



ĐẠI HỌC CẦN THƠ - KHOA NÔNG NGHIỆP

GIÁO TRÌNH GIẢNG DẠY TRỰC TUYẾN

Đường 3/2, Tp. Cần Thơ. Tel: 84 71 831005, Fax: 84 71 830814
Website: <http://www.ctu.edu.vn/knn> email: dminh@ctu.edu.vn, vtanh@ctu.edu.vn

BỆNH CHUYÊN KHOA

CHƯƠNG 19:

BỆNH HẠI ĐU ĐỦ

CHÖÔNG XIX

BEÏNH HAI CAÏY ÑU ÑU

BEÏNH THOÁI GÖC (Stem Rot, Foot Rot)

Ñây là bệnh phổ biến ở Ấn Độ, Ceylon, Hawaii, Phi Châu. Bệnh thường phát triển nặng vào đầu mùa mưa.

I. Triệu chứng :

Trên thân cây, ngang mặt đất, bò ứng thành mảng. Vết ứng lõm ra và lan khắp chu vi thân. Vùng ứng sau một thời gian sang màu nâu, hay đen và bở thối rữa. Lá và rễ cũng bở rữa. Do gốc bở thối cây sẽ bị đổ và chết. Như mô tả vùng thối bở rữa nên phần mô bên trong trong giống như tổ ong. Do bệnh lan dần xuống nên rễ cũng bị hỏng. Thông cây một 2-3 năm tuổi dễ bị nhiễm bệnh, tuy vậy cây non vẫn bị bệnh. Ngay trong lớp ẩm, cây con cũng có thể bị héo rũ (damping-off). Cây con gieo từ hạt có mầm bệnh có thể mang mầm bệnh và sau khi trồng, nếu điều kiện thích hợp, bệnh sẽ phát triển.

II. Tác nhân : Do nấm *Pythium aphanidermatum* (Eds.) Fitz.

Có thể có nhiều loại *Pythium* gây bệnh này, nhưng chủ yếu là *P. aphanidermatum*. Nấm cũng gây héo rũ cây con không thông chết sau khi nảy mầm trong khi *Corticium solani* thông gây chết trước khi hạt nảy mầm.

Đặc điểm của nấm nhỏ sau : khuẩn ty không có vách ngăn; túi bào tử có kích thước 500 x 200 micron, noãn cầu tròn, bóng 18 x 27 micron; hung có hình chùy, noãn bào tử có vách dày, 14 - 25 micron.

III. Chu trình bệnh :

Mầm bệnh lâu tồn trong xác bã cây bệnh có trong đất. Trong xác bã này nấm sinh sản rất nhiều noãn bào tử. Bệnh phát triển mạnh nhất ở nhiệt độ 36 độ C. Ở mức độ ẩm cao, bệnh phát triển càng mạnh.

IV. Biện pháp phòng trừ :

- 1/. Đất trồng phải cao ráo, thoát nước tốt.
- 2/. Cây mới nhiễm bệnh có thể thoát bỏ phần bị bệnh và bón thuốc. Các cây bệnh nặng nên nhổ và đốt ngay.
- 3/. Phun vào gốc cây hay tưới vào đất quanh gốc bằng hỗn hợp Bordeaux (1:1:100), Vapam, Fylotan, cũng có hiệu quả.
- 4/. Khử đất bằng Formaldehyde hay khử hạt trước khi gieo bằng Agrosan, Ceresan, hay Falisan.

BỆNH NỐM LÁ *Phyllosticta*.

I. Triệu chứng :

Nốm ch้ำ xuất hiện trên lá. Nốm có hình tròn, hình trứng, thon dài hay bất định. Tâm nốt bình có màu trắng; viền có màu vàng hay nâu. Tâm nốt bình có viền mỏng dần rồi rách rưới.

II. Tác nhân : Do nấm *Phyllosticta sulata* Chowdhury.

Mầm bệnh lâu tồn tại lâu trong xác lá cũ. Cây bệnh và phát tán theo gió dễ lây lan.

III. Biện pháp phòng trừ :

Phun ngừa thông kỹ bằng hỗn hợp Bordeaux 1%

BỆNH CHẤY LÁ (Leaf blight)

I. Triệu chứng :

Chớp của các lá bị đốt cháy có các nốt ứng nước. Các nốt này lan dần vào bên trong lá làm lá bị nâu và khô rụi. Nếu nhiễm nặng cuống lá mất tính trơn nước, mềm và lá bị rụng. Trái không nhiễm.

II. Tác nhân :

Do nấm *Helminthosporium rostratum* (*Drechslera rostratum* (Drechs.) Richardson Fraser)

III. Biện pháp phòng trừ :

Có thể phun hỗn hợp Bordeaux 1% , hoặc Kitazin 50 ND hay Hinosan 40 ND ở nồng độ 2/1000.

BỆNH PHẤN TRẮNG (Powdery Mildew)

Bệnh do nấm *Oidium caricae* Noack.

Mặt dưới lá bị nổi phấn màu trắng, nếu nhiễm nặng lá phát triển kém, có thể bị biến dạng chút ít. Trái cứng bị các nốt phấn trắng trơn hay bầu dục , trái phát triển kém.

Có thể phun Zineb 80% hay Benomyl 50 WP nồng độ 1-2/1000 hay phun nước lợ huyền-voá.

BỆNH KHẸM (Mosaic)

Bệnh phổ biến và quan trọng ở nhiều nơi trên thế giới như Hoa Kỳ, Hawaii, West Indies, Cuba, Brazil, Venezuela, Puerto Rico và Phi Châu. Ở nông bằng sông Cửu Long, có thể nói đây là bệnh quan trọng nhất trên rau trồng ở nhiều nơi.

I. Triệu chứng : Chủ yếu là làm cây và lá bị khảm rõ rệt.

Lá bị khảm gồm nhiều vết xanh vàng lẫn lộn, khảm càng nặng, lá càng biến sang màu vàng. Lá bệnh bị nhỏ lại, biến dạng, số thu hoạch giảm, nhân phòng. Lá già bị rụng nhiều, chẻ chồi lại chum lại khảm vàng óng ả. Trái nhỏ biến dạng, chai sần. Cây con mới trồng cũng có thể bị nhiễm bệnh những thông thường ở cây nhỏ 1-2 năm tuổi.

II. Tác nhân : Do virus, n^ooc gọi tên là Papaya Mosaic Virus.

Virus có thể n^ooc phân lập đ^e dạng t^o các lá n^u n^ui nhiễm bệnh qua dung dịch n^em v^a kết tủa, có thể n^at 3 mg virus trong 1g mô lá t^oi.

Virus có hình s^oi cong, dài 530-533 nm; có hệ số l^ang là 118,7 S. Virus thuộc loại có acid n^an là RNA và chiếm khoảng 7% trọng lượng của virus. B^o bắt hoạt ở 55 n^oC.

Virus làm giảm tốc độ quang hợp ở lá t^o tốc độ quang hợp trung bình ở lá bệnh ch^ê khoảng 36% so với lá bình thường. Hàm lượng các amino acid và các amide ở lá bệnh cao hơn lá khỏe mạnh.

Trong tế bào lá n^u n^ui bệnh, virus có thể kết tập thành các thể kết n^am trong tế bào chất (cytoplasmic inclusion). Các thể này có hình dạng không nhất định, gồm nhiều phiến nối kết nhau, kích thước khoảng 1000 x 1000 đến 1000 x 1500 nm.

Virus không truyền qua hạt, khả năng truyền bệnh của các loài th^oc vật ký sinh n^oi với virus này ch^ê n^oc rời truyền đ^e dạng qua các vết thông cơ học. Trong tự nhiên, bệnh có thể do các vector côn trùng, chủ yếu là aphid, gồm nhiều loài nhỏ : *Aphis gossypii* (trên bông vải, cải), *A. malvae* (trên *Lagenaria vulgaris*), *Aphis* sp. (trên *Euphobia prolifera*), *Myzus persicae* (trên các loài cải), *Aphis craccivora*, *A. Spiraecola*, *A. medicaginis*, *Macrosiphum sonchi*. Trong đó *Myzus persicae* là vector hiệu quả nhất.

A. gossypii ch^ê hấp thu virus trong 30 giây nhưng ch^ê có khả năng truyền bệnh trong 2 giờ.

Trong tự nhiên đồng ruộng ch^ê có n^u n^ui lá bị nhiễm bệnh hoặc có thể có thể m^ac các cây khác thuộc họ Cucurbitaceae. Tuy nhiên bằng cách truyền bệnh cơ học nhân tạo, có hơn 17 loài cây thuộc 9 họ song t^oi tiếp bị nhiễm bệnh, đó là *Cucurbita maxima*, *C. pepo*, *Citrillus megaris*, *Cucumis sativus*, *Luffa acutangula*, *Trichosanthes anguina*.

N^exác định virus, người ta có thể dùng các loài cây ch^ê th^o sau :

+ *Carica papaya* (đu đủ) : Dùng cây con, sau khi ch^ung 5 ngày sẽ thấy gân lá nhạt màu, lá cong xuống và sau 15-20 ngày, triệu chứng kh^am sẽ phát triển.

+ *Gomphrena globosa* : Sau khi chúng 4 ngày, lá xuất hiện nốt vàng, sau đó nốt nở hoa và có viền nổi

+ *Chenopodium amaranticolor*: Nốt vàng xuất hiện trong vòng 7-10 ngày.

+ *Cassia occidentalis* : Nốt hoa tai cho chúng trong vòng 3-4 ngày. Có thể lây virus bằng cách chúng truyền trên cây đu đủ hay bầu rồng (*Antirrhinum majus*).

III. Biện pháp phòng trừ :

1/. Quan sát theo dõi và nhổ bỏ các cây bệnh ngay từ lúc ổm. Trong quá trình trồng phải theo dõi và tiêu hủy ngay các cây bệnh.

2/. Phun dầu phòng (1%) có thể hạn chế sự truyền bệnh của vector nếu 3 ngày. Đồng thời việc phun thuốc sát trùng không có hiệu quả vì trong tự nhiên không có loài vector nào có tuổi thọ dài trên cây đu đủ

BỆNH NỐM VÀNG (Papaya Ringspot)

Bệnh này cũng khai phá biệt ở Anh, Nhật, Venezuela, Hawaii, đảo Oahu, Phi Châu và hầu hết vùng nhiệt đới và bán đảo nhiệt đới.

Ở Nông Trường sông Cửu Long, cũng với bệnh khảm, Nốt vàng cũng khai phá biệt và nghiêm trọng cho cây đu đủ

I. Triệu chứng :

Nốt nằm chính là lam lun cây, sần lõng trái bị giảm, lá bị khảm và biến dạng, tạo nốt vàng trên trái, cuống lá hay sọc trên thân và cuống lá

Ở mặt trên của các lá mới, giữa gân phụ và gân chính bị nhạt phợt. Bìa lá non bị cuốn cong vào theo mặt dưới lá Bìa lá già thì cuốn lên.

Khi lá lớn dần lên thì nốt nhạt phợt ôi là cũng giảm. Lá có màu xanh nhạt và đôi khi cũng có triệu chứng khảm. Ở thân cây con có các nốt xanh nằm và các sọc ứng hay sọc bóng mờ. Trái non có vòng xanh nhạt. Trái già chín vòng có màu vàng.

II. Tác nhân : Do virus nếu gọi là Papaya Ringspot Virus.

Virus có hình sợi cong, dài 800 nm và đường kính khoảng 12nm. Trong tế bào cây bệnh virus có thể phân bố ngẫu nhiên hay xếp thành lớp song song nhau.

Trong dịch cây nõ nụi nếu nấu lên nhiệt độ trong 10 phút, virus sẽ mất khả năng gây bệnh. Nếu nhiệt độ phòng thời gian này kéo dài nữa đến 8 giờ

Trong tế bào cây bệnh, virus tạo các thể kết trong tế bào chất (cytoplasmic inclusion), các thể kết này có hình bánh xe có gai chung quanh, đường kính khoảng 80-125 nm. Trong thể kết người ta thấy cấu trúc sợi.

Virus không truyền qua hạt nõ nụi bệnh, người ta cho rằng khả năng truyền virus này của các thối và ký sinh. Truyền qua vết thương cơ học và do nhiều loài aphid làm vector như *myzus persicae* (quan trọng nhất), *Aphis gossypii*, *A. medicaginis*, *A. rumicis*, *Macrosiphum solanifolii* và *Micromyzus formosanus*.

Virus làm giảm khoảng 42% lượng năng lượng trong các trái nhiễm bệnh.

Virus có khả năng nhiễm trên 11 loài cây thuộc 3 họ song tời diệp (Caricaceae, Chenopodiaceae và Cucurbitaceae) nhưng trong tời nhiên chæ thấy bào tử có gây bệnh trên cây nõ nụi

Nếu xác định virus người ta có thể dùng các cây chæ thõ sau :

- *Carica papaya* (nõ nụi) : Ở cây con, 2 tuần sau khi tiêm chủng, gân lá nõ vàng, bìa lá cong xuống và nhiều tuần sau nữa, triệu chứng khảm sẽ xuất hiện, lá biến dạng, các nõm phòng trên lá sẽ hình thành.

- *Cucurbita pepo* (bí) : Sau khi chủng 10-14 ngày, phần lá nõ dọc theo các gân nhánh sẽ biến màu vàng, sau nõ nõ khảm và lá nõ biến dạng quanh queo.

Nên hái và gỡ nguồn virus, có thể dùng cây nõ nụi hay bí.

III. Biện pháp phòng trừ : Theo dõi và loại bỏ sớm các cây bệnh. Ngăn ngừa các loài aphid.

BỆNH TUYẾN TRUNG

Có 2 loài tuyến trung thông gây hại trên rau như: *Meloidogyne incognita* và *Rotylenchulus reniformis* phải hại và gây thiệt hại cho rau như Cây con nhiễm nặng có thể bị chết và cây lớn có thể giảm sức tăng trưởng. Có thể dùng các loại thuốc trừ tuyến trung như Basudin 10 H, Furadan 3 H.

BỆNH THỐI TRÁI Rhizopus

Này là bệnh khai phá biến và quan trọng trên trái rau như trong quá trình tồn trữ

I. Triệu chứng :

Nấm bệnh ửng nước, bất định, lan dần ra và có thể nấm trắng hay bào tử màu sẫm phát triển trên nội. Trái bị mềm nhũn, chảy nước và có mùi thối.

II. Tác nhân : Do nấm *Rhizopus stolonifer*

Nguồn bệnh có thể hiện diện ở vườn rau như và nhất là trong các kho vữa. Nấm xâm nhập qua vết thương làm thối trái nhanh chóng và sau đó lan qua các trái khác. Ruột nước trái làm tăng tác hại trái bệnh và lan truyền bệnh.

III. Biện pháp phòng trừ :

1/. Tồn trữ lạnh ở 10 °C .

2/. Ngâm trái vào nước nóng 50 °C trong 20 phút hay dung dịch DCNA (2,6-dichloro-4-nitroaniline) ở nồng độ 1-2/1000.

BỆNH THÁN THỐI TRÁI

I. Triệu chứng :

Có khi bệnh làm thối cuống trái không thông lại tạo nấm ở các nơi khác trên trái. Nấm bệnh lúc đầu chỉ phát triển ngoài vỏ làm cho vỏ trái bị thối nâu; sau đó phát triển thành nấm trong, ửng nước, hôi lấm lem. Các nấm liên kết nhau và ở giữa

ñoám beñh coìkhuàn ty trảng phẩt triển. Neú trôì ảm, treñ cằc veđ beñh củiseđthắy lỏp bađ tởi nằm mằu hỏi hỏng nhắt. Traì bở thỏi vaở coì mằu nằu tởi. Traì bở nhiẻm sỏm seở bở biẻn đắng hay heđ khoỏ chuyẻn sang nằu hay ñẻn.

Treñ laừ vaở thằn cằy beñh cũng coì ñỏm beñh.

II. Tằc nhằn : Do nằm *Colletotrichum gloeosporioides*

Treñ cằc cuỏng củỏ laừ giỏg giỏ ñỏn hỏu tẻn củỏ nằm (*Glomerella cingulata*) seở tằo ra cằc nang bađ tởi laừ lan theo giỏi vaở bằm vaở voừ traừ, nằy mằm vaở gằy beñh.

Traừ coừ theỏ mang mằm beñh trỏoừ ñỏy sau thu hoỏch traừ coừ theỏ bở nằm xỏm nhằp mằ khoỏng cằn coừ veđ thỏng ỏu voừ