

Ks. Thái Hà-Đặng Mai

Bạn của nhà nông

Kỹ thuật *và* **Trồng**
Chăm sóc
Đu đủ?



Nhà xuất bản Hồng Đức

BẠN CỦA NHÀ NÔNG

Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây đu đủ

THÁI HÀ - ĐẶNG MAI

**BẠN CỦA NHÀ NÔNG
KỸ THUẬT TRỒNG
VÀ CHĂM SÓC CÂY ĐU ĐỦ**

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC

Biên mục trên xuất bản phẩm của Thư viện Quốc gia Việt Nam

Thái Hà

Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây đu đủ / Thái Hà, Đặng Mai. - H. : Hồng Đức, 2011. - 87tr. - Anh, bìa : 19cm. - (Bạn của nhà nông)

1. Trồng trọt 2. Đu đủ
634 - dc14

HDH0004p-CTP

Lời nói đầu

Nước ta có gần 70% dân số sống ở khu vực nông thôn. Phát triển kinh tế nông thôn được xem là yếu tố quan trọng đảm bảo sự phát triển bền vững của quốc gia. Sau gần 15 năm thực hiện đổi mới kinh tế, nông nghiệp và phát triển nông thôn Việt Nam đã đạt được những bước tiến quan trọng. Đổi mới trong nông nghiệp đã mở đầu cho nền kinh tế ở Việt Nam, tạo nên tảng vững chắc giúp Việt Nam phát triển kinh tế.

Trong thời gian qua, nhiều giống cây trồng, vật nuôi và thủy hải sản được tạo ra, nhất là một số giống có ưu thế đã đưa vào sản xuất trên diện rộng, góp phần tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất và sức cạnh tranh cho nông sản Việt Nam. Đến nay đã có trên 90% diện tích lúa, 80% diện tích ngô, 60% diện tích mía, cây ăn quả được dùng giống mới. Đã có 90 cây trồng được chọn tạo như: Nhãn, vải, bưởi, xoài, dứa, dưa hấu, nấm..., đầu tỷ trọng áp dụng giống tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp lên 35%.

Đôi với chăn nuôi, nhiều công thức lai tạo giống lợn được công nhận đưa vào nghiên cứu và sản xuất đại trà, điển hình là lợn 3 máu và 4 máu ngoại của các dòng cao sản (Landrace, Yorkshire, Pietrain, Duroc), bò



sữa, bò thịt, dê, gà... Riêng đối với thủy sản, đã áp dụng có hiệu quả công nghệ nhân giống nhân tạo một số loại thủy sản có giá trị kinh tế cao như tôm sú, tôm hùm, cá tra, ba sa...

Nông nghiệp là một ngành kinh tế quan trọng trong quá trình phát triển của mỗi Quốc gia. Nước ta đi lên chủ nghĩa xã hội từ một nước nông nghiệp lạc hậu, gần 80% dân số ở nông thôn. Vì vậy, phát triển nông nghiệp - nông thôn là vấn đề có tầm chiến lược quan trọng cả về kinh tế, chính trị, xã hội và môi trường sinh thái.

Để giúp bạn đọc tham khảo, vận dụng vào chăn nuôi, trồng trọt đạt hiệu quả, chúng tôi giới thiệu bộ sách **Bạn của nhà nông**, bộ sách gồm 15 tập mang những nội dung về các giống vật nuôi, cây trồng, khả năng sản xuất và kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng cũng như các biện pháp phòng trị bệnh. Hy vọng bộ sách sẽ đồng hành cùng bạn.

Chúc các bạn thành công!

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC



ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CÂY ĐU ĐỦ

1. Đặc điểm sinh học của cây đu đủ

Cây đu đủ là một trong những loại cây ăn quả nhiệt đới được ưa chuộng, mau cho quả (trồng một năm là có thể hái quả), có khả năng trồng dày (2.000-4.000 cây/ha) và cho 20kg quả/cây/năm. Đu đủ là loại cây góp phần đáng kể vào việc phát triển kinh tế vườn và kinh tế gia đình hiện nay ở nhiều địa phương trong cả nước nhờ khả năng trồng xen để tận dụng đất trong những năm vườn cây ăn quả lâu năm còn tơ.

Quả đu đủ chứa nhiều dinh dưỡng, trong 100g thịt quả chín chứa nhiều nước (86,6%), bột (12,1%), protein (0,6%) và có khá nhiều chất khoáng như: Kali (204mg), Canxi (34mg), Phốt-pho (11mg). Đặc biệt, quả đu đủ cung cấp lượng vitamin phong phú: vitamin A (450mg), Canxi (74mg), Vitamin B₁ (0,03), Vitamin PP (0,5mg), Vitamin B₂ (0,04mg). Ngoài ra, quả đu đủ tươi còn được dùng như một loại rau nấu ăn hàng ngày. Một số nơi còn trồng đu đủ để lấy nhựa cây. Papain có trong đu đủ là một loại enzym có khả năng phân giải protein nhanh, ứng dụng trong kỹ nghệ chế biến thực phẩm, dược phẩm.

Thế giới hiện sản xuất khoảng 2 triệu tấn quả đu đủ hàng năm.





- Thân, rễ:

Đu đủ thuộc loại thân mềm, bán mộc, thân già có màu xám xanh, nâu xám hay nâu đỏ. Thân mang nhiều sẹo lá, sẹo phát hoa và dễ bị bọng ruột. Độ bọng ruột càng lớn khi cây càng già, do đó dù thân có đường kính khá lớn (đôi khi đường kính đạt 15 - 20cm) nhưng khá giòn và mỏng nước nên dễ bị gió mạnh làm gãy cây.

Hầu hết rễ đu đủ đâm nhánh ngang mạnh khi gặp điều kiện thuận lợi, nhưng mọc xuống sâu kém, rễ mềm và rất sợ đọng hoặc úng nước. Cần tạo lớp đất mặt tối xốp, dễ thoát nước, giàu dinh dưỡng để giúp rễ phát triển tốt.

Đu đủ là một cây song tử diệp, nhưng thân không cứng và cũng không đâm nhánh, trừ khi đã bắt đầu già cỗi. Cây cao khoảng 3-7m và ngọn có nhiều lá. Cọng cuống lá dài 60-70cm, mềm và rỗng ruột, gồm 7 phiến, rộng đến 1,5m. Thân nhiều sẹo lá.





Du đủ thường là cây đồng chu, nhưng du đủ có thể xếp thành 3 loại trên phương diện giới tính: cây đực, cây lưỡng tính và cây cái. Một số cây du đủ cũng có thể trở cả ba loại hoa nói trên. Ngoài ra cũng có cây ra hoa không hẳn hoàn toàn đực, cái hay lưỡng tính mà lại pha lẫn nhiều ít đặc tính của ba loại hoa. Khuynh hướng thay đổi giới tính phần lớn do thời tiết gây ra như khô hạn và thay đổi nhiệt độ. Nhiệt độ càng cao thì khuynh hướng sản xuất hoa đực càng lớn. Hoa đực ở cây đực màu hơi xanh lục, mọc từ nách lá trên những chùm dài, nhiều nhánh. Hoa cái ở cây cái lớn hơn, cuống rất ngắn, mọc rải rác hay hai

ba hoa ở phần trên thân, sản xuất quả tròn, bầu dục hay hình quả lê, vỏ xanh hay vàng khi quả chín. Cây dục không có quả. Quả của hoa lưỡng tính được ưa chuộng hơn ở thị trường. Vì vậy, cần lựa chọn cây cho quả với loại hoa cái hay hoa lưỡng tính thích hợp. Người trồng không thể nào lựa chọn được nếu chỉ gieo hạt lấy từ quả thụ phấn tự do. Ngược lại, người trồng có thể lựa chọn một cách khá chính xác cây nào là cái, cây nào là lưỡng tính bằng cách bao giấy hoa cái hay hoa lưỡng tính chưa nở, rồi tự lựa phấn để rắc tay (thụ phấn chéo) vào vòi noãn khi hoa cái hay hoa lưỡng tính nở. Những nghiên cứu về thụ phấn trên đu đủ cho biết rằng:

- Thụ phấn hoa cái bằng phấn hoa dục thì một nửa số cây con sẽ là cây dục, một nửa sẽ là cây cái.

- Dùng phấn hoa lưỡng tính để thụ phấn hoa cái thì một nửa số cây sẽ là cây cái, một nửa sẽ là cây lưỡng tính.

- Hoa lưỡng tính tự thụ tinh hay thụ phấn chéo với phấn hoa lưỡng tính khác thì cho tỷ lệ một cây cái, hai cây lưỡng tính.

- Dùng phấn cây dục để thụ phấn hoa lưỡng tính thì một phần ba số cây sẽ là cây cái, một phần ba sẽ là cây dục, một phần ba sẽ là cây lưỡng tính.

Theo nghiên cứu này, cách thứ 2 và thứ 3 sẽ cho những cây con ra quả nhiều nhất. Nếu không làm thụ phấn bằng tay, người trồng cũng có thể để



lại vài cây đực trong vườn thì đủ bảo đảm các hoa khác đều thụ phấn và ra quả.

- Lá:

Lá đu đủ là lá đơn, mọc thành chùm ở ngọn thân và xoắn theo tròn ốc. Lá lớn có cuống dài, phiến rộng 30 - 60cm, mỏng, mềm, chia thành 7 - 11 thùy và đôi khi các thùy này chia ra làm nhiều thùy nhỏ. Gân lá nổi rõ ở mặt dưới.



Trung bình sau 3 - 5 ngày cây sẽ mọc một lá từ ngọn thân.

Lá đu đủ dễ bị gãy, rách. Cần chú ý bảo vệ bộ lá vì số lá tỷ lệ thuận với số phát hoa mọc ra ở nách lá, khả năng đậu quả, độ lớn quả và năng suất thu hoạch.

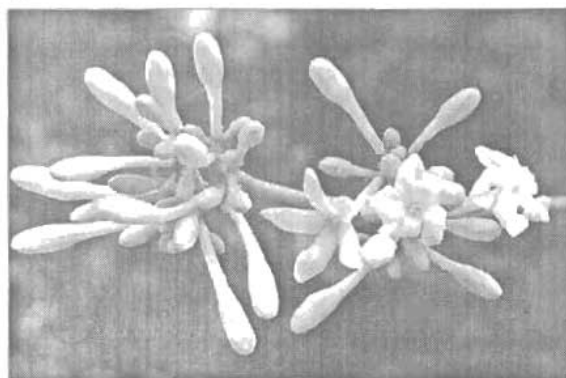
- Hoa:

Hoa mọc ở nách lá. Đu đủ có 3 loại hoa: Hoa đực, hoa cái và hoa lưỡng tính. Mức độ hữu tính của hoa trên cây rất đa dạng và dễ bị ảnh hưởng do thời tiết.



Do đặc điểm mang hoa, thông thường có ba loại cây đu đủ:

+ Đu đủ đực: Cây chỉ mang toàn hoa đực trên phát hoa. Phát hoa có cuống dài và phân nhánh. Hoa đực không cuống, nhỏ, đường kính 0,4 - 0,5cm, dài 4 - 5cm, không bầu noãn, có 10 nhị đực với hai túi phấn trên mỗi nhị (nhụy cái không phát triển nên không cho quả, sẽ rụng sau khi nở). Trong sản xuất lớn nên giữ trong vườn một số cây đực để cung cấp phấn hoa, giúp tăng sự đậu quả cho các cây còn lại trong vườn.



+ Đu đủ cái: Hầu như cây chỉ mang toàn hoa cái. Hoa cái mọc riêng hoặc từng chùm có 2 - 4 hoa. Hoa dài có bầu noãn lớn 2 - 3cm, nhụy cái lớn, không nhị đực. Hoa cái ít có khả năng tạo quả, chỉ cho một vài quả trên cây do bầu noãn tự phát triển (dạng quả trinh sinh), nhưng các quả này thường nhỏ và không có hạt. Cây sẽ cho nhiều

quả hơn khi hoa cái được nhận phấn từ cây khác bay tới.

+ Đu đủ lưỡng tính: Mang hoa lưỡng tính và hoa đực.

Các hoa đực ở đây cũng giống như cây đu đủ đực nhưng có cuống ngắn và mọc xen kẽ với hoa lưỡng tính trên cùng phát hoa. Hoa lưỡng tính có nhị đực với bao phấn vàng và noãn hoạt động. Vòi nhụy cái của hoa cao hơn nhị đực và sẵn sàng nhận phấn, cùng lúc bầu noãn hoạt động tốt cũng giúp hoa đậu quả cao. Trong sản xuất nên chọn các cây đu đủ loại này để đạt năng suất và sản lượng quả cao vì hoa lưỡng tính vừa có khả năng thụ phấn chéo vừa có thể tự thụ phấn.

Thông thường, hoa lưỡng tính thụ phấn cho dạng quả dài, dày cơm, hạt nhiều, ngon ngọt, năng suất cao. Người ta thường chọn hạt trên các quả này để làm giống.

- Quả, hạt:

Dạng quả đu đủ thường tùy vào loại hoa đã thụ phấn:

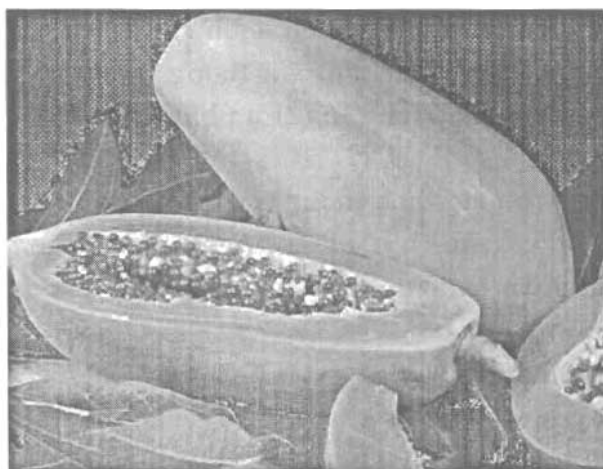
+ Hình trứng hay hình cầu: Do hoa cái phát triển, mỏng cơm, bọng ruột, quả lớn và tròn.

+ Hình thon dài: Do hoa lưỡng tính tạo thành, dày cơm, nhiều hạt và ngon ngọt. Loại quả này thường dài 20 - 40m, đường kính 5 - 15cm, trọng lượng 0,5 - 4,0kg.



Trong sản xuất hiện nay, do đu đủ trồng từ hạt, chưa tạo giống thuần nên độ đồng đều của quả trên vườn chưa cao.

Quả đu đủ mang trung bình 300 - 500 hạt. Quả đu đủ đủ độ già thường có khoảng 60 - 70% hạt sẽ mọc thành cây. Hạt già có màu xám hoặc đen và thường chìm trong nước. Bên ngoài hạt có lớp vỏ lụa mỏng, cần thấm nước nên cần chà bóc vỏ trước khi gieo. Hạt có chứa dầu. Trọng lượng 1.000 hạt khô nặng khoảng 20g.



2. Nhu cầu sinh thái của cây đu đủ

- Khí hậu:

Cây đu đủ cần nhiệt độ ấm áp khoảng 25°C với lượng mưa 100mm/tháng. Cây cần trồng nơi đủ ánh sáng để đậu quả và cho quả có phẩm chất cao. Nhiệt



độ và độ ẩm không khí quá cao hoặc quá thấp đều làm giảm khả năng đậu quả của đu đủ.

Đu đủ sợ sương muối, ở nhiệt độ -2°C cây phát triển kém, đình trệ và chết; ở 15°C cây ngừng sinh trưởng; vào mùa rét đu đủ kém ngọt và quả nhỏ.

Ở đồng bằng sông Cửu Long, vào các tháng quá khô (tháng 2 đến tháng 4 dương lịch) thường thiếu nước, hay vào mùa mưa (tháng 6 đến tháng 10 dương lịch) thiếu ánh nắng, mưa nhiều (250 - 300mm/tháng) gây úng rễ đều làm đu đủ sinh trưởng kém, ít đậu quả và giảm năng suất.

- Đất đai:

Cây đu đủ không chịu phèn, rễ mọc cạn và chịu úng kém, do đó cần chọn đất không phèn ($\text{pH} = 5,5 - 6,5$), tơi xốp, dễ thoát nước (giữ nước trong mương sâu 50 - 60cm, cách mặt líp). Đất tốt, chứa nhiều dinh dưỡng ở lớp mặt.

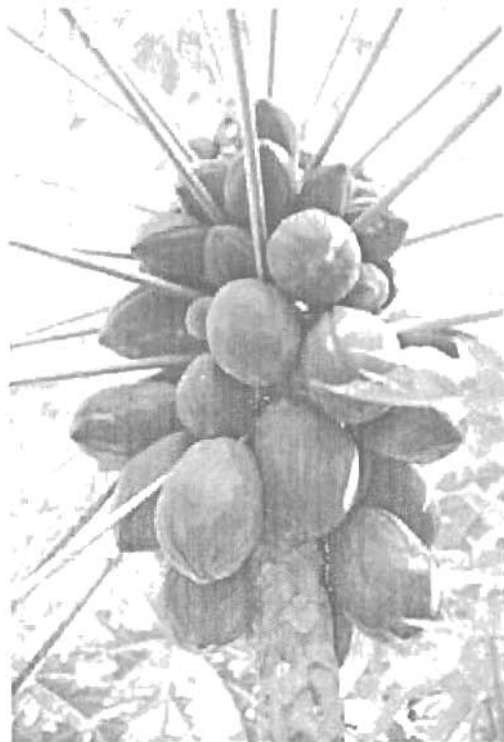
- Nước: Cây đu đủ có khối lượng lá lớn, sinh trưởng liên tục, thoát hơi nước nhiều cho nên cây rất cần nước. Đu đủ chịu hạn kém nhưng lại không chịu được úng ngập.

- Ánh sáng: Đu đủ thích ánh sáng, đặc biệt trước khi chín 5 - 7 ngày yêu cầu ánh sáng lại càng cao. Nếu được đáp ứng đầy đủ và sẽ cho độ đường trong quả cao, quả ngọt. Những vùng khô hạn nhiều nắng, dù nước tưới rất thích hợp để trồng đu đủ.



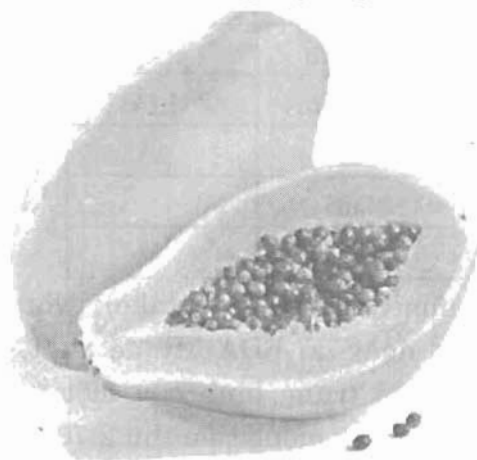
3. Một số tác dụng của cây đu đủ

Ngay từ khi phát hiện ra châu Mỹ, nhà thám hiểm lừng danh Christophe Columbus đã tôn vinh đu đủ là chúa tể của các loài quả (fruit of the angels) bởi nó có hương vị thơm ngon, dễ ăn và có tác dụng chữa bệnh rất tốt. Một trong những hợp chất hàng đầu của đu đủ là Papain, đây là loại enzym có lợi cho hệ thống tiêu hóa của con người, hạn chế virus, vi trùng gây bệnh.



- Thành phần dưỡng chất chính:

Đu đủ tên khoa học là *Carica Papaya L*, cao khoảng 6 - 7m, lá có nhiều ổ phân ngọn, chia làm 6 - 7 thùy hình trứng, mép có răng cưa, lá to, cuống rộng dài 30 - 50cm, hoa có màu trắng nhạt, quả hình trứng dài 20 - 30cm, đường kính 15 - 20cm, lúc đầu có màu xanh, khi chín chuyển sang màu vàng. Khi chín, quả đu đủ có chứa 90% nước, 13% đường, không có tinh bột, nhiều caretenoid acid hữu cơ, các loại vitamin A, vitamin B, vitamin C, protein; 0,9% chất béo, xenlulo; 0,5% canxi, magiê và các chất đạm chống oxy hóa nên có tác dụng tốt cho hệ thống tim mạch, ngăn ngừa bệnh ung thư kết tràng. Ngoài ra, đu đủ còn có chứa nhiều papain, loại enzym rất hữu ích giống như bromelain có trong dứa, tốt cho tiêu hóa, chữa chấn thương, dị ứng...



Giá trị dinh dưỡng của đu đủ trên 100g chất quả

Nước (%)	88
Năng lượng (Calories)	43
Protein (%)	0,6
Chất mỡ (%)	0,1
Carbohydrates (%)	10
Chất xơ	

*% US RDA**

Vitamin A	48
Vitamin B1	3,6
Vitamin B2	8,1
Niacin	2,2
Vitamin C	80
Calcium	2,4
Phosphorus	1,6
Sắt	3
Natri	
Kali	

* RDI (Recommended Daily Intake): Nhu cầu tiêu thụ trong một ngày do FDA Mỹ đề xuất, thiết lập dựa trên nhu cầu trung bình của một người nam, nặng 70kg, mức năng lượng tiêu thụ 2.700kcal/ngày.



- Tác dụng bảo vệ tim mạch:

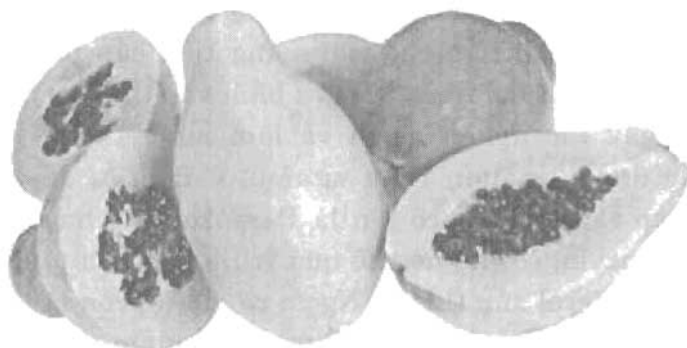
Theo rất nhiều nghiên cứu cho thấy, đu đủ có tác dụng tốt trong việc phòng ngừa bệnh tim mạch ở những người mắc bệnh đái tháo đường, bệnh xơ vữa động mạch. Vì đu đủ có chứa nhiều chất chống oxy hóa như vitamin C, vitamin E và vitamin A, các dưỡng chất này có tác dụng ngăn ngừa quá trình oxy hóa cholesterol, hạn chế các mảng tiểu cầu do quá trình oxy hóa cholesterol tạo ra bám vào thành mạch máu, gây tắc nghẽn mạch và làm máu không lưu thông được. Vitamin E và vitamin C của đu đủ kết hợp tạo ra hợp chất có tên là Paraoxonase, hay còn gọi là enzym, có thể ức chế quá trình oxy hóa tạo ra các cholesterol xấu (LDL). Ngoài ra, đu đủ còn là loại quả giàu chất xơ nên có tác dụng làm giảm mỡ máu (cholesterol), riêng acid folic có trong đu đủ có tác dụng làm chuyển hóa homocysteine thành acid amino cần thiết như cysteine hoặc methionine. Nếu không được chuyển hóa thì homocysteine có thể gây phá hủy trực tiếp các mạch máu, thậm chí nếu cao có thể gây bệnh đau tim hoặc đột quỵ.

- Tăng cường sức khỏe cho hệ tiêu hóa:

Từ lâu, khoa học đã nghiên cứu và phát hiện thấy ăn đu đủ có tác dụng tốt trong việc ngăn ngừa bệnh ung thư kết tràng. Chất xơ có trong đu đủ có thể thu gom các độc tố gây bệnh trong kết tràng và bảo vệ tế bào khỏe mạnh trước nguy cơ bị nhiễm bệnh. Ngoài ra, trong đu đủ còn có chứa các dưỡng



chất như: folate, vitamin C, beta-carotene, vitamin E có tác dụng giảm thiểu bệnh ung thư kết tràng, đặc biệt là ngăn ngừa sự tấn công của các gốc tự do gây tổn thương ADN. Vì vậy, tăng cường ăn đu đủ cũng là biện pháp phòng ngừa ung thư kết tràng rất tốt cho mọi người.



- Thuốc chống viêm nhiễm:

Trong đu đủ có chứa 2 hợp chất quan trọng có tên là papain và chymopapain, đây là 2 loại enzym tiêu hóa protein hiệu quả, có tác dụng làm giảm quá trình viêm nhiễm và làm lành các chấn thương. Ngoài ra, đu đủ còn có chứa nhiều vitamin C, vitamin E và beta-carotene nên có tác dụng phòng ngừa viêm nhiễm ở mức cao nhất, bởi vậy những người bị bệnh hen suyễn, thấp khớp thường được bác sĩ kê đơn cho dùng các dưỡng chất nói trên.

- Tăng cường sức đề kháng:

Vitamin C và vitamin A do đu đủ cung cấp cho cơ thể sẽ giúp hệ miễn dịch làm việc tốt hơn, đặc biệt là

có thể phòng chống các loại bệnh thường xuất hiện khi giao mùa như: cảm, cúm, viêm tai...

- Ngăn ngừa nguy cơ thoái hóa điểm vàng:

Trên tạp chí Nhân khoa (AOO) của Hoa Kỳ số ra đầu năm 2009 đã khuyến cáo mọi người nên ăn 3 xuất rau xanh hoa quả mỗi ngày (mỗi xuất tương đương 1 bát nhỏ), sẽ giảm được nhiều nguy cơ mắc bệnh thoái hóa điểm vàng có liên quan đến tuổi tác (AMRD). Cụ thể làm giảm được tới 36% nguy cơ so với những người chỉ ăn 1 - 1,5 xuất. Loại hoa quả tốt nhất có thể ngăn ngừa bệnh ARMD bao gồm: cà rốt, đu đủ vì đây là những loại quả có chứa nhiều vitamin C, vitamin A, vitamin E, carotenoid, chất chống oxy hóa. Có thể chế biến đu đủ dưới dạng sa lát, nước ép hoặc ăn trực tiếp.

- Giảm thiểu nguy cơ mắc bệnh viêm khớp dạng thấp:

Mặc dù sử dụng liều cao vitamin C có thể làm tăng nguy cơ bệnh loãng xương nhưng vitamin C có trong thực phẩm, đặc biệt là trong đu đủ lại có tác dụng bảo vệ cơ thể trước nguy cơ mắc bệnh polyarthrititis - một dạng bệnh viêm khớp dạng thấp. Kết luận trên được dựa theo nghiên cứu với hơn 20.000 người sử dụng vitamin C có trong đu đủ và phát hiện thấy có tác dụng rất cao trong việc ngăn ngừa viêm nhiễm gây đau nhức ở người bệnh.

- Tăng cường chức năng phổi:

Những người nghiện hút thuốc lá hoặc phải sống trong môi trường có khói thuốc (hút thuốc thụ động)



thì nên bổ sung thực phẩm giàu vitamin A. trong đó có đu đủ. Theo nghiên cứu của các chuyên gia ở Đại học Kansas (Hoa Kỳ) cho thấy, đây là dưỡng chất có tác dụng ngăn ngừa bệnh viêm nhiễm phổi và bệnh khí phế thũng (emphysema) do hợp chất carcinogen và benzopyrene trong khói thuốc lá gây ra, nó làm tăng nguy cơ thiếu hụt vitamin A ở con người, nhất là ở nhóm người cao tuổi.

- Thuốc ngừa ung thư tiền liệt tuyến:

Sử dụng thường xuyên thực phẩm giàu lycopene như đu đủ và uống chè xanh đều đặn sẽ có tác dụng tích cực đối với đàn ông trong việc giảm thiểu bệnh ung thư tiền liệt tuyến. Đây là khuyến cáo mới nhất công bố trên tạp chí Dinh dưỡng lâm sàng châu Á - Thái Bình Dương số ra tháng 2 vừa qua, dựa trên nghiên cứu ở 130 bệnh nhân ung thư tiền liệt tuyến đang điều trị tại 274 bệnh viện. Theo đó, những người có thói quen uống chè xanh giảm được 86% nguy cơ mắc bệnh so với những người không dùng chè xanh; còn những người có thói quen ăn các loại thực phẩm giàu lycopene như: đu đủ, cà chua, cà rốt, nho tím, dưa hấu... thì giảm được tới 82% nguy cơ mắc bệnh ung thư tiền liệt tuyến so với nhóm người không ăn các thực phẩm này. Bởi vậy, các chuyên gia dinh dưỡng khuyến cáo đàn ông nên tăng cường sử dụng 2 loại thực phẩm nói trên để hạn chế nguy cơ mắc bệnh.

- Lá đu đủ chống ung thư:

Các nhà khoa học Nhật Bản và Mỹ vừa phát hiện thêm một tác dụng mới của cây đu đủ: Chất chiết xuất từ lá đu đủ có khả năng diệt tế bào ung thư.



Kết quả nghiên cứu mới này được đăng tải trên Tạp chí dược lý dân tộc của Nhật Bản. Theo phát hiện mới của nhóm nghiên cứu gồm các nhà khoa học của Văn phòng thí nghiệm lâm sàng thuộc Trung tâm Ung thư, Đại học Florida, Mỹ và Đại học Tokyo, chất chiết xuất từ lá đu đủ có khả năng kháng ung thư và hiệu quả này tương thích với tất cả các tế bào ung thư được gây dựng trong phòng thí nghiệm, gồm ung thư cổ tử cung, ung thư buồng trứng, ung thư gan, phổi, ung thư tuyến tụy.

Khi cho 10 loại tế bào ung thư khác nhau tiếp xúc với chất chiết xuất này, 24 giờ sau có thể thấy tốc độ phát triển của tế bào chậm hẳn lại, và nếu nồng độ chất chiết xuất càng cao, hiệu quả kháng tế bào ung thư, thậm chí giết chết nó càng rõ rệt. Cũng trong một thí nghiệm tương tự, các nhà khoa học còn phát hiện ra chất chiết xuất từ lá đu đủ có khả năng thúc đẩy tế bào Th1 - tế bào đóng vai trò quan trọng trong hệ miễn dịch sinh trưởng và phát triển.

Mặt khác, việc sử dụng chất chiết xuất từ lá đu đủ kháng ung thư còn có ưu điểm ở chỗ nó không mang độc tính và không gây ra tác dụng phụ. Nó có thể tiêu diệt tế bào ung thư song không ảnh hưởng xấu đến các tế bào khỏe mạnh, vì vậy sẽ tránh được các trường hợp làm tổn thương đến cơ thể người bệnh như khi dùng các loại thuốc thông thường.

4. Quan niệm về mối quan hệ giữa đu đủ và thai nghén trong dân gian

Y học dân gian có những bài thuốc, cũng như những kinh nghiệm truyền miệng về những thực hành trong cuộc sống. Nó luôn tồn tại và được người dân áp dụng theo và rồi cứ thế hệ này sang thế hệ khác mà trở thành những niềm tin, dù khoa học có thừa nhận hay không. Có những dược liệu thảo mộc được sử dụng và lưu truyền trong dân gian đến cả



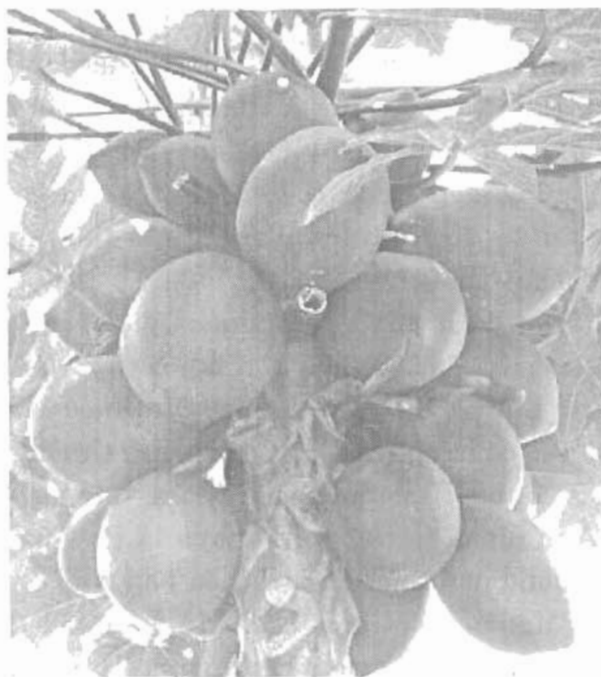
nghìn năm, mà ánh sáng khoa học mới chỉ rọi tới vào những năm cuối của thế kỷ XX như mật ong, cam thảo và đã được xác nhận là có tác dụng chữa một số bệnh.

Một trong những niềm tin tồn tại ở không chỉ Việt Nam mà nhiều nước châu Á khác đó là mối liên hệ giữa quả đu đủ và thai nghén. Bất kỳ một người phụ nữ nông dân Việt Nam nào đến tuổi thai nghén cũng đều được thế hệ đi trước dặn dò là không ăn đu đủ xanh (non) trong khi thai nghén vì có thể bị sảy thai.

Quả đu đủ là tên gọi do người Việt Nam đặt để chỉ một loại quả cây có tên khoa học là *Carica Papaya* Linn. Đu đủ (papaya) thuộc họ nhỏ *Caricaceae* có hai giống. Họ *Caricaceae* thường bị xếp chung vào họ *Passifloraceae*. Trên thương trường tiếng Anh người ta còn gọi Papaya là Paw-paw. Tuy nhiên không nên nhầm lẫn *Carica papaya* L. với một chủng *Annonaceae* của Bắc Mỹ *Asimina triloba* Dunal, có tên là *Carica Pentagona* Heilborn, hay Babaco. Nó khá giống cây Papaya nhưng thấp hơn, quả lại dài hơn, bên trong rất ít hoặc không có hạt. Các tên thông thường khác của quả đu đủ ở các nước khác hay gọi là Chich Put, Fan Kua, Kavunagaci, Lechoso, Lohong Si Phle, Mapaza, Mu Kua, Papailler, Papaw, Papave, Papayer, Pawpaw Tree, Pawpaw, Pepol, Tinti, Wan Shou Kuo, Betik petik.



Gandul, Katela gantung, Kates, Kepaya, Kuntaia...
Còn tại sao Papaya ở Việt Nam có tên gọi là quả đu
đu thì hiện nay vẫn là vấn đề gây nhiều tranh cãi và
chưa có lời giải thích thỏa đáng.



Đu đủ là một loại quả cây nhiệt đới, được trồng
nhiều ở các nước Nam Mỹ, châu Phi, Ấn Độ, Đông
Nam Á. Các nước có sản lượng thu hoạch đu đủ cao
nhất thế giới là Brazil, tiếp đến là Nigeria, Ấn Độ
thứ tư và Thái Lan đứng hàng thứ 10. Quả đu đủ
gắn liền với đời sống người dân Việt Nam từ thuở ấu
thơ, quả chín để ăn, quả xanh để làm gỏi đu đủ, nấu

canh. Trẻ em dùng cọng (cuống lá) đu đủ làm súng đồ chơi, tán lá đu đủ làm chiếc ô che nắng...

Về mặt dinh dưỡng đu đủ là loại quả cây có đủ chất sắt (Fe) và canxi (Ca), khá giàu vitamin A, vitamin B, vitamin G và rất giàu vitamin C.

Tuy là một loại quả cây có giá trị dinh dưỡng, theo kinh nghiệm dân gian đu đủ được xếp vào nhóm thức ăn tự nhiên không lạnh nhưng lại có tác dụng của một dược chất.

Kinh nghiệm trong dân gian và ứng dụng trong công nghệ về đu đủ

Trong dân gian, người ta sử dụng đu đủ để điều trị bệnh lỵ amip (*Entamoeba Histolytica*), một loại ký sinh trùng gây tiêu chảy dạng lỵ và biến chứng áp xe gan.

Ở Samoa, người dân dùng phần dưới vỏ thân cây đu đủ để chữa chứng nhức răng.

Nhựa đu đủ có chứa papain là một trong hai loại men tiêu huỷ protein (proteolytic enzymes) có tác dụng làm mềm thịt bắp. Chính tác dụng này mà người ta dùng đu đủ hầm chung với thịt, thịt sẽ mềm hơn. Người dân vùng Caribê, Trung Mỹ nói rằng họ có thể ăn một khẩu phần với một số lượng lớn thịt cá nếu sau đó họ ăn thêm đu đủ xanh.

Phần cơm của đu đủ là thành phần chính của các loại mỹ phẩm như kem nền (mặt), kem đánh răng, xà bông gội đầu.



Các ứng dụng quan trọng trong y học của nhựa đu đủ là chiết xuất papain để dùng trong phẫu thuật cột sống (là một loại dao phẫu thuật tự nhiên để mở đĩa đệm cột sống). Nghiên cứu còn cho thấy chiết xuất papain còn có hoạt tính kháng sinh (antibiotic activity) có tác dụng chống vi khuẩn gram dương (gram-positive bacteria). Ngoài ra còn được dùng để điều trị lở loét làm tiêu giả mạc trong bệnh bạch hầu; chống kết dính sau phẫu thuật là thuốc giúp tiêu hóa.

Trong công nghiệp papain được dùng để tinh chế bia xử lý len và lụa trước khi nhuộm là phụ gia trong công nghệ chế biến cao su. Khi tinh chế dầu gan cá tuna, người ta thêm papain vào gan trước khi chiết xuất, làm cho thành phẩm giàu vitamin A và vitamin D hơn. Khoảng 1500 quả đu đủ xanh cỡ vừa cho được khoảng 650g papain.

Niềm tin về ảnh hưởng của đu đủ lên sinh sản và thai nghén

Tác hại được cho là nguy hiểm nhất của đu đủ mà hầu như kinh nghiệm truyền thống của nhiều nước đã đúc kết đó là mối liên quan giữa đu đủ xanh với sinh sản và thai nghén.





Đã từ lâu đời người Ấn Độ đã sử dụng đu đủ xanh (non) cũng như hạt đu đủ để tránh thai, không những ở phụ nữ mà còn ở cả nam giới. Nhiều thế hệ phụ nữ châu Phi, châu Á và châu Mỹ đã sử dụng đu đủ như một loại thuốc tránh thai, trong ngày quan hệ tình dục người phụ nữ ăn đu đủ để ngừa đậu thai. Ở Ấn Độ có khá nhiều các nghiên cứu về thái độ và thực hành (attitude and behaviour) ăn uống trong thai nghén. Khi phỏng vấn các đối tượng, đu đủ là thành phần được nhắc đến nhiều đáng kể. Một nghiên cứu tiến hành phỏng vấn trên 1.106 phụ nữ có thai và cho con bú ở 44 làng tại hai huyện Mahabubnagar và Andhra Pradesh vào những năm 70 cho thấy, 72% cho biết họ tin rằng đu đủ là thức

ăn nóng, có hại cho thai nghén. Các nghiên cứu khác tương tự trên số đông phụ nữ (từ 500 đến 1.200) khi phỏng vấn cho rằng đu đủ có tác động gây sảy thai, và trong một nghiên cứu khác cho thấy 35% số người mẹ tránh không ăn đu đủ trong kỳ thai nghén. Ở Ấn Độ muốn gây sảy thai, người ta cho ăn đu đủ non hoặc dùng rễ cây đu đủ nghiền nát, thêm ít muối và cho uống.

- Bằng chứng khoa học về mối liên quan giữa đu đủ với sinh sản và thai nghén:

Đúng về mặt bằng chứng khoa học, loại bằng chứng trực tiếp không thể thực hiện được đối với loại các chất nghi ngờ là có hại cho con người, do đó chỉ có thể nghiên cứu được những bằng chứng gián tiếp. Những bằng chứng gián tiếp này có thể là invitro (nghiên cứu phòng thí nghiệm) hoặc invivo (nghiên cứu trên sinh vật, cụ thể ở đây là động vật thực nghiệm). Nếu các kết quả ủng hộ giả thuyết thì chúng ta có thể suy luận chất nghi ngờ đó có thể có tác động lên cơ thể con người. Cũng có thể tìm mối tương quan này trên con người bằng nghiên cứu quan sát (observation) định hướng (prospective) hoặc hồi cứu (retrospective), loại nghiên cứu có đối chứng (case-control).

Trong vòng 40 năm qua có trên dưới 200 bài báo khoa học viết về tác dụng y học của cây đu đủ trên nhiều mặt được ấn hành, trong số đó có khoảng vài



chục bài liên quan đến tác động của đu đủ lên sinh sản và thai nghén. Những nghiên cứu này hầu hết là những nghiên cứu tiến hành trên động vật thực nghiệm và nghiên cứu trong phòng thí nghiệm. Các kết quả được tóm tắt sau.

+ Tác dụng tránh thai của quả đu đủ

Một điều ngạc nhiên là quả đu đủ có thể có tác dụng phòng tránh thai không chỉ trên phụ nữ mà còn cả trên nam giới.



Năm 1993, một nhóm khoa học gia Anh quốc thuộc Viện đại học Sussex tìm thấy papain có tác dụng làm ngăn cản quá trình thụ thai ở phụ nữ. Qua kết quả nghiên cứu họ đưa ra hai thuyết về tác dụng ngừa thai của quả đu đủ. Thứ nhất là chất papain trong đu đủ có tác dụng ức chế

hormone (nội tiết tố) progesterone và làm ngăn cản quá trình thụ thai; thứ hai là chính tác dụng làm mềm thịt của papain này có thể phá hủy màng tế bào phôi thai. Ngoài ra còn có điểm cho rằng, phụ nữ ở Sri Lanka muốn tránh thai, chỉ đơn giản là họ ăn đu đủ hàng ngày, và khi muốn đậu thai thì chỉ việc dừng ăn đu đủ.

Trong kinh nghiệm dân gian ở một số nước châu Á cho thấy, không chỉ ở phụ nữ mà nam giới nếu ăn đu đủ một thời gian dài cũng có khả năng tránh thai. Các nghiên cứu trên động vật thực nghiệm cũng cho các kết quả lý thú. Hạt đu đủ đã được chứng minh là có hiệu quả tránh thai trên nam giới. Nghiên cứu thực nghiệm trên chuột và thỏ cho thấy các phần chiết xuất từ chloroform có trong hạt đu đủ có tác dụng tránh thụ thai có thể phục hồi được (reversible) trên chuột và thỏ đực mà không có độc tính. Thử nghiệm trên các chất chiết xuất từ hạt đu đủ cho thấy chúng có khả năng ức chế sự di chuyển của tinh trùng trên chuột và giảm sinh tinh trùng trên thỏ. Nghiên cứu gần đây nhất tiến hành theo cùng cách thức với các thí nghiệm trên, trên loài khỉ Langur cho thấy hiệu quả làm giảm sinh tinh trùng xuất hiện sau điều trị 90 ngày và khả năng ngừa sinh xuất hiện sau điều trị 30-60 ngày mà không có tác dụng độc tính. Chức năng sinh tinh trùng được phục hồi



hoàn toàn sau khi ngừng dùng thuốc 150 ngày. Tuy nhiên về cơ chế hoạt động của các chất chiết xuất từ hạt đu đủ này vẫn còn chưa nhất quán. Các nghiên cứu trước cho thấy có lẽ các tác động này là do tương tác của các hoạt chất lên nguồn estrogen, androgen và antiandrogen. Tuy nhiên trong nghiên cứu sau này trên loài khỉ nêu trên cho thấy số lượng tế bào tinh trùng bất thường đếm được tăng lên và cũng như bị bất động hoàn toàn ngay trong giai đoạn đầu điều trị, và như thế khả năng tác động có thể vào môi trường bên trong của thừng tinh hoặc vào trong giai đoạn tế bào mầm (germ cell) của tinh trùng trong tinh hoàn. Nghiên cứu sâu hơn nữa trên cùng một nghiên cứu, các tác giả quan sát thấy tổn thương xảy ra ở tế bào Sertolli (một tế bào sinh tinh), và tình trạng giảm thiểu tinh trùng có thể là do tác động chọn lọc của thuốc lên sự phát triển của tế bào mầm. Có lẽ qua trung gian là các tế bào Sertolli gây nên tình trạng ức chế hoạt động của các ti thể (mitochondri) mà có thể ảnh hưởng đến chuỗi hô hấp tế bào gây độc tế bào trong quá trình tăng sinh tế bào mầm. Đây là một kết quả quan trọng cho việc hứa hẹn một loại thuốc tránh thai tạm thời cho nam giới ra đời. Trên thực tế, các khoa học gia ở New Dehli đang chuẩn bị tiến hành thử nghiệm thuốc trên những người tình nguyện.



- Tác dụng lên thai nghén của đu đủ.

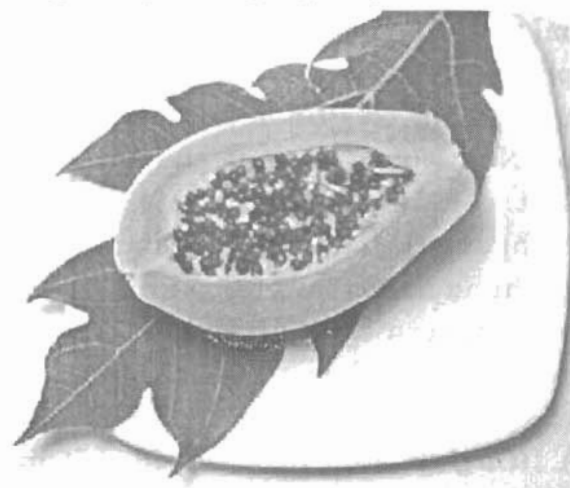
Như đã nêu trên, rất nhiều người dân ở các nước châu Á tin rằng đu đủ non có khả năng gây sảy thai. Theo một nghiên cứu trên chuột ở Ấn Độ, người ta cho chuột đang mang thai ăn (không ép buộc) các loại quả cây khác nhau thì kết quả cho thấy rằng quả đu đủ non có tác dụng ngăn cản chu kỳ động dục và gây sảy thai. Mức độ sảy thai giảm xuống khi cho chuột ăn loại quả đu đủ chín. Một nghiên cứu khác về tác dụng trên trường lực tử cung, người ta đã thử nghiệm chất chiết xuất từ nhựa đu đủ (papaya latex extract, PLE) trên tử cung thực nghiệm chuột ở các chu kỳ động dục và thai nghén khác nhau. Kết quả cho thấy tác động của PLE gây co thắt tử cung xảy ra mạnh nhất là ở các giai đoạn sau của thai kỳ, tương ứng với kỳ estrogen đạt được nồng độ cao nhất. Nghiên cứu này cũng rút ra được tác động gây co thắt tử cung của PLE là một tác động phối hợp của các enzyme, alkaloid và các chất khác, hoạt động chủ yếu vào quần thể thụ thể (receptor) alpha adrenergic của tử cung ở các giai đoạn khác nhau. Một nghiên cứu mới gần đây nhất cũng trên chuột, loài Sprague-Dawley ở 4 giai đoạn thai nghén khác nhau, nhóm chứng chỉ dùng nước. Kết quả cho thấy rằng nếu sử dụng nước quả đu đủ chín thì các nhóm nghiên cứu không có khác biệt gì với nhóm chứng về ảnh hưởng co thắt cơ trơn tử

cung được biệt lập từ chuột có thai và không có thai. Ngược lại, với nhựa đu đủ sống sử dụng ở nồng độ 0,1 - 3,2mg/ml thì gây ra hiện tượng co thắt cơ tử cung giống như hiện tượng co thắt của oxytocin (một loại thuốc gây co thắt tử cung, dùng để đẻ sinh trong sản khoa) ở nồng độ 1 - 64mU/ml và prostaglandin F (2 alpha) 0,028 - 1,81microm. Đối với cơ trơn tử cung biệt lập thì đáp ứng co thắt cơ xảy ra đối với nhựa đu đủ sống (PLE) ở nồng độ 0,2mg/ml tương đương với 0,23microm prostaglandin F (2 alpha) và 32mU oxytocin/ml. Trên chuột có thai 18 - 19 ngày thì có PLE hiện tượng co thắt như uốn ván. Như vậy từ kết quả của nghiên cứu này có thể rút ra rằng nếu tiêu thụ đu đủ chín ở mức độ bình thường thì không có gây hại gì trên chuột có thai, nhưng ngược lại với loại đu đủ sống hoặc gần chín - loại còn chứa nhiều nhựa có thể không an toàn cho thai nghén. Tóm lại những niềm tin và thực hành sử dụng quả đu đủ của các nước châu Á từ nghìn năm trước đã là một quan sát thực nghiệm, cho đến những năm gần đây câu chuyện chỉ là sự bổ sung cho thực nghiệm đó bằng cách tìm hiểu cơ chế hoạt động của đu đủ trên sinh sản và thai nghén mà thôi.

Ngoài những ứng dụng như đã nêu trên, đu đủ xanh có thể được xem như là có tác dụng phòng tránh thai tạm thời trên nữ giới, đặc biệt là trên



nam giới, nghiên cứu dang đi đến giai đoạn sau cùng trước khi đưa ra áp dụng rộng rãi. Trong khi đó, trên thực nghiệm ở động vật, nhựa đu đủ xanh cũng đã được chứng minh là không an toàn cho thai nghén và có khả năng gây sảy thai. Như vậy đối với cơ thể con người chúng ta, thực hành khôn ngoan là tránh sử dụng đu đủ xanh, đu đủ gần chín trong thời kỳ mang thai, câu ngạn ngữ "có kiêng có lành" có thể đúng trong trường hợp này.

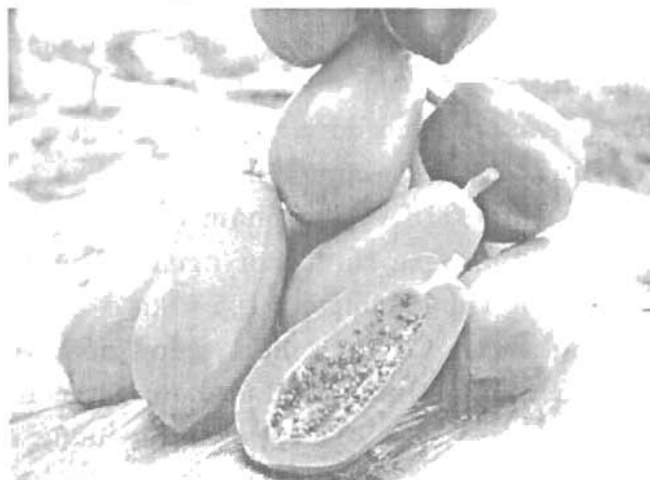


KỸ THUẬT TRỒNG ĐU ĐỦ

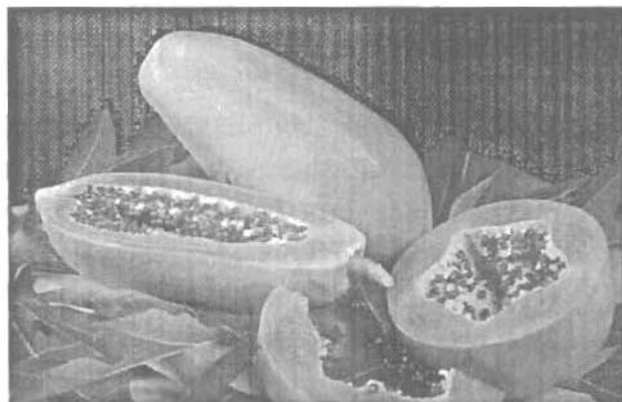
1. Phương pháp chọn giống đu đủ cho nhiều quả

Giới thiệu một số giống đu đủ

- Giống Hồng Phi 786: Cây phát triển rất khỏe, có quả sớm, ra quả đầu tiên lúc cây cao khoảng 80cm. Tỷ lệ đậu quả cao, một mùa 1 cây có thể đậu 30 quả trở lên, sản lượng rất cao. Quả lớn, trọng lượng quả từ 1,5 - 2kg, (có thể đạt 3kg/quả). Cây cái ra quả hình bầu dục, cây lưỡng tính cho quả dài. Da nhãn bóng, thịt dày màu đỏ tươi, độ đường thông thường khoảng 13 độ Brix, dễ vận chuyển.



- Giống Hong Kông da bông: Cho năng suất cao, trọng lượng quả trung bình từ 2,5 - 3kg, vỏ dày, chống chịu khá với nhện đỏ và các bệnh do virus. Thịt quả có màu vàng, hàm lượng đường từ 9 - 10%.



- Đài Loan tím: Năng suất rất cao, quả nhiều, trọng lượng quả từ 1,2 - 1,5 kg. Thịt quả có màu đỏ tím, chắc thịt. Hàm lượng đường từ 10 - 11%. Cây dễ bị nhện đỏ và các bệnh do virus nhưng vẫn có khả năng cho quả tốt trong những năm đầu.

- Giống EKSOTIKA: Cho phẩm chất ngon, thịt quả màu đỏ tía, chắc thịt, tươi ngon, hàm lượng đường 13 - 14%, trọng lượng quả 0,5 - 1kg.

- Giống Sola: Có đặc điểm gần giống như EKSOTIKA nhưng thịt quả chắc hơn, thơm ngon hơn, hàm lượng đường 15 - 17%, trọng lượng quả 0,3 - 0,5kg.

Kỹ thuật chọn giống đu đủ

Chọn giống đu đủ thấp cây, quả sai và to, sớm cho thu hoạch, thời vụ quả kéo dài trong năm, có năng suất cao, có khả năng chống bệnh, có phẩm chất quả ngon, độ đường cao...

Đu đủ có 3 dạng cây:

- Cây cái: Là cây chỉ có hoa cái, không có hoa đực, hoa cái thụ phấn với hoa đực của cây khác mới có quả. Quả mỏng cùi.
- Cây đực: Là cây chỉ có hoa đực, không cho quả.
- Cây lưỡng tính: Là cây mang hoa có cả nhị đực và bầu nhị cái tự thụ phấn và có quả. Cây này cho quả sai và cùi dày hơn.

Cây đu đủ nhân giống bằng hạt là phổ biến. Từ cây con, chọn lọc cây lưỡng tính để thu hoạch quả. Hạt đu đủ chọn từ cây nhiều quả, cây không cao, mọc thẳng, lá xanh đậm. Từ quả có cùi dày ngọt thơm, chọn hạt đen lóng, mẩy, xát vỏ màng ngoài sau đó rửa sạch, phơi khô trong bóng râm vài ngày cho se lại, có thể gieo ngay vào hốc hoặc vườn ươm. Hạt phơi khô có thể bảo quản được 2 - 3 năm.

Gieo hạt nên gieo vào bầu để dễ chăm sóc vận chuyển. Bầu có thể là rọ tre hay túi nilông. Dùng đất vườn trộn một phần phân hoai mục ủ với 15% supe lân. Tưới nước vừa đủ ẩm, nén chặt vừa phải, gieo 3 hạt lấp đất và tưới, các ngày sau tưới ẩm.

Khi cây cao 20 - 30cm, chọn cây đánh ra trồng. Hốc trồng đào tròn hay vuông rộng 30 - 40cm, sâu 30 - 40cm. Đất đào lên trộn với phân chuồng hoai, trộn thêm 1 - 2kg phân NPK hoặc phân lân.

Lấp hố với 3/4 đất trộn phân, xé bao bầu nếu là nylông, đặt vào hốc 3 cây đều nhau. Đặt cố rễ cây sâu, đắp đất cao lút cổ rễ 20cm và lên chặt thì cây sẽ lùn và quả ra ở độ thân thấp. Đất lấp bên ngoài cao hơn ở giữa, tưới đủ ẩm. Nên trồng đủ đủ vào ngày mát trời, ngày nắng thì trồng vào buổi chiều.

Khi cây bắt đầu ra hoa thì chọn để lại cây lưỡng tính hay cây cái tốt nhất, nhổ bỏ các cây xấu, cây đực.

- Lượng phân bón cho một hốc đủ đủ là 30 - 40kg phân chuồng, 0,1kg kali, 0,4kg supe lân, 0,2kg urê.

Đủ đủ trồng từ hạt được áp dụng rất phổ biến. Tuy nhiên để giữ đúng giống, chất lượng đàn bảo là vấn đề quan trọng. Đối với những giống thụ phấn chéo hay thụ phấn ngoại hoa (cross pollinated) khi được trồng trong vườn thì khó kiểm soát để giữ đúng giống. Để hiểu rõ thêm bà con cần phân biệt một số đặc tính ra hoa của giống như sau:

- Giống tự thụ: Những giống tự thụ thường là hoa lưỡng tính có thể thụ phấn từ chính hạt phấn của hoa. Những giống có hoa tự thụ hoàn toàn có thể nhận biết được như vị trí của nhị đực thường nằm sát với nướm nhụy cái và bao phấn chứa hạt phấn tung phấn trước khi hoa nở.

- Giống thụ phấn chéo: Giống thụ phấn chéo cần nhận hạt phấn từ cây khác hoặc giống khác để phát triển hạt và quả. Kết quả nghiên cứu ghi nhận khi cây mang hoa lưỡng tính nhận hạt phấn cũng từ hoa lưỡng tính tạo thành quả và lấy hạt đem trồng sẽ cho cây có tỷ lệ cây cái và cây lưỡng tính là 1:2 (1 female: 2 hermaphrodite). Khi cây mang hoa lưỡng tính nhận hạt phấn từ hoa đực (hermaphrodite x male) lấy hạt đem trồng sẽ cho ra cây có tỷ lệ cây đực, cây cái và cây lưỡng tính là 1:1:1 (1 male: 1 female: 1 hermaphrodite)

Giống lai tạo F1 thì không thể lấy hạt để trồng lại vụ mùa sau vì để tạo ra hạt F1 thì giống bố mẹ phải là giống thuần (Inbred parents) và hạt đem trồng vụ sau sẽ phân ly cây không mang đặc tính giống ban đầu. Hiện nay đu đủ F1 cũng được trồng phổ biến ở các vùng đồng bằng sông Cửu Long, phần lớn đều là giống nhập nội, giá thành cao, đôi khi không thích nghi với điều kiện sinh thái trong vùng.

Kết quả nghiên cứu cũng ghi nhận ở một số giống đu đủ sự hình thành và phát triển của hoa rất mẫn cảm với điều kiện thời tiết thay đổi bất thường. Ví dụ như cây ra hoa vào giai đoạn thời tiết nắng khô hạn kéo dài sẽ làm hoa bị biến đổi giới tính (do nhị đực phát triển không bình thường có ít hoặc không chứa hạt phấn). Trong trường hợp này thì sẽ làm gia tăng tỷ lệ hoa cái, quả phát triển không



bình thường. Ở các nước như Thái Lan, Malaysia, Đài Loan người trồng trồng đu đủ rất chú trọng khâu chọn giống trồng từ hạt F1 hay giống được thụ phấn tuyến chọn để giữ đúng đặc tính giống và cây có tỷ lệ quả dạng thon dài cao. Ngoài ra để cho cây được thấp, mang quả dạng thon dài (quả lưỡng tính) người ta còn áp dụng phương pháp ghép chồi (chồi ghép được lấy từ cây mẹ lưỡng tính và ghép lên gốc ghép đã chuẩn bị sẵn).

Để đu đủ trồng giữ đúng giống, chất lượng đảm bảo khi chọn quả lấy hạt để làm giống trồng cho vụ sau thì cần biết rõ đặc tính giống, nguồn gốc giống để có thể lựa chọn hạt giống phù hợp đem gieo trồng.

Phương pháp chọn giống đu đủ cho nhiều quả

Các giống đu đủ của Việt Nam hay của Thái Lan, Đài Loan, Trung Quốc, Ấn Độ... đều để giống được, với điều kiện không phải là giống lai F1. Các giống của Đài Loan có tỷ lệ cây cái cao và thường thuộc loại cây lai nhân tạo.

Cây đu đủ vốn có tính di truyền phức tạp, phấn của hoa đực và hoa lưỡng tính lại rất khác nhau, tính mẫn cảm của phấn hoa đực cao gấp nhiều lần của hạt phấn hoa lưỡng tính, do đó đu đủ rất dễ bị lai tạp, khó giữ được giống tốt thuần chủng nếu không thụ phấn bắt buộc.

Việc thụ phấn bắt buộc trước hết phải chọn cây giống khoẻ, ít sâu bệnh, cần phải chọn đúng giống,

chọn những nụ hoa ra ở lứa quả đầu tiên khi cây còn đang rất sung sức. Nếu vào đúng lúc thời tiết đầu mùa hè thì càng thuận lợi, sau này số hạt sẽ cho nhiều hơn. Dùng kim châm cho các nụ hoa nhỏ ở trong chùm hoa nhiều vết, một vài hôm sau hoa tự rụng đi, chỉ để lại một nụ hoa ở giữa to nhất. Khi đầu cánh của nụ hoa bắt đầu có màu trắng thì dùng túi nylông trong, châm thật nhiều lỗ cho dễ thoát hơi nước và không khí, sau đó bao nụ hoa lại theo dõi tới khi hoa nở. Các buổi sáng tháo túi nylông ra, ngắt bao phấn thoa lên đầu nhụy hoa cái. Nếu cây giống là cây lưỡng tính, có hoa lưỡng tính thì lấy bao phấn của hạt hoa lưỡng tính. Nếu là giống chỉ có hoa cái và hoa đực riêng rẽ trên từng cây thì lấy phấn hoa đực và sau đó sẽ có 50% là hạt sẽ cho cây đực. Thụ phấn xong, bao hoa lại để tránh hoa bị thụ phấn của giống khác ngoài ý muốn. Chờ 2 - 3 ngày sau hoa rụng đi thì tháo túi nylông ra cho quả phát triển tự nhiên.

Muốn đu đủ cho sai quả và có quả to cần chọn chân đất tốt, ẩm và thoát nước tốt, ánh sáng đầy đủ, không bị cây khác che khuất. Chú ý chăm sóc tốt để cây luôn có 50 - 60 lá xanh tốt trên cây.

Khi mới trồng nên đào hố sâu, rộng, bón lót từ 20 - 30kg phân hữu cơ mục và thêm 0.1 - 0,2kg lân. Sang tháng thứ 2 - 3 thì bón thúc mỗi gốc khoảng 25 - 30g đạm và 40g DAP hoà tan trong nước, tưới vào dưới tán cây, cách xa gốc 20 - 30cm. Các tháng

sau, cây to ra hoa quả nhiều, cần tăng dần lượng phân cho tới lúc quả chín, hạn chế ở mức độ 120 - 150g urê và 140 - 160g DAP cho tới khi cây hết khả năng cho quả thương phẩm. Chú ý vào mùa lạnh cần tưới ẩm thường xuyên, kết hợp phun oxyclorua đồng. Ở Ấn Độ người ta còn tưới cả dung dịch này vào gốc cây, giúp cây có thêm vi lượng đồng, chống rét và bạc lá. Cần lưu ý phòng trừ rệp hại cây.



Durian Đà Lạt

2. Kỹ thuật trồng durian

Thời vụ trồng

· Miền Bắc:

+ Vụ xuân: Trồng vào tháng 2 - 4.

+ Vụ thu: Trồng vào tháng 8 - 10.

- Miền Trung:

+ Vụ xuân: Trồng vào tháng 12 - 1.

+ Vụ hè thu: Trồng vào tháng 5 - 6.

- Miền Nam: Trồng vào đầu mùa mưa (tháng 4 - 5).

Những vùng chủ động tưới tiêu trồng vào cuối mùa mưa (tháng 10 - 11).

Chuẩn bị cây con

- Hạt giống ngâm trong nước 2 - 4 giờ, vớt ra, ủ trong khăn ẩm 1 - 2 ngày.

- Đất gieo hạt: Trộn đều 2 phần đất + 1 phần phân chuồng hoai mục, cho hỗn hợp vào các túi bầu kích thước 7 x 10cm khoảng 2/3 túi (các túi bầu đã đục lỗ).

- Gieo hạt trên các luống: Đất trên luống cần được làm kỹ, trộn đều 5 - 10kg phân hữu cơ hoai mục, 0,15 - 0,2kg supe lân, 0,3 - 0,5kg vôi cho 1m² đất luống. Hạt được gieo theo lỗ, mỗi lỗ 2 - 3 hạt, mỗi lỗ cách nhau 5 - 10cm. Gieo hạt ở độ sâu 0,6 - 1cm, sau đó lấp đất và cần ủ một lớp rơm rạ, thường xuyên tưới hàng ngày cho đủ ẩm. Khi cây con đã mọc tưới ít dần, cây có 2 - 4 lá thì 2 ngày tưới 1 lần. Khi cây cao khoảng 4 - 6cm (có 4 - 5 lá) là có thể bứng cây vào bầu. Chọn những cây khỏe mạnh, kích thước trung bình, nhiều rễ chùm, nhạt mát, gốc to, ngọn nhỏ để cấy vào bầu. Xếp các bầu cây vào khay, điều chỉnh giàn che để cây con có đủ



ánh sáng đáp ứng quá trình sinh trưởng, cây mọc thẳng và cứng cáp. Nên tưới cây qua bầu để đạt được tỷ lệ sống cao.

- Gieo hạt trong bầu: Dùng túi nylông kích thước 12 x 7cm (có đục lỗ thoát nước), lấy đất phù sa hay đất thịt nhẹ, làm đất nhỏ kỹ, trộn phân chuồng hoai mục với tỷ lệ 2 đất 1 phân cho vào đầy túi. Mỗi bầu túi có thể gieo 2 - 3 hạt để trừ hao khi hạt ít nảy mầm, sâu bệnh phá hại hay để tia bột cây đục, ấn nhẹ hạt vào trong bầu và phủ ít đất mịn lên trên. Sau khi gieo hạt cần tưới ẩm, thường xuyên tưới nhẹ mỗi ngày 1 lần, giữ ẩm cho đất ở mức 65 - 70%. Cần chú ý sau khi hạt nảy mầm thành cây thì tưới thưa hơn vì lúc này cây chưa cần đến nước nhiều, tưới nhiều đất quá ẩm cây con dễ bị nhiễm bệnh.

- Khi cây con có 3 - 5 lá thật, cao 15 - 20cm thì đem trồng.

Chuẩn bị đất trồng

- Chọn khu đất cao, thoát nước tốt, tầng canh tác dày, tơi xốp, tốt nhất là đất bãi bồi, độ pH thích hợp từ 6 - 6,5.

- Đào hố kích thước 40 x 40 x 40cm khoảng cách hàng 2,5m, khoảng cách cây 2 - 2,5m. Với khu đất thấp tiến hành lên luống, đắp ụ trồng đủ đủ.

- Bón lót: Lượng phân bón cho 1 hố: 30 - 35kg phân chuồng hoai, 120 - 150g urê, 250 - 500g supe



lân, 20 - 30g kali sunfat. Trộn đều toàn bộ lượng phân trên với đất, bón vào hố trước khi trồng 1 tháng.



Đu đủ dây

Đôi với một số vùng đất đồi núi, đất chua ($\text{pH} < 6$) cần bón lót vôi bột hoặc dolomit khoảng 200g/hố.

Kỹ thuật trồng

Trước khi trồng 1 ngày, tưới nước đầy đủ cho cây con. Chọn những cây đủ tiêu chuẩn, mỗi hố trồng 1 cây. Lấp đất phủ qua phần cổ rễ, nén chặt xung quanh. Sau khi trồng cây phải tưới nước và giữ ẩm.

Chăm sóc sau trồng

- Chặt bỏ và tiêu hủy những cây bị bệnh để tránh lây lan cho các cây khác. Đu đủ có bộ rễ ăn nông, cây



dùng 3 cây cọc cắm chéo hoặc 1 cây cọc cắm thẳng và buộc chắc cây đu đủ vào cọc. Vào thời kỳ cây đậu quả nhiều mà gặp gió bão có thể chặt bớt một số lá già gần gốc để giảm bớt sức cản gió, chống đổ ngã hoặc gãy.

- Tỉa cành và hái quả: Sau khi xuống giống, nếu trên thân chính mọc ra nhánh con phải ngắt bỏ sớm. Vào thời kỳ đậu quả phải hái bỏ kịp thời những quả bị méo, bị sâu bệnh, những lá già héo úa phải ngắt bỏ luôn cuống lá.

- Tưới nước: Đu đủ là loại cây cần nhiều nước nhưng rất sợ úng. Do đó cần cung cấp đầy đủ nước cho cây vào mùa nắng và thoát nước tốt cho cây vào mùa mưa hoặc khi bị úng, lũ.

- Làm cỏ: Cỏ dại cạnh tranh dinh dưỡng và là nơi trú ẩn của sâu bệnh. Cần làm cỏ thường xuyên quanh gốc.

- Ủ gốc: Dùng rơm hoặc cỏ khô ủ quanh gốc vào mùa nắng để giữ độ ẩm và giữ nhiệt độ thích hợp cho cây.

- Bón phân thúc:

Lượng phân bón trung bình cho một cây:

+ Năm thứ nhất:

• Lần 1: 80 - 100g urê, 40 - 60g kali sunphat; bón sau trồng 2 tháng.

• Lần 2: 40 - 50g urê, 80 - 120g kali sunphat; bón khi cây bắt đầu ra hoa.



• Lần 3: 160 - 200g urê, 250 - 500g supe lân, 60 - 90g kali sunphat; bón sau khi thu hoạch quả lúa đầu.

+ Năm thứ 2: 300 - 400g urê, 1.000 - 1.500g supe lân, 300 - 400g kali sunphat; bón làm nhiều lần. Những vùng đất thiếu borax, định kỳ 1 tháng 1 lần phun acid boric nồng độ pha loãng 500 - 1.000 lần. phun mặt dưới lá.

Phòng trừ sâu bệnh

Trong quá trình sinh trưởng, đu đủ có thể bị một số bệnh như sau:

- Bệnh phấn trắng: Phòng trị bằng cách phun Anvil 0,2%, Rovzal 0,2%.

- Bệnh cháy lá: Gây cháy lá và làm cho lá biến màu, khô rụng. Phun Kitazin 0,2% có thể hỗn hợp với vôi.

- Bệnh do virus: Làm cho lá quăn, hoa rụng, lá vàng úa, cây còi cọc, có thể héo vàng dẫn đến chết. Bệnh do virus rất khó chữa trị. Tốt nhất là nhổ đi đem đốt hoặc chôn sâu. Gốc cây bệnh rắc vôi bột, bỏ một thời gian không trồng. Những nơi bệnh này cần tăng cường phòng chống và vườn cây được 2 - 3 năm nên chặt bỏ trồng lại cây mới.

- Bệnh thối cổ rễ: Hay xảy ra ở nơi ẩm ướt, nơi đất có mực nước ngầm cao thường bị ngập úng. Những nơi này trồng đu đủ phải lên líp cao và chú ý đắp gốc.

- Rệp sáp: Làm hại lá và quả non, những cây bị bệnh này dùng Bi 58 tỷ lệ 0,1 - 0,2% phun cho cây bệnh.

Để phòng tránh bệnh và khắc phục các tác hại trên nên thực hiện tốt luân canh cây trồng, chọn giống kháng bệnh, bón cân đối NPK để cây khỏe, chống chịu bệnh tốt. Phát hiện sớm bệnh để phun thuốc. Cần lưu ý khắc phục các khâu sau:



- Ngoài việc chọn đất tốt, ít mùn rác bản để tránh tuyến trùng hại rễ, thoát nước mưa nhanh chóng vào

mùa mưa, tiện cho việc tưới nước vào mùa nắng thì vườn đu đủ cần được bố trí hướng khuất gió.

- Khi trồng đu đủ, cần bón lót nhiều phân hữu cơ. Càng nhiều phân, cây càng mập, lá xanh đậm, tạo điều kiện cho cây đạt năng suất cao. Ngoài ra, cây có phát triển tốt thì mới đủ sức để chống chịu với mưa gió và sâu bệnh sau này.

- Cần tưới giữ ẩm thường xuyên cho cây, không được để mặt đất khô trắng. Mỗi lần tưới, có thể tưới phun hoặc tát nước vào rãnh lịp cho đất hút đủ nước. Mỗi tháng, kết hợp phun 2 - 3 lần dung dịch Bordeaux hay oxyclorua đồng. Các chất này vừa cung cấp canxi vừa cung cấp vi lượng, giúp cho cây tạo diệp lục tố.

Thu hoạch

Đu đủ sau khi trồng 7 tháng có thể thu hoạch quả xanh làm rau xanh, thu quả chín sau trồng 9 - 10 tháng. Cây đu đủ có thể thu hoạch quanh năm. Khi quả chín vàng (hay đỏ) từ 2/3 quả trở lên, trên quả đã xuất hiện các sọc vàng nhạt, lúc này vật chất khô trong quả đã tích lũy tối đa để khi làm chín, quả đạt chất lượng thương phẩm tốt. Khi thu hái quả (cây cao dùng thang) nên vặn từng quả một nhẹ nhàng. Quả chín đem xếp vào sọt, mỗi lớp quả có một lớp rơm. Trên cùng phủ kín rơm hay bao tải để 3 - 5 ngày vàng đều và sờ tay hơi mềm là có thể lấy ra

thường thức hay đem bán. Mỗi cây có thể cho thu hoạch trung bình 70kg quả/cây. cây cho thu hoạch cao có thể đạt 100 - 120kg quả/cây.

3. Kỹ thuật trồng đu đủ Đài loan

Giống đu đủ Đài Loan là giống đu đủ mới được nhập vào trồng ở nước ta trong thời gian gần đây. Do có nhiều ưu điểm: cây thấp trung bình 1,5 - 2,5m, sinh trưởng khỏe, ít bị nhiễm bệnh khảm, có tỷ lệ cây cái cao... nên nhanh chóng được trồng phổ biến khắp cả nước. Ở miền Nam giống đu đủ Đài Loan (giống đu đủ Trạng nguyên) được trồng nhiều ở các tỉnh miền Đông và Tây Nam Bộ.

Giống đu đủ Đài Loan được trồng ở nước ta chủ yếu là giống lai F1 nên không thể lấy hạt trong quả của cây vườn nhà để trồng mà phải mua hạt giống trực tiếp tại công ty giống.

Dưới đây là kỹ thuật trồng đu đủ Đài Loan:

Kỹ thuật gieo ươm cây giống

Ngâm ủ hạt giống

Chọn hạt giống có tỷ lệ nảy mầm cao, ngâm hạt vào nước, loại bỏ các hạt lép lửng, chỉ lấy các hạt chắc mẩy chìm dưới nước. Ngâm hạt trong nước ấm 3 sôi 2 lạnh trong 5 giờ rồi tiến hành ủ hạt trong bao tải đay ẩm. Thời gian ủ 4-5 ngày, hàng ngày nhặt các hạt nứt nanh nảy mầm mang gieo.



Làm bầu gieo cây giống

Dùng túi nylông kích thước 12x7cm (có đục lỗ thoát nước), lấy đất phù sa hay thịt nhẹ, làm đất nhỏ kỹ, trộn phân chuồng hoai mục với tỷ lệ 3 đất 1 phân cho vào đầy túi. Mỗi bầu túi gieo một hạt, ấn nhẹ hạt vào trong bầu và phủ ít đất mịn lên trên. Sau khi hạt xong cần tưới ẩm. Xếp các bầu cây vào khay, để ở nơi có mái che nắng mưa cho cây, nếu có điều kiện gieo trong nhà lưới là tốt nhất.



Tưới hàng ngày cho cây đủ ẩm bằng bình bơm, khi cây có 2 - 4 lá thật thì 2 ngày tưới 1 lần, điều chỉnh giàn che để cây con có đủ ánh sáng cây sinh trưởng mới tốt, cây mọc thẳng và cứng cáp. Làm sạch cỏ và phòng trừ sâu bệnh hại cho cây con. Khi cây có

4-5 lá thật, cao 15-20cm có thể xuất vườn. Đu đủ Đài Loan cho năng suất cao và chất lượng quả rất tốt, song là cây giống lai F1 nên hạt không dùng để gieo làm giống được.

Kỹ thuật trồng và chăm sóc đu đủ

Kỹ thuật trồng đu đủ

Có thể trồng đu đủ vụ xuân (tháng 3 - 4) hay vụ thu (tháng 9 - 10). Đu đủ sau trồng 2,5 tháng thì ra hoa, sau trồng 7 tháng thì cho thu hoạch quả xanh, thu hoạch quả chín thì sau 9 tháng.

Trồng đu đủ theo hố, kích thước dài/rộng/sâu là 60/60/30cm, khoảng cách trồng 2,5 x 2m (khoảng 2.000 cây/ha). Sau khi đào hố, tiến hành bón lót. Mỗi hố bón 10 - 15kg phân chuồng; 0,5kg lân; 0,2kg kali; 0,5kg vôi bột. Trộn đều tất cả phân với đất mặt rồi lấp đầy hố trồng.

Đặt bầu cây giữa hố, dùng dao sắc rạch nhẹ gỡ bỏ bầu nylông (không làm vỡ bầu), vun đất quanh bầu, nén chặt góc và tưới đủ ẩm cho cây. Dùng rơm rạ hay bèo phủ giữ ẩm cho đất. Khi cây bén rễ sinh trưởng tốt, cắm cọc ghi cây để giữ cây khỏi đổ qua mưa gió bão, khi cây lớn nối dần dây buộc.

Chăm sóc đu đủ

Bón thúc 3 lần trong năm đầu: lần 1 sau trồng 4 - 6 tuần, lần 2 khi cây ra hoa kết quả, lần 3 khi quả lớn.



Mỗi lần bón 200g urê, 100g lân, 200g kali. Hoà toàn bộ phân vào nước, tưới xung quanh và cách gốc 30 - 40cm. Khi cây mang quả nặng cần cắm cọc chống gió bão cho đu đủ, cắt bỏ lá già gần gốc, khơi rãnh thoát nước chống úng cho cây; làm sạch cỏ dại, xới xáo cho đất thông thoáng. Mùa khô cần ủ rơm rạ quanh gốc giữ ẩm cho cây. Năm sau, cây đu đủ thường phát triển kém đi, chọn để lại những cây khoẻ, loại bỏ cây yếu kém và trồng thế bằng cây con mới. Chế độ chăm sóc năm sau không khác gì năm đầu.

Trong quá trình sinh trưởng, đu đủ có thể bị một số sâu hại như rệp sáp, bọ nháy, bọ xít, nhện đỏ... phá. Có thể phun Decis 2,5 ND (nồng độ 0,1%), Trebon (1%) khi mật độ sâu hại cao. Các bệnh hại đu đủ như virus xoăn ngọn đốm vàng, bệnh phấn trắng, bệnh thán thư... Để phòng tránh bệnh nên thực hiện tốt luân canh cây trồng, chọn trồng giống kháng bệnh, bón cân đối NPK để cây khoẻ, chống chịu bệnh tốt. Phát hiện sớm bệnh để phun Daconil, Topsin hay Zineb, Mancozeb (đối với các bệnh nấm phấn trắng hay thán thư).

4. Kỹ thuật trồng đu đủ Hồng Phi phủ bạt

Việc dùng màng phủ nông nghiệp (bạt plastic) phủ lên mặt luống rồi mới trồng cây đu đủ có thể hạn chế được rệp truyền virus cho cây, hạn chế cỏ dại, ổn định nhiệt độ đất, thúc đẩy cây phát triển. Vào mùa khô giữ được độ ẩm đất, giảm lượng nước bốc hơi, khi

trời mưa tránh cho đất bị xói mòn gây tổn thương bộ rễ và nước mưa thấm xuống đất gây nên quá ẩm và phân bị rửa trôi...

Dùng bạt phủ nông nghiệp trồng đu đủ là một biện pháp kỹ thuật mới. Người sản xuất nên áp dụng, chọn trồng những giống đu đủ có năng suất cao, phẩm chất tốt, mang lại hiệu quả kinh tế cao. Xin giới thiệu kỹ thuật trồng đu đủ Hồng Phi 786 bằng phương pháp dùng bạt phủ:



- Đặc tính của giống Hồng Phi 786:

Cây phát triển rất khỏe, ra quả sớm, cây có quả đầu tiên lúc cây cao khoảng 80cm. Tỷ lệ đậu quả cao.

một mùa 1 cây có thể đậu 30 quả trở lên, sản lượng rất cao. Quả lớn, trọng lượng qua từ 1,5 - 2kg. (có thể đạt 3kg/quả) Cây cái ra quả hình bầu dục, cây lưỡng tính cho quả dài. Da nhẵn bóng, thịt dày màu đỏ tươi, độ đường thông thường khoảng 13 độ Brix, dễ vận chuyển.

- Thời vụ gieo trồng:

+ Miền Bắc: Vụ Xuân trồng vào tháng 2 - 4 hoặc vụ Thu vào cuối mùa mưa (tháng 9 - 10)

+ Miền Nam: Trồng vào đầu mùa mưa (tháng 4 đến tháng 5). Những vùng chủ động tưới tiêu trồng vào cuối mùa mưa (tháng 10 - 11)

+ Miền Trung: Vụ Xuân trồng vào tháng 12 - 1, vụ Hè Thu trồng tháng 5 - 6.

- Gieo hạt ươm cây:

+ Vườn ươm:

Hạt đủ có thể gieo trong bầu đất, trên luống hoặc trực tiếp vào các ụ đất đã được chuẩn bị để trồng. (Gieo trong bầu đất: Bầu đất có kích thước 12cm x 15cm. Đất + phân chuồng hoai mục trộn đều theo tỷ lệ 2:1).

Gieo trên luống: Đất làm kỹ cần 5 -10kg phân hữu cơ hoai mục; 0,1-0,15kg supe lân; 0,3 - 0,5kg vôi rải đều, trộn lại trên 1m².

+ Gieo hạt:

Chọn hạt giống tốt. Ngâm trong nước 4 - 5 giờ vớt ra, ủ trong nhiệt độ 30 - 32°C từ 45 ngày thì

nứt mầm. Chọn những hạt nảy mầm gieo vào bầu đất, sâu 0,51cm. Gieo trên luống từ 7 - 10 ngày hạt nảy mầm. Khi cây được 5 - 7 lá (30 - 50 ngày) thì có thể trồng.

- Chọn đất:

Chọn đất ở vùng cao, thoát nước tốt, hoặc vùng đất đồi. Nếu trồng ở vùng đồng bằng phải lên luống thật cao và đường mương thoát nước phải sâu. Đất giàu chất hữu cơ là lý tưởng nhất. Độ pH thích hợp từ 6 - 6,5.

- Làm đất, trồng cây:

+ Mật độ, khoảng cách:

• Hàng x hàng: 2 - 2,5m; cây x cây: 2m; mật độ: 2.000 - 2.100 cây/ha.

• Lượng giống cần cho 500m²: 2 - 2,5 gói (1g/gói, khoảng 65 hạt/gói)

• Đất cày sâu lên luống cao, mặt luống rộng 1m, cao 0,4 - 0,5m, cây cách cây khoảng 2m. Cẩn cứ vào khoảng cách để đào lỗ, bón phân lót rồi trộn đều với đất và đập bằng. Cây du đủ trước khi xuống giống 1 ngày phải tưới nước đầy đủ, lấy cây trong bầu ra rồi trồng xuống đất, mỗi hộc trồng 1 cây, sau đó tưới nước. Đối với mặt luống dùng màng phủ nông nghiệp thì hố đào vừa túi bầu (khoảng 15cm x 20cm). Mỗi hố cần: 5kg phân chuồng; 300g NPK (15:9:17 + TE), 300g supe lân, 250g bao hạt vàng, 200g vôi.

+ Lượng phân bón lót/100 cây (khoảng 500m²):
Phân chuồng: 500kg; NPK (15:9:17 + TE): 30kg; supe lân: 30kg; 25kg bao hạt vàng; vôi: 20kg.

+ Kỹ thuật trồng: Lấp đất phủ qua phần cổ rễ, nén chặt xung quanh. Tưới nước, giữ ẩm.

- Chăm sóc sau trồng:

+ Cắm cây cọc: Thông thường đu đủ đều trồng thẳng, khi gặp gió bão phải cắm cọc chống gió, dùng 3 cây cọc cắm chéo hoặc 1 cây cọc cắm thẳng và cố định cây đu đủ vào cọc. Vào thời kỳ cây đậu quả nhiều mà gặp gió bão có thể chặt bớt một số lá già gần gốc để giảm bớt sức cản gió, chống đổ ngã hoặc gãy.

+ Tỉa cành và hái quả: Sau khi xuống giống, nếu trên thân chính mọc ra nhánh con phải ngắt bỏ sớm. Vào thời kỳ đậu quả phải hái bỏ kịp thời những quả bị méo, bị sâu bệnh, những lá già héo chét phải ngắt bỏ luôn cuống lá.

+ Bón phân thúc: Cây đu đủ ra hoa đậu quả quanh năm, cần bón bổ sung phân cho cây để cây có thể đậu quả liên tục.

Sau đây là lượng phân bón dùng cho cây 1 năm:
0,4 - 0,5kg urê + 0,5 - 1kg supe lân + 0,2 - 0,3kg kali sulfat (hoặc kali clorua) + 0,2 - 0,4kg canxinit hoặc nitra bo.

Cách bón:

• Lần 1: Sau trồng 1,5 - 2 tháng, bón 1/3 đạm + 1/3 lân.



- Lần 2: Khi cây ra hoa, bón 1/3 đạm + 1/3 lân + 1/2 kali + 1/2 canxinit hoặc nitra bo.

- Lần 3: Khi thu quả lứa đầu (sau trồng 6 - 7 tháng) bón hết đạm, lân, kali, canxinit hoặc nitra bo còn lại.

- Cây 2 năm: Phân chuồng 5 - 10kg + 0,3 - 0,4kg urê + 0,5 - 1kg supe lân + 0,3 - 0,4kg kali sunphat (hoặc kali clorua).

Có thể quy ra phân NPK (15:9:17) + TE chuyên dùng cho rau ăn quả để bón thúc cho đủ đủ.

Ở những vùng đất thiếu Borax, cứ 100 cây đu đủ bón 0,25 - 0,5kg Borax.

- Phòng trừ sâu bệnh:

- Bệnh khảm: Do côn trùng chích hút truyền nhiễm: nhện đỏ, rệp

+ Mặt luống trồng phủ màng phủ nông nghiệp có thể hạn chế rệp.

+ Chăm sóc quản lý để cây đủ đủ phát triển khỏe và nhanh, tăng cường sức kháng bệnh.

+ Vệ sinh vườn, phun các loại thuốc trừ côn trùng môi giới gây bệnh. Bệnh nặng phải hủy bỏ cây.

- Nhện đỏ: Phun thuốc Ortus, Silsau, Comite, Danitol, Kelthane.

- Rệp, rầy: Vệ sinh vườn, phun các loại thuốc: Supracide, Regent.

+ Thu hoạch: Khi quả đã có vết vàng trên vỏ quả (sau khoảng 2 - 3 tháng sau khi ra hoa).



PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH TRÊN CÂY ĐU ĐỦ

1. Phòng trừ rệp sáp giả trên cây đu đủ

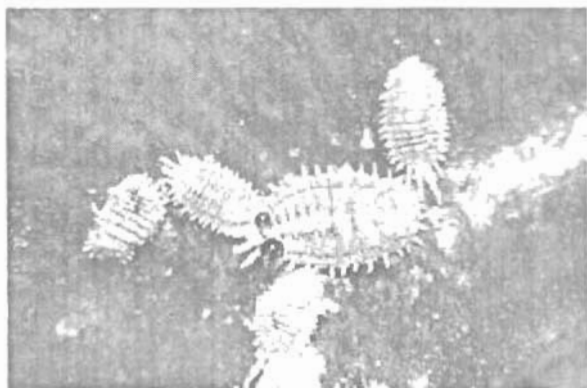
Đặc tính sinh học và khả năng gây hại của rệp sáp giả

Đu đủ là loại quả cây ngon, có thể ăn chín hoặc sống, được sử dụng như rau trong chế biến thức ăn. Ngoài ra, đu đủ là loại cây ngắn ngày, dễ trồng và được xem là cây lấy ngắn nuôi dài nên diện tích trồng đu đủ ngày càng mở rộng. Tuy nhiên, cây đu đủ thường bị rất nhiều loài sâu bệnh tấn công, trong đó thì rệp sáp giả là loại côn trùng khá phổ biến làm giảm năng suất và phẩm chất đu đủ nghiêm trọng nếu không kịp thời phòng trị.

Rệp sáp giả *Planococcus Lilacinus* thuộc họ Pseudococcidae, bộ Homoptera. Thân mình có hình bán cầu, bên ngoài phủ một lớp sáp trắng như phấn. Rệp cái có khả năng đẻ rất nhiều (khoảng 500 trứng). Rệp đực có một đôi cánh, miệng thoái hóa, không ăn mà chỉ giữ nhiệm vụ giao phối. Khi rệp con nở ra có chân khỏe và bò đi tìm nơi thích hợp để sống. Rệp gây hại bằng cách chích hút các bộ phận non của đu đủ như đọt non, lá non, hoa và quả non. Tuy nhiên,



cả những quả lớn vẫn bị rệp tấn công. Rệp thường sống tập trung với mật số cao trong suốt giai đoạn hình thành quả. Rệp chích hút làm cho đọt non bị vàng, hoa rụng nhiều và quả non kém phát triển, phẩm chất quả bị giảm. Ngoài ra, mật ngọt do rệp tiết ra còn hấp dẫn nấm bồ hóng phát triển bao kín các bộ phận lá, quả, làm ảnh hưởng đến sự quang hợp của cây. Rệp chích hút và nấm bồ hóng ký sinh làm cho cây đu đủ bị còi cọc, ảnh hưởng đến năng suất và phẩm chất quả. Rệp sáp giả thường gây hại nặng vào mùa nắng.



Rệp sáp giả

Rệp sáp giả là loài côn trùng da thực, ngoài cây đu đủ chúng còn tấn công trên nhiều cây trồng khác như chôm chôm, sapo, măng cầu, cho nên việc phòng trừ đôi khi gặp khó khăn vì nguồn thức ăn luôn có liên tục trong vườn.



Biện pháp phòng trị

Để hạn chế tác hại của rệp sáp cần áp dụng nhiều biện pháp và phải thực hiện đồng thời trên các loại cây ký chủ của rệp trong vườn.

- Không nên trồng xen trong vườn những cây dễ nhiễm rệp sáp như sưa đũa, bình bát...

- Dùng máy bơm nước có áp suất cao, tia nước mạnh xoáy vào những chỗ bị rệp bám sẽ rửa trôi bớt rệp.

- Trong điều kiện tự nhiên, có nhiều loài thiên địch tấn công, phổ biến nhất là ong ký sinh thuộc giống *Anagyrus* và các thiên địch ăn mồi như kiến vàng, bọ rùa...

- Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh vườn, không trồng mật độ quá dày để tạo thông thoáng cho vườn cây.

- Phải thường xuyên kiểm tra đủ đủ nhất là giai đoạn ra hoa, quả non để kịp thời phát hiện rệp sáp

khi mật số còn thấp và chưa phát tán rộng sẽ dễ xử lý. Một số thuốc hóa học có hiệu quả trên rệp sáp như: Mapy 48EC. Supracide 40 EC. Vitashield 40 EC. Lưu ý: Vì rệp sáp có một lớp sáp bao phủ bên ngoài nên khi phun phải thật kỹ hoặc có thể pha thêm chất bám dính vào dung dịch thuốc để thuốc phun bám được vào lớp sáp thì mới đạt hiệu quả cao.

Chú ý: Nên bảo đảm đúng thời gian cách ly để không còn dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong quả, gây ảnh hưởng sức khỏe người tiêu dùng.

2. Cách phòng và trị bệnh đu đủ xoắn lá

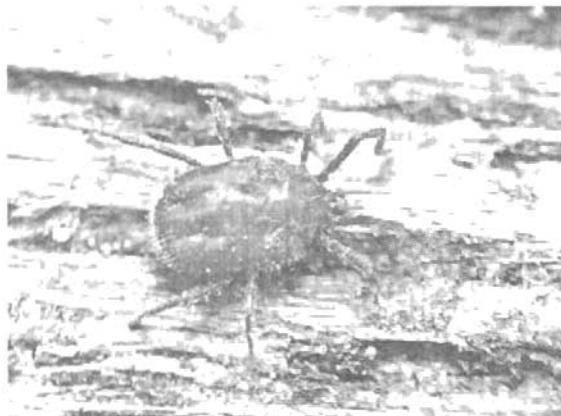
Cây đu đủ thường hay bị sáu bệnh phá hoại như tuyến trùng hại rễ, nhện đỏ chích hút làm lá vàng ra. Rệp sáp và bọ trĩ chích hút làm cây và quả mất nhựa, lại truyền virus gây bệnh xoắn lá.

Để khắc phục các tác hại trên, khi trồng đu đủ, ta cần lưu ý khắc phục các khâu sau:

- Ngoài việc chọn chân đất tốt, ít mùn rác bản để tránh tuyến trùng hại rễ, thoát nước mưa nhanh chóng vào mùa hè, nhằm tiện cho việc tưới nước vào mùa thu đông, vườn đu đủ cần được bố trí hướng khuất gió (Bắc và Đôn ; Bắc). Nếu không cần có các hàng cây chắn gió. Ở miền núi cần tránh trồng đu đủ trong thung lũng hoặc nơi hay xuất hiện sương giá.

- Khi trồng đu đủ, cần bón lót nhiều phân hữu cơ. Đu đủ rất chịu phân. Càng nhiều phân, cây càng

mật, lá xanh đậm, tạo điều kiện cho cây đạt năng suất cao. Mỗi cây luôn có số lá 30 - 35 tàu. Ngoài ra, cây có tốt thì mới đủ sức để chống chịu với giá rét và sâu bệnh sau này.



- Vào mùa thu và đông cần tưới giữ ẩm thường xuyên cho cây. Tránh để mặt đất khô trắng. Mỗi lần tưới, có thể tưới phun hoặc tát nước vào rãnh luống cho cho đất hút đủ nước. Mỗi tháng, kết hợp phun 2 - 3 lần dung dịch Bordeaux hay đồng Oxyclorea. Các chất này vừa cung cấp canxi vừa cung cấp vi lượng, giúp cho cây tạo diệp lục tố.

Hiện tượng đù đủ gây ngang thân là do rệp vảy ốc gây nên. Loại rệp này tập trung thành từng đám giống như hình vẩy ốc, nhỏ bằng nửa hạt kê, không di chuyển. Chúng có màu giống màu vỏ cây nên khó phát hiện. Rệp vẩy ốc hút nhựa của thân cây và tạo vết thương, mở đường cho nấm bệnh xâm nhập gây

thời thân cây, rồi đổ gục xuống. Khi phát hiện, chỉ cần dùng vải lau thật mạnh sẽ loại trừ được rệp. Phòng trừ sớm cây sẽ tránh được chết đói.

Đu đủ chín là loại quả bổ dưỡng, nó chứa tới 0,6% chất đạm; 0,1% chất béo; 8,3 - 8,5% chất đường, 60 - 20% vitamin B, vitamin C. Đặc biệt chứa tới 2.000 - 3.500 đơn vị vitamin A, cao gấp 10 lần chuối, dưa, gấp 5 lần quả bơ, ổi và gần gấp đôi xoài. Song, nếu cây bị bệnh hay gặp khô hạn thì quả hay có vị đắng. Trong quả đu đủ có rất nhiều men papain. Loại men này làm mềm xương thịt, do đó người ốm hay cảm cúm phải kiêng để tránh đau thêm.

3. Bệnh đốm vòng đu đủ và cách phòng trị

Bệnh đốm vòng (Papaya Ringspot Virus) còn gọi là bệnh đốm hình nhẫn, là một bệnh rất phổ biến trên cây đu đủ, gây trở ngại lớn cho các hộ nông dân trồng đu đủ ở nước ta. Bệnh có thể gây hại ở nhiều bộ phận khác nhau của cây từ lá, quả đến thân và cuống lá.

Triệu chứng của bệnh

- Trên lá: Ban đầu là các vết đốm sáng vàng lợt, lá hơi co lại, sau đó vết bệnh phát triển dần thành các đốm vòng tròn (giống hình chiếc nhẫn). Mặt trên của những lá non, lá ngọn vùng mô bị bệnh nhăn phẳng; bìa lá non bị cuốn cong vào phía trong của mặt dưới lá, bìa lá già bị cuốn lên, lá bị khảm và biến



dạng. Những cây bị bệnh nặng, lá non thường bị mất thùy, chỉ còn cuống lá, đôi khi cuống lá cũng bị biến dạng co quắp.

- Trên quả: Lúc đầu vết bệnh chỉ là những đốm thâm xanh sẫm, sau đó phát triển dần thành những đốm vòng tròn hoặc bầu dục, có kích thước khoảng 0,5 - 1cm (giống hình chiếc nhẫn) màu xanh sẫm. Bệnh tập trung gây hại nhiều ở phần nửa quả phía sát với cuống. Khi quả già chín, những vòng tròn trên quả chuyển dần sang màu vàng sậm và thối ấn sâu vào bên trong thịt quả. Cây bị bệnh thường ít quả, quả rất nhỏ, quả chín thường có vị nhạt.

- Trên thân và cuống lá: Vết bệnh là những soc ngắn màu xanh tối, đôi khi cũng tạo nên các hình bầu dục, xuất hiện chủ yếu ở phần non trên ngọn.

Nguyên nhân gây bệnh

Bệnh đốm vòng trên cây đu đủ do một loại virus có tên khoa học là Papaya Ringspot Virus (PRSV) gây ra.

Bệnh đốm vòng đu đủ không lây truyền qua hạt giống mà theo 2 con đường chính là qua vết thương cơ giới và côn trùng môi giới. Môi giới truyền bệnh đốm vòng đu đủ chủ yếu là các loài rệp muội như *Aphis Gossypii*, *Aphis Crasivora* (gây hại nhiều trên các loại rau cải, bầu, bí, mướp, dưa), đặc biệt là rệp đào (*Myzus Persicae*). Chúng thường chích hút nhựa cây và truyền virus đốm vòng từ cây bệnh sang cây khỏe.

Bệnh đốm vòng lây lan rất nhanh, đặc biệt là ở những cây đu đủ 5 - 6 tháng tuổi trở đi. Cây bị bệnh thường biểu hiện giống với triệu chứng thiếu dinh dưỡng hoặc hậu quả của chất hóa học (thuốc trừ cỏ). Do đó, bệnh khó phát hiện ở giai đoạn sớm.

Biện pháp phòng trị

Hiện nay chưa có biện pháp hữu hiệu trong việc chữa trị bệnh đốm vòng cho cây đu đủ, vì thế nên kết hợp một số biện pháp để hạn chế tác hại của bệnh như:

- Chọn cây giống khoẻ, không có triệu chứng đã bị nhiễm bệnh.

- Theo dõi, phát hiện và chặt bỏ sớm những cây đã bị bệnh, đem tiêu hủy.

- Thường xuyên làm sạch cỏ dại trong vườn đu đủ.

- Không nên trồng xen các loại rau cải, bầu bí, mướp trong vườn đu đủ. Hạn chế việc làm cho cây bị sâu sát tạo vết thương cơ giới cho virus xâm nhập.

- Chăm sóc cho cây sinh trưởng và phát triển tốt, khỏe mạnh, giúp cây chống đỡ với bệnh được tốt hơn.

- Có thể phun xịt bằng một trong các loại thuốc sau đây để tiêu diệt côn trùng môi giới truyền bệnh như: Supracide, Suprathion, Bi58, Trebon, Bassa, Applaud (cách sử dụng theo khuyến cáo trên nhãn thuốc). Đu đủ rất dễ bị cháy lá bởi các loại thuốc nhũ dầu, do đó không được pha thuốc đậm đặc và chỉ nên phun thuốc vào lúc chiều mát.

4. Phòng tránh nhện đỏ hại đu đủ

Theo các nhà chuyên môn thì trên cây đu đủ có đến 3 loài nhện đỏ gây hại, nhưng phổ biến nhất vẫn là loài *Tetranychus* sp. Chúng có kích thước cơ thể rất nhỏ, lấm tấm như cám, mắt thường khó phát hiện. Con trưởng thành đẻ trứng rời rạc ở mặt dưới của phiến lá, qua kính lúp hoặc qua kính lão có độ phóng đại lớn sẽ thấy trứng hình tròn, lúc mới đẻ có màu trắng hồng, sau đó trở nên hồng.



Sau khi đẻ khoảng 4-5 ngày thì trứng nở ra Ấu trùng (nhện non). ấu trùng có màu xanh lợt (lúc mới nở chỉ có 6 chân, từ 2 tuần tuổi trở đi cho đến khi trưởng thành chúng có 8 chân), Khi lớn chuyển dần sang màu nâu đỏ. Cả ấu trùng và trưởng thành đều sống tập trung ở mặt dưới phiến lá của những lá non đang chuyển dần sang giai đoạn bánh tẻ. Nhện gây

hại bằng cách hút dịch của mô tế bào lá làm cho mặt trên của lá bị vàng loang lổ từng đám cỡ móng tay hay đồng xu (do lá bị mất diệp lục). Nếu gặp điều kiện thuận lợi nhện sinh sản rất nhanh, mật độ có thể lên đến hàng trăm, có khi hàng ngàn con trên một lá, làm cho tung mảng lớn của lá bị vàng, khô, rách lá, thậm chí toàn bộ lá bị khô cháy và rụng, hoa bị thui chột không đậu quả được, quả non có thể bị rụng, gây thiệt hại lớn cho người trồng. Nhện đỏ thường phát sinh và gây hại nặng trong mùa khô nóng hoặc những thời gian bị hạn trong mùa mưa. Do tốc độ tích lũy mật số rất nhanh vì thế vào những thời gian có điều kiện thời tiết thuận lợi cho nhện bà con cần hết sức chú ý theo dõi để có biện pháp diệt trừ nhện kịp thời. Muốn hạn chế tác hại của nhện bà con có thể áp dụng kết hợp một số biện pháp chính sau đây:

- Không nên trồng du đủ với mật độ quá dày để vườn luôn được thông thoáng.

- Mạnh dạn cắt bỏ những lá có mật số nhện quá cao đã chớm bị vàng úa đem tiêu hủy để diệt nhện.

- Có thể dùng máy bơm nước tưới vườn có áp suất mạnh xịt mạnh tia nước vào mặt dưới của lá để rửa trôi bớt nhện.

- Kiểm tra vườn du đủ thường xuyên nếu thấy lá du đủ chớm có những triệu chứng bị nhện đỏ gây hại như đã mô tả ở phần trên. Cần kiểm tra kỹ nhện bằng cách dùng kính lúp hay kính lão có độ phóng đại lớn



để soi tìm nhện ở mặt dưới của lá. Nếu không có hai dụng cụ trên có thể kiểm tra gián tiếp bằng cách đặt ngửa lá nghỉ có nhện lên trên một tờ giấy trắng, sau đó dùng ngón tay vuốt nhẹ phía mặt trên của lá. Nếu thấy trên mặt giấy có những chấm nhỏ màu xanh lợt, màu hồng hay đỏ thì lá đó đang bị nhện gây hại, những chấm này càng nhiều chứng tỏ mật số nhện càng cao. Do nhện đỏ có tính kháng thuốc rất mạnh nên khi phát hiện trên cây có nhiều nhện cần dùng luân phiên nhiều loại thuốc để hạn chế bớt áp lực gây kháng thuốc đối với nhện. Về thuốc chúng ta có thể sử dụng luân phiên bằng một trong những loại thuốc sau đây: Danitol 10EC, Comite 73 EC, Ortus 5SC, Pegasus 500EC, Cascade 5EC, Nissorun 5EC, DC-Tron Plus (C 24) (nồng độ 0,5%)... (sử dụng theo khuyến cáo trên nhãn thuốc). Sau khi phun xịt khoảng 7 - 10 ngày nếu vẫn còn nhện thì xịt tiếp lần hai. Chú ý xịt ướt đều mặt dưới của lá. Sau khi xịt thuốc nên bón bổ sung phân để cây nhanh chóng phục hồi. Lưu ý đủ đủ là cây dễ bị cháy lá bởi các loại thuốc nhũ dầu, vì thế không nên pha thuốc quá đặc và nên xịt thuốc vào các buổi chiều khi trời đã dịu nắng.

5. Phòng trị một số bệnh khác trên cây đu đủ

Bệnh đốm hình nhân

Bệnh do virus đốm hình nhân PRSV gây ra, vết bệnh có đốm hình nhân, khảm loang lỗ trên lá, quả,

thân và cành có vết thâm và chảy nhựa. Ở lá, bệnh thường tạo ra các đốm sáng vàng nhạt, lúc đầu lá hơi co lại và có hiện tượng khảm. Sau dần vết đốm phát triển thành đốm hình nhân, xuất hiện rất nhiều trên bề mặt lá. Khi cây bị bệnh, lá còn non thường mất thùy, chỉ còn cuống, đôi khi cả cuống cũng bị biến dạng, co quắp. Ở quả, vết bệnh lúc đầu là những đốm thâm xanh, sẫm, vết bệnh thường tập trung ở nửa trên của quả gần cuống. Khi già, chín, các vết thâm lại và thối sâu vào bên trong. Cây bị bệnh lùn, cho ít quả và quả nhỏ theo mức độ của bệnh. Quả bị bệnh có vị nhạt do bệnh làm giảm lượng đường trong quả. Khi cây bị nặng có thể không cho quả và chết sớm. Virus lây bằng 2 cách: lây tiếp xúc cơ học và lây bằng côn trùng môi giới (các loại rệp, rầy). Virus không lây truyền qua đường hạt giống. Bệnh lây lan rất nhanh, nhất là cây từ 5 - 6 tháng tuổi.

Bệnh khảm lá

Cây con mới trồng có thể nhiễm bệnh, nhưng thường chỉ thấy bệnh ở cây được 1 - 2 năm tuổi. Bệnh chỉ gây ra hiện tượng khảm ở lá cây, lá có nhiều vết màu vàng xanh lẫn lộn, khảm càng nặng lá biến sang màu vàng. Lá bị bệnh có kích thước nhỏ lại, biến dạng, số thùy lá già tăng, nhân phồng. Lá già bị rụng nhiều, chỉ chừa lại chùm lá khảm vàng ở ngọn. Quả nhỏ, biến dạng, vị nhạt. Chùm quả thường có

một số quả chày nhựa sớm thâm xanh lại thành vết dọc. Cành và thân có nhiều vết thâm xanh chạy dọc theo chiều dài của thân, cành. Virus khảm lá lan truyền bằng tiếp xúc cơ học, không truyền qua môi giới côn trùng.

- Biện pháp phòng trị:

Hiện nay chưa có biện pháp phòng trừ hữu hiệu bệnh này. Trước mắt có thể áp dụng một số biện pháp phòng trị sau:

+ Tạo nguồn cây sạch bệnh trong vườn ươm cách ly chống rệp.

+ Không trồng đu đủ ở những vùng đã nhiễm bệnh.

+ Phun thuốc hoá học kết hợp biện pháp hoá học để diệt côn trùng truyền bệnh, nhất là rệp bông và rệp đào. Một số thuốc hữu hiệu trừ rệp: Bassa, Trebon, Pegasus, Applaud, Somicidin, Supracid, Zolone.

+ Thực hiện chọn lọc, vệ sinh vườn đu đủ thường xuyên để loại bỏ cây bệnh, tránh lây lan.



GIẢI PHÁP KỸ THUẬT NÂNG CAO NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG ĐU ĐỦ

1. Phương pháp điều chỉnh độ cao cho cây đu đủ

Để hạn chế bớt chiều cao cây đu đủ nhiều người trồng ở các nước như Thái Lan, Malaysia, Đài Loan có kinh nghiệm trong việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật như uốn cong cây, ghép đu đủ nhằm giảm chiều cao cây, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chăm sóc, thu hái.

Những kinh nghiệm này đã được các nhà khoa học nghiên cứu, thử nghiệm thành công trong những năm gần đây. Dưới đây xin được giới thiệu để bà con nông dân các nơi tham khảo và thử áp dụng.

Phương pháp ghép đu đủ

- Có 3 loại mắt ghép được chọn ghép cho đu đủ tốt nhất là: Mắt ghép lấy từ chồi ngọn của cây con, mắt ghép lấy từ đốt thân bên dưới chồi ngọn cây con có chứa từ 2 - 3 mầm lá và mắt ghép lấy từ cây mẹ đã cho quả. Sau khi cây đã cho quả, người ta dùng các chất điều hòa sinh trưởng như GA3 hay GA3 + BA phun lên thân giúp cho cây phát triển nhiều chồi non để khai thác mắt ghép.



- Cách ghép: Ngâm hạt trong nước ấm từ 10 - 12 giờ, để ráo, sau đó gieo hạt trong bầu đất có kích thước 10 x 15cm để làm cây gốc ghép. Có thể chọn các giống đu đủ thuần của từng địa phương có khả năng thích ứng tốt với điều kiện đất đai, khí hậu và khả năng kháng bệnh cao để làm gốc ghép. Khi cây con có đường kính khoảng 7 - 10mm là có thể tiến hành ghép được. Dùng dao lam cắt ngang thân cây gốc ghép, chừa lại khoảng 5 - 7cm, sau đó chẻ dọc thân gốc ghép khoảng 1,5 - 2cm. Cắt vát chồi ghép theo 3 loại chồi như đã nêu trên rồi ghép vào thân gốc ghép đã chẻ dới theo kiểu ghép nêm. Có thể dùng dây ghép chuyên dụng tự hủy hoặc dùng kẹp giữ chặt chồi ghép và gốc ghép, để cây nơi thoáng mát, không tưới nước cho đến khi thấy chồi phát triển ở nách lá là cây đã tiếp hợp và sống. Tháo kẹp ra và tưới nước vừa đủ độ ẩm cho cây nhanh phát triển. Tiếp tục chăm sóc bằng cách tưới thêm phân thúc, phòng trừ sâu bệnh cho cây đến khi có khoảng 5 - 6 lá, cao khoảng 40 - 50cm, bộ lá đã ổn định thì đem trồng.

Uốn cong cây

Ngoài việc trồng các giống đu đủ lai F1 thấp cây hoặc sử dụng phương pháp ghép ra, người ta còn áp dụng kỹ thuật uốn cong để hạ chiều cao cây. Với phương pháp này thì các cây con được trồng trên luống cao 30 - 40cm, rộng từ 1 - 1,2m. Khi cây con

cao khoảng 30cm thì bắt đầu tiến hành uốn cong cây, làm cho phần thân gần gốc tạo thành một góc khoảng 30° so với mặt luống. Chú ý uốn cong từ từ, tránh làm gãy thân, xước vỏ, dùng cọc và dây mềm để buộc cố định cho đến khi cây phát triển ổn định. Với phương pháp này có thể làm cho cây có dạng thấp, ít tốn công chăm sóc, thu hái và đặc biệt có thể tăng được mật độ trồng nên năng suất và lợi nhuận sẽ tăng theo.

2. Để đủ sai quả và lâu bị cỗi

- Chọn giống trồng:

Nên chọn các giống đu đủ lai F1 (Hồng Phi, Trạng Nguyên của Đài Loan) sẽ cho năng suất cao, quả đồng đều, chất lượng tốt. Đu đủ gồm nhiều giống, mỗi giống đều có 3 loại cây: Đực, cái và lưỡng tính, do đó khi trồng vườn lớn nên trồng thêm một số cây đực theo tỷ lệ từ 1/25 - 1/30 để tăng cường sự thụ phấn chéo, cây sẽ sai hơn, quả sẽ to hơn cây tự thụ phấn.

- Chọn và làm đất trồng:

Chọn đất nhiều mùn, tơi xốp, cao ráo, dễ thoát nước, lên líp cao hoặc đắp ụ với những nơi đất thấp vì bộ rễ đu đủ ăn nổi, “kỵ nước” dễ bị thối và chết nếu bị úng ngập sau 3 - 4 ngày. Không được trồng đu đủ liên tục nhiều vụ trên một diện tích vì dễ bị bệnh xoắn lá virus chưa có thuốc chữa. Nên luân canh với



các cây trồng khác ít nhất 2 - 3 năm mới được trồng đu đủ lại.

- Chăm sóc:

Đu đủ là cây ưa nắng do đó cần trồng khoảng cách và mật độ thích hợp (2 - 2,5 x 3m). Không nên dùng phân hóa học, kỵ nhất là phân đạm để bón cho đu đủ vì cây dễ bị lốp (tốt lá, xấu quả), rất hấp dẫn côn trùng, gây ngộ độc cho người tiêu dùng do dư lượng nitrat (NO_3) trong quả cao dễ gây đắng chát, dễ dẫn đến ung thư. Nên bón nhiều phân chuồng, phân vi sinh, phân có nguồn gốc từ thực vật, động vật (bột ngô, đậu tương ngâm chua, bột xương cá, bã mắm, khô dầu...) sau mỗi đợt thu quả nhằm tăng cường dinh dưỡng cho cây. Thường xuyên cung cấp đủ nước cho quả mau lớn, lớn đều. Nếu để cây bị hạn quả sẽ bị méo mó, lá bị xoắn, ngọn bị rụt, năng suất, chất lượng giảm sút. Không chế chiều cao cây dưới 2m bằng cách cắt ngọn, trát bùn rơm hoặc bọc nylon để kích thích cây ra các ngọn mới. Chọn để lại 2 - 3 ngọn chồi mới khỏe mạnh phân đều về các hướng.

3. Khắc phục đu đủ bị chết do mưa úng

Đu đủ không có rễ cái. Rễ cố định có tác dụng giữ cho cây vững chắc, thường ăn sâu vào đất 0,8 - 1m. Rễ hút rải đều ở tầng mặt 10 - 30cm, rất nhỏ, mang nhiều lông hút làm nhiệm vụ hút nước, chất dinh dưỡng cung cấp cho cây. Rễ đu đủ mềm, giòn và yếu,



khi bị ngập úng dễ bị thối, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của cây. Nếu bị úng kéo dài, cây có thể bị chết. Nếu trong đất trồng đủ đủ thừa nước, cần áp dụng một số biện pháp sau:

Đào mương rộng để có đủ đất đắp lên luống cao cách mực nước ngầm cao nhất khoảng 60 - 70cm, thiết kế mặt luống hình mai rùa, xây dựng hệ thống thoát nước, không để nước đọng trong vườn khi có mưa lớn và kéo dài.

Ở những nơi thường bị ảnh hưởng lũ lụt, phải lên luống thật cao, xây tường rào, bờ bao xung quanh để chủ động bơm nước ra khỏi vườn khi cần thiết.

Không nên đi lại nhiều trong vườn đủ đủ đang bị ngập nước. Một số nơi bị úng ngập hằng năm, các người trồng có kinh nghiệm thường ương đủ đủ trên bầu, sọt. Khi nước lũ rút, đất khô thì trồng nơi cố định, đủ đủ sẽ cho thu hoạch sau gần một năm, khi lũ về thì phá bỏ. Trồng lại khi nước rút.



THU HOẠCH VÀ CHẾ BIẾN ĐU ĐỦ

1. Thu hoạch, sơ chế và bảo quản đu đủ

- Thu hoạch:

Thời gian sinh trưởng của quả đu đủ khoảng 4 tháng sau khi đậu. Có thể bắt đầu thu hoạch khi quả chuyển sang màu vàng nhẹ ở phần dưới quả (màu mỡ vọt). Tùy theo thị trường gần hay xa mà chọn độ chín khác nhau. Đối với thị trường gần ta chọn độ chín 4 - 5. Còn đối với thị trường xa ta chọn độ chín 2 - 3.

Thời điểm thu quả: nên thu hoạch quả vào sáng sớm hoặc chiều mát khi thời tiết khô ráo. Dụng cụ thu hoạch: dùng kéo, dao hoặc lồng lưới để thu hoạch những quả trên cao.

Khi thu hoạch ta cắt và giữ cuống 2 - 3cm, sau đó đưa ngay quả trút xuống để tránh quả bị dính mũ. Sau khi thu quả xong, dùng giấy báo quấn cuống quả lại chuyển về nhà đóng gói. Nên sử dụng các loại dụng cụ chứa như rổ nhựa, rổ tre, thùng gỗ, cần xé dụng cụ chứa cần được chèn lót bằng các vật liệu sạch như giấy báo hay bao bố.

- Sơ chế:

Cắt tỉa lại cuống quả, chỉ chừa khoảng 0,5-1cm. Khi cắt cuống nên để quả trong nước để tránh dính



mủ. Dùng nước sạch rửa quả lại. Sau khi rửa, để quả khô ở nhiệt độ phòng, nên kết hợp với quạt để tăng cường tốc độ làm khô quả.

Phòng trừ sâu bệnh: Có thể xử lý quả sau thu hoạch với dung dịch Chlorine 200ppm (ngâm 3 phút) để hạn chế sự phát triển của bệnh trên vỏ quả. Sau thu hoạch, việc xử lý này không làm ảnh hưởng đến chất lượng cảm quan của quả sau khi bảo quản.

- **Đóng thùng:**

Nếu đóng thùng cho thị trường xuất khẩu ta sử dụng thùng carton có lỗ thông khí để đóng quả. Quả được bao bằng giấy mềm hoặc lớp bao lưới xốp mềm, bên trong thùng cần có vách ngăn để tăng sức chịu lực của thùng.

- **Bảo quản:**

Đu đủ cần được bảo quản trong điều kiện khô ráo và thông thoáng. Nhiệt độ bảo quản tối ưu đối với đu đủ là 10 - 12°C và độ ẩm 90 - 95%, có thể tồn trữ khoảng 2 - 3 tuần.

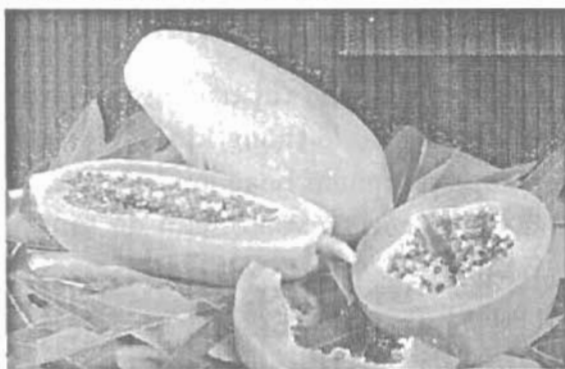
Trước khi thu hoạch đu đủ, cần căn cứ vào mục đích sử dụng.

Quả đu đủ chín có biểu hiện là: Khi bóc quả ra, màng trắng bọc hạt đã chuyển sang màu vàng. Màu vàng lan dần ra thịt quả, sau cùng ra vỏ ngoài. Khi vỏ ngoài đã chuyển sang màu vàng, dù chỉ ở một bộ phận ở phần dưới quả thì có thể thu hái được. Sau khi hái độ 3 - 4 ngày, thịt quả mềm là sử dụng được.



Nếu vận chuyển đi xa để tiêu thụ, nên thu hoạch sớm hơn một vài ngày.

Ngoài cách quan sát màu sắc vỏ thịt của quả đu đủ, người ta còn nhận biết quả đu đủ chín bằng cách lấy dao sắc khía nhẹ vào vỏ rồi quan sát nhựa chảy ra. Nếu nhựa trắng đục như sữa là quả còn xanh, nếu nhựa trong là quả sắp chín thì có thể thu hoạch được.



Khi thu hoạch đu đủ, nên đeo găng tay để tránh lây nhiễm vỏ quả và tránh da tay dính nhựa bị phỏng. Không được dùng dao cắt cuống vì qua dao có thể truyền bệnh virus sang cây sạch bệnh.

Thu hoạch đu đủ chỉ cần nắm quả trong lòng bàn tay nâng lên, vận nhẹ là gãy cuống. Quả đu đủ vật khỏi cây cần xếp nhẹ nhàng. Vỏ quả đu đủ dễ bị tổn thương, do vậy cần phải rơm rạ lót, tránh lây nhiễm và dập nát.

- Chế biến:

+ Chế biến mút đu đủ: Đu đủ già gọt sạch vỏ, bỏ dọc quả làm 6 phần đều, cạo bỏ ruột, hạt rửa sạch.

Bỏ đu đủ vào ngâm trong nước sôi trong khoảng 14 tiếng, vớt ra rửa sạch.

Cho nước vào xoong hoà với phen chua, bắc lên bếp đun sôi. Thả đu đủ vào luộc chín, vớt ra để ráo nước.

Cho đường vào xoong cùng một ít nước, khuấy tan đường, bắc lên bếp đun cho đường sánh lại (khi đun nhớ vớt sạch bọt), trút đu đủ vào đun sôi kỹ, bắc xuống để một đêm. Sau đó lại bắc lên đun tiếp, sôi lại bắc xuống để nguội. Cứ làm như vậy cho đến khi đường sánh lại thì bắc xuống, cho vani vào, đảo cho khô. Rồi đem bảo quản trong lọ thủy tinh, đậy kín để ăn dần. Có tác dụng nhuận tràng, dễ tiêu.

+ Chế biến mít đu đủ đặc:

Chọn quả đu đủ chín đều, gọt sạch vỏ, bỏ ruột, thái thành lát mỏng. Cho đu đủ vào xoong cùng một ít nước, bắc lên bếp đun vừa lửa. Lấy dũa đánh đu đủ cho nhuyễn, bắc xuống, trút ra lá, dùng muôi chà lấy dịch quả. Cho đu đủ đã chà vào xoong cùng với đường, bắc lên bếp đun nhỏ lửa, khuấy đều tay. Đến khi đu đủ dẻo sánh, rắc vani vào, đảo đều, bắc xuống, để nguội, bảo quản trong lọ thủy tinh đậy kín. Dùng để ăn tráng miệng hoặc làm nhân bánh.

2. Phương pháp để cây đu đủ thấp lùn dễ thu hoạch quả

Đu đủ là loại cây thân thảo to, không nhánh, cao khoảng 3 - 10m. Cây đu đủ là loại cây ăn quả phổ



thông, bổ dưỡng và là một trong năm loại quả cây cần có trong mâm ngũ quả của người Việt trong ngày lễ tết. Chúng có tên khoa học *Carica Apaya L.* thích nghi rộng trên nhiều loại đất, được trồng phổ biến ở các khu vực trong nước. Quả đu đủ chín là loại quả có giá trị dinh dưỡng lớn và có nhiều công dụng.



Nhiệt độ thích hợp với cây đu đủ 20 - 26°C. Cây không chịu được ngập úng và khả năng chịu rét kém; không có rễ cái mà chỉ có nhiều rễ cố định để giữ cho cây được vững, thường không ăn sâu (chỉ khoảng 0,5 - 0,8m); rễ hút phát triển nhiều ở tầng mặt đất từ 10 - 30cm; rễ hút rất nhỏ, trên rễ mang rất nhiều lông

hút với chức năng hút nước và chất dinh dưỡng. Rễ đu đủ là loại rễ mềm, giòn, dễ thối khi bị ngập úng.

Chú ý khi trồng đu đủ cần thực hiện một số biện pháp kỹ thuật để tránh ngập úng gây chết cây. Trước hết là việc đào mương rộng để có đủ đất đắp luống cao cách mực nước ngầm cao nhất khoảng 60 - 70cm; mặt luống có hình mũi luyến, tạo thoát nước, không để nước đọng khi có mưa lớn và kéo dài. Ở những nơi thường bị ảnh hưởng lũ lụt, người ta phải lên luống trồng thật cao, không để đu đủ ngập úng trong mùa lũ lụt. Không đi lại nhiều trong vườn đu đủ đang bị ngập nước vì sẽ làm cho cây đu đủ nhanh chết. Đu đủ là một trong những cây sợ úng nước nhất trong các loại cây ăn quả ở nước ta.

MỤC LỤC

Lời nói đầu 5

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CÂY ĐU ĐỦ

1. Đặc điểm sinh học của cây đu đủ 7
2. Nhu cầu sinh thái của cây đu đủ 14
3. Một số tác dụng của cây đu đủ 16
4. Quan niệm về mối quan hệ giữa đu đủ và thai nghén trong dân gian 24

KỸ THUẬT TRỒNG ĐU ĐỦ

1. Phương pháp chọn giống đu đủ cho nhiều quả 37
2. Kỹ thuật trồng đu đủ 44
3. Kỹ thuật trồng đu đủ Đài loan 53
4. Kỹ thuật trồng đu đủ Hồng Phi phủ bạt 56

PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH TRÊN CÂY ĐU ĐỦ

1. Phòng trừ rệp sáp giả trên cây đu đủ 62
2. Cách phòng và trị bệnh đu đủ xoắn lá 65
3. Bệnh đốm vòng đu đủ và cách phòng trị 67
4. Phòng tránh nhện đỏ hại đu đủ 70
5. Phòng trị một số bệnh khác trên cây đu đủ 72



GIẢI PHÁP KỸ THUẬT NÂNG CAO NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG ĐU ĐỦ

1. Phương pháp điều chỉnh độ cao cho cây đu đủ 75
2. Để đu đủ sai quá và lâu bị cỗi 77
3. Khắc phục đu đủ bị chết do mưa úng 78

THU HOẠCH VÀ CHẾ BIẾN ĐU ĐỦ

1. Thu hoạch, sơ chế và bảo quản đu đủ 80
2. Phương pháp để cây đu đủ thấp lùn dễ thu hoạch quả 83



NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC
Nhà A2, 261 phố Thụy Khuê, Phường Thụy Khuê,
Tây Hồ, Hà Nội
Điện thoại: (01) 08043538

BẠN CỦA NHÀ NÔNG
KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC ĐU ĐỦ

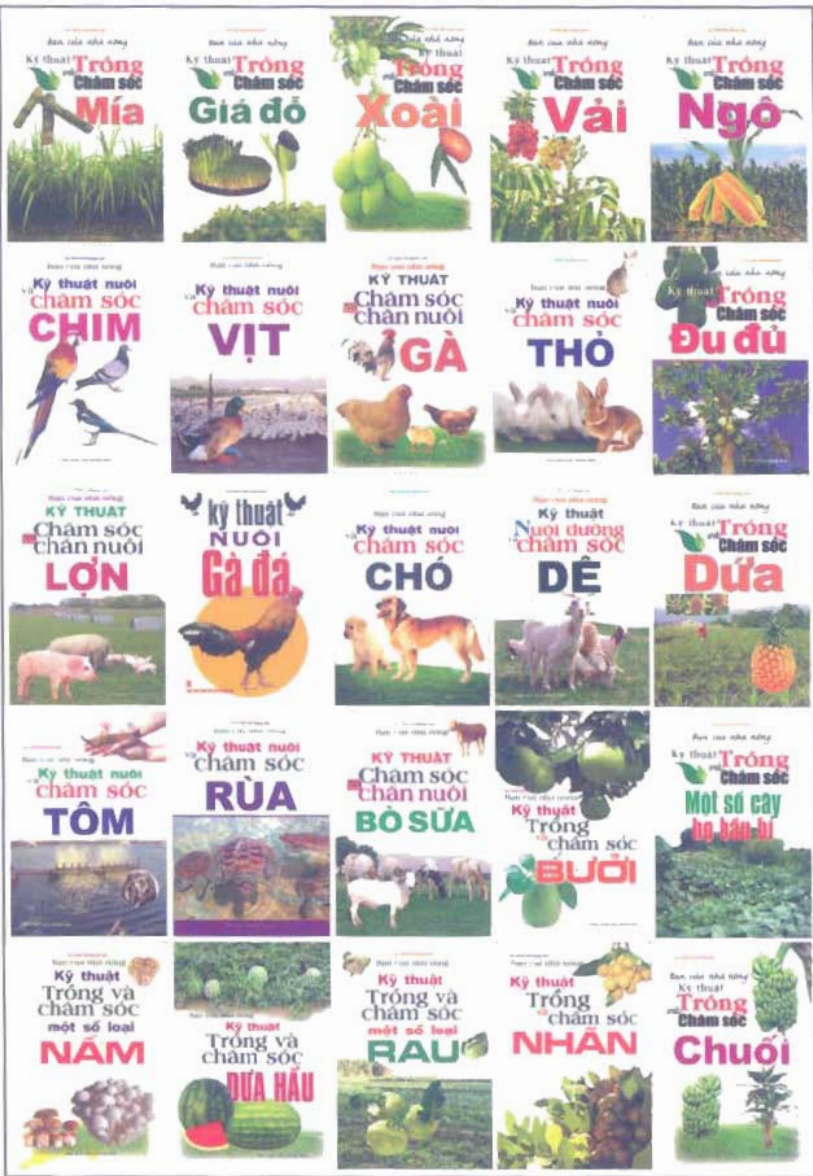
THÁI HÀ - ĐẶNG MAI

Chịu trách nhiệm xuất bản:

BÙI VIỆT BẮC

Biên tập: MINH QUYNH
Vẽ bìa: MINH LÂM
Kỹ thuật vi tính: MINH LÂM
Sửa bản in: MINH ĐỨC

In 2.000 cuốn, khổ 13 x19cm.
Tại: Công ty Cổ phần Văn hoá Hà Nội
Số đăng ký KHXB: 595-2011/CXB/77/21 -02/HĐ
In xong và nộp lưu chiểu năm 2011



KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC ĐU ĐỦ



PHÁT HÀNH TẠI NHÀ SÁCH MINH LÂM

52 Hai Bà Trưng - Hoàn Kiếm - Hà Nội
 ĐT: 043. 9 427 393. ĐT/Fax: 043. 9 427 407- 043.9 387 391
 Website: nsmnhlam.com.vn - Email: nsmnhlam@gmail.com



GIÁ: 18.000Đ