



Hợp tác
Đức

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



Implemented by

giz

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

SỔ TAY

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CHO NÔNG DÂN VỀ CẢNH TÁC CÂY VẢI THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP



Tổ chức chủ trì thực hiện:

Cục Trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông Thôn

Tập thể biên soạn:

ThS. Đào Kim Thoa

TS. Đào Quang Nghị

ThS. Nguyễn Quang Huy

TS. Nguyễn Quốc Mạnh

Bản quyền ảnh

© Ảnh do GIZ cung cấp

© Shutterstock

Sổ tay này do Cục Trồng trọt – Bộ NN&PTNT chủ trì biên soạn và chịu trách nhiệm về nội dung với hỗ trợ kỹ thuật từ Dự án khu vực **“Thúc đẩy chuỗi giá trị nông sản bền vững ở ASEAN”** do Bộ Hợp tác Kinh tế và Phát triển Liên bang Đức (BMZ) tài trợ và ủy quyền Tổ chức Hợp tác Phát triển Đức (GIZ) thực hiện.



MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	7
CÁC THUẬT NGỮ VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	8
Các thuật ngữ.....	8
Các từ viết tắt	10
PHẦN I: KỸ THUẬT CANH TÁC CÂY VÀI THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP	11
1.1. Lựa chọn vùng sản xuất	12
1.1.1. Yêu cầu sinh thái.....	12
1.1.2. Lựa chọn vùng trồng	12
1.2. Thiết kế vườn trồng	13
1.3. Chuẩn bị giống trồng	15
1.3.1 Lựa chọn giống trồng và cây gốc ghép	15
1.3.2 Ghi chép thông tin về giống và gốc ghép	15
1.3.3 Tiêu chuẩn cây giống vải.....	15
1.3.4 Một số giống vải đang được trồng phổ biến.....	15
1.4. Quản lý đất trồng và kỹ thuật trồng	17
1.4.1. Quản lý đất trồng.....	17
1.4.2. Kỹ thuật trồng vải	18
1.5. Quản lý phân bón, chất bón bổ sung và kỹ thuật bón phân cho cây vải	19
1.5.1. Quản lý phân bón và chất bón bổ sung	19
1.5.2. Kỹ thuật bón phân cho vải.....	22
1.6. Quản lý nước tưới và kỹ thuật tưới cho vải	23
1.6.1. Quản lý nguồn nước tưới	23
1.6.2. Kỹ thuật tưới nước cho vải	26
1.7. Cắt tỉa, tạo tán cho cây vải	27
1.7.1 1.7.1. Cắt tỉa tạo hình giai đoạn kiến thiết cơ bản.....	27
1.7.2. Cắt tỉa giai đoạn kinh doanh.....	27
1.8. Một số biện pháp xử lý ra hoa cho vải, ứng phó với điều kiện bất thuận do BĐKH	29
1.9. Quản lý sử dụng thuốc BVTV, hóa chất và quản lý sinh vật hại trên cây vải.....	30

1.9.1. Quản lý thuốc bảo vệ thực vật và hóa chất	30
1.9.2. Quản lý sinh vật hại	31
1.9.2.1. Quản lý cỏ dại trên vườn vải.....	31
1.9.2.2. Quản lý sâu bệnh hại trên cây vải.....	32
1.10. Thu hoạch và xử lý sau thu hoạch vải	36
1.10.1. Thu hoạch và xử lý sau thu hoạch vải	36
1.10.2. Bao gói và vận chuyển sản phẩm	36
1.11. Quản lý và xử lý chất thải	37
PHẦN II: CÁC BIỂU MẪU GHI CHÉP LƯU TRỮ HỒ SƠ	38
1. BIỂU MẪU 1. NHẬT KÝ SẢN XUẤT	39
2. BIỂU MẪU 2. THAM GIA TẬP HUẤN, ĐÀO TẠO	42
3. BIỂU MẪU 3. BIỂU MẪU TỰ ĐÁNH GIÁ, KIỂM SOÁT CÁC MỐI NGUY.....	43
TÀI LIỆU THAM KHẢO	44

LỜI GIỚI THIỆU

Ngành sản xuất cây ăn quả Việt Nam trong những năm vừa qua đã có sự phát triển nhanh chóng, không chỉ đáp ứng nhu cầu tiêu thụ của thị trường trong nước mà còn gia tăng xuất khẩu, đóng góp quan trọng trong tổng giá trị xuất khẩu nông sản cả nước. Bên cạnh những điều kiện thuận lợi do thiên nhiên ưu đãi như khí hậu, đất đai đa dạng, chủng loại phong phú, sản xuất các loại quả tại Việt Nam cũng gặp phải những thách thức như quy mô sản xuất còn nhỏ lẻ, kỹ thuật canh tác tiên tiến còn chậm phổ biến áp dụng đại trà... ảnh hưởng chất lượng, an toàn thực phẩm. Để đáp ứng yêu cầu thị trường, sản xuất phải hướng đến việc áp dụng các quy trình thực hành nông nghiệp tốt nhằm giảm thiểu các nguy cơ về ô nhiễm hóa học, sinh học và vật lý trong quá trình trồng trọt, thu hái, đóng gói, bảo quản, vận chuyển sản phẩm.

Trong khuôn khổ dự án ASEAN AgriTrade, Cục Trồng trọt chủ trì biên soạn Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật cho nông dân về canh tác theo tiêu chuẩn VietGAP cho 06 loại cây ăn quả chủ lực (cam, bưởi, nhãn, vải, thanh long, sầu riêng) với mục đích cung cấp hướng dẫn chi tiết cho việc thực hành áp dụng tiêu chuẩn VietGAP cho các cây ăn quả này.

Các sổ tay này do nhóm các chuyên gia kỹ thuật của Việt Nam trong các lĩnh vực trồng trọt, bảo vệ thực vật và quản lý chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm biên soạn cùng với sự đóng góp ý kiến của nhiều cá nhân đại diện các cơ quan nghiên cứu, cơ quan quản lý, chuyển giao khoa học công nghệ, các doanh nghiệp, chủ trang trại, nông dân sản xuất giỏi. Bao gồm việc đánh giá, phân tích các mối nguy có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng, an toàn sản phẩm và thiết lập các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu rủi ro, đưa ra các hướng dẫn thực hành vệ sinh chung và các điều kiện an toàn cho người lao động trong toàn bộ các khâu trồng trọt, thu hoạch, đóng gói quả. Đồng thời nhận diện các yếu tố biến đổi khí hậu chính, nguồn phát thải khí nhà kính và các giải pháp thích ứng biến đổi khí hậu, giảm phát thải trong sản xuất cây vải.

Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật cho nông dân về canh tác cây vải theo tiêu chuẩn VietGAP hướng đến đối tượng sử dụng chính là nông dân trực tiếp sản xuất tại các vùng trồng vải tập trung.

Mặc dù nhóm biên soạn đã có nhiều cố gắng nhưng có thể còn nhiều thiếu sót về nội dung và hình thức, rất mong nhận được góp ý của các bên liên quan để tiếp tục phục vụ hiệu quả hơn cho sản xuất và ở các địa phương./.

CỤC TRỒNG TRỌT

Cục trưởng

CÁC THUẬT NGỮ VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT

Các thuật ngữ:

1. **VietGAP** là tên gọi tắt của Thực hành nông nghiệp tốt tại Việt Nam (Vietnamese Good Agricultural Practices). VietGAP là những nguyên tắc, trình tự, thủ tục hướng dẫn tổ chức, cá nhân sản xuất, thu hoạch, xử lý sau thu hoạch nhằm đảm bảo an toàn, nâng cao chất lượng sản phẩm, đảm bảo phúc lợi xã hội, sức khoẻ người sản xuất và người tiêu dùng; đồng thời bảo vệ môi trường và truy nguyên nguồn gốc sản phẩm.
2. **Thực phẩm (Food)**: Sản phẩm mà con người ăn, uống ở dạng tươi sống hoặc đã qua sơ chế, chế biến, bảo quản. Thực phẩm không bao gồm mỹ phẩm, thuốc lá và các chất sử dụng như dược phẩm.
3. **Sơ chế (Produce handling)**: Bao gồm một hoặc các công đoạn gắn liền với giai đoạn sản xuất ban đầu như: cắt, tía, phân loại, làm sạch, phơi, đóng gói.
4. **Sản xuất (Production)**: Gồm các hoạt động được gieo trồng đến thu hoạch, sơ chế và đóng gói tại nơi sản xuất hoặc vận chuyển đến nơi sơ chế.
5. **Cơ sở sản xuất (Producer)**: Tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động sản xuất hoặc sản xuất và sơ chế.
6. **Cơ sở sản xuất nhiều thành viên (Producer group)**: Cơ sở sản xuất có từ hai hộ sản xuất trở lên liên kết với nhau cùng áp dụng VietGAP.
7. **Đánh giá nội bộ (Self assessment)**: Quá trình tự đánh giá của cơ sở sản xuất một cách có hệ thống, độc lập và được lập thành văn bản làm bằng chứng để xác định mức độ thực hiện và duy trì sự phù hợp với VietGAP trong quá trình sản xuất.
8. **Cơ quan chứng nhận (Certification Organization)**: Tổ chức, đơn vị sự nghiệp được phép kiểm tra, đánh giá và cấp giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn.
9. **Mối nguy an toàn thực phẩm (Food safety hazard)**: Là bất cứ loại vật chất hoá học, sinh học hoặc vật lý nào đó có thể làm cho quả tươi trở nên có nguy cơ rủi ro cho sức khoẻ của người tiêu dùng. Có 3 nhóm mối nguy gây mất an toàn thực phẩm (ATTP): hoá học (Ví dụ: kim loại nặng, thuốc BVTV...), sinh học (Ví dụ: vi khuẩn, vi rút ...) và vật lý (Ví dụ: mảnh kính, cành cây...).
10. **Ủ phân (Composting)**: Là một quá trình lên men sinh học, tự nhiên mà qua đó các chất hữu cơ được phân huỷ. Quá trình này sinh ra nhiều nhiệt lượng làm giảm hoặc trừ các mối nguy sinh học trong chất hữu cơ.
11. **Các vật ký sinh (Parasites)**: Là các sinh vật sống và gây hại trong cơ thể sống khác, được gọi là vật chủ (như con người và động vật chằng hạn). Chúng có thể chuyển từ vật chủ này qua vật chủ khác thông qua các phương tiện hoặc môi giới không phải là vật chủ.

12. **Các vật lẫn tạp (*Foreign objects*):** Là các vật không chủ ý như các mẫu thủy tinh, kim loại, gỗ, đá, đất, lá cây, cành cây, nhựa và hạt cỏ,... lẫn vào bên trong hoặc bám trên bề mặt sản phẩm, ảnh hưởng xấu đến chất lượng và sự an toàn của sản phẩm.
13. **Mức dư lượng tối đa cho phép, kí hiệu MRLs (*Maximum Residue Limits*):** Là nồng độ tối đa của hoá chất trong sản phẩm con người sử dụng. MRLs được cơ quan có thẩm quyền ban hành. MRLs có đơn vị là ppm (mg/kg). Tóm lại, đó là dư lượng hoá chất tối đa cho phép trong sản phẩm.
14. **Khoảng thời gian cách ly (*Pre-Harvest Interval*):** Là khoảng thời gian tối thiểu từ khi xử lý thuốc BVTV lần cuối cùng cho đến khi thu hoạch sản phẩm của cây trồng được xử lý (nhằm đảm bảo sản phẩm an toàn về dư lượng thuốc BVTV). PHI có đơn vị là ngày và được ghi trên bao bì (nhãn) thuốc BVTV.
15. **Truy nguyên nguồn gốc (*Traceability*):** Truy nguyên nguồn gốc là khả năng theo dõi sự di chuyển của sản phẩm qua các giai đoạn cụ thể của quá trình sản xuất và phân phối (nhằm có thể xác định được nguyên nhân và khắc phục chúng khi sản phẩm không an toàn).

Các từ viết tắt

BTV	Bảo vệ thực vật
BĐKH	Biến đổi khí hậu
Bộ NN&PTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
ĐBSCL	Đồng Bằng sông Cửu Long
GAP	Thực hành nông nghiệp tốt
GIZ	Tổ chức Hợp tác Phát triển Đức
IPM	Quản lý dịch hại tổng hợp
KDTV	Kiểm dịch thực vật
KNK	Khí nhà kính
KLN	Kim loại nặng
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
VietGAP	Thực hành nông nghiệp tốt của Việt Nam
VSV	Vi sinh vật
STH	Sau thu hoạch



PHẦN I

KỸ THUẬT CANH TÁC CÂY VÀI
THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP, THÍCH ỨNG VỚI
BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

1.1. LỰA CHỌN VÙNG SẢN XUẤT

1.1.1. Yêu cầu sinh thái

- **Nhiệt độ:** Cây vải là cây á nhiệt đới, nhiệt độ thích hợp cho cây vải sinh trưởng, phát triển từ 21°C đến 25°C. Để cây vải ra hoa tốt, cần có một thời gian nhiệt độ xuống dưới 13 °C trong tháng 12 và tháng 1 năm sau. Các giống vải chín sớm yêu cầu về nhiệt độ lạnh ít hơn so với các giống chín muộn hơn.
- **Ánh sáng:** Vải là cây ưa sáng, ánh sáng chiếu được vào bên trong tán giúp cây sinh trưởng, phát triển tốt. Cây vải sinh trưởng tốt ở những nơi có ánh sáng trực xạ với tổng số giờ chiếu sáng trong năm khoảng 1.800 giờ.
- **Lượng mưa và độ ẩm:** Cây vải thích hợp trong điều kiện: Lượng mưa trung bình từ 1.250 - 1.750 mm/năm, độ ẩm không khí từ 80 - 90%, chịu được hạn nhưng chịu úng kém.
- **Gió:** Vải là cây giao phấn, vì vậy gió có tác dụng hỗ trợ hoa thụ phấn, thụ tinh. Tuy nhiên, nếu gió to có thể làm rụng hoa, rụng quả, gãy cành.
- **Đất trồng:** Cây vải có khả năng thích nghi với nhiều loại đất khác nhau như đất đỏ, đất cát pha, đất phù sa và đất thịt nặng, độ pH thích hợp từ 6 đến 6,5.

1.1.2. Lựa chọn vùng trồng

- Vùng sản xuất:
 - + Nơi thoát nước tốt, không bị ngập úng;
 - + Có độ dốc 30° trở xuống;
 - + Cách xa những nơi có nguy cơ gây ô nhiễm như: Các khu công nghiệp, khu chăn nuôi, bệnh viện, đường giao thông, các khu vực xả thải từ các cơ sở sản xuất, khu dân cư...
- Đánh giá đất trồng vải theo VietGAP:
 - + Phân tích để xác định một số kim loại nặng trong đất không được vượt ngưỡng cho phép. Cụ thể:

Bảng 1. Ngưỡng cho phép sự có mặt của các kim loại nặng trong đất trồng

Kim loại nặng	Arsen (As)	Cadimi (Cd)	Chì (Pb)
Giới hạn tối đa cho phép (Theo QCVN 03-MT: 2015/BTNMT)	15 mg/kg đất khô	1,5 mg/kg	70 mg/kg

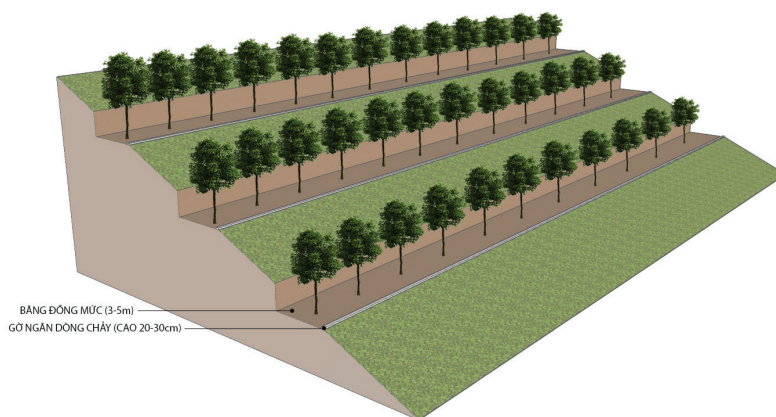
1.2. THIẾT KẾ VƯỜN TRỒNG

- Đất có độ dốc dưới 10° thiết kế các hàng cây theo đường đồng mức.



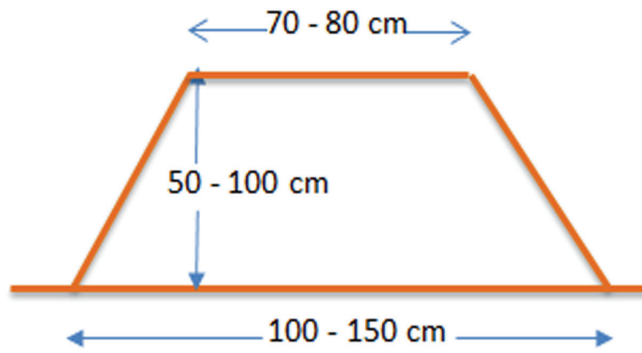
Hình 1. Thiết kế vườn trồng trên đất dốc dưới 10°

- Đất có độ dốc từ 10° - 30° , tạo các băng đất theo đường đồng mức để trồng cây. Độ rộng mặt băng từ 3 - 5 m. Ở mép băng, nơi tiếp giáp với taluy âm, làm gờ cao khoảng 20 - 30 cm hoặc trồng các loại cây bụi như cốt khí, dứa, hương bài... để ngăn dòng chảy khi có mưa lớn.



Hình 2. Thiết kế vườn trồng trên đất dốc từ 10° - 30°

- Những nơi đất trũng, cần phải đắp thành mô/ụ hoặc đào mương, lên líp. Đồng thời, thiết kế hệ thống tiêu nước tốt để ứng phó với ngập úng do mưa lũ. Cụ thể, có thể lựa chọn các biện pháp:
 - + Đắp mô/ụ có đường kính mặt trên 70 - 80 cm; mặt đáy 100 - 150 cm; Chiều cao 50 - 100 cm (tùy theo độ trũng thấp của vườn trồng). Hàng năm đắp bổ sung mở rộng mô/ụ trồng.



Hình 3. Thiết kế mô/ụ trồng cây



Hình 4. Đắp mô/ụ trồng vải trên đất trũng

- + Đào mương lên liếp: Đất trũng nhiều thì đào mương rộng và sâu, đất trũng ít thì đào mương hẹp hoặc đào nông. Mục đích có những luống đất cao tránh ngập úng hoặc thoát nước tốt khi mưa lũ. Mỗi liếp có chiều rộng tối thiểu 5,0 m để trồng được ít nhất một hàng cây. Nơi trồng vải có điều kiện bị đất nhiễm phèn mặn, trong quá trình thiết kế vườn, cần đánh rãnh, làm mương để xả phèn khi cần thiết.



Hình 5. Đào mương, lên liếp trồng vải trên đất trũng, đất phèn

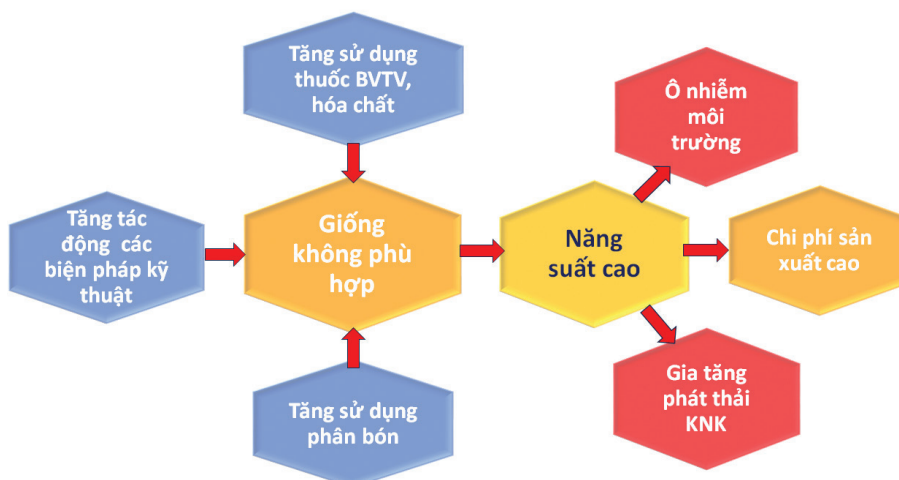
1.3. CHUẨN BỊ GIỐNG TRỒNG

1.3.1. Lựa chọn giống trồng và cây gốc ghép

Sử dụng các giống vải đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận, cho phép phát triển ngoài sản xuất và các giống mới được lưu hành.

Gốc ghép vải là các cây được gieo từ hạt của các giống vải sớm, vải chua.

Sử dụng giống không phù hợp là một trong những nguyên nhân phải tác động đến cây trồng nhiều hơn để có hiệu quả như mong muốn, đặc biệt là việc tăng cường sử dụng phân bón, thuốc BVTV, làm gia tăng sự phát thải khí nhà kính, ô nhiễm môi trường. Do vậy, cần sử dụng các giống mới có tính chống chịu (với sâu bệnh hoặc điều kiện bất thuận), phù hợp với vùng sản xuất. Các vùng trồng có mùa đông ít lạnh như trong Tây Nguyên, nên trồng các giống vải chín sớm.



Hình 6. Hậu quả của việc sử dụng giống không phù hợp

1.3.2. Ghi chép thông tin về giống và gốc ghép

Các thông tin về giống trồng và giống làm gốc ghép được ghi vào sổ nhật ký sản xuất. Các thông tin bao gồm:

Tên giống, phương pháp nhân giống (chiết cành hay ghép), gốc ghép là giống vải nào, nguồn gốc giống (mua từ đơn vị/cơ sở nào).

1.3.3. Tiêu chuẩn cây giống vải

- Cây giống được nhân bằng phương pháp chiết cành:
 - + Cao cây tính từ mặt bầu ≥ 50 cm
 - + Đường kính gốc đo cách mặt bầu 5 cm $\geq 1,5$ cm
 - + Số cành cấp 1: 1 - 3

- Cây giống được nhân bằng phương pháp ghép:
 - + Cao cây tính từ mặt bầu ≥ 60 cm
 - + Đường kính gốc đo cách mặt bầu 5 cm $\geq 0,8 - 1,5$ cm
 - + Đường kính cành ghép đo trên vết ghép 2 cm $\geq 0,5$ cm
 - + Chiều dài cành ghép tính từ vết ghép $\geq 30 - 40$ cm
 - + Số cành cấp 1: 1 - 3 cành

1.3.4. Một số giống vải đang được trồng phổ biến

- + Nhóm các giống chín sớm (có thời vụ thu hoạch từ giữa tháng 5 đến đầu tháng 6): vải chín sớm Bình Khê (hay còn gọi là vải chín sớm Phương Nam), Vải U trứng Hưng Yên, vải chín sớm Phúc Hòa (còn gọi là u hồng), vải chín sớm Yên Hưng, Hùng Long, PH40, vải lai Thanh Hà (hay còn gọi là Tàu lai)...
- + Nhóm các giống vải chính vụ (có thời vụ thu hoạch từ giữa tháng 6 đến đầu tháng 7): vải thiều Thanh Hà, thiều Lục Ngạn.



Hình 7. Cây giống vải



Hình 8. Một số giống vải phổ biến ở miền Bắc

1.4. QUẢN LÝ ĐẤT TRỒNG VÀ KỸ THUẬT TRỒNG

1.4.1. Quản lý đất trồng

➤ Mối nguy hóa học



Sử dụng: TBTV

Bao bì thuốc BTVV không được thu gom đúng quy định

Rò rỉ xăng dầu

Sử dụng phân bón cấp thấp (được sản xuất từ nguồn rác thải, phế thải, chế biến nông sản, phế thải chăn nuôi)

Hình 9. Một số nguyên nhân gây ô nhiễm đất trồng vải

- Biện pháp kiểm soát:
 - + Thu gom rác thải độc hại đúng nơi quy định
 - + Sử dụng thuốc BTVV theo nguyên tắc 4 đúng



Hình 10. Nơi thu gom rác thải độc hại



Hình 11. Nguyên tắc sử dụng thuốc BTVV

- + Không để rò rỉ xăng dầu ra khu vực sản xuất
- + Hạn chế sử dụng các loại phân bón phẩm cấp thấp

➤ Mối nguy sinh học

- Nhận diện mối nguy: Vi sinh vật (Vi khuẩn Ecoli, Salmonella, virus và vật ký sinh) đến từ các nguồn nước thải, từ việc chăn thả gia súc, gia cầm.



Hình 12. Một số nguyên nhân gây ô nhiễm VSV

- Biện pháp kiểm soát:
 - + Vườn trồng phải cách ly khu chăn nuôi, bệnh viện, nghĩa trang
 - + Không chăn thả gia súc, gia cầm trên vườn trồng vải.
 - + Không để các nguồn nước ô nhiễm chảy qua khu vực sản xuất.

1.4.2. Kỹ thuật trồng vải

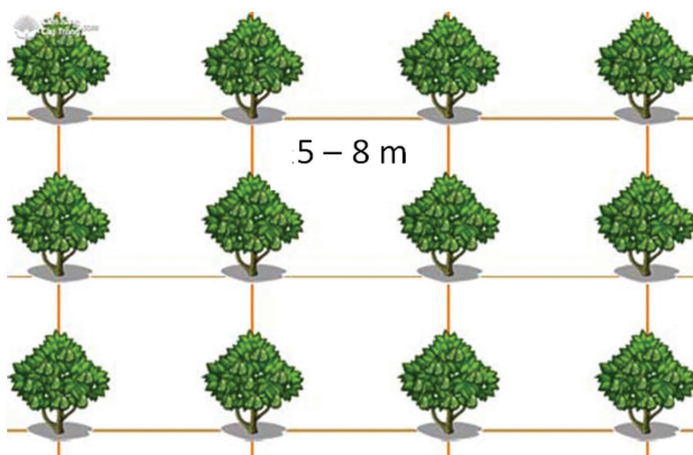
* Thời vụ trồng:

Bảng 2. Thời vụ trồng vải

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vùng trồng												
Các tỉnh miền Bắc												
Một số vùng ở Tây Nguyên												

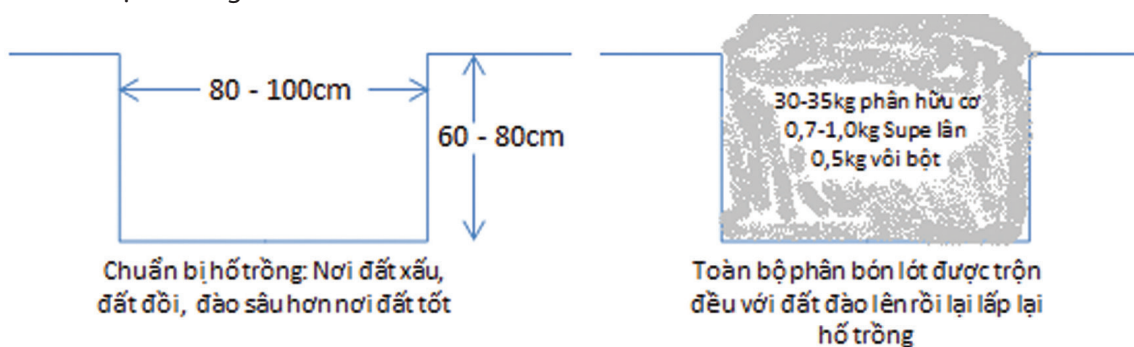
* Mật độ, khoảng cách trồng

Tùy theo trình độ thâm canh, có thể trồng vải với mật độ từ 205 - 400 cây/ha, tương đương với khoảng cách trồng là cây cách cây và hàng cách hàng từ 5 m đến 8 m.



Hình 13. Khoảng cách trồng vải

* Chuẩn bị hố trồng



Hình 14. Chuẩn bị hố trồng vải

* Trồng cây và chăm sóc sau trồng:

Các thao tác trồng vải lần lượt như hình 15:



Xé bỏ túi bầu của cây giống



Đặt bầu cây xuống hố trồng



Lấp đất, chèn chặt xung quanh bầu cây



Cắm cọc tránh gió lay gốc



Tủ gốc bằng xác thực vật



Tưới nước, giữ ẩm

Hình 15. Các thao tác trồng vải

1.5. QUẢN LÝ PHÂN BÓN, CHẤT BÓN BỔ SUNG VÀ KỸ THUẬT BÓN PHÂN CHO CÂY VÀI

1.5.1. Quản lý phân bón và chất bón bổ sung

* Mỗi nguy hóa học:

- Nhận diện mỗi nguy:



Hình 16. Kim loại nặng có trong các loại phân sản xuất từ rác thải, phế thải chế biến nông sản, phế thải chăn nuôi hay chất bổ sung (thạch cao)

- Biện pháp kiểm soát:
 - + Bón phân cân đối
 - + Hạn chế sử dụng các loại phân bón có chứa nhiều kim loại nặng (KLN)
- Sử dụng phân bón được cấp Quyết định cho phép lưu hành tại Việt Nam

* Mỗi nguy sinh học:



Hình 17. Phân bón và nước thải của động vật và con người không được xử lý chứa nhiều VSV gây bệnh

- Biện pháp kiểm soát: Không sử dụng phân chuồng còn tươi. Chỉ sử dụng khi đã được ủ đúng cách.

Một trong những phương pháp ủ phân chuồng cụ thể như sau:

- + Nguyên liệu: Có thể sử dụng các phế phụ phẩm nông nghiệp như: Xơ dừa, vỏ lạc, vỏ trấu, Phân chuồng (phân lợn, phân trâu bò, phân gà...).



Hình 18. Một số loại nguyên liệu, dụng cụ dùng ủ phân hữu cơ

- + Dụng cụ và nơi ủ: Cước, cào, xẻng, bạt để che mưa, nắng, giữ nhiệt trong khi ủ. Nơi ủ cao ráo, thoát nước. Cần diện tích 3m² cho 1 tấn nguyên liệu ủ.
- + Kỹ thuật ủ:

Công thức phối trộn:

**1 tấn phân chuồng + 1 tấn trấu (hoặc xơ dừa, vỏ lạc...)
+ 3 – 4 kg Trichoderma + 5 kg NPK**

Phương pháp ủ:



Bước 1: Trộn đều nguyên liệu, rải thành từng lớp 15 – 20cm, rắc 1 lớp Trichoderma lên bề mặt, tưới nước tạo độ ẩm 40 – 50%



Bước 2: Tiếp tục cho đến khi tạo đống ủ cao 1,0 – 1,5m



Bước 3: Dùng bạt phủ kín đống ủ để che mưa, nắng và giữ nhiệt trong đống ủ



Bước 4: Sau 20 ngày, đảo trộn phân. Tiếp tục phủ kín bạt trong 25 – 40 ngày nữa là có thể sử dụng

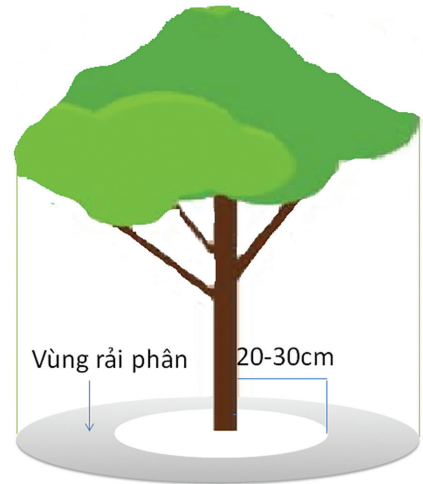
Hình 19. Kỹ thuật ủ phân hữu cơ bằng chế phẩm Trichoderma

1.5.2. Kỹ thuật bón phân cho vải

* Thời kì kiến thiết cơ bản (1 – 3 năm đầu):

Bảng 3. Lượng phân bón

Tuổi cây	Chủng loại phân bón (kg/cây)			
	Phân hữu cơ	Đạm urê	Lân supe	Kaliclorua
1 năm	15 - 20	0,15	0,50	0,0
2 năm	30 - 50	0,20	0,70	0,2
3 năm	50 - 70	0,25	1,00	0,3



Hình 20. Bón phân cho vải thời kỳ kiến thiết cơ bản

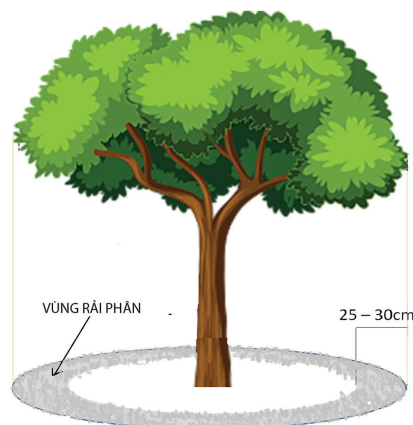
Cách bón:

- Phân vô cơ được chia đều làm 4 lần vào các tháng 3, 4, 5 và 8 bằng cách rải phân dưới tán cây (Hình 20) rồi tưới nước cho tan phân.
- Phân hữu cơ được bón một lần vào đầu năm bằng cách rạch rãnh, vùi vào đất cùng với phân vô cơ.

* Thời kì kinh doanh (Từ năm thứ 4 trở lên):
- Đối với vải chín sớm:

Bảng 4. Lượng phân bón cho vải chín sớm

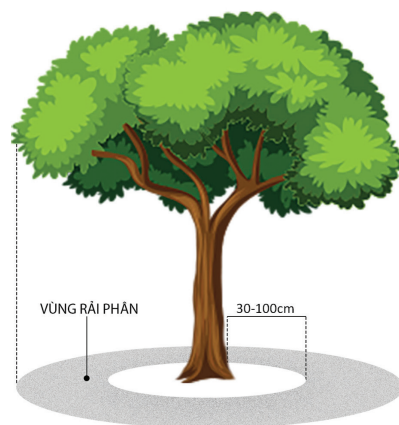
Tuổi cây (năm)	Lượng phân bón (kg/cây/năm)			
	Phân chuồng	Đạm urê	Lân supe	Kaliclorua
4 - 6	40 - 50	0,5 - 0,7	0,8 - 1,0	0,7 - 1,0
7 - 9	40 - 50	0,7 - 1,5	1,3 - 1,7	1,3 - 1,6
10 - 15	60 - 70	1,5 - 1,8	2,0 - 2,5	1,9 - 2,5
>15	60 - 70	1,8 - 2,2	2,5 - 3,0	2,5 - 3,4



Hình 21. Bón phân sau thu hoạch

Lưu ý: Có thể dùng phân hữu cơ vi sinh thay thế cho phân chuồng với lượng quy đổi 1kg phân hữu cơ vi sinh thay thế cho 10 – 15kg phân chuồng.

- Đối với vải thiếu chính vụ: Lượng phân bón vô cơ có thể giảm đi 20% so với lượng khuyến nghị trong bảng trên.
- Cách bón:
 - + Bón sau thu hoạch: 100% phân hữu cơ + 50% Đạm urê + 40% Supe lân + 25% Kaliclorua
 - + Bón thúc hoa: Khi cây ra hoa, bón 25% Đạm urê + 30% Supe lân + 25% Kaliclorua.
 - + Bón thúc quả lớn: Sau tắt hoa 5-7 ngày, bón 25% Đạm urê + 30% Supe lân + 30% Kaliclorua.
 - + Tích lũy vật chất trong quả: Đầu tháng 5, bón 20% Kaliclorua.
- Lần bón sau thu hoạch, rạch rãnh theo hình chiếu của tán với chiều rộng 25 – 30cm, sâu 20 – 25cm (Hình 21), rải toàn bộ phân hữu cơ và phân vô cơ xuống rồi lấp đất lên. Các lần bón khác chỉ cần rải phân theo hình chiếu của tán (Hình 22) rồi tưới nhiều nước cho phân tan.



Hình 22. Bón phân thúc hoa, thúc quả

1.6. QUẢN LÝ NƯỚC TƯỚI VÀ KỸ THUẬT TƯỚI CHO VÀI

1.6.1. Quản lý nguồn nước tưới

Bảng 5. Mức giới hạn tối đa cho phép đối với chất lượng nước mặt
(Theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT)

Thông số	Thủy ngân (Hg)	Asen (As)	Cadimi (Cd)	Chì (Pb)	Crom (Cr)	E.coli
Giới hạn tối đa cho phép (mg/L)	0,01	0,05	0,01	0,05	0,04	100

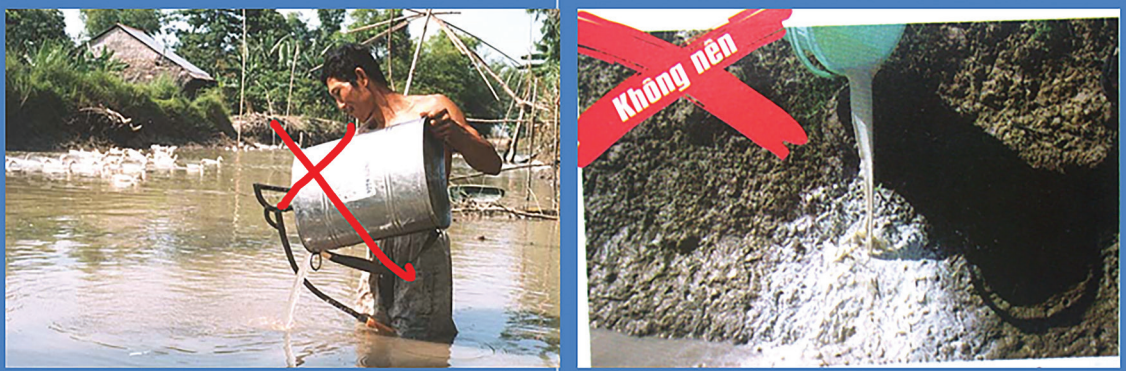
Để đảm bảo nước tưới có chất lượng ổn định, cần phân tích và nhận dạng các mối nguy có thể làm ô nhiễm nguồn nước. Đồng thời có những biện pháp loại trừ hoặc giảm thiểu mối nguy.

* Mối nguy hóa học:



Hình 23. Các nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước

- Biện pháp kiểm soát:



Hình 24. Không rửa dụng cụ phun thuốc BTV hoặc đổ bỏ lượng thuốc dư vào nguồn nước



Hình 25. Thu gom các loại rác thải độc hại (Bao bì đựng thuốc BTV, hóa chất) về nơi quy định.

Hàng năm, phân tích nguồn nước tưới để xác định dư lượng KLN, thuốc BVTV. Nếu vượt ngưỡng cho phép cần đánh giá nguyên nhân và có biện pháp khắc phục. Nếu không khắc phục được, cần thay thế bằng nguồn nước khác.



Hình 26. Lấy mẫu phân tích chất lượng nước hàng năm

* Mỗi nguy sinh học

- Nhận diện mỗi nguy:

Nước tưới từ các nguồn nước mặt (ao, hồ, sông suối...) hay nước ngầm (giếng khoan) có nguy cơ ô nhiễm VSV, từ đó làm ô nhiễm sản phẩm quả.



**Xả thải từ các khu dân cư,
khu chăn nuôi, bệnh viện...**

**Động vật chết trong các ao, hồ
chứa nước tưới**

Hình 27. Một số nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước

- Biện pháp kiểm soát:
 - + Không sử dụng nguồn nước ô nhiễm để tưới hay rửa sản phẩm.
 - + Xử lý nguồn nước bị ô nhiễm bằng các loại hóa chất được phép sử dụng (tham khảo ý kiến của chuyên gia y tế).



Hình 28. Xử lý nguồn nước ô nhiễm bằng hóa chất được phép sử dụng

1.6.2. Kỹ thuật tưới nước cho vải

- Thời kì kiến thiết cơ bản: Định kì một đến hai tuần tưới một lần; tùy theo tuổi cây, mỗi lần tưới từ 10 lít đến 30 lít/cây. Lượng nước tăng dần theo độ lớn của cây vải.
- Thời kì kinh doanh:
 - + Sau những đợt bón phân và thời kỳ cây ra hoa, và nuôi quả lớn: Tưới nhiều nước. Tùy theo tuổi cây và tùy từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây, tưới từ 20 - 70 lít/cây. Cụ thể:



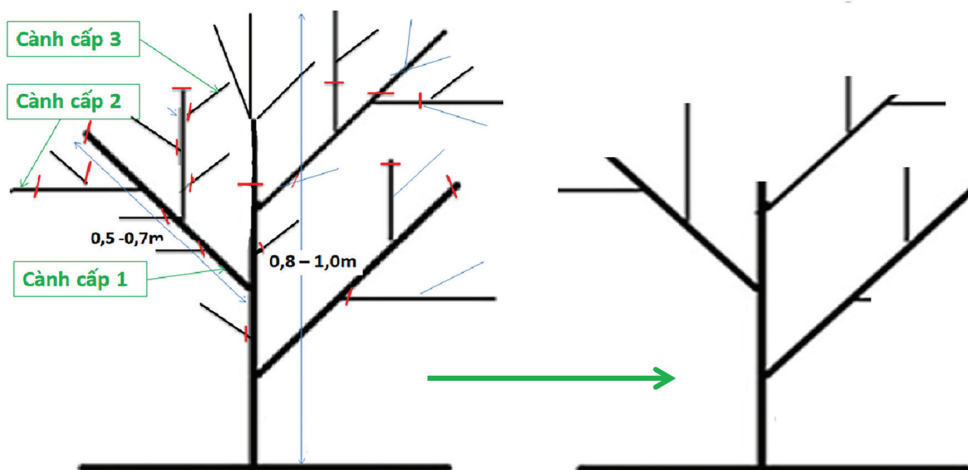
Hình 29. Sử dụng hệ thống tưới phun mưa cho vải

- + Giai đoạn cây phân hóa mầm hoa (tháng 11 - 12): Hạn chế tưới nước để tạo điều kiện cho cây phân hoá mầm hoa. Chỉ tưới khi cây có hiện tượng héo hoặc tình trạng đất quá khô kéo dài, lượng nước tưới từ 25 lít đến 40 lít/cây.
- + Giai đoạn quả thành thực và chín (cuối tháng 5 đến khi thu hoạch): Chỉ tưới khi nắng nóng kéo dài, lượng nước tưới từ 25 lít đến 40 lít/cây.
- + Các giai đoạn còn lại: Định kì 15 ngày tưới một lần, lượng nước tưới từ 30 lít đến 80 lít/cây.

Lưu ý: Ưu tiên sử dụng các kỹ thuật tưới nước tiết kiệm để bảo vệ nguồn nước, thích ứng với biến đổi khí hậu. Giai đoạn mang quả, khi nắng nóng kéo dài, dùng biện pháp tưới phun mưa vừa để làm mát, vừa để cung cấp nước cho cây.

1.7. CẮT TỈA, TẠO TÁN CHO CÂY VÀI

1.7.1. Cắt tỉa tạo hình giai đoạn kiến thiết cơ bản



Hình 30. Cắt tỉa cho cây vải thời kỳ kiến thiết cơ bản

Khi cây có chiều cao 0,8 - 1,0 m, tiến hành bấm ngọn để định hình cành cấp 1 hoặc cành cấp 2, khi cành cấp 1 hoặc cấp 2 phát sinh và sinh trưởng được 50 - 70 cm, tiếp tục bấm ngọn để tạo các cành cấp 2 hoặc cấp 3 cứ như vậy đến khi cây có bộ khung đến cành cấp 3 phân bố đều.

1.7.2. Cắt tỉa giai đoạn kinh doanh

- Sau thu hoạch 10 ngày, cắt và tỉa thưa các đầu cành để loại bỏ khoảng 70% – 80% bộ lá cũ, tỉa thưa các đầu cành bằng cách loại bỏ các cành nhánh nhỏ, yếu hoặc quá to để khống chế độ lớn của cây về sau.



Hình 31. Cây vải được cắt tỉa sau thu hoạch

- Khi các đợt lộc xuất hiện và thành thực, loại bỏ các lộc nhỏ, yếu, mọc chen chúc nhau



Hình 32. Loại bỏ các lộc nhỏ, yếu, mọc chen chúc nhau

- Cuối tháng 8 đến đầu tháng 9, cây vải đã ra được hai đợt lộc. Cần thúc cho đợt lộc 3 ra sớm và thành thực vào giữa đến cuối tháng 10. Đối với cây có bộ tán ngoài khép kín, loại bỏ toàn bộ các cành mọc trên thân và tia các nhánh nhỏ, bị che khuất bên trong tán cây.



Hình 33. Loại bỏ cành trong thân

Đối với các cây có bộ tán thông thoáng (dự định làm quả trong thân): Tỉa thưa các chồi mọc trên thân, loại bỏ các cành không nhận đủ ánh sáng. Các chồi còn lại được cắt bỏ đợt lộc thứ hai (khi đã thành thực), chỉ để lại đoạn khoảng 15 - 20 cm bên dưới.

- Vào giai đoạn quả non, còn có nhiều cành lá che khuất lẫn nhau. Tiếp tục loại bỏ các cành lá nhỏ, bị che khuất và loại bỏ bớt các chùm ít quả.



Hình 34. Cắt tỉa cành tạo quả trong thân

1.8. MỘT SỐ BIỆN PHÁP XỬ LÝ RA HOA CHO VẢI, ỨNG PHÓ VỚI ĐIỀU KIỆN BẤT THUẬN DO BĐKH

Mùa đông ấm là điều kiện thuận lợi cho cây vải sinh trưởng. Khả năng cây phát lộc trong mùa Đông rất lớn làm giảm khả năng ra hoa của cây vải. Do vậy, cần tác động các biện pháp:

- Ức chế sinh trưởng của cây trong mùa Đông bằng cách:
 - + Xới gốc hay cuốc rãnh: Là biện pháp làm đứt một số rễ ăn nông trên bề mặt, làm cho quá trình hút nước và các chất dinh dưỡng của cây giảm xuống. Từ đó cũng làm giảm sức sinh trưởng của cây.
 - + Khoanh vỏ: Giữa tháng 11, khi lộc đã thành thực, tùy theo sức sinh trưởng của từng cây khoanh với vết khoanh có độ rộng khoảng 0,3 - 0,5 cm tại cành cấp 1 hoặc cấp 2 ở độ cao từ 0,5 - 1,5 m. Những năm lập xuân sớm thì khoanh sớm hơn trên dưới 10 ngày hoặc những năm nhuận thì khoanh muộn hơn.



Hình 35. Ức chế sinh trưởng cho vải bằng biện pháp khoanh vỏ

- + Phun ethrel (còn gọi là ethephon) nồng độ 600 ppm hai lần vào thời điểm vào 15/11 và 15/12. Hoặc có thể sử dụng một số chế phẩm qua lá, trong thành phần có chứa ethrel.
- Xử lý lộc đông: Khi lộc đông xuất hiện, đợi đến khi lộc chuyển từ đỏ sang xanh vàng, tiến hành ngắt bỏ hết lá non và phần đầu cành lộc, để lại một đoạn phía chân lộc có khoảng 2- 3 nách lá. Các nách lá để lại này sau sẽ phát hoa. Nếu vườn lớn, không làm thủ công được, cần xử lý bằng hóa chất: Phun ethrel 800 - 1.000 ppm hoặc xử lý bằng các chế phẩm trong thành phần có ethrel.



Ngắt lộc đông bằng tay

Vải ra hoa sau hủy lộc đông

Hình 36. Xử lý lộc đông trên cây vải

1.9. QUẢN LÝ SỬ DỤNG THUỐC BTVT, HÓA CHẤT VÀ QUẢN LÝ SINH VẬT HẠI TRÊN CÂY VÀI

1.9.1. Quản lý thuốc bảo vệ thực vật và hóa chất

- Nhận diện mối nguy:

Thuốc BTVT và hóa chất sử dụng trong canh tác nhãn sẽ tạo ra các mối nguy về hóa học. Chúng không những gây độc trực tiếp cho người lao động mà còn gián tiếp gây độc thông qua quá trình sử dụng sản phẩm ô nhiễm do sử dụng thuốc BTVT không đúng cách.

- Biện pháp kiểm soát:



Hình 37. Không sử dụng thuốc BTVT và ngăn cản không cho thuốc BTVT từ vườn xung quanh bay sang vườn vải khi quả sắp thu hoạch



Hình 38. Công cụ phun thuốc đảm bảo an toàn, vệ sinh, bảo dưỡng sau mỗi lần sử dụng

- + Sử dụng thuốc, hóa chất trong danh mục thuốc BTVT được phép sử dụng ở Việt Nam theo thông tư số 19/2022-BNN&PTNT ngày 02/12/2022 (Thông tư này được thay đổi/cập nhật theo thời gian).
- + Một số biện pháp khác (Hình 39):



Không sử dụng bao bì đựng thuốc BTVT, hóa chất hay dụng cụ phun thuốc sâu làm đồ chứa thực phẩm, nước hay đồ dùng sinh hoạt



Sử dụng đồ bảo hộ khi phun thuốc



Cất trữ thuốc BVTV, hóa chất trong kho chứa riêng biệt, để xa tầm với của trẻ em



Không tự ý đốt hay chôn vùi bao bì thuốc BVTV, hóa chất.



Thu gom bao bì thuốc BVTV, hóa chất đúng nơi quy định

Hình 39. Một số biện pháp khác trong kiểm soát nguy cơ trong quản lý và sử dụng thuốc BVTV, hóa chất

1.9.2. Quản lý sinh vật hại

1.9.2.1. Quản lý cỏ dại trên vườn vải

Cỏ dại trên vườn cũng có một số lợi ích: giữ ẩm cho đất, làm giảm hiện tượng xói mòn đất, hạn chế dinh dưỡng trong đất bị rửa trôi, làm tăng thêm chất hữu cơ và mùn cho đất và còn là nguồn thức ăn cho một số loại vật nuôi.

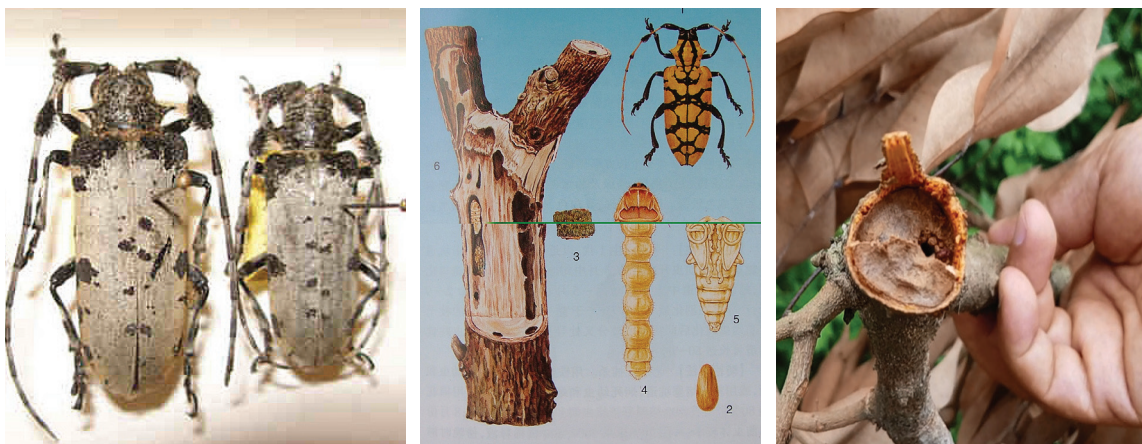


Hình 40. Quản lý cỏ trên vườn vải

1.9.2.2. Quản lý sâu bệnh hại trên cây vải

* Sâu hại:

- Một số loài sâu và đặc điểm gây hại trên cây vải:
 - + Sâu đục thân, cành (Apriona germani Hope): Trưởng thành (xén tóc) đẻ trứng vào các kẽ nứt trên thân, cành chính. Sâu non nở ra đục vào phần gỗ tạo ra các lỗ đục, trên vết đục xuất hiện lớp phân mùn cưa đùn ra. Thân chính bị đục sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng của cả cây. Cành bị đục có thể sẽ chết khô.



Hình 41. Sâu đục thân, cành và cành vải bị hại

- + Rệp sáp (Planococcus citri): Rệp sáp xuất hiện từ khi giò hoa vươn dài đến khi quả non ổn định, mật độ rệp có thể lên rất cao (hàng 100 con/1 chùm hoa) gây cháy ngọn, thui hoa và quả.



Hình 42. Rệp sáp trên quả vải

- + Sâu đục quả: Có nhiều loại sâu đục quả vải gây hại từ khi quả mới hình thành đến khi quả chín. Chúng không chỉ gây hại trên quả, một số sâu đục quả còn gây hại ở nhiều giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây vải: lá non, cành non, cuống hoa... Trưởng thành đẻ trứng trên lộc non, nhánh hoa và quả khi quả đang phát triển, sâu non nở ra đục qua lớp biểu bì ăn sâu vào hạt tập trung gần cuống quả làm rụng hoa, rụng quả, tạo điều kiện cho nấm, vi khuẩn xâm nhập gây thối quả. Ảnh hưởng lớn đến năng suất và chất lượng quả vải.



Sâu đục cuống quả
(*Conopomorpha sinensis* Bradley)

Sâu đục quả nhỏ (*Deudorix epijarbas*
Moore)

Sâu đục quả nhỏ (*Cryptophlebia*
ombrodelta Lower)

Hình 43. Một số loại sâu đục quả vải

- Biện pháp phòng chống:

Thường xuyên theo dõi thông tin, dự báo về sự xuất hiện và gây hại của các loài dịch hại và thăm vườn, phát hiện sớm để có biện pháp xử lý kịp thời; áp dụng tốt quy trình quản lý dịch hại do các cơ quan chuyên môn khuyến cáo;

Bón phân theo Quy trình khuyến cáo giúp cây khỏe mạnh

Áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp:

- + Biện pháp canh tác: Làm tốt công tác vệ sinh vườn vải: cắt tỉa cành tạo tán, đảm bảo cây thông thoáng, quét vôi gốc cây; thường xuyên vệ sinh vườn sạch sẽ, cắt cỏ dại trong vườn và bờ rào để hạn chế nơi trú ẩn của các loại sâu hại. Bắt diệt sâu hại bằng biện pháp thủ công: Tùy theo từng loại sâu có biện pháp phù hợp như: Ngắt bỏ ổ trứng, bắt diệt trưởng thành hặc sâu non, dùng dây thép luồn vào lỗ để diệt sâu đục thân...



Hình 44. Vườn cây sạch cỏ và gốc cây được quét vôi

- + Biện pháp sinh học: Khuyến khích các hoạt động bảo vệ quần thể thiên địch của sâu hại: Các loài bắt mồi ăn thịt như: Bọ mắt vàng *Chrysopa carnea*, bọ đuôi kìm (*Chelisoches morio*), kiến ba khoang (*Paederus fuscipes*, các loài ong mắt đỏ (*Trichogramma tidae*), loài ong *Chelonus* sp. và *Phanerotoma* sp. ký sinh sâu non, bọ mắt vàng... nhằm bảo tồn tính đa dạng sinh học trong vườn vải, khai thác giá trị kinh tế của các loài thiên địch. Sử dụng các loại thuốc có nguồn gốc sinh học và thảo mộc.



Hình 45. Một số loài thiên địch

- + Biện pháp hóa học: Sử dụng các loại thuốc có hoạt chất Spirotetramat, Saponozit 46% + Saponin acid 32 (trị loài chích hút như nhện, các loại rệp, sâu đục ngọn...); Các loại thuốc hóa học có hoạt chất; Etofenprox, Abamectin, Emamectin benzoate... để trừ bọ xít, sâu đục quả, sâu hại cành, lá...

Bệnh hại:

- Một số bệnh hại trên cây vải và triệu chứng:
 - + Bệnh sương mai: Bệnh do nấm *Phytophthora litchi* Chen gây ra. Bệnh xuất hiện và Gây hại trên cành non, hoa, quả, đặc biệt là quả chín. Quả bị hại sẽ rụng và thối rữa thậm chí còn gây ra bệnh khác trong thời gian bảo quản. Ban đầu vết bệnh là những vết có màu nâu không đều và tạo ra chất mốc trắng. Mốc lan rộng ra trong một thời gian ngắn và trở thành màu nâu, hoa quả bị thối và rò rỉ chất lỏng màu nâu và có mùi vị chua và nhạt.
 - + Bệnh thán thư: Bệnh do nấm *Colletotrichum* sp. gây ra. Bệnh gây hại trên lá, hoa quả, chồi và cành non. Trên lá bệnh tạo thành các đốm màu nâu, khô, hình hơi tròn, vết bệnh phát triển lớn lên và liền kết nhau làm khô cháy một mảng lá. Trên quả đã lớn, bệnh tạo thành những đốm nâu trên vỏ, sau đó hằn sâu vào trong thịt quả, làm thối một mảng quả, vỏ có thể bị nứt ra. Bệnh còn làm lộc và chồi non bị quăn lại và khô đen, cây sinh trưởng kém và giảm số cành hoa.



Hình 46. Bệnh sương mai trên quả vải



Hình 47. Bệnh thán thư (*Colletotrichum* sp.) trên lá, quả vải

- Biện pháp phòng chống:
 - + Sau thu hoạch cắt tỉa cho cây thông thoáng, làm cỏ, phát quang, quét vôi gốc, dọn cành khô, cành bệnh đốt cháy để hạn chế nguồn bệnh.
 - + Sử dụng một trong các loại thuốc trừ bệnh: Kasugamycin, Ningnanmycin, Polyoxin B, Chlorothalonil, Metalaxyl M, Mancozeb; Hexaconazole; Difenconazole... để phòng trừ.

Lưu ý: Sử dụng thuốc BTVV theo nguyên tắc 4 đúng: Đúng thuốc; Đúng thời điểm; Đúng liều lượng; Đúng phương pháp.

1.10. THU HOẠCH VÀ XỬ LÝ SAU THU HOẠCH VÀI

1.10.1. Thu hoạch và xử lý sau thu hoạch vải



Hình 48. Một số lưu ý để kiểm soát mối nguy trong sản xuất thu hoạch và bảo quản quả vải

Sản phẩm quả vải trong quá trình thu hoạch và xử lý sau thu hoạch có thể bị ô nhiễm hoá chất, VSV do tiếp xúc với nền đất, các thùng chứa, dụng cụ, bao bì không đảm bảo vệ sinh hoặc do tồn dư hóa chất xử lý sau thu hoạch. Các vật như đất, đá, mảnh thủy tinh, gỗ, kim loại, nhựa, đồ trang sức,... có thể rơi vào các thùng chứa sản phẩm làm hỏng quả hay gây nguy hiểm cho người lao động hay người sử dụng.

1.10.2. Bao gói và vận chuyển sản phẩm

Quả sau khi thu hoạch được đưa về nơi sạch sẽ và râm mát, để phân loại, đóng gói. Nếu vận chuyển đi xa, quả phải được xếp vào hộp xốp có kèm theo đá làm mát. Nếu vận chuyển gần, có thể sử dụng hộp cacton, sọt sắt, sọt tre nhưng phải được lót êm. Các loại hộp xốp, thùng cacton và sọt phải mới, sạch sẽ.



Hình 49. Quả vải sau thu hoạch được đóng gói để vận chuyển đi tiêu thụ

1.11. QUẢN LÝ VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI

Sản phẩm quả vải có thể bị ô nhiễm hóa học và VSV gây bệnh do tiếp xúc với các vật liệu đóng gói bị loại bỏ và các tàn dư (cành, quả) bị loại bỏ trong quá trình canh tác và thu hoạch, sơ chế, đóng gói.

Biện pháp kiểm soát:

- Cành, lá, quả bị sâu bệnh, hư hỏng trong quá trình canh tác phải được thu gom xử lý hoặc tiêu hủy ngay sau khi bị loại bỏ.
- Phải có nơi tập kết các loại chất thải hữu cơ và vô cơ riêng biệt
- Các loại bao bì, bao nylon, vật liệu đóng gói hư hỏng phải được thu gom tập kết ở khu vực chứa chất thải để xử lý theo đúng quy định



Hình 50. Thùng phân loại rác thải



Hình 51. Nơi thu gom vật liệu đóng gói bị hư hỏng



PHẦN II

CÁC BIỂU MẪU GHI CHÉP VÀ LƯU TRỮ HỒ SƠ

1. BIỂU MẪU 1. NHẬT KÝ SẢN XUẤT

1.1. TRANG BÌA

TỔ HỢP TÁC/HỢP TÁC XÃ SẢN XUẤT
NHẬT KÝ SẢN XUẤT THEO VietGAP
TÊN NÔNG HỘ:
ĐỊA CHỈ:
THÀNH VIÊN:
MÃ SỐ VÙNG TRỒNG:
Năm.....

1.2. CÁC THÔNG TIN CHUNG

Tên giống cây trồng:
Thời gian trồng:
Mã số nông hộ:
Số hàng/luống/liếp cây trong vườn:
Diện tích vườn áp dụng tiêu chuẩn VietGAP (m ²):
Thời gian bắt đầu áp dụng tiêu chuẩn VietGAP:
Lịch sử khu đất canh tác:

1.3. SƠ ĐỒ VƯỜN TRỒNG

Sơ đồ thiết kế, phân lô, bố trí cây trồng và các công trình phụ trợ trong vườn như: khu vực sản xuất, nơi chứa phân bón, thuốc BVTV, trang thiết bị, máy móc, dụng cụ phục vụ sản xuất, sơ chế; nơi sơ chế, bảo quản sản phẩm (nếu có), nhà vệ sinh và khu vực xung quanh.

3. BIỂU MẪU 3. BIỂU MẪU TỰ ĐÁNH GIÁ, KIỂM SOÁT CÁC MỐI NGUY

Thời gian đánh giá (ngày, tháng, năm)	Nội dung	Kết quả phân tích so với ngưỡng quy định		Biện pháp khắc phục, xử lý đã áp dụng (nếu có)	Ghi chú ³⁾
		Đạt	Không đạt (chỉ tiêu không đạt)		
	1. Đất/Giá thể				
	2. Nước tưới				
	3. Sản phẩm				
	Kim loại nặng				
	Thuốc bảo vệ thực vật				
	Vi sinh vật				
	Độc tố vi nấm				

CHÚ THÍCH ³⁾: Ghi thông tin trong các trường hợp sau:

- Ghi số hiệu văn bản, ngày/tháng/năm phát hành trong trường hợp có Quyết định phê duyệt quy hoạch vùng sản xuất an toàn, có Giấy chứng nhận đủ điều kiện ATTP hoặc có Thông báo tiếp nhận công bố hợp quy đối với QCVN 01-132:2013/BNNPTNT.
- Ghi ngày/tháng/năm, phương pháp khử trùng, hóa chất sử dụng trong trường hợp có khử trùng đất, giá thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ngô Hồng Bình, Nguyễn Quốc Hùng, Đỗ Đình Ca, Nguyễn Văn Nghiêm, Đào Quang Nghị, Đỗ Anh Tuấn, Nguyễn Thị Liên, Nguyễn Thị Kim Sơn, Vũ Thị Hiền, Lê Thị Liễu (2010), *VietGAP trên cây ăn quả*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
2. Huỳnh Trí Đức, Bùi thị Mỹ Hồng, Lê Thị Khỏe, Huỳnh Văn Tấn, Huỳnh Văn Thành, Võ Hữu Thoại, Võ Thế Truyền (2003), *Sổ Tay Kỹ thuật trồng cây ăn quả miền Trung và miền Nam*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
3. Nguyễn Quốc Hùng (2021), *Kết quả Nghiên cứu tuyển chọn giống và hoàn thiện quy trình kỹ thuật thâm canh một số cây ăn quả chủ lực (chuối, cam, bưởi, nhãn, vải) tại các tỉnh phía Bắc*, Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ, Viện Nghiên cứu Rau quả.
4. Đào Quang Nghị, Nguyễn Văn Dũng Võ Văn Thắng, Đào Kim Thoa, Bùi Công Kiên, Đoàn Thị Phi Yến (2020) *Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật canh tác cây vải thích ứng với biến đổi khí hậu*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
5. Đào Quang Nghị, Đoàn Văn Lư, Cao Văn Chí, Trần Thị Mỹ Hạnh, Nguyễn Quang Huy, Đỗ Quốc Mạnh, Nguyễn Văn Nghiêm, Võ Hữu Thoại (2021) *Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật canh tác cây vải theo VietGAP*, Cục Trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
6. Rene Cardinal, Jean Coulombe, Lucie Verdon, Caroline Côté, Nguyễn Quốc Vọng, Đỗ Hồng Khanh, Đỗ Thị Ngọc Huyền, Trần Thế Tường, Nguyễn Kim Chiến, Phạm Minh Thu, Cao Văn Hùng, Lê Sơn Hà, Cao Việt hà, Vũ Tuấn Linh (2013), *Sổ tay hướng dẫn áp dụng VietGAP/ GMPs, Chuỗi sản xuất kinh doanh rau, quả tươi, Dự án Xây dựng và kiểm soát chất lượng Nông sản thực phẩm (FAPQDCP) - Cục Quản lý Chất lượng Nông lâm sản và Thủy sản (NAFIQAD) - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, xuất bản với sự tài trợ của Cơ quan Phát triển quốc tế Canada (CIDA).*
7. Trần Thế Tục (1998), *Giáo trình cây ăn quả*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
8. TCVN 11892-1:2017, *Thực hành nông nghiệp tốt (VietGAP) - Phần 1: Trồng trọt.*

