SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH AN GIANG

TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG

****

TÀI LIỆU TẬP HUẤN

QUY TRÌNH TRỒNG ỚT THEO TIÊU CHUẨN AN TOÀN

(THUỘC CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN CÂY RAU MÀU NĂM 2026)

An Giang, tháng 7 năm 2026

I. MỞ ĐẦU

An Giang là tỉnh thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long có tổng diện tích đất tự nhiên lớn nhất trong khu vực là trên 9.888 km^2 trong đó, diện tích đất trồng rau màu các loại 43.992,8 ha, gồm: 9.060 ha rau đậu các loại; 5.959 ha bắp; 1.509 ha dưa hấu; 1.251ha khoai lang; 284 ha mè,....

Những năm gần đây, sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh An Giang đã đạt được những kết quả quan trọng: Năng suất, sản lượng lương thực ổn định, giá trị sản xuất nông nghiệp tăng lên, đời sống nhân dân được cải thiện. Tuy nhiên, cùng với biến đổi khí hậu khắc nghiệt và tập quán canh tác hiện nay của nông dân, sản xuất nông nghiệp vẫn còn nhiều khó khăn, thách thức: Quy mô sản xuất rau màu thường nhỏ, diện tích manh mún, chất lượng sản phẩm còn thấp, ít có sản phẩm qua chế biến, chưa có thương hiệu; việc áp dụng các tiến bộ kỹ thuật mới, công nghệ tiên tiến, có hiệu quả vào sản xuất chưa mạnh; sử dụng công nghệ lạc hậu, năng suất lao động và thu nhập từ nông nghiệp không cao so với các ngành khác,…Vấn đề liên kết tiêu thụ nông sản rau màu còn hạn chế, chủ yếu là các thị trường tiêu thụ nội địa; giá cả còn phụ thuộc nhiều vào thương lái.

Qua đó chương trình "Phát triển cây rau màu gắn liên kết tiêu thụ" được thực hiện là sự cần thiết nhằm chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ mới vào trong sản xuất nông nghiệp phù hợp với tái cơ cấu, lợi thế vùng và định hướng từng địa phương tiến đến nền nông nghiệp an toàn, bền vững và liên kết tiêu thụ theo chuỗi giá trị. Cụ thể là áp dụng các giống cây trồng phù hợp với nhu cầu tiêu thụ thị trường, phẩm chất tốt và năng suất cao; xây dựng các mô hình trồng rau màu theo tiêu chuẩn an toàn như ớt, đậu nành rau gắn liên kết tiêu thụ nông sản.

Ớt là một trong những loại cây gia vị quan trọng được trồng phổ biến và mang lại giá trị kinh tế cao, với khả năng thích nghi tốt với điều kiện khí hậu nhiệt đới cây ớt có thể được trồng ở nhiều vùng khác nhau. Tuy nhiên sản xuất ớt truyền thống còn tồn tại nhiều hạn chế như lạm dụng phân bón hóa học thuốc bảo vệ thực vật gây ảnh hưởng đến sản phẩm và sức khỏe người tiêu dùng. Vì vậy, việc tổ chức sản xuất ớt theo quy trình an toàn, hướng đến canh tác bền vững là yêu cầu cấp thiết hiện nay.

II. QUY TRÌNH CANH TÁC

1*Thời vụ gieo trồng

Bảng 1. Thời vụ gieo trồng cây ớt

Vụ	Gieo hạt	Trồng cây	Thu hoạch
Đông Xuân	Tháng 10 - tháng 11	Tháng 11 - tháng 12	Tháng 2 – tháng 3

Hè Thu	Tháng 4 - tháng 5	Tháng 5 - tháng 6	Tháng 8 - tháng 9
Vụ sớm	Tháng 8 - tháng 9	Tháng 9 - tháng 10	Tháng 12 - tháng 1

2. Kỹ thuật trồng

2.1 Đất trồng

Đất trồng tốt nhất là đất thịt nhẹ, cát pha, phù sa ven sông, giàu mùn và chất dinh dưỡng, thoát nước tốt, chủ động nguồn nước tưới, pH từ 5,5–6,5; hàm lượng kim loại nặng trong đất không vượt mức tối đa cho phép.

Luân canh với các cây trồng khác họ (lúa, đậu, bắp…) để hạn chế sâu bệnh.

Làm đất kỹ, lên liếp cao 20–30 cm, mặt liếp rộng 1,4-1,5m (liếp đôi)/ 0,8-1m (liếp đơn), rãnh thoát nước 30cm.

2.2 Giống

Chọn giống có nguồn gốc rõ ràng, được kiểm định chất lượng, tỷ lệ nảy mầm ≥ 85%, hạt đồng đều, không sâu bệnh.

Ưu tiên giống có khả năng chống chịu sâu bệnh, thích nghi tốt với điều kiện địa phương.

Chọn giống theo nhu cầu thị trường (ớt cay, ớt chỉ thiên, ớt sừng…). Một số giống ớt cay hiện nay được thương mại bởi các cty và các tập đoàn như Hai mũi tên đỏ, Seminis, Chánh nông,…

Xử lý hạt giống trước khi gieo (ngâm nước ấm, xử lý nấm bệnh) để tăng tỷ lệ nảy mầm.·

Phương pháp xử lý, gieo hạt giống

- Ngâm ủ hạt giống

Hạt giống ngâm trong nước sạch với tỷ lệ 2 sôi 3 lạnh trong 12 giờ, sau đó vớt ra đãi sạch và ủ ở nhiệt độ từ 27 – 28^{o}C. Hầu hết các giống ớt sẽ bắt đầu nảy mầm sau 2-3 ngày. Đem gieo những hạt đã nứt mầm, đừng để hạt ra rễ quá dài, cây mầm sẽ lên yếu và khi gieo dễ bị gãy mầm.

- Chuẩn bị gieo hạt

Sử dụng khay xốp hoặc bầu đất có kích thước 10×10 cm, trộn đất ươm với tỷ lệ 50% đất phù sa + 30% mùn cưa + 20% phân hữu cơ. Đổ đầy bầu, tưới ẩm.

- Gieo hạt

Gieo 2-3 hạt/bầu, sâu 0,5-1 cm, phủ lớp đất mỏng và tưới nhẹ bằng bình phun sương. Đặt khay ở nơi râm mát, tưới 2 lần/ngày để giữ ẩm 70-80%. Nhiệt độ lý tưởng 25-30°C, cây con sẽ mọc sau 7-10 ngày.

2.3 Mật độ, khoảng cách

Trồng với mật độ hợp lý để cây sinh trưởng tốt, hạn chế sâu bệnh.

Khoảng cách phổ biến: hàng cách hàng: 70 cm; cây cách cây: 45–50 cm.

Mật độ trung bình: 29.000–30.000 cây/ha tùy giống và điều kiện canh tác.

2.4 Phân bón

Chỉ mua và sử dụng các loại phân bón có trong Danh mục phân bón được phép sản xuất và kinh doanh ở Việt Nam, không mua phân bón không rõ nguồn gốc hoặc các loại phân bón không có bao bì nhãn mác hoặc nhãn gốc.

Áp dụng quy trình canh tác tiên tiến quản lý phân bón theo nguyên tắc "4 đúng". Bón lót: sử dụng 8 – 12 tấn/ha phân hữu cơ ủ hoai hoặc 2,5 tấn/ha phân hữu cơ sinh học.

Bón thúc: chia thành nhiều lần theo từng giai đoạn sinh trưởng (sau trồng, ra hoa, đậu trái, thu hoạch), với liều lượng phân bón như sau:

+ Đạm: 120 -140 kg/ha

+ Lân : 40- 45 kg/ha

+ Kali: 240 kg/ha

Bón phân cân đối, tránh bón thừa đạm, tăng cường phân hữu cơ, phân vi sinh.

Bảng 2. Liều lượng phân bón tham khảo ĐVT: 1ha

Bón thúc	Thời gian	Liều lượng
Lần 1	Sau trồng 25-30 ngày	40kg Ure, 70kg KCl, 50kg NPK(16-16-8)
Lần 2	Sau trồng 45-50 ngày	60kg Ure, 100kg KCl, 70kg NPK(16-16-8)
Lần 3	Sau trồng 70-80 ngày	60kg Ure, 100kg KCl, 65kg NPK(16-16-8)
Lần 4	Sau trồng 100-115 ngày	40kg Ure, 80kg KCl, 65kg NPK(16-16-8)

(Lưu ý: lần 1 và 2 bón phân kết hợp xới vun; lần 3 và 4 hòa vào nước để tưới)

2.5 Trồng và chăm sóc

a) Tưới nước

Sử dụng nguồn nước sạch, không bị ô nhiễm.

Cần đảm bảo tưới nước đầy đủ. Tưới nước ngay sau khi trồng và sau khi bón phân. Khi cây còn nhỏ tưới ngày 2 lần vào buổi sáng và chiều mát.

Khi cây lớn tưới rãnh (tưới thấm) là phương pháp tốt nhất. Cứ 3 – 5 ngày thì cần cấp nước vào rãnh một lần, mực nước cần cách đỉnh liếp 10 – 15cm, mỗi lần cần giữ khoảng nửa tiếng đến 1 tiếng rồi tháo cạn nước.

Trong giai đoạn cây ra hoa kết trái cần đảm bảo độ ẩm đất 70 – 80% để ngăn ngừa rụng trái. Giữ ẩm đất thường xuyên nhưng không để ngập úng.

Áp dụng phương pháp tưới tiết kiệm như tưới nhỏ giọt hoặc tưới phun mưa. Tưới vào sáng sớm hoặc chiều mát để giảm thất thoát nước.

b) Xới gốc

Xới gốc là một trong những kỹ thuật quan trọng trong quá trình chăm sóc cây ớt. Thông thường cần xới 2 – 3 lần trong suốt quá trình cây phát triển.

Sau khi trồng từ 10 đến 15 ngày: Cần xới rộng khắp mặt liếp làm cho đất thông thoáng. Đồng thời, kết hợp làm cỏ để cây không bị cạnh tranh dinh dưỡng.

Sau khi trồng từ 25 đến 35 ngày: Xới đất lần hai. Lần này chỉ cần xới nông và hẹp, đồng thời vun đất lên xung quanh gốc cây để hỗ trợ thoát nước tốt hơn.

Sau khi trồng từ 45 đến 50 ngày: Vét đất từ rãnh để vun cao xung quanh gốc cây, giúp cây đứng vững hơn.

c) Làm giàn

Làm giàn cho cây ớt là một bước quan trọng để hỗ trợ cây phát triển tốt và hạn chế đổ ngã khi gặp mưa gió. Thời gian làm giàn cần thực hiện sớm, sau trồng khoảng 35-40 ngày cần tiến hành làm giàn theo kiểu chữ A hoặc kiểu hàng rào, dùng dây mềm buộc cây vào giàn.

d) Tỉa nhánh

Sau khi trồng 20 – 25 ngày, tiến hành tỉa bỏ những lá già và lá bệnh ở dưới gốc cây. Việc này giúp cây thông thoáng hơn, giảm nguy cơ sâu bệnh phát triển.

3. Quản lý sâu bệnh hại

3.1 Sâu hại

3.1.1 Bọ trĩ (bù lạch, rầy lửa) (*Thrip* sp.)



Hình 1. Bọ trĩ gây hại trên ớt



Hình 2. Triệu chứng gây hại của bọ trĩ

Bọ trĩ phát triển mạnh trong điều kiện thời tiết nóng và khô, có tính kháng thuốc cao. Gặp điều kiện thích hợp, bọ trĩ phát triển rất nhanh, dễ phát triển thành dịch, ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng và năng suất của cây trồng. Mùa mưa bọ trĩ gây hại nhẹ hơn.

- Biện pháp phòng trị

** Biện pháp canh tác*

Chăm sóc cây khỏe để hạn chế sự gây hại của bọ trĩ.

Tưới đủ ẩm cho cây trong suốt mùa khô.

Thăm ruộng thường xuyên, phát hiện sớm sự xuất hiện của bọ trĩ để có biện pháp ngăn chặn ngay từ đầu. Thu gom và tiêu hủy tàn dư cây ớt bị nhiễm bọ trĩ.

** Biện pháp sinh học*

Sử dụng bẫy dính màu vàng hoặc xanh da trời thu hút bọ trĩ trưởng thành.

Bảo vệ các loại thiên địch như: Bọ rùa, ong ký sinh...

Sử dụng thuốc sinh học có hoạt chất sau: Hoạt chất Spinetoram, Matrine (dịch chiết từ cây khổ sâm), Rotenone.

3.1.2 Rầy nhớt, rầy mềm (*Aphis* spp.)



Hình 3. Rầy mềm và triệu chứng gây hại

- Tập quán sinh sống và cách gây hại

Rầy thường tập trung trên phần non nhất của cây, nhất là trái non. Trên đọt non chúng chích hút làm chậm sự tăng trưởng của cây dẫn đến tình trạng lá bị cong, xoắn, cây phát triển kém, còi cọc.

Khi gây hại, rầy tiết ra chất dịch thu hút nấm bồ hóng tới làm ảnh hưởng đến quang hợp và thu hút kiến đến cộng sinh. Đặc biệt, rầy còn là môi giới truyền một số bệnh do vi khuẩn và virus gây ra.

- Biện pháp phòng trị

** Biện pháp canh tác*

Vệ sinh đồng ruộng, thu gom, tiêu hủy tàn dư cây trồng.

Bón phân cân đối, tưới nước đầy đủ cho cây sinh trưởng tốt, tránh bón thừa phân đạm.

Tỉa bỏ cành, lá bị rầy nhiều.

** Biện pháp sinh học*

Bảo tồn các loài thiên địch của rầy như bọ rùa, ấu trùng các loài ruồi thuộc họ Syrphidae, nhóm côn trùng ký sinh,…

Sử dụng thuốc sinh học có hoạt chất sau: Matrine (dịch chiết từ cây khổ sâm), Rotenone, Azadirachtin,…

3.1.3 Nhện đỏ (*Tetranychus* spp.)



Hình 4. Nhện đỏ gây hại trên ớt



Hình 5. Triệu chứng gây hại của nhện đỏ

- Biện pháp phòng trị

** Biện pháp canh tác*

+ Tưới nước giữ ẩm cho cây trong mùa khô.

+ Vệ sinh đồng ruộng, hủy triệt để tàn dư cây trồng.

+ Tưới phun với áp lực mạnh khi mật độ nhện cao.

** Biện pháp sinh học*

Thiên địch có vai trò rất quan trọng trong việc hạn chế mật số nhện đỏ như: Nhện đỏ *Galandromus occidentalis*; Bù lạch 6 chấm *Scolothrips sexmaculatus*; Bọ rùa *Stethorus* sp.; Bọ xít nhỏ *Orius tristicolor* và *Chysoperla carnea*; Bọ trĩ ăn thịt.

Sử dụng thuốc sinh học có hoạt chất sau: Azadirachtin (dịch chiết từ cây Neem), Matrine (dịch chiết từ cây khổ sâm), Rotenone (dịch chiết từ rễ một số cây thuộc họ Đậu).

3.1.4 Sâu khoang (sâu ăn tạp) (*Spodoptera litura*)



Hình 6. Sâu khoang và triệu chứng gây hại

- Biện pháp phòng trị

** Biện pháp canh tác*

Vệ sinh đồng ruộng sau thu hoạch.

Cày ải, phơi đất để diệt nhộng, sâu non có trong đất.

Trồng ở mật độ thích hợp.

Thăm đồng thường xuyên, phát hiện sớm ngắt bỏ ổ trứng và diệt sâu non.

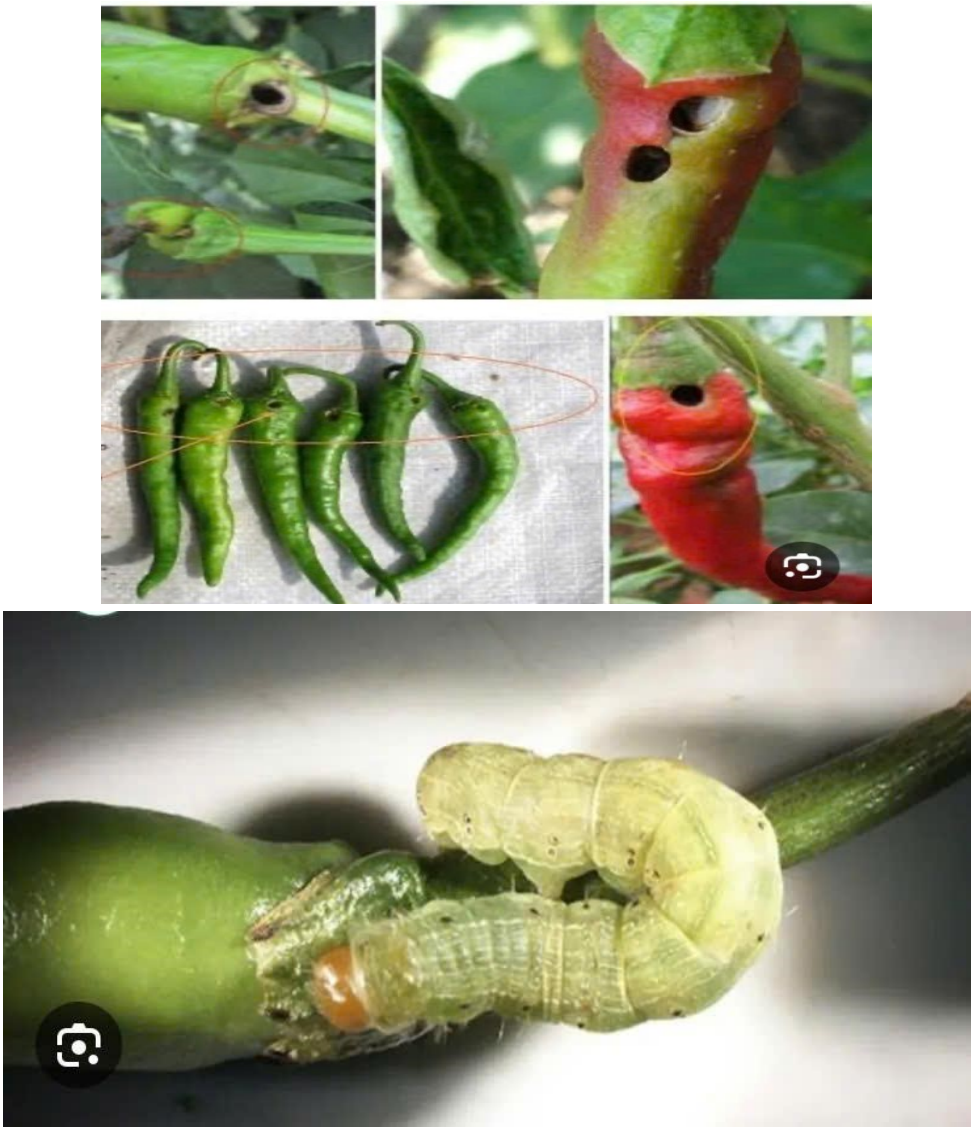
** Biện pháp sinh học*

Hạn chế phun thuốc để bảo tồn các loài thiên địch thường xuất hiện trên ruộng như nhện, bọ rùa, ong ký sinh.

Dùng bẫy pheromone hoặc bẫy chua ngọt có hiệu quả.

Sử dụng thuốc sinh học có hoạt chất sau: Matrine (dịch chiết từ cây khổ sâm), Rotenone, Polyphenol (chiết xuất từ Bồ kết, Hy thiêm, Đơn buốt, Cúc liên chi dại), *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*,…

3.1.5 Sâu xanh đục trái (*Helicoverpa armigera*)



Hình 7. Sâu xanh đục trái và triệu chứng gây hại

- Biện pháp phòng trị

** Biện pháp canh tác*

Thăm đồng thường xuyên, ngắt bỏ ổ trứng, thu gom, tiêu huỷ chồi, trái ớt bị sâu hại.

Làm kỹ đất trước khi trồng để diệt nhộng trong đất.

Trồng cây với mật độ hợp lý, bón phân cân đối.

Khi cây ớt đã ổn định số chùm trái nên cắt tỉa bớt các chùm nụ hoa mới phát sinh.

** Biện pháp sinh học*

Hạn chế phun thuốc để bảo tồn các loài thiên địch như bọ rùa, nhện, ong ký sinh, chuồn chuồn...

Sử dụng bẫy dính, bẫy pheromone để dẫn dụ bướm.

Sử dụng thuốc sinh học có hoạt chất sau: Matrine (dịch chiết từ cây khổ sâm), Rotenone, *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*, *Bacillus thuringiensis* var.*kurstaki*.

3.2 Bệnh hại

3.2.1 Bệnh thán thư (Nấm *Collectotrichum* spp.)

- Nguyên nhân

Bệnh thán thư chủ yếu do nấm *Colletotrichum* spp. gây ra, nấm này tồn tại trong hạt giống, tàn dư thực vật và lan truyền qua gió, mưa hoặc công cụ thu hoạch. Điều kiện thời tiết nóng ẩm, nhiệt độ khoảng 28-30°C và độ ẩm cao là môi trường lý tưởng để nấm phát triển mạnh.







Hình 8. Triệu chứng bệnh thán thư

- Triệu chứng

Bệnh hại trên tất cả các bộ phận cây trồng, bệnh thường gây hại trên trái đang hoặc đã chín, đôi khi trên trái già khi có mưa nhiều hoặc ẩm độ không khí cao.

Vết bệnh ban đầu hình tròn, úng nước, hơi lõm xuống. Sau đó vết bệnh lan dần ra, có đường kính từ 0,5 - 2 cm, tâm vết bệnh có màu nâu đen, viền màu nâu xám. Bên trong vết bệnh có nhiều vòng đồng tâm và có những chấm nhỏ li ti.

Trên thân, bệnh tạo thành các vết cháy màu nâu. Trên trái, vết bệnh tròn nhỏ, hơi ướt và lõm xuống; trong điều kiện ẩm ướt, vết bệnh lan rộng nhanh làm thối cả trái. Bệnh phát triển mạnh trong điều kiện thời tiết nóng, mưa nhiều, ẩm độ cao hoặc các ruộng trồng dày, bón thừa đạm.

- Biện pháp phòng trị

Trồng cây theo mật độ thích hợp.

Luân canh với cây trồng khác họ.

Vệ sinh đồng ruộng, thu gom lá, trái bị bệnh và những cây bị bệnh nặng đưa đi một nơi xa, chôn vùi hoặc đốt.

Chọn giống ít nhiễm bệnh hoặc tránh cây cho trái vào lúc mưa nhiều.

Sử dụng thuốc sinh học có các hoạt chất Kasugamycin, Azoxystrobin, Iprovalicarb, Metiram.

3.2.2 Bệnh Héo xanh vi khuẩn (*Ralstonia solanacearum*)

- Nguyên nhân

Bệnh do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây ra, vi khuẩn sống trong đất, tàn dư cây trồng. Bệnh phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ cao (30-35^{o}C), độ ẩm cao (mưa nhiều, đất úng nước), pH đất thấp. Bệnh lây lan qua rễ, nước tưới, đất nhiễm bệnh, dụng cụ lao động hoặc vết thương ở rễ.

- Triệu chứng

Bệnh xảy ra rãi rác trên từng cây hoặc từng nhóm cây ở giữa ruộng. Cây héo, đôi khi chỉ 1 - 2 nhánh, nhất là khi trời nắng nhưng lá vẫn còn xanh, khi trời mát hay đêm cây lại phục hồi, hiện tượng này chỉ kéo dài vài ngày rồi cây chết hẳn.

Ở cây già, triệu chứng thể hiện chậm hơn, nếu nhổ cây lên ta thấy phần thân và rễ cây bị thối đen, mềm nhũn. Dùng dao cắt ngang phần thân, rễ bị thối sẽ thấy vết bệnh mềm, hôi, có màu đen. Cho vào một cốc nước trong sẽ thấy dòng vi khuẩn tuôn ra chầm chậm từ vết cắt.

Vết bệnh thường mềm nhũn, có mùi hôi, mạch dẫn có màu đen, cây chết nhanh.



Hình 9. Triệu chứng bệnh héo xanh trên ớt

- Biện pháp phòng bệnh

Vệ sinh đồng ruộng triệt để.

Trồng ớt trên chân đất dễ thoát nước.

Bón phân cân đối, tăng cường phân hữu cơ cho cây khỏe để tăng sức chống chịu bệnh.

Không trồng trên đất đã bị nhiễm bệnh nặng.

Luân canh với cây trồng khác họ.

Thăm đồng thường xuyên, nếu trên ruộng có cây bệnh phải lập tức nhổ bỏ cây bị bệnh gom lại đem đi đốt.

Dùng vôi bột hoặc Kasuran, Copper zinc, Vertimec rãi vào đất hoặc tưới nơi gốc cây vừa nhổ.

Sử dụng giống kháng bệnh

Sử dụng thuốc sinh học có hoạt chất: Cucuminoid, Cytosinpeptidemycin, *Bacillus* subtilis, Ningnanmycin

3.2.3 Bệnh Đốm lá vi khuẩn (*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*)

- Nguyên nhân

Bệnh do vi khuẩn *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* gây ra. Vi khuẩn tồn tại trong hạt giống, tàn dư thực vật và đất, thời tiết ấm (25-30oC), độ ẩm cao, sương mù là điều kiện lý tưởng cho bệnh phát triển. Bệnh lây lan nhanh qua nước mưa, gió và các hoạt động chăm sóc cây trồng.

- Triệu chứng

Vết bệnh nhỏ có hình tròn đến không đều, sũng nước trên lá và thân cây. Ban đầu vết bệnh màu nâu sau đó chuyển sang màu xám tím với tâm đen và được bao quanh bởi một quần vàng hẹp. Các lá bị nhiễm nặng chuyển sang màu vàng và rụng.

Trên trái, bệnh thường xuất hiện dưới dạng các vết loét nhỏ, tròn, nổi lên có màu sẫm. Bệnh thường xuất hiện ở các lá phía dưới, khi nhiễm nặng có thể dẫn đến rụng toàn bộ lá.



Hình 10. Triệu chứng bệnh đốm lá vi khuẩn trên ớt

- Biện pháp phòng bệnh

** Biện pháp canh tác*

Vệ sinh đồng ruộng, tiêu hủy cây bị bệnh, lá bị bệnh thật kỹ trước khi trồng.

Không trồng trên đất đã bị nhiễm bệnh nặng.

Luân canh với cây trồng khác họ.

Tăng cường phân hữu cơ cho cây khỏe để tăng sức chống chịu bệnh.

Sử dụng giống chống chịu, giống kháng bệnh.

** Biện pháp sinh học*

Bảo vệ thiên địch.

Sử dụng các chế phẩm sinh học, nấm ký sinh, nấm đối kháng Trichoderma hạn chế một số loại nấm bệnh trong đất.

Sử dụng thuốc sinh học có hoạt chất: Kasugamycin, Bismerthiazol, Cytosinpeptidemycin.

3.2.4 Bệnh đốm lá do nấm (*Cercospora capsici*)

- Nguyên nhân

Bệnh do nấm *Cercospora capsici* gây ra, nấm tồn tại trên tàn dư thực vật, đất và hạt giống. Bệnh phát triển mạnh trong điều kiều kiện thời tiết nóng ẩm (23-30^{o}C), mưa nhiều, độ ẩm cao. Bệnh lây lan qua nước, mưa, gió và công cụ lao động.

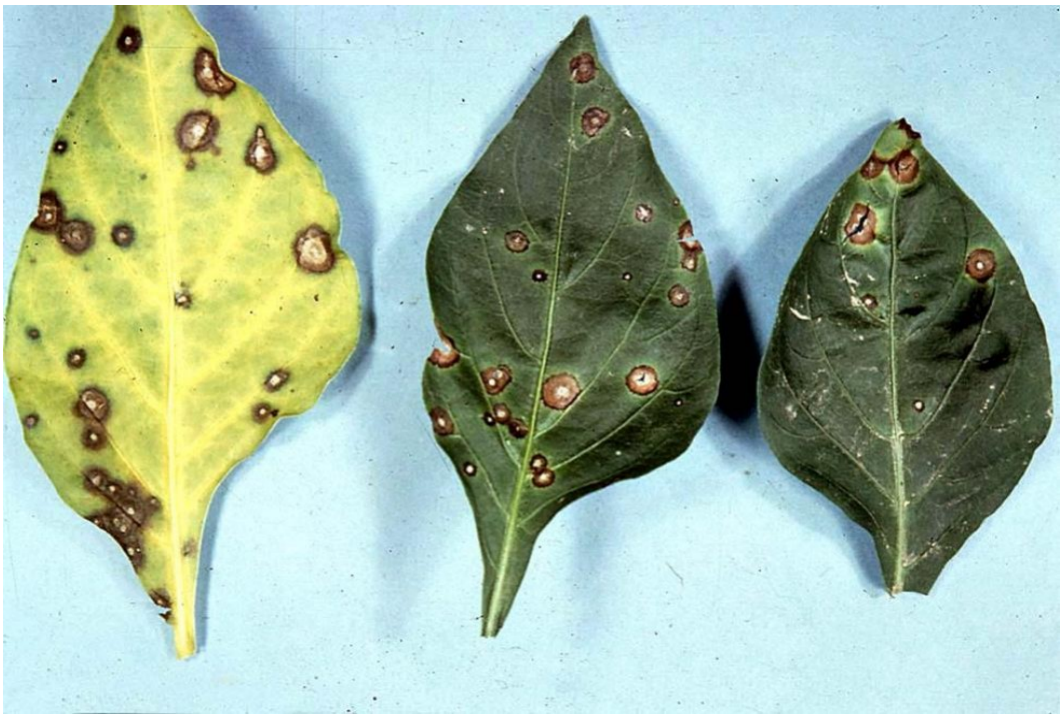
- Triệu chứng

Bệnh thường xảy ra trên lá và thân cây.

Vết bệnh trên lá có dạng gần tròn, ban đầu vết bệnh có màu vàng sau đó nhanh chóng chuyển sang màu xám hoặc trắng, có viền màu nâu và tâm màu xám nhạt (đốm mắt ếch).

Vết bệnh trên thân, cuống lá và cuống trái có hình elip, viền sẫm và tâm màu xám.

Bệnh thường xuất hiện khi thời tiết nóng, ẩm, nhiệt độ càng cao, lây nhiễm càng nhanh, có thể gây rụng lá hàng loạt. Trên ruộng, bệnh có thể phát hiện được sau khi nhiễm 2 - 3 ngày. Bệnh thường gặp trên các cây ớt già, cây giai đoạn bén rễ hồi xanh.



Hình 11. Triệu chứng bệnh đốm lá do nấm trên ớt

- Biện pháp phòng bệnh

** Biện pháp canh tác*

Dọn sạch tàn dư cây trồng sau khi thu hoạch.

Cày lật đất sớm vùi mầm bệnh.

Trồng cây theo mật độ thích hợp.

Luân canh cây trồng khác họ.

Bón phân cân đối.

Chọn giống kháng bệnh.

3.2.5 Bệnh virus trên ớt

- Nguyên nhân

Bệnh do nhiều loại virus thực vật gây ra, virus được truyền bởi rầy mềm, bọ trĩ, rầy phấn trắng,.. Bệnh lây lan cơ giới qua đất, hạt giống, tàn dư thực vật, cỏ dại, công cụ lao động, tay người làm vườn.

- Triệu chứng

Cây ớt bị nhiễm virus lá non sẽ bị xoăn, cây phát triển chậm chạp và trở nên còi cọc hoặc lùn. Cây sinh trưởng chậm, lá biến dạng xoăn vào trong hướng

lên trên, lá có thể biến màu vàng hoặc nhợt nhạt, có khuynh hướng nhỏ lại về kích cỡ. Số hoa và chùm hoa giảm về số lượng và kích cỡ. Trái nhỏ và giảm đáng kể về chất lượng. Trái có thể chín sớm hoặc không chín (sượng trái), năng suất giảm rõ rệt. Tùy thuộc vào loài virus gây hại thể hiện triệu chứng điển hình. Nếu cây bị hại do nhiều loài virus, triệu chứng khó có thể phân biệt rõ rệt.

Virus gây bệnh xoăn lá ớt ở trong cây nhiễm bệnh có thể biểu hiện triệu chứng hoặc không biểu hiện triệu chứng.



Hình 12. Triệu chứng bệnh virus trên ớt

- Biện pháp phòng bệnh

Bón phân cân đối, hạn chế bón nhiều đạm.

Trồng cây với mật độ vừa phải.

Thu gom và tiêu hủy tàn dư cây bệnh, vệ sinh dụng cụ trước và sau cắt tỉa lá, cành và thao tác đúng: cắt tỉa cây khỏe trước, cây bệnh sau.

Khi phát hiện cây bị bệnh thì nhanh chóng tiến hành thu gom và tiêu hủy.

Dùng bẫy dính màu vàng

Sử dụng giống kháng bệnh.

3.2.6 Bệnh thối gốc-mốc trắng (*Sclerotium rolfsii*)

- Nguyên nhân

Bệnh do nấm *Sclerotium rolfsii* gây ra, nấm tồn tại trong đất dưới dạng hạch nấm. Hạch nấm có thể tồn tại 5 năm trong đất khô nhưng chỉ tồn tại 2 năm trên đất ẩm.

Nấm phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ cao (25-30^{o}C), pH đất thấp, ẩm độ cao, mưa nhiều.

Bệnh thường phát sinh nặng hơn khi lượng lá rụng trên ruộng quá nhiều mà không được thu gom tiêu hủy. Bệnh xuất hiện có thể rải rác hoặc từng vạt trên ruộng tùy theo điều kiện ngoại cảnh đất đai và quá trình chăm sóc.

- Triệu chứng

Nấm xâm nhiễm vào phần thân cây sát mặt đất, vết bệnh lúc đầu nhỏ màu nâu tươi hơi lõm, về sau vết bệnh lan rộng có thể bao quanh thân, gốc, lan rộng xuống tận cổ rễ dưới mặt đất. Phần thân cây sát mặt đất bị thối rữa, xuất hiện lớp tơ nấm màu trắng xóa lan rộng xung quanh gốc.

Trên lớp tơ nấm xuất hiện các hạch nấm nhỏ, tròn, màu trắng sau chuyển sang nâu đen (nhìn như hạt cải).

Cây ớt bị héo rũ đột ngột, lá rụng, chết khô, thường xảy ra khi cây bắt đầu ra hoa, đậu trái.



Hình 13. Triệu chứng bệnh thối gốc mốc trắng trên ớt

- Biện pháp phòng bệnh

** Biện pháp canh tác*

Vệ sinh đồng ruộng, thu gom, tiêu hủy trái bị bệnh, cắt tỉa loại bỏ các lá già, lá bệnh.

Trồng cây với mật độ hợp lý, không nên trồng quá dày, bón phân cân đối.

Không nên trồng ớt liên tục nhiều năm. Sau khi trồng vài vụ nên luân canh vài vụ với cây trồng khác như bắp, mía...

Lên liếp hình mai rùa để không bị đọng nước mỗi khi có mưa hoặc tưới nhiều.

Bắt giàn tạo cho ruộng ớt luôn thông thoáng, giảm bớt ẩm ướt trong ruộng.

Bón vôi, phân hữu cơ, phân gà trước khi gieo trồng.

** Biện pháp sinh học*

Sử dụng nấm đối kháng *Trichoderma* trộn với phân chuồng hoai mục để bón lót hoặc tưới định kỳ vào gốc nhằm tiêu diệt nguồn nấm bệnh trong đất.

3.2.7 Bệnh thối nhũn vi khuẩn (*Erwinia carotovora*)

- Nguyên nhân

Bệnh thối nhũn do vi khuẩn *Erwinia carotovora* gây ra, bệnh phát sinh và gây hại nặng trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao. Nguồn bệnh tồn tại trên các tàn dư cây trồng và xâm nhập qua vết thương.

- Triệu chứng

Ban đầu vết bệnh trên lá sẽ chuyển sang sẫm màu và bắt đầu hoại tử. Vết bệnh lõm xuống và úng nước ở bên trong. Bệnh nhanh chóng lây lan sang các bộ phận khác của cây (thân, cuống trái, trái), thân bị nhiễm bệnh sẽ thối mềm và gãy ngang.

Trên trái, phần cuống trái là nơi dễ bị nhiễm bệnh nhất, sau đó lan dần xuống phần thịt trái. Trên trái đầu tiên vết bệnh có màu nhạt, bên trong nhũn nước và hơi lõm xuống, sau đó lan rộng và làm thịt trái bị thối rữa, trái bị nhiễm bệnh thường bị đổ sụp xuống và treo như những túi đầy nước.



Hình 14. Triệu chứng bệnh thối nhũn vi khuẩn trên ớt

- Biện pháp phòng trị

Luân canh cây trồng khác họ

Trồng trên nền đất thoát nước tốt

Khử trùng dao, kéo khi cắt tỉa lá và thu hoạch.

4. Thu hoạch, sơ chế và bảo quản

4.1 Thu Hoạch

Thu hoạch các đợt trái sau khi trồng 90-100 ngày trở đi. Khi trái chín đạt 70-75% trái chuyển dần sang cam/đỏ đúng đặc tính giống thu hoạch cả cuống, dùng tay hái nhẹ từng trái, giữ cành để tránh gãy nhánh, hái sát cuống trái hoặc dùng kéo cắt. Không giật mạnh làm rụng hoa và trái non, không làm xây xát trái, không dẫm đạp lên liếp. Thu hoạch trong ngày vào sáng sớm hoặc chiều mát, không nên thu hoạch lúc nắng gắt, sau mưa hoặc khi trái còn ướt.

4.2 Sơ chế và bảo quản

Sau khi thu hoạch cần đặt nhẹ nhàng ớt vào sọt nhựa hoặc thùng sạch, tránh đổ đống quá cao. Nếu trong quá trình thu hoạch gặp mưa cần phải phơi, hong khô để trái ớt không bị ẩm, ướt. Loại bỏ những trái dập nát, thối, sâu bệnh. Chọn những trái tươi, vỏ cứng, cuống xanh rửa nhẹ nhàng với nước lạnh để loại bỏ bụi bẩn, sau đó để thật khô./.