



TÀI LIỆU

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CANH TÁC, PHÒNG TRỪ SINH VẬT GÂY HẠI TRÊN CÂY ỚT

Tháng 3 - 2023

MỤC LỤC



01. Thiết kế vùng canh tác cây trồng	1
1.1. Chọn đất, vùng trồng	1
1.2. Yêu cầu về nước tưới	1
<hr/>	
02. Giống và sản xuất cây giống	2
2.1. Giống	2
2.2. Sản xuất cây giống	2
<hr/>	
03. Sản xuất thương phẩm	5
3.1. Thời vụ	5
3.2. Chuẩn bị và cải tạo đất	5
<hr/>	
04. Hướng dẫn kỹ thuật trồng cây	7
4.1. Xử lý giống trước khi trồng	7
4.2. Kỹ thuật trồng	7
4.3. Phân bón	8
4.4. Tưới nước	9
4.5. Chăm sóc	10
4.6. Phòng trừ sâu bệnh hại	11
4.7. Thu hoạch	12
4.8. Hướng dẫn xử lý chất thải sau thu hoạch	13
<hr/>	
05. Một số sâu bệnh hại chính trên cây ớt và cách phòng trừ	14
5.1. Sâu hại	14
5.2. Bệnh hại	15
<hr/>	
Phụ lục: Một số loại sâu bệnh hại chính và hoạt chất thuốc BVTV tương ứng	16

01 | THIẾT KẾ VÙNG CANH TÁC CÂY TRỒNG

1.1. Chọn đất, vùng trồng

Vùng sản xuất phải phù hợp với quy hoạch của địa phương; đảm bảo tiêu chí sản xuất rau an toàn theo tiêu chuẩn VietGAP. Đất không bị ảnh hưởng của các tác nhân như nước thải thành phố, nước thải bệnh viện, công nghiệp, bụi công nghiệp... mỗi nguy gây ô nhiễm lên cây. Vùng sản xuất cần đảm bảo có hệ thống tưới, tiêu nước thuận tiện.

Đất trồng tốt nhất là đất thịt nhẹ, cát pha, phù sa ven sông, giàu mùn và chất dinh dưỡng, chủ động tưới, tiêu; hàm lượng kim loại nặng trong đất không vượt mức tối đa cho phép.

Để ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH), trong sản xuất hàng hoá quy mô lớn nên dùng màng phủ nông nghiệp che phủ mặt luống để giữ ẩm, hạn chế cỏ dại, hạn chế sự bốc hơi nước, phân bón tiết kiệm nước tưới. Nên sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt kết hợp bón phân để tiết kiệm nước tưới, phân bón và công lao động... với những vùng khó khăn về nước tưới hoặc đơn vị sản xuất có điều kiện về tài chính.

1.2. Yêu cầu về nước tưới

Tương tự như các loại rau ăn quả, ớt chứa 90% nước nên nước tưới ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng sản phẩm, nước dùng tưới cần phải đạt tiêu chuẩn quy định sản xuất rau an toàn, vì vậy nguồn nước tưới lấy từ nước mặt (ao, hồ, sông) hoặc nước ngầm (giếng khoan, giếng đào) cần phải kiểm tra xử lý đạt tiêu chuẩn chất lượng. Tuyệt đối không dùng trực tiếp nước thải từ khu công nghiệp, thành phố, bệnh viện, khu dân cư, nước ao mương tù đọng.



02 | GIỐNG VÀ SẢN XUẤT CÂY GIỐNG

2.1. Giống

Lựa chọn giống phù hợp với vùng sinh thái, vụ sản xuất và yêu cầu thị trường. Hạt giống có nguồn gốc rõ ràng; chất lượng hạt giống đạt tiêu chuẩn theo quy chuẩn của từng loại giống. Để sản xuất thích ứng với BĐKH, ưu tiên sử dụng các giống kháng bệnh, giống chịu nhiệt, chịu lạnh, chống chịu hạn, giống chịu ngập úng, giống ngăn ngày để phục vụ sản xuất trong điều kiện bất lợi và sản xuất trái vụ.

2.2. Sản xuất cây giống

Lựa chọn giống phù hợp với vùng sinh thái, vụ sản xuất và yêu cầu thị trường. Hạt giống có nguồn gốc rõ ràng; chất lượng hạt giống đạt tiêu chuẩn theo quy chuẩn của từng loại giống. Để sản xuất thích ứng với BĐKH, ưu tiên sử dụng các giống kháng bệnh, giống chịu nhiệt, chịu lạnh, chống chịu hạn, giống chịu ngập úng, giống ngăn ngày để phục vụ sản xuất trong điều kiện bất lợi và sản xuất trái vụ.

Việc sản xuất ớt thương phẩm từ cây giống có những ưu điểm sau:

- Đảm bảo mật độ trồng cũng như độ đồng đều của cây giống tốt hơn so với gieo hạt trực tiếp trên luống.
- Rút ngắn thời gian sinh trưởng của cây vì đã có thời gian trong vườn ươm từ 15 - 30 ngày.
- Tiết kiệm công chăm sóc ban đầu so với trồng trực tiếp từ hạt ngoài đồng.
- Tiết kiệm chi phí về thuốc bảo vệ thực vật (BVTV), phân bón, hạt giống..., dẫn tới chi phí đầu tư cho sản xuất giảm.

Trong sản xuất cây con, sản xuất cây con giống trong khay bầu, giá thể có nhiều ưu điểm hơn so với sản xuất cây con giống bằng cách gieo hạt trực tiếp trên luống gieo hạt, thể hiện ở một số điểm sau:

- Tỷ lệ cây con đồng đều, tỷ lệ sống cao, cây khỏe, cây có đủ cả bầu đất, không bị đứt rễ, thời gian phục hồi sau trồng nhanh hơn nên sinh trưởng phát triển tốt hơn, có thể rút ngắn thời gian chăm sóc 5 - 7 ngày do không mất thời gian cây bén rễ hồi xanh như với phương pháp gieo hạt, nhổ và trồng lại.

- Có khả năng điều chỉnh sinh trưởng phát triển.
- Tiết kiệm được hạt giống, cây con sinh trưởng khỏe và đồng đều, số cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn cao.

2.2.1. Yêu cầu vườn ươm cây giống

Vườn ươm chọn nơi khô ráo, đủ ánh sáng, chủ động chăm sóc và tưới nước. Để thích ứng với BĐKH tốt nhất là ươm cây trong nhà màng, vòm che có lưới đen để che nắng khi cần thiết.

2.2.2. Kỹ thuật sản xuất cây giống trên luống gieo hạt

- Chọn đất nơi cao ráo, chủ động tưới tiêu. Làm đất kỹ, lên luống rộng 0,8 - 1,0 m, cao 30 cm, có rãnh rộng 30 cm để thoát nước; nên phủ trên mặt luống một lớp dầy 2 cm hỗn hợp phân hữu cơ hoai mục: đất bột (tỷ lệ 1:1).

Nên dùng vòm che thấp trong sản xuất cây con giống.

Lượng hạt giống cho 1000 m² vườn ươm là 0,5 - 0,7 kg tương đương 0,5 - 0,7 g/m².

Cách gieo:

- Gieo vãi: Chia lượng hạt làm 2 phần, gieo 2 lượt để hạt phân bố đều trên mặt luống. Gieo xong rắc một lớp đất mỏng phủ kín hạt. Dùng rơm rạ chặt ngắn hoặc trấu cũ phủ một lớp mỏng kín mặt luống.
- Gieo hàng với khoảng cách: hàng x hàng 4 - 6 cm, cây x cây 4 - 6 cm. Có thể dùng bàn đục lỗ để thao tác nhanh và đều hơn. Gieo xong phủ một lớp đất mỏng để lấp kín hạt. Các bước tiếp theo làm như phương pháp gieo vãi.



2.2.3. Kỹ thuật chăm sóc cây giống

- Tưới nước: Sử dụng nước sạch tưới cho cây con trong vườn ươm. Thường xuyên giữ ẩm cho cây. Trước khi nhổ xuất vườn 3 - 4 ngày ngừng tưới để luyện cây con. Tưới ẩm trước khi nhổ cây con 3 - 4 giờ để cây không bị đứt rễ.
- Nếu cây sinh trưởng kém nên bổ sung dinh dưỡng cho cây bằng cách hòa loãng đạm urê với nồng độ 0,5% để tưới cho cây con.
- Tỉa định cây: Khi cây con được 2 lá thật tiến hành tỉa định cây đảm bảo cây cách cây 4 - 6 cm; loại bỏ cây xấu, bị sâu bệnh.
- Phun thuốc phòng trừ sâu bệnh khi cây có 2 lá thật, chủ yếu phòng bệnh lở cổ rễ, chết thối cây con, bệnh đốm nâu.
- Hạn chế tưới nước khoảng 3 - 5 ngày trước khi xuất vườn để luyện cây.
- Tưới nước đẫm trước khi nhổ 1 giờ.
- Nên nhổ cây vào sáng sớm hay chiều mát, tránh dập nát.

2.2.4. Tiêu chuẩn cây giống

Thân cứng, mập, khoảng cách các lá ngắn, không bị sâu bệnh hại, cây có 5 - 6 lá thật (tương đương 30 - 35 ngày sau gieo).



03 SẢN XUẤT THƯƠNG PHẨM

3.1. Thời vụ

Thời vụ trồng thích hợp giúp cây sinh trưởng phát triển thuận lợi, sâu bệnh hại ít, năng suất và chất lượng cao, tuy nhiên giá bán không cao. Hiện nay với nhiều tiến bộ kỹ thuật tiên tiến được áp dụng, đặc biệt là tiến bộ kỹ thuật về giống, tiến bộ kỹ thuật về canh tác giúp rau có thể sản xuất quanh năm và nhất là sản xuất trái vụ mang lại hiệu quả rất cao cho người sản xuất.

Ớt có thể được trồng quanh năm, tuy nhiên để sản xuất hàng hoá, ớt có thể được trồng 2 vụ chính:

- Vụ thu đông: Gieo tháng 7 - tháng 8, trồng tháng 8 - tháng 9.
- Vụ xuân hè: Gieo tháng 12 - tháng 1, trồng tháng 1 - tháng 2.

3.2. Chuẩn bị và cải tạo đất

Đất là môi trường sống quan trọng để cây sinh trưởng và phát triển.

Hiện nay, dưới tác động của BĐKH như: mưa to, mưa nhiều sẽ làm xói mòn, rửa trôi lượng đất màu và dinh dưỡng khá lớn, đối với vùng đất cao, đất đồi còn làm sạt lở đất nghiêm trọng; nhiệt độ cao, nắng nóng, hạn hán kéo dài làm cho thay đổi thành phần lý, hóa tính của đất ảnh hưởng đối với sinh trưởng, phát triển của cây rau ăn quả. Do đó, việc quản lý, bảo vệ và bồi đắp đất có vai trò rất quan trọng nhằm đảm bảo cho cây sinh trưởng tốt, cho năng suất, chất lượng sản phẩm cao và bảo vệ môi trường sản xuất an toàn, bền vững.

Để quản lý, bảo vệ và bồi đắp tốt đất trồng trong điều kiện BĐKH cần phải thực hiện tốt một số hướng dẫn sau

- Chống xói mòn, rửa trôi đất và dinh dưỡng: Luống trồng cần phải được che phủ mặt luống bằng màng phủ nông nghiệp, các vật liệu che phủ hữu cơ có sẵn như rơm rạ khô, vỏ trấu, vỏ lạc....
- Giảm thiểu các nguy cơ ô nhiễm do trang thiết bị, máy móc: Các loại nhiên liệu, xăng, dầu và hoá chất của các thiết bị máy móc như: máy làm đất, máy bơm nước, dụng cụ phun dinh dưỡng, thuốc bảo vệ thực vật... rất dễ bị rò rỉ và có tác hại cho nguồn đất canh tác. Do vậy, trước khi sử dụng các loại thiết bị máy móc này cần phải được kiểm tra kỹ lưỡng nhất là các bộ phận chứa dầu, mỡ, hóa chất để đảm bảo không có sự rò rỉ khi vận hành.

- **Cải thiện chất lượng:** Hiện nay trong sản xuất rau nói chung, việc lạm dụng sử dụng phân bón vô cơ, ít hoặc không sử dụng phân bón hữu cơ, lạm dụng sử dụng hóa chất bảo vệ cây trồng, thuốc trừ cỏ nên đã làm cho đất trở nên chai cứng, phá vỡ kết cấu đất khi các vi sinh vật, các loại sinh vật hữu cơ gắn kết tế bào đất bị tiêu diệt, kết cấu đất bị phá vỡ, khi mưa to, mưa kéo dài làm cho đất bị rửa trôi nhanh. Do vậy, trong mỗi vụ sản xuất cần tăng cường sử dụng phân bón hữu cơ, hạn chế lượng phân bón vô cơ, bón phân cân đối, sử dụng các loại phân nhả chậm, phân chậm tan, bổ sung các chế phẩm vi sinh, bổ sung các loại phân bón trung lượng, vi lượng để cải tạo đất, làm cho đất giàu dinh dưỡng giúp cây sinh trưởng khỏe ứng phó tốt với tác động của BĐKH.

(2) Hướng dẫn kỹ thuật làm đất

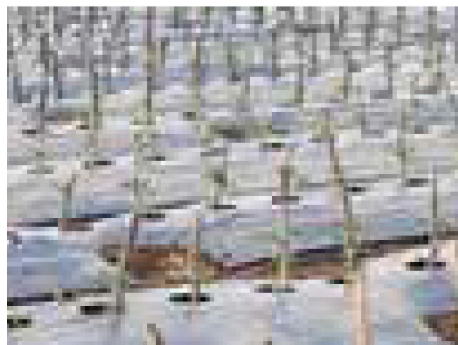
Chọn chân đất giàu dinh dưỡng, tơi xốp, độ pH 6 - 6,5, đất trồng không bị ô nhiễm và có nguồn nước tưới, tiêu tốt, giao thông thuận tiện.

Đất được cày bừa kỹ sâu 20 - 30 cm, phơi ải 10 - 15 ngày, làm sạch cỏ, lên luống rộng 1,4 - 1,5 m cả rãnh. Chiều cao luống tùy thuộc vào mùa vụ: Mùa mưa luống cao 25 - 30 cm, mùa khô luống cao 20 - 25 cm, để rãnh rộng 30 cm.

Với điều kiện mưa nhiều, lên luống cao, mui rùa để hạn chế úng nước cho cây.

Các vùng đất chua hoặc không bón vôi thường xuyên thì cần bón 500 kg vôi bột cho 1 héc-ta.

Nên phủ mặt luống bằng plastic ánh bạc hoặc rơm rạ để hạn chế cỏ dại và giữ ẩm, tránh thất thoát phân bón.



04 | HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT TRỒNG CÂY

Có thể trồng 2 hàng/luống hoặc 1 hàng/luống. Nếu trồng 1 hàng thì trồng ở giữa luống sau đó cho cây bắt sang 2 bên giàn như trồng 2 hàng bình thường. Trồng 1 hàng/luống đặc biệt thích hợp khi sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt kết hợp với bón phân, tiết kiệm chi phí công lao động và phân bón đồng thời tiết kiệm chi phí dây tưới.

Mật độ khoảng cách trồng: Trồng 2 hàng/luống, cây cách cây 45 - 50 cm hàng cách hàng 70 cm. Mật độ trồng khoảng 28.000 - 32.000 cây/ha.

4.1. Xử lý giống trước khi trồng

Cần xử lý cây giống trước khi trồng bằng cách phun thuốc Mancozeb 80WP nồng độ 0,25 - 0,30% trên toàn bộ cây hoặc nhúng cả khay (hoặc rễ cây) vào nước chứa dung dịch thuốc 1 - 2 phút để xử lý mầm bệnh ở rễ.

4.2. Kỹ thuật trồng

Trồng cây được tiến hành vào các buổi chiều mát. Khi cây giống đạt tiêu chuẩn 4 - 5 lá thật (sau gieo 25 - 30 ngày) có thể mang trồng được.

Vườn ươm được tưới đủ ẩm trước khi mang cây đi trồng 8 - 12 giờ.

Với cây gieo trực tiếp trên luống gieo hạt: Dùng dầm bới nhẹ hốc trồng cây sâu khoảng 3 - 5 cm, đặt cây con giống vào lấp đất và ấn nhẹ.

Với cây gieo trong khay bầu: Nhấc nhẹ bầu cây ra khỏi khay và rải đều cây theo khoảng cách quy định. Dùng dầm bới nhẹ hốc trồng cây sâu khoảng 3 - 5 cm. Lấp kín bầu cây và ấn nhẹ. Sau khi trồng tưới nhẹ cho thấm đất và giúp cho chặt gốc.

Sau trồng hoặc gieo hạt tưới đủ ẩm cho cây, ngày tưới 1 - 2 lần tùy thuộc vào tình hình thời tiết, khi dùng cây trong khay bầu cây sẽ không bị chột và phát triển nhanh hơn.

4.3. Phân bón

Chỉ sử dụng các loại phân bón đã được công nhận phân bón lưu hành tại Việt Nam; ưu tiên lựa chọn các loại phân chuồng đã qua xử lý hoai mục, phân bón hữu cơ, phân bón hữu cơ vi sinh.

- Không sử dụng các loại phân có nguy cơ ô nhiễm cao như: phân bắc, phân chuồng tươi, nước thải, rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp chưa qua xử lý (ủ hoai mục) để bón trực tiếp cho cây.
- Lượng bón và cách bón:
+ Lượng bón

	PHÂN CHUỒNG HOAI MỤC (kg/ha)	URE (46%) (kg/ha)		SUPPER LÂN (16%) (kg/ha)		KALI (60%) (kg/ha)		VÔI (kg/ha)
		Hàm lượng N	Lượng phân thành phẩm	Hàm lượng P ₂ O ₅	Lượng phân thành phẩm	Hàm lượng K ₂ O	Lượng phân thành phẩm	
Bón lót	25.000 - 30.000	-	-	120-140	750-875	-	-	500
Bón thúc	Lần 1	-	15-18	32-39	-	-	-	-
	Lần 2	-	45-54	98-117	-	-	45-54	75-90
	Lần 3	-	45-54	98-117	-	-	60-72	100-120
	Lần 4	-	45-54	98-117	-	-	45-54	75-90
Tổng	25.000-30.000	150-180	326-390	120-140	750-875	150-180	250-300	500

Tùy vào vùng sản xuất, giống và thời vụ mà có thể điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp

Trường hợp không có phân chuồng hoai mục, có thể dùng phân bón hữu cơ, phân bón hữu cơ vi sinh để thay thế với lượng dùng theo khuyến cáo, đảm bảo cây sinh trưởng, phát triển tốt.

Lượng phân bón nguyên chất có thể quy đổi dưới dạng phân bón hỗn hợp như NPK, NP, NK, PK và các loại phân bón đơn khác như ure, supe lân, kali clorua, kali sulphate,...

+ Cách bón:

- Bón lót toàn bộ phân chuồng, vôi bột, lân. Rạch hàng rắc đều rồi lấp đất kín, phải bón trước khi trồng ít nhất 5 - 10 ngày.
- Bón thúc 1: Sau khi cây hồi xanh 7 - 10 ngày, dùng 10% N hòa loãng để tưới, sau đó tưới lại bằng nước lã.
- Bón thúc 2: Giai đoạn cây ra hoa, bón 30% N, 30% K.
- Bón thúc 3: Giai đoạn quả rộ bón 30% N, 40% K.
- Bón thúc 4: Sau thu quả đợt 1 bón 30% N, 30% K.

Ngoài cách bón vào đất, có thể phun qua lá các dung dịch dinh dưỡng đa lượng, trung lượng, vi lượng theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.

4.4. Tưới nước

Ớt là loài cây ưa ẩm, sau khi trồng cần tưới đủ độ ẩm cho cây sinh trưởng và phát triển bình thường nhất là vào thời kỳ nụ, hoa, quả rộ và quả đang lớn cần đảm bảo đủ nước.

Khi mưa to phải tiêu rút hết nước không để ruộng ngập úng.

Do tác động của hạn hán ở mỗi vùng miền khác nhau, tùy thuộc vào điều kiện nguồn nước để áp dụng kỹ thuật tưới rãnh; tưới nhỏ giọt đảm bảo nhu cầu nước cho cây ớt:

- Trường hợp nguồn nước dồi dào, đồng ruộng có hệ thống kênh tưới tiêu hoàn chỉnh thì nên áp dụng tưới rãnh. Lấy nước vào ruộng sau khi mặt luống đã thấm nước đều phải tháo kiệt nước đọng trong rãnh. Không tưới tràn gây úng cho cây và tạo điều kiện cho dịch bệnh phát triển.
- Đối với những nơi nguồn nước hạn chế sử dụng nước tiết kiệm lắp đặt hệ thống tưới nhỏ giọt kết hợp với bón phân.

Lượng nước tưới và thời gian tưới tùy thuộc vào điều kiện khí hậu và giai đoạn sinh trưởng của cây trồng.

Chế độ tưới thích hợp và tiết kiệm nước như sau: Cây ớt thời gian trồng 1 vụ từ 135 đến 165 ngày, với mức tưới khoảng 15 m³/ha/lần tưới, tổng số lần tưới 1 vụ từ 50 – 72 lần. Khoảng cách giữa các lần tưới 1 - 2 ngày.

Luôn luôn đảm bảo đủ độ ẩm đồng ruộng khoảng 70% cho cây sinh trưởng phát triển. Có thể kiểm tra độ ẩm đất bằng máy đo độ ẩm hoặc bằng phương pháp truyền thống nắm chặt nắm đất mở tay ra đất tã ra vừa phải là đạt ẩm độ khoảng 70%.

Áp dụng kỹ thuật tưới tiết kiệm nước bằng biện pháp tưới nhỏ giọt ở mặt ruộng, dây tưới, vòi tưới có thể thu cất về đầu luống, bờ ruộng sau mỗi lứa rau để tiện cho công tác làm đất, đánh luống, trồng vụ rau mới. Đầu ống chờ tại mặt ruộng cần bịt lại, tránh đất cát và công trùng vào đường ống.

Dựa trên nhu cầu sử dụng nước và yêu cầu chất lượng nguồn nước cần có biện pháp xử lý lọc nước phù hợp, chọn thiết bị lắp đặt hệ thống tưới tiết kiệm nước để ứng phó với BĐKH cho vùng khô hạn, nguồn nước khan hiếm (Phụ lục 1).

4.5. Chăm sóc



Làm cỏ: Làm cỏ kết hợp tỉa lá già, lá bị sâu bệnh hại, cây bị bệnh đem tiêu hủy để hạn chế sâu bệnh phát triển gây hại.

- **Vun xới:** Trong trường hợp không dùng màng phủ, sau trồng 7 - 10 ngày xới phá váng. Vun xới thường kết hợp bón phân cho cây
- **Làm giàn:** Thời gian làm giàn cần thực hiện sớm, sau trồng 35 - 40 ngày tiến hành làm giàn theo kiểu chữ A hoặc làm giàn hàng rào, dùng dây mềm buộc cây lên giàn. Vật liệu làm giàn có thể bằng cây dóc, tre, nứa, lưới.
- **Tỉa nhánh:** Thường xuyên tỉa bỏ lá già ở gốc và lá bệnh để tạo độ thông thoáng cho cây, hạn chế nơi cư trú của sâu bệnh hại. Cần tỉa bỏ bớt nhánh vô hiệu, nhánh nhỏ, lá già, lá gốc, lá bệnh để hạn chế sâu bệnh hại.

4.6. Phòng trừ sâu bệnh hại

Cần áp dụng các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) nhằm hạn chế thấp nhất việc sử dụng hoá chất BTVT khi chưa cần thiết như: Sử dụng các giống lai F1, kháng hoặc nhiễm nhẹ sâu bệnh, trước khi trồng vệ sinh đồng ruộng, làm sạch cỏ, cày đất sớm để trừ trứng, nhộng, sâu non trong đất, xử lý đất bằng hình thức xử lý nhiệt hoặc sử dụng nấm đối kháng Trichoderma; thường xuyên kiểm tra đồng ruộng phát hiện và phòng trừ sớm các ổ trứng, sâu non.

Khi phải sử dụng thuốc BTVT cần tuân thủ các nguyên tắc sau:

- Chỉ sử dụng thuốc có tên trong Danh mục thuốc được phép sử dụng cho rau tại Việt Nam; có nguồn gốc rõ ràng, mua tại cửa hàng được phép kinh doanh thuốc bảo vệ thực vật.
- Ưu tiên lựa chọn các thuốc sinh học, thảo mộc và các thuốc có nguồn gốc tự nhiên; thuốc điều hòa sinh trưởng có tính chọn lọc cao, nhanh phân giải trong môi trường, có thời gian cách ly ngắn; đặc biệt trong thời gian thu hoạch quả.
- Phun phòng trừ sâu bệnh hại cần phun triệt để ở thời kỳ cây con, hạn chế thấp nhất sự phát sinh sâu bệnh trong thời gian thu quả.
- Người sản xuất phải nắm vững kỹ thuật sử dụng thuốc, trong đó phải tuân thủ nghiêm ngặt nồng độ, thời gian cách ly của từng loại thuốc theo sự hướng dẫn của đơn vị sản xuất thuốc ghi trên bao bì.

Sử dụng thuốc BTVT theo nguyên tắc "4 đúng". Vỏ bao bì thuốc BTVT sau khi sử dụng phải được thu gom vào đúng nơi qui định.



4.7. Thu hoạch



Thu hoạch vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát, không thu hoạch khi trời mưa hoặc nắng to. Thời điểm thu hoạch phải đảm bảo thời gian cách ly theo chỉ dẫn trên bao bì hóa chất, thuốc BVTV, thời gian cách ly sử dụng phân bón.

Cần thu hoạch đúng độ chín thu hái. Với cây ớt thu khi quả chín đạt 70%, thu hoạch cả cuống cho vào thùng xốp hoặc khay nhựa. Nếu trong quá trình thu hoạch gặp mưa cần phải phơi, hong để quả ớt không bị ẩm, ướt. Thu xong mang đi tiêu thụ ngay, không để thành đống lớn.

Sơ chế, đóng gói theo quy định và theo yêu cầu của đơn vị thu mua.

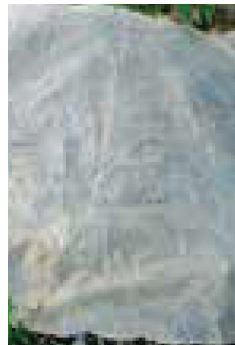
Chất lượng nước sơ chế ớt tối thiểu phải đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt theo quy định của Bộ Y tế.

Trước khi đóng gói cần loại bỏ các quả bị sâu bệnh, xây sát, phân cấp quả, đóng theo túi (0,5 kg, 1 kg hoặc 2 kg). Có thể dùng bao bì bằng màng co hoặc túi polyetylen có đục lỗ để đựng. Ghi nhãn theo quy định.

Bảo quản sản phẩm nơi thoáng mát.

4.8. Hướng dẫn xử lý chất thải sau thu hoạch

- Quản lý chất thải: Nylon, bầu cây, khay nhựa hoặc các vật liệu, phế thải khó phân hủy trong quá trình sản xuất phải được thu gom và đem đi xử lý.
- Xử lý phế phụ phẩm sau thu hoạch:
 - Tàn dư thực vật trong quá trình sản xuất, sơ chế và bảo quản được thu gom đem ủ thành nguồn phân hữu cơ bổ sung lại cho đất.
 - Toàn bộ phế phụ phẩm sau thu hoạch như thân gốc, rễ, lá già, lá sâu bệnh... được xử lý bằng chế phẩm Fito Biomic RR. Cách dùng: Pha 200 g chế phẩm/50 lít nước, bổ sung đạm, lần tưới ẩm lên 1 tấn phế phụ phẩm, dùng bạt che kín, sau 25 - 30 ngày có thể sử dụng làm phân bón. Cũng có thể sử dụng Trichoderma để xử lý phế phụ phẩm sau thu hoạch; Cách làm và liều dùng theo hướng dẫn.



05 | MỘT SỐ SÂU BỆNH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY ỚT

5.1. Sâu hại

- Sâu xám (*Heliothis armigera*): Thường hại cây con mới trồng, cây giống trong vườn ươm. Sâu thường ẩn chỗ tối và thường bò ra gây hại vào buổi chiều tối hoặc sáng sớm. Tốt nhất tìm và bắt sâu tại chỗ gốc cây bị hại hoặc dưới khay gieo hạt vào sáng sớm hoặc chiều tối.



- Sâu đục quả (*Helicoverpa armigera*): Sâu đẻ trứng trên lá, khi nở sâu non phá hại lá, sau đó đục vào hoa, quả. Vết đục bị thối bởi vi khuẩn và nấm ký sinh, gây thiệt hại đến năng suất. Cần sử dụng thuốc BTVT để xử lý sâu (tham khảo ở phụ lục)



- Rệp (*Aphis gossypii*): Là đối tượng nguy hiểm. Đây là môi giới truyền một số bệnh do virus. Cần sử dụng các loại thuốc BTVT để phòng trừ (tham khảo ở phụ lục)



- Bọ phấn trắng (*Bemisia tabaci*): Bọ phấn trắng là côn trùng chích hút, hút nhựa cây không chỉ tàn phá cây mà còn là môi giới nguy hiểm truyền bệnh xoắn vàng lá do virus. Cần sử dụng thuốc BTVT để phòng trừ (tham khảo ở phụ lục)



- Bọ trĩ (*Scirtothrips dorsalis* Hood): Bọ trĩ là loại có thân hình nhỏ, miệng chích hút. Đốt bàn chân không có móng mà tận cùng bằng một mảnh nhỏ. Bọ trĩ gây hại chủ yếu vào mùa khô nóng, phát sinh nhiệt độ 27 đến 33 độ C và ẩn nấp trong tàn dư thực vật, cây cỏ. Khi xuất hiện với mật độ dày thì bọ trĩ sẽ làm cho lá ố bị quần queo, méo mó, hoa thì biến dạng. Đặc biệt chúng là trung gian truyền bệnh héo đốm trên cây ớt. Để phòng trừ bọ trĩ cần chọn giống tốt sạch bệnh; tỉa cành, tạo tán cho vườn thông thoáng; bón phân cân đối giữa đạm, lân, kali, không bón quá nhiều đạm; hạn chế trồng ớt tại các vườn trồng hành, tỏi, hay ngũ cốc vì bọ trĩ hay tập trung ở những loại cây này. Phun thuốc đặc trị khi ấu trùng xuất hiện.



5.2. Bệnh hại

- Bệnh thán thư (*Collectotrichum capsici*): Để quản lý bệnh cần: Thu gom tiêu hủy quả bệnh; Trồng mật độ hợp lý; Bón cân đối dinh dưỡng; Phun các loại thuốc BVTV thích hợp (tham khảo ở phụ lục)
- Bệnh héo rũ cây do nấm *Fusarium oxysporum*: để quản lý cần thực hành luân canh tốt với cây trồng khác họ; Khi trồng cần lên luống cao, sâu, rộng để dễ thoát nước khi gặp mưa lớn; Thường xuyên kiểm tra phát hiện cây bị héo rũ để nhổ bỏ kịp thời, phải hạn chế tưới nước để tránh bệnh lây lan trên ruộng; Phun các loại thuốc BVTV thích hợp (tham khảo ở phụ lục)



- Bệnh đốm xám (*Stemphylium solani*): Để quản lý bệnh cần dọn sạch tàn dư cây bệnh trên đồng ruộng; Bón phân cân đối hợp lý tránh bón đạm quá nhiều; Phun các loại thuốc BTVT thích hợp (tham khảo ở phụ lục)



- Bệnh Chilli Veinal Mottle Virus (*ChiVMoV*): Để quản lý bệnh cần không trồng xen và luân canh ớt với các cây họ Cà khác; Phát hiện sớm cây nhiễm bệnh để nhổ bỏ và phun thuốc hoá học để phòng trừ môi giới truyền bệnh nhằm hạn chế bệnh lây lan rộng (tham khảo ở phụ lục).



- Bệnh héo xanh vi khuẩn (*Pseudomonas solanacearum*): Để quản lý bệnh cần: vệ sinh tàn dư cây vụ trước, khi bệnh nặng thì nên luân canh với cây trồng khác. Nếu vườn thường bị hại, cần xử lý đất trước khi trồng đối với các đối tượng hại rễ. Lên luống cao để đất và vườn được thông thoáng. Không làm đất quá nhỏ, không nén chặt đất khi trồng cây, vì đất dễ bị bí và yếm khí sau khi trồng. Bón lót phân chuồng (đã được ủ và xử lý kỹ bằng Trichoderma) để đất được tơi xốp và đất không bị nứt khi khô, bón phân cân đối và đầy đủ, tránh dư đạm để cây khỏe mạnh và kháng được bệnh. Sử dụng giống kháng bệnh và cây giống khỏe ở cơ sở tin cậy để hạn chế bệnh. Trồng với mật độ thích hợp, tránh rậm rạp để vườn thông thoáng. Khi chăm sóc, tránh làm sây sạt và làm đứt rễ. Tưới tiêu nước thật tốt, hạn chế để vườn quá ẩm, hay quá khô. Không

để chế độ nước thay đổi đột ngột dễ làm đứt rễ. Khi phát hiện có cây bị bệnh, cần nhổ đem tiêu hủy. Trước giai đoạn cây ra hoa, nếu vườn đã từng bị bệnh héo xanh thì cần phun và tưới phòng ngừa bằng các loại thuốc đặc trị.

- Bệnh đốm mắt cua (*Cercospora* sp.): Để quản lý bệnh cần thu dọn và tiêu hủy tàn dư thực vật sau thu hoạch, cày lật đất sớm do mầm có thể tồn tại trong đất và tàn dư thực vật trong cây bệnh. Tăng cường bón phân hữu cơ hoai mục nhất là phân lân và kali để cây khoẻ. Ngắt bỏ lá bệnh (vì bào tử sẽ hình thành trên nấm bệnh sau 5 - 7 ngày). Luân canh với cây khác họ cà (như nói trên). Dùng hạt giống sạch bệnh. Nếu có thể nên tưới vào buổi sáng để lá khô nhanh, cần chú ý hạn chế thời gian ẩm của lá. Phun thuốc BTVT đặc trị khi cần thiết.



Phụ lục

Một số sâu bệnh hại chính trên cây ớt và hoạt chất khuyến nghị tương ứng

SÂU BỆNH HẠI	HOẠT CHẤT	NHÓM CƠ CHẾ TÁC ĐỘNG
Sâu hại		
Nhện đỏ	Spiromesifen 240 g/l	Nhóm 23 Thuốc trừ sâu
Bọ trĩ	Cyantraniliprole 100 g/kg + Pymetrozine 500 g/kg	Nhóm 28 9 Thuốc trừ sâu
	Cyantraniliprole	Nhóm 28 Thuốc trừ sâu
Dòi đục lá	Spinetoram 60g/l	Nhóm 5 Thuốc trừ sâu
Sâu khoang	Novaluron	Nhóm 15 Thuốc trừ sâu
Bệnh hại		
Thán thư	Trifloxystrobin 35 g/kg + Propineb 613 g/kg	Nhóm 11 M03 Thuốc trừ bệnh
	Iprovalicarb 55g/kg + Propineb 612.5g/kg	Nhóm 40 M03 Thuốc trừ bệnh
	Propineb	Nhóm M03 Fungicide
	Imibenconazole	Nhóm M03 Fungicide
	Mancozeb	Nhóm M03 Thuốc trừ bệnh
	Azoxystrobin 250 g/L	Nhóm 11 Thuốc trừ bệnh
	Chlorothalonil 500 g/l + Azoxystrobin 100 g/l	Nhóm M05 11 Thuốc trừ bệnh
	Metiram 55% (550g/kg) + Pyraclostrobin 5% (50g/kg)	Nhóm 11 M03 Thuốc trừ bệnh
Đốm vòng	Chlorothalonil 500 g/l + Azoxystrobin 100 g/l	Nhóm M05 11 Thuốc trừ bệnh
Phấn trắng	Pydiflumetofen 200 g/L	Nhóm 7 Thuốc trừ bệnh
Bệnh đốm ngã cây con do nấm <i>Rhizoctonia solani</i>	Validamycine A	Nhóm U18 Thuốc trừ bệnh
Chết rạp cây con	Chlorothalonil	Nhóm M05 Thuốc trừ bệnh
Dinh dưỡng		
Tốt cây, tăng chất lượng trái	Organic matter 20%	Phân bón hữu cơ
Giúp cây phát triển tốt	Gibberellic acid	Kích thích sinh trưởng

Tài liệu tham khảo:

1. Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật canh tác một số loại rau ăn quả thích ứng với biến đổi khí hậu - Bộ NN&PTNT - 2021

HÃY LÀ
NHỮNG
NÔNG DÂN
SỬ DỤNG
THUỐC BTVT
CÓ TRÁCH NHIỆM

