm phát triển thành thực thì thu về, đưa vào trồng trong vườn giống và tiếp tục theo dõi.

Chồi nách là loại chồi dùng để nhân giống tốt nhất và giữ được các tính trạng tốt của cây mẹ. Chồi ngọn biến dị nhiều, sau trồng có khả năng một số sẽ bị thoái hoá. Chồi cuống là loại trung gian giữa 2 loại chồi trên. Trồng bằng chồi nách cây con khoẻ, sớm ra quả, nhưng quả không đồng đều. Trồng bằng chồi ngọn, cây bé, ra quả chậm, nhưng quả đều.

Dứa thường sản sinh ra những biến dị mầm. Biến dị mầm thể hiện ở thay đổi mức độ có gai ở lá, hình dáng quả, màu sắc quả và thịt quả, chất lượng quả, hương vị mất quả, v.v... Người ta chọn những biến dị mầm phù hợp với yêu cầu của sản xuất thị hiếu của thị trường, đảm bảo hiệu quả kinh tế cao, v.v... để nhân lên trong sản xuất. Đã có những biến dị mầm về màu sắc lá: lá đỏ, lá đen, có các đường viền vàng ở rìa lá, có chùm hoa màu tím

nhạt.v.v.. Người ta đã dùng những biến dị này làm cây cảnh. Ở dứa, tần suất xuất hiện các đột biến mầm rất cao.

Mức độ biến dị mầm ở các giống rất khác nhau. Áp dụng phương pháp chọn biến dị mầm nhiều nước đã chọn được những giống dứa có giá trị lớn trong sản xuất.

2. Lai hữu tính

Trong một năm, hoa dứa có thể nở từ tháng 2 đến tháng 10, tập trung vào các tháng 4 - 9. Tiến hành lai hoa vào các tháng 5 - 9 là lúc có cơ hội thành công nhiều nhất và sẽ thu được nhiều hạt, hạt mẩy (mỗi hoa trung bình thu được 1,04 - 7,04 hạt).

Hoa dứa thường nở vào buổi sáng. Thời gian nở rất ngắn. Hoa từ khi nở đến tàn không quá 24 giờ. Thời gian hoa nở rộ vào khoảng 11 giờ sáng, lai hoa lúc này rất tốt. Từ lúc ra nụ đến khi hoa nở là 25 - 35 ngày, tùy theo từng giống. Trên một chùm hoa, từ hoa đầu tiên nở đến hoa cuối cùng nở là 8 - 20 ngày. Thời kỳ hoa nở rộ là 5 - 10 ngày. Thường chỉ có 5 - 9 hoa nở trong 1 ngày. Ngày âm áp hoa nở nhiều hơn ở ngày rét, ngày khô nóng hoa nở ít.

Dứa tự thụ phấn thường không kết hạt. Trên một vườn dứa cùng giống ít thấy có hạt ở quả dứa. Vì vậy, để thu được hạt phải thụ phấn nhân tạo giữa các giống dứa với nhau.

Công việc lai tạo giống dưa thường được tiến hành qua các bước sau đây:

- **Chọn tổ hợp lai** : Chọn giống dưa làm đồ hộp cần có giống cho quả to, nên thường chọn giống cayen để đưa vào tổ hợp lai. Giống cayen có thể dùng làm mẹ hoặc làm bố. Thường giống cayen được dùng làm mẹ. Để tăng phẩm chất quả (thịt quả vàng đậm, ăn ngọt, độ chua vừa phải, ít xơ, mắt nông,v.v...) người ta thường chọn các giống thuộc nhóm queen để đưa vào tổ hợp lai. Để tăng khả năng sinh trưởng, tăng tính đề kháng (chống bệnh, chịu hạn, chịu rét,v.v...) người ta dùng các giống dưa đại để lai, như *allamas annallassoies. abracteatus*.

- **Kỹ thuật lai**: Lai phấn thực hiện tốt nhất lúc 8 - 9 giờ sáng. Dưa là cây trồng bất dục nên không phải khử dục. Dưa lai tự nhiên rất hiếm nên không cần phải có bao cách ly. Có thể thu hạt phấn trước, sau đó mới đem lai. Nhưng tốt nhất là lấy phấn xong, lai ngay. Muốn thu hạt phấn thì lấy cả bao phấn, cho vào ống thủy tinh, nút bằng bông để vào nơi khô mát. Túi phấn nút ra, tung phấn. Hạt phấn có thể bảo quản trong 48 giờ, đem lai vẫn cho kết quả tốt. Khi lai, dùng panh kẹp túi phấn, rung nhẹ trên đầu nhụy cho hạt phấn rắc đều. Lượng hạt phấn nhiều thụ tinh tốt hơn và số hạt thu được ở mỗi hoa cũng nhiều hơn. Trên một chùm hoa dưa (một cây dưa) chỉ nên dùng một loại phấn để tránh nhầm lẫn về sau, ở mỗi hoa khi lai xong dùng sơn chấm vào lá bao để đánh dấu. Cần có biển

ghi tên tổ hợp, ngày lai, người lai. Khi con lai còn một số tính trạng chưa được hoàn thiện, có thể tiếp tục lai trở lại (lai tích lũy), có nghĩa là dùng con lai làm mẹ, dùng bố hoặc mẹ trong tổ hợp lai làm bố.

- **Bồi dục cây lai** : Tiến hành lấy hạt khi quả dưa đã thật chín (vỏ quá chuyển hẳn sang màu vàng).

Dùng dao sắc rạch bầu, lấy hạt ra. Dùng vải màn gói hạt, rửa sạch nhớt trên hạt, lấy ra hong khô. Chọn những hạt to, mẩy, không bị thương ngâm trong dung dịch NAA15ppm. Sau 24 giờ vớt ra, cho lên vải ướt hay giấy ẩm để thúc mầm.

Để trong nhiệt độ 28 - 30°C, ẩm độ tương đối 89 - 93%. Sau 18 ngày hạt bắt đầu nảy mầm, sau 24 ngày phần lớn hạt nảy mầm. Để tránh cho hạt khỏi bị nhiễm khuẩn trong thời gian thúc mầm, cứ 3 - 5 ngày dùng nước sạch rửa hạt một lần. Chú ý để phòng chuột ăn hạt. Từ khi hạt nảy mầm đến khi có cây con đem trồng ra luống cần 4 - 6 tháng. Tốt nhất là dùng khay gỗ để gieo hạt. Đáy khay lót một lớp sơn để dễ thoát nước. Trên đó xếp bùn ao đã phơi khô. Lớp trên cùng là lớp rác trộn với đất than bùn theo tỷ lệ 7:3 dày 3cm. Hạt đặt trên khay với khoảng cách 3 x 2cm vào các lỗ chọc sẵn. Lúc này hạt đã nhú mầm. Sau đó lấy bột xơ dừa hay bột mặt cưa phủ lên rồi tưới nước giữ ẩm. Thường xuyên phun nước để giữ ẩm, tránh để sũng nước.

Nhiệt độ thích hợp cho hạt nảy mầm là 30°C. Nhiệt độ cần cho cây con là 28 - 30°C. Cây con thích được trồng trong bóng râm. Cây con cần được tưới nước phân loãng (1 - 1,5% phân urê) 10 ngày một lần.

Khi cây con cao 4 - 5cm, có 11 - 12 lá thật (4 - 6 tháng sau khi gieo hạt) là đem trồng ra luống. Đất ở luống phải tơi xốp, nhiều chất màu, cày bừa kỹ, sạch cỏ dại.

Mặt luống rộng 120cm, rãnh rộng 90cm, luống cao 15 - 20cm. Cây trồng với khoảng cách 20 x 30cm. Trồng xong tưới nước giữ ẩm. Giữa các hàng cây có thể phủ rơm rạ để giữ ẩm và chống cỏ dại. Cần làm giàn che cho cây con.

Sau khi trồng 2 tháng thì bón phân thúc. Dùng nước phân bắc 2% pha với 0,4% supe lân. Sau 100 ngày bón thúc lần thứ 2 với dung dịch nước phân bắc hoai mục 4% pha với 1% hỗn hợp phân K và Ca. Sau đó cứ một tháng bón phân thúc một lần. Khi cây con cao 30 - 45cm (khoảng một năm sau khi trồng) thì có thể lấy cây con đem trồng.

Trước khi đem ra lô trồng, cây con cần được tưới luyện bằng cách giảm bớt tưới đậm, giảm bớt nước tưới, đỡ dần sàn che. Thời gian rèn luyện cây con vào mùa hè là 25 - 30 ngày, mùa xuân hoặc mùa thu là 10 - 15 ngày.

- **Trồng cây lai** : Chú ý đảm bảo cho bộ rễ sớm phục hồi. Nếu khi trồng gặp hạn thì nên trồng bầu. Khi điều kiện thuận lợi có thể trồng rễ trần, bóc đi một số lá ở phần cuối thân, để trong bóng râm cho khô phần sẹo lá rồi mới trồng. Đất trồng phải có tầng sâu, giàu chất dinh dưỡng, dễ thoát nước và giữ nước tốt, không có mầm mống sâu bệnh, cỏ dại. Nên trồng thưa và trồng hàng đơn để cây không ảnh hưởng lẫn nhau.

Cần tiến hành tốt việc giám định và chọn lọc cây lai. Nếu phát hiện thấy những cá thể có nhiều tính trạng tốt thì cần nhân nhanh. Qua 3 đời nhân nhanh bằng vô tính các tính trạng và đặc điểm tốt trên cây mới ổn định. Lúc đó tiến hành các khảo nghiệm so sánh giống để có giống mới, giống tốt đưa vào sản xuất.

3. Quy hoạch vùng trồng dứa

Dứa là loại cây ăn quả tương đối dễ tính, có thể trồng được trên nhiều loại đất và nhiều loại địa hình khác nhau. Tuy nhiên, khi trồng dứa với quy mô lớn, việc quy hoạch vùng trồng dứa cần chú ý đến các yếu tố sau đây:

Đất phải có cấu trúc tương đối nhẹ đảm bảo thoát nước tốt không bị ứ đọng sau những cơn mưa lớn. Tốt nhất là chọn những vùng có mực nước ngầm thấp, có độ dốc từ 3^o đến 10^o.

Tính chất lý hoá của đất là yếu tố quan trọng: Cây dứa không đòi hỏi độ phì nhiêu cao của đất, nhưng lại có

phản ứng tương đối rõ với các tính chất vật lý, trong đó đáng chú ý là độ chua (trị số pH) và thành phần cấp hạt đất. Hầu như tất cả các giống đều không chịu được đất có thành phần cơ giới nặng. Dứa sinh trưởng và phát triển kém trên các loại đất thịt và đất sét.

Đối với độ chua của đất, các nhóm giống dứa có phản ứng khác nhau. Hai nhóm giống queen và spanish có thể phát triển tốt ở các loại đất tương đối hơi chua, pH 4,5 - 5,5. Nhóm giống cayen thích nghi với loại đất có phản ứng ít chua hơn, pH 5,5 - 6,0. Vì thế ở những nơi đất chua muốn trồng dứa cayen phải bổ sung thêm vôi cho đất. Có thể bón vôi khi làm đất hoặc rắc vôi lên luống trước khi trồng. Trong các yếu tố khí hậu, chế độ nhiệt và độ chiếu sáng có tác dụng rõ rệt hơn các yếu tố khác đến đời sống cây dứa. Trừ một số giống thuộc nhóm spanish, còn lại các giống dứa khác đều thuộc loại cây ưa sáng và có nhu cầu tổng tính ôn tương đối cao. Đa số các giống dứa sinh trưởng và phát triển tốt trong phạm vi nhiệt độ 21 - 35°C, trong đó khoảng thích hợp nhất là 30 - 31°C. Ở những vùng có nhiệt độ tương đối thấp, hoặc ở những nơi có độ cao so với mặt biển lớn cây dứa sinh trưởng kém: lá hẹp, cứng và ngắn, chồi ngọn chắc nhưng kích thước bé.

Nhiệt độ có ý nghĩa rất lớn ở các giai đoạn quả phát triển và chín. Ở thời kỳ này nhiệt độ có tác dụng quyết định đến phẩm chất và mã quả. Nhiệt độ quá thấp hoặc

quá cao đều làm cho quả có mã xấu, vị chua. Đặc biệt khi nhiệt độ cao kèm theo độ ẩm không khí cao thường làm xuất hiện những đốm nâu ở hố mắt do vi khuẩn tạp xâm nhập làm ảnh hưởng đến chất lượng quả.

Độ chiếu sáng ảnh hưởng đến năng suất dứa. Khi bức xạ mặt trời giảm 20 %, năng suất quả của dứa giảm 10%. Bức xạ có ảnh hưởng đến quá trình tổng hợp hydrat cacbon trong lá và ảnh hưởng đến việc sử dụng đạm của cây. Ngoài ra, độ chiếu sáng còn ảnh hưởng đáng kể đến màu sắc quả. Những nơi ánh sáng yếu, màu sắc quả kém hấp dẫn, quả không được bóng và đẹp mã. Tuy nhiên, ánh sáng quá mạnh, đặc biệt là trong thời kỳ quả phát triển và chín, có thể làm cháy phía ngoài vỏ quả. Khi ánh sáng mạnh tác động trong thời gian dài có thể làm cháy cả phần thịt ở bên trong. Điều này rất dễ xảy ra đối với các giống dứa nhóm cayen. Để hạn chế tác hại của bức xạ mặt trời, thường người ta bố trí trong các lô trồng dứa các hàng cây cao che bóng. Có nơi, trong mùa nắng to người ta phủ cỏ hoặc rơm rạ lên bề mặt quả để hạn chế tỷ lệ quả bị rám.

Nước là một trong các yếu tố cần được chú ý đây đủ khi quy hoạch các vùng trồng dứa.

Các vùng trồng dứa tập trung ở Việt Nam cho đến nay ở các tỉnh phía Bắc và miền Trung, hầu hết đều thuộc các vùng gò đồi, nên việc thoát nước khá dễ dàng.

Điều cần được quan tâm là có đủ độ ẩm cần thiết cho sinh trưởng và phát triển của cây dứa, nhất là ở giai đoạn hình thành và phát triển của quả.

Sương muối là một trong những yếu tố hạn chế sự phát triển của dứa. Một số nghiên cứu cho thấy có mối quan hệ tương đối chặt chẽ giữa bệnh thối nõn dứa và sương muối. Sự xuất hiện của sương muối làm tăng tỷ lệ và chỉ số bệnh. Tần suất xuất hiện cũng như mức độ và thời gian kéo dài của đợt sương muối đều có ý nghĩa đối với phát triển của cây dứa.

- Kết cấu hạ tầng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong quy hoạch vùng trồng dứa. Trong số các yếu tố kết cấu hạ tầng đặc biệt cần chú ý là : giao thông, thuỷ lợi, cơ sở bảo quản và chế biến.

Dứa là loại cây ăn quả có năng suất cao. Trong điều kiện kỹ thuật trồng trọt ở mức trung bình cũng có thể cho 20 tấn quả/ha. Áp dụng kỹ thuật thâm canh, thay đổi giống mới có thể đưa năng suất quả lên gấp 2 - 3 lần. Việc vận chuyển quả trong thời gian thu hoạch từ đồng ruộng đến các cơ sở chế biến hoặc đến các thị trường tiêu thụ quả tươi đòi hỏi các phương tiện giao thông vận tải tốt. Đặc biệt cần chú ý là quả dứa rất dễ bị giập nát trong khi chuyên chở. Quả dứa bị giập rất chóng hỏng. Vì vậy, đường sá cần tốt và thuận tiện. Các vùng trồng dứa hiện nay ở nước ta chưa có các công trình thuỷ lợi. Không được tưới nhất là trong mùa khô, cho nên năng suất dứa ở

ta rất thấp. Để cây dứa thực sự trở thành một cây ăn quả mang lại hiệu quả kinh tế, khi quy hoạch các vùng trồng dứa cần chú ý đến các nguồn nước.

Việc quy hoạch các cơ sở chế biến cũng có ý nghĩa lớn đối với xây dựng các vùng trồng dứa. Tốt nhất các vùng trồng dứa cần được bố trí tập trung, chung quanh các nhà máy chế biến, các thị trường tiêu thụ. Lao động trồng và chăm sóc dứa là một vấn đề cần được quy hoạch tốt. Các vùng trồng dứa thường được phát triển trên đất gò đồi hoặc đất phèn, vì vậy thường là những nơi dân cư thưa thớt rất thiếu lao động. Cần có quy hoạch phân bố dân cư đảm bảo đủ lao động cho các vùng phát triển trồng dứa. Mặt khác, để đảm bảo nâng trình độ thâm canh dứa lên những bước cao hơn, đưa năng suất dứa lên 50 - 70 tấn/ha cần có quy hoạch nâng cao trình độ đội ngũ lao động và cải thiện cơ cấu đội ngũ.

Vốn để phát triển trồng dứa cũng là một vấn đề được tính đến trong quy hoạch vùng trồng dứa. Hiện nay đơn vị kinh tế chủ đạo trong nông thôn nước ta là các hộ nông dân. Thường thường nông dân ta còn nghèo chưa có đủ vốn để đầu tư mở rộng và phát triển sản xuất, nhất là phát triển cây ăn quả trên những vùng đất mới. Nhà nước ta đã có chính sách cho nông dân vay vốn để phát triển sản xuất, nhưng việc triển khai thực thi chính sách ở một số địa phương còn có những trắc trở khó khăn, chung quanh các vấn đề thế chấp, thời hạn cho vay, v.v... Nhà

nước và cơ quan chức năng ở các cấp đang tích cực tháo gỡ để tạo điều kiện cho sản xuất phát triển.

Khoa học và công nghệ là vấn đề cần được quy hoạch tốt để phát triển các vùng trồng dứa cũng như toàn ngành dứa và rau quả. Năng suất dứa, hiệu quả của nghề trồng dứa tùy thuộc rất lớn vào kết quả của các hoạt động nghiên cứu thực nghiệm cũng như chuyển giao, ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ.

Trồng dứa muốn có hiệu quả kinh tế phải đạt được năng suất cao. Muốn có năng suất cao phải có giống mới và các biện pháp kỹ thuật thâm canh thích hợp. Các yếu tố này chỉ có thể đạt được trên cơ sở các thành tựu khoa học và công nghệ. Thị trường trong nước cũng như trên thế giới đang đòi hỏi chất lượng quả dứa cũng như chất lượng các sản phẩm chế biến từ dứa ngày càng cao. Với các thành tựu của khoa học và công nghệ, chúng ta có thể từng bước nâng chất lượng quả dứa trên phương diện màu sắc, hương vị cũng như thành phần sinh hoá. Đón bắt chiều hướng phát triển của thị hiếu người tiêu dùng cũng như chiều hướng phát triển của thị trường công tác khoa học và công nghệ cần được quy hoạch để đi trước một bước, chuẩn bị đón đầu chiều hướng phát triển đó.

Trồng trọt cũng như chế biến dứa thường tạo ra một khối lượng phế phẩm lớn. Các phế phẩm này (thân, lá, vỏ quả, nước rửa, v.v...) có thể gây Ô nhiễm cho các nguồn nước, cho đất. Quy hoạch phát triển các vùng trồng dứa

nếu không tính đến việc xử lý các nguồn phế thải, từ trồng trọt và chế biến dứa thì có thể chỉ trong một thời gian không dài các vấn đề môi trường sẽ trở thành yếu tố trở ngại cho sự phát triển sản xuất dứa.

- Cơ chế chính sách cần được giải quyết đồng bộ. Để thúc đẩy các hộ nông dân, các trang trại mạnh dạn đầu tư phát triển trồng dứa cần cụ thể hoá hệ thống cơ chế chính sách phù hợp với từng địa bàn trên cơ sở hệ thống cơ chế chính sách chung của Nhà nước. Đặc biệt quan trọng là các chính sách sử dụng đất đai có liên quan đến quyền lợi của người nông dân, của các trang trại, các chính sách thuế; chính sách, cơ chế thu mua, tiêu thụ sản phẩm.

Dứa là sản phẩm hàng hoá khi trồng thành vùng tập trung vì vậy cần chú ý đến thị trường tiêu thụ. Quy hoạch vùng sản xuất dứa cần tính kỹ và chu đáo vấn đề thị trường và các hoạt động dịch vụ. Cần tổ chức tốt và có cơ chế hợp lý cho việc cung ứng các loại vật tư kỹ thuật, giống má, các tư vấn và dịch vụ kỹ thuật bảo vệ thực vật, phân bón, công cụ cơ khí, v.v... Mặt khác, cần quy hoạch tốt hệ thống thu mua, tiêu thụ sản phẩm cùng với những cơ chế trao đổi và thanh toán năng động.

4. Chuẩn bị và thiết kế lô trồng dứa

Công tác thiết kế lô và chuẩn bị đất trồng dứa tùy thuộc vào địa hình và tính chất đất đai của từng vùng.

+ *Vùng tương đối bằng phẳng có độ dốc thấp dưới 5^o*: Các lô dưa được thiết kế theo băng hàng trong đó có những khoảng cách hàng hẹp, hàng cách hàng 30 - 40cm và có khoảng cách rộng (cách nhau 80 - 100m) dùng để đi lại chăm sóc và thu hoạch.

Trên những vùng đất bằng phẳng hoặc độ dốc thấp, việc thiết kế lô trồng có thể thực hiện kiểu bàn cờ, có các đường trục chính dùng cho ô tô, máy kéo đi lại, nối liền với hệ thống các đường nhánh và hệ thống lô nhỏ hơn để người cùng với các phương tiện thô sơ khác đi lại. Ở các nước có trình độ cơ giới hoá nông nghiệp cao, người ta không phân ra thành hàng rộng hàng hẹp, mà tập trung trồng dưa thành các lô đồng đặc, chiều rộng một lô thay đổi trong phạm vi 14 - 30m tùy thuộc vào tính năng hoạt động của máy móc, công cụ chăm sóc, tưới bón và thu hái quả. Giữa các lô dưa trồng tập trung dày đặc người ta thiết kế hệ thống đường đủ rộng cho máy móc đi lại thao tác. Đường thường rộng 8 - 10m. Thiết kế lô theo kiểu này, con người hầu như không đi được vào giữa lô trồng. Để trừ cỏ dại người ta phun thuốc hoặc phủ các tấm poliêtilen lên mặt đất trước khi trồng dưa.

Điều cần chú ý là dọc theo các đường trục chính và các trục nhánh bao quanh các lô dưa, cần được trồng các loại cây lâu năm, có thể là cây lâm nghiệp, cây công nghiệp hoặc cây ăn quả dài ngày để vừa làm cây che bóng vừa làm cây chắn gió cho dưa.

Trên các lô trồng, cần bố trí các hàng dứa theo hướng Đông - Tây để dứa sử dụng được nhiều bức xạ mặt trời, đồng thời hạn chế được hiện tượng râm quạ trong những ngày nắng gắt.

+ *Vùng có địa hình không bằng phẳng có độ dốc trên 7-8⁰*: Đối với loại địa hình này, điều cần được lưu ý đầu tiên là hạn chế đến mức cao nhất tác hại rửa trôi, xói mòn đất trên cơ sở thiết kế hệ thống canh tác bền vững.

Việc thiết kế các lô trồng dứa trên đất dốc nhất thiết phải theo các đường đồng mức. Các hàng cửa phải nằm trên cùng đường đồng mức. Bên cạnh đó cần có những hệ thống ngăn cản dòng chảy, tốt nhất là trồng dứa xen canh với các loại cây phân xanh cải tạo đất.

Để đảm bảo giao thông, vận chuyển sản phẩm và vật tư máy móc, toàn khu vực phải có hệ thống đường trục chính và đường liên đồi nối đồi này với đồi khác trong từng đồi có các đường chính nằm trên đường đồng mức và các đường nhánh nối các đường chính với nhau. Đường nhánh không nối vuông góc với đường chính như ở nơi đất bằng, mà phải tạo thành những góc nhọn dưới 45⁰ tùy theo từng điều kiện cụ thể. Bề mặt của đường chính nghiêng vào phía sườn đồi một góc 5 - 10⁰ để hạn chế tốc độ nước chảy tràn, hạn chế xói mòn lúc mưa to.

Nếu điều kiện cho phép, ở phía dưới mỗi hàng dứa theo sườn dốc nên bố trí một hàng cây phân xanh, tốt

nhất là cốt khí hoặc muồng để vừa cải tạo đất, vừa che bóng cho dứa, tránh cho dứa khỏi bị râm quã.

+ Chuẩn bị đất trồng dứa

Việc cày bừa làm đất trồng dứa không có yêu cầu gì đặc biệt hơn so với làm đất cho các loại cây trồng khác. Tuy vậy, tùy theo điều kiện đất đai và khí hậu cụ thể của từng nơi mà việc làm đất ít nhiều có khác nhau: ở vùng đất tương đối bằng phẳng hoặc có độ dốc nhỏ, người ta thường tiến hành cày bừa trên toàn bộ diện tích. Thường chỉ cày một lần và bừa một lần. Sau đó chia lô thửa và tiến hành trồng dứa. Ở các vùng đất bằng phẳng, thấp ở đồng bằng, có mực nước ngầm cao gần với mặt đất (như ở đồng bằng sông Cửu Long), thường người ta phải lên liếp để trồng dứa. Liếp có bề mặt rộng 6 - 8m, chiều dài liếp tùy thuộc vào mảnh đất, cao hơn mặt nước 40 - 60cm. Sau khi lên liếp người ta rạch hàng để trồng dứa hoặc trồng trực tiếp lên mặt luống. Hàng cách hàng 30 - 40cm.

Ở các vùng đất đồi có độ dốc tương đối cao, người ta có thể cày bừa trên toàn bộ diện tích hoặc cũng có thể cày bừa, làm đất cục bộ, tập trung vào các hàng, luống dự định trồng dứa (đã được cày rạch sẵn hoặc rắc vôi đánh dấu), sau đó tiến hành trồng. Ở những nơi đất đồi mới khai phá, có khi người ta chỉ cày một đường ở giữa, sau đó trồng cây dứa con sang 2 mép đường cày.

Trong việc làm đất trồng dứa ở những nơi đã trồng dứa từ trước người ta gặp một trong những khó khăn lớn là việc xử lý thân lá các cây dứa cũ để trồng lại. Khối lượng của thân lá dứa thường rất lớn, thay đổi trong khoảng 100 - 200 tấn/ha, lại có nhiều xơ, khó bị phân huỷ. Để thúc đẩy nhanh quá trình phân huỷ, người ta phải chặt thân lá dứa ra thành từng đoạn nhỏ. Việc tiêu huỷ thân lá dứa của vụ trước cần được thực hiện một cách triệt để và kịp thời. Nếu công việc này được thực hiện có chất lượng sẽ tạo một nguồn chất hữu cơ lớn làm phân bón cho dứa trồng ở vụ tiếp theo, đồng thời tiêu diệt các mầm mống sâu bệnh tồn tại trong thân lá dứa, đặc biệt là các loài rệp.

5. Vật liệu làm giống và cách trồng

+ *Vật liệu làm giống*: Có thể nhân giống dứa bằng phương pháp nuôi cấy mô. ở các nước phát triển, dứa được nhân giống chủ yếu bằng nuôi cấy mô. Bằng cách này cây giống được tạo ra có độ đồng đều cao, ít nhiễm bệnh ban đầu, có thể sản xuất hàng loạt. Tuy nhiên, phương pháp này đòi hỏi phải có cơ sở vật chất kỹ thuật tương đối tốt và giá thành tương đối cao.

Hiện nay, cách nhân giống dứa chủ yếu được áp dụng ở nước ta là sử dụng các chồi dứa. Các loại mầm phát triển trên cây dứa sau một thời gian phát triển, được tách ra khỏi cây mẹ đem trồng và phát triển thành một cây dứa mới. Những mầm này được gọi là chồi. Có 3 loại chồi dứa:

- *Chôi ngọn* nằm trên đỉnh quả dứa có rất nhiều lá. Chôi ngọn có ưu điểm là khoẻ, ra quả to. Nhưng có nhược điểm là thời gian từ khi trồng đến lúc ra quả tương đối dài, chôi dễ bị thối khi vận chuyển do có nhiều lá non.

- *Chôi cuống* phát sinh từ cuống quả dứa, ngay dưới chân quả. Loại chôi này thường yếu, kích thước nhỏ. Muốn làm giống phải qua một thời gian giâm và chăm sóc trong vườn ươm để chôi phát triển đến một kích thước nhất định mới đem trồng ra vườn sản xuất.

- *Chôi nách* (còn gọi là chôi thân) phát sinh ra từ nách lá. Có số lượng nhiều, nhất là ở các giống thuộc nhóm queen và spanish. Chôi này là loại vật liệu trồng chủ yếu, chịu được vận chuyển và giữ được trong một thời gian khá dài. Chôi nách có ưu điểm là sinh trưởng khoẻ, chóng ra hoa kết quả. Cần chú ý loại bỏ các chôi quá lớn, nhất là nếu trồng vào vụ thu. Ở các tỉnh phía Bắc khi gặp rét sẽ ra hoa sớm, quả rất bé. Nhóm giống cayen, có số chôi non trên cây rất thấp. Tỷ lệ chôi trong điều kiện bình thường, chỉ xấp xỉ một chôi trên một cây. Vì vậy, nhân giống dứa cayen bằng chôi rất chậm.

Để nhân nhanh giống dứa có thể sử dụng thân các cây dứa sau khi đã thu hoạch quả. Thân có thể để nguyên giâm dày cho bật chôi nhỏ dùng làm vật liệu giống. Có thể chẻ dọc thân hoặc cắt khoanh giâm vào đất cho nảy chôi. Bằng cách này có thể tạo ra hệ số nhân là 10 - 15.

+ Mật độ và cách trồng dứa

Mật độ trồng dứa phụ thuộc vào địa hình, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu thời tiết, đặc tính sinh học của giống, khả năng cung ứng vật tư, trình độ thâm canh và tập quán trồng trọt.

Ở các tỉnh phía Bắc, đối với giống dứa hoa Phú Thọ và giống Na hoa thuộc nhóm queen, mật độ trồng phổ biến là 5,0 - 5,5 vạn cây/ha. Thường được trồng cây cách cây 30 - 40cm trên hàng kép, hàng cách hàng 80cm. Đối với giống dứa cayen, ở vùng Đồng Giao và các tỉnh phía Bắc nên trồng ở mật độ 5,5 vạn cây/ha, ở tỉnh Quảng Bình và các tỉnh miền Trung có thể trồng ở mật độ 6,0 vạn cây/ha. Với mật độ này, dứa chóng che phủ mặt đất, hạn chế bốc hơi mặt đất và tận dụng được bức xạ mặt trời.

Cây con trên hàng kép có thể bố trí theo hình chữ nhật hoặc hình vuông, mỗi cạnh là 30 - 35cm, hàng cách hàng 80cm. Có thể bố trí cây theo hình tam giác đều, mỗi cạnh 35cm.

+ Thời vụ trồng dứa

Các vùng trồng dứa phía Nam từ miền Đông Nam Bộ đến đồng bằng sông Cửu Long, có thể trồng dứa quanh năm. Điều kiện cần có là cung cấp được nước, đảm bảo độ ẩm trong thời kỳ cây con, khi cây chưa ra quả.

Ở các tỉnh phía Bắc, do có mùa đông lạnh, nhiệt độ và ẩm độ không khí vào thời kỳ này thấp, nên việc trồng dưa thường được tiến hành vào 2 thời vụ chủ yếu. Vụ xuân (tập trung vào các tháng 3, 4) và vụ thu (tập trung vào các tháng 8, 9).

Trồng vào vụ xuân có thuận lợi cơ bản là trong thời gian cây con sinh trưởng, điều kiện thời tiết ngày càng thuận lợi cho việc tích lũy chất dinh dưỡng, cây sinh trưởng tốt, khoẻ mạnh, đủ sức để năm sau ra hoa và tạo thành quả to, ít có hiện tượng phát dục sớm tạo nên quả nhỏ, kém chất lượng, năng suất thấp. Khó khăn chủ yếu của việc trồng dưa vụ xuân là số lượng vật liệu, giống không nhiều, vì thông thường sau khi ra quả, các chồi con mới bắt đầu phát triển mạnh nhất là các loại chồi nách và chồi cuống. Mặt khác, khi trồng vào vụ xuân, khoảng thời gian tháng 3, 4 nhiệt độ còn thấp, tích ôn tăng chậm nên cần phải có thời gian khá dài để cho cây dưa phát triển, ra hoa và hình thành quả. Vì vậy, trong trường hợp này nên chọn con giống to khoẻ. Đối với nhóm dưa queen khối lượng chồi phải trên 200g, đối với nhóm cayen chọn chồi có khối lượng trên 250g. Trồng vụ thu có nhiều thuận lợi hơn. Lúc này, số chồi non nhiều. Sau khi thu quả chồi bật nhanh. Chỉ sau một thời gian ngắn có thể đánh ra để trồng. Thường người ta bó thành từng bó 20 - 30 chồi, để vài ngày hoặc lâu hơn trong bóng râm rồi đem đi trồng. Trong khoảng thời gian trồng

dứa vụ thu (tháng 8, 9) điều kiện khí hậu tương đối thích hợp, nhiệt độ và ẩm độ còn cao, ít nắng gắt và còn có những cơn mưa cho nên cây chóng bén rễ, hồi xanh. Quá trình sinh trưởng vì vậy diễn ra thuận lợi cây phát triển tốt. Cần chú ý là khi trồng dứa vào vụ thu sau một thời gian ngắn bắt đầu từ tháng 10 trở đi, nhiệt độ bắt đầu hạ thấp, lượng mưa giảm đáng kể là điều kiện rất thuận lợi cho sự hình thành mầm hoa, nhất là các loại chồi già có kích thước lớn. Vì vậy, điều quan trọng là phải chọn chồi trồng vụ thu. Cần chọn các chồi tương đối non, có khối lượng trên dưới 150g đối với nhóm dứa queen và 200g đối với nhóm dứa cayen.

Riêng ở một số tỉnh miền Trung, điều kiện khí hậu có sự pha trộn của cả 2 miền Nam và Bắc, lại chịu ảnh hưởng của gió tây nam rất khô nóng trong thời kỳ từ tháng 4 đến tháng 9, thời vụ trồng dứa do đó cần được tính đến yếu tố này. Ở Quảng Bình, thí nghiệm cho thấy đối với nhóm giống cayen thời vụ trồng tốt nhất là các tháng 4, 5, 6 và tháng 10. Ở các thời vụ này dứa ra hoa và kết quả tốt. Trồng vào các tháng 7, 8 cây sinh trưởng chậm.

6. Chăm bón dứa

+ *Tỉa chồi* : Là biện pháp kỹ thuật cần thiết để tăng năng suất dứa, nhất là đối với các giống dứa thuộc nhóm queen và spanish là những giống có đặc tính ra nhiều chồi cuống. Riêng chồi nách, do được hình thành và phát

triển mạnh sau thời gian thu hoạch quả, các chồi này thường được dùng làm vật liệu trồng vụ sau cho nên thường được giữ lại mà không tỉa.

Nếu không tỉa chồi ngọn và chồi cuống, quả sẽ bé và chất lượng quả giảm do các loại chồi này tranh chấp chất dinh dưỡng của quả. Tỉa chồi cuống có thể thực hiện bằng cách bẻ bằng tay hoặc dùng dao tách nhẹ chồi ra khỏi cuống theo chiều từ trên xuống. Riêng với chồi ngọn, cách thức và thao tác bẻ có thể ảnh hưởng đến quả, bởi vì có thể gây ra những vết thương trên quả, tạo điều kiện cho nấm và vi khuẩn gây bệnh xâm nhập làm hỏng quả. Trường hợp thao tác không hợp lý có thể làm gãy cả quả.

Có thể loại bỏ chồi ngọn bằng công cụ cầm tay hoặc bằng hoá chất. Công cụ cầm tay là một dụng cụ gần giống cái đục thợ mộc có lưỡi cong hình bán nguyệt.

Hoá chất là axit hidrit malic dùng với nồng độ 2000 - 3000ppm dội vào đỉnh quả làm chậm sự phát triển chồi ngọn.

Có thể dùng các biện pháp làm nhỏ kích thước chồi ngọn bằng cách dùng lưỡi dao nhỏ chọc vào nõn dứa khoét đỉnh sinh trưởng và lấy đi một miếng bằng hạt ngô.

Hoặc có thể dùng axit sunfuric đặc nhỏ một giọt vào tâm điểm của nõn. Cả 2 cách này đều có tác dụng làm ức chế sinh trưởng của chồi ngọn, làm cho kích

thước của chúng nhỏ lại, trên đầu quả vẫn có chồi trông rất cân đối, đẹp mắt, trong khi quả vẫn lớn nhanh.

Việc đánh tỉa chồi cần được tiến hành vào những ngày nắng ráo để hạn chế sự xâm nhập và lây lan của nấm và vi khuẩn gây bệnh làm thối quả, đồng thời vết thương trên quả cũng chóng lành.

+ **Đạp dứa.** Khi tiến hành tỉa chồi ngọn cho dứa chính vụ vào tháng 3 và tháng 4, nếu gặp những cây dứa đã lớn mà chưa ra hoa thì người ta nhấc cây lên khỏi mặt đất cho đứt bớt một số rễ, sau đó theo hướng chồi mọc, dùng chân đạp cho cây ngã rạp xuống đất. Về sau cây dứa dần dần vươn dậy và trở lại trạng thái tự nhiên ban đầu. Sau 50 - 60 ngày kể từ lúc tiến hành thao tác, cây bắt đầu phân hoá hoá tự vào khoảng tháng 5, tháng 6 để rồi cho thu hoạch quả vào tháng 9, tháng 10 và có thể kéo dài đến các tháng 11, 12.

Do sinh trưởng và phát triển trong khoảng thời gian có nhiệt độ và ẩm độ cao, nên quả dứa được xử lý đợt này thường có kích thước lớn nhưng có vị hơi chua.

Cũng có thể tiến hành “đạp dứa” vào thời kỳ thu hoạch dứa chính vụ tháng 6, tháng 7 với cách làm như trên. Kết quả là dứa sẽ ra hoa vào tháng 10, tháng 11, thu hoạch quả vào tháng 4, tháng 5. Vụ này dứa có quả nhỏ, ít nước, nhưng có vị ngọt và thơm.

+ **Bón phân:** Do mật độ trồng trên một đơn vị diện tích lớn, tổng lượng sinh khối cao, cho nên dưa hút nhiều chất dinh dưỡng từ đất. Các nhà khoa học đã tính ra là dưa lấy đi từ 1 hecta đất là 83kg N (thân lá lấy 74kg, quả lấy 9kg); 28kg P_2O_5 (thân lá lấy 23kg, quả 5kg) ; 43kg K_2O (thân lá - 402kg, quả -35kg) và một số nguyên tố vi lượng.

Trong suốt thời gian sinh trưởng của dưa, ở thời kỳ bắt đầu từ khi trồng cho đến 6 tháng tuổi cây chỉ sử dụng khoảng 7% tổng lượng dinh dưỡng. Chỉ từ sau khi cây đã mọc tốt, dưa mới hút nhiều thức ăn để nuôi cây. Lúc này điều đáng chú ý là việc hút kali nhiều gấp 4 - 5 lần so với hút đạm.

- **Đạm:** Rất cần cho phát triển thân, lá, quả dưa. Bón đạm hợp lý độ chua giảm, tỷ lệ đường/axit tăng.

Trường hợp bị thiếu đạm, cây ngừng sinh trưởng, số lá ít. Lúc đầu các lá non chuyển sang màu lục vàng. Các lá mới ra có mép lá màu vàng đỏ hoặc màu vàng chanh nhạt. Đến thời kỳ cuối, tất cả các lá đều mất hẳn màu xanh, chuyển sang màu vàng nhạt, các loại chồi và quả nhỏ.

Bón thúc đạm muộn sẽ kìm hãm việc tạo thành quả dưa. Khi thấy trên quả có nhiều chồi ngọn thì có thể là bón đạm quá nhiều và muộn, trong trường hợp này kích thước và chất lượng quả sau này sẽ bị ảnh hưởng xấu. Trong trường hợp dùng hoá chất để tạo quả trái vụ cần

đừng việc bón đạm chậm nhất là 2 - 3 tháng trước khi xử lý hoá chất.

- *Lân* có tác dụng rất rõ với quá trình phân hoá hoa tự và phát triển quả. Thiếu lân, cây dứa phát triển kém, quả nhỏ, ít mắt, ít chồi ngọn và chồi thân.

Bón lân có tác dụng nâng cao khả năng chống chịu của cây dứa đối với một số loài sâu bệnh.

- *kali*: Nhu cầu của dứa đối với kali rất cao. kali có tác dụng làm tăng năng suất, tăng khối lượng và kích thước quả, tăng độ rắn chắc của thịt quả, tăng hàm lượng đường, tăng axit tổng số và làm cho màu sắc thịt quả sáng đẹp.

Thiếu kali, quả rất bé. Các yếu tố phẩm chất chủ yếu của quả như: độ chua, đường tổng số, hàm lượng chất khô (độ brix) giảm đáng kể. Thiếu kali nặng, xuất hiện triệu chứng bệnh lý: lá có khuynh hướng rũ xuống đất. Trên phiến lá xuất hiện; những đốm nhỏ bằng mũi kim màu vàng, tạo thành từng vùng nằm sát nhau, hoặc phân bố rải rác, hoặc nối liền với nhau như những cánh hoa thị. Ở mặt trên lá, các vùng úa vàng hơi nhô cao khi thiếu kali trầm trọng, các đốm vàng lan ra khắp lá trừ phần ngọn và gốc. Ở giữa các đốm vàng có thể nhìn thấy các mô bào bị khô. Các triệu chứng bệnh do thiếu kali xuất hiện đầu tiên trên các lá già, sau đến các lá bánh tẻ và cuối cùng là trên các lá non.

- *Canxi*: Nhu cầu về canxi của cây dứa tương đối cao. Vì vậy, trên những lô đất trồng dứa liên tục nhiều

năm, cần chú ý bón bổ sung vôi để cung cấp đủ canxi cho dứa.

Thiếu canxi làm khối lượng quả giảm. Triệu chứng thiếu canxi là lá có màu lục xin, trên phiến lá xuất hiện một số đốm vàng. ở đầu ngọn các lá mới mọc có vết đỏ sẫm. Khi bị thiếu canxi nặng các vết đỏ lan rộng ra đến phần gốc của lá. Cây thường ra quả non và khi bỏ ra trong ruột có những chỗ có màu trắng nhạt, trong đó có dính nhớt.

Khi bón vôi để cung cấp canxi cho dứa cần thận trọng, không được làm tăng độ kiềm của đất lên một cách đột ngột, bởi vì điều đó ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển của bộ rễ.

- *magiê*: Lượng magiê cần cho đời sống của cây dứa không nhiều lắm, nhưng nó có vai trò quan trọng trong việc xúc tiến các quá trình trao đổi và vận chuyển chất hữu cơ trong cây. Triệu chứng của thiếu magiê là lá úa vàng hoặc màu lục nhạt xuất hiện đầu tiên ở các lá già. Trường hợp thiếu hụt magiê nghiêm trọng, trên phiến lá hình thành những đốm vàng. Các đốm vàng này có thể liên kết với nhau thành vệt dài chạy dọc theo mép lá giống như bị dội nước sôi, trong khi phần phía trong của lá có màu đỏ.

- *Bo*: Là một trong các nguyên tố vi lượng rất cần cho dứa trong việc vận chuyển các loại đường đơn và ổn định mạch dẫn. Thiếu Bo làm giảm năng suất dứa. Quả có hình dáng và độ lớn không bình thường. Quả bé đi.

trường hợp bị thiếu Bo nghiêm trọng, các mắt quả bị tách và rời hẳn ra, để lộ phần thịt bên trong chứa đầy nhựa.

+ **Cách bón phân** : Bón phân cho dứa nên bón nông, bón trực tiếp xung quanh gốc và chia làm nhiều lần, bởi vì bộ rễ của dứa phát triển chủ yếu ở tầng đất nông và hẹp.

Thông thường có 2 cách bón phân cho dứa :

- **Bón rãnh** : Cày rạch 2 bên hàng dứa, bón phân vào các đường rạch xong lấp đất lại kết hợp với vun hàng cho dứa. Bón theo cách này có ưu điểm là nhanh, nhưng chỉ áp dụng được ở những nơi đất tương đối bằng phẳng và ở thời kỳ cây đang còn nhỏ, chủ yếu là ở vụ 1.

- **Bón hốc**: Đào hốc sâu 5 - 10cm, giữa khoảng 2 hàng dứa, trong một hàng kép. Bón phân vào hốc rồi lấp đất. Với cách này, lượng phân không được rải đều, việc lấp đất có khó khăn hơn, nhất là đối với các giống dứa nhiều gai, đôi khi có ảnh hưởng trực tiếp đến lá dứa.

Bón bằng thìa được áp dụng chủ yếu ở các thí nghiệm đồng ruộng. Do bón tập trung nên hạn chế được mất mát phân. Người ta trộn trước nhiều loại phân để bón phối hợp. Công nhân dùng thìa xúc phân đổ vào gốc dứa, sau khi bón tưới nước cho cây ở các trường hợp không có điều kiện để tưới, nên tranh thủ bón ngay sau các trận mưa hoặc bón vào cuối buổi chiều những ngày trời tương đối ẩm ướt.

+ **Thời kỳ bón phân:** Sau khi trồng, cây dứa sinh trưởng chậm, cho nên bón lót trước khi trồng đối với vụ đầu tiên, hoặc bón lót ngay sau khi thu hoạch quả, đối với các vụ sau của dứa là rất cần thiết. Bón lót cho dứa có ảnh hưởng quyết định đến thời gian sinh trưởng của cây, làm cho cây ra hoa kết quả sớm.

Phân dùng để bón lót chủ yếu là phân lân (bón 100% lượng lân). Nơi có điều kiện có thể bón thêm phân chuồng hoai mục hoặc phân rác ủ kỹ với lượng 10 - 50 tấn/ha tùy thuộc vào khả năng và điều kiện ở từng nơi. Ngoài việc sử dụng phân lân với phân chuồng, những lô dứa trồng mới, trước khi bón lót cần rắc vôi lên toàn bộ diện tích khi làm đất.

Bón thúc cho dứa tiến hành theo 3 đợt :

- Đợt 1 sau khi trồng 3 - 4 tháng. Thời kỳ này bón thúc giúp cho cây con hồi xanh nhanh, chuẩn bị sức để bước vào giai đoạn sinh trưởng mạnh.

- Đợt 2 sau khi trồng 6 - 7 tháng. Thời kỳ này dứa bắt đầu sinh trưởng mạnh cả về thân, lá và rễ. Bón phân thúc làm tăng nhanh tốc độ ra lá cũng như làm xoè rộng tán, thúc đẩy quá trình vận chuyển và tổng hợp chất hữu cơ để chuẩn bị cho phân hoá hoa tự.

- Đợt 3 sau khi trồng 9 - 10 tháng. Đợt này có tác dụng kích thích sự phân hoá hoa tự, tạo tiền đề cho cây ra hoa kết quả tốt, quả phát triển nhanh. Khi điều kiện cho phép, có thể bón thêm một đợt thúc giúp cho quả phát triển tốt. Đối với dứa chính vụ, đợt bón này tiến hành vào

khoảng tháng 4, tháng 5, sau khi hoa nở xong, kết hợp với tia chổi hoặc hạn chế chổi ngọn phát triển. Bón thúc để nuôi quả chỉ nên dùng phân kali có thể bổ sung thêm một số nguyên tố vi lượng, nhất là Bo.

+ **Lượng phân bón cho dứa.** Một số thí nghiệm gần đây cho thấy, tốt nhất đối với nhóm dứa queen là bón với tỷ lệ NPK là 2:1:3 với lượng cụ thể cho một cây là : 10g N, 5g P₂O₅, 15g K₂O.

Bón 3g magiê/cây cho tác dụng tốt ở bất kỳ tỷ lệ NPK nào. Tuy vậy, khi bón tecmophôphat với lượng 5g P₂O₅ cây thì không cần bón magiê nữa, bởi vì trọng lượng tecmôphôtphat đó đã có 3 - 4 g magiê. Ở các cơ sở không có khả năng bón đầy đủ phân như đã nêu, có thể dùng tỷ lệ NPK là 2:1:2 với lượng bón 8:4:8 g/cây.

Đối với dứa nhóm cayen, khi điều kiện cho phép cần bón NPK với tỷ lệ 2:1:4 ở mức 10gN, 5gP₂O₅, 20g K₂O/cây. Nếu có khó khăn có thể bón với lượng ít hơn, nhưng mức đạm ít nhất cũng phải đảm bảo 8g/cây.

+ **Tưới nước và giữ ẩm cho dứa**

Dứa là cây chịu hạn. Tuy vậy, nước đối với dứa có ý nghĩa rất lớn trong việc đảm bảo sinh trưởng và phát triển tốt. Thiếu nước, cây phát triển kém, năng suất và phẩm chất quả đều giảm. Ở nước ta do còn có nhiều khó khăn cho nên ở các vùng trồng dứa hầu như chưa chú ý đến việc cung cấp nước cho dứa.

Đặc biệt ở các vùng trồng dứa trên đồi, thiếu nước là một trong những hạn chế sự phát triển của dứa, làm cho việc trồng dứa không mang lại hiệu quả kinh tế. Đối với tỉnh Ninh Bình và các vùng lân cận, thời gian dứa thiếu nước thường xảy ra từ tháng 11 năm trước đến tháng 5 năm sau, thời kỳ nghiêm trọng nhất là tháng 4, tháng 5. Ở Quảng Bình thời gian dứa thiếu nước trầm trọng là các tháng 6, 7, 8. Giải quyết nước cho dứa là vấn đề cần được đặt ra và xử lý một cách đầy đủ. Cần đi sâu vào các hướng sau đây:

Có thể giữ ẩm cho dứa bằng các vật liệu phủ đất: nilông, cây phân xanh, rơm rạ, thân lá dứa sau khi thu hoạch. Ở những nơi có điều kiện cần xây dựng các hệ thống tưới cho dứa. Có thể tưới vào rãnh hoặc tưới phun mưa.

III. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI DỨA

1. Côn trùng hại dứa

So với nhiều loại cây ăn quả khác, dứa tương đối ít bị côn trùng gây hại. Trong số các loài sâu hại dứa đáng chú ý có các loài sau đây:

- **Rệp sáp** (*pseudococcus brevipes*) gây hại rất phổ biến ở khắp các vùng trồng dứa trên thế giới. Đặc biệt đáng chú ý là rệp sáp có liên quan mật thiết với bệnh héo dứa do virus và 2 loài này cùng xuất hiện và gây hại trong một thời gian.

Rệp sáp có thể cư trú ở trên tất cả các bộ phận của cây dứa: lá, thân, quả, thường tập trung ở phần gần mặt đất như các gốc lá. Điều kiện thích hợp để rệp phát triển và sinh sản là nhiệt độ 30 - 31⁰C và độ ẩm tương đối của không khí là 70 - 80%. Ở điều kiện này rệp cái sinh sản mạnh, mỗi con có thể đẻ 300 -400 con.

Rệp sáp thường tiết ra một chất thải hơi dính như mật ong. Người ta thường thấy có nhiều loại kiến sống kết hợp với rệp. Kiến ăn các chất mật do rệp tiết ra, đổi lại kiến làm tổ cho rệp và tha rệp đi phát tán khắp nơi. Nhờ có các tổ do kiến tạo ra, rệp được bảo vệ khá chắc chắn ít bị ảnh hưởng của các điều kiện khí hậu thời tiết. Vì vậy muốn tiêu diệt được rệp sáp có hiệu quả, cần phòng trừ cả các loại kiến và phải tiến hành ngay từ đầu.

Phòng trừ: Thu nhặt sạch các loại tàn dư cây ngay từ giai đoạn làm đất. Các tàn dư thực vật thu gom được đem đốt.

Chôi giống chỉ lấy từ các vườn không có rệp sáp. Chôi giống cần được xử lý bằng este của axit photphoric ở nồng độ 0,02 - 0,03%. Sau khi xử lý để Choi giống trong bóng râm 12 giờ để thuốc thấm vào lá (trường hợp nhúng gốc Choi). Nếu ngâm ngập Choi vào dung dịch thì để 3 - 5 phút trước khi đem trồng.

Phun thuốc diệt rệp. Có thể dùng các loại thuốc bassal, decis theo hướng dẫn ở bao bì. Nên chú ý phun thuốc vào mùa mưa ẩm.

- **Bọ hại rễ** (*adoretlls chillensis thunber*) là một loài sâu cánh cứng. Phạm vi phổ biến của sâu này chưa rộng. Tuy vậy, ở những nơi chúng xuất hiện thường bị

hai năng. Thí dụ : Nông trường Đông Giao, những năm 1988 và 1989 đã có 40ha dứa phải huỷ bỏ vì loại sâu này gây hại.

Sâu non cắn rễ tạo thành các vết thương làm cho rễ hoạt động kém, không cung cấp đủ nước và chất khoáng cho cây. Đáng chú ý là từ các vết thương do sâu gây ra, một số loài tuyến trùng và một số loài nấm gây bệnh xâm nhập gây hại cho cây. Đặc biệt trong số này có nấm *thielaviopsis paradoxa* xâm nhập và gây ra bệnh thối đen thân chồi làm cho vườn dứa tàn lụi nhanh chóng.

Trên các vườn dứa đang sinh trưởng mạnh, sắp cho quả, kể cả vụ 1 và vụ 2, sâu non thường hoạt động mạnh, trong khi ở các vườn dứa mới trồng sâu ít gây hại. Sâu non mới nở có thân cong, màu trắng sữa, đầu có mảnh sừng cứng màu nâu, trên thân có lông tơ màu trắng. Con trưởng thành màu nâu vàng có vân vạch ở cánh trước. Sau khi vũ hoá, các con trưởng thành giao phối và tìm đến các vườn dứa xanh tốt để đẻ trứng. Sâu non khi nở ra đã có sẵn thức ăn tốt.

Phòng trừ: Luân canh, trồng dứa với các loại cây trồng khác. Thời gian dứa trở lại trên đất cũ là 2 - 3 năm.

Cày bừa kỹ, thu dọn sạch tàn dư thực vật, phơi khô.

Dùng thuốc để phun trừ sâu trưởng thành. Có thể dùng thuốc basudin, theo hướng dẫn ở bao bì. Hoặc dùng sevidol 8G, mocap 2⁰C bón vào chung quanh vùng rễ để diệt sâu non. Lượng thuốc dùng theo hướng dẫn ở bao bì.

2. Bệnh hại dứa

- **Bệnh thối nõn**: Là loại bệnh hại khá phổ biến ở các vùng trồng dứa nước ta, nhất là ở các tỉnh phía Bắc, nơi có mùa đông lạnh và mùa xuân ẩm ướt. Những năm 1978 - 1980 bệnh phát triển thành dịch ở các nông trường Hữu Lũng (Lạng Sơn), Đồng Giao (Ninh Bình), Suối Hai (Hà Tây) làm nương dứa bị mất khoảng nhiều, sản lượng giảm đáng kể.

Bệnh do vi khuẩn *pseudomonas ananas* gây ra. Bệnh phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ thấp ($12 - 20^{\circ}\text{C}$), độ ẩm không khí cao (trên 80%). Bệnh thường xuất hiện trên đất vùng hợp thủy, phía chân đồi, nhất là trên các vườn dứa bón phân không cân đối, nhiều đạm, ít lân và kali.

Ở các tỉnh phía Bắc nước ta bệnh thường phát sinh vào các tháng 11, 12, gây hại nặng nhất từ tháng 1 đến tháng 3, kéo dài cho đến tháng 4, tháng 5.

- **Phòng trừ**: Làm đất kỹ. Thu dọn sạch và tiêu huỷ tàn dư thực vật. Dùng chổi giống khỏe mạnh, không nhiễm bệnh. Bón phân cân đối đạm, lân, kali. Bón bổ sung magiê để tăng sức đề kháng của cây.

Phun thuốc maneb 0,5% khi bệnh xuất hiện. Có thể dùng sumicight hoặc alliete để phun theo hướng dẫn ở bao bì.

- **Bệnh héo virut**: Đây là một loại bệnh nguy hiểm đối với dứa. Bệnh thường phát triển qua 4 giai đoạn: xâm

nhập, lây lan (lá biến màu) gây héo lá, gây chết cây. Tuy vậy, khi cây dứa đã bị nhiễm virus thường chết rất nhanh. Khác với các hiện tượng dứa bị héo do thiếu nước, nghẹt rễ hay do sâu hại gây ra, cây bị bệnh héo virus thường có lá bắt đầu héo từ ngọn xuống các lá dưới và lá héo từ đỉnh vào gốc. Khi chúng ta quan sát thấy lá héo thường là bộ rễ cây đã ngừng sinh trưởng, không còn khả năng hút nước và chất dinh dưỡng. Giai đoạn cây đang phân hoá mầm hoa và sau đó một ít là lúc cây dễ bị nhiễm bệnh nhất. Hậu quả là quả nhỏ, chua, khô, mất lõi ra, không còn giá trị thương phẩm.

Phòng trừ: Chọn chồi ở những cây không bị bệnh, vệ sinh đồng ruộng, tích cực tiêu diệt rệp sáp và kiến.

Khi bệnh xuất hiện, khoanh các lô bị bệnh và áp dụng các biện pháp ngăn không cho rệp sáp và kiến ở lô đó di chuyển sang các lô khác.

- **Bệnh "Luộc lá":** Bệnh thường xuất hiện trong mùa đông lạnh, nhất là ở các thời gian khi nhiệt độ không khí xuống dưới 15°C kéo dài. Triệu chứng bệnh là cây dứa có hiện tượng lá bị mất dần chất diệp lục và từ màu xanh chuyển sang trắng nhợt rồi bạc hẳn như luộc trong nước sôi.

Nguyên nhân bệnh cho đến nay chưa được kết luận.

Thí nghiệm cho thấy bốn đầy đủ phân N, P, K, Mg, Ca theo tỷ lệ 8:4:12:4:3 g/cây có tác dụng làm giảm bệnh rất đáng kể. Các cơ sở trồng dứa sử dụng phân

tecmôphôtphát, trong đó có chứa Mg và Ca cũng hạn chế được bệnh khá rõ.

+ **Tuyến trùng hại dứa:** Trên các vùng trồng dứa thường gặp các loại tuyến trùng sau đây :

pratylenchulus brachyurus là loài gây hại mạnh nhất đối với dứa.

- *meloidogyne incognita* tương đối phổ biến nhưng chỉ gây hại ở những nương vụ trước trồng cây lương thực, cây thực phẩm.

helicotylenchus diptera gây hại không đáng kể.

griconemoides onoeusis ít phổ biến.

Phòng trừ: Luân canh dứa với các loại cây trồng hàng rộng (sắn, đậu đỗ, mía, v.v...). Đất cần cày bừa kỹ, phơi nắng trước khi trồng ít nhất một tháng. Thu dọn kỹ và tiêu hủy tàn dư cây trồng.

Phun hoặc bón thuốc chung quanh các gốc dứa bị tuyến trùng gây hại. Có thể dùng các loại thuốc trừ tuyến trùng như nemagon, captafol theo hướng dẫn trên bao bì.

IV. THU HOẠCH VÀ CHẾ BIẾN DỨA

1. Rãi vụ thu hoạch dứa:

Do dứa chín thường khá tập trung vào một khoảng thời gian ngắn, trong khi năng suất dứa lại khá cao - đến hàng chục tấn trên 1 hecta.

Cho nên vào thời vụ thu hoạch dứa, lao động và phương tiện chuyên chở, bảo quản, cất giữ rất căng thẳng. Người ta nghĩ đến cách rải vụ dứa để tránh bớt căng thẳng, nâng cao chất lượng quả dứa, giảm hư hỏng mất mát sau thu hoạch. Rải vụ dứa trở thành yêu cầu cấp bách của sản xuất. Việc rải vụ dứa được thực hiện bằng nhiều cách khác nhau:

- Trồng nhiều giống dứa có thời vụ chín khác nhau ở một số cơ sở sản xuất trên những lô hoặc những vườn riêng cho từng giống. Trong điều kiện ở các tỉnh phía Bắc, nhóm dứa queen chín vào tháng 5, 6, dứa spanish chín vào các tháng 6, 7, dứa cayen chín vào tháng 7, 8. Như vậy, nếu trồng cả 3 nhóm giống, thời gian thu hoạch có thể kéo dài từ tháng 5 đến tháng 8.

- Quy hoạch các khu vực trồng dứa ở các vĩ độ khác nhau hoặc ở cùng một vĩ độ nhưng với các độ cao so với mặt biển khác nhau. Cơ sở của biện pháp này là dựa vào phản ứng ra hoa của cây dứa trong các điều kiện sinh thái khác nhau. Ở Việt Nam, thời gian chín của dứa chậm dần từ Nam ra Bắc và càng lên vĩ độ cao, thời gian chín càng muộn.

- Trồng bằng nhiều loại chổi với kích thước, khối lượng khác nhau vào các thời vụ khác nhau.

- Kích thích sự phân hoá hoa tự bằng biện pháp cơ giới và biện pháp hoá học.

Kích thích phân hoá hoa tự bằng biện pháp “đạp dứa” được thực hiện ở các vườn dứa tư nhân, quy mô

nhỏ. Cách này tương đối tốn công, năng suất lao động thấp.

Biện pháp sử dụng hoá chất để kích thích hoa dứa được dùng phổ biến ở hầu hết các vùng trồng dứa nước ta cũng như trên thế giới. Thông thường các loại hoá chất sau đây được sử dụng :

* α - NAA (alpha naphthin axetic axit). Đây là một chất kích thích sinh trưởng có hoạt tính khá mạnh, nồng độ sử dụng để kích thích hoa dứa rất thấp cho nên khi sử dụng cần hết sức thận trọng, nồng độ cần được pha thật chính xác để tránh các tác động có hại. Thông thường người ta tiến hành pha chế theo 2 bước : pha dung dịch mẹ (nồng độ 0.1% hay là 1.000 ppm). Sau đó, pha loãng thành dung dịch sử dụng bằng cách lấy 4 - 5ml dung dịch mẹ hoà thêm 995ml nước để có dung dịch với nồng độ 4 - 5 ppm. Dung dịch này được đem xử lý dứa. Người ta, đổ trực tiếp vào một ngọn dứa 50ml dung dịch đã pha. Tiến hành xử lý 2 - 3 lần cách nhau 7 - 10 ngày nếu xử lý trong mùa mưa có thể tăng nồng độ lên gấp đôi (8 - 10ppm). Chú ý, khi pha dung dịch mẹ cần cho thêm cồn và dung dịch NH_3 để tránh kết tủa trước khi cho vào nước. Lấy 10ml cồn 900 trộn với 1 - 3 giọt NH_3 cho 1g α -NAA nguyên chất trong 1 lít nước. Sau khi xử lý NAA cường quả thường dài ra, cho nên trước đó cần bón thêm phân để cây có cường quả to, cân đối, tránh sự đổ quả.

* 2.4D. Cách sử dụng cũng tương tự như với α - naa, nhưng chỉ cần nhỏ giọt hoặc phun 1 lần với liều

lượng 0,4mg chất hữu hiệu trên cây. Hoá chất này có tác động làm cho cây sinh trưởng chậm lại, nên trong sản xuất ít được sử dụng.

* BOH (hydroxiethidrazin). Lượng sử dụng là 0,1g chất hữu hiệu trên.cây có thể phun vào giữa khối lá cây dứa, tốt nhất là vào chiều tối hoặc ban đêm. BOH làm cho dứa ra hoa sớm hơn và quá có kích thích đẩy dạn hơn so với sử dụng đất đèn hoặc Ethrel.

* CaC₂ (còn gọi là đất đèn). Đây là biện pháp thông dụng để sử dụng ở các cơ sở trồng dứa. Đất đèn tác động đến sự phân hoá hoa dứa thông qua khí C₂H₂ được tạo ra khi đất đèn gặp nước (H₂O), xử lý bằng đất đèn có thể tiến hành theo 2 cách:

Xử lý khô và xử lý ướt.

Xử lý khô được thực hiện bằng cách đập nhỏ đất đèn thành từng hạt to bằng hạt đậu ván, bỏ vào mỗi nõn cây một viên, hoặc nghiền thành bột rồi cho vào đỉnh cây một thìa cà phê: Việc xử lý nên tiến hành vào chiều tối hoặc sau các cơn mưa để trong nõn dứa có nước tác động với đất đèn để tạo ra axêtilen.

Xử lý ướt: hoà tan đất đèn vào nước, tạo thành dung dịch rồi đổ vào nõn dứa hoặc phun lên toàn bộ lá. axêtilen là một chất khí dễ nổ và có phản ứng toả nhiệt mạnh, cho nên khi pha chế cần thật cẩn thận để đề phòng tai nạn. Phải pha trong bình kín chịu được nhiệt và áp suất, lắc kỹ 5=10 phút cho đất đèn hoà tan hết trong nước rồi mới đem sử dụng. Thường người ta phải xử lý kép 2 -

3 lần, lần sau cách lần trước 1 tuần. Lượng đất đèn sử dụng là 20 - 25kg cho 1ha trong trường hợp phun lên lá. Trong trường hợp dùng bơm thuốc trừ sâu nhỏ dung dịch vào từng nón dứa, lượng sử dụng là 7 - 10kg/ha. Nồng độ sử dụng là 0,5%. Nên xử lý vào lúc râm mát để tránh tác hại của thuốc và tăng khả năng hấp thụ của cây.

* Ethrel. Chất hữu hiệu trong Ethrel là axit 2-chlorofan phosphoric. Tương tự như CaC_2 khi gặp nước ethrel phân giải thành etylen. Cách sử dụng tốt nhất là phun lên toàn bộ lá. Nếu sau khi phun gặp mưa ngay, thì phải xử lý lại. Lượng Ethrel sử dụng là 4 kg/ha.

Ở nước ta, Ethrel-được bắt đầu sử dụng để kích thích hoa dứa đã được sử dụng ở một số nơi. Đối với nhóm dứa queen, kết quả sử dụng Ethrel tương đối tốt. Riêng đối với nhóm dứa cayen, ethrel có tác dụng tốt hơn so với đất đèn. Khi sử dụng đất đèn để xử lý vào các tháng 7, 8, 9 làm cho cây sinh trưởng mạnh, và dứa queen ra hoa trái vụ xấp xỉ 100%, thì ở dứa cayen tỷ lệ ra hoa rất thấp. Đối với các giống dứa cayen, phun Ethrel còn kích thích chồi ngọn phát triển to hơn, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lấy giống trồng mới đồng thời làm cho quả đạt khối lượng trung bình 1,34 - 1,59 kg/quả phù hợp với quy cách làm đồ hộp.

Xử lý cho dứa ra hoa trái vụ có 2 điều kiện cần chú ý: một là cây phải đạt mức độ sinh trưởng nhất định (thường phải sau khi trồng ít nhất 1 năm). Xử lý lúc cây còn quá nhỏ rất khó ra hoa, nếu có hoa thì quả cũng rất

nhỏ. Hai là điều kiện thời tiết lúc xử lý phải phù hợp, vườn dứa không quá ẩm và cũng không ẩm mà cũng không quá khô hạn. Nếu xử lý vào mùa đông cần tưới nước cho dứa trước khi tác động.

2. Xác định thời gian thu hoạch

Thu hoạch đúng lúc vừa đảm bảo năng suất, vừa đảm bảo được giá trị kinh tế của sản phẩm. Thu hoạch muộn dứa bị thối nát bầm giập, bởi vì dứa chín rất nhanh. Nhưng nếu thu hoạch quá sớm, hàm lượng đường thấp, chất lượng quả không đảm bảo, giá trị thương phẩm thấp.

Những căn cứ để đảm bảo thu hoạch dứa đúng lúc là:

- Dựa vào màu sắc và hình thái quả. Quả mới xuất hiện có màu đỏ, sau chuyển sang màu xanh, rồi xanh đậm, chuyển sang xanh nhạt, sang vàng hoe cho đến khi chín hoàn toàn thì có màu vàng đỏ.

Thời gian thu quả tốt nhất là khi quả có màu xanh nhạt và một vài mắt ở đáy bắt đầu có màu hoe vàng, về hình thái lúc quả già, mắt bắt đầu căng ra, nhân dân quen gọi là "mở mắt" theo trình tự cuống lên đỉnh quả. Khi số mắt đã mở hết là lúc quả đã già. Thu hoạch vào lúc này là tốt nhất, quả đảm bảo chất lượng.

- Căn cứ vào độ nhớt của quả. Khi quả còn non, xanh, quả có độ nhớt rất cao, càng về già độ nhớt càng giảm. Để xác định đúng thời gian thu hoạch, có thể dùng dao cắt ngang quả, nếu thấy trên mặt dao không có lớp

nhựa dính như mật ong, mà chỉ hơi bị dính như đổ nước đường pha loãng là được. Chỉ tiêu này có độ chính xác không cao, nhất là đối với những người chưa quen, cho nên ít khi được áp dụng.

Dựa vào thời gian từ khi ra hoa đến khi chín. Quãng thời gian này là từ 120 đến 180 ngày, tùy thuộc vào giống và thời tiết, vào giai đoạn cây mang quả : với nhóm dứa spanish là 150 ngày, với nhóm dứa cayen là 180 ngày.

Điều cần chú ý là thời gian thu hoạch dứa còn phụ thuộc vào quy mô sản xuất, điều kiện của cơ sở sản xuất và mục đích sử dụng của quả. Với diện tích nhỏ và chủ yếu là để bán tươi, có thể thu hoạch muộn hơn thường hái khi quả đã có màu vàng hoe đều khắp. Trong trường hợp diện tích lớn, phải vận chuyển đi xa về nhà máy hoặc đến nơi tiêu thụ, có thể thu hoạch sớm hơn, ngay ở thời kỳ quả đang có màu xanh nhạt, thậm chí có khi quả được hái khi mới mở 3 - 4 hàng mắt ở đáy quả.

Cần chú ý là thời vụ thu hoạch dứa lại đúng vào lúc chuột phát triển mạnh, gây hại cho dứa rất nặng. Cho nên trước khi thu hái và ngay cả khi đang thu hoạch cần chú ý tích cực phòng trừ chuột.

Để chủ động bố trí lịch thu hoạch và vận chuyển dứa, cần tiến hành dự tính năng suất và sản lượng dứa. Khối lượng quả dứa có thể được xác định bằng 2 cách: dựa vào số mắt hoặc dựa vào số lá khi dứa ra hoa. Công thức để tính khối lượng quả dứa như sau :

$$P = 42,72x + 111,30$$

$$\text{hoặc: } P = 10,7y + 251,24$$

Trong đó : p = khối lượng quả (g)

x = số mắt trên một hàng dài

y = tổng số lá của cây khi ra hoa

Số lượng quả dựa trên một đơn vị diện tích thường tương đối ổn định. Cho nên khi tính được khối lượng trung bình của một quả dưa chúng ta có thể dễ dàng tính được năng suất dưa trên một hecta và sản lượng dưa trên từng lô, từng ruộng.

Quả dưa sau khi thu hoạch thường không thể bảo quản được lâu. Cho nên phải vận chuyển ngay đến nhà máy hoặc đến nơi tiêu thụ.

Thu hái, vận chuyển cần nhẹ nhàng, tránh sây sát, giập nát. Khi chưa có điều kiện để chuyển chở đi ngay, cần tải mỏng các quả dưa ở nơi râm mát. Trên vườn. Dưa cần bố trí một số lán có mái che mưa nắng làm nơi tập kết dưa trước khi chở đi. Trường hợp trong lán hoặc ở nơi tập trung dưa phát hiện thấy có một số quả bị thối hỏng cần phải loại bỏ kịp thời để tránh lây lan sang các quả khác.

3. Chế biến dưa

Ngoài việc dùng để ăn tươi, có thể chế biến dưa thành nhiều loại sản phẩm.

Các giống dưa để chế biến thường thuộc nhóm cayen. Hiện nay ở nước ta dưa chế biến chủ yếu là để xuất khẩu có các dạng chủ yếu sau đây:

- *Dứa khoanh*. Sau khi gọt vỏ, cắt dứa thành lúí khoanh nhỏ, kích thước tùy thuộc vào yêu cầu của khách hàng. Để tăng tính hấp dẫn, có thể gia thêm chất màu hoặc hương liệu. Dứa khoanh được đóng vào các hộp sắt tây, mặt trong có tráng vecni chống gỉ, cũng có thể đóng vào các lọ thủy tinh miệng rộng. Độ khô thành phẩm thay đổi trong khoảng 12 - 16,5%, với hàm lượng axit là 0,3 - 0,5%.

Với các giống dứa cayen ở Việt Nam, thường mỗi quả cắt được 8 khoanh, mỗi khoanh dày 10mm. Cũng có quả cắt được 9 khoanh nhưng không nhiều.

- *Dứa rẽ quạt*. Từ một khoanh dứa, có thể cắt thành 12 hoặc 8 miếng nhỏ hình rẽ quạt. Loại sản phẩm này cũng được đóng vào hộp hoặc lọ thủy tinh như dứa khoanh với độ khô là 13,0 - 14,5%, hàm lượng axit là 0,4%, tỷ lệ cái khoảng 55,0%.

Để miếng dứa đồng đều và hình thức đẹp, người ta dùng loại dao cắt kiểu "tên lửa" và không qua chân. Có thể cho thêm một ít hương vị và chất màu để tăng phần hấp dẫn.

- *Nước dứa*. Thường sử dụng các loại quả nhỏ, không đảm bảo kích thước cắt khoanh để ép thành nước dứa. Cũng có thể sử dụng các phần thịt quả còn dư thừa của 2 loại sản phẩm trên để ép.

Thực hiện thanh trùng trước khi ghép mí hộp làm cho sản phẩm có chất lượng hơn hẳn, tránh được vi nấm chín khi sử dụng.

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
I. NGUỒN GỐC VÀ CÁC ĐẶC TÍNH SINH HỌC CỦA DỨA	8
1. Nguồn gốc và phân loại dứa	8
2. Các giống dứa trồng phổ biến ở nước ta	10
3. Các đặc điểm hình thái và sinh học của dứa	12
4. Các yếu tố ngoại cảnh và sinh trưởng phát triển của dứa.	18
II. KỸ THUẬT TRỒNG DỨA	22
1. Chọn giống dứa	22
2. Lai hữu tính	25
3. Quy hoạch vùng trồng dứa	29
4. Chuẩn bị và thiết kế lô trồng dứa	35
5. Vật liệu làm giống và cách trồng	39
6. Chăm bón dứa	43

III. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI DỨA	52
1. Côn trùng hại dứa	52
2. Bệnh hại dứa	55
IV. THU HOẠCH VÀ CHẾ BIẾN DỨA	57
1. Rải vụ thu hoạch dứa	57
2. Xác định thời gian thu hoạch	62
3. Chế biến dứa	64

CÂY DỨA & KỸ THUẬT TRỒNG

Chịu trách nhiệm xuất bản:

NGUYỄN ĐÌNH THIÊM

Biên tập

TRẦN THỊ SINH

Trình bày, sửa bản in

NGUYỄN XUÂN GIAO

Bìa

NGỌC QUANG

In 1.000 bản khổ 13 x 19cm tại Cty in Thương Mại. Giấy dùng ký kế hoạch xuất bản số 4/1463 XB – QLXB do Cục XB cấp ngày 10/12 /2002. In xong và nộp lưu chiểu quý 1/2003.

==

8000