

- Không dùng củ khoai bệnh làm giống; luân canh cây trồng; điều chỉnh pH thích hợp (5,2-6,4).
- Trước khi bảo quản, nhúng củ khoai trong dung dịch thuốc gốc đồng trong 1-2 giờ và bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát.

## VI. Bệnh thối ướt củ khoai tây

### 1. Triệu chứng

Củ bị bệnh thối, ướt, mềm, có mùi khó ngửi. Vỏ củ trở thành bọc đầy nước, có màu nâu đến nâu sẫm. Thịt củ bị thối nhũn và có dịch chảy ra. Trên bề mặt củ ở phần mô bệnh đôi khi có bọt nước màu vàng. Khi cắt ngang củ bệnh, thường thấy thịt củ bị thối nát, có màu vàng nâu.

### 2. Nguyên nhân và điều kiện phát sinh, phát triển của bệnh

Bệnh do vi khuẩn *Erwinia carotovora* gây ra. Vi khuẩn phát triển thích hợp ở nhiệt độ 30-35°C, ẩm độ cao. Xâm nhập gây bệnh cho củ qua vết xây xước.

### 3. Biện pháp phòng trừ

- Luân canh triệt để; xử lý đất bằng sunfat đồng (3-4 kg/1.000 m<sup>2</sup>).
- Ngâm củ trong nước vôi 20% hoặc dung dịch Boocdo 1% trong 5-10 phút, phơi nắng nhẹ, để ráo, sau đó đưa lên giàn bảo quản.
- Bảo quản trong điều kiện khô mát, thoáng gió. Thường xuyên kiểm tra loại bỏ củ thối.

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

### 1. Triệu chứng

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

### 2. Nguyên nhân và điều kiện phát sinh, phát triển của bệnh

- Bệnh do nấm *Fusarium* sp gây ra, phát triển mạnh trong điều kiện thời tiết nóng ẩm.
- Bệnh có thể xâm nhập vào củ thông qua vết xây xước khi thu hoạch và gây thối khô củ trong quá trình bảo quản.

### 3. Biện pháp phòng trừ

- Dùng củ giống sạch bệnh; luân canh cây trồng.
- Khi thu hoạch, lưu trữ riêng những củ bị héo rũ để sử dụng trước.



Theo Chi cục Bảo vệ Thực vật Lâm Đồng

## Bản tin

# Khoa học Công nghệ phục vụ Nông nghiệp, Nông thôn

## THÔNG TIN - PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

Số 10/2014

### Triển vọng mới từ cây rau Dây hương

Cây Dây hương (còn gọi là rau bò khai, rau hiến) thuộc loại thân leo, có tên khoa học là *Erythralium scandens* Blume. Loài cây này trước đây thường mọc hoang trên sườn núi ở các tỉnh phía Bắc, đã được người dân "thuần hóa" đưa vào trồng như một loại rau xanh đặc sản.

Từ năm 2013, Trung tâm Khuyến nông Lâm Đồng đã triển khai trồng khảo nghiệm rau Dây hương tại một số huyện như Lâm Hà, Lạc Dương và Tp. Bảo Lộc.

Tại Tp. Bảo Lộc, gia đình ông Lại Thế Ái (tổ 6, phường Lộc Sơn) được chọn triển khai mô hình với sự hỗ trợ về giống, phân bón và kỹ thuật từ Trung tâm Khuyến nông Lâm Đồng trên diện tích 200 m<sup>2</sup>. Sau thời gian 1 năm, cây bắt đầu cho thu hoạch ngọn 6 lần/tháng, sản lượng từ 10-12 kg/lần với giá 40 ngàn đồng/kg. Ngoài ra, ông Ái còn ươm cây giống cung cấp cho Trung tâm Khuyến nông Lâm Đồng và người dân quanh vùng với giá từ 21-25 ngàn đồng/cây.

Sau gần 2 năm triển khai, bước đầu cho thấy cây Dây hương khá phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng của Lâm Đồng, mở ra triển vọng mới cho nhà nông trồng loại rau đặc sản này dưới tán rừng.



Theo Báo Lâm Đồng

### Một số biện pháp bảo quản hành tây

Để lưu trữ hành tây, nông dân thường làm giàn (2-3 tầng) cách mặt đất khoảng 30-40 cm và đổ thành đồng với chiều cao từ 0,6-1,2 m. Tuy nhiên, đa số nông dân chưa quan tâm đến khâu xử lý trước và sau thu hoạch nên hành tây lưu trữ dễ bị nảy mầm, tạo điều kiện cho vi khuẩn gây thối như *Erwinia* sp và một số loại nấm như *Peronospora schleidni*, *Sclerotium cepivorum* gây bệnh sương mai, thối trắng phát triển.

Để giúp nông dân giảm tổn thất trong quá trình bảo quản hành tây sau thu hoạch, Chi cục Bảo vệ thực vật Lâm Đồng đưa ra một số biện pháp khuyến cáo như sau:

- Trước khi thu hoạch 3-4 tuần, sử dụng chất dạng muối Natri của MH (là dạng hydratxit của acid maleic) nồng độ 0,25% phun lên cây (1.000 lít dung dịch/1 ha) nhằm ức chế mạnh đỉnh sinh trưởng, kìm hãm sự nảy mầm của hành tây.
- Khi vườn hành tây chuẩn bị rụi lá (trước thu hoạch 2-3 tuần), dùng các loại thuốc như Stepguard 50 SP, 100 SP, Kocide 46.1 WG, Kasai 21.2 WP, Kasuran 47 WP, Sat 4 SL, Actinovate 1 SP theo nồng độ và liều lượng khuyến cáo để phòng tránh hiện tượng thối củ.
- Tiến hành thu hoạch vào thời điểm nắng ráo.
- Sau khi thu hoạch, dùng chất diệt mầm, chất điều hòa sinh trưởng để kìm hãm sự nảy mầm và phát triển của hành tây, có thể sử dụng chất MH (maleic hydroxyle) nồng độ 150 ppm để xử lý.
- Lưu trữ hành trong kho thông thoáng, có quạt thông gió, lót ván cách sàn 50 cm; chỉ nên chắt hành từ 0,6-1 m. Nếu lưu trữ trong bao, cần bố trí mật độ bao thích hợp để đảm bảo độ thoáng khí.



Hành tây bị nảy mầm trong kho lưu trữ

Theo Chi cục Bảo vệ thực vật Lâm Đồng

## ĐIỂM THÔNG TIN KHCN PHỤC VỤ NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN

Đặt tại UBND các xã, phòng Kinh tế / Kinh tế & Hạ tầng các huyện, thành phố và Trung tâm Tin học & Thông tin Khoa học Công nghệ tỉnh Lâm Đồng

Cung cấp  
Thông tin KHCN  
miễn phí

Hiện nay, kho dữ liệu Thư viện điện tử phục vụ nông nghiệp, nông thôn tỉnh Lâm Đồng có các tài liệu liên quan đến kỹ thuật trồng và chăm sóc cây khoai tây. Bà con có nhu cầu cung cấp thông tin, vui lòng liên hệ các điểm Thông tin khoa học và công nghệ phục vụ nông nghiệp, nông thôn đặt tại UBND các xã và phòng Kinh tế/Kinh tế và Hạ tầng các huyện, thành phố hoặc tham khảo website Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lâm Đồng (<http://www.lamdongdost.gov.vn/thuvien>).

- + Kỹ thuật trồng khoai tây
- + Một số sâu, bệnh hại chính trên khoai tây và biện pháp phòng trừ tại Lâm Đồng
- + Quản lý cây khoai tây tổng hợp và hiệu quả kinh tế từ sản xuất khoai tây
- + Cây khoai tây và kỹ thuật thâm canh tăng năng suất
- + Sâu bệnh hại cà chua, khoai tây
- + Bệnh héo rũ hại cây trồng cạn và biện pháp phòng trừ (cà chua, thuốc lá, khoai lang, khoai tây, đậu tương, lạc, đậu đỗ)
- + Bảo quản khoai tây thương phẩm
- + Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất giống khoai tây
- + Giống và kỹ thuật thâm canh cây có củ

Phục vụ  
từ thứ 2 đến thứ 6

## MỘT SỐ SÂU, BỆNH HẠI KHOAI TÂY VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ TẠI LÂM ĐỒNG (Tiếp theo)

### B. BỆNH HẠI

#### I. Bệnh héo xanh vi khuẩn (*Pseudomonas solanacearum*)

##### 1. Triệu chứng

- Bệnh gây hại ở các giai đoạn sinh trưởng của cây, nặng nhất vào giai đoạn hình thành củ gây ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng.
- Cây có biểu hiện héo giai đoạn đầu, sau đó phục hồi vào ban đêm. Sau vài ngày, cây chết không phục hồi được nhưng lá không chuyển sang màu vàng. Bệnh có thể làm chết cả cây hoặc chết dần từng nhánh, gốc bị thối nhũn.
- Ở phần cuối củ hay mắt củ bị bệnh có dịch hơi nhầy màu trắng, sau chuyển thành màu trắng ngà, đục như sữa; nếu bệnh nặng, củ bị thối nhũn, bóp nhẹ thấy sủi bọt, chất dịch có mùi hôi, có một vòng nâu sẫm hoặc nâu đen ở ngoại bì khi cắt đôi củ.



##### 2. Nguyên nhân và điều kiện phát sinh, phát triển của bệnh

Do vi khuẩn *Pseudomonas solanacearum* gây ra; vi khuẩn phát triển mạnh ở nhiệt độ 30-35°C. Nguồn bệnh tồn tại lâu trong đất và củ bị bệnh; xâm nhập vào cây qua vết thương; lan truyền qua cây bệnh và dụng cụ lao động.

##### 3. Biện pháp phòng trừ

- Biện pháp canh tác: chọn và thải loại củ giống mang bệnh trước khi trồng; sử dụng củ giống từ cây sạch và có khả năng chống chịu bệnh.
- + Luân canh được coi là biện pháp hữu hiệu để ngăn ngừa bệnh héo xanh cho khoai tây và các cây họ Cà. Không trồng khoai tây hoặc các cây cùng họ (cà chua, thuốc lá, cà các loại,...) trong vụ tiếp theo.
- + Vệ sinh đồng ruộng, không để cây bệnh tồn tại trên ruộng là nguồn lây lan bệnh.
- + Bố trí ruộng trồng khoai tây bằng phẳng hoặc theo băng, có rãnh thoát nước để hạn chế vi khuẩn lây lan theo dòng nước. Khoai tây trồng trên đất pha cát, nghèo dinh dưỡng thường dễ bị bệnh nặng hơn các chân đất khác.
- + Tăng cường bón phân hữu cơ (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 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) để phòng trừ.

#### II. Bệnh đốm vòng (*Alternaria solani*)

##### 1. Triệu chứng

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



##### 2. Nguyên nhân và điều kiện phát sinh, phát triển của bệnh

- Do nấm *Alternaria solani* gây ra. Nấm tồn tại trên tàn dư cây trồng ít nhất một năm.
- Bệnh phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ và ẩm độ cao. Tại Đà Lạt, bệnh thường phát sinh mạnh từ tháng 4 đến tháng 10.

##### 3. 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 70 WP), Azoxystrobin + Difenoconazole (Trobin top 325 SC), Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo 750 WG).

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

##### 1. Triệu chứng

- Bệnh gây hại các bộ phận trên và dưới mặt đất của cây như lá, thân, rễ, củ.
- Trên lá: ban đầu vết bệnh là đốm nhỏ màu xanh tái, hơi ướt, không có ranh giới rõ rệt ở mép lá; sau lan dần vào 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 và kéo dài dọc thân, cành, cuống lá. Vết bệnh bao quanh từng đoạn thân, hơi lõm sâu. Thân, cành bị bệnh tóp lại, thối mềm, dễ gãy.
- Trên củ: vết bệnh không có hình dạng nhất định, màu nâu đến nâu xám, hơi lõm sâu vào bên trong. Khi cắt ngang vết bệnh thì thấy vỏ củ có màu nâu ăn sâu đến ruột. Sau một thời gian, vết bệnh hình thành lớp nấm trắng xốp.



#### 2. Nguyên nhân và điều kiện phát sinh, phát triển của bệnh

- Do nấm *Phytophthora infestans* gây ra, phát triển thuận lợi khi thời tiết ẩm độ cao và nhiệt độ thấp.
- Ban đầu bệnh phá hại ở lá, sau đó đến thân và củ. Nước rửa trôi các bào tử nấm từ bộ phận trên mặt đất thấm vào đất, qua vết thương, mắt củ.
- Khi nhiệt độ xuống thấp từ (18-22°C), độ ẩm không khí cao bệnh sẽ 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 giống. Bệnh có thể bị nặng hơn ở vùng đất trũng, khó thoát nước.
- Củ khoai tây tiếp tục bị bệnh trong thời gian bảo quản. Nguồn bệnh truyền từ vụ này sang vụ khác qua các sợi nấm tiềm sinh trong củ bị bệnh và tàn dư cây bệnh.

##### 3. Biện pháp phòng trừ

- Vệ sinh đồng ruộng, cắt tỉa lá già, bệnh cho vào hố ủ phân, đậy kỹ.
- Trồng củ giống sạch bệnh với mật độ thích hợp, nhất là trong mùa mưa bệnh gây hại nặng. Bố trí hướng luồng theo Đông Tây.
- Bón phân cân đối; bón lót là chính, bón thúc sớm. Chú ý bổ sung phân kali làm tăng tính chống bệnh.
- Dùng một số loại thuốc như Mancozeb + Metalaxyl: (Rinhmyn 680 WP), Difenoconazole: (Score 250 EC); Trichoderma viride: (Biobus 1.00 WP); Copper Hydroxide: (Copperion 77 WP), Copper Oxychloride + Zineb: (Zincopper 50 WP); Zineb: (Zineb Bul 80 WP), Benomyl + Zineb (Benzeb 70 WP), Fosetyl - aluminium (Aliette 800 WG).

#### IV. Bệnh héo rũ

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

- Bệnh thường biểu hiện triệu chứng thối gốc, cây héo rũ chết vàng, bệnh phá hại các giai đoạn sinh trưởng của cây, nặng nhất vào cuối giai đoạn sinh trưởng làm mầm bị thui chết, cây con không phát triển, dị hình và khô héo, thối củ.
- Phần giáp vết bệnh có màu nâu hay màu xám; vị trí thân giáp mặt đất thường khô, 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. Bệnh thường gây hại nặng trên ruộng đất cát, chua, thiếu đạm và lân.



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

- Bệnh phá hại rễ, mầm, củ và thân. Nấm xâm nhập làm củ không nảy mầm, cây con bị héo rũ. Rễ và thân giáp mặt đất có nhiều u sần sùi, vết bệnh có màu nâu bao quanh, sau đó thối dần. Những cây bị bệnh thường ra củ khí sinh ở nách lá hoặc không có củ, sau một thời gian cây chết.
- Vết bệnh trên củ 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 dễ rụng. Nếu trời ẩm ướt, trên vết bệnh có lớp nấm trắng ngà.



- Nấm xâm nhập vào củ khi ở ngoài đồng hoặc trong thời gian bảo quản. Sợi nấm gây tắc bó mạch, làm cây bị héo rũ, củ 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 thân, gốc sát mặt đất. Vết bệnh ở gốc có màu nâu nhạt và thường có tàn 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 và gây hại nặng trong điều kiện nhiệt độ, ẩm độ cao.



##### 4. Biện pháp phòng trừ

- + Biện pháp canh tác: lựa chọn củ giống sạch bệnh ngay trên đồng ruộng và 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 quá ẩm; trồng cây trên những chân đất cao ráo, dễ thoát nước.
- + Biện pháp hóa học: sử dụng một số loại thuốc như Ningnanmycin (Niclosat 2 SL); Trichoderma viride (Biobus 1.00 WP) để phòng trừ.



#### 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, xung quanh lõm 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

