



TÀI LIỆU
THAM KHẢO



QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG BÍ THƠM BA BỀ HỮU CƠ



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

NHÓM TÁC GIẢ BIÊN SOẠN

Trần Thị Thanh Bình¹ (Chủ biên), Bùi Thị Cúc¹, Đồng Thị Thanh¹, Nguyễn Đình Hải¹, Phạm Thanh Hải², Nguyễn Thị Hải¹, , Phạm Thanh Quế¹, Phạm Tài Thắng³, Xuân Thị Thu Thảo¹, Hồ Thị Hoàn², Trịnh Hải Vân¹, Vũ Lê Y Voan³

¹ Trường Đại học Lâm nghiệp

² Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ

³ Chương trình hỗ trợ Rừng và Trang trại, Hội Nông dân Việt Nam





GIỚI THIỆU DỰ ÁN

Tài liệu này được biên soạn trong khuôn khổ dự án **“Thúc đẩy sản xuất nông lâm nghiệp hữu cơ và Hệ thống đảm bảo có sự tham gia (PGS) cho các tổ chức sản xuất rừng và trang trại (FFPOs) tại các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam”**, do Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc (FAO) tài trợ.

Dự án hướng tới mục tiêu nâng cao năng lực cho các tổ chức nông dân, đồng bào dân tộc thiểu số và các nhóm sản xuất nhỏ trong việc phát triển mô hình sản xuất nông lâm nghiệp hữu cơ theo chuỗi giá trị bền vững, thông qua việc xây dựng và vận hành hiệu quả hệ thống đảm bảo có sự tham gia (PGS), thúc đẩy tiêu chuẩn hóa chất lượng sản phẩm, tăng cường thị trường và khả năng liên kết.

Dự án được triển khai bởi Trung tâm Nông nghiệp Hữu cơ – Viện Quản lý đất đai và Phát triển nông thôn, Trường Đại học Lâm nghiệp, phối hợp với Chương trình hỗ trợ Rừng và Trang trại giai đoạn II (FFF2), Hội Nông dân Việt Nam tại 04 tỉnh: Lào Cao, Thái Nguyên, Phú Thọ và Sơn La.

LỜI NÓI ĐẦU

Bí thơm Ba Bể là giống cây trồng bản địa quý, được người dân huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn (cũ) trồng và sử dụng từ lâu đời. Không chỉ mang giá trị dinh dưỡng và mùi vị đặc trưng, bí thơm còn có tiềm năng phát triển thành sản phẩm nông nghiệp hàng hóa gắn với sinh kế, bảo tồn nguồn gen và phát triển nông nghiệp bền vững. Trong xu thế phát triển nông nghiệp sạch, hữu cơ, loại cây này ngày càng được người tiêu dùng và thị trường quan tâm.

Nhằm hỗ trợ nông dân tiếp cận dễ dàng với tiến bộ kỹ thuật, từng bước chuyển đổi từ canh tác truyền thống sang sản xuất nông nghiệp hữu cơ, Chương trình hỗ trợ Rừng và Trang trại giai đoạn II (FFF2), Hội Nông dân Việt Nam phối hợp với Trung tâm Nông nghiệp Hữu cơ - Viện Quản lý đất đai và Phát triển nông thôn, Trường Đại học Lâm nghiệp biên soạn cuốn sổ tay *Quy trình sản xuất Bí thơm Ba Bể hữu cơ*

Sổ tay cung cấp các nội dung thiết yếu trong quy trình kỹ thuật từ chọn giống, làm đất, gieo trồng, chăm sóc, thu hoạch đến bảo quản và xử lý sau thu hoạch. Tài liệu được trình bày ngắn gọn, dễ hiểu, dễ áp dụng, phù hợp với điều kiện sản xuất thực tế của bà con nông dân, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi sang canh tác hữu cơ và sinh thái.

Ban biên soạn xin trân trọng cảm ơn sự phối hợp, đóng góp ý kiến của các chuyên gia, cán bộ kỹ thuật và bà con nông dân trong quá trình xây dựng tài liệu. Rất mong nhận được thêm nhiều phản hồi để tiếp tục hoàn thiện, nâng cao chất lượng cho các tài liệu kỹ thuật phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững.

Trân trọng giới thiệu!

DANH MỤC VIẾT TẮT

- ATTP** An toàn thực phẩm
- BĐKH** Biến đổi khí hậu
- BVTV** Bảo vệ thực vật
- COA** Trung tâm Nông nghiệp Hữu cơ
- Cm** Centimet
- FAO** Food and Agriculture Organization of the United Nations
(Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc)
- FFF II** Forest and Farm Facility II (Chương trình hỗ trợ Rừng và Trang trại - Pha 2)
- HND** Hội nông dân
- HTX** Hợp tác xã
- PGS** Participatory Guarantee System (Hệ thống đảm bảo cùng tham gia)
- NNHC** Nông nghiệp hữu cơ
- m** Mét
- TCVN** Tiêu chuẩn Việt Nam



Thông tin hình ảnh:

Tài liệu có sử dụng một số hình ảnh do đồng nghiệp, Trung tâm Nông nghiệp Hữu cơ (COA), các hợp tác xã và tổ hợp tác là thành viên Chương trình hỗ trợ Rừng và Trang trại (FFF) cung cấp. Hình ảnh được sử dụng phục vụ mục đích minh họa kỹ thuật, đào tạo và phi thương mại. Chân thành cảm ơn các cá nhân và đơn vị đã hỗ trợ và chia sẻ tư liệu hình ảnh cho tài liệu này!





MỤC LỤC

»»	Giới thiệu về Bí thơm Ba Bể	5
1	Thời vụ trồng	6
2	Làm đất, lên luống, làm giàn	7
3	Chọn giống	9
4	Gieo hạt	10
5	Trồng và bảo vệ cây con	11
6	Chăm sóc	13
7	Quản lý sâu bệnh	17
8	Thu hoạch và bảo quản	20
9	Xử lý chất thải sau thu hoạch	22
»»	Tài liệu tham khảo	24





× × ×



GIỚI THIỆU VỀ BÍ THƠM BA BỂ

- Bí thơm Ba Bể là loại rau ăn quả bản địa của huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn (cũ). Loại cây này đã được người dân trên địa bàn gây trồng và sử dụng từ rất lâu đời. Là loại cây ngắn ngày, dễ trồng, dễ chăm sóc, bí thơm cho thu hoạch sau 3 - 4 tháng với năng suất ổn định, trọng lượng trung bình 2 - 3 kg/quả. Đặc biệt, quả có thể bảo quản trong điều kiện thường tới 4 tháng mà vẫn giữ nguyên hương vị.
- Điểm khác biệt nổi bật của bí thơm Ba Bể so với các giống bí xanh thông thường nằm ở mùi thơm tự nhiên đặc trưng - lan tỏa từ thân, lá, hoa đến quả. Khi nấu chín, quả tỏa mùi thơm như gạo nếp, thịt dẻo, vị ngọt đậm, không chỉ thơm ngon mà còn có giá trị dinh dưỡng cao, phù hợp cho chế biến món ăn và đồ uống tốt cho sức khỏe.
- Với những ưu điểm trên, trong những năm gần đây, Bí thơm Ba Bể ngày càng được nhiều người tiêu dùng ưa chuộng và trở thành sản phẩm hàng hóa đem lại giá trị kinh tế cao cho người dân địa phương.

1. THỜI VỤ TRỒNG

Bí thơm Ba Bể có thể trồng 2 vụ chính trong năm, phù hợp với điều kiện khí hậu và thời gian sinh trưởng của giống:

- Vụ Đông Xuân (vụ chính):
 - Thời gian gieo trồng: Từ 25/01 đến 25/02 (dương lịch).
 - Thời gian thu hoạch: Cuối tháng 6 đến đầu tháng 7.
 - Đây là vụ sản xuất chính tại Ba Bể vì có nhiệt độ thấp, ít mưa, độ ẩm thích hợp, thuận lợi cho quá trình thụ phấn, đậu quả và phát triển chất lượng nông sản.
- Vụ Hè Thu:
 - Thời gian gieo trồng: Từ 25/06 đến 25/07 (dương lịch).
 - Thời gian thu hoạch: Từ tháng 10 trở đi.
 - Vụ này cần chủ động thoát nước và phòng trừ sâu bệnh do thời tiết mưa nhiều, độ ẩm cao hơn, dễ gây úng ngập và phát sinh sâu bệnh.

Lưu ý: Cần theo dõi sát điều kiện thời tiết từng năm để điều chỉnh thời điểm gieo trồng phù hợp, đặc biệt đối với vụ Hè Thu nhằm tránh mưa lớn và lũ quét trong giai đoạn cây con và ra hoa.



2. LÀM ĐẤT, LÊN LUỐNG, LÀM GIÀN

2.1. Làm đất

a, Đặc điểm đất trồng

Bí thơm Ba Bể phù hợp với các loại đất ruộng soi bãi, có tầng canh tác dày, tơi xốp, giàu dinh dưỡng, thoát nước tốt. Trong canh tác theo hướng hữu cơ, đất trồng cần được lấy mẫu phân tích nhằm đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn của sản xuất nông nghiệp hữu cơ.

b, Quy trình làm đất

- Cày bừa kỹ toàn bộ diện tích trồng, làm sạch cỏ dại và tàn dư thực vật sau vụ trước.
- Bón lót trước khi trồng từ 7 - 10 ngày với các loại phân sau:
 - Phân chuồng hoai mục: 15 - 20 tấn/ha hoặc phân hữu cơ vi sinh: 4 - 5 tấn/ha.
 - Vôi bột: 800 - 1.000 kg/ha để cải tạo đất, nâng pH và phòng trừ một số nấm bệnh.
 - Phân lân nung chảy Văn Điển: 400 - 450 kg/ha, giúp phát triển rễ và tăng khả năng chống chịu.



2.2. Lên luống

Sau khi làm đất và bón lót, tiến hành lên luống theo hướng dẫn sau:

- Chiều cao luống: 25 – 30 cm để đảm bảo thoát nước tốt, hạn chế ngập úng.
- Chiều rộng luống:
 - 2 m nếu trồng hàng đơn.
 - 5 m nếu trồng hàng đôi.
- Khoảng cách giữa các luống: 0,7 – 1 m, tạo rãnh thoát nước và lối đi chăm sóc.

2.3. Làm giàn

Giàn được làm từ tre, trúc hoặc vật liệu sẵn có tại địa phương. Nên chọn tre có độ cứng, đường kính lớn để giàn chắc chắn và bền.

- Chiều cao giàn: 1,2 – 1,5 m, thiết kế giàn phẳng, dễ dàng cho việc chăm sóc, theo dõi sâu bệnh và thu hái quả.
- Tại mỗi gốc bí, cần cắm cọc (trà) hoặc cành cây để dẫn ngọn bí leo lên giàn, giúp cây phát triển tốt và tận dụng không gian canh tác hiệu quả.





3. CHỌN GIỐNG

Để đảm bảo chất lượng giống và duy trì đặc tính của Bí thơm Ba Bể, người trồng cần lưu ý các bước chọn giống như sau:

- Chọn quả làm giống từ các cây đầu dòng có đặc điểm sinh trưởng khỏe, đồng đều, không bị sâu bệnh, cho quả to và chất lượng tốt.
- Ưu tiên chọn quả ra đầu tiên trên dây, ở vị trí dễ phân biệt, không bị xen lẫn với hoa hoặc dây của các giống bầu bí khác nhằm tránh hiện tượng thụ phấn chéo.
- Quả được chọn làm giống phải có hình dáng cân đối, mẫu mã đẹp, không dị dạng. Cần đánh dấu rõ ràng quả giống ngay từ khi còn non để tiện theo dõi và chăm sóc.
- Để quả chín tự nhiên trên cây cho đến khi dây héo rồi mới thu hoạch. Điều này giúp hạt giống phát triển đầy đủ, đạt chất lượng cao.

Bảo quản và lấy hạt giống:

- Quả giống sau khi thu hoạch cần được bảo quản ở nơi khô ráo, cao ráo, thoáng mát để tránh ẩm mốc.
- Trước khi gieo trồng, tiến hành bỏ quả lấy hạt, lựa chọn những hạt to, chắc, màu sáng và loại bỏ các hạt lép, hư hỏng.



4. GIEO HẠT

Gieo ươm hạt trước khi trồng khoảng 1 tháng.

4.1. Xử lý hạt giống

- Sau khi bỏ quả, tách lấy hạt giống, tiến hành rửa sạch nhớt và để ráo nước.
- Ngâm hạt trong nước sạch từ 4 - 6 giờ, sau đó rửa lại bằng nước sạch để loại bỏ hết dịch chua do lên men.
- Ủ hạt trong vải xô hoặc khăn ẩm từ 1 - 2 ngày. Trong thời gian ủ, đắp nước 2 lần/ngày để giữ độ ẩm, tạo điều kiện hạt nảy mầm.
- Khi hạt nứt nanh (phôi mầm nhú ra), có thể đem gieo.

4.2. Gieo ươm

- Hạt sau khi nứt nanh có thể gieo trực tiếp trên luống ươm, hoặc gieo vào bầu đất đã chuẩn bị sẵn.
- Khi cây con đạt 3 - 4 lá thật, có thể đem trồng ra ruộng sản xuất.

4.3. Lượng giống

- Lượng hạt giống cần thiết: 7.000 - 10.000 hạt/ha, tùy theo phương thức gieo trồng (hàng đơn hay hàng đôi) và mật độ cây trồng.



5. TRỒNG VÀ BẢO VỆ CÂY CON

5.1. Chuẩn bị trồng

- Chọn cây con: Ưu tiên cây giống khỏe mạnh, đồng đều, cao khoảng 20 – 25 cm, có 4 – 5 lá thật, rễ phát triển tốt, không sâu bệnh.
- Đất trồng: Luống đã được làm tơi xốp, sạch cỏ dại, có bón lót phân chuồng hoai mục hoặc phân hữu cơ vi sinh.

5.2. Mật độ và khoảng cách trồng

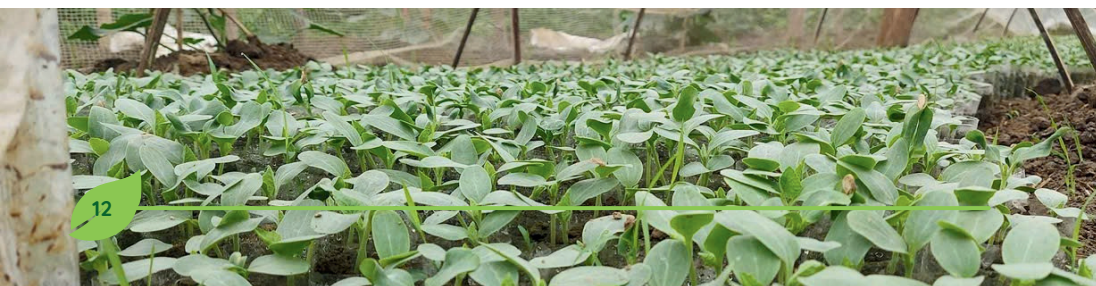
- Luống đơn: Trồng 1 hàng cây ở chính giữa luống.
- Luống đôi: Trồng 2 hàng so le nhau, mỗi hàng cách mép luống khoảng 0,8 – 1,0 m.
- Khoảng cách trồng:
- Cây cách cây: 1,5 – 2,0 m.
- Hàng cách hàng: 3,0 m.
- Mật độ: Dao động từ 1.650 – 2.200 gốc/ha, tùy theo phương thức trồng (luống đơn hay luống đôi), độ phì đất và điều kiện chăm sóc.
- Lưu ý: Mật độ thưa hơn (1.650 gốc/ha) giúp cây sinh trưởng khỏe, ít sâu bệnh, dễ chăm sóc; mật độ dày hơn (2.200 gốc/ha) phù hợp nơi đất tốt, thâm canh cao.

5.3. Kỹ thuật trồng cây con

- Dùng cuốc hoặc bay nhỏ tạo hố trên mặt luống tại vị trí đã xác định.
- Đặt bầu cây thẳng đứng vào giữa hố, nhẹ nhàng tránh vỡ bầu.
- Lấp đất ngang mặt bầu hoặc ngang cổ rễ, không lấp sâu vì dễ gây thối gốc.
- Dùng tay nén nhẹ quanh gốc để cố định cây, tránh lay gốc sau khi trồng.
- Tưới nước ngay sau trồng để đảm bảo độ ẩm.

5.4. Che chắn và bảo vệ cây sau trồng

- **Che chắn:**
 - Dùng 2 thanh tre hoặc nứa mảnh, dài 50 - 60 cm, cắm chéo tạo khung vòm gọn vó.
 - Phủ vải màn hoặc lưới chắn côn trùng để bảo vệ cây non khỏi bọ trĩ, rệp, sâu xanh và chuột phá.
- **Chăm sóc ban đầu:**
 - Giữ ẩm thường xuyên trong 7 - 10 ngày đầu, tưới nhẹ bằng ô doa.
 - Sau khi cây bén rễ (10 - 15 ngày), tháo dần vật che để cây quen với điều kiện tự nhiên.
 - Kiểm tra thường xuyên, trồng dặm kịp thời để đảm bảo mật độ.
- **Lưu ý hữu cơ:**
 - Không dùng thuốc bảo vệ thực vật hóa học.
 - Có thể phòng trừ sâu bệnh bằng chế phẩm sinh học (nấm xanh, nấm trắng, BT, Neem) hoặc dung dịch thảo mộc (tỏi, ớt, gừng).



6. CHĂM SÓC

6.1. Tưới nước

- Nước sử dụng trong canh tác hữu cơ cần được kiểm nghiệm và đảm bảo đạt tiêu chuẩn của nông nghiệp hữu cơ.
- Giai đoạn sau trồng: Cần tưới nhẹ, thường xuyên, định kỳ 1 – 2 ngày/lần để giúp cây nhanh bén rễ và hồi xanh, duy trì độ ẩm cần thiết cho sự phát triển.
- Giai đoạn ra hoa và kết quả: Nhu cầu nước của cây tăng cao, cần tưới đủ ẩm để cây sinh trưởng bình thường. Có thể thực hiện bằng cách tháo nước vào rãnh với mực nước cao 1/2 – 1/3 chiều cao luống, ngâm qua đêm, sau đó rút cạn nước vào sáng hôm sau.
- Trong điều kiện mưa lớn gây ngập úng, cần thoát nước ngay, không để cây bị úng kéo dài nhằm tránh thối rễ và hư hại cây.

6.2. Làm cỏ và vun gốc

- Từ sau trồng đến trước khi cây leo giàn, tiến hành làm cỏ, xáo xới nhẹ quanh gốc, đồng thời vun gốc để giữ ẩm, tạo điều kiện cho cây phát triển khỏe, hạn chế sâu bệnh và cạnh tranh dinh dưỡng với cỏ dại.





6.3. Bón phân

6.3.1. Liều lượng và loại phân bón

Tùy theo điều kiện đất đai, tình trạng sinh trưởng của cây và lượng dinh dưỡng còn lại từ vụ trước, người trồng có thể lựa chọn một trong các công thức bón phân hữu cơ sau:

- *Phương án 1:*
 - Phân chuồng ủ hoai mục: 800 – 1.000 kg/sào (tương đương 20.000 – 27.000 kg/ha).
 - Bột ngô: 10 – 15 kg/sào (300 – 450 kg/ha).
- *Phương án 2:*
 - Phân hữu cơ nguồn gốc động vật xử lý nhiệt (ví dụ: FertiPlus, Nature,...): 20 – 40 kg/sào (550 – 800 kg/ha).
 - Bột ngô: 10 – 15 kg/sào (300 – 450 kg/ha).
- *Phương án 3:*
 - Bột đậu tương hoặc khô dầu đậu tương: 30 – 40 kg/sào (800 – 1.100 kg/ha).
 - Bột ngô: 10 – 15 kg/sào (300 – 450 kg/ha).
- *Lưu ý:* Có thể điều chỉnh tăng/giảm lượng bột đậu tương tùy theo mức độ sinh trưởng của cây và lượng phân bón từ vụ trước.



6.3.2. Phương pháp bón phân

Phân bón lót (áp dụng 100% lượng phân):

- Phân chuồng hoai mục, bột đậu tương, khô dầu đậu tương, phân hữu cơ xử lý nhiệt và bột ngô đều được bón lót toàn bộ trong quá trình làm đất, không bón trực tiếp vào gốc cây để tránh làm cháy rễ.
- Cần trộn đều phân vào lớp đất canh tác để chất dinh dưỡng phân tán đồng đều và rễ cây dễ dàng hấp thu.

Bón bổ sung (nếu cần):

- Trong trường hợp cây phát triển kém, có thể bổ sung dinh dưỡng bằng cách ngâm phân hữu cơ hoai mục vào nước, sau đó chắt dịch ngâm và pha loãng để tưới bổ sung cho cây vào rãnh hoặc giữa luống.

6.3.3. Cải tạo đất bằng luân canh

- Luân canh với cây họ Đậu, đặc biệt là đậu tương, giúp bổ sung đạm sinh học và cải thiện độ phì của đất.
- Sau thu hoạch đậu tương, tiến hành xử lý sinh khối:
 - Cày vùi toàn bộ sinh khối cây vào đất tại khu vực chủ động được nguồn nước.
 - Ở những khu vực không chủ động nước: thu gom sinh khối đậu tương, ủ hoai tại chỗ, sau đó bón trở lại đất trước vụ gieo trồng tiếp theo.

6.4. Tỉa lá và điều chỉnh nhánh

- Khi cây bí có 8 - 10 lá thật, tiến hành tỉa bỏ các lá già, lá vàng úa hoặc lá bị sâu bệnh ở sát gốc để tạo độ thông thoáng cho gốc, hạn chế mầm bệnh và giúp cây sinh trưởng tốt.
- Đồng thời, cần tỉa bỏ các nhánh gốc, nhánh yếu, nhánh nhỏ hoặc nhánh có biểu hiện sâu bệnh, chỉ giữ lại các nhánh khỏe mạnh để cây tập trung dinh dưỡng nuôi quả.
- Điều chỉnh hướng bò của các nhánh sao cho phân bố đều trên giàn, giúp cây nhận đủ ánh sáng, hạn chế chổng chéo và tạo điều kiện thuận lợi cho việc chăm sóc, thu hái.
- Trong giai đoạn ra hoa, kết quả, cần kiểm tra thường xuyên, tỉa bỏ các quả bị dị dạng, sâu bệnh hoặc phát triển không đều để cây tập trung dinh dưỡng nuôi các quả chính, nâng cao chất lượng và mẫu mã sản phẩm.



7. QUẢN LÝ SÂU BỆNH

Trong điều kiện canh tác hợp lý, Bí thơm Ba Bể là cây trồng tương đối ít sâu bệnh. Tuy nhiên, một số đối tượng gây hại có thể xuất hiện như: sâu xanh, rệp, sâu vẽ bùa,... đặc biệt trong điều kiện thời tiết bất lợi hoặc đất trồng không được xử lý kỹ.



7.1. Biện pháp phòng trừ áp dụng trong canh tác hữu cơ

- Ngâm nước ngập lũng trong khoảng 7 - 10 ngày trước khi trồng để tiêu diệt trứng, nhộng và mầm bệnh trong đất và sâu hại rễ.
- Sử dụng nấm đối kháng Trichoderma ủ với phân hữu cơ hoại mục.
- Vệ sinh đồng ruộng, thu gom tàn dư thực vật, ủ bằng chế phẩm sinh học như EMINA, BIOEM, EM gốc...
- Trồng xen các loại cây dẫn dụ hoặc xua đuổi côn trùng gây hại như: cúc, hướng dương, bạc hà, húng, hành, tỏi, sả, gừng... quanh ruộng hoặc đầu lũng để tạo môi trường cho thiên địch phát triển.

Lưu ý: Tuyệt đối không sử dụng thuốc hóa học; ưu tiên các biện pháp sinh học và thủ công, đảm bảo đúng nguyên tắc nông nghiệp hữu cơ.



Sâu xanh



Rầy mềm



Sâu vẽ bùa



7.2. Biện pháp sinh học và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hữu cơ

Dung dịch thảo mộc phòng trừ sâu bệnh

- Dung dịch gừng – tỏi – ớt là biện pháp sinh học an toàn, hiệu quả trong kiểm soát sâu bệnh trên bí thơm.
- Cách sử dụng:
 - Pha 1 lít dung dịch với 400 lít nước, đủ phun cho 1 ha.
 - Phun dạng tưới sương mù, định kỳ 1 tuần/lần, bắt đầu từ sau trồng đến hết chu kỳ canh tác.
 - Phun đều toàn bộ ruộng trồng vào sáng sớm hoặc chiều mát.

Bẫy thủ công

- Sử dụng bẫy dính, bẫy chua ngọt, hoặc bẫy đèn để bắt và tiêu diệt sâu trưởng thành, ruồi đục quả, rầy rệp...
- Đặt bẫy rải đều quanh ruộng và kiểm tra, thay mỗi định kỳ để duy trì hiệu quả.

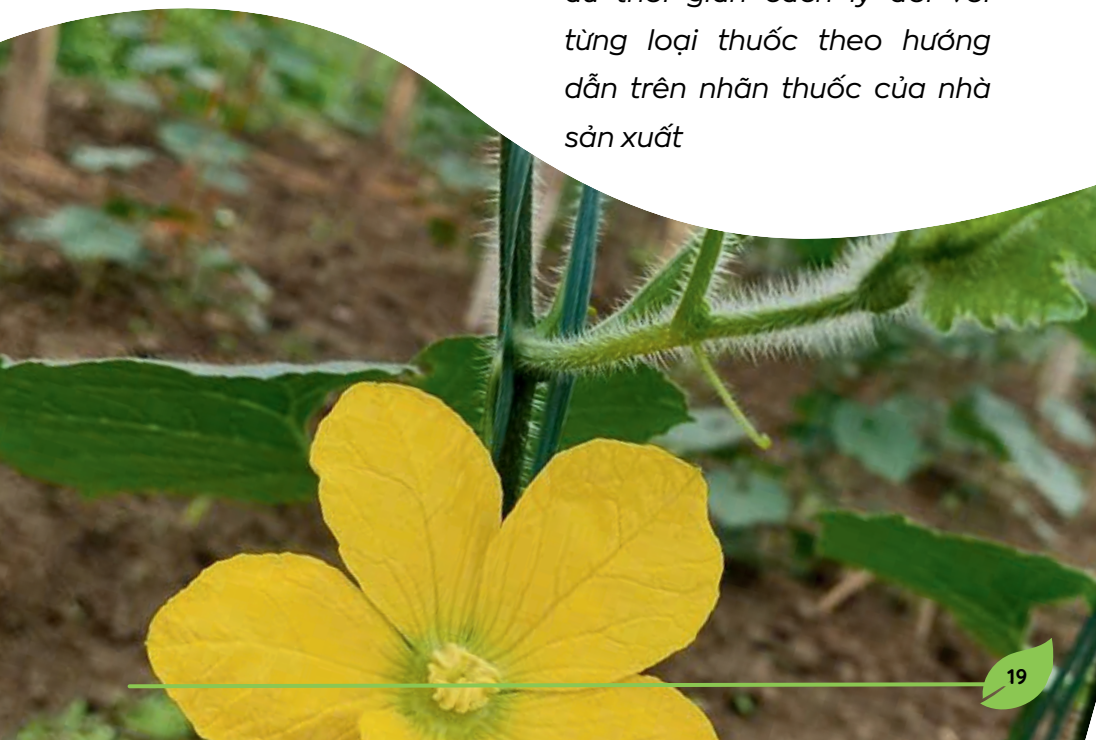
7.3. Biện pháp sử dụng thuốc BVTV:

- **Sâu xanh, sâu khoang, ruồi đục quả:** Xử lý bằng các hoạt chất *Bacillus thuringiensis* (Delfin WG, An Huy WP, Biocin 16 WP, 8000 SC, Comazol WP), Matrine (Sokupi 0.36AS, Agri-one 1SL, Aphophis 5EC, 10EC), Rotenone (Newfatoc 50WP, 50SL, 75WP, 75SL), Polyphenol chiết xuất từ Bồ kết, Hy thiêm, Đơn buốt, Cúc liên chi đại (Anisaf SH-01 2SL).

- **Bọ trĩ, rầy mềm, rệp:** Xử lý bằng các hoạt chất như Matrine (Sokupi 0.36AS, Sakumec 0.36EC, 0.5EC).

- **Bệnh phấn trắng, bệnh sương mai, bệnh nứt thân chảy nhựa, bệnh xoăn lá, bệnh đốm lá, bệnh thán thư...**: Sử dụng dung dịch tỏi, Anisaf 02, Boocđo 1% phun theo hướng dẫn của nhà sản xuất để hạn chế sự phát triển của bệnh.

Lưu ý: Sử dụng theo liều lượng như khuyến cáo và đảm bảo đủ thời gian cách ly đối với từng loại thuốc theo hướng dẫn trên nhãn thuốc của nhà sản xuất





8. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

8.1. Thu hoạch

Quả Bí thơm Ba Bể nên được thu hoạch khi đã đạt độ già sinh lý, tức là quá trình tích lũy dinh dưỡng trong quả đã hoàn tất. Dấu hiệu nhận biết quả đạt độ chín thu hoạch:

- Vỏ quả cứng, có màu xanh đậm hoặc hơi ngả vàng tùy giống, trên bề mặt có lớp phấn trắng tự nhiên phủ đều.
- Gõ nhẹ vào vỏ quả phát ra tiếng “bộp” chắc, không đanh như quả non.
- Khi thu hoạch nên dùng dao hoặc kéo sắc cắt cuống, để lại cuống dài khoảng 3 – 5 cm nhằm hạn chế nấm bệnh xâm nhập. Tránh làm gãy cuống, xây xát hoặc nứt vỏ quả.
- Thu hoạch vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát, khi trời khô ráo, không mưa để giảm nguy cơ lây bệnh và đảm bảo chất lượng bảo quản.
- Trong quá trình vận chuyển, cần xếp nhẹ nhàng, lót rơm rạ hoặc bao tải để tránh va đập, dập nát ảnh hưởng đến mẫu mã và thời gian bảo quản.

8.2. Bảo quản

Sau khi thu hoạch, bí thơm cần được xử lý và bảo quản đúng cách để kéo dài thời gian sử dụng:

- Sơ chế ban đầu: Dùng khăn mềm lau sạch đất cát bám ngoài vỏ, không rửa bằng nước vì dễ làm ẩm vỏ, tạo điều kiện cho nấm mốc phát triển.
- Xếp và kê quả: Đặt quả trên giá, kệ bằng tre, gỗ hoặc nhựa, cách nền tối thiểu 20 - 30 cm để tránh ẩm.
- Điều kiện bảo quản:
 - Nơi bảo quản phải thoáng mát, khô ráo, sạch sẽ, tránh ánh nắng trực tiếp và mưa hắt.
 - Nhiệt độ thích hợp: 10 - 15°C, độ ẩm không khí 70 - 80%.

Trong điều kiện bảo quản phù hợp, quả bí thơm có thể giữ chất lượng tốt từ 3 - 4 tháng, vẫn đảm bảo hương vị và giá trị thương phẩm.





9. XỬ LÝ CHẤT THẢI SAU THU HOẠCH

Sau khi thu hoạch bí thơm, toàn bộ đồng ruộng cần được vệ sinh và xử lý tàn dư đúng quy trình để hạn chế sâu bệnh cho vụ sau, đồng thời bảo vệ môi trường và duy trì độ phì đất.

9.1. Xử lý tàn dư cây trồng (thân, lá, rễ)

- Thu gom toàn bộ thân lá, rễ còn lại trên ruộng: tránh để sót lại, vì đây là nguồn lây lan nấm bệnh, côn trùng hại cho vụ sau.
- Ủ phân hữu cơ:
 - Cắt nhỏ thân lá, rễ để dễ phân hủy.
 - Trộn với phân chuồng hoai mục, vôi bột hoặc chế phẩm sinh học (*Trichoderma*) để diệt mầm bệnh.
 - Che phủ đồng ủ bằng bạt hoặc nilon, giữ độ ẩm vừa phải, sau 2 – 3 tháng có thể sử dụng làm phân bón hữu cơ.
- Lợi ích: Vừa xử lý được chất thải, vừa tạo nguồn phân hữu cơ cải tạo đất, bổ sung chất mùn, tăng khả năng giữ ẩm và hạn chế xói mòn.



9.2. Xử lý chất thải khó phân hủy

- Màng phủ nông nghiệp, dây nilon, bao bì phân bón, chai lọ thuốc bảo vệ thực vật sinh học cần được thu gom riêng, không vứt bừa bãi hay đốt ngoài đồng vì sẽ gây ô nhiễm đất, không khí; sau đó vận chuyển đến bãi xử lý tập trung theo quy định.

9.3. Xử lý cỏ dại và đất trồng

- Sau khi dọn tàn dư, tiến hành làm sạch cỏ dại còn sót lại.
- Cày xới nhẹ đất, phơi ải 7 - 10 ngày để tiêu diệt mầm bệnh, côn trùng tồn lưu.
- Có thể gieo cây họ Đậu (đậu tương, lạc dại) làm cây phân xanh để cải tạo đất, bổ sung đạm tự nhiên và hữu cơ.

Thực hiện tốt công tác xử lý chất thải không chỉ giúp giữ gìn vệ sinh đồng ruộng, mà còn góp phần xây dựng mô hình canh tác bền vững và thân thiện với môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2006). *Tiêu chuẩn ngành 10TCN 602:2006 – Hữu cơ: Tiêu chuẩn về sản xuất nông nghiệp hữu cơ và chế biến*. Hà Nội.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2017). *TCVN 11041-2:2017 – Nông nghiệp hữu cơ – Phần 2: Trồng trọt hữu cơ*. Hà Nội.
3. Trần Thị Thanh Bình, Trần Bình Đà, Bùi Thị Cúc, Lê Trung Hưng (2017). *Tài liệu trồng trọt hữu cơ*. Dự án “Tăng cường cơ cấu sản xuất và marketing sản phẩm nông nghiệp hữu cơ tại miền Bắc Việt Nam”. ADDA và Hiệp hội Nông nghiệp Hữu cơ Việt Nam.
4. Tạ Thu Cúc (2007). *Giáo trình Cây rau*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
5. Phạm Tiến Dũng (2016). *Giáo trình Nông nghiệp hữu cơ*. Nhà xuất bản Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
6. Nguyễn Thế Đặng, Nguyễn Tuấn Anh, Nguyễn Đức Nhuận, Nguyễn Thị Mão (2012). *Giáo trình Nông nghiệp hữu cơ*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
7. Trung tâm Khuyến nông Bắc Kạn (2023). *Hướng dẫn các giải pháp canh tác cây bí xanh thích ứng với biến đổi khí hậu tại tỉnh Bắc Kạn*.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG BÍ THƠM BA BỂ HỮU CƠ

Chịu trách nhiệm xuất bản
Giám đốc: NGUYỄN MẠNH HÀ

Chịu trách nhiệm nội dung
Tổng Biên tập: TS. LÊ LÂN

Biên tập và sửa bản in:
ĐINH VĂN THÀNH - TRẦN HỮU NGUYỄN BẢO
THẠCH KIM TUYẾT

Trình bày, bìa: ĐỒNG THỊ THANH

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

167/6 phố Phương Mai - P. Kim Liên - TP. Hà Nội
ĐT: (024) 38523887, (024) 38521940-Fax: 024.35760748

Website: <http://www.nxbnongnghiep.vn>

E-mail: nxbnn1@gmail.com

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

58 Nguyễn Bình Khiêm - P. Tân Định - TP. Hồ Chí Minh
ĐT: (028) 38299521,38297157-Fax: (028) 39101036

Đối tác liên kết: Công ty TNHH In Thanh Bình
Địa chỉ: Số 432, đường K2, Phường Từ Liêm, TP. Hà Nội

In 215 bản khổ 14,5 x 20,5 cm tại Công ty TNHH In Thanh Bình
Địa chỉ: Số 432, đường K2, Phường Từ Liêm, TP. Hà Nội
Đăng ký KHXB số 3849-2025/CXBIPH/2-68/NN ngày 30/9/2025
Quyết định xuất bản số: 71/QĐ-NXBNN ngày 02/10/2025.

ISBN: 978-604-60-4172-6

In xong và nộp lưu chiểu quý IV/2025.



Thông tin liên hệ



Điện thoại:
0985345246



Website:
COA.ORG.VN



Địa chỉ: Phòng 125, Tòa nhà A3,
Trường Đại học Lâm nghiệp

63-630
NN-2025 - 2/68 - 2025

ISBN: 978-604-60-4172-6



SÁCH KHÔNG BÁN