

MỘT SỐ BỆNH HẠI TRÊN KHOAI TÂY VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

I. Bệnh đốm vòng (*Alternaria solani*)

1 Triệu chứng:

- Bệnh gây hại các giai đoạn sinh trưởng và trên các bộ phận của cây.
- Trên lá: vết bệnh thường xuyên xuất hiện ở các lá già phía dưới, sau lan dần lên các lá trên. Vết bệnh hình tròn và có cạnh, màu nâu sẫm, trên đó có các vòng tròn đồng tâm, màu đen.
- Trên quả: vết bệnh xuất hiện đầu tiên ở cuống hoặc tai quả, hình tròn màu nâu sẫm, hơi lõm xuống và cũng có vòng đồng tâm màu đen.
- Trên thân: vết bệnh màu nâu, hơi lõm và có đường tròn đồng tâm.

2. Nguyên nhân gây bệnh:

Do nấm *Alternaria solani* gây ra.

3. Điều kiện phát sinh phát triển

- Bệnh phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ và ẩm độ cao. Nấm tồn tại trên tàn dư cây trồng ít nhất là một năm.

4. Biện pháp phòng trừ:

- Biện pháp canh tác
 - + Dùng giống kháng bệnh.
 - + Luân canh cây trồng.
 - + Vệ sinh đồng ruộng
- Biện pháp hóa học: Dùng luân phiên các loại thuốc như *Propineb* (Antracol 70WP), *Azoxystrobin* + *Difenoconazole* (Trobin top325SC), *Tebuconazole* + *Trifloxystrobin* (Nativo 750WG).

II. Bệnh héo xanh vi khuẩn (*Pseudomonas solanacearum*)

Đây là bệnh nghiêm trọng và phổ biến gây hại cho khoai tây, làm giảm năng suất và chất lượng củ khoai tây.

1. Triệu chứng:

- Bệnh gây hại khoai tây ở các giai đoạn sinh trưởng nhưng nặng nhất là vào giai đoạn khoai tây hình thành củ.
- Thường ban đầu cây có biểu hiện héo, sau đó phục hồi vào ban đêm. Sau vài ngày thì cây chết không phục hồi được nữa, lá không chuyển màu vàng. Khi cây bị héo nhưng vẫn giữ được màu xanh. Bệnh có thể làm chết cả cây hoặc chết dần từng nhánh, gốc cây bị thối nhũn.
- Củ bị bệnh, ở phần cuối củ hay mắt củ có dịch hơi nhầy màu trắng, sau chuyển thành màu trắng ngà, đục như sữa, nếu bị nặng củ sẽ bị thối nhũn, bóp nhẹ sẽ thấy sủi bọt, chất dịch có mùi hôi. Khi bỏ củ thấy có một vòng nâu sẫm hoặc nâu đen ở ngoại bì.

2. Nguyên nhân gây bệnh:

Do vi khuẩn *Pseudomonas solanacearum* gây ra.

3. Điều kiện phát sinh, phát triển

Vi khuẩn phát triển mạnh ở nhiệt độ 30-35°C. nguồn bệnh tồn tại rất lâu trong đất và củ bệnh. Vi khuẩn xâm nhập vào cây qua vết thương lan truyền qua cây bệnh và dụng cụ lao động.

4. Biện pháp phòng trừ:

- Biện pháp canh tác:

+ Sử dụng giống khoai chịu bệnh,

+ Chọn và thải loại kỹ các củ giống mang bệnh ngay trước khi trồng;

+ Luân canh được coi là biện pháp hữu hiệu nhất để ngăn ngừa bệnh héo xanh cho khoai tây cũng như cho các cây họ Cà khác. Không trồng khoai tây hoặc các cây cùng họ trong vụ tiếp theo như cây cà chua, thuốc lá, cà các loại.

+ Sử dụng củ giống để từ cây sạch bệnh.

+ Vệ sinh đồng ruộng. Không để cây bệnh tồn tại trên ruộng bởi vì đó là nguồn lây lan bệnh trên đồng ruộng.

+ Ruộng trồng khoai tây tốt nhất là bằng phẳng hoặc bố trí theo băng, có rãnh thoát nước vì vi khuẩn sẽ lây lan theo dòng nước trong đất, khi tưới hoặc mưa. Thường đất pha cát, nghèo dinh dưỡng bị bệnh nặng hơn các chân đất khác.

+ Tăng cường nguồn phân hữu cơ cho cây khỏe (có thể dùng phân ủ) để tăng khả năng chống chịu bệnh của cây.

- Biện pháp hóa học: Sử dụng luân phiên một số loại thuốc sau để phòng trừ bệnh như *Streptomyces lydicus* WYEC 108 (Actinovate 1 SP), *Streptomyces lydicus* WYEC 108 1.3% + Fe 21.9% + Humic acid 47% (Actino – Iron 1.3 SP).

III. Bệnh mốc sương (*Phytophthora infestans*):

Là bệnh phổ biến và gây tác hại lớn nhất hiện nay tại các vùng trồng khoai tây. Bệnh gây hại nghiêm trọng và giảm năng suất khoai tây.

1. Triệu chứng:

- Bệnh gây hại trên các bộ phận trên và dưới mặt đất của cây như: lá, thân, rễ, củ.

- Trên lá: lúc đầu là một đốm nhỏ màu xanh tái hơi ướt, không có ranh giới rõ rệt ở mép lá. Sau lan vào phía trong phiến lá thành vết lớn, màu nâu đen, có ranh giới rõ rệt. Mặt dưới lá có lớp trắng xốp. Bệnh nặng làm toàn bộ phiến lá bị khô.

- Trên thân cành: vết bệnh không đều, có màu nâu, thâm đen, ngày càng lan rộng ra xung quanh và kéo dài dọc theo thân, cành, cuống lá. Vết bệnh bọc quanh từng đoạn thân, hơi lõm sâu. Thân cành bị bệnh tóp nhỏ lại, thối mềm và dễ gãy.

- Trên củ: vết bệnh không có hình dạng nhất định, có màu nâu-nâu xám, hơi lõm sâu vào bên trong. Cắt ngang chỗ bị bệnh thấy vỏ củ có màu nâu ăn sâu vào tới ruột củ theo những vết nâu rõ. Sau một thời gian vết bệnh hình thành lớp nấm trắng xốp.

2. Nguyên nhân gây bệnh và điều kiện phát sinh phát triển:

- Do nấm *Phytophthora infestans* gây ra.

- Bệnh phát triển thuận lợi trong điều kiện thời tiết ẩm độ cao và nhiệt độ thấp.

- Đầu tiên bệnh phá hại ở lá, sau đó đến thân và củ. Bào tử từ bộ phận trên mặt đất được nước rửa trôi thấm vào trong đất, tiếp xúc với củ qua vết thương, mắt củ. Củ càng gần mặt đất càng dễ bị bệnh.

- Củ khoai tiếp tục bị bệnh trong thời gian bảo quản.
- Nguồn bệnh truyền từ vụ này sang vụ khác thường bằng sợi nấm tiềm sinh ở trong củ bệnh và tàn dư cây bệnh.
- Khi nhiệt độ xuống thấp từ 18-22°C, độ ẩm không khí cao bệnh phát triển mạnh.
- Sự phát triển của bệnh còn chịu ảnh hưởng về mức độ phân bón, đặc biệt là phân hóa học, điều kiện canh tác và bảo quản khoai tây giống. Phân Kali làm tăng tính chống bệnh. Đất trũng, khó thoát nước bệnh có thể bị nặng hơn.

3. Biện pháp phòng trừ:

- Vệ sinh đồng ruộng, cắt tỉa loại bỏ các lá già, lá bệnh cho vào hố ủ phân và đậy kỹ bằng các nguyên liệu dày khác. Bởi vì bào tử vẫn có thể lan truyền từ hố ủ phân nếu hố bị mở.
- Chọn củ giống không bị bệnh mới đem ra trồng.
- Nên trồng mật độ vừa phải, chú ý trong mùa mưa. Bố trí hướng luống theo đông tây tạo điều kiện cho ánh nắng xuyên vào nhanh làm ráo những giọt sương trên lá ngăn ngừa bào tử nảy mầm.
- Bón phân cân đối, bón lót là chính, bón thúc sớm.
- Bệnh mốc sương gây hại nặng vào mùa mưa.
- Dùng một số loại thuốc □*Mancozeb*+*Metalaxyl* □(Rinhmyn 680WP), □*Difenoconazole* □(Score 250EC); *Trichoderma viride*: (Biobus 1.00WP) □*Copper Hydroxide*: (Copperion 77WP) □*Copper Oxychloride*+ *Zineb*: (Zincopper 50WP) □*Zineb* □(Zineb □Bul 80WP), □*Benomyl*+ *Zineb*(Benzeb70 WP) □*Fosetyl-aluminium*(Aliette □800 WG).

IV. Bệnh héo rũ:

Có 3 loại hình héo rũ trên cây họ cà do 3 loại nấm khác nhau gây ra.

- Héo rũ chết vàng
- Héo rũ lở cổ rễ
- Héo rũ trắng gốc

1. Héo rũ chết vàng □(*Fusarium oxysporum*).

- Bệnh thường thể hiện triệu chứng thối gốc, làm cây héo rũ chết vàng, bệnh phá hại các giai đoạn sinh trưởng của cây nhưng nặng nhất là vào cuối giai đoạn sinh trưởng.
- Bệnh hại ở củ làm cho củ bị thối, mầm bị thui chết, cây con bị bệnh không lớn được, dị hình và khô héo.
- Phần giáp vết bệnh có màu nâu hay màu xám nham nhở. Thân giáp mặt đất thường khô tóp và có màu vàng nhạt, ranh giới không rõ ràng. Trên vết bệnh có lớp nấm trắng mịn, phớt hồng.
- Nấm phát triển nhanh ở nhiệt độ 25-30°C. Ruộng đất cát, chua, thiếu đạm và lân thường bị bệnh nhiều.

2. Héo rũ lở cổ rễ □(*Rhizoctonia solani*).

- Bệnh phá hại ở rễ, mầm, củ và thân. Khi nấm xâm nhập vào củ thì làm cho củ không nảy mầm được, hoặc cây con bị héo rũ ngay. Rễ và thân giáp mặt đất có nhiều u sần sùi, vết bệnh có màu nâu bao quanh, sau đó bị thối. Những cây bị bệnh thường ra củ khí sinh ở ngay nách lá hoặc không có củ, sau ít lâu cây sẽ chết.

- Vết bệnh trên củ có màu nâu sẫm, cứng, có kích thước và hình dạng khác nhau. Khi nấm phát triển mạnh có thể biến thành hạch nấm có màu nâu đậm và rất dễ rụng. Nếu trời ẩm ướt thì trên vết bệnh có lớp nấm trắng ngà.

- Nấm xâm nhập vào trong củ từ khi ngoài đồng hoặc trong thời gian bảo quản. Sợi nấm làm tắc bó mạch và làm cho cây bị héo rũ làm củ khoai bị thối.

- Nhiệt độ thích hợp để nấm phát triển là 25-30°C.

3. Héo rũ trắng gốc (*Sclerotium rolfsii*)

- Bệnh xuất hiện ở các giai đoạn sinh trưởng của cây và gây hại trên thân, gốc sát mặt đất. Vết bệnh ở gốc có màu nâu nhạt và thường có tản nấm trắng xốp. Bệnh thường làm mục nát lớp vỏ bao quanh thân.

- Nấm nảy mầm thích hợp ở nhiệt độ 25-30°C.

- Bệnh phát sinh gây hại nặng trong điều kiện nhiệt độ và ẩm độ cao.

4. Biện pháp phòng trừ:

+ Biện pháp canh tác

- Chọn giống sạch bệnh. Củ giống cần phải lựa chọn ở ngoài ruộng và cần được bảo quản riêng.

- Thu hoạch đúng lúc.

- Luân canh triệt để từ 3-4 năm trên các ruộng bị bệnh nặng với các cây trồng khác họ.

- Không tưới nước quá ẩm.

- Trồng cây trên những chân đất cao ráo, dễ thoát nước.

+ Biện pháp hóa học: Sử dụng một số loại thuốc sau để phòng trừ: *Ningnanmycin* (Niclosat 2SL); *Trichoderma viride* (Biobus 1.00 WP);

V. Bệnh ghẻ củ khoai tây (*Actinomyces scabies*)

1. Triệu chứng:

- Trên củ vết bệnh xuất những đốm nhỏ màu nâu, về sau vết bệnh lớn dần ở giữa lõm xuống, còn xung quanh lồi lên, sần sùi, khô như gỗ.

2. Nguyên nhân gây bệnh:

- Do nấm *Actinomyces scabies* gây ra.

3. Điều kiện phát sinh, phát triển

□ Nấm phát triển ở nhiệt độ 25-30°C, trong môi trường kiềm, tồn tại rất lâu trên củ khoai bị bệnh, lan truyền qua những vết xây xát.

4. Biện pháp phòng trừ:

- Không dùng củ khoai bệnh làm giống

- Luân canh cây trồng

- Điều chỉnh pH thích hợp (5,2-6,4).

- Trước khi bảo quản có thể nhúng củ trong dung dịch thuốc gốc đồng trong 1-2 giờ. Bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát.

VI. Bệnh thối ướt củ khoai tây

1. Triệu chứng:

- Bệnh thối ướt củ có thể do nhiễm các loài nấm bệnh và các loài vi khuẩn
- Củ bị bệnh thối và ướt có mùi khó ngửi, vỏ thường chuyển màu nâu đến nâu sẫm, củ mềm. Vỏ củ bị biến thành cái bọc đầy nước. Thịt củ bị thối nhũn và có nước dịch chảy ra. Trên bề mặt củ bệnh ở phần mô bệnh đôi khi thấy có bọt nước màu vàng. Nếu cắt củ bệnh sẽ thấy thịt củ bị thối nát, có màu vàng nâu.

2. Nguyên nhân gây bệnh và:

□ Do Vi khuẩn *Erwinia carotovora* gây ra

3. Điều kiện phát sinh, phát triển

□ Vi khuẩn phát triển thích hợp ở nhiệt độ 30-35°C, ẩm độ cao. Xâm nhập gây bệnh cho củ khoai qua vết xây xát.

4. Biện pháp phòng trừ:

- Luân canh triệt để.
- Xử lý đất bằng sunfat đồng (3-4kg/1000m²).
- Ngâm củ trong nước vôi 20% hoặc dung dịch Boocdo 1% trong 5-10 phút, phơi nắng nhẹ, để ráo sau đó mới đưa lên giàn bảo quản.
- Bảo quản trong điều kiện khô mát và thoáng gió. Thường xuyên kiểm tra để loại bỏ củ bị thối.

VII. Bệnh thối khô củ khoai tây (*Fusarium* spp)

1. Triệu chứng:

□ Bệnh xuất hiện trên bề mặt củ, lúc đầu có màu nâu hoặc xám, hơi lõm xuống, sau lan dần ra thành các vòng đồng tâm. Thịt củ bị thối ở bên trong trở nên xốp và có màu xám tro hay phớt hồng. Củ giống khoai tây dần dần trở nên khô và cứng không có khả năng mọc thành cây.

2. Nguyên nhân gây bệnh:

□ Bệnh thối khô do nấm *Fusarium* sp gây ra

3. Điều kiện phát sinh, phát triển

- Thời tiết nóng ẩm, nấm bệnh phát triển mạnh.
- Bệnh có thể xâm nhập vào củ thông qua vết thương xây xát khi thu hoạch và gây thối khô củ trong quá trình bảo quản.

4. Biện pháp phòng trừ:

- Dùng củ giống sạch bệnh
- Luân canh cây trồng.
- Khi thu hoạch cần thu và để riêng những cây bị héo rũ để sử dụng trước.