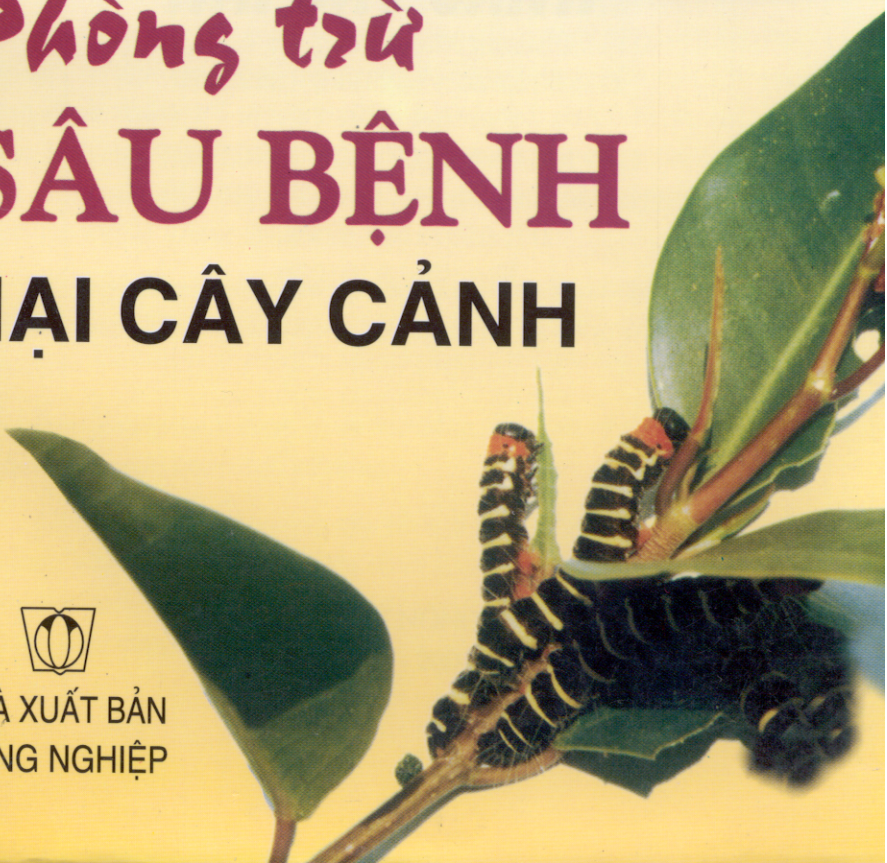
GS.TS. TRẦN VĂN MÃO - TS. NGUYỄN THẾ NHÃ





Phòng trừ SÂU BỆNH HẠI CÂY CẢNH



NHÀ XUẤT BẢN
NÔNG NGHIỆP

GS.TS. TRẦN VĂN MÃO - TS. NGUYỄN THẾ NHÃ

anov 2351

PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY CẢNH

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 2001

LỜI NÓI ĐẦU

Lục hoá công viên là một nhiệm vụ quan trọng trong công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá thành phố. Cùng với sự phát triển nhanh chóng của nền kinh tế và mức sống văn hoá không ngừng nâng cao, việc xây dựng các công viên nông thôn và nghề trồng hoa trong nhân dân cũng phát triển.

Trong nhiều năm nghiên cứu, giảng dạy và kết hợp sản xuất chúng tôi đã tiến hành điều tra khảo sát và thí nghiệm phòng trừ nhiều loài sâu bệnh hại bao gồm: sâu bệnh hại cây con và cây cảnh thường gặp tại các tỉnh thuộc các vùng sinh thái khác nhau. Mỗi một loài sâu bệnh được chúng tôi mô tả tình hình phân bố, tình hình bị hại, đặc điểm hình thái, sinh vật học và phương pháp phòng trừ cụ thể cho từng loài. Trong đó có một số loài sâu bệnh đã được các chuyên gia Mỹ, Anh, Ấn Độ và Trung Quốc xác định.

Trong quá trình điều tra nghiên cứu chúng tôi đã thu được những kinh nghiệm của các nhà khoa học kỹ thuật và công nhân làm vườn cây cảnh.

Trong cuốn sách được minh hoạ bằng các hình vẽ và ảnh chụp để bạn đọc dễ nhận biết và dễ sử dụng.

Một số loài sâu bệnh do đặc tính gây hại nhiều loài cây nên về phương pháp phòng trừ có nhiều điểm giống nhau. Do đó, những loài sâu bệnh trên các cây chủ không đề cập trong cuốn sách này vẫn có thể áp dụng được.

Vì vậy cuốn sách này có thể sử dụng rộng rãi cho nhiều đối tượng muốn tìm hiểu về sâu bệnh hại thực vật nói chung và sâu bệnh cây cảnh nói riêng.

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi nhận được sự giúp đỡ nhiệt tình của Nhà giáo ưu tú Trần Công Loanh, TS. Phạm Văn Mạch, TS. Phạm Quang Thu, KS. Đào Xuân Trường, sinh viên các khoá thuộc khoa Quản lý bảo vệ tài nguyên rừng. Chúng tôi xin tỏ lòng biết ơn sự giúp đỡ và hợp tác quý báu đó.

Chúng tôi xin cảm ơn sự động viên của Ban giám hiệu trường Đại học Lâm nghiệp, Ban biên tập Lâm nghiệp Nhà xuất bản Nông nghiệp tạo điều kiện cho cuốn sách kịp thời ra mắt bạn đọc.

Do điều kiện thời gian và trình độ có hạn, cuốn sách không sao tránh khỏi những thiếu sót và sai lầm. Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các nhà khoa học và các bạn đọc.

Tháng 2/2001

CÁC TÁC GIẢ

SÂU BỆNH HẠI CÂY CÚC

* Bệnh đốm đen

Bệnh đốm đen phân bố trên lá cây cúc, phát sinh nặng và phổ biến trên nhiều loài cây họ cúc, làm cho cây khô chết.

Triệu chứng

Thời kỳ đầu trên lá xuất hiện nhiều chấm nhỏ màu đen, về sau thành đốm tròn, bầu dục, đường kính 5-10mm. Bệnh nặng các đốm có thể liền nhau thành đốm lớn; về sau trên đốm xuất hiện nhiều chấm nhỏ màu đen.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm đen do nấm vỏ bào tử hình kim (*Septoria chrysanthemella* Sacc.) lớp bào tử xoang, bộ bào tử vỏ cầu.

Vỏ bào tử hình cầu, đỉnh có miệng, đường kính 70-130μm, màu nâu đến màu đen; cuống bào tử ngắn; bào tử hình sợi không màu có 4-9 vách ngăn. Sợi nấm và bào tử qua đông trên xác cây bệnh, mùa xuân năm sau vỏ bào tử mở miệng các bào tử bay ra ngoài, lây lan nhờ gió. Nhiệt độ thích hợp là 24-28^{o}C. Bệnh năng vào mùa thu. Khi gặp nhiệt độ, độ ẩm cao bệnh phát sinh nặng hơn. Bệnh nặng hay nhẹ phụ thuộc vào loài cây cúc khác nhau.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường chăm sóc quản lý phối hợp phân N, P, K hợp lý.
- Chú ý chọn loài cúc chống chịu bệnh có giá trị kinh tế và phong cảnh.
- Trồng vào nơi thông thoáng.

- Phun thuốc theo định kỳ 7-10 ngày phun 1 lần. Trước khi phun cần cắt bỏ lá bệnh, ta thường dùng thuốc Daconil 0,2%, Topsin 0,1% để phòng trừ.

* Bệnh phấn trắng

Bệnh phấn trắng cây cúc phát sinh trên lá cúc. Bệnh làm ảnh hưởng đến quang hợp của lá và có thể làm cho cây chết.

Triệu chứng

Trên lá cúc xuất hiện các bột trắng, bệnh nặng có thể làm cho lá xoăn lại, lá vàng khô héo dần.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh phấn trắng cây cúc do nấm phấn trắng (*Oidium chrysanthemi* Rab.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi. Nấm bệnh ký sinh trên lá, dùng vòi hút hút dinh dưỡng trong tế bào lá, về sau mọc cuống bào tử và bào tử. Bào tử hình bầu dục, hình trứng không màu kích thước 40-50 × 20-25μm. Mùa xuân hè bệnh nặng hơn.

Phương pháp phòng trừ

- Chú ý thông gió thấu quang, tránh trồng quá dày, hái đốt lá bệnh.

- Lúc mới chớm bệnh phun thuốc Benlat 0,1% hoặc hợp chất lưu huỳnh vôi 0,1-0,3^{o} Be mỗi tuần phun 1 lần.

* Bệnh khô héo

Bệnh khô héo cúc là một trong những bệnh quan trọng của cây cúc. Chủ yếu là gây bệnh trên lá. Bệnh ảnh hưởng đến sinh trưởng và cảnh quan.

Triệu chứng

Lá bệnh ban đầu nhạt rồi héo rủ xuống, không biến vàng; gốc hơi phình lên biến thành màu nâu, biểu bì thô nứt ra, khi ẩm ướt vết nứt có bột trắng, rễ thối đen, cắt ngang rễ ruột biến thành màu đen, càng lên cao màu nhạt dần. Vật gây bệnh tiết ra chất Fusarin phá hoại mô tế bào và bịt kín ống dẫn làm cho cây thiếu nước và khô héo.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô héo cúc do nấm lưỡi liềm (*Fusarium* sp.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ cuống bào tử. Bào tử uốn cong hình lưỡi liềm, không màu, có 3-5 vách ngăn, kích thước 29-43 × 3,5-4,5µm. Bệnh thường phát sinh vào mùa hè, nguồn xâm nhiễm từ trong đất và phân bón.

Phương pháp phòng trừ

- Nơi phát sinh nặng cần khử trùng chậu và đất trồng hoa, tránh dùng chậu cũ và đất cũ, phân bón lót phải hoai. Khi trồng hoặc cắm cành cần chọn cây khoẻ, tránh gây vết thương.

- Khi phát bệnh cần nhổ cây bệnh, đốt đi, khử trùng đất.

- Khi bệnh nhẹ có thể dùng thuốc Benlat, hoặc Daconil 0,2-0,3% hoặc dùng Zineb 0,1% tưới vào gốc cây.

* Bệnh thối cổ rễ

Bệnh thối cổ rễ thường gặp ở cây hoa cúc giâm hom, làm chết nhiều cây con và ảnh hưởng đến sản xuất cây con.

Triệu chứng

Khi cây con giâm cành lên cao 10cm, nơi tiếp xúc với mặt đất thường bị thối nhũn, lá rủ xuống, bộ rễ biến đen mà chết.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh thối cổ rễ cúc thường do 2 nguyên nhân: Nguyên nhân phi xâm nhiễm do chậu tích nhiều nước, đất kết vón, ánh sáng chiếu mạnh, nhiệt độ mặt đất quá cao, làm cho cổ rễ bị thương. Nguyên nhân xâm nhiễm do nấm hạch sợi (*Rhizoctonia solani* Kuhn.) gây ra. Ta thường gặp vào các tháng 6-9.

Phương pháp phòng trừ

- Chọn phân hoai để bón.

- Cần tránh nắng, tránh mưa cho cây, sau khi mưa nếu nhiều nước phải đổ nước trong chậu đi.

- Sau khi trồng cách 10 ngày phun 1 lần Topsin hoặc Daconil 0,1%, phun 2-3 lần.

*** Bệnh đốm lá**

Bệnh đốm lá xuất hiện nhiều trên cây cúc, phân bố ở các nước nhiệt đới, trong đó có nước ta. Bệnh gây ảnh hưởng sinh trưởng và cảnh quan môi trường.

Triệu chứng

Mới đầu lá có chấm nhỏ màu vàng hoặc nâu nhạt, về sau lan rộng thành đốm tròn hoặc hình bầu dục, màu nâu, có vân vòng không rõ nét, mép có viền màu nâu tím.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm lá cây hoa cúc do nấm đốm (*Phyllosticta chrysanthemi* Ell. et Dear.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu gây ra. Vỏ bào tử vùi trong biểu bì lá,và sau lộ ra màu nâu thẫm, hình cầu, kích thước 50-

158µm. Bào tử đơn bào , không màu, hình bầu dục kích thước 3,6-6,2 × 1,8-3,6µm. Trong vỏ bào tử có chứa nhiều chất keo, bào tử đùn ra thành từng đám. Mùa thu khi gặp mưa nhiều bệnh càng nặng, nhất là các lá già.

Phương pháp phòng trừ

Tương tự như bệnh đốm đen.

* Bệnh đốm than

Bệnh đốm than phân bố nhiều ở nước ta, gây hại trên lá của nhiều loài cây.

Triệu chứng

Đốm lá hình tròn, màu nâu vàng đến nâu xám, đường kính đốm khoảng 2-5mm, mép hơi lồi lên.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm than do nấm bào tử đĩa gai (*Colletotrichum chrysanthemi* Saw.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ đĩa bào tử gây ra. Đĩa bào tử mọc dưới biểu bì, có lông cứng 1-2 vách ngăn, kích thước 47-80 × 4-4,5µm; cuống bào tử ngắn, hình ống , bào tử hình ống kích thước 16-20 × 4-5µm. Bệnh phát sinh trong cả năm. Nơi nhiệt độ cao, bón nhiều phân, bộ rễ kém phát triển bệnh thường rất nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường chăm sóc quản lý, tránh nắng, khi bón phân phun thuốc cần chú ý liều lượng.

- Kỳ bị bệnh nên phun thay đổi Benlat 0,2% và Amobam 0,1% cứ 7-10 ngày phun 1 lần, phun 2-3 lần.

* Bệnh đốm xám

Bệnh đốm xám gây bệnh trong các vườn hoa, cây cảnh, bị hại nhẹ.

Triệu chứng

Đốm bệnh hình tròn hoặc hình dạng khác nhau, thường ở ngọn lá, mép lá, giữa đốm màu xám, hai mặt đốm có nhiều chấm đen, mép có viền màu nâu.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm xám do nấm bào tử đuôi (*Cercospora chrysanthemi* Heald.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử mọc cụm dày màu nâu sẫm kích thước 20-80 × 3,5-5μm, bào tử hình đuôi không màu, đỉnh nhọn, nhiều vách ngăn, kích thước 40-125 × 2-4μm.

Phương pháp phòng trừ

Tương tự như bệnh đốm than.

* Bệnh khô xanh

Bệnh khô xanh cây hoa cúc phân bố trên các vườn hoa, gây bệnh ít nhưng có thể làm cho cây chết.

Triệu chứng

Bệnh do vi khuẩn gây ra có thể làm tắc ống dẫn mà làm cho cây chết khô rủ xuống, rễ thối, lấy dao cắt ngang rễ ta có thể thấy dịch nhờn màu trắng sữa hoặc màu nâu vàng; cắt dọc thân có thể thấy sự biến màu ở bó gỗ đến điểm sinh trưởng.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô xanh cây hoa cúc do vi khuẩn (*Pseudomonas solanacearum* Smith.) thuộc lớp vi khuẩn thật, bộ vi khuẩn đơn bào giả gây

ra. Vi khuẩn dạng hình que, lông roi mọc 1 đầu. Vi khuẩn tồn tại trong đất và thành nguồn xâm nhiễm. Chúng xâm nhiễm qua vết thương, lây lan nhờ gió mưa, di động theo nước tưới, làm cho cây chết hàng loạt. Mùa hè bệnh càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường kiểm dịch, nuôi cây không mang bệnh, để tránh nguồn xâm nhiễm sau này.

- Khi trồng không nên chọn vườn có cây bị bệnh, nếu dùng đất đem vào chậu phải được khử trùng bằng Formalin hoặc thuốc khử trùng khác.

- Tăng cường chăm sóc quản lý, tránh gây vết thương, tưới nước vừa phải.

- Trong thời kỳ bị bệnh có thể dùng thuốc tím 0,2% hoặc dùng Streptomycin, Oreomycin đồng thời bón thêm phân kali và thêm 10ppm axit boric để bón thúc nâng cao tính chống chịu bệnh.

* Bệnh khô lá do tuyến trùng

Bệnh khô lá do tuyến trùng phân bố rộng rãi trên thế giới, là một trong những bệnh nặng đối với cây hoa cúc (Hình 1).

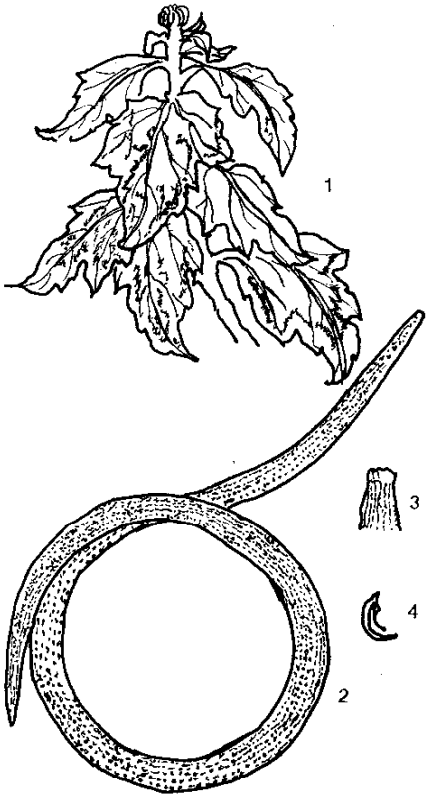
Triệu chứng

Chủ yếu gây hại lá, một số trường hợp gây hại chồi và hoa. Sau khi bị bệnh lá biến màu đồng thời xuất hiện các đốm vàng nhạt đến vàng nâu, đốm bệnh lớn dần, cuối cùng lá bị xoăn lại, khô héo.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh này do tuyến trùng (*Aphelenchoides ritzemabosi* Steiner.) Tuyến trùng cái dài 0,8-1,3mm, thân có vân vòng, mặt bên có 4 vân

sọc, ngòi ở miệng mảnh dài. Có 1 buồng trứng ở đoạn 1/3 thân thể, buồng trứng gồm nhiều hàng trứng, túi tử cung rộng dài bằng 1/2 ống đẻ trứng.



Hình 1: Bệnh khô lá do tuyến trùng

1. Triệu chứng; 2. Con cái; 3. Đầu; 4. Đuôi con đực

Tuyến trùng cúc còn gây hại cho nhiều loài cây khác, có thể sống lâu trên cây bệnh, thậm chí có thể sống trong đất 6-7 tháng, hoàn thành chu kỳ sinh sản trong mô cây bệnh. Gặp điều kiện nhiệt độ thích hợp (22-25^{0}C), có thể sinh sản cả năm. Khi độ ẩm cao hoạt động của tuyến trùng càng mạnh. Các điều kiện nước tưới, cành giâm, lá, hoa đều có thể lây lan. Xâm nhập qua khí khổng, tháng 10-11 bệnh hại càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường kiểm dịch không cho cây bệnh lây sang cây không bệnh, nên chọn cành không bệnh để giâm.

- Ngắt hái lá bệnh, chồi bệnh, hoa bệnh để đốt đi. Những cây bị bệnh đã trồng có thể phun Formalin, khử trùng đất.

- Những khu đất có cây bệnh nên tiến hành khử trùng bằng hợp chất Vidden-D, Formalin, Dibromua ethylen.

- Cây con bị bệnh đạt đến 10-15cm có thể dùng keo dính bọc quanh thân đề phòng tuyến trùng bò lên lá cây gây hại.

- Định kỳ phun thuốc Sevin, Nematodin, Vapam 0,1% hoặc Furadan để phòng trừ.

* Bệnh xoăn lá do tuyến trùng

Bệnh xoăn lá do tuyến trùng chiếm tỷ lệ không nhiều, nhưng cây sau khi bị bệnh sinh trưởng kém và bị đào thải.

Triệu chứng

Chủ yếu là bị hại ở điểm sinh trưởng. Sau khi bị bệnh các nhánh phân ra các cành nhánh bất định, lá nhỏ và xoăn lại hoặc mọc chùm; các đốt ngắn lại, phình lên như dạng xúp lơ, về sau thành màu vàng, khô héo và không có hoa.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh xoăn lá do loài tuyến trùng (*Aphelenchoides fragariae* Christie) thuộc lớp tuyến trùng, chi tuyến trùng lưỡi dao. Con cái dạng sợi, dài 0,5-0,85mm, trên thân có vân dày, ngòi miệng nhỏ dài 10μm. Trứng hình tròn, mỗi tổ một trứng. Con đực dài 0,5-0,7mm, rộng 0,012-0,014mm, đuôi thường uốn cong 60^0, 1 đôi gai giao phối cong nằm dưới xoang bài tiết. Loại tuyến trùng này sống trong gian bào của cây, khi nhiệt độ thích hợp có nước sương mù, chúng chui ra ngoài mặt lá, hoạt động bò quanh chồi lá điểm sinh trưởng, rồi chui vào trong gây hại. Bệnh thường gây hại nặng vào mùa hè nắng và mưa nhiều.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần tuyến trùng gây bệnh khô lá.

*** Rệp ống dài**

Rệp ống dài (*Macrosinophoniella sanborni* Gill.) thuộc bộ cánh đều, họ rệp; phân bố ở nhiều nước trên thế giới, làm cho cây sinh trưởng chậm, lá cuốn, không có nụ hoa, chúng dễ gây ra bệnh khảm lá do virus CVMV, chúng cũng dễ gây nên bệnh bồ hóng ảnh hưởng đến quang hợp của cây.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Rệp cái không cánh, thân dài 1,5mm, màu nâu đỏ đến nâu đen, bóng; ống bụng màu đen; râu đầu có 3 đốt màu nhạt, dài hơn thân, có 15-20 vòng cảm giác lồi lên; vòi dài đến gốc chân sau. Mảnh đuôi nhọn có 11-15 lông. Rệp cái có cánh thân dài 1,7mm, thân có đốm nhỏ, đốt thứ 3 râu đầu có 16-26 vết lồi lên thành cơ quan cảm giác, ống bụng có 9-12 lông. Trứng màu vàng nhạt, về sau biến thành màu

đen, hình bầu dục, dài 0,6mm, thân rệp con màu nâu, mảnh đuôi phát triển không hoàn toàn. Rệp cái đến tuổi 3 mới mọc cánh.

Mỗi năm có 20 lứa, không có thời kỳ qua đông. Chúng bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 10 phát sinh gây hại liên tục. Thiên địch của chúng có bọ rùa 6 chấm và ruồi ăn rệp.

Phương pháp phòng trừ

- Dọn sạch vườn, cuốc hết cỏ dại cuối thu phun thuốc Rogor 0,03% để bảo vệ cây.

- Khi có rệp cứ 7-10 ngày phun thuốc Rogor 0,05-0,1%, hoặc DDVP 0,1% để diệt rệp.

* Xén tóc

Xén tóc (*Phytoecia rufiventris* Gautier.) thuộc họ xén tóc, bộ cánh cứng, phân bố ở các nước nhiệt đới và á nhiệt đới.Trên thân cây cúc thường có một lỗ đục tròn.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 6-12mm, rộng 1,5-3mm. Thân hình ống, màu đen, trên thân có lông thưa. Đầu rộng, giữa mảnh lưng ngực trước có một đốm đỏ vàng hình trứng tròn. Bụng và chân màu đỏ da cam. Trứng hình trứng dài màu vàng sữa. Sâu non dài 9-10mm, màu vàng nhạt. Phần cuối bụng mọc nhiều lông tơ. Nhộng màu nâu vàng dài 10mm.

Mỗi năm 1 lứa, qua đông bằng sâu trưởng thành vừa vũ hóa; mùa xuân năm sau đẻ trứng ở thân cách ngọn cây khoảng 10mm, sau khi nở sâu non đục vào thân, tháng 9-10 hoá nhộng, cuối tháng 10 vũ hoá rồi qua đông trong buồng nhộng.

Phương pháp phòng trừ

- Khi phát hiện cây cúc bị héo cắt ngang đoạn thân cách 1cm, tập trung xử lý diệt sâu.

- Trong các tháng 5-7 bắt xén tóc trưởng thành.

- Phun thuốc Rogor 0,03%, sau khi trứng nở dùng DDVP trộn dầu luyn quét lên cây bị hại để phòng trừ.

* Bọ trĩ đầu nhỏ hại hoa cúc

Bọ trĩ đầu nhỏ hại hoa cúc (*Microcephalothrips abdominalis* Craw.) thuộc bộ cánh lông họ rầy, phân bố nhiều ở nước ta chủ yếu gây hại cây cúc làm cho cây khô héo.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân con cái dài 1,1-1,2mm, con đực 1,0-1,1mm. Thân màu nâu. Râu đầu 7 đốt, màu nâu, đốt thứ 3 hơi nhạt. Đầu nhỏ, giữa mắt đơn có lông ngắn; xương trong mặt bụng ngực giữa có gai nhỏ; trên cánh trước có 7 lông; mép sau đốt bụng thứ 2-8 có gai răng lược, chủ yếu hoạt động trong hoa cúc, thời tiết khô hạn chúng phát sinh nhiều, ta thường gặp vào các tháng 5-6.

Phương pháp phòng trừ

- Khi cây bị hại còn ít có thể bắt giết bọ trĩ con và trưởng thành.

- Phun thuốc Rogor 0,3%, Malathion 0,02% hoặc dùng nước chiết lá thầu dầu pha loãng 5 lần để phun.

* Ngài độc song tuyến

Ngài độc song tuyến (*Porthesia scintillans* Walker) còn gọi là ngài độc áo vàng thuộc họ ngài độc, bộ cánh vẩy, gây hại cúc đuôi cá và nhiều loài cây khác như hải đường, xoài, hoè, lan, sen...

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân ngài đực dài 9,5mm, sải cánh rộng 20-26mm; ngài cái 12mm, sải cánh rộng 26-38mm. Cánh trước màu nâu đỏ, hơi bóng, có tuyến trong và ngoài màu vàng, mép trước, mép ngoài và lông mép màu vàng chanh. Cánh sau màu vàng. Đầu và mảnh cổ màu vàng da cam. Ngực màu vàng nhạt, bụng màu vàng nâu. Túm lông bụng màu vàng da cam. Thân sâu non dài 20-25mm, màu nâu đỏ, tuyến lưng ngực sau màu vàng, đốt bụng 1,2 và 8 có túm lông ngắn màu nâu đỏ, tuyến lưng đốt 2,7 màu vàng. Nhộng dài 13mm, màu vàng đất các đốt trên lưng có đốm lệch màu nâu, các đốt mặt bụng có vân dọc nhỏ màu nâu, trên thân có nhiều lông, đốt đuôi có nhiều gai.

Phương pháp phòng trừ

- Dùng bẫy đèn bắt sâu trưởng thành.

- Phun thuốc Dipterex 0,1%.

- Bảo vệ các loài thiên địch là: 2 loài ong cự *Enicospilus flavocephalus* Kirby. và *E. merdarius* Grav, 1 loài ong kén *Apanteles* sp. và loài virus NPV.

SÂU BỆNH HẠI CÂY PHONG LAN

* Bệnh đốm than

Bệnh đốm than là bệnh khá phổ biến trên nhiều loài cây trong đó có cây lan, tỷ lệ chết đến 30%.

Triệu chứng

Mới đầu trên lá xuất hiện các chấm nhỏ màu nâu vàng, rồi lan rộng ra thành đốm tròn màu nâu sẫm. Nếu nấm bệnh xâm nhập từ mép

lá bệnh hình thành các đám hình dạng khác nhau; nếu xâm nhập từ đỉnh lá, đốm bệnh làm cho ngọn lá khô; phần bị khô có thể 1/4 đến 2/3 lá; nếu xâm nhập vào gốc lá đốm lan rộng và làm cho lá rụng. Bệnh nặng có thể làm cho cây chết, giữa đốm bệnh thành màu nâu xám. Trên đốm xuất hiện các vân vòng đồng tâm rộng 1mm, về sau trên đốm bệnh xuất hiện các chấm đen, đó là đĩa bào tử.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm than do nấm Đĩa gai (*Colletotrichum orchidearrum* Allesch.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ đĩa bào tử gây nên. Đĩa bào tử có chất đệm. Trên đĩa mọc lông cứng màu nâu sẫm, có vách ngăn; cuống bào tử ngắn, không phân nhánh; bào tử hình ống, không màu, kích thước 12-20 × 4,5-5,9μm. Bệnh phát sinh vào các tháng 3-10, cao nhất là vào tháng 4-6. Nhiệt độ cao, mưa nắng thất thường, điều kiện thoáng gió kém, nước trong chậu tích nhiều, bệnh thường rất nặng. Nhiệt độ thích hợp cho bào tử nẩy mầm là 22-26^{o}C. Trên lá bệnh chứa nhiều bào tử vào mùa xuân, lây lan nhờ gió.

Phương pháp phòng trừ

- Hàng năm vào mùa đông cần cắt đốt các lá bệnh, phun thuốc Zineb 0,2% hoặc hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3^{o} Be.

- Khi trồng cây cần thay đất trong chậu, hoặc phơi nắng đất hoặc khử trùng đất bằng thuốc. Nên để cây trong điều kiện chiếu sáng thích hợp, nhiệt độ thích hợp và thoáng gió.Trong thời tiết mưa phùn cần có biện pháp che mưa.

- Trong thời kỳ bị bệnh cần phun thuốc Benlat 0,1%.

*** Bệnh đốm lá**

Bệnh đốm lá thường gây hại cho cây lan trong vườn cây cảnh.

Triệu chứng

Lá bị bệnh ban đầu có các chấm nhỏ màu đen, xung quanh có viền vàng, rồi lan rộng ra thành đốm tròn hoặc hình bầu dục, đường kính 5-20mm, mép đốm màu nâu sẫm, giữa đốm màu nâu xám, trên đốm mọc nhiều chấm đen.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm lá lan do nấm bào tử kim (*Septoria* sp.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu gây ra. Vỏ bào tử hình cầu vùi dưới mô biểu bì lá, có miệng, đường kính 120-250μm; cuống bào tử ngắn; bào tử không màu, hình sợi hơi uốn cong, có vách ngăn, kích thước 29-50 × 2-2,5μm. Ta thường gặp bệnh vào mùa xuân hè.

Phương pháp phòng trừ

- Kịp thời cắt bỏ lá bệnh, tập trung đốt đi.

- Trong mùa bệnh phun thuốc Boocđô 1%.

*** Bệnh thối hoa**

Bệnh thối hoa còn gọi là bệnh lụi hoa gây hại trong các cây hoa trồng nhà kính hoặc trồng trong công viên.

Triệu chứng

Cuống hoa bị hại có các chấm nhỏ chứa nhiều nước, rồi lan rộng thành đốm tròn, hình bầu dục, đốm lõm xuống, màu nâu đen; nếu các đốm bệnh nối liền nhau sẽ làm cho cành hoa bị chết. Đài hoa bị bệnh biến thành màu nâu đen, thối rữa, lúc trời ẩm ướt phần bị bệnh sẽ có một lớp phủ dạng lông tơ màu xám.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh thối hoa lan do nấm bào tử chùm nho (*Botrytis cinerea* Pers.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Bào tử tụ tập thành dạng chùm

nho, không màu, đơn bào, hình bầu dục, kích thước 9-15 × 6-10μm Trong điều kiện nhiệt độ thấp dưới 10°C nấm mới hình thành hạch nấm Khi nhiệt độ ấm áp, độ ẩm trên 90%, sẽ có lợi cho sự phát sinh phát triển của bệnh. Trong mùa xuân mưa phùn bệnh nặng nhất.

Phương pháp phòng trừ

- Trong mùa trồng cần chú ý nơi thông gió thấu quang, tránh ẩm hoặc trồng dày, mùa mưa không để mưa rơi trên cành hoa. Chậu hoa trong phòng, trong vườn có thể để trên giá đá hình thang.

* Rệp sáp vàng

Rệp sáp vàng (*Parlatoria proteus* Curtis) thuộc bộ cánh đều, họ rệp sáp. Rệp gây hại chủ yếu trên lá lan làm cho cây chết. Ngoài ra còn gây hại trên lá vạn tuế, vạn niên thành, bưởi, quất, sơn trà.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Rệp cái hình bầu dục, màu vàng hung, mép màu trắng hoặc trắng xám, da mỏng trong suốt; rệp đực màu hồng nhạt vỏ màu đen. Thân rệp trưởng thành hình bầu dục rộng ngực giữa và ngực sau rộng hơn râu đầu có một gai dài. Có 2-5 tuyến lỗ thở, mép có gai tuyến. Loài rệp này thường thấy quanh năm, mùa hè và thu phát sinh nhiều hơn nhất là nơi oi bức, kín gió, độ ẩm lớn cây bị hại rất nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Khi mới chớm bị hại cần lấy dao cạo đi và quét dầu luyn bằng vải.

- Định kỳ phun thuốc DDVP hoặc Rogor 0,1% phòng trừ rệp bò đi phá hoại.

SÂU BỆNH HẠI LÁ PHƯỢNG TIÊN

* Bệnh đốm nâu

Bệnh đốm nâu thường được gặp trên lá cây công viên, gây hại hoa, cuống hoa và lá, bệnh nặng có thể làm cho lá khô.

Triệu chứng

Đốm bệnh mọc dày hoặc thưa hình tròn đường kính 2-10mm, lớn có đến 15mm. Lúc đầu màu nâu nhạt đến nâu về sau thành màu vàng nhạt, mép có viền màu nâu, có vân vòng không rõ. Hai mặt lá xuất hiện dạng mốc nâu đó là cuống bào tử và bào tử.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm nâu do nấm bào tử hình đuôi (*Cercospora fukushiana* Yamamoto) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Nấm có cuống phát triển mọc thành cụm từ khí khổng của lá, kích thước 25,-158 × 4,3-7,0μm; bào tử hình que nhọn hoặc hình kim, thẳng hoặc hơi cong, không màu, có vách ngăn, kích thước 20-160 × 3-4,8μm. Bệnh phát sinh vào tháng 6 đến tháng 10 đặc biệt nặng vào tháng 8, 9; qua đông bằng sợi nấm trên xác lá bệnh, năm sau xâm nhiễm gây hại.

Phương pháp phòng trừ

- Mùa đông bệnh trên xác lá cây, vì vậy cần phải dọn sạch lá đốt đi.

- Cần thu hái hạt trên cây không bị bệnh, trước lúc gieo cần xử lý hạt bằng thuốc tím hoặc Zineb.

- Mùa phát bệnh tháng 3,6 cần phun nước Boocđô 0,5%, Amobam hoặc Benlat 0,1%.

*** Bệnh đốm lá**

Bệnh đốm lá cây phượng tiên là bệnh khá phổ biến ở nước ta.

Triệu chứng

Ban đầu xuất hiện các chấm vàng rồi lan rộng thành đốm tròn, đường kính 2-6mm, giữa đốm màu nâu, mép đốm sẫm. Các đốm có thể liền nhau. Bệnh phát sinh nhiều ở mép lá hoặc ngọn lá. Trên đốm có các chấm đen, đó là vỏ bào tử.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm lá do nấm vỏ cầu (*Phyllosticta impatientis* Fautr.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu. Vỏ bào tử màu nâu sẫm kích thước 82-102μm; bào tử hình trứng, đơn bào, không màu, kích thước 3-5 × 2-3μm. Bệnh phát sinh vào tháng 7-9.

Phương pháp phòng trừ

- Mùa đông thu nhặt và đốt lá rụng.

- Phun thuốc Topsin hoặc Daconil 0,1%.

*** Bệnh đốm đen**

Bệnh đốm đen gây hại không chỉ trên cây phượng tiên mà còn gây hại trên cây cam quýt và nhiều cây cảnh khác.

Triệu chứng

Trên lá bệnh có các đốm tròn hoặc bầu dục, màu nâu đen, có vân vòng đồng tâm, đường kính 2-10mm, mép màu sẫm hơn. Trên đốm có các chấm đen đó là cuống bào tử và bào tử nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm đen do nấm bào tử liền (*Alternaria tenuis* Nees.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử thẳng, phân nhánh

màu nâu, kích thước 21-126 × 3-7μm. Bào tử hình que hoặc dạng củ cà rốt, có vách ngăn ngang dọc kích thước 18-65 × 7-18μm. Sợi nấm qua đông trên lá bệnh hoặc dính với hạt, mùa xuân năm sau xâm nhiễm lây lan gây bệnh.

Phương pháp phòng trừ

- Cắt bỏ và đốt lá bệnh.

- Cày ải và luân canh vườn.

- Phun thuốc Boocđô 1%, khi bị bệnh phun Daconil hoặc Topsin 0,1-0,2%.

* Ốc đốm vân nâu

Ốc đốm vân nâu (*Achatina fulica* Ferussac.) còn gọi là ốc châu Phi, ốc hoa thuộc ngành động vật thân mềm, lớp chân bụng, lớp phụ ốc phổi, bộ mắt cuống, họ ốc, nguyên sản ở bờ biển Đông Phi, năm 1934 nhập vào Trung Quốc và hiện có ở nước ta. Khi mới nở ăn xác lá cây; khi trưởng thành ăn nhiều loài cây và gây hại cây con cây cảnh, gây ảnh hưởng đến cảnh quan, làm cho cây khô vàng.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân ốc hình trứng tròn, vỏ xoắn trái, cao 130mm, rộng 54mm, vỏ màu vàng hoặc vàng sẫm, có vân hoa màu nâu. Khi bò ta có thể thấy đầu, cổ, chân. Đầu có một đôi râu đầu nhỏ và một đôi râu đầu lớn, mắt mọc ở đỉnh râu đầu lớn, phía dưới trước râu đầu là miệng, xung quanh miệng có rất nhiều u dạng lưới. Cổ có lỗ sinh sản, nằm ở phía trái sau râu đầu lớn. Cơ chân rất nhiều, trước tù sau nhọn, dịch nhờn không màu. Các bộ phận nội tạng nằm trong vỏ. Khi gặp điều kiện không thuận lợi (khô hoặc lạnh) tuyến chân ốc có thể tiết ra màng nhầy màu trắng sữa để bịt miệng.

Hàng năm đầu tháng 3 một số con hoạt động, tiết thanh minh hoạt động mạnh cho đến tháng 10, trứng hình tròn màu trắng, mỗi lần đẻ

150-250 trứng. Trứng tự nở thành ốc con. Quá trình từ ốc con đến trưởng thành phải mất 1 năm. Tuổi thọ của ốc là 5-6 năm. Mùa đô không hoạt động vùi trong đất. Trong các mùa khác, chúng thường hc động ban đêm, sáng sớm hoạt động yếu hơn, chúng sợ ánh sáng mặt tr ưa ăn nơi ẩm ướt tối tăm có nhiều lá cỏ khô. Chúng ngủ đông trong đ có độ sâu 250mm; trong mùa khô hạn chui vào trong đất sâu 150m thân càng to chui càng sâu, thời tiết càng rét chui càng sâu. Mùa hè ch lên, nếu quá nắng lại chui xuống, nếu ngẫu nhiên gặp nước chúng có t nổi trên nước một thời gian ngắn. Khi bò lên cây chúng tiết ra chất nh màu trắng để dễ bò, nên chúng thường để lại dấu vết chất nhầy m trắng và phân dạng dây thừng màu đen.

Phương pháp phòng trừ

- Bắt ốc nấu cho gia súc gia cầm ăn, tỷ lệ protein trong ốc chiế 60,5%, có thể dùng lá ổi xát cho hết chất nhầy sau khi xử lý có thể nấu ă

- Khi lượng phát sinh quá nhiều còn ở dạng ốc non không thể l dụng được có thể dùng một phần asenat canxi trộn với 2 phần vôi r lên để diệt.

- Khi thấy cây hoa bị hại, rắc xung quanh vườn một lớp vôi sốn để ngăn chặn ốc bò qua.

SÂU BỆNH HẠI CÂY HOA MÀO GÀ

* Bệnh đốm than

Bệnh đốm than cây hoa mào gà là bệnh khá phổ biến trong cá công viên, vườn hoa gia đình (Hình 2).

Triệu chứng

Lá bị hại ban đầu có các chấm nhỏ màu vàng khô hoặc màu nâu về sau lan rộng dần thành đốm tròn rộng 2-5mm và nối liền nhau, bệnh nặng có thể chiếm 1/3 lá, mép có viền màu nâu sẫm, trên đốm có các chấm đen nhỏ. Đó là đĩa bào tử nấm.



Hình 2: Bệnh đốm than cây mào gà

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm than cây hoa mào gà do nấm đĩa gai (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.) thuộc lớp bào tử xoang bộ đĩa bào tử gây ra. Đĩa bào tử có chất đệm, đường kính 84-112μm; lông cứng màu nâu, đỉnh nhọn, mọc rải rác, kích thước 29-61 × 3,6μm; bào tử hình bầu dục, đơn bào, không màu, có 2 giọt dầu, kích thước 7,2-17,0 × 3,6-6,0μm. Thể sợi nấm qua đông trong xác cây bệnh. Mùa xuân năm sau khi nhiệt độ và độ ẩm thích hợp sợi nấm hình thành bào tử, lây lan nhờ gió xâm nhiễm lá mới. Tháng 7-9 gây bệnh nặng, hình thành các đốm bệnh. Lá ở dưới bị nặng hơn lá trên.

Phương pháp phòng trừ

- Sau mùa sinh trưởng thu nhặt lá bệnh đốt đi, thay đất chậu hoa.

- Khi mới chớm bệnh ngắt bỏ lá bệnh, chú ý tưới nước, bón ít phân Nitơ, bón nhiều phân Kali và phun thuốc bảo vệ bằng nước Boocđô 1%.

- Định kỳ và thay đổi phun thuốc Amobam 0,2% và Benlat 0,2%.

*** Bệnh đốm nâu**

Bệnh đốm nâu phân bố rộng rãi trên cây hoa mào gà, tỷ lệ cây bệnh lên tới 40-50%.

Triệu chứng

Đốm bệnh hình tròn, mọc rải rác không liền nhau, đường kính 2-8mm, mép màu đỏ tím, giữa màu nâu xám. Cơ quan sinh sản mọc cả hai mặt lá, nhưng mặt dưới nhiều hơn. Bệnh nặng có thể có mấy chục đốm và làm cho lá héo, về sau lá thủng, ảnh hưởng đến cảnh quan.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm nâu hoa mào gà do nấm bào tử đuôi (*Cercospora celosiae* Sid.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử thẳng hoặc uốn cong, màu nâu nhạt, có 1-3 vách ngăn. Bào tử dạng đuôi, không màu, có nhiều vách ngăn, kích thước 25-100 × 3,5-4,5μm. Ta thường gặp bệnh này vào các tháng 7-10. Bệnh phát sinh phần dưới cây nhiều hơn ngọn. Đất nghèo dinh dưỡng, kín gió, cây yếu bệnh càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Hái lá bệnh khi mới chớm, hàng năm thay đất chậu cây.

- Tăng cường chăm sóc quản lý, bón phân hữu cơ, tránh để đọng nước, để chậu nơi thoáng gió và có ánh nắng.

- Trong thời kỳ bị bệnh có thể phun thuốc nước Boocđô 0,5% hoặc Topsin 0,2% hoặc Benlat 0,2%, cứ 10 ngày phun 1 lần, phun 2-3 lần.

* Bệnh đốm vân vòng

Bệnh đốm vân vòng thường gây bệnh nặng cho cây hoa mào gà, ảnh hưởng đến cảnh quan và sự ra hoa.

Triệu chứng

Bệnh thường phát sinh ở ngọn lá, mép lá mới đầu hình thành các chấm nhỏ màu nâu nhạt, rồi lan rộng thành đốm có vân vòng đồng tâm, dạng mắt lưới, mép lồi lên có viền màu nâu sẫm, giữa màu trắng vàng, hai mặt lá có bột dạng mốc nâu.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm vân vòng do nấm bào tử đuôi (*Cercosporella* sp.) thuộc lớp bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử không màu, hình ống, ngắn mọc từ khí khổng của lá; bào tử hơi uốn cong, không màu, 1-5 vách ngăn, phình ở gốc, nhọn ở đỉnh, kích thước 36-72 × 4-7,2μm. Bệnh phát sinh vào các tháng 9-11. Sợi nấm và bào tử qua đông trên lá bệnh.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần phòng trừ bệnh đốm nâu.

* Tuyến trùng hại rễ

Tuyến trùng hại rễ còn gọi là tuyến trùng bướu rễ, là bệnh hại thường thấy trên cây hoa mào gà, tỷ lệ bị bệnh trên 10%.

Triệu chứng

Tuyến trùng sau khi xâm nhập vào rễ tiết ra enzym tiêu hoá phân giải tinh bột và protein làm cho mô tế bào phình to lên thành u bướu

kích thước 2-5mm. Các u bướu xếp thành chuỗi mọc trên rễ bên và rễ phụ. Bệnh có thể làm cho cây chết.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Nguồn bệnh là loài tuyến trùng (*Meloidogyne incognita* Chitwood), thuộc ngành động vật, lớp tuyến trùng, bộ dao đệm. Các đặc điểm khác tham khảo tuyến trùng rễ cây hải đường.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phương pháp phòng trừ tuyến trùng rễ cây hải đường.

*** Bọ lá hại cam quýt**

Bọ lá hại cam (*Taiwania obtusa* Boheman) thuộc bộ cánh cứng, bộ bọ lá. Loại này gây hại trên cây hoa mào gà, sâu trưởng thành và sâu non ăn lá thích ăn lá non gần đài hoa. Sâu non ban đầu ăn thịt lá, để lại biểu bì, về sau ăn thủng lá. Chúng còn gây hại cả cam quýt, hoa phượng tiên, phân bố rộng ở nước ta.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân sâu trưởng thành dài 4-4,5mm. Đầu, mảnh lưng, ngực trước và mép cánh màu vàng sữa, toàn thân bóng. Trứng hình bầu dục. Sâu non có thân dài 4,5-6mm, màu vàng sữa, thân có gai đối xứng. Nhộng thuộc loại nhộng trần, màu vàng sữa.

Trong mùa sinh trưởng của cây hoa mào gà đều có bọ rùa, mùa ra hoa càng nhiều, sâu non ăn tập trung trên mặt lá. Trong vườn hoa thường thấy các giai đoạn của bọ rùa.

Phương pháp phòng trừ

- Thường xuyên thu dọn cỏ dại, giảm bớt nơi ẩn náu của bọ rùa.
- Bắt diệt sâu non.
- Phun thuốc Dipterex 0,2% hoặc Malathion 0,1%.

BỆNH HẠI CÂY HOA CẨM CHƯỚNG

* Bệnh khô héo

Bệnh khô héo thường gây hại nặng trên cây cẩm chướng, tỷ lệ bị bệnh trên 10%.

Triệu chứng

Nấm bệnh xâm nhiễm vào vết thương cổ rễ hoặc bộ rễ, bộ phận bị bệnh biến thành thối khô màu vàng nâu hoặc màu nâu, rồi lan rộng lên trên, cổ rễ thắt lại, lá phía trên thân cây mất đi màu sáng, mềm dần, lá khô héo rủ xuống. Khi trời ẩm, cổ rễ xuất hiện bột trắng, đó là cơ quan sinh sản của nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô héo cây cẩm chướng do nấm lưỡi liềm (*Fusarium dianthi* Prill. et Del.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi. Bào tử hình lưỡi liềm, không màu có vách ngăn. Loại bào tử nhỏ hình bầu dục, đơn bào không màu, kích thước 5-9 × 2-4μm; bào tử vách dày hình cầu đường kính 6-11μm.

Bệnh phát sinh vào các tháng 4-6, nấm bệnh sống hoại sinh trong đất, khi gặp điều kiện thích hợp chúng sản sinh bào tử, lây lan nhờ gió, thường xâm nhập qua vết thương. Thời tiết mưa phùn bệnh càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Không nên hái hạt trong mùa bị bệnh, kịp thời thay đổi chậu trồng.

- Nhổ bớt những cây bị bệnh nặng, cắt bỏ các cành bệnh, thay đổi chậu nuôi trồng.

- Phun thuốc tím 0,5% hoặc Sunfat sắt hoặc Dixon 0,2%.

*** Bệnh đốm than**

Bệnh đốm than phân bố nhiều ở các vườn hoa cẩm chướng, tỷ lệ cây bệnh đến trên 50%.

Triệu chứng

Bệnh xâm nhiễm vào ngọn lá, lúc đầu là các đốm màu vàng khô, dần dần lan rộng ra. Trên đốm xuất hiện các chấm đen, đó là đĩa bào tử nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm than lá cẩm chướng do nấm đĩa gai (*Colletotrichum* sp.) thuộc lớp nấm bào tử xoang, bộ đĩa đen gây ra. Đĩa bào tử vùi trong biểu bì lá, đường kính 75-154μm, lông cứng mọc rải rác trên đĩa bào tử, màu nâu hạt dẻ, kích thước 21-72 × 3-6μm; bào tử hình ống, đơn bào không màu, kích thước 12-18 × 3,6-4,3μm. Mùa thu thường gặp bệnh này, nhiệt độ cao, thời tiết khô hạn bệnh hại càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường chăm sóc quản lý, bón phân, tưới nước, xúc tiến sinh trưởng cây.

- Cuối mùa sinh trưởng tăng cướng thu hái và đốt lá bệnh.

- Trong mùa phát bệnh phun thuốc Boocđô 0,5% hoặc Topsin 0,1% hoặc Amobam 0,1%.

*** Bệnh khô lá**

Bệnh khô lá phát sinh trên lá cẩm chướng, phân bố rộng rãi trên vườn hoa và vườn ươm cây con.

Triệu chứng

Lá bị bệnh lúc đầu ngọn lá khô vàng, rồi lan rộng dần đến 1/3 - 2/3 lá. Trên đốm xuất hiện các chấm đen, đó là vỏ bào tử.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô lá do nấm vỏ bào tử (*Phyllosticta* sp.) gây ra. Vỏ bào tử hình cầu, màu nâu nhạt, đường kính 22-60μm. Bào tử đơn bào không màu hình bầu dục kích thước 4,5-9 × 2,2-3,6μm.

Phương pháp phòng trừ

- Kịp thời thu hái và đốt lá bệnh.
- Phun thuốc Daconil 0,1%.

BỆNH HẠI CÂY CHUỐI RẺ QUẠT

* Bệnh gỉ sắt

Bệnh gỉ sắt thường phát sinh trên cây chuối rẻ quạt ở các vườn cây cảnh, bệnh nặng có thể làm cho cây bị vàng, ảnh hưởng đến mỹ quan, tỷ lệ cây bị bệnh có thể lên tới 50% (Hình 3).



Hình 3: Bệnh gỉ sắt chuối rẻ quạt

Triệu chứng

Ban đầu trên lá xuất hiện các đốm

vàng, về sau lan rộng dần và thành đốm màu nâu, mép có các viền màu xanh vàng, đường kính 2-6mm, trên đốm bệnh có các bột màu vàng, thường xuất hiện mặt sau lá. Mùa đông xuất hiện các bột màu nâu sẫm đó là đống bào tử đông.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh gỉ sắt cây chuối rẻ quạt do nấm gỉ sắt (*Puccinia* sp.) thuộc lớp nấm bào tử đông, bộ nấm gỉ sắt gây ra. Bào tử hạ màu vàng da cam, hình bầu dục hoặc hình trứng dài, vách dày, có gai mọc trên cuống ngắn, kích thước 20-25 × 16-22μm. Bào tử đông mọc dưới biểu bì lá về sau cùng xuất hiện với bào tử hạ, bào tử đông hình bầu dục dài hoặc hình que, màu vàng nhạt, kích thước 35-60 × 13-18μm. Bào tử đông mọc trên cuống lá thành màu nâu xám, có lúc trên lá hình thành các đốm màu nâu đen và có các chấm đen. Đó là nấm ký sinh (*Darluca filum*) nấm gỉ sắt. Nấm này cùng với nấm gỉ sắt gây hại và làm cho bệnh nặng hơn, lá xoăn lại và khô héo dần. Bào tử hạ có thể lây lan nhờ gió, nẩy mầm , xâm nhiễm. Bệnh thường phát sinh và gây hại nặng vào tháng 10-12. Tháng 4 thường bắt đầu xâm nhiễm.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường kiểm dịch, không nên nhập các cây bệnh, những cây con bị bệnh cần được khử trùng.

- Mùa đông cần loại bỏ các cây bệnh, tập trung và đốt đi.

- Phun thuốc Zineb hoặc hợp chất lưu huỳnh vôi để giảm bớt nguồn bệnh.

*** Bệnh đốm đen**

Bệnh đốm đen gây hại trên lá, ảnh hưởng đến cảnh quan.

Triệu chứng

Ban đầu trên lá xuất hiện các chấm vàng rồi lớn dần thành đốm hình bầu dục, đường kính 5-15mm, màu nâu hoặc nâu đen, một số đốm có vân vòng đồng tâm, có lúc trên đốm có bột màu đen.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm đen cây chuối rẻ quạt do nấm bào tử liền (*Alternaria bulbortichum* Cke.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử mọc thành chùm, màu nâu nhạt, kích thước 24-64 × 3-5μm, có 2-8 vách ngăn; bào tử hình đuôi, màu nâu có 4-10 vách ngăn ngang và 0-6 vách ngăn dọc, kích thước 32-60 × 8-15μm.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường chăm sóc quản lý, không nên trồng dày.
- Nên định kỳ phun thuốc Topsin 0,2-01% hoặc Zineb 0,2%.

SÂU BỆNH HẠI CÂY MĂNG LEO (THUỶ TÙNG, VÂN TRÚC)

* Bệnh khô cành

Bệnh khô cành cây măng leo (Thuỷ tùng, *Asparagus plumosus*) thường gây ra trên cành nhánh, bệnh có thể làm cho cây chết khô.

Triệu chứng

Bệnh thường xâm nhiễm trên các cành nhánh cây, đốm bệnh thường hình bầu dục dài rồi lan rộng dần, bệnh có thể làm cho cành khô biến thành màu nâu nhạt về sau thành màu trắng vàng, trên đốm xuất hiện các chấm đen.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô cành cây măng leo do nấm vỏ cầu (*Phoma* sp.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu gây ra. Vỏ bào tử mọc rải rác trên biểu bì lá, hình cầu hoặc cầu dẹt, màu nâu đen, kích thước 170-133μm. Bào tử không màu, đơn bào, hình bầu dục, kích thước 4-8 × 2-2,5μm. Bệnh thường phát sinh vào các tháng 7-11, những nơi quản lý không tốt, thiếu ánh sáng, cây sinh trưởng kém bệnh thường rất nặng. Vỏ bào tử thường qua đông trên lá bệnh, mùa xuân năm sau lại lây lan xâm nhiễm.

Phương pháp phòng trừ

- Cắt bỏ và đốt cành nhánh bị bệnh, quét lên cồn và Vaselin.

Khống chế điều kiện chiếu sáng, cây trồng trong chậu cần được thông gió, hướng về ánh nắng, nhưng không được phơi nắng.

- Phun thuốc Boocđô 1% hoặc Daconil 0,1% hoặc thuốc tím 0,1%.

*** Bệnh vàng lá**

Bệnh vàng măng leo khá phổ biến, nếu không kịp thời xử lý phòng trừ bệnh có thể làm cho cây chết khô.

Triệu chứng

Ban đầu giữa các gân lá mất màu, dần dần thành màu vàng trắng rồi thành màu vàng, về sau lá rụng dần, có lúc rễ cây bị thối đen và làm cho cây chết.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh vàng lá cây măng leo là một loại bệnh không truyền nhiễm, thường có 4 nguyên nhân sau: (1) Trời quá nắng hoặc cây ở dưới bóng lâu. (2) Nước quá nhiều hoặc quá ít; (3) Phân hữu cơ chưa hoai hoặc quá nhiều phân vô cơ; (4) Đất thịt quá chặt, thiếu oxy cho bộ rễ. Nguyên

nhân đầu tiên thường làm cho cây có lá vàng; còn 3 nguyên nhân sau có thể dẫn đến bộ rễ bị thối, không mọc thêm rễ mới, lá vàng và rụng; bệnh phát sinh quanh năm, có thể xuất hiện cùng bào tử lưỡi liềm (*Fusarium* spp.) và cây càng nhanh bị chết héo.

Phương pháp phòng trừ

- Cần chọn đất tốt để trồng, tốt nhất là chọn đất vàng đỏ, chua vùng núi, 7 phần, trộn với đất mùn 3 phần, tránh làm cho đất kết vón, ảnh hưởng đến sự phát triển của bộ rễ.

- Cần nắm vững điều kiện chiếu sáng. Cây măng leo ưa nơi nửa bóng, để nơi thông gió hướng mặt trời nhưng không để dưới nắng.

- Đất kém dinh dưỡng cây dễ bị thối, phải thay đổi đất trong chậu, trước khi trồng cần xử lý bộ rễ bằng thuốc tím 0,1%.

- Tăng cường quản lý nước và phân, măng leo không ưa nước. Nhưng nước quá ít cũng có thể làm cho lá cây vàng, rụng. Nếu phải đi đâu xa lâu ngày phải tưới nước hoặc cho một lớp bông thấm nước quanh gốc cây. Khi bón phân cần chú ý bón phân hoai vào đất gốc cây, không nên tưới lên cành lá.

*** Ban miêu đầu đỏ hại măng leo**

Ban miêu đầu đỏ (*Epicauta tibialis* Waterh.) thuộc bộ cánh cứng, họ ban miêu, phân bố khắp nước ta. Sâu trưởng thành ăn hại hoa, lá, chồi non và tập trung; chúng gây hại trên nhiều loài cây cảnh và cây nông nghiệp như đậu lạc, khoai tây.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 15-22mm, thân màu đen hoặc nâu đen, đầu màu đỏ. Sâu cái dài hơn con đực; đốt chấy chân trước có nhiều lông đen; 3 đốt gốc râu đầu có nhiều lông; mép ngoài cánh có vân.

Mỗi năm phát sinh 1 lứa vào các tháng 4, 5, 6, 7. Sâu trưở thành ăn tập trung, có tính chết giả, khi chạm phải chúng, gốc ch tiết ra nước vàng để bảo vệ. Sâu trưởng thành đẻ trứng trong đất, s non có thể bắt mồi trứng của các loài đuôi kim của bộ cánh thẳng bộ cánh màng.

Phương pháp phòng trừ

- Lúc sâu ăn tập trung có thể bắt giết một ít con rồi treo lên c để đuổi các con khác, làm giảm mức độ bị hại.

- Có thể dùng vợt lưới bắt sâu trưởng thành, chú ý không để nư vàng vào da, dễ làm sưng tấy lên.

- Sáng sớm hoặc chiều tối phun thuốc Dipterex 0,1% ho DDVP 0,05% hoặc có thể dùng thuốc bột Dipterex phun vào cây.

SÂU BỆNH HẠI CÂY KIẾM LAN

* Bệnh khô héo

Bệnh khô héo là bệnh chủ yếu của cây kiếm lan, phân bố rộ khắp nước ta.

Triệu chứng

Bệnh phát sinh ở cổ rễ và củ. Ban đầu xuất hiện các chấm nh màu nâu đen rồi lan rộng thành đốm, thối nhũn, trên đốm xuất hiệ các bột trắng khi gặp điều kiện thời tiết ẩm, về sau cây bị chết kh cây bị bệnh không có hoa hoặc không nảy chồi.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô héo cây kiếm lan do nấm lưỡi liềm (*Fusari oxysporum* Sch. var. gladioli Massey.) thuộc bộ bào tử sợi gây ra. Bà

tử dạng lưỡi liềm có 3-4 vách ngăn, không màu kích thước 42-46 × 4,3-4,6μm. Có thể hình thành bào tử vách dày để qua đông trong đất, khi gặp điều kiện thích hợp có thể xâm nhiễm. Trong giai đoạn cất trữ, bệnh có thể lây lan rộng.

Phương pháp phòng trừ

- Vườn bị bệnh nhiều lần thì không nên liên canh. Chọn giống cây không bệnh, trước khi trồng cần xử lý thuốc tím 0,1%.

- Trong thời kỳ trồng cần chú ý tăng cường kiểm tra, kịp thời bỏ hết cây bệnh để tránh lây lan.

- Lúc thu hoạch cần chú ý loại bỏ cây bệnh, khử trùng bằng thuốc tím 0,1% rồi cất trữ nơi khô mát.

- Chú ý bón phân hợp lý, nói chung, khi thiếu phân lân bệnh càng dễ phát sinh.

* Bệnh thối củ kiếm lan

Bệnh thối củ kiếm lan phát sinh trên củ, lá, bẹ, thường làm cho chúng khô chết.

Triệu chứng

Bệnh chủ yếu gây ra ở gốc cây, ban đầu xuất hiện các đốm lõm, đường kính 4-6mm, màu nâu vàng, mép lồi lên và có các viền màu đen. Cây bị bệnh thường đổ gãy.

Vật gây bệnh và đặc tính sinh vật học

Bệnh thối củ kiếm lan do vi khuẩn (*Pseudomonas marginata* (Mccull.) Stapp.) thuộc bộ vi khuẩn hình que đơn bào giả gây ra. Vi khuẩn sống trong đất trên xác cây bệnh, khi gặp điều kiện thuận lợi là xâm nhiễm gây hại. Khi nhiệt độ cao, lượng mưa nhiều bệnh rất nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tránh liên canh trong khu vực đất hay phát bệnh, phải tiến hà khử trùng đất.

- Chú ý chọn cây không bệnh để trồng và dùng thuốc tím 0,1 để khử trùng củ.

- Nếu có cây bị bệnh xúc đốt đi.

- Cần bón phân và tro bếp, kịp thời thoát nước cho cây.

*** Bệnh khảm lá**

Bệnh khảm lá kiếm lan phân bố rất rộng trên thế giới, ảnh hưở đến sinh trưởng phát triển của hoa và làm cho cây héo dần.

Triệu chứng

Lá bị bệnh nhỏ dần, mép lá dạng lượn sóng, xoăn, mất màu xan đậm nhạt không đều, về sau thành vàng, một bộ phận màu trắng ho trắng xám. Bệnh nặng có thể không ra hoa.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khảm lá kiếm lan do virus gây ra. Loại virus này xâ nhiễm nhờ rệp chích hút rồi lây lan rộng. Khi gặp nhiệt độ cao 5 58^{0}C xử lý 10 phút có thể làm mất khả năng sống của virus.

Phương pháp phòng trừ

- Cắt bỏ và đốt cây bị bệnh.

- Không trồng xen với cây đậu ván, đậu tương bị bệnh khảm lá.

- Trong kỳ hoa nở cần chú ý sự biến màu của hoa, không nê chọn những loại hoa biến đổi để làm giống.

* Bọ trĩ hại hoa

Bọ trĩ hại hoa (*Frankliniella intonsa* Trybom.) thuộc bộ cánh lông, họ bọ trĩ. Sâu này phân bố khá rộng gây hại trên nhiều loài cây như kiếm lan, cam quýt, và cây họ thập tự.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Con cái dài 1,3-1,5mm, thân màu vàng nâu, râu đầu 8 đốt, đầu ngắn hơn ngực, mép trong mắt đơn có chấm màu đỏ da cam hình trăng khuyết; mép trước mảnh lưng ngực trước có một lông tơ, mép sau có hai. Mạch trên trên cánh trước có 19-22 lông, mạch dưới có 15-17 lông. Sâu này chủ yếu gây hại hoa. Mỗi năm phát sinh 11-14 lứa. Sâu trưởng thành có tính xu hóa, trứng thường được đẻ trong hoa. Hầu hết chúng đẻ ở tràng hoa, một số đẻ ở nhị, một số đẻ ở nhụy hoa.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần bọ trĩ hoa hồng.

BỆNH HẠI CÂY HẢI ĐƯỜNG

* Bệnh đốm lá do vi khuẩn

Bệnh đốm lá do vi khuẩn khá phổ biến ở cây hải đường, nhạy cảm nhất là cây hải đường trúc tiết, bệnh làm cho cây sinh trưởng yếu, lá rụng nhiều. Nhiều vườn hoa đều bị bệnh ở mức độ khác nhau.

Triệu chứng

Ban đầu trên lá hình thành các chấm nhỏ màu xanh nhạt, rồi lan rộng dần thành đốm phồng, hình tròn, màu nâu hoặc nâu đen, xung

quanh có viền màu vàng nhạt hoặc nâu đỏ, có các vòng tròn rõ rệt. Mô bị bệnh thường khô nâu.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh học

Bệnh đốm lá do vi khuẩn ở cây hải đường trúc tiết là do vi khuẩn (*Xanthomonas bogoniae* Dowson) thuộc lớp vi khuẩn thật Eubacteri, bộ vi khuẩn thật Eubacteriales gây ra. Nhiệt độ thích hợp cho sự phát triển của vi khuẩn là 27^{o}C. Xác cây bị bệnh là nguồn xâm nhiễm của bệnh này. Vi khuẩn qua đông trên lá rụng trong đất, phần lớn xâm nhập qua khí khổng và vết thương, lây lan nhờ mưa. Bệnh phát sinh vào trung tuần tháng 3. Khi nhiệt độ và độ ẩm cao, không đủ phân, quản lý kém thường làm cho bệnh nặng thêm.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường quản lý, bón phân hợp lý. Khi mới bị bệnh phải thu hái lá bệnh và đốt đi. Với các cây trong nhà kính cần có điều kiện thoáng gió thấu quang. Nơi có gió mạnh cần tránh gió để tránh gây vết thương.

- Trong kỳ bị bệnh cần phun thuốc Boocđô 5% hoặc Amobam 0,1%, hoặc có thể dùng thuốc Streptomycin 100-200 đơn vị phun 2-3 lần cách nhau 7-10 ngày.

* Bệnh thối gốc

Bệnh thối gốc cây hải đường thường xuất hiện trên cây và lá sát mặt đất.

Triệu chứng

Trên gốc cây xuất hiện các đốm nâu sẫm rồi lớn dần, thối gốc. Trong đó chứa nhiều nước, chúng có thể xâm nhiễm vào cuống lá. Trên đốm bệnh có nhiều bột sợi trắng. Bệnh nặng có thể làm cho cây đổ gục.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh học

Bệnh thối gốc cây hải đường do nấm hạch sợi (*Rhizoctonia solani* Kuhn.) thuộc lớp bào tử sợi bộ không bào gây ra. Nấm này không hình thành bào tử. Sợi nấm qua đông trên xác cây bệnh, khi gặp nhiệt độ thích hợp (20-24^{0}C) chúng sinh ra sợi nấm và xâm nhiễm vào gốc cây.

Phương pháp phòng trừ

Đất trồng hoa cần phải được phơi ải. Tốt nhất là không dùng đất cũ. Phân bón phải được ủ hoai mới dùng.

Tăng cường quản lý trong kỳ bị bệnh, khi độ ẩm không khí lớn không nên tưới quá nhiều nước. Bón ít phân nitơ, bón nhiều lân và kali. Kịp thời hái lá bệnh sát mặt đất.

Trong kỳ bị bệnh phun thuốc Dixon 0,2% hoặc thuốc tím 0,1%.

*** Bệnh tuyến trùng**

Bệnh tuyến trùng cây hải đường phát sinh nhiều ở các tỉnh phía Nam Trung Quốc và nước ta. Ngoài cây hải đường ra chúng còn có thể gây hại các cây cảnh khác.

Triệu chứng

Nhổ cây lên ta thấy trên rễ có rất nhiều u nhỏ thành chuỗi hoặc rời rạc, kích thước khác nhau 1-10mm. Lúc đầu nhẵn về sau thô sần mà ta có thể nhầm là nốt sần. Giải phẫu u ra ta thấy có nhiều hạt nhỏ hình quả lê màu trắng, đó là tuyến trùng cái. Do tuyến trùng hút dinh dưỡng của cây nên ảnh hưởng đến sinh trưởng và thậm chí làm cho cây chết khô.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh tuyến trùng hại rễ cây có tên là (*Meloidogyne incognita* Chitwood.) thuộc lớp tuyến trùng, bộ dao đệm. Tuyến trùng đực và cái

khác nhau. Con cái hình quả lê, kích thước 0,4-1,3 mm, thân rộng 0,3-0,8mm, âm hộ và lỗ hậu môn đối xứng với cổ; trứng hình bầu dục, màu vàng sẫm, kích thước 40-90μm.

Con đực hình sợi đầu nhọn kích thước 1,2-1,9 × 0,03-0,06mm. Tuyến trùng qua đông trong rễ cây và đất bằng trứng hoặc sâu non trong trứng hoặc tuyến trùng đực. Khi nhiệt độ 22-30°C là thời kỳ sinh sôi nẩy nở của tuyến trùng, hình thành rất nhiều u bướu rễ. Nhiệt độ thấp dưới 10°C và cao trên 35°C đều ngừng hoạt động và chết.

Phương pháp phòng trừ

- Khi giâm hom cần chọn đất không có tuyến trùng.

- Đất cần được phơi ải để diệt tuyến trùng.

- Dùng thuốc khử trùng đất. Phương pháp như sau đào huyệt hoặc rãnh đất chậu, mỗi chậu nhỏ 5-10 giọt dung dịch DD (ViddemD), sau đó lấp đất lại để xông hơi sau nửa tháng đem trồng, hoặc dùng Nemagon 0,1% mỗi chậu dùng 10-15ml.

BỆNH HẠI CÂY HOA HƯỚNG DƯƠNG

* Bệnh thối gốc do nấm hạch

Bệnh phát sinh ở các loại tuổi cây, tỷ lệ cây bệnh 20-30%, có thể làm cho cây chết.

Triệu chứng

Bệnh phát sinh trên cổ rễ hay gốc cây. Ban đầu trên cây có đốm nâu nhạt rồi lan rộng, đốm chứa nhiều nước rồi thối đi, về sau mô bệnh

trong cây rỗng, tầng vỏ nứt ra, bên trong chứa nhiều hạt đen, đó là hạch nấm. Trong điều kiện ẩm bề mặt đốm bệnh mọc nhiều sợi trắng.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh hạch nấm cây hoa hướng dương do nấm hạch (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary.) thuộc lớp nấm đĩa, bộ nấm màng mềm. Tầng ngoài của hạch nấm màu đen, bên trong màu trắng, hình cầu dài hoặc tựa phân chuột, kích thước 1,5-6mm. Hạch nấm nảy chồi mọc đĩa túi, trong đĩa mọc các túi; bào tử túi hình bầu dục, không màu, đơn bào kích thước 9-14 × 3-6μm. Đĩa túi mọc nhanh và nhiều trong điều kiện nhiệt độ 9-16°C; phạm vi nhiệt độ mọc là 5-30°C, độ pH 5-8. Nhiệt độ nảy chồi là 5-20°C, độ ẩm tương đối là 85%. Bệnh phát sinh vào các tháng 11-4 năm sau. Trong điều kiện thoát nước kém, đất chặt, bón phân không hợp lý, bón nhiều phân nitơ, bệnh sẽ càng nặng. Vào mùa mưa rét bệnh có nhiều hạch nấm.

Phương pháp phòng trừ

- Chọn đất không có hạch nấm và khử trùng bằng Formalin.

- Thay đất trồng.

- Tránh bón phân nitơ quá nhiều, tăng cường bón phân lân và kali.

- Khi mới chớm bệnh cần phun thuốc bột lưu huỳnh hoặc 4 phần nước tro bếp, 1 phần vôi sống sau khi trộn 2 thứ trên bón vào gốc cây. Ngoài ra có thể dùng bột thuốc Daconil 0,1%, Topsin 0,2% phun 2-3 lần cách nhau 10-15 ngày.

*** Bệnh đốm nâu**

Bệnh đốm nâu hoa hướng dương thường gây bệnh trên lá, ảnh hưởng đến mỹ quan.

Triệu chứng

Ban đầu trên lá có các chấm vàng rồi lan rộng thành đốm nâu tròn, đường kính 2-6mm, mép đốm hơi lồi lên, hai bên mặt lá xuất hiện bột đen, bệnh nặng mỗi lá có đến mấy chục đốm, lá vàng và rụng xuống.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm nâu hướng dương do nấm bào tử đuôi (*Cercospora brunkii* Ell. et Gall.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử mọc chùm màu nâu nhạt, không phân nhánh; bào tử dạng đuôi không màu nhiều vách ngăn, kích thước 30-140 × 2-5μm. Nấm bệnh qua đông trong mô bệnh bằng sợi nấm, năm sau bào tử lây lan và xâm nhiễm. Bệnh thường phát sinh vào tháng 5-10.

Phương pháp phòng trừ

- Thu thập lá bệnh đốt đi.

- Tránh tích tụ nước trong chậu và quanh cây.

- Khi cây bị bệnh phun thuốc Daconil 0,1% hoặc thuốc tím 0,1%, phun 2-3 lần cách nhau 10 ngày.

*** Bệnh sùi gốc**

Bệnh sùi gốc phát sinh khắp thế giới, tỷ lệ cây bệnh lên tới 30% (Hình 4).

Triệu chứng

Bệnh thường sinh ra ở cổ rễ hay gốc cây. Trên gốc hình thành các vết sùi kích thước khác nhau, màu trắng xám hoặc màu nâu, mềm, bề mặt nhẵn. Vết sùi lồi lõm không đều. Cây bị bệnh mọc rất ít rễ, sinh trưởng kém, lá vàng.



Hình 4: Bệnh sùi gốc hướng dương

1. Triệu chứng; 2. Vi khuẩn gây bệnh

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh sùi gốc do vi khuẩn (*Agrobacterium tumefaciens* Conn.) gây ra. Vi khuẩn hình que kích thước 1,2-3,0 × 0,4-0,8μm. Nhiệt độ phát triển 10-34°C, thích hợp là 14-30°C; độ pH 5,7-9,2, thích hợp là 7,3. Chúng sống chủ yếu trên mặt đất, thời gian sống tuỳ thuộc vào sự tồn tại của cây chủ. Nếu trong 2 năm không gặp cây chủ chúng sẽ bị chết. Lây lan nhờ nước mưa và xâm nhập qua vết thương. Sau khi xâm nhập vào vỏ cây kích thích tế bào bên cạnh mà hình thành u bướu. Trong điều kiện độ ẩm đất cao, tơi xốp và hơi kiềm bệnh sẽ phát sinh, nếu đất chua, chất thịt bệnh khó hình thành.

Phương pháp phòng trừ

- Khi trồng nếu phát hiện bệnh kiên quyết loại bỏ và khử trùng cây con bằng cách ngâm nước sunphat đồng 1% trong 5 phút rồi chuyển sang ngâm vôi 2% trong 1 phút.

- Chọn đất chưa bị bệnh để làm vườn ươm, hoặc đất chậu.

- Khi mới chớm bệnh dùng dao cắt phần bị bệnh sau đó rửa sạch bằng hợp chất lưu huỳnh vôi hoặc nước Boocđô hoặc dùng nước dung dịch cồn iôt (cồn methilic 50 phần, acid acetic 25 phần, viên iot 12 phần, nước 12 phần) quét lên chỗ bị bệnh. Nhiều nơi dùng Penicilin, Streptomycin có thể phòng trừ bệnh này.

- Chú ý phòng trừ sâu hại để tránh gây vết thương.

BỆNH HẠI CÂY VẠN NIÊN THANH

* Bệnh đốm than

Bệnh đốm than (thán thư) thường gây hại cho các loài cây vạn niên thanh ở vườn gia đình và công viên, gây ảnh hưởng đến mỹ quan.

Triệu chứng

Bệnh thường thấy ở ngọn lá và mép lá, ban đầu xuất hiện các chấm nhỏ dần dần lan rộng thành màu trắng xám, thỉnh thoảng có vân vòng, mép ngoài có vân xanh đen. Trên lá mọc rải rác các chấm đen nhỏ, đó là đĩa bào tử nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh học

Bệnh đốm than vạn niên thanh do nấm (*Vermicularia* sp.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ bào tử đĩa đen gây ra. Đĩa bào tử mọc trên biểu bì lá,chứa nhiều lông cứng cùng với cuống bào tử, màu nâu đen phân vách ngăn không rõ, kích thước lông cứng 28-61 × 3,6-4,5μm; bào tử hình bán nguyệt cong như hình quả chuối, đơn bào, không màu kích

thước 9-15 × 3,6-5,4μm. Bệnh thường phát sinh vào tháng 9-11, phần lớn lá già bị hại trước.

Phương pháp phòng trừ

- Trong kỳ bị bệnh cây trồng trong chậu phải dời ra ngoài ánh nắng, không khí thoáng mát, cắt bỏ các lá bị bệnh.

- Bón phân hợp lý cần chú ý bón thúc bằng phân hữu cơ và P, K, không bón phân N.

- Trước khi bị bệnh phải dùng nước Boocđô 1% phun định kỳ 10 ngày. Sau khi bị bệnh dùng thuốc Benlat 0,1%, hoặc Zineb 0,1% để phun.

SÂU HẠI CÂY HOA SEN

* Ngài đêm vân lệch

Ngài đêm vân lệch (*Prodenia litura*) thuộc bộ cánh vẩy, họ Ngài đêm, phân bố khắp nơi trong cả nước, sâu non tuổi 1-2 ăn biểu bì dưới lá và thịt lá chỉ để lại mặt trên lá, sâu tuổi 4 ăn hết lá chỉ còn gân lá. Phát dịch có thể ăn hết lá. Ăn hại trên 290 loài cây chủ thuộc 99 họ kể cả cây nông nghiệp.

Hình thái và tập tính sống

Sâu trưởng thành dài 14-20mm, sải cánh rộng 33-42mm. Đầu, bụng ngực đều màu nâu sẫm. Ngực có chùm lông trắng, giữa mặt lưng của bụng có lông màu nâu. Cánh trước màu nâu xám, đường vân ngang trong và ngoài màu trắng xám, dạng sóng, có vân sọc màu trắng, vân vòng không rõ, phần trước vân quả thận màu trắng, phía sau màu đen, giữa vân vòng và vân quả thận có 3 vân lệch rộng màu trắng,

từ gốc hướng ra ngoài có 1 vân trắng. Cánh sau màu trắng, chỉ mạch cánh và mép ngoài màu nâu sẫm. Trứng hình bán cầu, đường kính 0,5mm, lúc mới đẻ màu trắng vàng lúc gần nở màu đen tím. Bề mặt vỏ trứng có vân hoa dạng lưới, có sọc dọc từ đỉnh đến đáy trứng. Trứng xếp thành khối. Mỗi khối 10 đến mấy trăm trứng, mặt ngoài có phủ lông trắng vàng. Sâu non tuổi già dài 38-51mm. Đầu nâu nhạt đến nâu đen, màu sắc bụng thường thay đổi, mật độ sâu lớn thường màu đen, mật độ ít thường màu lục sẫm, kỳ tuổi non màu nhạt hơn, càng lớn lên càng sẫm, trước tuổi 3 tuyến trên thân thường ẩn, sau tuổi 3 mới thấy rõ, tuyến lưng và gần lưng màu vàng, ngực giữa đến đốt bụng thứ 9 có 1 đôi đốm đen hình bán nguyệt hoặc hình tam giác, bên ngoài đốm đen ngực giữa và sau có các chấm nhỏ màu vàng. Lỗ thở màu đen, chân ngực gần đen. Chân bụng màu nâu sẫm, thân nhộng dài 18-20mm, màu nâu hồng đến nâu sẫm. Mặt lưng đốt bụng thứ 4-7 và mặt bụng đốt 5-7 gần mép trước phủ đầy u nhỏ hình tròn, cuối bụng có 1 đôi gai thô cong, gốc gai tách rời, đoạn ngọn không thành móc câu. Lỗ thở màu nâu đen nổi lên hình bầu dục.

Một năm có nhiều lứa. Ở nước ta và tỉnh Quảng Đông cuối năm vẫn phát sinh, giữa tháng 6-7 gây hại nặng nhất. Đối tượng gây hại thường khác nhau. Sâu trưởng thành ban ngày không hoạt động, sau hoàng hôn thường bay ăn hút mật hoa, sau đó giao phối đẻ trứng. Sau vũ hoá 3-5 ngày là kỳ đẻ trứng thịnh hành, thời kỳ đẻ trứng là 5-6 ngày, mỗi con cái đẻ khoảng 1000-2000 trứng và đẻ rải rác thành 15-17 đống trứng. Nơi đẻ trứng thường ở phần giữa của cây cao lớn, rậm rạp, đống trứng thường ở sau mặt lá. Tuổi thọ trung bình của sâu trưởng thành là 7-15 ngày. Chúng có tính xu hoá với đường, rượu, nước dấm của các thực vật lên men như cà rốt, bánh đậu. Tính xu quang không mạnh, nhưng khá mạnh với ánh sáng đèn tím. Mỗi lần bay xa hàng chục mét, cao trên 10m. Kỳ đẻ trứng thường khác nhau theo mùa, các lứa cũng khác nhau. Nhiệt độ 25,5^{o}C kỳ trứng là 3-4

ngày, sâu non 6 tuổi, một ít có 7-8 tuổi, sâu non mới nở tụ tập gần đống vỏ trứng và ăn hết vỏ, không sợ ánh sáng, nếu hơi động là bò tản ra, nhả tơ bay theo gió, sau tuổi 3 bắt đầu phân tán, vào tuổi 4 ăn mạnh, xuất hiện tính xu quang nghịch, khi trời nắng chúng trốn vào nơi râm và ít ăn, ban đêm ra ăn, sáng sớm lại trốn; ăn mạnh nhất vào ban đêm 9-12 giờ. Thời kỳ sâu non dài 19 ngày, nuôi bằng lá non chỉ 9 ngày, là loài thích ấm. Nhiệt độ thích hợp cho sinh trưởng phát triển là 28-30^{o}C, nhiệt độ cao 33-40^{o}C vẫn bình thường, nhưng nhiệt độ 0^{o}C thì không thể sống nổi.

Phương pháp phòng trừ

- Dẫn dụ sâu trưởng thành bằng bẫy đèn tia tím, nước dấm và khoai lang chua.

- Phun thuốc phòng trừ bằng Dipterex 800-1000 lần.

- Bảo vệ thiên địch như ong mắt dỏ, ong tấm đen, ruồi ký sinh, vi khuẩn, virus...

- Làm sạch vườn hái trứng, diệt nguồn sâu non.

SÂU BỆNH HẠI CÂY XƯƠNG RỒNG CẢNH

* Bệnh thối gốc xương rồng

Bệnh thối gốc xương rồng là bệnh khá phổ biến và nguy hiểm cho tất cả các dạng xương rồng.

Triệu chứng

Bệnh gây hại chủ yếu là thối gốc hoặc một số vết thương của cây ghép. Ban đầu là các đốm thối chứa nhiều nước màu xám hoặc nâu đen; các chấm mốc màu đỏ tím hoặc màu trắng ở nơi tiếp giáp phần

bệnh và phần khoẻ. Đó là thể quả nấm và chất tiết của nấm. Khi bệ lan rộng đến xung quanh thân, cây có thể bị khô mà chết.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Nguyên nhân gây bệnh thối gốc xương rồng là do nấm lưỡi liề (*Fusarium oxysporum* Schlecht.) thuộc lớp nấm bào tử sợi gây ra. Bà tử không màu hình lưỡi liềm có 3-4 vách ngăn, kích thước 19-50 × 2,5 5µm. Nấm qua đông bằng sợi nấm và bào tử vách dày trong đất. Kh bón phân chưa hoai, côn trùng gây hại, hoặc tiếp ghép gây vết thươn đều có lợi cho sự phát sinh phát triển bệnh. Nhiệt độ thích hợp cho nấ sinh trưởng là 25-30^{o}C. Trong nhà kính độ ẩm cao bệnh nặng nhất.

Phương pháp phòng trừ

- Chọn đất và phân hoai không có nấm bệnh. Cần dùng formali khử trùng đất 50ml/m^2. Sau khi thuốc bay hết mới đem trồng.

- Công cụ ghép xương rồng phải được khử trùng bằng cồn 70% hoặc HgCl 0,1%.

- Những cây bị bệnh cần được nhổ và đốt đi, đồng thời phải khử trùng đất.

- Cần định kỳ phun thuốc Daconil 0,1%.

*** Bệnh đốm than**

Bệnh đốm than (thán thư) cây xương rồng phát sinh khá phổ biến, bệnh nặng có thể làm cho cây chết khô.

Triệu chứng

Cây bị bệnh thường có đốm nhiều nước màu nâu nhạt. Đốm bệnh dần dần lõm xuống lúc ẩm ướt trên đốm bệnh xuất hiện các chấm đen nhỏ lồi lên. Đó là thể quả nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm than cây xương rồng do nấm đĩa gai (*Colletotrichum* sp.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ bào tử đĩa đen gây ra. Đĩa bào tử nhỏ, có lông cứng mọc rải rác; bào tử đơn bào không màu hình bầu dục dài, kích thước 10,8-14,4 × 3,5-4,3μm. Bệnh này thường gặp vào đầu mùa hạ và đầu mùa đông. Những loại xương rồng cầu màu vàng rất nhạy cảm với bệnh này.

Phương pháp phòng trừ

- Nắm vững chế độ tưới nước, tránh tưới quá nhiều, chú ý thông gió thấu quang.

- Khi bị bệnh cần kịp thời phun thuốc nước Boocđô 1% hoặc Daconil 0,1%, hoặc Topsin 0,1%, phun mấy lần cách nhau 7-10 ngày.

* Tuyến trùng hại xương rồng

Bệnh tuyến trùng hại xương rồng chủ yếu trên xương rồng 6 cạnh. Ngoài ra còn phát sinh trên hải đường, mào gà, hướng dương, hoa hồng.

Triệu chứng

Trên rễ chính và rễ bên hình thành nhiều u bướu nhỏ, lúc đầu nhẵn về sau thô dần, cắt u thấy có nhiều hạt nhỏ màu trắng đó là tuyến trùng cái. Bệnh có thể làm cho cây chết khô.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh tuyến trùng cây xương rồng do tuyến trùng (*Meloidogyne incognita* Chitwood.).Tuyến trùng đực và cái khác nhau. Con cái hình quả lê, ngòi miệng dài hơn con đực, âm hộ và lỗ hậu môn đối xứng với cổ. Quanh thân có hoa văn tựa như hoa vân ngón tay, trứng hình bầu

dục màu vàng nâu; con đực dài dạng giun ngòi miệng phình to, đoạn đuôi tù có 1 đôi gai giao phối.

Tuyến trùng qua đông bằng tuyến trùng trưởng thành, con con và trứng trong đất, năm sau khi nhiệt độ trên 12°C bắt đầu hoạt động, nhiệt độ thích hợp cho sinh trưởng phát triển là 20-25°C. Đất ẩm có lợi cho sự di chuyển của tuyến trùng đi tìm thức ăn và xâm nhập vào rễ cây. Nước mưa, nước mương dẫn, hoạt động con người có thể mang tuyến trùng lây lan.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường kiểm dịch, cấm trồng cây bị bệnh ở nơi chưa bị bệnh.

- Tuyến trùng có thể gây bệnh cho hơn 1500 loài cây. Cho nên cần chú ý chọn đất chưa có bệnh tuyến trùng, thực hiện luân canh và khử trùng đất.

- Những vùng bị bệnh nặng phải huỷ diệt triệt để cây bệnh; khi trồng cây khác cần khử trùng đất bằng Nemagon 2%, với lượng 2-3ml/m^2, sau khi tưới lấp đất lại và đậy bằng tấm nilông để xông hơi; thời gian xông hơi là 15 ngày.

- Khi cây bị bệnh nhẹ có thể dùng các loại thuốc phòng trừ: (1) Dùng Furadan bón mỗi gốc 5-10g; (2) Dùng Nemagon 0,1% mỗi gốc 10-15ml rồi làm như trên.

* Rệp sáp hại xương rồng

Rệp sáp hại xương rồng (*Diaspis echinocacti* Bouche.) thuộc bộ cánh đều họ rệp sáp hình thuẫn. Chúng dùng miệng chích hút để hút nhựa cây xương rồng, ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Rệp cái hình gần tròn, dài 1,2mm, rộng 1,02mm, lồi lên, màu trắng, có lúc hơi vàng; giữa vỏ màu nâu sẫm. Rệp đực dài khoảng

1mm, màu trắng. Mỗi năm phát sinh 2-3 lứa qua đông bằng rệp cái, tháng 5-7 và tháng 10 năm sau đều có rệp gây hại.

Phương pháp phòng trừ

- Trong kỳ rệp cái gây hại dùng bàn chải cạo sạch.

- Trong kỳ rệp nở dùng thuốc DDVP 0,1%, hợp chất lưu huỳnh vôi 0,5% và Malathion 0,2% hoặc Sumithion 0,1% để diệt rệp con.

SÂU BỆNH HẠI CÂY QUẤT

* Bệnh đốm than

Bệnh đốm than là bệnh chủ yếu trên quất và cam quýt. Bệnh ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây.

Triệu chứng

Đốm bệnh trên lá hình tròn màu nâu vàng, mép màu nâu sẫm. Một số đốm bệnh xuất hiện ở mép và ngọn lá rồi lan rộng dần; giữa đốm bệnh màu trắng xám, trên đốm có nhiều chấm đen nhỏ, lá dễ bị rụng.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm than lá quất do nấm bào tử gai (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ bào tử đĩa đen gây ra. Đĩa bào tử mọc trên biểu bì lá có nhiều gai màu nâu; bào tử hình bầu dục, không màu, đơn bào , kích thước 8,4-16,8 × 3,5-5,5µm. Sợi nấm qua đông trên cành và lá cây, gặp điều kiện thích hợp sẽ lây lan xâm nhiễm. Bệnh phát sinh từ tháng 12 đến tháng 6 năm sau. Sau khi bào tử nẩy mầm, có thể xâm nhập vào cây chủ, nhưng sau khi xâm nhập chưa thể phát bệnh, khi có điều kiện mới lan rộng.

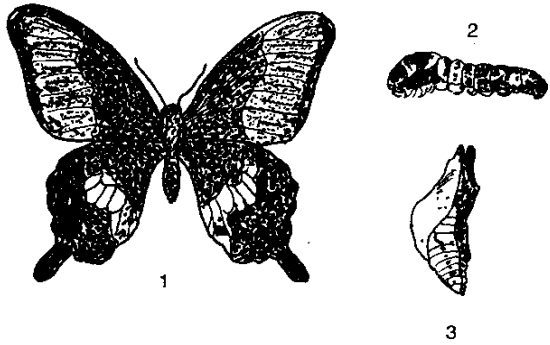
Phương pháp phòng trừ

- Căn cứ vào tính hình sinh trưởng của cây mà thay chậu, bón phân, tưới nước và tỉa cành. Quét và đốt sạch lá bị bệnh.

- Trước và sau khi bị bệnh phun thuốc hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3-0,5^{0} Be, hoặc Tuzet 0,2% hoặc Zineb 0,2%, Topsin 0,1% đều có thể phòng trừ bệnh này có kết quả.

* Bướm phượng đai ngọc

Bướm phượng đai ngọc (*Papilio polytes* L.) thuộc bộ cánh vẩy họ bướm phượng, phân bố trên các vùng trồng cam quýt ở nước ta. Ngoài ra còn gây hại nhiều loài cây khác (Hình 5).



Hình 5: Bướm phượng đai ngọc

1. Sâu trưởng thành; 2. Sâu non; 3. Nhộng

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân bướm cái dài 28mm, sải cánh rộng 88-95mm; bướm đực dài 25mm, sải cánh rộng 80-84mm; toàn thân màu đen, cánh trước bướm đực có 8 chấm trắng, giữa cánh sau có 8 chấm trắng, nhìn ngang cánh trước và sau giống như một đai ngọc nên gọi là bướm đai ngọc. Bướm cái có loại đốm màu vàng và loại đốm màu đỏ. Loại đốm màu vàng gần giống với bướm đực, nhưng cánh sau có một số đốm màu vàng. Loại đốm màu đỏ cánh trước màu đen, mép ngoài có 8 đốm trắng vàng, cánh sau cũng có 8 đốm trắng vàng; giữa cánh có 2-5 đốm hình bầu dục, dưới đó có 4 đốm hình trăng khuyết màu đỏ. Trứng hình cầu, đường kính 1,2mm, đầu màu xanh, sau màu vàng sẫm. Sâu non có 5 tuổi. Tuổi cuối cùng màu xanh sẫm dài 45mm, mép trước ngực sau có vân đen dạng gai, giữa có 4 đốm tím. Góc tuyến hôi màu đỏ tím. Nhộng dài 32-35mm, màu sắc nhộng biến đổi nhiều: màu vàng xám, màu nâu xám và xanh. Thân béo, mặt bụng uốn cong, lưng ngực giữa lồi lên, đỉnh đầu lõm vào giữa.

Trong điều kiện nước ta, bướm phượng mỗi năm 6 lứa, nhộng treo dính trên cành để qua đông. Nhộng qua đông 103-120 ngày. Sâu non lứa đầu xuất hiện vào tháng 4, tháng 5 ăn mạnh, mỗi đêm ăn 5-6 lá. Loại bướm này thường có 2 loài ong ký sinh là ong nhỏ vàng (*Pteromalus puparum* L.) và ong đùi to (*Brachimeria lasus* Walker); tỷ lệ ký sinh khá cao có tác dụng ức chế rõ rệt.

Phương pháp phòng trừ

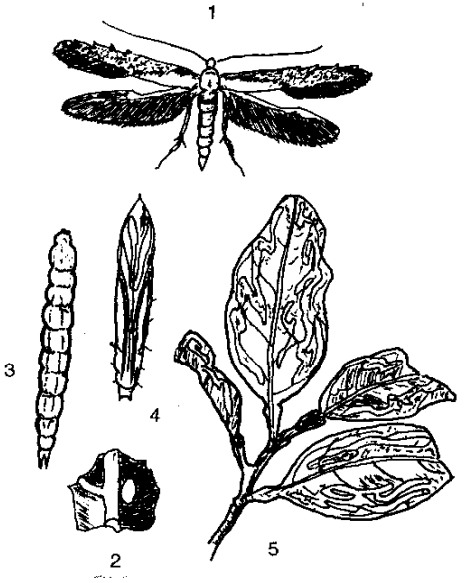
- Mùa đông bắt diệt nhộng, bảo vệ ong ký sinh.

- Tăng cường quản lý tỉa cành, bắt trứng, sâu non, nhộng.

- Khi sâu non phát triển nhiều dùng thuốc DDVP 0,1%, hoặc Dipterex 0,1%, hoặc dùng chế phẩm vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* (10^8/g) pha loãng 0,1% thêm vào 0,1% bột xà phòng để phòng trừ.

* Ngài ẩn lá cam quýt

Ngài ẩn lá cam quýt (*Phyllocnistis citrella*)(còn gọi là sâu vẽ bùa) gây hại các loài cam quýt và cây quất. Sâu non chui vào lá ăn hết phần trong làm cho lá xoăn màu trắng, cuốn, dễ rụng. Tỷ lệ bị hại nặng có thể đến 100% ảnh hưởng lớn đến sự ra hoa kết quả. Ngoài ra chúng còn làm cây bị thương dễ gây ra bệnh loét thân cam quýt (Hình 6).



Hình 6: Sâu đục (ẩn) lá cam quýt (vẽ bùa)

1. Sâu trưởng thành; 2. Trứng (bên gân lá)
3. Sâu non; 4. Nhộng; 5. Lá bị hại

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 2mm, cánh rộng 5,3mm, thân và cánh màu trắng. Khoảng 2/3 cánh có vân chữ Y, gần đỉnh cánh có đốm đen, trước đốm đen có chấm trắng nhỏ, cánh sau dạng lá kim, màu trắng bạc, lông mép rất dài, chân màu trắng bạc, gần đỉnh cánh có 1 đốm đen, trước đốm đen có đốm trắng nhỏ; cánh sau hình lá kim, màu trắng bạc, lông mép rất dài; cuối đốt chày các chân có 1 cựa to, bàn có 5 đốt, đốt đầu tiên dài nhất. Trứng dài 0,3mm, hình tròn dẹt, không màu, sâu non sau khi nở dài 0,5mm, thân vàng xanh, đốt bụng thứ 1,2 to hình chữ nhật, đoạn đuôi nhọn, sâu non tuổi già dài 4mm, hình thoi uốn, đầu nhọn, mặt lưng mỗi đốt phần ngực và bụng có 4 vết lõm ở 2 bên tuyến lưng, cuối đốt đuôi có 1 đôi đuôi dài 2,8mm, rộng 0,56mm, hình thoi uốn, lúc đầu màu vàng nhạt, trước vũ hoá màu nâu sẫm; đỉnh đầu dẹt, có cấu tạo hình chữ T; râu đầu và chân tách rời thân, đầu và bụng màu nâu sẫm mặt lưng có thể thấy rõ 3 đốt ngực, 7 đốt bụng, 4 đốt cuối có thể vung vẩy.

Mỗi năm có 10 lứa: Nhộng và sâu non tuổi già qua đông trong mặt cuốn mép lá. Tháng 7-8 là thời kỳ ăn hại mạnh. Sâu trưởng thành có tính xu quang, vũ hoá vào sáng sớm, sau khi vũ hoá liền giao phối đẻ trứng. Trứng đẻ vào mặt dưới lá hai bên gân chính của lá cách 0,5-2cm. Sâu non sau khi nở chui vào lá ăn dưới biểu bì. Tuổi già ngừng ăn cuốn mép và hoá nhộng.

Phương pháp phòng trừ

- Mùa hạ thu khống chế lượng phân và nước, nếu nhánh non ra dài cần kịp thời hái, cứ 5 ngày một lần hái, để kích thích các mầm phụ phát triển, làm cho các cành mẩy đều.

- Khi mầm dài 2-3cm số mầm quá 505 tiến hành phun thuốc 2-3 lần bằng nước Rogor 0,1%, Sevin 0,2 % phun vào lúc chập tối.

SÂU BỆNH HẠI CÂY HOA HỒNG

* Bệnh đốm đen

Bệnh đốm đen cây hoa hồng rất phổ biến và nghiêm trọng trên thế giới, tỷ lệ cây bệnh có thể lên tới 100%. Bệnh làm cho lá rụng sớm, có khi lá bị rụng hoàn toàn.

Triệu chứng

Bệnh gây hại trên lá, cuống lá, cành non. Ban đầu xuất hiện các chấm nâu tím rồi lan rộng thành đốm nâu, kích thước 1-12mm, mép lồi lên, lá biến vàng, giữa đốm thành màu trắng xám, trên đó có các chấm đen nhỏ.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm đen cây hoa hồng do nấm (*Actinonema rosae* Fr.) thuộc lớp bào tử xoang lớp bào tử đĩa đen gây ra. Giai đoạn hữu tính là nấm *Diplocarpon rosae* Wolf. gây ra. Đĩa bào tử mọc dưới biểu bì lá; bào tử hình bầu dục hoặc hình trứng, không màu, 2 tế bào, kích thước 18-25 × 5-6μm. Sợi nấm qua đông trong bẹ lá, cành khô, lá rụng, năm sau lây lan xâm nhiễm. Nấm bệnh bắt đầu xâm nhiễm vào lá già dần dần lan đến lá non. Trong điều kiện thuận lợi chỉ 3-6 ngày là xuất hiện bệnh. Sau khi bị bệnh 8-32 ngày lá rụng. Nhiệt độ càng cao số lá rụng càng sớm. Quanh năm đều phát sinh bệnh, nặng nhất vào tháng 9-11.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường quản lý, kịp thời tỉa cành, tránh để cây quá dài. Tăng bón phân hữu cơ, bón phân nitơ hợp lý. Có thể thay đất trong chậu nếu cây mọc quá chậm.

- Mùa đông nên cắt bỏ cành bệnh, lá bệnh và nhặt hết lá rụng dưới đất.

- Cần áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp, ta phải chú ý kết hợp các biện pháp: (1) Quét sạch lá bệnh (2) Diệt nấm trong đất, dùng nước sunphat đồng 1% hoặc thuốc tím 0,5% phun lên mặt đất hoặc dùng mùn cưa, tro bếp phủ lên mặt đất dày 8mm (3) Phun thuốc bảo vệ, nếu tỷ lệ cây bệnh dưới 10% là bắt đầu phun thuốc Daconil 0,1% sẽ thu được hiệu quả.

* Bệnh đốm xám

Bệnh đốm xám thường phát sinh trên lá hoa hồng, tỷ lệ cây bệnh trên 10%.

Triệu chứng

Sau khi lá bị bệnh hình thành các đốm tròn đường kính 2-6mm, ban đầu màu vàng sau thành màu nâu xám hoặc trắng xám, mép có viền nâu đỏ; khi nhiệt độ cao trên đốm bệnh có các bột đen.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm xám cây hoa hồng do nấm bào tử đuôi (*Cercospora puderi* Davis) thuộc lớp bào tử sợi gây ra. Bào tử mọc trên cuống bào tử. Cuống bào tử mọc trên chất đệm. Cuống bào tử mọc dày, màu nâu sẫm, kích thước 7-26 × 3-4μm. Bào tử hình ống hay hình đuôi, không màu đến nâu nhạt, có nhiều vách ngăn, kích thước 15-60 × 3-4μm. Sợi nấm qua đông trong lá bệnh hoặc lá rụng, năm sau lây lan xâm nhiễm lá mới. Bệnh bắt đầu từ tháng 3 đến tháng 10.

Phương pháp phòng trừ

- Thu hái và đốt lá bệnh và lá rụng.

- Trong thời kỳ bị bệnh có thể phun thuốc Daconil 0,2% hoặc Bavistin 0,2%.

* Bệnh khô lá

Bệnh khô lá thường xẩy ra ở các vườn ươm cây hoa hồng, làm cho lá khô và rụng.

Triệu chứng

Bệnh thường sinh ra ở mép lá và ngọn lá sau lan rộng dần. Đốm bệnh màu vàng, trên đốm có các chấm đen nhỏ.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô lá do nấm vỏ bào tử (*Phyllosticta* sp.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu. Vỏ bào tử hình cầu màu nâu nhạt, đỉnh có miệng, ban đầu chui trong lá về sau lộ ra ngoài. Bào tử nhỏ hình cầu không màu. Bệnh thường phát sinh vào các tháng 6-10, nhiệt độ cao bệnh càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần bệnh đốm xám cây hoa hồng.

* Bệnh phấn trắng cây hoa hồng

Bệnh phấn trắng cây hoa hồng phân bố trên lá, cành non, nụ hoa; tỷ lệ cây bệnh 50-70%, ảnh hưởng đến sự ra hoa của cây.

Triệu chứng

Bệnh xâm nhiễm vào lá non, hai mặt phủ đầy bột trắng, lá mất màu; bệnh nặng có thể làm cho lá xoăn lại, khô héo và rụng lá.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh phấn trắng do nấm phấn trắng (*Oidium* sp.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Bào tử hình bầu dục, không màu kích thước 20-25 × 13-17μm. Bệnh thường phát sinh vào cuối mùa đông,

cuối tháng 5 ngừng phát triển. Bệnh nặng nhất vào tháng 3-4. Nhiệt độ thích hợp cho bào tử nẩy mầm xâm nhập là 17-25°C; trong điều kiện khô hạn hoặc ẩm ướt bệnh đều có thể phát triển.

Phương pháp phòng trừ

- Khi trồng cây cần chú ý chăm sóc quản lý, kịp thời tỉa cành, không nên để quá nhiều cành để cây thoáng gió, thấu quang, tốt nhất mỗi ngày để mặt trời chiếu nắng một vài giờ.

- Trong kỳ bị bệnh bón nhiều P, K, bón ít N. Định kỳ phun thuốc hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3° Be.

* Bệnh gỉ sắt

Bệnh gỉ sắt phân bố rộng rãi ở nước ta. bệnh thường làm cho lá rụng sớm, ảnh hưởng đến sự ra hoa và cảnh quan.

Triệu chứng

Bệnh gây hại trên cành non, lá, hoa và quả. Ban đầu trên lá xuất hiện các chấm vàng, xung quanh có viền mất màu. Trên đốm có nhiều bột vàng đó là đống bào tử gỉ, đường kính 0,5-1,5mm. Mùa đông trên đốm bệnh có nhiều đốm đen đó là đống bào tử đông. Cành non bị bệnh thường phồng lên.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh gỉ sắt cây hoa hồng do nấm có vách ngăn (*Phragmidium rosae-multiflorae* Diet) thuộc lớp bào tử đông, bộ nấm gỉ sắt gây ra. Bào tử gỉ hình bầu dục hạt tròn, màu vàng nhạt, kích thước 22-27 × 15-19μm. Đống bào tử hạ mọc rải rác, hình gần tròn hoặc hình trứng, màu vàng da cam, ngoài có gai nhỏ, kích thước 18-24 × 15-20μm. Bào tử đông hình bầu dục dài, màu nâu sẫm, có 5-8 vách ngăn, kích thước 64-100 × 24-28μm, đỉnh lồi lên. Bệnh qua đông trong chồi, cành bệnh

bằng sợi nấm, hoặc bào tử đông. Mùa xuân năm sau nẩy mầm thành bào tử đảm xâm nhập vào cây hình thành bào tử tính và bào tử xuân, bào tử xuân tái xâm nhiễm hình thành bào tử hạ, bào tử hạ tái xâm nhiễm nhiều lần. Bào tử đông nẩy mầm ở nhiệt độ 6-25°C, bào tử hạ nẩy mầm ở nhiệt độ 9-27°C. Mùa ấm áp, nhiều mưa bệnh thường rất nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Kết hợp chăm sóc tỉa cành, bỏ bớt cành bệnh, lá bệnh và lá rụng mang nấm bệnh.

- Kỳ phát bệnh phun thuốc Sodium-p-aminobenzensulffonate hoặc hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3° Be.

- Bón phân Ca, K, P, Mg hợp lý để tăng khả năng chống chịu bệnh.

* Bệnh khô cành cây hoa hồng

Bệnh khô cành cây hoa hồng thường gây hại cành non, có thể làm cho cây chết.

Triệu chứng

Phần lớn nấm xâm nhập qua vết thương. Ban đầu có các đốm đen, giữa có bột trắng, xung quanh mép có viền đỏ, đốm bệnh lồi lên hoặc nứt ra. Bệnh lan rộng dần xuống dưới rồi thành đốm lớn, trên đốm có các chấm đen. Đó là thể quả nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô cành cây hoa hồng do nấm bào tử thuẫn (*Coniothyrium fuckelli* Sacc.) thuộc lớp nấm bào tử xoang gây ra. Vỏ bào tử vùi dưới biểu bì, hình cầu dẹt, đường kính 0,2-0,25mm; bào tử hình gần cầu hình bầu dục ngắn hoặc hình trứng, màu vàng nhạt, kích thước 2,5-4, × 2,5-3μm. Cuống bào tử ngắn, không màu, kích thước 2,5-3 × 1,5-2μm

Vỏ bào tử hoặc sợi nấm qua đông trên cành bệnh, năm sau xâm nhiễm qua vết thương. Bệnh nặng nhất là vào các tháng 6-9.

Phương pháp phòng trừ

- Định kỳ tỉa cành, nhất là các cành gãy do gió bão; kịp thời bỏ đốt các cành bị bệnh.

- Sau lúc tỉa cành phun thuốc Daconil 0,1% hoặc trộn Zineb 0,1% và Benlat 0,1% để bảo vệ cây.

* Bệnh thối hoa hồng

Bệnh thối hoa hồng gây ra trên nụ hoa, tràng hoa, lá non, làm cho hoa khô và rụng.

Triệu chứng

Trên tràng hoa, nụ hoa và lá xuất hiện các đốm màu nâu rồi lan rộng ra làm cho hoa khô; trên đốm bệnh có bột màu xanh.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh thối hoa hồng do nấm bào tử chùm nho (*Botritis cinerea* Pers.) thuộc lớp bào tử sợi gây ra. Bột mốc xám là cuống và bào tử nấm. Mùa xuân khi trời mưa phùn bệnh càng nặng.

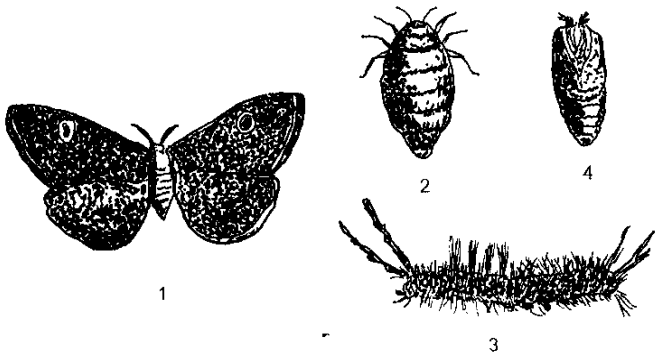
Phương pháp phòng trừ

- Thu nhặt và hái hết xác cây bệnh, khống chế nhiệt độ và ẩm độ, tạo điều kiện thoáng gió thấu quang cho cây.

- Kỳ phát bệnh phun mỗi tuần 1 lần nước Boocđô 1%, hoặc Zineb 0,2%.

* Ngài độc xám

Ngài độc xám (*Orgyia postica* Walker) thuộc bộ cánh vẩy họ ngài độc. Sâu non ăn lá, ăn tạp, gây hại nhiều loài cây: bông, keo, bách, tử vi, hoa hồng, philao, xoài, bạch đàn, đào, cam quýt (Hình 7).



Hình 7: Ngài độc đai xám

1. Ngài đực; 2. Ngài cái; 3. Sâu non; 4. Nhộng

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Đực cái khác hình. Ngài cái cánh bị thoái hoá, thân màu trắng vàng, dài 15-17mm. Đầu, bụng ngắn, phần bụng chiếm 1/2 thân. Ngà đực dài 9-12mm, cánh sải 22-25mm. Râu đầu màu nâu nhạt, răng lược màu nâu đen; thân và chân màu nâu hồng. Cánh màu nâu hồng, tuyến gốc màu đen, lệch ngoài, tuyến ngang trong màu đen dạng sóng; vân mạch ngang màu nâu hơi đen mép trắng, tuyến ngang ngoài dạng sóng uốn, nửa trong sau lõm. Mép sau buồng giữa sát với tuyến ngang trong, giữa 2 tuyến màu xám, tuyến mép ngoài màu đen, có vân đen hướng dọc; tuyến mép ngoài do các tuyến nâu đen hợp thành. Lông mép màu nâu đỏ có đốm nâu đen. Cánh sau màu nâu đen, lông mép màu đỏ. Trứng màu trắng, hình cầu, đỉnh hơi dẹt, có vân vòng màu nâu, đường kính 0,7mm. Sâu non tuổi lớn dài 36 mm, màu nâu nhạt có lông thưa màu nâu, tuyến lưng và bên lưng màu nâu đỏ. Hai bê

lưng ngực trước và đốt thứ 8 có túm lông màu nâu đỏ. Mặt lưng đốt bụng thứ 1-4 có lông bàn chải màu vàng, hai bên đốt 1,2 có túm lông màu xám; đầu màu đỏ da cam. Nhộng dài 18mm, màu nâu vàng, hình bầu dục, thô, bề mặt phủ đầy lông độc.

Mỗi năm có 6 lứa, các lứa lặp nhau. Cho nên mỗi năm vào tháng 6-8 thường xuất hiện 4 giai đoạn khác nhau. Đầu tháng 3 kết kén hoá nhộng. Ngài cái đẻ trứng ở ngoài kén hoặc trên cây khác, mỗi con đẻ 383 trứng. Thời kỳ trứng chỉ 6-9 ngày; mùa đông 17-27 ngày. Kỳ sâu non là 8-22 ngày, mùa đông 24-61 ngày; thời kỳ nhộng 4-10 ngày, mùa đông 15-25 ngày. Mỗi lứa trải qua 40-50 ngày. Sau khi nở, sâu non tụ tập trên cây ăn hại, rồi phân tán, khi thành dịch có thể ăn trụi lá. Sau khi phát dịch thường có nhiều thiên địch có thể ức chế chúng. Các loài ong kén nhỏ, ong nhỏ đùi to, ruồi ký sinh, ruồi tằm đều là những thiên địch của sâu này.

Phương pháp phòng trừ

- Bẫy bằng đèn tia tím.

- Bảo vệ thiên địch.

- Ngài cái không thể bay, tụ tập lại có thể dùng thuốc Dipterex, DDVP, Derris... phòng trừ.

*** Rệp sáp**

Rệp sáp hại hoa hồng (*Icerya purchasi* Maskell.) phân bố các tỉnh khắp Trung Quốc và Việt Nam, gây hại chủ yếu có hoa hồng, keo, cam quýt, bưởi, lê, đào, chè, phi lao, hải đường...

Hình thái và tập tính sống

Sâu cái màu hồng da cam, hình bầu dục, dài 4-7mm. Lưng lồi, ngoài thân phủ lớp bột sáp màu trắng vàng dạng sợi bông. Sau mặt

bụng có túi trứng hình trứng màu trắng, mặt túi có 15 vạch nổi. Trứn
đẻ trong túi. Thân sâu đực dài mảnh, màu đỏ da cam, dài 3mm, có đô
cánh trước dài mảnh, cánh sau thoái hoá thành một que nhỏ. Trứn
hình bầu dục, lúc mới đẻ màu vàng da cam, dần dần biến thành mà
đỏ da cam, chứa kín trong túi trứng. Sâu con hình bầu dục, màu đỏ d
cam, mặt lưng có bột sáp màu vàng nhạt. Nhộng chỉ có con đực mớ
có, màu đỏ da cam.

Sâu này có số lứa khác nhau tuỳ theo vùng, Quảng Đông có 3-
lứa, qua đông bằng nhiều dạng, tháng 4-5 năm sau lượng sinh sản nhiề
nhất, sau mùa thu giảm dần. Khi nhiệt độ cao rệp sáp dễ phát dịch.

Phương pháp phòng trừ

- Lợi dụng thiên địch như bọ rùa úc (*Rodolia caradinalis*), bọ rùa đỏ lớn (*R. rufopilosa*), bọ rùa mép đỏ (*R. limbata*), bọ rùa nhỏ (*R. pumila*)

- Có thể phun hợp chất vôi lưu huỳnh vào mùa đông 3-4° Be, mùa hè 0,3-0,5° Be.

*** Rận phấn gai đen**

Rận phấn gai đen (*Aleurocanthus spiniferus* Quaint.) thuộc bộ cánh đều, họ rận phấn, gây hại nhiều loài cây như lan, đa, si, long não, dừa, cọ, chè, cam quýt...trong đó có cây hoa hồng. Sâu non ăn tập trung mặt sau lá, mỗi lá có đến hàng trăm con, làm cho cành đen, khô và rụng lá ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 1,3mm, rận cái nhỏ hơn. Thân màu vàng cánh có bột trắng, mắt kép màu đỏ, cánh trước màu đỏ tím có 7 đốm trắng; cánh sau không có đốm, nhỏ, màu nâu tím. Trứng hình quả thận

có một đoạn cuống trên lá, màu vàng sữa, trước khi nở màu sẫm hơn. Sâu non có 3 tuổi, mới nở có kích thước 0,2mm, dẹt màu vàng nhạt, xung quanh thân có gai, đuôi có 4 lông. Xung quanh thân tiết bột sáp; tuổi càng lớn, thân càng to; rận tuổi 3 dài 0,66mm, rộng 0,58mm, lưng có 14 gai. Nhộng hình bầu dục màu vàng sữa trong, dần dần thành màu đen. Vỏ nhộng màu đen, có sáp, lưng phần ngực có 9 đôi gai, bụng có 10 đôi, 2 bên mép nhộng cái có 11 đôi.

Rận phấn gai đen mỗi năm có 4 lứa, qua đông bằng sâu non tuổi 3 của lứa thứ 4, tháng 3 năm sau hoá nhộng, tháng 4 vũ hoá và cuối tháng 4 bắt đầu có sâu non ăn hại. Rận cái đẻ trứng ở mặt sau lá, cũng có thể phát hiện trứng ở mặt trên lá và quả. Rệp trưởng thành hoạt động ban ngày, có tính xu quang; sâu non mới nở bò đi nhưng phạm vi không rộng. Do chúng tiết ra mật nên thường dẫn đến bệnh bồ hóng và kiến. Khi nhiệt độ cao, mưa nhiều cây bị hại càng nặng. Thiên địch của chúng có loài ong nhỏ, ong đen, chuồn cỏ và bọ rùa chấm đỏ.

Phương pháp phòng trừ

- Bảo vệ các loài thiên địch. Khi số lượng thiên địch nhiều cố gắng không dùng thuốc trừ sâu.

- Khi sâu non 1-2 tuổi phun Dipterex, Rogor, Dibrom, Tmidan, Malathion, Sumithion, DDVP 0,1% đều có thể phòng trừ có hiệu quả.

*** Bọ trĩ ngực vàng**

Bọ trĩ ngực vàng (*Thrips hawaiiensis* Morgan) thuộc bộ cánh lông, họ rầy. Phân bố rộng khắp gây hại nhiều loài cây trong đó có cây hoa hồng.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu cái dài 1,2-1,4mm, ngực màu nâu vàng da cam, bụng màu nâu đen; Sâu đực dài 0,9-1,0mm, thân màu vàng, cánh trong suốt. Râu

đầu 7 đốt, chỉ có đốt thứ 3 màu nhạt. Mép sau mảnh lưng ngự có 2 lông thô. Mép cánh nhiều lông. Chủ yếu hút nhựa hoa, chứa 10 con.

Phương pháp phòng trừ

- Khi cây mới bị hại có thể bắt diệt, hoặc dùng nước xà phò sạch.

- Trước khi thành dịch dùng thuốc sữa Derris hoặc Rogor hoặc DDVP 0,1%, Sumithion 0,05% để phòng trừ. Có thể dùng lá sồi, lá thầu dầu đun sôi, lọc rồi phun.

* Bọ hung xanh chân đỏ

Bọ hung xanh chân đỏ còn gọi là bọ cánh cam (*An cupripes* Hope) thuộc bộ cánh cứng, họ bọ hung. Phân bố rộ khắp nước ta. Sâu non gây hại rễ cây, sâu trưởng thành ăn hại một loài đa thực. Ngoài cây hoa hồng bọ hung xanh chân đỏ cò hại cây nông lâm nghiệp khác như keo, cam, quýt, xoài...

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành màu xanh đồng, bụng màu đồng tím, Thân dài 22mm. Râu đầu hình lá lợp. Giữa cánh có nhiều chấ thành 4-6 hàng, mép lồi lên. Sâu non màu trắng sữa, đầu mà vàng, thân hình ống, khi nghỉ thành hình chữ "C", cuối bụng cò màu nâu vàng. Nhộng thuộc loại nhộng trần, hình bầu dục dà 30mm, rộng 10-13mm.

Bọ hung này mỗi năm đẻ 1 lứa, qua đông trong đất, mùa năm sau hoá nhộng chui lên mặt đất. Sâu trưởng thành ăn lá và đêm, ban ngày nghỉ trên cành cây. Đẻ trứng trong đất, có tính giả ban đêm có tính xu quang. Sâu non ăn rễ dưới đất.

Phương pháp phòng trừ

- Lợi dụng tính giả chết, sáng sớm có thể rung cây để bắt.
- Trước lúc gieo cần xử lý đất bằng chlordan trộn với đất.
- Dùng Dipterex 0,1% phun lên cây để diệt sâu trưởng thành.
- Dùng chế phẩm vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* để phòng trừ.

* Ong ăn lá cây hoa hồng

Ong ăn lá cây hoa hồng (*Arge* sp.) thuộc bộ cánh màng, họ ong ăn lá. Sâu non ăn lá các loài cây hoa hồng.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ong cái dài 9mm, sải cánh rộng 14mm, râu đầu 3,5mm. Ong đực dài 8mm, sải cánh rộng 12,5mm, râu đầu 4,5mm. Thân cánh màu nâu. Bụng màu nâu vàng da cam, chân màu nâu đỏ. Ong cái có ống đẻ trứng dạng lưỡi liềm. Trứng màu vàng nhạt, hình bầu dục dài 0,5mm. Sâu non tuổi già dài 20mm, màu xanh vàng, đầu màu nâu đỏ. Đốt thứ 2 phần ngực đến đốt thứ 8 phần bụng mỗi đốt đều có 3 hàng u lồi màu nâu đen, còn các đốt khác chỉ có 1-2 hàng. Nhộng dài 9,5mm, đầu ngực màu nâu, bụng màu vàng sẫm.

Mỗi năm có 3 lứa, sâu non phát sinh tháng 3 đến tháng 11. Sâu non tuổi già kết kén hoá nhộng. Ong cái đẻ trứng nhiều chỗ trên cành cây. Mỗi chỗ đẻ khoảng 10 trứng. Trứng nở thành ong non và ăn hại.

Phương pháp phòng trừ

- Trong kỳ gây hại dùng thuốc Dipterex, DDVP 0,1%.
- Khi ong kết kén có thể kết hợp xới xáo đất để diệt nhộng.
- Lợi dụng sâu non có tính giả chết mà diệt chúng.

* Nhện lá

Nhện lá (*Tetranychus urticae* Koch.) còn gọi là nhện lá 2 đốm. Phân bố nhiều nơi trên thế giới và gây hại trên 150 loài cây. Phần lớn ăn hại 2 mặt lá, nhưng ở cây cam quýt chỉ hại ở mặt sau. Chúng dùng ngòi chích hút dinh dưỡng mô lá, ăn hạt diệp lục và dịch bào của tế bào mô dậu. Mỗi con có thể hút 18-22 tế bào làm cho tế bào chết khô, làm tăng tốc độ bốc hơi, lá khô và rụng, làm giảm khả năng chống hạn, làm giảm chất diệp lục ức chế tác dụng quang hợp. Ngoài ra chúng còn tiết ra các chất độc hoặc chất kích thích sinh trưởng vào trong tế bào gây ra sinh trưởng không đều làm cho lá xoăn lại.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân màu xanh vàng. Nhện cái dài 0,53mm, rộng 0,32mm, lưng hình trứng tròn, trên lưng có 24 lông tơ xếp thành 6 hàng ngang, chân ngắn hơn thân, giữa móng có 3 đôi lông. Nhên đực dài 0,36mm, rộng 0,2mm, lưng lồi có góc. Trứng màu trắng sữa, hoặc trắng trong. Mỗi năm nhện lá có 20 lứa, nhiệt độ trên 28°C chỉ sau 7-8 ngày là hoàn thành 1 lứa, nhiệt độ 23-25°C phải qua 10-13 ngày, dưới 20°C phải mất 17 ngày. Bình quân mỗi con đẻ 6-8 trứng, một đời có thể đẻ 113-206 trứng, tỷ lệ trứng nở là 95%. Nhện non chỉ 2-3 ngày là thành nhện trưởng thành. Nhện cái không giao phối có thể đẻ ra nhện đực, nếu giao phối đẻ ra nhện cái và đực; tỷ lệ nhện cái so với đực là 4-5/1. Nhện cái có thể đình dục nếu gặp điều kiện không thuận lợi. Điều kiện ánh sáng là nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến sự đình dục của nhện, trong điều kiện ngày ngắn chúng thường đình dục. Những cá thể đình dục về sinh lý có sự biến đổi lượng tiêu hao oxy giảm, tính chống rét, chống nước và chống thuốc tăng lên. Những cá thể đình dục ngâm trong nước 100 giờ vẫn còn sống, thuốc trừ sâu cũng rất khó diệt chúng; còn cá thể không đình dục chỉ ngâm trong 10 giờ là có thể chết.

Phương pháp phòng trừ

- Thời kỳ sâu qua đông cần tiêu diệt cỏ dại, kịp thời tập trung lại hoặc phun thuốc diệt sâu.

- Phun thuốc trừ nhện lá bằng Tedion 0,1%. Kelthane 0,1%, Ovex 0,1%.

- Có thể pha trộn Tedion, Kelthane mỗi loại 6% rồi pha loảng 0,3% để phòng trừ, sau 15-30 ngày sẽ thấy hiệu quả (Ta cần phân biệt nhện lá và nhện màng; nhện lá là loài động vật có hại, còn nhện màng bắt sâu trong rừng là loài có ích cần được bảo vệ).

SÂU BỆNH HẠI CÂY SƠN TRÀ

* Bệnh đốm than

Bệnh đốm than (thán thư) phân bố rộng và là loại bệnh chủ yếu trên cây sơn trà. Bệnh nặng có thể làm cho lá rụng ảnh hưởng đến khả năng ra hoa.

Triệu chứng

Bệnh thường phát sinh trên lá, phần lớn ở ngọn và mép lá. Ban đầu có các chấm vàng lồi lên, dần dần lan rộng thành màu nâu. Trên đốm nâu có vân trắng xám và vân vòng đồng tâm, mép ngoài đốm có viền nâu tím hoặc nâu đen. Về sau trên đốm xuất hiện các chấm đen xếp thành vòng đồng tâm. Đốm bệnh có thể lan rộng ra cả lá.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm thân lá sơn trà do nấm (*Colletotrichum camelliae* Mass.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ nấm đĩa. Đĩa bào tử có gai, ban đầu

trong biểu bì lá, về sau lộ ra ngoài. Cuống bào tử ngắn, không màu; bào tử hình bầu dục, hai đầu tù, đơn bào, kích thước 9,6-20 × 4-5,8μm. Nhiệt độ thích hợp cho sự phát triển bệnh là 27-29°C. Nấm bệnh qua đông bằng sợi nấm trong mô lá bệnh, mùa xuân năm sau hình thành đĩa bào tử và bào tử lây lan nhờ gió và xâm nhiễm gây hại.

Bệnh phát sinh vào tháng 5, gây hại nặng vào tháng 6-9. Nhiệt độ và độ ẩm cao bệnh thường rất nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường chăm sóc quản lý, thanh trừ nguồn bệnh. Cây trong vườn ươm cần được diệt cỏ, xới xáo đất.

- Thu hái lá bệnh và đốt đi.

- Tăng cường bón phân P, K để làm cho cây khoẻ, tăng sức chống chịu bệnh

- Phòng trừ bằng thuốc, khi mọc chồi mới có thể phun thuốc Boocđô 1%. Tháng 3-4 khi có mưa phùn phun một lần; tháng 6-9 có thể dùng các loại thuốc sau để phòng trừ: Zineb 0,1%, Topsin 0,15, thuốc tím 0,15%, hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3° Be, Daconil 0,2%.

* Bệnh đốm xám

Bệnh đốm xám thường gặp trên lá sơn trà phân bố rất rộng.

Triệu chứng

Bệnh thường gây ra ở mép lá và ngọn lá, lá khô nứt ra và rụng dần. Ban đầu trên lá có các chấm nhỏ màu vàng, rồi lan rộng thành đốm hình tròn màu nâu sẫm hoặc nâu, về sau thành màu trắng xám. Bề mặt đốm thô và mọc nhiều chấm đen nhỏ, bề mặt lá có thể nứt ra hoặc thành lỗ.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm xám lá sơn trà do nấm bào tử lông roi (*Pestalotia guepinia* Desm.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ nấm đĩa gây ra. Đĩa bào tử nằm dưới biểu bì lá về sau lộ ra, đường kính 90-170μm; bào tử hình con nhộng có 4 vách ngăn, kích thước 14-28 × 5-6,5μm, 3 tế bào giữa màu nâu nhạt, 2 tế bào hai đầu không màu, trên đỉnh có 2-3 lông roi, không màu. Bào tử lây lan nhờ gió. Bệnh phát sinh vào các tháng 4-11; nhiệt độ cao, mưa nhiều tạo điều kiện cho nấm phát triển, bệnh càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường quản lý, bón phân P, K; kịp thời cắt bỏ lá bệnh và đốt đi.

- Phương pháp phun thuốc phòng trừ bệnh đốm xám cũng như bệnh đốm than.

*** Bệnh đốm nâu**

Bệnh đốm nâu phát sinh trên vườn ươm và cây trà cảnh khắp nơi. Khi bệnh nặng làm cho lá, nụ hoa khô nâu, làm cho hoa lá rụng, ảnh hưởng đến sự ra hoa.

Triệu chứng

Chủ yếu gây hại trên lá, chồi, nụ hoa, mới đầu xuất hiện các chấm nâu, rộng dần thành đốm lớn màu nâu đỏ với kích thước khác nhau.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm nâu cây hoa trà do nấm vỏ bào tử (*Phyllosticta camelliaecola* Brun.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu gây ra. Vỏ bào

tử hình cầu vùi dưới biểu bì lá. Bào tử hình bầu dục, không màu, đc bào kích thước 5-6 × 2-3μm. Bệnh qua đông trên lá bệnh bằng vỏ bà tử và sợi nấm; mùa xuân năm sau lây lan nhờ gió, phát sinh mạnh và tháng 3-10.

Phương pháp phòng trừ

- Bón phân hợp lý, quét sạch lá bệnh, quản lý theo trọng điển làm cho cây sinh trưởng tốt.

- Lúc cần thiết có thể dùng thuốc phòng trừ, dùng Daconil 0,2% phun vào thời kỳ ra nụ hoa.

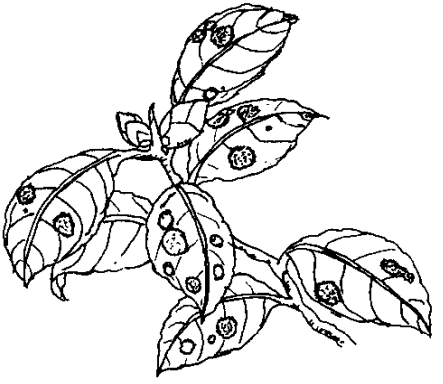
- Các phương pháp khác giống như bệnh đốm than.

* Bệnh đốm nâu sẫm

Bệnh thường phát sinh trên lá già, ảnh hưởng đến mỹ quan và sinh trưởng của cây hoa trà (Hình 8).

Triệu chứng

Ban đầu xuất hiện các chấm nhỏ màu nâu, rồi lan rộng dần với kích thước khác nhau khoảng 2-7mm, biến thành màu nâu hoặc nâu xám, xung quanh đốm có viền màu nâu sẫm, trên mặt đốm



Hình 8: Bệnh đốm sẫm sơn trà

có các chấm đen. Đó là cơ quan sinh sản của nấm bệnh.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh học

Bệnh đốm nâu sẫm trà do nấm (*Monochaetia karstenii* Sacc.& Sid.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ nấm bào tử đĩa. Đĩa bào tử màu đen, đường kính 0,2mm; cuống bào tử ngắn, mọc lẫn với sợi bên, bào tử hình con nhộng hoặc hình thoi có 4 vách ngăn, hai tế bào hai đầu không màu, đỉnh bào tử có một sợi dài, 3 tế bào giữa màu nâu sẫm, kích thước 12,5-16,8 × 3-6μm. Bệnh phát sinh vào các tháng 4-10. Qua đông trong lá bệnh bằng sợi nấm và bào tử.

Phương pháp phòng trừ

Cắt bỏ lá bệnh, phun thuốc Daconil 0,2% 2-3 lần mỗi lần cách nhau 10 ngày.

*** Bệnh bồ hóng**

Bệnh bồ hóng là bệnh thường gặp trên cây hoa trà và một số loài cây cảnh khác; phân bố rất rộng.

Triệu chứng

Lá và bẹ lá phủ đầy bột đen; có khi phủ kín lá và cành ngọn, ảnh hưởng đến quang hợp của cây.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh bồ hóng cây hoa trà do 2 loại nấm *Meliola camelliae* Sacc và *Capnodium* sp. đều thuộc lớp nấm hạch bộ nấm bồ hóng gây ra. Bệnh bồ hóng thường xuất hiện giai đoạn vô tính. Sợi nấm, bào tử phân sinh, bào tử túi đều có thể qua đông. Trên mặt lá thường có cả rệp và chất tiết của chúng. Sợi nấm và bào tử có thể lây lan nhờ gió và

xâm nhiễm lại. Trong điều kiện quản lý kém, thiếu ánh sáng, ẩm ướt bệnh càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Kịp thời tỉa cành tạo điều kiện thoáng gió thấu quang cho cây.

- Các loài rệp sáp, rận đều có thể tạo điều kiện cho bệnh bồ hóng phát triển. Tiêu diệt các loài sâu này có thể phòng trừ bệnh bồ hóng.

*** Rệp sáp**

Rệp sáp hại sơn trà thường có hai loài: rệp sáp rùa (*Ceroplastes japonicus* Green.) và rệp thuẫn (*Parlatoria camelliae* Comst.) gây hại trên 50 loài cây cảnh, trong đó có cây sơn trà.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Rệp sáp rùa

Rệp cái hình bầu dục, màu nâu tím sẫm, dài 2,5-3,3mm, râu đầu 6 đốt, đốt thứ 3 dài nhất. Rệp cái dài 1-1,3mm, sải cánh rộng 1,8-2,2mm, màu nâu sẫm, mắt đen, cánh trong suốt. Trứng hình bầu dục, hai đầu nhỏ, dài 0,27mm, rộng 0,13mm, lúc đầu màu vàng da cam lúc gần nở màu đỏ tím. Nhộng hình bầu dục, dài 0,94-1,16mm, màu nâu tím.

Mỗi năm 1 lứa, qua đông bằng rệp cái trên cành cây. Tháng 5 đẻ trứng, tháng 6 đẻ hàng loạt. Mỗi con cái có thể đẻ 2000 trứng. Sau khi trứng nở rệp bò khắp nơi và có thể lây lan nhờ gió. Rệp con tiết ra sáp thành vỏ, rồi phân chia đực cái, tỷ lệ cái đực thường là 1:2-3. Đến tháng 9 chúng hoá nhộng, cuối tháng 9 nhộng vũ hoá giao phối cùng ngày. Tuổi thọ của rệp đực chỉ 2 ngày. Rệp cái giao phối qua đông trên cành cây. Chúng thường bị giảm số lượng do có rất nhiều loài thiên địch. Trong đó có bọ rùa chấm đỏ (*Chilocorus kwanae* Silv.), mỗi đời mỗi con có thể bắt được 4500-7600 rệp. Ngoài ra có các loài ong nhỏ *Anysis* sp., *Scutellista* sp., *Coccophogus* spp.

Rệp hình thuẫn

Rệp hình thuẫn có thân hình bầu dục, màu trắng đến màu xám. Rệp cái hình quả lê dài 0,9mm, rộng 0,6mm, toàn thân có chất màng. Rệp đực dài hơn, màu xám dài 1,5mm, rộng 0,5mm.

Phương pháp phòng trừ

Khi vận chuyển cây cần tăng cường kiểm dịch, cắt bỏ cành bị hại và phun thuốc phòng trừ trước khi trồng.

Phun thuốc lúc rệp nở là lúc có hiệu quả nhất. Có thể dùng Phoxim 0,2%, Rogor 0,15%, Sumithion 0,15% để phòng trừ.

* Bọ trĩ hại sơn trà

Bọ trĩ hoa trà (*Thrips coloratus* Schmutz) thuộc bộ cánh lông, họ bọ trĩ. Gây hại chè, sơn trà, cam quýt.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Con cái dài 1,1-1,2mm, thân màu nâu vàng; râu đầu 7 đốt, đốt 1-3 màu nhạt hơn, đốt 4-7 màu nâu; cánh trước màu xám. Gốc mạch cánh có 7 lông, đầu có 3 lông, mạch dưới có 14 lông. Con đực chưa được phát hiện, chủ yếu hoạt động trong hoa, có thể làm cho hoa héo.

Phương pháp phòng trừ

Giống như bọ trĩ hại hoa hồng.

SÂU BỆNH HẠI CÂY ĐỖ QUYÊN

* Bệnh đốm nâu

Bệnh đốm nâu đỗ quyên khá phổ biến ở nước ta, tác hại chủ yếu là làm cho lá rụng.

Triệu chứng

Lúc đầu trên lá xuất hiện các chấm nhỏ màu nâu đỏ, sau đó lan rộng dần thành hình tròn hoặc nhiều cạnh, đường kính 1-5mm, màu nâu đen, giữa đốm màu trắng xám. Đốm bệnh mặt trên sẫm hơn mặt dưới lá. Trên đốm có các chấm mốc đen.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm nâu cây đỗ quyên do nấm bào tử đuôi (*Cercospora rhododendri* Ferraris) thuộc lớp bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử mọc trên đốm bệnh, trên cuống là bào tử. Bào tử hình đuôi không màu có 1-4 vách ngăn, kích thước 50-100 × 2,8-3,3µm. Nấm bệnh qua đông trong lá bệnh hoặc xác cây bệnh bằng sợi nấm. Năm sau khi nhiệt độ và độ ẩm thích hợp bào tử lây lan nhờ gió và nước mưa, bào tử nẩy mầm xuyên qua mô lá. Bệnh nặng vào các tháng 4-7 hàng năm.

Phương pháp phòng trừ

- Thu hái lá bệnh và đốt đi. Mùa hè bảo đảm thoáng gió và thấu quang, tránh độ ẩm quá lớn.

- Trong kỳ phát bệnh phun thuốc Daconil hoặc Bavistin 0,2% hoặc Topsin 0,1% .

*** Bệnh khô lá**

Bệnh khô lá đỗ quyên dễ làm cho lá rụng sớm.

Triệu chứng

Chủ yếu phát sinh trên lá già, cũng có trên lá non. Bệnh xuất hiện ở trên ngọn lá, lá thường bị khô 1/3 đến 2/3 lá. Đốm bệnh màu vàng, mép đốm có viền nâu đen. Trên đốm có nhiều chấm đen, đó là đĩa bào tử nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô lá đỗ quyên do nấm bào tử lông roi (*Pestalotia rhododendrri* Guba) thuộc lớp bào tử xoang, bộ đĩa bào tử gây ra. Đĩa bào tử chứa cuống bào tử và bào tử. Bào tử có 5 tế bào, 3 tế bào giữa màu nâu, 2 tế bào hai đầu không màu, trên đỉnh có 2-4 lông roi không màu, kích thước 22-28 × 7,4-10,0μm. Nấm bệnh xâm nhập qua vết thương do côn trùng chích hút gây ra. Bệnh nặng thường làm cho lá rụng, cây sinh trưởng yếu, nụ hoa phát triển kém.

Phương pháp phòng trừ

Xem phương pháp phòng trừ bệnh đốm nâu.

* Bệnh phồng lá

Bệnh phồng lá đỗ quyên phân bố rộng tuy bị hại nhẹ (Hình 9).

Triệu chứng

Bệnh gây ra trên lá non và chồi non, trên mặt lá có bột màu xanh nhạt về sau lõm xuống hình tròn đường kính 3-12mm. Mặt sau lá dày lên, uốn cong màu nâu đỏ, mặt trên phủ một lớp bột trắng làm lá bị rụng.



Hình 9: Bệnh phồng lá đỗ quyên

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh phồng lá đỗ quyên do nấm đảm ngoài (*Exobasidium japonicum* Shirai.) thuộc lớp nấm tầng, bộ nấm đảm ngoài. Trên phần bị bệnh có bột trắng, đó là tầng đảm và bào tử đảm. Đảm có kích thước 32-100 × 4-8μm, đỉnh có 4 bào tử đảm. Bào tử không màu đơn bào hình ống kích thước 10-18 × 3,5-5μm. Nấm gây bệnh là nấm ký sinh. Qua đông bằng sợi nấm trong mô bệnh. Mùa xuân năm sau bắt đầu lây lan xâm nhiễm. Tháng 3-5 bệnh phát triển mạnh nhất.

Phương pháp phòng trừ

- Triệt để thu hái lá bệnh và đốt đi.

- Trước kỳ phát bệnh phun thuốc Boocđô 1%, trong kỳ bị bệnh phun hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3-0,5^{0} Be, phun 2-3 lần cách nhau 10 ngày.

* Bọ xít lưới hại đỗ quyên

Bọ xít lưới hại đỗ quyên (*Stephanitis pyrioides* Scott.) thuộc bộ cánh nửa, họ bọ xít lưới, phân bố rộng rãi ở nước ta, hút nhựa cây tạo thành các đốm trắng ảnh hưởng đến quang hợp và sự ra hoa đỗ quyên.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành nhỏ dẹt, dài 3,65mm, rộng 2,0mm, màu nâu đen, mảnh lưng ngực trước phát triển, có hoa vân dạng lưới. Màng cánh trong, mạch cánh màu nâu sẫm; cánh trước phủ đầy hoa vân dạng lưới. Kích thước con đực và cái như nhau chỉ khác nhau ở chỗ bụng con cái tròn, con đực hình trứng dài. Trứng màu trắng sữa kích thước 0,52 × 0,17mm, đỉnh có túi nhỏ. Sâu con dẹt, dài 1,96mm, rộng 0,95mm.

Mỗi năm có 10 lứa, qua đông bằng sâu trưởng thành và sâu con. Chúng thường ăn tập trung, đẻ trứng trên lá, thời kỳ trứng kéo dài

khoảng 12-20 ngày. Thiên địch của bọ xít gồm chuồn cỏ, nhện. Mỗi cây có 4-5 con chuồn cỏ thì không phải phòng trừ.

Phương pháp phòng trừ

- Bắt giết khi số lượng bọ xít ít.

- Bảo vệ các loài thiên địch.

- Khi bị hại nặng có thể dùng thuốc Rogor hoặc Sumithion 0,05%, DDVP hoặc Phoxim 0,1% để phòng trừ.

- Bón thuốc Faradan vào đất chậu cũng có thể phòng trừ loại bọ xít này.

SÂU BỆNH HẠI CÂY ĐÀO

* Bệnh xoăn lá đào

Bệnh xoăn lá đào rất phổ biến ở vườn đào, ảnh hưởng đến sự ra hoa (Hình 10).



Hình 10: Bệnh xoăn lá đào

Triệu chứng

Nấm bệnh xâm nhiễm lá hoặc ngọn lá. Ban đầu một bộ phận hoặc cả lá dày lên, màu xanh xám, cùng với lá tăng trưởng phần bị bệnh xoăn, màu đỏ hoặc đỏ tím, trên mặt lá

xuất hiện bột trắng xám; về sau thành màu nâu, khô rụng. Bệnh nặng có thể làm cho cây chết.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh xoăn lá đào do nấm túi ngoài (*Taphrina deformans* (Berk.) Tul.) thuộc bộ túi ngoài, lớp nấm túi nửa gây ra. Tầng bột trắng phủ lên mặt lá là tầng túi. Túi hình ống, không màu, kích thước 16-40 × 8-11μm. Bào tử túi hình bầu dục không màu, kích thước 6-9 × 5-7μm. Nhiệt độ thích hợp cho bào tử nẩy mầm là 20°C, thích hợp cho sự xâm nhiễm là 10-16°C. Nấm bệnh qua đông trên vỏ cây, vẩy chồi, hoặc vết nứt của chồi, mùa xuân năm sau gây hại. Bệnh phát sinh nặng vào các tháng 4-6. Khi nhiệt độ cao chúng ngừng phát triển.

Phương pháp phòng trừ

- Phun thuốc hợp chất lưu hùynh vôi 3-5° Be vào đầu mùa xuân, cần phun đều và liên tục 2-3 lần cách nhau 7-10 ngày.

- Kịp thời thu hái lá bệnh và đốt đi để giảm bệnh năm sau.

- Tăng cường quản lý, bón phân hợp lý.

* Bệnh thủng lá đào

Bệnh thủng lá đào là bệnh phổ biến ở nước ta, bệnh có thể làm cho cây khô tạo điều kiện cho nấm và vi khuẩn khác xâm nhiễm.

Triệu chứng

Bệnh xâm nhiễm vào lá, một số ngọn lá chồi cũng có thể bị hại. Ban đầu xuất hiện các đốm nhỏ, rồi lan rộng dần thành các đốm hình tròn hoặc hình nhiều cạnh, màu tím hoặc nâu đen, đường kính 2mm, xung quanh đốm bệnh có viền màu xanh vàng, về sau đốm bệnh khô, mép có vết nứt và rụng xuống tạo thành các vết thủng.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh thủng lá đào do vi khuẩn (*Xanthomonas pruni* Dowson.) thuộc lớp vi khuẩn thật, bộ vi khuẩn đơn bào giả gây ra. Vi khuẩn hình que, kích thước 0,4-1,7 × 0,2-0,8μm, hai đầu tròn, có 1-6 lông roi mọc 1 đầu. Nhiệt độ thích hợp cho sự phát triển bệnh là 24-28°C.

Bệnh thủng lá do nấm bào tử đuôi (*Cercospora circumscissa* Sacc.) gây ra là một trường hợp ngoại lệ. Trên đốm bệnh xuất hiện các chấm nhỏ màu đen, đó là cuống bào tử và bào tử. Bào tử dạng sợi hoặc dạng ống có nhiều vách ngăn, kích thước 3,0-4,5μm.

Bệnh qua đông trong mô cành, trước và sau khi hoa đào nở, vi khuẩn lây lan nhờ nước mưa và gió. Những vườn đào cây yếu, thoát nước kém, không thoáng gió bệnh hại thường rất nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường quản lý vườn đào theo nguyên lý phòng trừ tổng hợp, nâng cao sức chống chịu của cây. Khi trồng cần chú ý bón phân hữu cơ, tránh bón nhiều phân đạm; đối với vườn đào thoát nước kém phải chú ý cải tạo đất đào rãnh thoát nước, tỉa cành, loại bỏ cành bệnh, tạo điều kiện thoáng gió và thấu quang cho vườn.

- Vườn đào không nên trồng xen một số loài cây khác nhất là lê để tránh lây nhiễm lẫn nhau.

- Phun thuốc bảo vệ bằng hợp chất lưu huỳnh vôi 3-5° Be. Khi cây bị bệnh tháng 4-5, phun nước Sunfat kẽm + vôi (cách pha: Sunfat kẽm 1 phần, vôi tôi 4 phần, nước 240 phần) có thể phun thuốc Zineb 0,2%.

*** Bệnh chảy nhựa cây đào**

Bệnh chảy nhựa đào phân bố rộng rãi ở nước ta. Chúng còn được thấy trên cây mận. Bệnh làm cho cây sinh trưởng yếu, khả năng ra hoa giảm.

Triệu chứng

Bệnh gây hại chủ yếu trên thân cành, nhất là chỗ phân nhánh. Khi bị bệnh vỏ cây nứt ra nhựa vàng trong suốt chảy ra, dần dần nhựa biến thành màu nâu đỏ. Bộ phận bị bệnh lồi lên, tầng vỏ và gỗ bị mục. Lá cành bệnh bị vàng. Bệnh nặng có thể làm cho cây chết khô.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh chảy nhựa đào, mận là một bệnh không truyền nhiễm. Nguyên nhân gây bệnh khá phức tạp. Sương muối, sâu hại có thể làm cho nhựa chảy. Đất chặt, quản lý kém, cây sinh trưởng kém, trời rét có thể dẫn đến phát sinh bệnh. Một số nơi do các loài sâu đục thân như xén tóc, cát đinh, nấm bệnh xâm nhiễm có thể gây ra hiện tượng chảy nhựa. Phần bị bệnh do tầng libe ngừng tăng trưởng, tế bào vách dày của cành phát triển theo hướng thẳng đứng, trong vách tế bào xuất hiện các vết nứt, thành phần tinh bột trong tế bào dịch hoá và nhựa chảy ra không ngừng. Vì vậy hiện tượng chảy nhựa thường xảy ra vào mùa sinh trưởng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường chăm sóc quản lý, chọn nơi trồng đào thích hợp. Nơi đất thịt chặt cần được bón phân hữu cơ, cải tạo đất đồng thời tiến hành tỉa cành hợp lý, giảm bớt vết thương.

- Đề phòng các loài sâu hại gây vết thương. Quét vôi lên thân cây, đề phòng sương muối và nắng cháy.

- Trước khi nảy chồi cắt bỏ cành bị bệnh, quét lên vết thương hợp chất lưu huỳnh vôi 5^{O} Be, sau đó quét dầu luyn để bảo vệ.

*** Rệp đào**

Rệp đào (*Myzuss persicae* Sulzer) thuộc bộ cánh đều, họ rệp, phân bố khắp nơi trên thế giới, gây hại đào, lê, mận, cam quýt... rệp làm cho lá cuốn, lá vàng ảnh hưởng lớn đến mỹ quan.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Rệp cái không cánh, dài 1,4-2,0mm, thân phình to. Đầu, ngực màu đen, mắt kép màu đỏ. Râu đầu 6 đốt, đốt 3 và 6 dài. Chân màu đen. Bụng thay đổi màu xanh, vàng, nâu đỏ, lưng có một đốm đen; ống bụng dài dạng phiến. Rệp cái có cánh dài 1,8-2,1mm; đầu, ngực màu đen. Râu đầu 6 đốt, đốt thứ 3 có 10-15 lỗ cảm giác, xếp thành 1 hàng, đốt thứ 5,6 mỗi đốt có 1 lỗ cảm giác. Mạch cánh màu vàng nhạt, thân bụng biến đổi màu theo màu cây xanh, vàng, nâu đỏ. Ống bụng dài, hai bên có 3 đôi lông. Rệp con giống như rệp cái không cánh nhưng nhỏ hơn, màu hồng. Trứng hình bầu dục, dài 1-1,2mm, lúc mới đẻ màu xanh về sau màu đen bóng.

Rệp đào mỗi năm phát sinh 10 lứa; qua đông bằng trứng, mùa xuân năm sau nở và gây hại chồi non. Tháng 5 gây hại mạnh. Tháng 6-7 xuất hiện rệp cái có cánh bay đến cây khác gây hại. Tháng 10-11 lại xuất hiện rệp cái có cánh bay trở về cây đào tiếp tục gây hại. Chúng giao phối đẻ trứng vào các nách ngọn cành nhánh và qua đông. Mùa xuân năm sau gây hại.

Rệp đào có các loài thiên địch như bọ rùa, chuồn cỏ, ruồi ăn rệp, ong kén rệp, chúng có tác dụng ức chế sự phát sinh rệp.

Phương pháp phòng trừ

- Khi trứng qua đông nở ta tiến hành phun thuốc lần đầu; khi chúng di chuyển phun lần thứ hai, mùa thu rệp bay về cây đào lại phun lần cuối.

- Thuốc sử dụng là Phoxim 0,2%, DDVP 0,1%, rửa bằng nước xà phòng pha loãng 150 lần. Khi có nhiều thiên địch không nên phun thuốc.

- Khi số lượng trứng nhiều phun thuốc sữa dầu hoả, kết hợp tỉa cành và đốt đi (cách pha như sau: 1 phần bột lưu huỳnh + 2 phần nước + 2 phần dầu hỏa và 0,02 phần bột giặt, đun nóng để nguội rồi phun).

SÂU HẠI CÂY MAI

* Bướm phấn đen đốm trắng

Bướm phấn đen đốm trắng (*Delias aglaia* L.) thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm phấn, phân bố ở các nước nhiệt đới và á nhiệt đới trong đó có nước ta. Chúng gây hại chủ yếu là cây mai đỏ và một số loài cây khác, khi phát sinh nhiều có thể ăn trụi lá.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 20-30mm, sải cánh 70-80mm. Thân và cánh màu đen, có đốm trắng, màu bướm đực tươi, đốm trắng rõ hơn. Gốc cánh sau có 2 đốm vàng hình bầu dục. Trứng hình thoi, màu vàng, bề mặt có vân sọc. Sâu non dài 30-40mm, thân màu nâu đỏ, có lông dài giữa có vân vòng màu vàng. Nhộng dài 28-33mm, rộng 4-6mm; lúc đầu màu đỏ, sau màu nâu đen, nửa trên to, có góc cạnh, nửa sau gầy hơn. Đầu có u lồi nhọn.

Mỗi năm phát sinh 4-5 lứa. Ta thường gặp chúng vào tháng 2-12 Qua đông bằng nhộng. Thông thường mỗi lứa có 38-50 ngày, sâu non 24-27 ngày, bướm thích các loài hoa, sâu non ăn lá rồi mới vào nhộng

Phương pháp phòng trừ

- Bắt nhộng qua đông.

- Lúc ăn thành đàn có thể dùng thuốc Dipterex 0,1% phun lên lá

SÂU BỆNH HẠI CÂY TỬ VI

* Bệnh đốm lá

Bệnh đốm lá tử vi thường làm cho lá vàng, rụng sớm.

Triệu chứng

Ban đầu có chấm vàng nhỏ rồi lớn dần thành đốm, đường kính 2-8mm, màu nâu, mép sẫm; trên đốm xuất hiện chấm đen.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Ta thường gặp 2 loại vật gây bệnh khác nhau là nấm bào tử đuôi (*Cercospora lythracearum* Heald et Wolf.) thuộc lớp nấm bào tử sợi và nấm vỏ cầu (*Phyllosticta lagerstroemiae* E. et Er.) thuộc lớp nấm bào tử xoang gây ra.

Phương pháp phòng trừ

- Tiến hành xới xáo đất, giảm bớt nguồn bệnh.

- Khi mới chớm bệnh phun thuốc Boocđô 1% hoặc Daconil 0,2%.

* Bệnh phấn trắng

Bệnh phấn trắng không chỉ gây hại trên cây tử vi mà còn hại trên một số loài cây khác. Bệnh gây nguy hiểm cho cây con ở vườn.

Triệu chứng

Điển hình là trên lá non và ngọn cây con có nhiều bột trắng. Cả hai mặt lá đều có các đốm trắng rồi lan rộng thành các đốm có kích thước khác nhau. Bệnh ảnh hưởng đến khả năng hoá gỗ của cây, thậm chí có thể làm cho cây chết.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh phấn trắng cây tử vi do nấm phấn trắng (*Oidium* sp.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Bột trắng là cuống bào tử và bào tử, bào tử đơn bào không màu hình bầu dục dài kích thước 25-32 × 13-17μm. Sợi nấm qua đông trong mô lá bệnh, khi gặp điều kiện thuận lợi hình thành bào tử, lây lan xâm nhiễm đến lá mới. Hàng năm vào cuối thu đến đầu hạ năm sau bệnh thường pháp sinh. Điều kiện ẩm lạnh, oi bức, trồng quá dày, thoáng gió và thấu quang kém bệnh sẽ rất nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Mùa đông phun thuốc hợp chất lưu huỳnh vôi 1-3^{o} Be để tiêu diệt nguồn bệnh.

- Nếu cây trồng trong chậu cần di chuyển chậu ra nơi thoáng gió thấu quang. Đối với lá bệnh cần rửa sạch bột trắng trên lá.

- Trước khi phát bệnh cần phun thuốc hợp chất lưu huỳnh vôi 0,2-0,3^{o} Be hoặc nước Boocđô 1%, hoặc bột lưu huỳnh pha loãng 30-50 lần, 10 ngày phun 1 lần, phun 2-3 lần.

* Ngài túi trắng

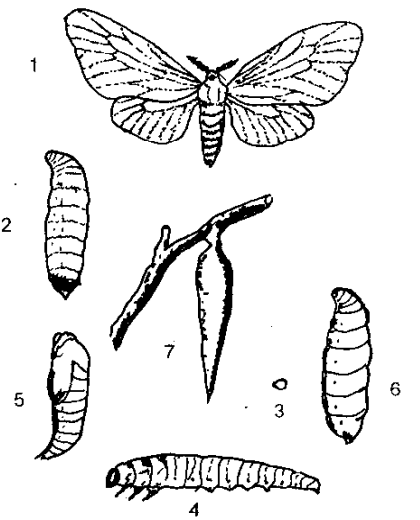
Ngài túi trắng (*Chalioides kondonis* Matsumura) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài túi. Phân bố khắp nơi, gây hại tử vi, long não, bách, bạch đàn, phi lao, hoè, tre trúc, mai (Hình 11).

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ngài đực dài 13mm , sải cánh rộng 18-24mm; màu nâu nhạt, râu đầu màu nâu đen. Các đốt bụng có rất nhiều lông nâu; cánh trong, cánh sau có phủ lông trắng. Ngài cái dài 9-14mm, thân màu trắng vàng, bề mặt có nhiều lông nhung màu nâu hạt dẻ. Trứng hình bầu dục, dài 0,4mm, màu trắng vàng. Sâu non tuổi già dài 30mm, dọc hai

bên có vân đốm màu nâu sẫm; bụng màu vàng nhạt hoặc nâu xám. Nhộng đực dài 10-12mm, màu nâu đỏ nhạt. Nhộng cái dài 15-18mm, màu nâu nhạt, đầu màu vàng nhạt.

Sâu này mỗi năm phát sinh 1 lứa, qua đông bằng sâu non, mùa xuân năm sau tiếp tục gây hại. Tháng 4 hoá nhộng. Gây hại mạnh vào tháng 5 đến tháng 8.



Hình 11: Ngài túi trắng

1. Ngài đực; 2. Ngài cái; 3. Trứng; 4. Sâu non; 5. Nhộng đực; 6. Nhộng cái; 7. Túi bảo vệ

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần ngài túi nhỏ

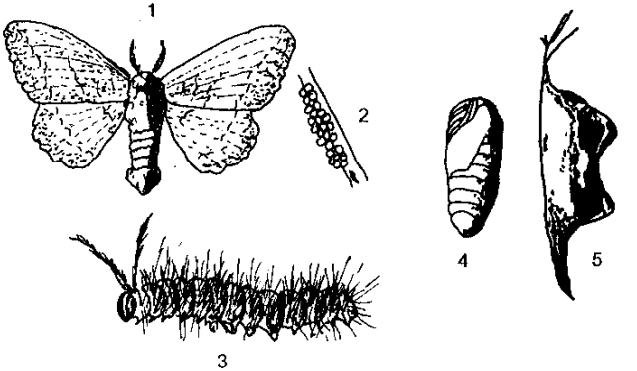
*** Ngài lá khô**

Ngài lá khô (*Trabala vishnou* Lefebure) thuộc bộ cánh vẩy họ ngài lá khô, phân bố ở các nước nhiệt đới và á nhiệt đới, trong đó có nước ta, gây hại các cây tử vi, hải đường, đào, thạch lựu, bạch đàn chanh, phi lao, sau sau, cam quýt (Hình 12).

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành đực cái khác nhau. Con đực cánh sải rộng 41-53mm, con cái 58-79mm, cánh trước hình gần tam giác, tuyến ngang trong, ngang ngoài, vân sóng mép ngoài và vân buồng giữa đề màu

nâu vàng, giữa cánh sau có vân nang màu nâu vàng rất rõ. Ngài đực màu xanh lục hoặc màu xanh vàng, ngài cái màu vàng hoặc màu xanh vàng. Đốm buồng giữa cánh trước ngài cái rất lớn, từ buồng giữa đến mép trong là vân lớn màu nâu vàng, cuối bụng phủ đầy lông màu nâu vàng. Trứng màu xám chì, đỉnh có một đốm màu nâu, tròn, đường kính 1,6-1,7mm. Thân sâu non dài 50-63mm, đầu màu đỏ tím, có vân vàng, hai bên đốt bụng thứ nhất có 1 túm lông dài màu đen, thân phủ đầy lông độc giải dọc lưng màu trắng vàng. Giữa đốt 1-2 và 7-8 có các túm lông màu trắng, giữa các đốt thân có đốm màu lam. Chân bụng màu đỏ. Nhộng cái, đực cũng khác nhau. Nhộng cái dài 27-30mm, nhộng đực dài 19-22mm, mặt lưng màu nâu đỏ, bụng màu vàng chanh, lỗ thở màu đen, đoạn sau lưng ngực có 2 túm lông màu đen. Kén hình yên ngựa, màu vàng nâu.



Hình 12: Ngài lá khô

1. Ngài cái; 2. Trứng; 3. Sâu non; 4. Nhộng; 5. Kén

Mỗi năm có 3-4 lứa, lứa cuối cùng xuất hiện vào tháng 11. Số tuổi sâu non đực, cái không như nhau. Đực 5 tuổi, qua 30-41 ngày; cái

6 tuổi qua 41-49 ngày. Mỗi con cái đẻ trung bình 327 trứng, tỷ lệ trứng nở là 69,9%. Sâu trưởng thành bay khá mạnh, có tính xu quang.

Phương pháp phòng trừ

- Dùng Dipterex, diệt ở tuổi 2-3 hiệu quả có thể trên 96%, tuổi 4-5 chết 92%.

- Khi trời mưa độ ẩm cao có thể dùng nấm bạch cương phòng trừ.

SÂU BỆNH HẠI CÂY TRÚC ĐÀO

* Bệnh đốm nâu

Bệnh đốm nâu phân bố trên cây trúc đào ở vườn ươm và cây cảnh dọc đường hoặc đình chùa.

Triệu chứng

Bệnh phần nhiều ở ngọn lá, mép lá. Ban đầu là những chấm nhỏ màu đỏ, dần dần lan rộng thành đốm tròn hoặc nhiều cạnh; phần bị bệnh có vân vòng đồng tâm. Đốm màu trắng xám hoặc nâu, mép màu nâu đỏ. Về sau trên đốm xuất hiện các chấm nhỏ màu đen, đó là cuống bào tử và bào tử nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm nâu lá trúc đào do nấm bào tử đuôi (*Cercospora neriella* Sacc.) thuộc lớp bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử mọc thành chùm, màu nâu nhạt , có ít vách ngăn. Bào tử hình ống tròn đầu nhọn, không màu, có 1-5 vách ngăn, kích thước 13-48 × 2,7-5,0μm. Nấm bệnh qua đông bằng sợi nấm trong mô lá, năm sau hình thành bào tử

lây lan xâm nhiễm. Bệnh thường phát sinh vào các tháng 2-6. Trong điều kiện cây sinh trưởng kém, quản lý ít bệnh sẽ rất nặng.

Phương pháp phòng trừ

Không nên trồng quá dày, chú ý thoát nước, cắt bỏ cành cây bệnh để giảm bớt nguồn xâm nhiễm.

Khu mới chớm bệnh có thể phun thuốc Daconil 0,1% hoặc Topsin 0,2% phun 2 - 3 lần cách nhau 10 ngày.

*** Bệnh chổi sể**

Bệnh chổi sể cây trúc đào là hiện tượng thường gặp ở các vườn ươm và vườn cây cảnh, tỷ lệ cây bệnh có thể lên tới 50%, cây bị chết trên 10% (Hình 13).



Hình 13: Bệnh chổi xể trúc đào

Triệu chứng

Ban đầu trên cây có một số cành nẩy chồi bất định và chồi nách, mọc chùm và cành nhỏ, một số cành ngắn lại lá rất nhỏ, có chỗ mọc phình lên, cây yếu ớt, trông ngoài giống như những tổ chim, đến mùa đông cây sẽ bị chết.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh chổi sể trúc đào do loài sinh vật nguyên sinh tựa như thể nấm gọi là *Mycoplasma like* organism (MLO). Bệnh xâm nhiễm vào tầng li be, ẩn náu ở đó. Bệnh lây lan nhờ giống cây con, ve lá, rầy. Loài trúc đào hoa đỏ bệnh nặng hơn loài trúc đào hoa trắng, trúc đào hoa vàng thường không bị bệnh. Bệnh thường phát sinh trên cây trúc đào trên 5 tuổi, ít thấy trên cây con.

Phương pháp phòng trừ

- Khi chăm sóc cây con cần chú ý chọn các loài cây trúc đào không bị bệnh để trồng, cấm đưa cây con và cành giâm của những cây bị bệnh đến vùng chưa có bệnh.

- Khi mới chớm bệnh cần cưa bỏ các cành chổi sể. Khi cắt bỏ chú ý cắt cả phần cành liền với cành bệnh.

- Sau khi bị bệnh có thể dùng Streptomycin để điều trị. Có thể cắt một bên cành ở gốc cây bị bệnh, đục 2 lỗ trên và dưới cho đến phần gỗ dùng tiêm chọc vào và dẫn thuốc Streptomycin 1000-2000 đơn vị, lượng tiêm bao nhiêu còn phụ thuộc vào tình hình bệnh, nói chung mỗi cây tiêm 30-150ml. Cây đã khỏi bệnh cũng cần phải tiếp tục tiêm lại vài lần.

- Nếu phát hiện thấy rệp, ve lá, rầy, bọ trĩ cần phải sử dụng Rogor 0,1% hoặc Malathion 0,1% để phòng trừ.

* Bướm tím

Bướm tím trúc đào (*Euploea midamus* L.) thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm đốm; gây hại chủ yếu là trúc đào.

Đặc điểm hình thái và đặc tính sinh vật học

Bướm dài 30mm, sải cánh rộng 82mm, thân cánh màu nâu sẫm phản quang thành màu lam sáng; mép ngoài cánh và gần mép ngoài có các đốm trắng. Giữa có một đốm nhạt, xung quanh có 7 đốm màu lam tím. Sâu non dài 20-30mm, thân màu vàng, nhưng chân ngực và hai bên lỗ thở màu sẫm hơn. Đốt thứ 2 ngực giữa, ngực sau và đốt thứ 8 của đốt bụng có các đôi gai móc câu, chất thịt màu vàng, dài ngắn khác nhau. Nhộng nhẵn hình bầu dục, dài 22mm, rộng 11mm, mảnh lưng phần bụng lồi lên, thân thể óng ánh như vàng. Số lứa trong năm đến nay vẫn chưa rõ; sâu trưởng thành bắt đầu xuất hiện vào tháng 4 và kết thúc vào tháng 10, kỳ nhộng vào tháng 7 và tháng 11.

Phương pháp phòng trừ

Giống như bướm tím đa si.

SÂU BỆNH HẠI CÂY GẠO (BÔNG GÒN)

* Bệnh đốm than

Bệnh đốm than cây gạo là bệnh phổ biến ở nước ta, khi trồng cây con và cây ven đường ta thường gặp bệnh hại này. Bệnh phát sinh chủ yếu là ở lá, cuống lá và chồi non, làm cho cây lá khô ảnh hưởng đến sự ra hoa.

Triệu chứng

Ngọn cây, chồi non khi bị bệnh hình thành các đốm tròn, hình bầu dục màu đen. Lá bị bệnh thường ở ngọn lá, mép lá xuất hiện các chấm

nhỏ màu vàng rồi lan rộng dần thành các đốm có hình dạng khác nhau. Đốm có thể chiếm 1/3 đến 2/3 lá, ban đầu màu nâu đỏ đến nâu bã chè (màu nâu đen), có lúc có vân vòng đồng tâm. Lá non bị bệnh thường xoăn lại, lá già không xoăn nhưng giòn dễ gãy và dễ rụng.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm than cây gạo do nấm (*Glomerella cingulata* (Stonem) Spauld et Schrenk.) thuộc lớp nấm hạch bộ vỏ cầu. Vỏ mọc tập trung hoặc rải rác, có cổ ngắn, đường kính 0,13-0,25mm; túi hình que, kích thước 50-70 × 8-10μm; bào tử đơn bào, không màu, hình bầu dục, kích thước 12-18 × 3,5-6μm. Giai đoạn vô tính của nấm này là nấm *Colletotrichum* sp. Đĩa bào tử nằm trong chất đệm, màu nâu, đường kính 0,1-0,35mm, lông cứng mọc rải rác trên đĩa. Bào tử đơn bào, không màu, hình ống tròn, kích thước 7-14 × 3,5μm. Bệnh thường phát sinh vào tháng 4 đến tháng 10; nặng nhất vào các tháng 7-9. Sợi nấm hoặc vỏ túi qua đông trong mô bệnh của cành nhánh hoặc lá rụng, mùa xuân năm sau hình thành bào tử vô tính, lây lan nhờ gió mưa, xâm nhập qua vết thương hoặc khí khổng, bì khổng. Nhiệt độ thích hợp để xâm nhập vào lá là 24°C, nhưng không thể hiện triệu chứng; ở nhiệt độ 29°C, chỉ sau 3-4 ngày lá bệnh xuất hiện đốm vàng. Những năm có nhiều mưa bão bệnh phát triển sớm và nặng, ngược lại bệnh sẽ muộn và nhẹ hơn.

Phương pháp phòng trừ

Mùa đông quét và đốt cành lá rụng. Phun 2 lần thuốc bột lưu huỳnh pha loãng 50-100 lần, có thể hạn chế được bệnh phát sinh vào năm sau. Bón phân hợp lý, chú ý tỷ lệ N, P, K để xúc tiến sinh trưởng của cây.

Mùa ra lá phun 2-3 lần thuốc Boocđô 0,5%, khi bị bệnh phun Topsin 0,2%, hoặc Daconil 0,2%, cách 7-10 ngày phun một lần.

* Bệnh đốm lá

Bệnh đốm lá bông gạo thường phát sinh ở vườn ươm và vườn đình chùa. Cây trồng 1-3 năm bị bệnh nhiều nhất, thường gây ra hiện tượng thủng lá, lá rụng sớm.

Triệu chứng

Bệnh hình thành các đốm nâu hình tròn, nhiều cạnh, đường kính 1-20mm, giữa màu vàng nâu đến xám, có lúc có vân vòng. Trên đốm bệnh có nhiều chấm xám đen, về sau một số đốm bị thủng, lá rụng.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm lá cây gạo do nấm bào tử đuôi (*Cercospora bombacicola* Munjal.) thuộc lớp bào tử sợi gây ra. Chất đệm vùi trong biểu bì lá, cuống bào tử mọc trên chất đệm màu nâu, có nhiều vách ngăn, kích thước 35-180 × 4-6μm. Bào tử không màu, hình kim, có nhiều vách ngăn, kích thước 42-200 × 2-4μm. Bệnh phát sinh vào tháng 4 đến cuối tháng 6 rồi dần dần giảm xuống. Sợi nấm qua đông trong mô lá rụng, đến mùa xuân năm sau lây lan nhờ gió, xâm nhiễm vào lá mới.

Phương pháp phòng trừ

- Tránh trồng vào nơi có nhiều bệnh.

- Tỉa thưa cành lá bị bệnh tạo điều kiện thông thoáng.

- Bón phân hợp lý, tăng lượng phân P để nâng cao sức chống chịu bệnh.

- Kỳ phát bệnh phun thuốc Boocđô 1% hoặc Zineb 0,5%, hoặc Benlat 0,05%.

* Ngài dệt cây gạo

Ngài dệt (*Binsitta* sp.) thuộc bộ cánh vẩy, ngài dệt lá. Sâu này gây hại chủ yếu là đục ngọn, cuống lá và thân cành. Thân, cành cây bị đục rỗng, đỉnh chồi khô đen, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh trưởng của cây.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 10-16mm, sải cánh rộng 28-40mm, thân màu vàng, râu đầu hình sợi, râu hàm dưới phát triển, màu trắng, đoạn cuối đen; cánh trước màu trắng, hẹp, trên cánh phủ đầy vẩy trắng hoặc đen; cánh sau màu vàng, có vân không rõ; mép cánh trước và sau có lông mép dài. Trứng màu lam, kích thước 0,8 × 0,42mm, trên mặt trứng có 13-15 vân sọc. Sâu non dài 16-21mm, đầu và ngực trước màu nâu đen; mảnh lưng ngực giữa và sau có 4 chấm đen, xếp thành 3 hàng. Đốt 1-8 của bụng mỗi đốt có 4 chấm đen, xếp thành 2 hàng. Xung quanh lỗ thở của các đốt bụng có chấm đen hình chữ "V". Nhộng dài 11,5-13,5mm, rộng 5,5-7,0mm, màu nâu xám, lưng có nhiều chấm đen; mảnh lưng ngực trước và giữa có hai mấu lồi.

Mỗi năm phát sinh 3 lứa, qua đông bằng sâu non, mùa xuân năm sau hóa nhộng. Sâu trưởng thành hoạt động vào ban đêm. Đẻ trứng vào chồi và lá non, sâu non tìm cuống và chồi non đục vào; sâu tuổi nhỏ ăn vỏ cây, đến tuổi 3 đục vào cành, hoá nhộng vào gốc cây. Nhộng trần treo trên thân và cành, không có bao kén.

Phương pháp phòng trừ

- Do hoá nhộng ở ngoài cây khá tập trung nên có thể bắt nhộng để giảm bớt số sâu trưởng thành, giảm bớt mật độ sâu lứa sau.

- Khi sâu non tuổi nhỏ có thể phun thuốc Rogor 0,05%, hoặc Sumithion 0,1%, mỗi tuần phun 1 lần, phun liên tục mấy lần.

- Khi sâu chui vào cành có thể bón thuốc Furadan 3% hoặc dùng bông tẩm DDVP bịt lỗ đục.

* Ve lá hại cây gạo

Ve lá xanh còn gọi là rầy xanh (*Empoasca* sp.) thuộc bộ cánh đều, họ ve lá. Chủ yếu là chích hút hại cây, làm cho cây khô héo. Ta thường gặp trên cây bông gạo.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 2,4-2,8mm, thân màu xanh hoặc xanh vàng, đầu hình tam giác, mắt vàng xám. Chiều rộng mảnh lưng ngực trước gấp đôi chiều dài. Cánh sau trong suốt. Chân trước, giữa và sau màu xanh vàng, đoạn cuối và móng màu đen. Mặt bụng con cái màu xanh, ống đẻ trứng choãi ra ngoài đốt đuôi; mặt bụng con đực màu xanh vàng. Hai bên đốt đuôi có 2 mảnh chứa nhiều lông. Trứng hình quả chuối.

Hiện chưa rõ mỗi năm xuất hiện mấy lứa, hàng năm vào tháng 4-11 đều thấy chúng. Sâu trưởng thành và sâu con đều rất nhạy. Chúng thường gây ra hiện tượng rụng lá.

Phương pháp phòng trừ

- Trước lúc phát sinh sâu hại này có thể phun thuốc Rogor 0,03%.

- Khi phát dịch có thể chọn phun một số thuốc sau: Dipterex 0,1%, Phoxim 0,1%, DDVP 0,03%, Sumithion 0,05%, cứ 7 ngày phun 1 lần. Do sâu chích hút phía dưới lá nên khi phun cần phải chú ý phun đều.

* Vòi voi vẩy xanh

Vòi voi vẩy xanh (*Hypomeces squamosus* Fabrr.) thuộc bộ cánh cứng, họ vòi voi; ăn hại cành non, chồi, lá, và có thể ăn trụi lá làm cho

cây chết khô. Chúng gây hại trên nhiều loài cây ngoài cây gạo còn gây hại trên 100 loài cây như cam, quýt, chanh, dừa, chè, bạch đàn, keo...

Đặc điểm hình thái và đặc điểm sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 15-18mm, hình thoi, màu đồng thau hoặc màu xanh, bóng, cả thân có lông tơ màu vàng. Trán và đầu nằm ngang, hình thang, giữa có rãnh. Râu đầu và mắt kép màu đen, mảnh thuẫn hình tam giác. Cánh có 10 u nhỏ. Trứng hình bầu dục dài 1,2-1,5mm, màu trắng xám, sâu non tuổi già dài 12-16mm, màu trắng sữa hoặc vàng nhạt. Đầu màu nâu vàng, thân hơi cong. Nhộng dài 12-16mm, màu trắng sữa hoặc vàng nhạt.

Vòi voi vẩy xanh mỗi năm 1 lứa qua đông bằng sâu non và sâu trưởng thành trong đất, sâu trưởng thành qua đông có thể ra khỏi đất hoạt động, ăn hại lá và cành non vào ban ngày, ban đêm và trời âm u trốn vào cỏ hoặc lùm cây. Sâu trưởng thành có tính giả chết rơi xuống đất nhưng bò đi trốn. Trứng đẻ trong đất tơi xốp nhiều mùn, sâu non ăn rễ cây hoặc cỏ.

Phương pháp phòng trừ

- Lợi dụng tính giả chết của sâu trưởng thành có thể bắt diệt.

- Phun thuốc Dipterex 0,1%, DDVP 0,1% để phòng trừ.

- Dụng chế phẩm nấm Boverin hàm lượng 500×10^6 bào tử/lít để phun.

*** Xén tóc đốm vai**

Xén tóc đốm vai (*Glenea cantor* Fabrr.) thuộc bộ cánh cứng, họ xén tóc, phân bố rộng rãi ở nước ta và một số tỉnh phía Nam Trung Quốc. Sâu non gây hại cành, sâu trưởng thành ăn lá.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Con đực gầy nhỏ, dài 12,7mm, con cái to béo dài 15,8mm. Cánh màu nâu vàng, góc vai màu đen, mảnh thuẫn màu đen, mép sau trắng xám. Đoạn cuối cánh có đốm đen xung quanh lá lông tơ trắng; vai cánh rộng có nhiều chấm nổi nhỏ đều, đỉnh đầu có 3 đốm sọc đen, cổ có 2 đốm đen to. Mảnh lưng ngực trước có 12 đốm đen. Chân trước và giữa màu hung đỏ, chân sau màu đen. Bụng có lông màu trắng xám, mỗi đốt bụng có 1 chấm đen. Phía ngoài đốt cuống của râu đầu có lưng sọc rõ rệt.

Sâu trưởng thành thường xuất hiện vào tháng 4 và ăn lá non để bổ sung dinh dưỡng. Số lứa trong năm vẫn chưa rõ.

Phương pháp phòng trừ

- Tìm lỗ đục của xén tóc, dùng bông tẩm thuốc DDVP, Dipterex bịt lỗ đục để diệt sâu non.

- Cần kịp thời thanh lý cây khô, cây đổ trong vườn, mùa xuân trong kỳ sinh sản của xén tóc các cây khô, cây đổ nếu không được bóc vỏ cũng phải dọn khỏi vườn.

*** Ngài túi tuyến rải**

Ngài túi tuyến rải (*Amatissa snelleni* Heyl.) còn gọi là ngài túi mạch sợi, thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài túi; phân bố rộng rãi ở nước ta gây hại cây gạo, ngọc lan, keo, hòe, bách, phi lao, long não, trám, xoài, cam quýt.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ngài đực dài 11-15mm, sải cánh rộng 28-33mm, thân cánh màu nâu xám đến nâu vàng, mép có nhiều vân uốn màu sẫm. Ngài cái dài 13-23mm, màu vàng nhạt, đầu nhỏ, có 1 đôi gai, lưng ngực uốn cong,

giữa có 1 đường sọc nâu. Trứng hình bầu dục màu vàng hạt gạo, dài 0,7mm. Thân sâu non dài 17-25mm, đầu và ngực màu nâu xám có các đốm đen rải rác. Ngực trước có lông xếp thành hình chữ nhật. Bụng màu tím nhạt, mảnh lưng màu nâu đen. Nhộng cái dài 13-25mm, màu nâu sẫm, hình ống, mép sau mảng lưng đốt bụng thứ 2, 5 và mép trước đốt bụng thứ 7 có 1 hàng gai. Nhộng đực dài 11-14mm, màu nâu sẫm, hình thoi, mép sau mảnh lưng của bụng đốt 3, 6 và mép trước đốt 8, 9 có 1 hàng gai. Túi bảo vệ màu trắng xám, nhẵn, do sợi kết thành. Túi sâu cái dài 33-50mm, túi sâu đực dài 25-35mm.

Mỗi năm phát sinh 1 lứa, qua đông bằng sâu non, tháng 2 hoá nhộng, tháng 4 vũ hoá, cuối tháng 4 trứng nở, tháng 6-7 ăn hại hàng loạt cho đến tháng 10, cuối tháng 10 trú đông.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo các loài sâu túi khác.

SÂU BỆNH HẠI CÂY NGỌC LAN

* Bệnh đốm đen

Bệnh đốm đen thường phát sinh trên cây còn non, bệnh nặng làm cho lá rụng sớm, ảnh hưởng đến sự ra hoa.

Triệu chứng

Trên lá xuất hiện các đốm màu tím đen, rồi lan rộng thành đốm đen, kích thước 2-3mm, có vân vòng, giữa đốm màu trắng xám và nhiều bột nâu xanh , đó là cuống bào tử và bào tử nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm đen cây ngọc lan do nấm bào tử liền (*Alternaria* sp.) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử mọc thành cụm 2-6 cuống, màu nâu, không phân nhánh, kích thước 77-147 × 4,2-6,3μm; bào tử mọc trên cuống, hình củ cà rốt, có 1-9 vách ngang 1-3 vách dọc, màu nâu, kích thước 14-52,5 × 5,6-10,5μm. Có 3-5 bào tử thường mọc liền nhau .

Nấm bệnh ưa độ ẩm cao, nhiệt độ thấp. Nhiệt độ dưới 25°C, độ ẩm trên 85% bệnh thường rất nặng. Sợi nấm qua đông trong lá rụng, tháng 2-3 của mùa xuân năm sau hình thành hàng loạt bào tử, lây lan nhờ gió. Sau tháng 4 nhiệt độ lên cao bệnh sẽ giảm nhẹ.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường quản lý, bón phân hoai, trước lúc hoa nở bón thêm P, K để xúc tiến sinh trưởng.

- Quét sạch lá rụng và đốt đi để diệt nguồn lây lan xâm nhiễm.

- Đầu mùa xuân phun thuốc Boocđô 1%. Sau đó phun hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3-0,4° Be hoặc Tuzet 0,1%, cách 10 ngày phun 1 lần, phun 2-3 lần.

*** Bệnh đốm xám**

Bệnh đốm xám là bệnh thường gặp trên cây ngọc lan hoa trắng.

Triệu chứng

Bệnh thường xuất hiện ở đầu ngọn lá và mép lá; ban đầu có các chấm nhỏ màu vàng rồi màu nâu và lan rộng thành đốm khô. Đốm lõm xuống xung quanh có viền màu nâu, giữa màu trắng xám, trên đốm có nhiều chấm đen, đó là vỏ bào tử nấm.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm xám ngọc lan do nấm vỏ bào tử (*Phyllosticta yugokwa* Saw.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu gây ra. Vỏ bào tử hình cầu, màu nâu sẫm, kích thước 0,14-0,19 × 0,1-0,13μm; bào tử đơn bào không màu hình bầu dục, kích thước 5,3-7 × 2,8-3,5μm.

Bệnh thường phát sinh vào mùa hè cho đến tháng 10 .

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo bệnh đốm đen lá ngọc lan.

*** Bệnh đốm than**

Bệnh đốm than cây ngọc lan rất phổ biến ở nước ta. Bệnh ảnh hưởng đến sự nở hoa và mỹ quan.

Triệu chứng

Trên lá bệnh xuất hiện các chấm nhỏ, lớn lên thành đốm nâu tím. giữa đốm màu vàng xám, kích thước 6-10mm, các đốm liền nhau thành đốm lớn. Giữa đốm có vân vòng màu vàng nâu. Trên đốm có chấm nhỏ màu đen.

Vật gây bệnh

Bệnh đốm than do nấm (*Glomerella cingulata* (Stonem.) Spauld.) thuộc lớp nấm hạch, bộ vỏ cầu gây ra. Giai đoạn vô tính là nấm đĩa gai (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.)

Bệnh phát sinh trên cả cây con và cây lớn. Những năm trời nhiều mưa, độ ẩm cao bệnh càng nặng. Bệnh nặng nhất vào các tháng 6-9.

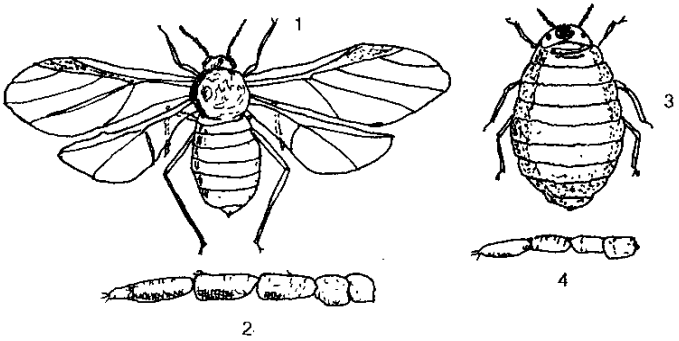
Phương pháp phòng trừ

- Cắt bỏ lá bệnh đốt đi.

- Trước lúc bị bệnh phun thuốc Boocđô 1%, sau khi phát bệnh phun Daconil 0,2% và phun liên tục 2-3 lần cách nhau 10 ngày.

* Rệp Đài Loan hại ngọc lan

Rệp Đài Loan (*Formosaphis micheliae* Takahachi) thuộc bộ cánh đều, họ rệp, phân bố rộng rãi ở nước ta, khi phá dịch trên cành lá, chồi non hình thành bột trắng xám, ảnh hưởng đến quang hợp. Ngoài cây ngọc lan rệp còn gây hại trên một số loài cây rừng (Hình 14).



Hình 14: Rệp Đài Loan hại ngọc lan

1. Rệp có cánh; 2. Râu đầu; 3. Rệp không cánh; 4. Râu đầu

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Rệp cái có cánh dài 2,3-2,8mm, sải cánh rộng 6,0-6,4mm, đầu màu đen, 3 mắt đơn, 2 mắt kép phát triển. Râu đầu 5 đốt, đốt 3-5 có vô số vòng cảm giác. Bụng màu đen, mảnh sáp phát triển, chân màu xám. Rệp không cánh dài 1,6-2,0mm, lúc mới màu vàng nhạt về sau màu xanh vàng. Đầu màu nâu, giữa đầu có một đốm màu nâu sẫm. Không

có mắt đơn. Mắt kép mọc 2 bên đốm đen. Râu đầu 4 đốt, đốt thứ 4 nhỏ, chỉ có 1 lỗ cảm giác; đốt thứ 3 có 1 lỗ cảm giác. Bụng màu xanh nhạt, phình lên, ống bụng thoái hoá. Chân màu nâu ngắn hơn loại rệp có cánh.

Rệp gây hại vào tháng 3, mạnh nhất vào các tháng 4, 5; tháng 6, 7 giảm dần; tháng 8, 9 lại gây hại cho đến tháng 11. Loại không cánh hoạt động mạnh hơn rệp có cánh. Sau khi tìm được nơi chích hút nhựa cây cố định, rệp có cánh thường ít bay chỉ khi trời nắng ấm mới bay đi hoạt động. Thiên địch của rệp Đài Loan gây hại ngọc lan là ruồi rệp (*Bacch pulchrifron* Austen.), bọ rùa, ong kén rệp. Mỗi ngày ruồi ăn rệp có thể ăn 107 con rệp không cánh.

Phương pháp phòng trừ

- Bảo vệ và lợi dụng thiên địch. Khi có rệp có thể thu thập thiên địch di chuyển đến chỗ nhiều rệp.

- Phun thuốc Rogor, DDVP, Malathion 0,03% có thể phòng trừ có hiệu quả.

- Dùng chế phẩm vi khuẩn Bacillin (*Bacillus thuringiensis,* Bt) pha loãng 500 lần có thể phòng trừ rệp.

* Rệp sáp Cockerelli

Rệp sáp Cockerelli (*Pseudaulacaspis cockerelli* Cooley.) còn gọi là rệp sáp quả dừa, thuộc bộ cánh đều, họ rệp thuẫn, miệng chích hút, chúng gây hại cây có thể làm cho lá rụng sớm, phân bố rất rộng ở hai miền nước ta (Hình 15).

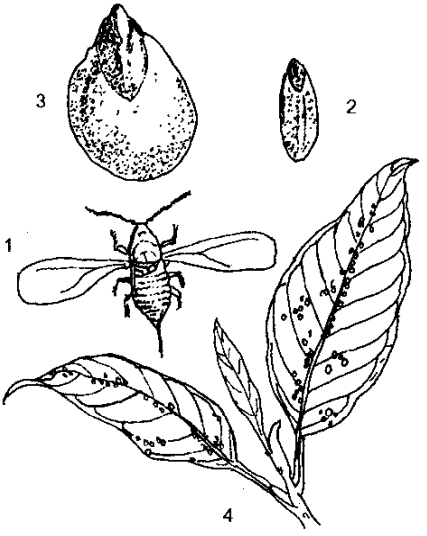
Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Vỏ rệp cái hình quả lê, màu trắng, có chấm nâu vàng. Vỏ rệp đực màu trắng, lưng có sọc dọc. Thân rệp cái hình bầu dục dài 1,4mm, ngực

trước và giữa phình lên. Các đốt bụng rất rõ. Râu đầu có một lông. Thân rệp đực dài 0,9mm, hai mắt kép màu nâu đen. Râu đầu hình sợi. Miệng thoái hoá. Một đôi cánh màu trắng xám nửa trong suốt, sải cánh rộng 1,72mm; cánh sau thoái hoá. Ống giao phối dạng kim. Trứng màu vàng nâu, hình bầu dục, dài 0,24mm. Rệp con vừa nở đã bò đi kiếm ăn, hình bầu dục, màu vàng da cam. Thân phủ một lớp sáp.

Mỗi năm có 3 lứa, rệp cái thụ tinh qua đông. Kỳ đẻ trứng vào cuối tháng 3, cuối tháng 6 và cuối tháng 9. Trứng nở trong vỏ sáp của rệp cái.

Thiên địch của rệp sáp rất nhiều tỷ lệ ký sinh cao nhất là ong nhỏ. Ngoài ra có các loại nhện, bọ rùa và chuồn cỏ.



Hình 15: Rệp Cockerelli

1. Rệp đực; 2. Vỏ sáp con đực;
3. Vỏ sáp con cái; 4. Lá bị hại

Phương pháp phòng trừ

- Bảo vệ các thiên địch, không nên phun thuốc sau khi phát dịch.

- Trong kỳ trứng nở phun thuốc Rogor 0,2%, bón thuốc Furadan.

- Khi cành lá mọc quá dày cần tỉa bớt cành, tăng cường tưới nước và phân để thông thoáng gió, tăng sức chống chịu sâu hại.

* Ve sáp ngài trắng

Ve sáp ngài trắng (*Lawana imitata* (Melichar)) thuộc bộ cánh đều, họ ve sáp ngài. Phân bố các tỉnh phía Nam Trung Quốc và nước ta.

Sâu này gây hại bằng sâu trưởng thành và sâu con hút nhựa cành non làm cho cành non sinh trưởng chậm, lá non xoăn lại, sinh trưởng cây yếu, chúng còn tiết ra chất kích thích nấm bồ hóng, là một trong những loài sâu gây hại cây hai bên đường.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ve đực dài 16,5-20,1mm, ve cái dài 19,8-21,3mm. Khi mới vũ hoá màu trắng vàng đến màu lục, được phủ một lớp sáp trắng. Trán trước hơi nhọn lồi lên phía trước, mắt kép tròn, màu nâu. Râu đầu nằm dưới mắt kép, gốc phình to, các đốt mảnh tựa lông cứng. Bụng được phủ một lớp bột sáp; mảnh lưng ngực trước hơi nhỏ, mép sau hơi lõm xuống, mảnh lưng ngực giữa phát triển, trên có 3 sọc dọc nổi lên; cánh trước hơi hình tam giác, cánh hơi cứng, bột trắng vàng hoặc lục; mép ngoài cánh thẳng, góc mép trước thành 90^{o}, góc mép sau nhọn và hơi dài, lồi lên phía trước. Mạch cánh phân nhiều nhánh, mặt cánh có 1 đốm trắng lớn và mấy đốm trắng nhỏ. Cánh sau lớn hơn cánh trước, màu trắng hoặc vàng trắng, nửa trong suốt, cánh mỏng. Chân sau phát triển, thích nhảy, trứng dài 1,5mm, hình bầu dục dài, màu trắng vàng nhạt, đẻ tập trung thành hình chữ nhật. Sâu con tuổi cuối dài 8mm, hơi dẹt, bụng rộng, mầm cánh phát triển, đoạn cuối cắt thẳng. Cuối bụng có một túm chất sáp trắng dài, chân sau phát triển, ưa nhảy. Toàn thân màu trắng, bị phủ một lớp bột trắng.

Sâu này mỗi năm 2 lứa, qua đông bằng sâu trưởng thành trên cành lá xum xuê, sang năm khi thời tiết ấm áp bắt đầu hút nhựa, giao phối, đẻ trứng, chúng thường đẻ trứng tập trung trên cành non và

cuống lá, hình khối vuông. Sâu mới nở tập trung hút cành non ngọn, tuổi lớn theo cành dài, cứ theo đàn 3-5 con bò hoặc nhảy. Khi có mưa rào mùa hạ hoặc thu sâu này phát triển nhiều hơn.

Phương pháp phòng trừ

- Kết hợp tỉa cành, bỏ bớt cành có sâu.

- Khi phát triển nhiều có thể bắt bằng vợt.

- Phun DDVP 0,05% có hiệu quả tốt nhất. Có thể dùng thuốc dầu sữa Malathion 0,1% phun.

* Ngài đục gỗ vân da báo

Ngài đục gỗ vân da báo (*Zeuzera* sp.) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài mọt da báo. Phân bố rộng rãi ở các nước nhiệt đới. Sâu non đục cây phá hoại tầng gỗ và tầng libe làm cho cây sinh trưởng yếu và bị gãy đổ.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ngài cái dài 27-35mm, sải cánh rộng 50-60mm, ngài đực 20-25mm, sải cánh 44-50mm. Toàn thân có vẩy màu trắng, giữa mạch và vẩy có nhiều đốm màu lam. Râu đầu ngài cái hình sợi, ngài đực hình răng lược đơn. Trứng màu vàng nhạt hoặc đỏ da cam, hình bầu dục. Sâu non dài 40-60mm, màu trắng vàng hoặc nâu tím. Mỗi đốt đều có u lông màu đen. Mảnh lưng ngực trước có đốm đen, giữa có 1 tuyến vàng chạy dọc, mảnh đuôi cứng. Nhộng màu nâu vàng.

Sâu non tuổi già qua đông trên cành bị hại, tháng 2-3 năm sau thành ngài. Sâu non đục vỏ cây trong vòng 1 tuần, nếu đường đục dài thường tạo ra nhiều lỗ tiết phân, phân tiết ra được đẩy ra ngoài, cho nên ở gốc cây sát mặt đất ta thường phát hiện thấy phân màu nâu đỏ hoặc trắng xám. Khi sâu trưởng thành vũ hoá, vỏ nhộng thường lộ ra ngoài lỗ vũ hoá.

Phương pháp phòng trừ

- Kịp thời cắt cành bị hại để diệt sâu hại.

- Nếu đã đục vào thân có thể tiêm thuốc nước DDVP, Malathion, Sumithion...

* Bướm phượng đốm

Bướm phượng đốm (*Graphium doson* Feld.) thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm phượng, phân bố ở nước ta và các nước nhiệt đới. Chúng gây hại ngọc lan, long não và nhiều loài cây có hoa khác.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Bướm cái dài 24mm, sải cánh rộng 54-76mm, cánh trước và sau màu đen, vân màu xanh lam. Giữa có một hàng đốm. Đốm mặt sau và trước cánh đều giống nhau, cánh sau còn có một số đốm đỏ nhỏ. Trứng hình cầu, đường kính 1,2-1,3mm, màu hơi trắng, trước lúc nở màu xanh lục sáng bóng. Sâu non có 5 tuổi. Sâu tuổi 5 dài 22-45mm. Tuổi 4 màu nâu đỏ, tuổi 5 màu xanh lục. Nhộng dài 30mm, rộng 9mm, màu xanh nhạt mép trước hai bên đầu có một u lồi hướng về trước.

Số lứa trong năm hiện chưa rõ, sâu trưởng thành xuất hiện vào tháng 3, thường 32 ngày hoàn thành một lứa. Thiên địch của nhộng loài bướm này là ong nhỏ đùi to.

Phương pháp phòng trừ

- Chúng thường qua đông bằng nhộng nên tỉa cành vào mùa đông, loại bỏ nhộng treo trên cành lá.

- Thuốc thường dùng để phun là Dipterex 0,1%, DDVP 0,1% hoặc thuốc trừ sâu 0,1%.

- Dùng chế phẩm Bacillin (*Bacillus thuringiensi*, Bt.) 10^9/g đều thu được hiệu quả.

* Bướm phượng đuôi ngắn

Bướm phượng đuôi ngắn (*Graphium ogamemnon* L.) thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm phượng, phân bố ở các nước nhiệt đới, gây hại các loại ngọc lan.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân bướm dài 24-28mm, sải cánh rộng 57-80mm, cánh trước và sau màu đen, có đốm vân màu xanh vàng. Mặt sau cánh màu nâu đen nhạt, phủ vân đốm màu hồng. Cánh sau có 3 đốm liền nhau màu đỏ sẫm, mép cánh trước, gốc và bên ngực màu hồng. Sâu non tuổi cuối dài 20-38mm, thân màu xanh vàng, vết lồi hai bên ngực sau khá dài. Nhộng dài 30,7mm, rộng 10,7mm, màu xanh lục.

Mỗi năm có 6 lứa. Bướm xuất hiện vào đầu tháng 3, tháng 4,5 hoàn thành một lứa đầu, đến cuối tháng 11 hoá nhộng, nhộng qua đông 160 ngày cho đến tháng 3 năm sau. Các lứa gối trùng nhau, hàng năm tháng 3-10 đều có thể thấy bướm. Thời kỳ nhộng có nhiều loài ong nhỏ đùi to ký sinh, mỗi con nhộng ký sinh 8-9 con ong.

Phương pháp phòng trừ

Giống như loài bướm phượng đốm.

* Bướm phượng long não

Bướm phượng long não (*Graphium sarpedon* L.) thuộc họ bướm phượng, bộ cánh vẩy; phân bố rộng rãi ở nước ta. Sâu non ăn lá, gây hại long não, ngọc lan hoa vàng...

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân sâu trưởng thành dài 21-23mm, sải cánh 55-75mm. Thân, cánh màu đen. Giữa cánh trước và sau có một hàng đốm, trong vân đốm màu lục nhạt, mép ngoài cánh sau có các vân hình trăng khuyết, mặt sau cánh sau có đốm màu đỏ. Trứng hình cầu, đường kính 1-

1,3mm, lúc mới nở màu trắng sau màu xanh vàng, có đốm nhỏ nâu, sâu non 5 tuổi màu xám đen, tuổi cuối màu xanh lục, thân dài 40-45mm, giữa ngực sau có một đường nổi ngang màu vàng. Cuối thân còn có 1 u lồi nhỏ, trên trắng dưới đen. Nhộng màu xanh vàng, dài 30mm, rộng 10mm, trước đầu không có vết lồi, mặt lưng ngực giữa có u lồi dạng sừng hướng về trước, từ đó có 4 tuyến lồi màu vàng nhạt và hướng về sau.

Mỗi năm 5-6 lứa. Sâu trưởng thành xuất hiện vào tháng 3 cho đến tháng 11 qua đông bằng nhộng. Tháng 4-5 hoàn thành lứa 1 mất 1 tháng, trong đó kỳ trứng 5 ngày, sâu non 13-18 ngày, nhộng 10-13 ngày. Nhộng qua đông mất 154 ngày, trứng đẻ rải rác mặt sau lá hoặc chồi non.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần bướm đai ngọc (*Papilio polytes* L.).

* Bọ trĩ vân lưới lan

Bọ trĩ vân lưới lan (*Astrothrips aucubae* Kurosawa) thuộc bộ cánh lông, họ bọ trĩ. Phân bố ở các tỉnh nước ta. Gây hại lá non, chồi non.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học, phương pháp phòng trừ

Xem phần bọ trĩ hại cây hoa hồng.

* Nhện lá

Nhện lá hại ngọc lan hoa vàng (*Petrobia harti* Ewing.) thuộc bộ nhện họ nhện lá, gây hại ngọc lan hoa vàng, phân bố các tỉnh phía Nam Trung Quốc và nước ta.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Nhện cái hình bầu dục, dài 0,63mm, rộng 0,5mm, màu đỏ sẫm; lưng có 26 lông, thô, có 4 đôi chân đôi 1 dài gấp 2 lần thân, có 2 móng

dính lông. Nhện đực dài 0,35mm, rộng 0,22mm, thân màu vàng da cam, đôi chân I dài gấp 3 lần thân, dương vật nhọn thẳng.

Nhện lá thuộc loại hẹp thực ngoài lan ra chúng chỉ ăn cỏ *Oxalis corymbosa*, chúng thường gây ra lá vàng khô. Nhện này không kết mạng, gây hại hai mặt lá.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phương pháp phòng trừ nhện bông cây hoa hồng.

BỆNH HẠI CÂY LIỄU RŨ

* Bệnh gỉ sắt

Bệnh gỉ sắt cây liễu phân bố ở các công viên và vườn ươm cây cảnh, gây ảnh hưởng không nhỏ đến sinh trưởng và cảnh quan.

Triệu chứng

Bệnh gây hại chủ yếu ở lá và chồi non, mặt sau lá xuất hiện các đốm nhỏ kích thước 0,2-0,3mm, trên đốm có bột vàng đó là bào tử hạ. Các đốm trên lá non chuyển dần sang màu nâu vàng và hình thành bào tử đông, đốm bệnh có thể làm cho lá xoăn lại, rồi rụng xuống.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh gỉ sắt liễu do nấm gỉ sắt *Melampsora coleosporioides* Diet. thuộc lớp bào tử đông, bộ nấm gỉ sắt gây ra. Bào tử hạ hình bầu dục, kích thước 23-29 × 16-19μm, vách dày; bào tử đông hình ống, màu nâu đỏ, kích thước 20-38 × 8-11μm. Bệnh phát sinh tháng 6-11, mùa thu bệnh hại nặng nhất.

Phương pháp phòng trừ

- Lúc ươm cây con không nên trồng quá dày.

- Thời kỳ bị bệnh phun thuốc Boocđô 1% 2-3 lần để bảo vệ.

- Khi bệnh nặng phun thuốc hợp chất lưu huỳnh vôi 0,2-0,3^{o} Be, hoặc Sodium-p-aminobenzensunfonate, hoặc Dexon 0,3%.

SÂU HẠI CÂY PHƯỢNG VĨ

* Ngài đêm hại phượng vĩ

Ngài đêm phượng vĩ (*Pericyma cruegeri* Butler) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài đêm; phân bố khắp nước ta. Sâu non ăn hại lá, thường ăn trụi, gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và cảnh quan. Chúng nhả tơ rơi xuống đất bò đi khắp đường ảnh hưởng đến giao thông và sinh hoạt nhân dân.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 14-18mm, sải cánh rộng 33-42mm; đầu màu nâu xám, cánh có 2 tuyến nâu, lưng màu nâu, chân màu nâu xám; cánh trước màu nâu xám hung đỏ, tuyến gốc cánh và tuyến trong màu đen, đốm hình thận màu nâu đỏ; cánh sau màu nâu xám, hai tuyến giữa và 2 tuyến ngoài không rõ; lưng bụng màu nâu xám, giữa các đốt 3,4,5 có các chùm lông ngắn màu đen. Trứng màu trắng xám, trên đống trứng được phủ một lớp lông nhung. Sâu non dài 32-36mm, đầu rộng 3-3,2mm, thân dài đốt bụng thứ 1-3 thường uốn cong dạng cầu; đầu màu nâu vàng, nhẵn; thân màu xanh vàng, tuyến bên lưng màu nâu, không rõ rệt, tuyến lỗ thở màu nâu sẫm. Sau lỗ thở của các đốt 1-8 có đốm nâu đen; chân bụng màu trắng vàng, chỉ đốt thứ 3,4 phát

triển các đốt 1,2 thoái hoá. Nhộng dài 17-18mm, rộng 5,5-6,5mm, trên rộng dưới hẹp màu nâu đỏ đến nâu đen. Sâu hại này thường gây hại nơi cây kín gió, cây cao 6-7 m. Sâu non linh hoạt nhả tơ lan tràn theo gió. Chúng hoá nhộng trên thân, cành, lá và cây bụi, cỏ dại. Thông thường mấy năm phát sinh 1 lần.

Phương pháp phòng trừ

- Kết hợp lúc nhả tơ lây lan, cần quét dọn và bắt diệt.
- Lúc bị hại nặng có thể phun thuốc Dipterex 0,1%.
- Do ngài đêm có tính xu quang có thể bẫy đèn bằng tia tím.
- Dùng chế phẩm vi khuẩn Bt có thể phòng trừ có hiệu quả.

SÂU BỆNH HẠI CÂY ĐA, SI

* Tằm trắng xám

Tằm trắng xám (*Ocinara varians* Walker) thuộc bộ cánh vẩy, họ tằm nhà. Sâu non ăn hại lá và chồi non, thường phát dịch, ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng và cảnh quan. Chúng phân bố ở các nước nhiệt đới. Cây bị hại là đa si.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành tựa như tằm nhà, nhưng thân nhỏ hơn, dài 12mm, sải cánh 22mm, màu nâu xám, cánh trước có 4 đường vân màu nâu sẫm, giữa cánh có vân hình bán nguyệt. Trứng hình tròn dẹt, màu vàng sau đen nhạt. Sâu non tựa như tằm, thân màu trắng, dài 30mm. Nhộng màu vàng nhạt, đoạn đuôi phủ đầy hạt tròn, thân nhộng dài 7-12mm. Ngoài thân nhộng được kết sợi màu trắng.

Mỗi năm thường có 10 lứa, hàng tháng đều có sâu trưởng thành vũ hoá 1-2 ngày giao phối, đẻ trứng, mỗi con cái đẻ 10 trứng. Sâu non mới đầu ăn mô lá về sau càng lớn ăn càng mạnh, có thể ăn trụi lá. Chúng thường phát sinh và gây hại nặng vào các tháng 9 đến 12.

Phương pháp phòng trừ

- Dùng chế phẩm vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* (Bt) nồng độ 10^6/g để phòng trừ.

- Khi sâu non mới nở phun Dipterex 0,1% hoặc DDVP 0,1% đều có hiệu quả.

* Ngài độc cánh trong

Ngài độc cánh trong (*Perina nuda* Fabrricius) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài độc. Chủ yếu gây hại cây đa si. Sâu non ăn trụi lá. Phân bố ở các nước nhiệt đới, trong đó có Việt Nam.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ngài cái có sải cánh rộng 41-45mm; ngài đực 30-38mm. Râu đầu ngài đực hình răng lược màu nâu đen. Ngực và bụng màu nâu xám; cánh trước trong suốt, mạch cánh màu nâu đen; cánh sau màu nâu đen, đỉnh góc cánh trong suốt, mép sau màu vàng nhạt. Ngài cái có râu đầu dạng răng lược màu vàng nhạt. Cánh trước sau màu vàng nhạt. Mép sau giữa cánh trước có nhiều vẩy màu nâu. Trứng màu hung đỏ, đẻ trên cành và cuống lá. Sâu non dài 21-36mm, thân màu nâu đen, đốt bụng 1-2 có túm lông màu nâu bã chè. Nhộng dài 21mm, hình thoi, đầu tròn đuôi nhọn. Hàng năm phát sinh vào các tháng 5-10, nhưng phổ biến hơn cả là vào tháng 5-6.

Phương pháp phòng trừ

- Dùng nhân công bắt diệt sâu non và nhộng.

- Phun thuốc Sevin 0,3%, Dipterex 0,1% và DDVP 0,1% đều có hiệu quả.

- Trong thiên nhiên ta thường gặp loại virus NPV làm cho chúng chết, có thể nghiên cứu lợi dụng.

* Bọ trĩ ống đùi gai

Bọ trĩ ống đùi gai (*Androthrips ramachandrrai* Karny) thuộc bộ cánh lông, họ bọ trĩ ống. Phân bố rộng khắp nước ta và một số nước nhiệt đới. Gây hại chủ yếu là cây đa si.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân sâu trưởng thành màu nâu đen, râu đầu 8 đốt màu nâu vàng, mắt đơn màu nâu đen; cánh trước trong suốt giữa hẹp có 14-16 lông cứng, đốt chậu chân trước rất to, đốt ống màu vàng, trong đốt bàn có gai; đốt ống chân sau và giữa màu nâu. Cuối bụng có ống,đầu ống có lông. Ta thường gặp loại sâu này vào tháng 5-8. Sâu trưởng thành và sâu con hút nhựa lá non ảnh hưởng đến sinh trưởng và cảnh quan.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần bọ trĩ lưng vàng cây hoa hồng.

* Bọ trĩ ống đa si

Bọ trĩ ống đa si (*Gynaikothrips uzeli* Zimm) thuộc bộ cánh lông họ bọ trĩ ống. Phân bố rộng ở nước ta và một số nước nhiệt đới. Ngoài gây hại đa si chúng còn gây hại cả đỗ quyên.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân sâu trưởng thành màu nâu; râu đầu 8 đốt, màu nâu và vàng; mép sau mảnh lưng ngực trước có 1 túm lông dài; cánh trước trong suốt, mép cánh phẳng có 15 lông cứng. Đốt ống chân trước màu vàng, chân sau màu nâu, cuối bụng có ống. Hàng năm ta thường thấy chúng

xuất hiện trên đa si gây hại lá non và chồi non, chỗ bị hại mọc ra nhiều u trên lá.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần bọ trĩ ngực vàng hoa hồng.

* Bướm tím đa si

Bướm tím đa si (*Euploea amymone*). Phân bố ở nước ta và một số nước nhiệt đới, ngoài gây hại đa si, còn gây hại trúc đào, nặng có thể ăn trụi lá.

Hình thái và tập tính sống

Sâu trưởng thành dài 27-30mm, sải cánh rộng 75-85mm. Thân, cánh màu nâu đen, dưới ánh sáng phản quang màu lam tím. Mép ngoài và gần mép ngoài cánh trước có hai hàng đốm trắng, đốm giữa không rõ, buồng mạch trục và buồng mạch giữa có 1-2 đốm trắng. Mặt sau cánh trước, sau đều có đốm trắng, quanh buồng giữa cánh sau có 5 đốm trắng. Bướm đực gần mạch khuỷu có một đoạn dạng đốm dài. Ngoài ra đoạn cuối bụng có hai bàn chải tiết mùi màu vàng (hấp dẫn con cái). Trứng hình nón, bề mặt có vân 6 cạnh, màu vàng, lúc gần nở màu nâu, đường kính 1mm, dài 2mm. Sâu non tuổi già dài 40-52mm, rộng 5,3mm; đầu màu nâu đen nhưng bên nắp đầu có rãnh màu trắng, lưng màu nâu, có vân vòng, tuyến lỗ thở màu nâu vàng, ngực giữa, sau và đốt bụng 2, 8 có 1 đôi sợi thịt màu tím. Nhộng dài 18mm, rộng 9mm, hình bầu dục, nhẵn, bề mặt có bóng ánh kim loại màu bạc và đốm nâu, đoạn đuôi nhọn có gai.

Sâu trưởng thành thường gặp vào tháng 4, cuối tháng 11, tháng 5-6 hoàn thành một lứa là 25-28 ngày, tháng 10 một lứa 28-30 ngày. Trong đó trứng 2 ngày, sâu non 13-19 ngày, nhộng 9-12 ngày. Trứng đẻ ở mặt trước hoặc sau lá. Sâu non mới nở ăn hết vỏ trứng sau đó ăn

biểu bì lá, lớn lên ăn mép lá cho đến khi ăn hết lá, hại nặng có thể cả cành non và thân.

Phương pháp phòng trừ

- Phát hiện nhộng và diệt.

- Phun thuốc diệt sâu non bằng thuốc Dipterex 0,1%, DDVP 0,1

- Có thể dùng chế phẩm vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* (Bt) bào tử/g để phòng trừ.

* Ngài đốm đỏ

Ngài đốm đỏ (*Phauda flammans* Walker) còn gọi là ngài đ lửa, ngài đốm đa si, thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài đốm. Phân bố các t phía nam Trung Quốc và Việt Nam. Gây hại các loài đa si ở nước Chúng có thể ăn trụi lá làm cho cành bị khô.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 13-13,5mm, sải cánh rộng 31-34mm. Đ bụng màu đỏ lửa; râu đầu màu đen. Bụng màu đen, có lông màu cuối bụng ngài đực có một túm lông. Cánh màu đỏ, mép cánh trước 1 đốm đen tròn; cánh sau trong suốt, gốc cánh màu đỏ mép màu đ Trứng dẹt, hình bầu dục, dài 1,4-1,6mm, xếp theo kiểu vẩy cá n vàng. Sâu non mới nở màu vàng hạt gạo, về sau màu nâu; sâu non t cuối dài 17-19mm, lưng màu nâu đỏ, hai bên vàng sẫm. Mỗi đốt tl có 4 túm lông trắng. Trên và dưới lỗ thở màu vàng nhạt. Trên thân thể tiết ra chất nhầy. Nhộng dài 11-12mm, hình thoi, mặt lưng pl bụng màu nâu đen, còn lại màu vàng nhạt, mầm cánh dài đến đốt th của bụng.

Mỗi năm có 2 lứa, qua đông bằng sâu non tuổi già kết kén, th 3 năm sau hoá nhộng, lứa đầu vào tháng 4 đến cuối tháng 6. Lứa th vào cuối tháng 6 đến giữa tháng 7. Sâu non gây hại vào giữa thán

đến tháng 10. Trứng đẻ trên lá, mỗi khối trứng có 7-42 trứng. Kỳ trứng là 13 ngày, kỳ sâu non là trên 40 ngày. Kén kết ở gốc cây hoặc cây cỏ. thiên địch ký sinh nhộng có ong kén nhung (*Apantales* sp.), ong cự cổ hoa (*Gotra octocincta* Ashmead)

Phương pháp phòng trừ

- Kết hợp quản lý cây mùa đông, xới xáo đất diệt kén.

- Bảo vệ thiên địch, sau kỳ phát dịch không nên phun thuốc.

- Kỳ xuất hiện sâu non gây hại nặng, có thể dùng thuốc Rogor 0,1%, Dipterex 0,1% thay đổi sử dụng.

* Bọ hung nâu lớn

Bọ hung nâu lớn (*Holotrichia (Pledina) sinensis* Hope) thuộc bộ cánh cứng, họ bọ hung. Phân bố ở khắp nước ta và trên thế giới; gây hại lá và rễ các cây đa si, keo, bạch đàn, nhãn, vải, cam quýt, cà phê, cao su...

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 10-23mm, rộng 9,8-31mm; râu đầu 10 đốt, bộ phận lá lợp nhỏ, trứng hình tròn. Mép bên mảnh lưng ngực trước có một số u nhỏ, mặt bụng có lông trắng vàng; cuối bụng có 2 đốt lộ ra. Trứng lúc đầu màu trắng, nhẵn, hình bầu dục, kích thước 3,8-4,2 × 2,9-3,1mm. Thân sâu non tuổi già dài 38-58mm.

Mỗi năm một lứa, vũ hoá vào tháng 3, kỳ thịnh hành vào tháng 5. Giao phối lúc 19-22 giờ, thường chỉ giao phối 1 lần, sau khi giao phối tiếp tục ăn. Ban ngày trốn tránh gần cây bị hại, ban đêm bay ra ăn. Khi rung cây chúng rụng xuống đất 15 phút sau mới bò. Sâu có tính xu quang. Sau khi giao phối mới đẻ trứng, mỗi con đẻ 20-40 trứng, chúng đẻ rải rác trong đất sâu 5-10cm, đất hoang hay đất trồng cây đều thích hợp cho chúng đẻ trứng. Sâu non hoạt động ăn rễ cây trong đất ở độ sâu 15cm.

Phương pháp phòng trừ

- Kỳ bọ hung vũ hoá, lợi dụng tính xu quang, dùng đèn bắt ở những nơi chúng ăn tập trung.

- Trong mùa sâu non gây hại, phun thuốc sữa Clorodan 0,2% để diệt.

- Khi sâu trưởng thành gây dịch phun Dipterex 0,3% phòng trừ.

*** Bệnh gỉ sắt**

Bệnh gỉ sắt là bệnh hại nặng đối với cây đa si; gây hại lá, làm cho lá rụng.

Triệu chứng

Cuối xuân đầu hạ trên lá có các chấm vàng, về sau lớn dần, mặt lá xuất hiện bột màu nâu vàng. Có đốm bệnh nối nhau thành đốm lớn, lá bệnh hơi xoăn, bệnh nặng có thể làm cho lá rụng hết.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh gỉ sắt đa si do nấm gỉ sắt (*Uredo* sp.) thuộc lớp bào tử đông, bộ nấm gỉ sắt gây ra. Bột màu vàng trên lá là lớp bào tử hạ. Bào tử xuân và bào tử đông đến nay chưa phát hiện được. Bào tử hạ màu vàng nhạt, đơn bào hình trứng, có gai nhỏ, kích thước 15-28 × 15-18μm. Nhiệt độ thích hợp cho sự phát sinh phát triển bào tử là 26°C, độ ẩm trên 90%; khi nhiệt độ lên đến trên 32°C, độ ẩm dưới 70% bệnh sẽ giảm xuống, bệnh phát sinh từ tháng 3 đến tháng 12.

Phương pháp phòng trừ

- Kịp thời quét sạch lá rụng, để giảm bớt nguồn lây bệnh, khu vực bị hại nặng cần rung cây cho rụng lá và đốt đi.

- Mùa đông sau khi lá rụng dùng hợp chất thuốc lưu huỳnh vôi 2-5° Be phun lên cây để giảm bớt nguồn lây bệnh năm sau.

- Đầu mùa xuân phun vào lá mới nước Boocđô 0,5%, Vitavax, Topsin, Benlate 0,1% đều có thể dùng để phòng trừ bệnh hại này.

* Bệnh đốm đen

Bệnh đốm đen thường gây hại trên cây đa si và cây lá rộng trên hai vệ đường ảnh hưởng đến cảnh quan. Chúng có thể gây hại trên lá non và chồi non của 400 loài cây khác nhau. Bệnh nặng có thể làm cho lá rụng và cây chết khô.

Triệu chứng

Ban đầu trên lá chứa nhiều đốm giống như luộc lá, sau thành màu đen, lá xoăn lại, nứt ra. Trên lá già bị bệnh thường có các đốm không có hình dạng nhất định màu nâu vàng. Sau mùa mưa có thể tạo thành các vết thủng. Trên đốm bệnh xuất hiện các bột đen màu nâu đen.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm đen lá đa si do nấm bào tử liền (*Alternaria tenuis* Nees) thuộc lớp nấm bào tử sợi, bộ nấm bào tử sợi gây ra. Mốc trên lá là cuống bào tử và bào tử. Bào tử hình bầu dục, có 1-9 vách ngăn ngang, 1-4 vách ngăn dọc, kích thước 7,4-55,5 × 4,4-18,5μm. Nhiệt độ thích hợp là 20°C, độ ẩm 90%, nếu nhiệt độ trên 35°C và độ ẩm dưới 70%, bệnh sẽ giảm xuống. Bệnh thường phát sinh vào tháng 2-5. Những năm gặp mưa bão nhiều bệnh sẽ nặng.

Phương pháp phòng trừ

Mùa đông quét sạch lá bệnh và đốt đi, sau khi lá rụng có thể phun lên cây hợp chất lưu huỳnh vôi 2-5° Be, để diệt nguồn qua đông.

Khi mọc lá mới phun thuốc Boocđô 1%, Daconil 0,2%, phun 2 - 3 lần cách nhau 7-10 ngày.

* Bệnh đốm lá

Bệnh đốm lá thường xảy ra cây ở hai bên vệ đường ảnh hưởng đến cảnh quan. Bệnh thường phát sinh ở các mức độ khác nhau.

Triệu chứng

Trên lá có các chấm nhỏ màu nâu vàng rồi lan rộng thành đốm màu nâu hoặc nâu xám, phần bị bệnh hơi xoăn lại, trên đốm xuất hiện các chấm đen, đó là vỏ bào tử nấm gây bệnh.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm lá đa si do nấm vỏ bào tử (*Phyllosticta fici* Bres.) thuộc lớp bào tử xoang bộ vỏ bào tử gây ra. Vỏ bào tử màu nâu đen vùi trong biểu bì lá, đường kính 0,18-0,22mm. Bào tử hình bầu dục, đơn bào, không màu, kích thước 2-5 × 0,7-1,3μm. Nấm gây bệnh qua đông bằng sợi nấm và vỏ bào tử trong mô lá bệnh, mùa xuân năm sau lây lan xâm nhiễm. Nhiệt độ và độ ẩm cao là điều kiện tốt cho nấm xâm nhiễm.

Phương pháp phòng trừ

- Quét đốt lá rụng.
- Phun thuốc Boocđô 0,1% phun 3 lần cách nhau 10 ngày.

SÂU BỆNH HẠI CÂY LONG NÃO

* Bệnh đốm than

Bệnh đốm than cây long não rất phổ biến ở nước ta. Bệnh ảnh hưởng đến sinh trưởng và mỹ quan.

Triệu chứng, vật gây bệnh và phương pháp phòng trừ xem bệnh đốm than ở cây ngọc lan.

* Bệnh đốm xám

Bệnh đốm xám thường gặp trên lá long não, sơn trà phân bố rất rộng.

Triệu chứng

Bệnh thường gây ra ở mép lá và ngọn lá, lá khô nứt ra và rụng dần. Ban đầu trên lá có các chấm nhỏ màu vàng, rồi lan rộng thành đốm hình tròn màu nâu sẫm hoặc nâu, về sau thành màu trắng xám. Bề mặt đốm thô và mọc nhiều chấm đen nhỏ, bề mặt lá có thể nứt ra hoặc thành lỗ.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm xám lá sơn trà do nấm bào tử lông roi (*Pestalotia* sp.) thuộc lớp bào tử xoang, bộ nấm đĩa gây ra. Đĩa bào tử nằm dưới biểu bì lá về sau lộ ra, đường kính 112-238μm; bào tử hình con nhộng có 4 vách ngăn, kích thước 14-28 × 5-6,5μm, 3 tế bào giữa màu nâu nhạt, 2 tế bào hai đầu không màu, trên đỉnh có 3-4 lông roi, không màu, kích thước 21-30 × 7-10μm. Bào tử lây lan nhờ gió. Bệnh phát sinh vào các tháng 4-11. Khi nhiệt độ cao, mưa nhiều tạo điều kiện cho nấm phát triển, bệnh càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường quản lý, bón phân P, K; kịp thời cắt bỏ lá bệnh và đốt đi.

- Phương pháp phun thuốc phòng trừ bệnh đốm xám bằng Topsin 0,1%.

* Bệnh khô cành

Bệnh khô cành phân bố rộng rãi trên nhiều loài cây. Ngoài cây long não ta còn gặp trên cả cây bạch đàn, cây keo.

Triệu chứng

Trên cành non có các đốm nâu hạt dẻ, hình bầu dục, tựa như nốt ghẻ. Đốm bệnh phát triển làm cho cành bị khô, lá rụng. Bệnh nặng có thể làm cho cả cây bị trụi lá, dễ gãy, gặp mưa bão rơi rụng cành hàng loạt.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh khô cành long não do nấm (*Cytosporella cinnamomi* Turconi) thuộc lớp bào tử xoang, bộ bào tử vỏ cầu gây ra. Vỏ bào tử vùi trong mô bệnh, hình cầu, mọc trong chất đệm, kích thước 133-213 × 53-120μm; bào tử đơn bào, không màu, hình trứng ngược, kích thước 5-7,3 × 2-2,5μm. Nấm bệnh qua đông trong cành khô, mùa xuân năm sau xâm nhiễm vào chồi non cành non. Bệnh liên quan đến điều kiện sinh trưởng của cây, nhiệt độ và độ ẩm cao, thiếu ánh sáng, điều kiện vệ sinh...

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường quản lý, tỉa thưa cành khô đốt đi.

- Bón phân hợp lý.

- Sau khi tỉa cành phun thuốc Boocđô 1% để đề phòng xâm nhiễm.

- Đầu mùa xuân phun thuốc hợp chất lưu huỳnh vôi 0,3-0,5^{o} Be, hoặc Zineb 0,2%.

*** Bệnh thảm nhung**

Bệnh thảm nhung rất phổ biến trên cây long não nước ta. Ngoài ra ta còn gặp trên cây vải nhãn, đa si..

Triệu chứng

Chủ yếu gây hại lá, đầu tiên mặt sau lá xuất hiện đốm bệnh màu trắng xanh, dần dần thành màu nâu, xoăn hoặc uốn cong. Trên mặt phủ đầy lông nhung. Lông nhung là kết quả của biến dạng và kéo dài

của chất tiết kích thích của nhện u. Sự xoăn lá là do chỗ bị bệnh bị ức chế sinh trưởng, còn chỗ khoẻ vẫn phát triển mà tạo ra hiện tượng phồng lên không đều, lá biến dạng.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh thảm nhung cây long não do loài nhện u (*Eriophies* sp.) thuộc lớp nhện, họ rận gỉ gây ra. Nhện trưởng thành có 2 đôi chân mọc phía trước thân, không màu, thân có vân vòng, có hệ thống lỗ thở không rõ ràng . Phía sau thân có đôi ống sinh sản. Trứng hình cầu, nhẵn, nửa trong suốt, thân nhện non nhỏ hơn và vân vòng không rõ như nhện trưởng thành.

Nhện u mỗi năm trên 10 lứa, qua đông trên lá bị hại, vẩy chồi và bì khổng của thân cành cây . Mùa xuân năm sau bò đi khắp nơi hút nhựa lá cây và sinh sản gây hại, mùa hè gây hại càng mạnh. Trong điều kiện nhiệt độ cao, khô hạn bệnh càng nặng.

Phương pháp phòng trừ

- Mùa đông thu hái lá bệnh, cuốc xới cỏ dại, đốt đi để giảm nguồn lây lan.

- Mùa xuân phun bột lưu huỳnh hoặc hợp chất lưu huỳnh vôi 2-5° Be, diệt nhện qua đông; mùa xuân hè khi nhện non phát sinh phun hợp chất lưu huỳnh vôi 0,2-0,5° Be.

- Kỳ phát bệnh nhiều, phun bột lưu huỳnh pha loãng 150 lần trộn với Ovex 0,1%, hoặc dùng TDN 0,2% để phòng trừ.

* Tằm long não

Tằm long não (*Eriogyna pyretorum* Westwwood) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài tằm trời, ăn hại chủ yếu là long não, cây bị hại nặng có thể bị trụi lá. Ngoài ra còn gây hại cả sau sau, dẻ, ổi, trắc... (Hình 124)

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân ngài cái dài 32-35mm, sải cánh rộng 100-115mm, ngài đực nhỏ hơn, cánh màu nâu xám, gốc cánh trước màu nâu sẫm, bên ngoài có đường vân, mép trong đường vân màu đỏ tím, giữa cánh có một vân dạng mắt, góc đỉnh cánh có 2 đường vân màu đỏ tím, bên trong có 2 đường vân ngắn màu nâu đen; đường ngang ngoài màu hung nâu hình răng cưa; mép ngoài cánh màu nâu vàng, bên trong có vân màu trắng, cánh sau và cánh trước gần giống nhau. Trứng màu trắng sữa, hình bầu dục dài 2mm, bề mặt khối trứng phủ lông nhung màu nâu đen. Sâu non lúc mới nở màu đen, lớn lên đầu màu vàng, ngực và bụng màu vàng xanh, phủ lông màu trắng. Các tuyến bên, tuyến lỗ thở mọc các u lồi, trên u lồi có các lông gai màu trắng hoặc vàng nâu. Bên ngoài các chân bụng có vân màu đen. Nhộng màu nâu đen, hình thoi, dài 27-34mm, bên ngoài là lớp kén dày.

Mỗi năm có 1 lứa, qua đông bằng nhộng trong kén kết trên thân cành và tường. Sâu trưởng thành có tính xu quang, sau khi vũ hoá giao phối đẻ trứng trên thân cây. Sâu non tuổi 1-3 ăn tập trung đến tuổi 4 phân tán gây hại.

Phương pháp phòng trừ

- Lợi dụng tính xu quang dùng đèn tia tím bắt lúc vũ hoá.

- Đối với sâu non tuổi 1-3 phun thuốc sữa Dipterex 0,2%; sau tuổi 4 phun thuốc tinh thể Dipterex 0,2%.

* Ong ăn lá long não

Ong ăn lá long não (*Mesonura rufonota* Rohwer) thuộc bộ cánh màng, họ ong ăn lá. Phân bố rộng rãi ở nước ta, gây hại lá non cây con long não.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ong cái dài 7-9mm, sải cánh rộng 16-18mm; Ong đực dài 5-7mm, sải cánh rộng 13-15mm. Đầu màu nâu đen. Râu đầu hình sợi, màu nâu đen, mắt đơn màu nâu vàng. Mảnh lưng ngực màu vàng da cam, mảnh bụng ngực màu nâu đen. Bụng màu đen lam, bóng. Các đốt chân màu trắng vàng và nâu đen. Trứng màu trắng sữa, hình quả thận, dài 1mm, rộng 0,3mm. Sâu non mới nở màu trắng sữa, đầu màu xám nhạt đến màu đen, sau khi ăn lá toàn thân màu xanh; 3 đôi chân ngực màu đen, 7 đôi chân bụng mọc từ đốt 2-7 và 10, nhưng đốt thứ 7 và 10 bị thoái hoá. Nhộng màu vàng nhạt, dài 6-10mm, rộng 2,5-3mm. Kén màu nâu đen, dài 8-11mm, rộng 3,5-5mm.

Mỗi năm có 1-7 lứa, sâu non tuổi cuối qua đông trong đất. Tháng 2 năm sau hoá nhộng vũ hoá hoặc tiếp tục đình dục. Sau khi vũ hoá đẻ trứng trong mô lá non. Sâu non ăn lá non, đến già xuống đất kết kén hoá nhộng.

Phương pháp phòng trừ

- Sử dụng Dipterex, Rogor, Malathion, Sumithion 0,02% có thể thu được hiệu quả.

- Cần tiến hành phòng trừ ngay từ tuổi 1-3 của lứa đầu để khỏi ảnh hưởng đến lứa sau.

- Có thể dùng chế phẩm virus NPV để phòng trừ ong tuổi 3-4. Bắt xác sâu chết ngoài tự nhiên nghiền nhỏ pha loãng phun vào lá non cho ong ăn và chết.

* Bướm phượng

Bướm phượng (*Chilasa clytia*) Phân bố ở Quảng Đông, Quảng Tây, Đài Loan và nước ta; chủ yếu gây hại long não và một số loài cây gỗ.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 27,4mm, sải cánh rộng 84-110mm, thân cánh màu nâu đen, các buồng cánh đều có vân màu vàng hướng ra ngoài, mép ngoài có vân cài. Đầu, ngực bụng có đốm vàng, trứng hình cầu, màu vàng, sâu non 5 tuổi, tuổi cuối dài 20-40mm, màu đen lam, từ ngực sau trở đi mặt bên có đốm vàng tuyến hai bên nổi lên, trên thân phủ các chấm nhỏ đen. Mặt bụng màu xám khói. Kỳ tiền nhộng tựa như khối bọt, màu đen có chất nhầy, tiền nhộng uốn cong xuống. Nhộng hình ống đuôi nhọn, dài 33mm rộng 8mm, đuôi được gắn với một sợi mảnh để cố định lên cây, màu nâu xám, dạng như cành khô.

Mỗi năm có 5-6 lứa, tháng 10-12 hoá nhộng qua đông, thời kỳ nhộng là 154,5 ngày, tháng 4 nhộng vũ hoá, lứa 1 có 40 ngày, trong đó sâu non 23 ngày, nhộng 8-11 ngày, giữa tháng 9-10 mỗi lứa 50 ngày. Các lứa gối nhau thời gian nào cũng thấy bướm.

Phương pháp phòng trừ: Tham khảo phần bướm phượng đốm.

*** Bướm đuôi hẹp nâu chè**

Bướm đuôi hẹp nâu chè (*Charaxes bernardus* Fabricius) phân bố ở Quảng Đông, Đài Loan, Vân Nam, và nước ta; gây hại long não, lan hoa trắng.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Bướm cái thân dài 26mm, sải cánh rộng 87mm; bướm đực dài 21mm, sải cánh 70mm. Cánh trước màu nâu bã chè, mép ngoài và mép trước màu nâu đen, có một giải sọc hình sóng màu trắng sữa. Cánh sau màu da cam sẫm, gần mép ngoài màu nâu đen ở giữa giải sọc màu trắng và mép ngoài có thể thấy các vân trắng hình kiếm hoặc trăng khuyết. Mặt lưng thân màu nâu sẫm hoặc nâu, mặt lưng của

bụng có 1 đường vân sọc màu đen. Trứng mới đẻ màu vàng, về sau đen dần, hình ống tròn đường kính 1,1mm, cao 1,1-1,3mm, vỏ trứng cứng. Sâu non dài hình thoi uốn, đầu to hơn ngực trước, vỏ đầu có hai gai cành dạng sừng hươu; sâu non tuổi già dài 55-60mm, rộng 9,5mm, màu xanh lục đến nâu xám nhạt, bề mặt thân có các u nhỏ màu trắng, trên lưng đốt thứ 6 có đốm tròn màu nhạt, các lỗ thở đốt 6,8,10 màu trắng, xung quanh màu đen. Nhộng dạng nhộng treo, hình tròn trứng, dài 25mm, rộng 10mm, mới đầu màu xanh nhạt, sau màu vàng nhạt, mặt lưng có 6 tuyến vàng, mép cánh trước sau màu vàng nhạt.

Mỗi năm 3 lứa, sâu non tuổi già qua đông, các dạng sâu trong cùng lứa khác nhau 20-30 ngày, các lứa gối nhau, 4 mùa đều thấy sâu non, lứa thứ nhất phát sinh vào tháng 4-7, lứa 2 tháng 7-10, lứa thứ 3 vào tháng 12 và qua đông. Tháng 3 năm sau bắt đầu vũ hoá, giao phối vào ban ngày, trứng đẻ trên lá non; tuổi thọ sâu trưởng thành là 7 ngày, trứng 7-9 ngày, sâu non có 6 tuổi qua 47-53 ngày, kỳ qua đông dài 130 ngày, kỳ nhộng 11-28 ngày.

Phương pháp phòng trừ

- Dùng nhân công bắt nhộng khi cây còn thấp.

- Khi sâu non phát sinh nhiều dùng chế phẩm vi khuẩn Bacillin phòng trừ; có thể dùng lẫn với Dipterex để phòng trừ.

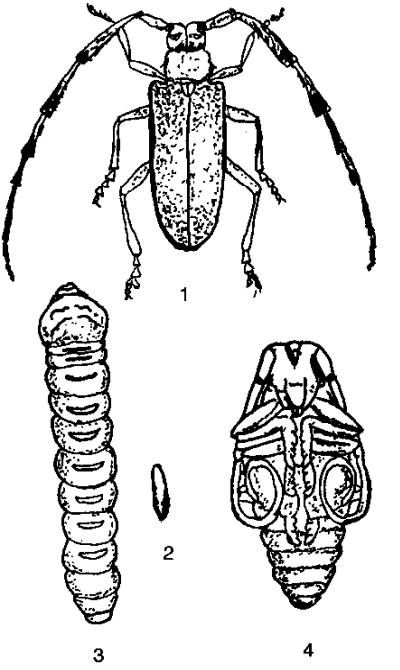
- Dùng Dipterex hoặc DDVP 0,1% phòng trừ cũng có hiệu quả.

* Xén tóc lông dày

Xén tóc lông dày (*Minothestus annulicornis* Pic.) thuộc bộ cánh cứng, họ xén tóc, phân bố rộng rãi ở nước ta, gây hại thân cành làm cho chỗ bị hại phình lên. Mô ống dẫn bị hại làm cho cành khô cây yếu (Hình 16).

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Con đực dài 26mm, con cái dài 33-39mm. Toàn thân phủ đầy lông màu gỉ sắt hoặc màu đỏ vàng. Cánh có nhiều chấm đen. Đốt 1-2 râu đầu màu đỏ, đoạn cuối đen, còn lại các đốt đều màu đen, các đốt thứ 5 trở đi đều có lông màu đen. Bên ngực có hai gai nhọn, mảnh thuẫn lõm. Mép cánh tròn gốc cánh có nhiều u nhỏ. Trứng màu trắng sữa, giống hạt gạo, dài 7-8mm. Sâu non tuổi nhỏ màu trắng sữa, về sau màu nâu, tuổi già màu vàng sữa dài 31mm.



Hình 16: Xén tóc lông dày

1. Sâu trưởng thành; 2. Trứng; 3. Sâu non; 4. Nhộn

Mỗi năm thường có 1 lứa, sâu non tuổi già qua đông trong gỗ cây. Trước khi hoá nhộng gặm ra ngoài, gặ cho đến tầng mỏng của vỏ để làm lỗ chui ra. Lúc này chúng quay t về buồng nhộng để hoá nhộng, tháng 5-6 năm sau sâu trưởng thành hoá bò ra ngoài tầng vỏ mỏng cắn lỗ chui ra. Đường kính lỗ vũ h thường khoảng 10mm. Sâu trưởng thành giao phối và đẻ trứng vào b

ngày. Trước lúc đẻ trứng, cắn một lỗ hình tròn nhỏ, rồi đẻ trứng vào đó. Mỗi lỗ chỉ đẻ 1 trứng. Trong một tuần đẻ hết trứng vào 6-8 lỗ. Sâu non nở ra gặm vỏ cây đến tầng libe, rồi đục lên trên chui vào phần gỗ sau 1 tháng chui hết vào gỗ, đến tháng 4 năm sau mới xây buồng nhộng để hoá nhộng.

Phương pháp phòng trừ

- Trong kỳ sâu trưởng thành, bắt giết và tìm các tổ trứng trên thân cây để diệt hoặc khi sâu non mới nở trên ổ trứng là phải diệt ngay.

- Mùa đông xuân cần kết hợp tỉa cành, cưa cành bị hại, để diệt sâu non tuổi già.

- Tiêm thuốc sữa DDVP 10% vào cây, sau khi tiêm dùng bông bịt lỗ lại.

*** Bọ trĩ vân lưới**

Bọ trĩ vân lưới (*Helionothrips aino* Ishida) thuộc bộ cánh lông, họ bọ trĩ. Phân bố rộng rãi các tỉnh phía nam Trung Quốc và Đông Nam Á. Ngoài gây hại long não còn gây hại các loài cây cảnh khác như ngọc lan, dạ hương...

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành cái dài 1,4mm, sâu đực dài 1,2mm, màu nâu đen. Râu đầu 8 đốt. Gốc cánh trước màu đen. Mạch có lông. Các đốt bàn các chân đều màu vàng, còn lại màu đen. Loài bọ trĩ này gây hại vào tháng 5, 6, dùng ngòi chích hút lá non và chồi non, khi phát dịch sẽ ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng.

Phương pháp phòng trừ:

Tham khảo phương pháp phòng trừ bọ trĩ ngực vàng cây hoa hồng.

* Ngài túi lớn

Ngài túi lớn (*Cryptothelea variegata* Snellen) thuộc bộ cánh vẩy họ ngài túi; phân bố rộng rãi ở Trung Quốc và nước ta; gây hại trê nhiều loài cây như long não, phi lao, bạch đàn, keo, sở, chè, sồi, hoè..

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành có ngài cái và đực khác nhau. Ngài đực dài 15 20mm, sải cánh 35-44mm, thân màu nâu đen, râu đầu hình răng lược kép. Ngài cái dài 22-30mm, thân thô béo; chân, cánh và miệng, đầ nhỏ bị thoái hoá. Trứng màu vàng nhạt, hình bầu dục, dài 0,8mm, rộn 0,5mm. Sâu non có 5 tuổi. Từ tuổi 3 trở đi đực cái đã có sự khác nhau Sâu non cái có đầu màu nâu sẫm, đỉnh đầu có đốm vòng, mặt lưn phần bụng màu nâu đen. Sâu non đực nhỏ, thân màu nhạt, đầu có vạc trắng. Nhộng cái dài 22-33mm màu nâu sẫm; bụng uốn cong cuố bụng có 1 đôi gai cong. Nhộng đực dài 17-20mm, bụng uốn cong. Tú bảo vệ hình thoi, túi sâu đực dài 52mm, túi sâu cái dài 62mm, trên tú thường có mảnh lá vụn và nhánh cây nhỏ.

Sâu cái sau khi vũ hoá vẫn ở trong túi, ngài đực bay đến chỉ bụng vào túi và giao phối. Ngài cái đẻ trứng trong túi, sau khi đẻ h trứng rơi từ cuối túi xuống đất và chết. Sâu non nở ra ở trong túi 3- ngày là bò đi, dựa vào gió và nhả tơ di chuyển từ cây này sang cá khác, sau khi rơi vào cây chủ thích hợp liền ăn ít lá và kết túi hộ thâ Sâu non có tính xu quang rõ rệt, phần lớn tụ tập trên ngọn cây và đầ cành gây hại.

Phương pháp phòng trừ

- Mùa thu đông sau khi lá cây rụng, rất dễ tìm thấy túi sâu, lí này thu thập túi sâu là hiệu quả phòng trừ rất tốt. Những cây thấp vườn ươm có thể áp dụng biện pháp này.

- Giai đoạn tuổi non của sâu non phun thuốc Dipterex 0,1%.

* Ngài túi bạch đàn

Ngài túi bạch đàn (*Acanthopsiche subferalbata* Hamp.) phân bố ở nhiều nước Đông Nam Á, trong đó có nước ta; gây hại nhiều loài cây, như long não, bạch đàn, chè, sơn trà, cam quýt, nhãn...

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ngài đực thân dài 4-5mm, sải cánh 12-14mm, thân cánh màu nâu đen, thân phủ lông trắng dưới cánh sau màu xám trắng bóng. Ngài cái dài 5-8mm, đầu nhỏ, bụng uốn cong, đều là màu nâu đen, bụng màu vàng gạo. Trứng hình bầu dục, màu vàng gạo, dài 0,6mm. Sâu non dài 6-9mm, đầu vàng nhạt, rải rác có đốm nâu sẫm, mảnh lưng ngực có 4 đốm màu nâu, có lúc liền thành một đường; bụng màu trắng sữa. Nhộng cái dài 5-7mm, màu nâu vàng, dạng thoi uốn; mép sau mặt lưng đốt 3-6 có một hàng gai nhỏ. Nhộng đực dài 4,5-6mm, màu nâu sẫm, mép sau mặt lưng các đốt bụng và mép trước đốt 8 có 1 hàng gai nhỏ. Túi bọc màu nâu xám; khi hoá nhộng miệng túi có một sợi treo vào cành lá cây. Túi ngài cái dài 15-20mm, túi đực dài 8-15mm.

Mỗi năm phát sinh 3 lứa, qua đông bằng sâu non tuổi già. Tháng 3 hoá nhộng hàng loạt, tháng 4 đẻ trứng và sâu non phá hoại đến tháng 11.

Phương pháp phòng trừ như các loài sâu túi khác.

* Ngài túi đen

Ngài túi đen (*Dappula tertia* Templeton) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài túi.

Phân bố ở các tỉnh Nam Trung Quốc, các nước Đông Nam Á trong đó có Việt nam. Chúng thường gây hại bông, keo, long não, hoè, xoài, thạch lựu...

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ngài cái dài 15-18mm, sải cánh 30-35mm, thân và cánh mà xám, buồng giữa cánh trước và mạch tắt có 2 đốm dài đen, góc lề Sâu cái thân dài 14-24mm, màu vàng nhạt, đầu nhỏ, lưng ngực lề màu nâu sẫm, trứng hình bầu dục màu vàng hạt gạo, dài 0,7-0, thân sâu non dài 23-30mm, mảnh lưng ngực màu nâu đen tuyến lưng ngực trước và giữa màu trắng, hai bên có đốm dài màu thành hình "÷", tuyến giữa lưng ngực sau có đốm trắng vàng hình chữ "V". Bụng màu đen, các đốt có nhiều vân nhăn n Nhộng cái dài 14-25mm, màu nâu sẫm, giữa mặt lưng đốt 1 đường sọc, mép sau đốt thứ 2 mặt lưng bụng, mép sau trước đốt 3 mép trước đốt 6-8 có 1 hàng gai nhỏ. Nhộng đực dài 12-17mm nâu sẫm đến nâu đen, mép sau đốt 3-4, mặt sau trước đốt 5-6 và trước đốt 7-9 mặt lưng bụng có hàng gai nhỏ. Túi màu nâu, hìn dài, ngoài túi phủ mảnh lá có lúc nửa lá hoặc cả lá. Túi con cái d 50mm, túi con đực dài 22-35mm.

Mỗi năm 1 lứa qua đông bằng sâu non tuổi già. Tháng 2 nă hoá nhộng, tháng 3 vũ hoá, đầu tháng 4 đẻ trứng. Mỗi con cái đẻ 2000 trứng. Cuối tháng 4 trứng nở nhiều tháng 6-7 gây hại n Tháng 10 qua đông.

Phương pháp phòng trừ

- Dùng nhân công thu hái túi. Chú ý bảo vệ thiên địch.

- Dùng thuốc hoá học như Dipterex 0,1%, DDVP 0,1%.

*** Ngài túi nhỏ**

Ngài túi nhỏ (*Clania minuscula* Buttler) còn gọi là ngài túi c cánh vẩy; họ ngài túi. Phân bố ở các tỉnh phía Nam Trung Quố

trong túi có thể ăn lá, cành non, ăn tập trung gây hại rất lớn. Nghiêm trọng có thể ăn trụi lá. Gây hại sam, thông, bách, hoè, phi lao, long não, trinh nữ, thạch lựu, trúc, keo, tử vi, hồng và rất nhiều loài cây khác.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ngài đực dài 11-15mm, sải cánh rộng 22-30mm, thân và cánh màu nâu chè, mảnh lưng ngực có 2 vân sọc trắng, màu của mạch cánh cánh trước sẫm hơn, giữa và trước mép ngoài có 2 đốm trong suốt hình chữ nhật. Thân ngài cái dài 12-16 mm, không cánh, chân thoái hoá, tựa như ròi, màu vàng gạo, đầu nhỏ, một đôi gai, mảnh da các đốt ngực rất cứng, màu nâu vàng, bụng phình to, đoạn cuối nhọn. Trứng hình bầu dục, dài 0,8mm, màu vàng nhạt. Sâu non thân dài 25-35mm, đầu màu nâu nhạt, hai bên có hàng đốm nâu, các mảnh lưng ngực có 4 đốm dài nâu, trước sau nối thành 4 đai sọc nâu, bụng màu vàng thịt hoặc đỏ thịt, đầu màu nâu nhạt hai bên có đốm nhỏ nâu sẫm, mặt lưng các đốt ngực có 4 đốm dài màu nâu, nối nhau thành 4 sọc nâu, bụng màu vàng thịt hoặc đỏ thịt, mặt lưng các đốt bụng có 4 u lồi nhỏ màu đen xếp thành hình chữ "^". Nhộng đực dài 13mm, màu cà phê, mép sau trước đốt 3-7 và mép trước đốt 7-8 có 1 hàng gai nhỏ. Nhộng cái dài 14-18mm, màu cà phê, dạng hình thoi uốn, không có râu đầu và mầm cánh, mép sau đốt thứ 3 lưng bụng mép trước sau đốt 4,5 và mép trước đốt 6-8 đều có hàng gai nhỏ. Túi bảo vệ hình thoi, chất sợi, màu nâu khô, sâu trưởng thành ở trong túi, túi dài 25-30mm. Sâu tuổi nhỏ, túi dính vào lá; đến tuổi lớn, túi treo trên lá và cành.

Mỗi năm 3 lứa, qua đông bằng sâu non, tháng 2 năm sau sâu trưởng thành vũ hoá. Sâu này có rất nhiều thiên địch như các loài ong cự *Sericopimpla, Grecopimpla, Xanthopimpla, Theronia*; ong đùi to *Brachymeria*, ong nhỏ *Chalcis*; chim, ruồi ký sinh, tuyến trùng và vi khuẩn.

Phương pháp phòng trừ

- Bảo vệ các loài thiên địch. Thu hái túi tập trung và đốt đi.

- Dùng thuốc hoá học như Dipterex 0,2%, DDVP 0,1%. Nên phun đúng lúc và phải thấm ướt túi.

- Có thể dùng chế phẩm vi khuẩn hiệu quả cũng khá cao.

* Ngài đêm

Ngài đêm (*Selepa celtis* Moore) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài đêm, phân bố ở các tỉnh phía Nam Trung Quốc và một số nước vùng Đông Nam Á... gây hại mít, xoài, long não, keo và nhiều cây lá rộng. Chúng có thể ăn trụi lá khi có dịch, ảnh hưởng lớn đến cảnh quan.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 7-10mm, sải cánh rộng 19-25mm. Đầu và ngực màu nâu xám có đốm màu hồng, bụng màu trắng hơi nâu. Cánh trước màu xám, có các chấm đen, vân vòng do các chấm đen hợp lại, tuyến ngoài hai đường màu đen, phía trước uốn ra ngoài, mạch thứ 3 hướng vào trong, gốc mạch thứ hai hơi uốn cong trên đó có 3 túm vẩy dựng đứng.

Sâu non tuổi già dài 18-22mm, đầu màu nâu đen, hai bên đỉnh đầu có mấy chục u lồi màu đen. Thân sâu màu vàng, phủ kín lông nhỏ, đốt thứ 2, 7, 9 của bụng có các đốm đen. Lỗ thở màu xám đen, sau lỗ thở có 1-2 chấm đen, mảnh lưng ngực giữa và ngực sau có chấm đen, mảnh thuẫn màu đen, chân ngực và bụng màu vàng, lông cứng phần lớn màu trắng, một số màu đen.

Suốt năm gây hại sâu non có hiện tượng sống tụ đàn. Sâu non tuổi non ăn thịt lá, sâu non tuổi già ăn trụi lá chỉ để lại gân lá. Khi phát dịch thường xẩy ra bệnh gây chết hàng loạt, do virut.

Phương pháp phòng trừ

- Tập trung xác sâu chết, sau khi nghiền nhỏ thêm nước phun vào sâu sống để lây lan.

- Trong giai đoạn sâu non tuổi nhỏ có thể dùng Dipterex 0,1% hoặc DDVP 0,1-0,2% Trebon, Ôfatox 0,1% để phun.

SÂU BỆNH HẠI CÂY TRE TRÚC

* Ngài đốm trúc

Ngài đốm trúc (*Artona funeralis* Buttler) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài đốm; phân bố rộng rãi ở nước ta, là một loài sâu ăn lá tre trúc, ảnh hưởng đến sinh trưởng và cảnh quan.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân sâu trưởng thành màu nâu đen, bóng xanh lam. Ngài cái dài 11mm, sải cánh rộng 25mm; ngài đực dài 9mm, sải cánh 22mm. Râu đầu ngài cái dạng sợi, ngài đực dạng lông chim. Râu đầu, cánh, chân đều cùng màu; cánh trước hẹp dài màu đen xám; mép cánh có lông màu nâu xám. Trứng màu trắng sữa, bóng, hình bầu dục dài 0,7mm, rộng 0,5mm. Sâu non màu nâu đỏ, đầu rộng 1,8-2mm, ngực và bụng có các u lông. Nhộng hình bầu dục, nhộng cái dài hơn nhộng đực.

Mỗi năm có 5 lứa, sâu non tuổi già qua đông trong kén; tháng 2 đến tháng 4 vũ hoá và đẻ trứng. Tuổi 1-3 ăn thành hàng sau lá, đến tuổi 4 ăn trụi lá, tuổi 6 ăn phân tán.

Phương pháp phòng trừ

- Bắt diệt sâu non trên lá.

- Trứng thường được đẻ trên mặt sau lá cách mặt đất 1m, khi sâu non mới nở ăn thịt lá, phần lá còn lại biến màu trắng rất dễ nhận biết, do ăn tập trung và lông không độc nên ta có thể bắt giết.

- Có thể dùng thuốc Dipterex 0,1%, Sumithion 0,1% để phòng trừ.

* Sâu cuốn lá trúc

Sâu cuốn lá trúc (*Algedonia coclesalis* Walker) thuộc bộ cánh vẩy, họ sâu xám. Phân bố rộng rãi ở nước ta. Sâu này nhả tơ kết lá cuốn lại. Lúc bị hại nặng ta có thể thấy cả khu rừng tre chết khô từng đám; gây hại trên nhiều loài tre trúc.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 9-13mm, màu nâu vàng, râu đầu hình sợi, mắt kép màu xanh. Cánh trước và sau có vân dài màu nâu; cánh sau còn có một vân tròn màu nâu. Trứng dẹt dài 0,8-1mm, màu vàng nhạt. Sâu non có 6 tuổi, sâu non tuổi 6 dài 18-24mm, đầu màu nâu, thân nhẵn, kỳ ăn lá màu xanh hoặc vàng nhạt, đến tuổi già màu nhạt dần. Nhộng màu vàng da cam, bụng nhỏ, cuối bụng có gai.

Sâu trưởng thành có tính xu quang mạnh. Giao phối lúc 3-4 giờ sáng. Kỳ trứng là 5-7 ngày. Sâu non mới nở ăn lá non, nhả tơ lên trên, kết bao kén, đến tuổi 5-6 ăn nhiều lá nhất.

Phương pháp phòng trừ

- Dùng bẫy đèn tia tím bắt lúc xuất hiện sâu trưởng thành.

- Dùng thuốc Dipterex và DDVP 0,2% phun lên lá.

- Dùng thiên địch virus để diệt sâu non.

* Bọ nẹt xanh hai màu

Bọ nẹt xanh hai màu (*Parasa bicolor* Walker) thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài bọ nẹt (ngài gai), phân bố rộng rãi ở nước ta, gây hại tre và chè. Phát sinh nhiều chúng có thể ăn trụi lá.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Ngài cái dài 14-19mm, sải cánh rộng 37-44mm; ngài đực dài 13-15mm, sải cánh 29-32mm, đỉnh đầu và lưng ngực màu xanh, lưng bụng màu đỏ gạch. Cánh trước màu xanh, nhưng tuyến ngoài có hai hàng chấm màu nâu tím; mép trước màu vàng nhạt, lông mép ngoài màu vàng. Cánh sau màu nâu gạch. Trứng màu vàng nhạt, dài 1,5-1,7mm, rộng 1,0-1,2mm. Sâu non có 8 tuổi, tuổi cuối dài 19-24mm, rộng 5,5-6,5mm, tuyến lưng màu tím lam rộng. Tuyến bên lưng và tuyến lỗ thở có 10 u gai, u gai có lông gai độc, gai màu xanh vàng nhạt, đoạn cuối gai màu nâu đen. Kén màu nâu đỏ, hình bầu dục dài, kích thước 13-18 × 7-10mm, ngoài kén có 1 lớp keo và gai độc, kén mỏng dễ vỡ, trên kén có 1 lỗ vũ hoá rộng 1,5mm, tầng trong kén rất cứng, do chất keo và sợi cấu tạo thành. Nhộng màu vàng sẫm, mặt lưng có các vân màu hạt dẻ, nhộng cái dài 14-17mm, nhộng đực dài 11-14mm.

Mỗi năm phát sinh 2 lứa. Tháng 3-4 vũ hoá và ăn lá, tháng 6,7 thường ăn tập trung. Sâu tuổi 4-5 ăn mạnh nhất. Mỗi lứa ngài đực và cái chỉ giao phối 1 lần, sau khi giao phối chúng chết ngay trong đêm đó. Ngài cái đẻ trứng vào ngày hôm sau hoặc cách ngày. Nơi đẻ trứng thường ở lá tầng dưới tán cây. Mỗi con cái đẻ bình quân 195 trứng. Sâu trưởng thành có tính xu quang mạnh. Thiên địch của bọ nẹt là chuồn cỏ (*Chrysopa sinica* Tjeder); ngoài ra còn có ong cự ký sinh.

Phương pháp phòng trừ

- Dùng đèn tia tím để bẫy bắt sâu trưởng thành, thường tiến hành vào các tháng 3, 4 và tháng 9.

- Kết hợp chăm sóc xới đất diệt kén.

- Kỳ phát dịch dùng thuốc Dipterex 0,1% vào lúc sâu non tuổi 5-6 rất có hiệu quả.

* Bướm mắt Đông Á

Bướm mắt Đông Á (*Neope goschkevitschii* Menetries) thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm mắt, phân bố rộng ở nước ta. Sâu non ăn hại lá tre trúc.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Sâu trưởng thành dài 30mm, sải cánh 67mm. Cánh màu nâu sẫm, vân mạch cánh màu vàng, lông mép màu trắng xen lẫn màu nâu sẫm. Trên cánh có các vân mắt màu đen. Trứng hình bầu dục, dài 1,17mm, màu xanh lá cây, có nhiều mắt lưới nhỏ. Sâu non dài 35mm màu vàng đất, phủ đầy u lồi màu trắng vàng và vân màu đen nhạt, tuyến lưng màu đen, tuyến bên lưng màu đen nhạt, tuyến lỗ thở màu trắng. Đầu ngắn dạng sừng. Nhộng hình trứng tròn, dài 18-20mm, màu nâu nhạt, có đốm màu nâu.

Mỗi năm phát sinh 2 lứa. Sâu trưởng thành phát sinh vào tháng 3. Bướm cái đẻ thành khối trên lá tre. Sâu non tuổi 1-2 còn tụ tập, đến tuổi 3 phân tán. Sâu non thường cuốn bao lá. Sâu non tuổi cuối xuống đất chui vào lá rụng để hoá nhộng. Bướm thường bay trong rừng.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần bướm tím đa si.

* Bướm vòng trúc

Bướm vòng trúc (*Discophora tullia* Cramer) thuộc bộ cánh vẩy họ bướm vòng, phân bố ở các tỉnh Nam Trung Quốc và Việt nam. Sâu non ăn lá tre trúc , ngô, mía và các cây họ hoà thảo.

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Thân con cái dài 25mm; con đực có sải cánh rộng 65mm, con cái 72mm. Thân và cánh đều màu nâu bã chè, màu con đực sẫm hơn.

Đốm cánh trước màu tím nhạt, đốm cánh sau màu vàng đất. Đốm bướm đực không rõ nét. Mặt sau cánh màu nâu nhạt, mép ngoài có vân dạng sóng màu đỏ gạch, cánh sau thường có 1-3 đốm mắt mèo. Sâu non tuổi cuối màu nâu đen, giữa có 10-11 vân màu vàng nhạt, trên thân có lông mềm màu trắng xám, thân dài 55-65mm, đầu màu đen, có vân hình chữ "^" màu vàng nhạt; tuyến lưng màu vàng nhạt, tuyến bên lưng có đốm sọc màu nâu vàng, tuyến lỗ thở màu vàng. Nhộng dài 24mm, rộng 8mm, hình thoi; đầu và đuôi nhọn, lúc đầu màu đỏ, sau màu xanh lá cây.

Mỗi năm phát sinh 5 lứa. Qua đông bằng nhộng, xuất hiện vào cuối tháng 3, lứa cuối vào đầu tháng 10. Sâu non mới nở ăn tập trung, đến tuổi già cuốn lá chui vào trong. Bướm bay trong rừng, khá nhạy cảm, ban đêm có tính xu quang.

Phương pháp phòng trừ

Tham khảo phần bướm tím đa si.

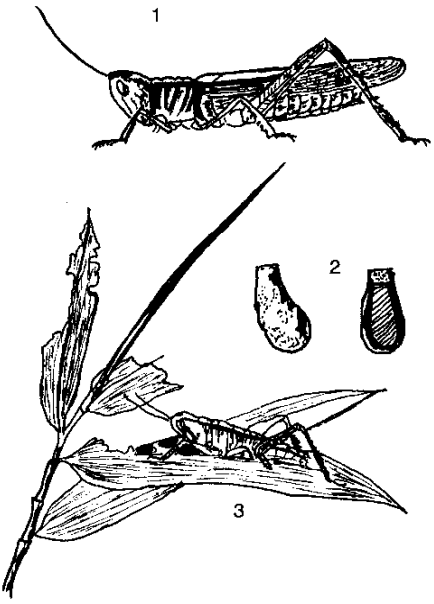
* Châu chấu tre lưng vàng

Châu chấu tre lưng vàng (*Ceracris kiangsu* Tsai) thuộc bộ cánh thẳng, họ Châu chấu; phân bố ở các tỉnh Nam Trung Quốc và Việt Nam. Chúng ăn hại chủ yếu là lá tre. Khi thành dịch trông rừng tre như đám cháy, cây bị khô chết, sau 2 năm không hình thành măng (Hình 17).

Hình thái và tập tính sống

Thân màu xanh dài 33mm, châu chấu đực hơi nhỏ. Đầu hơi nhọn từ đỉnh đầu đến giữa mảnh lưng ngực trước có một vân sọc màu vàng rất rõ, càng về sau càng rộng hơn. Đốt đùi chân sau to, đoạn cuối có 1 đốm đen, hai bên có vân lõm hình chữ "^"; đốt chày nhỏ, có 2 hàng

gai, bên ngoài 14 cái, bên trong 15 cái. Trứng hình bầu dục dài hơi uốn cong dạng quả chuối, dài 6-8mm. Châu chấu có 5 tuổi. Tuổi càng tăng màu càng đậm hơn. Khi mới nở màu vàng nhạt, khi già màu vàng đen, khi gần vũ hoá sâu trưởng thành màu xanh. Mỗi năm có 1 lứa, qua đông bằng trứng dưới đất, tháng 4 năm sau trứng nở, cuối tháng 6 vũ hoá, giao phối, đẻ trứng, tháng 8 chết hàng loạt. Châu chấu tuổi 1-2 ăn lá tre nhỏ và có dại, tuổi 3 ăn trên ngọn, tuổi 4 ăn nhiều hơn. Sâu trưởng thành lúc gần giao phối có thể bay thành đàn với cự ly rất xa, sau khi giao phối không bay nữa.



Hình 17: Châu chấu tre lưng vàng

1. Sâu trưởng thành; 2. Trứng; 3. Sâu non và lá bị hại

Phương pháp phòng trừ

- Trộn 50kg nước giải với bột thuốc trừ sâu tẩm với cỏ rải vào rừng tre để dẫn dụ và diệt; hiệu quả rất tốt.

- Sau khi châu chấu non ra khỏi đất 10 ngày, khi sương sớm chưa tan phun bột Dipterex 2,5%.

- Dùng DDVP 741 hun khói trong rừng để diệt châu chấu trưởng thành.

* Châu chấu mía

Châu chấu mía (*Hierogtyphus tonkin-ensis* Bol.) thuộc bộ cánh thẳng, họ châu chấu; Phân bố ở các nước nhiệt đới và á nhiệt đới. Chúng thường ăn lá tre, là một loài sâu nguy hiểm của rừng tre, ăn cả mía.

Hình thái và tập tính sống

Con đực dài 32-38mm, con cái dài 41-52mm. Thân màu xanh lam, đầu, trán, má, hàm trên đều màu xanh lam; đỉnh đầu, mắt kép màu nâu vàng. Râu đầu 28 đốt, gốc râu màu vàng nhạt, đốt 3-5 màu trắng vàng, đốt 5-6 màu nâu đen. Mảnh lưng ngực trước, mảnh bên màu xanh lam, hai bên mép mặt lưng có 1 hàng vân lõm màu nâu đen, tiếp sau là 3 hàng vân lõm ngang. Ngực giữa và sau màu xanh lam hoặc màu xanh vàng. Gốc cánh trước màu xanh nhạt, càng lên trên thành màu nâu vàng. Đốt chậu, đốt chuyển chân trước và giữa màu vàng nhạt, gốc đốt đùi màu xanh vàng nhạt, đốt chày màu xanh nhạt. Đốt đùi chân sau màu vàng nhạt, đốt chày màu xanh lam. Đuôi con cái hình kiếm, con đực đoạn cuối chĩa nạng. Trứng hình bầu dục dài, hơi uốn cong, khi mới đẻ màu vàng, sau màu sẫm hơn, thân con non màu nâu, giữa lưng có một giải vàng, hai bên giải có vân nâu đen, mầm cánh và râu đầu lớn dần theo tuổi.

Mỗi năm 1 lứa, trứng qua đông trong đất, tháng 4 năm sau nở, lột xác 5-6 lần; tháng 6-8 vũ hoá, giao phối đẻ trứng. Con non ăn lá non lớn lên ăn lá già với lượng ăn rất lớn.

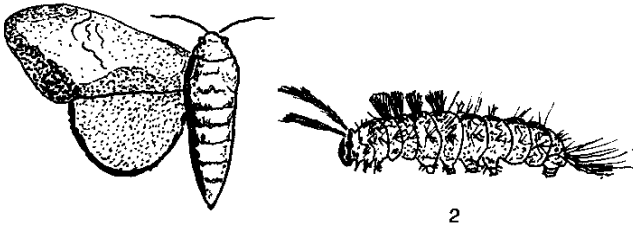
Phương pháp phòng trừ

- Châu chấu tuổi 1-2 ăn thành đàn có thể phun thuốc sữa Dipterex, DDVP 0,1%.

SÂU HẠI CÂY CAU CẢNH

* Ngài độc cau cảnh

Ngài độc cau cảnh (*Dasichira mendosa* Hubner) còn gọi là ngài độc chè thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài độc. Phân bố ở các tỉnh phía Nam Trung Quốc và Việt Nam. Sâu non thường hại cây cau cảnh, đào, sen, trúc, đa si, hải đường, cam quýt (Hình 18).



1 2

Hình 18: Ngài độc cau cảnh

1. Sâu trưởng thành; 2. Sâu non

Hình thái và tập tính

Ngài đực dài 15mm, sải cánh 32mm; ngài cái dài 19mm, sải cánh 45mm. Thân ngài đực màu hồng trắng, túm lông bụng màu đen, cánh trước màu nâu hồng, ngoài tuyến gốc phụ có một đám đốm trắng. Đốm vân màu đen, tuyến gốc phụ hơi cong, tuyến trong và tuyến ngoài dạng sóng; cánh sau màu trắng xám, tuyến mép ngoài màu nâu. Cánh trước ngài cái màu trắng vàng, mép trước có vân dọc màu nâu đen, dọc mép ngoài và mép sau có một vân dài màu nâu đen, dạng sóng; cánh sau màu xám nâu, nửa gốc màu nhạt hơn. Trứng 0,7mm, hình cầu, trên hơi

lõm, nửa trên màu vàng nhạt, nửa dưới màu trắng. Thân sâu non dài 35mm, đầu màu đỏ, thân màu đen, rải rác có đốm trắng xám, hai bên ngực trước và đốt bụng thứ 8 có 1 túm lông dài màu nâu. Đốt 1-4 của bụng có túm lông dạng bàn chải. Chân bụng màu đỏ, chỉ mặt lưng của đốt thứ 7 có tuyến co ngược. Thân nhộng dài 13-20mm, màu vàng nhạt, phủ một lớp lông ngắn màu vàng. Kén màu trắng.

Mỗi năm có 6 lứa, mỗi lứa 34-46 ngày. Sâu trưởng thành nằm dưới mặt lá, hoạt động ban đêm, đẻ trứng thành khối, mỗi khối 200-300 trứng. Sâu non mới nở sống thành đàn, sau tuổi 3 phân tán. Kén kết dưới lá. Có nhiều loài thiên địch như ong kén nhỏ (3 loài), ong cự (5 loài), ruồi ký sinh (4 loài)...

Phòng trừ

- Hái lá có trứng và kén.
- Dùng nước xà phòng có thể diệt sâu non mới nở.
- Phun thuốc hoá học.

BỆNH HẠI CÂY DỪA

* Bệnh nứt thân cây dừa

Bệnh nứt thân cây dừa thường làm cho cây chết, phân bố rộng rãi ở những nơi trồng dừa ở nước ta và trên thế giới.

Triệu chứng

Sau khi nấm bệnh xâm nhiễm vào thân cây, thân bị nứt ra, chỗ bị nứt chảy nhựa, sau khi khô màu đen, mô bệnh bị thối mục, tán cây khô héo, lá rụng còn trơ lại thân cây.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh nứt thân cây dừa do nấm (*Ceratocystis paradoxa* Moreau) thuộc lớp nấm hạch, bộ vỏ cầu gây ra. Vỏ túi hình cầu, bào tử túi không màu, hình bầu dục, kích thước 7-10 × 2,5-4μm. Bệnh phát sinh ở các lứa tuổi, nhưng thường gây hại ở cây tuổi non, mọc trong điều kiện đất chặt, dưới lớp đất mặt là đất đỏ, đá vôi.

Phương pháp phòng trừ

- Tránh gây vết thương cho cây.

- Tăng cường quản lý. Những nơi đất chặt không nên trồng dừa. Những vùng hay bị bệnh không nên bón phân hoá học, tăng cường tưới nước để tăng khả năng chống chịu bệnh.

- Dùng dao khoét vết bệnh, bôi thuốc $HgCl_2$ và dầu luyn hoặc hồ Boocđô 1% để bảo vệ.

*** Bệnh thối đọt dừa**

Bệnh thối đọt dừa thường phát sinh ở lá và chồi non, làm cho cây khô héo.

Triệu chứng

Mới đầu đọt dừa bị héo, khô màu nâu nhạt, rủ xuống và gãy ngọn. Cây không mọc lên cao nữa, bệnh tiếp tục gây hại, và làm cho cây chết, lá non có mùi và chứa nhiều nước, trên đó có bột trắng.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh thối đọt dừa do nấm mốc sương (*Phytopphthora palmivora* Butler), thuộc lớp nấm trứng, bộ mốc sương gây ra. Những bột trắng trên đọt lá là thể sợi nấm và nang bào tử. Nang bào tử hình bầu dục hoặc quả lê, không màu, kích thước 41-60 × 27-35μm. Trong điều

kiện ẩm trên 90%, nhiệt độ mát 20-25°C, nang bào tử nẩy mầm xâm nhiễm vào lá non. Mùa khô bệnh ít phát sinh.

Phương pháp phòng trừ

- Đào bỏ cây bị bệnh, chặt cây có tán bị bệnh để phòng trừ lây lan.

- Sau khi chặt cây bị bệnh cần tập trung lại và đốt đi, đồng thời phun vào cây xung quanh thuốc nước Boocđô 1% để bảo vệ.

* Bệnh đốm xám

Bệnh đốm xám là bệnh rất phổ biến và nguy hiểm ở nước ta. Sau khi bị bệnh lá biến màu, khô héo, rụng xuống. Bệnh nặng có thể làm cho cây chết.

Triệu chứng

Mới đầu lá có đốm vàng da cam, về sau thành đốm dài khoảng 5cm, màu nâu xám, quanh đốm có viền màu nâu; trên đốm có các chấm đen nhỏ. Bệnh phát triển giống như những đám cháy.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm xám lá dừa do nấm bào tử lông roi (*Pestalotia palmarum* Cooke) thuộc lớp bào tử xoang, bộ bào tử đĩa đen gây ra. Đĩa bào tử chứa nhiều bào tử. Bào tử có 5 tế bào, 3 tế bào giữa màu nâu, 2 tế bào hai đầu không màu, đỉnh có 2-4 lông roi, kích thước 25-35 × 7-10μm. Bệnh thường phát sinh trên lá già.

Phương pháp phòng trừ

- Tăng cường quản lý, cây dừa con nên trồng ở nơi râm mát. Không nên bón phân nitơ, tăng cường bón kali.

- Trong kỳ bị bệnh có thể phun Maneb 0,3%, hoặc Captan 0,3%, mỗi tuần phun 1 lần, phun liên tục nhiều lần.

SÂU BỆNH HẠI CÂY VẠN TUẾ

* Bệnh đốm lá

Bệnh đốm lá vạn tuế thường xảy ra trên các cây vạn tuế ở đình chùa, cây gia đình. Bệnh có thể làm cho lá khô nứt ra, ảnh hưởng đến cảnh quan.

Triệu chứng

Lá xuất hiện các đốm nhỏ màu nâu nhạt, dần dần lớn lên thành đốm, đường kính 1-5mm. Mép đốm màu nâu đỏ, giữa đốm màu trắng xám hoặc nâu sẫm, trên đốm mọc các chấm đen. Do các đốm liền nhau nên thường tạo thành đốm lớn khô.

Vật gây bệnh và đặc điểm sinh vật học

Bệnh đốm lá vạn tuế do nấm *Ascochyta cycadina* Scalia thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu. Các chấm đen nhỏ trên đốm bệnh là vỏ bào tử; bào tử trong vỏ bào tử. Vỏ bào tử màu nâu đen, kích thước 100-239μm, bào tử hình bầu dục hoặc hình trứng, gần như không màu đến nâu nhạt, có 1 vách ngăn, kích thước 8-11 × 3,2-4,2μm. Vỏ bào tử và sợi nấm qua đông trên lá bệnh, năm sau lây lan xâm nhiễm. Nhiệt độ thích hợp cho sinh trưởng phát triển của nấm bệnh là 28°C. Mùa nắng và mưa nhiều bệnh rất nặng. Bệnh thường gây hại vào các tháng 5-11, nặng nhất là vào tháng 8, 9.

Phương pháp phòng trừ

- Chọn đất hơi chua, đất cát để trồng, tránh trồng nơi trũng nước. Đặt cây vạn tuế vào nơi thông thoáng, đủ ánh sáng, bón phân chuồng hoai.

- Khi lá mới mọc, cắt bỏ lá già, để tăng sức chống chịu bệnh.

- Kỳ phát bệnh phun thuốc Boocđô 1% hoặc Daconil, Benlate, Topsin 0,1%, hoặc thuốc tím 0,1%, cứ 10 ngày phun 1 lần.

* Rệp sáp mềm nâu

Rệp sáp mềm nâu (*Coccus hesperidum* L.) thuộc bộ cánh đều, họ rệp sáp. Loại sâu này có tính ăn tạp, phân bố ở các nước nhiệt đới và á nhiệt đới trong đó có nước ta, gây hại trên nhiều loài cây như vạn tuế, quế, cúc, hồng, cỏ, trúc đào, vạn niên thanh, trà, tre trúc, lan lưỡi rồng, cam quýt...

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Rệp trưởng thành dài 3-4mm, thân dẹt, hình trứng, không cân xứng, đoạn sau rộng, trước hẹp, màu vàng, xanh, nâu. Râu đầu 7-9 đốt, lỗ thở nhỏ. Lưng có nhiều gai nhỏ, lông trên lưng dài ngắn không đều. Rệp non hình bầu, đuôi dài, dẹt, màu xanh vàng nhạt, mép thân có lông.

Rệp sáp mềm nâu mỗi năm 3-4 lứa, lứa thứ nhất vào cuối tháng 5, lứa 2 vào tháng 7 và lứa 3 vào tháng 10, rệp non qua đông trên cành lá non. Rệp này có nhiều loài ong nhỏ ký sinh và bọ rùa miệng đốm bắt ăn.

Phương pháp phòng trừ

- Phun thuốc sữa Rogor 0,1%, hợp chất nhựa thông kiềm (1 phần nhựa thông, 0,5 phần NaOH và 0,5 phần nước).

* Rệp tròn nâu đen

Rệp tròn nâu đen (*Chrysomphalus ficus* ashm) phân bố rộng ở nước ra, gây hại vạn tuế, cam quýt, chanh, dừa, chè, đào, long não, thông, hồng, sơn trà (Hình 19).

Đặc điểm hình thái và sinh vật học

Rệp cái hình tròn, lồi lên ở giữa. Rệp màu nâu tím xen nâu đen, mép màu trắng hoặc trắng xám. Rệp dực cùng màu với rệp cái, hình

bầu dục, màu nâu đỏ. Trứng hình trứng dài, màu vàng da cam. Rệp non tuổi 1 dài 0,23-0,25mm, hình trứng, màu vàng da cam, có 3 đôi chân, 1 đôi râu đầu, đuôi có 1 đôi lông dài. Đến tuổi 2 ngoài ngòi hút, râu đầu, chân và lông đuôi đều mất đi.

Mỗi năm phát sinh 5-6 lứa, rệp non qua đông. Sau khi trứng nở rệp non bò đi khắp nơi. Chúng thường bị ong nhỏ ký sinh, 7 loài bọ rùa và 1 loài chuồn cỏ bắt ăn.



Hình 19: Rệp tròn nâu đen

Phương pháp phòng trừ

- Nắm vững thời kỳ trứng nở để phun thuốc vào thời kỳ rệp tuổi 1, thuốc sữa Rogor, Malathion 0,1%, hợp chất nhựa thông kiềm pha loãng 25 lần là những loại thuốc thường dùng để phòng trừ có hiệu quả.

MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	3
Sâu bệnh hại cây cúc	5
Sâu bệnh hại cây phong lan	17
Sâu bệnh hại lá phượng tiên	21
Sâu bệnh hại cây hoa mào gà	24
Bệnh hại cây hoa cẩm chướng	29
Bệnh hại cây chuối rẻ quạt	31
Sâu bệnh hại cây măng leo (Thuỷ tùng, Vân trúc)	33
Sâu bệnh hại cây kiếm lan	36
Bệnh hại cây hải đường	39
Bệnh hại cây hoa hướng dương	42
Bệnh hại cây vạn niên thanh	46
Sâu hại cây hoa sen	47
Sâu bệnh hại cây xương rồng cảnh	49
Sâu bệnh hại cây quất	53
Sâu bệnh hại cây hoa hồng	58
Sâu bệnh hại cây sơn trà	71
Sâu bệnh hại cây đỗ quyên	77
Sâu bệnh hại cây đào	81

Sâu hại cây mai 86
Sâu bệnh hại cây tử vi 87
Sâu bệnh hại cây trúc đào 91
Sâu bệnh hại cây gạo (Bông gòn) 94
Sâu bệnh hại cây ngọc lan 101
Bệnh hại cây liễu rủ 112
Sâu hại cây phượng vĩ 113
Sâu bệnh hại cây đa, si 114
Sâu bệnh hại cây long não 123
Sâu bệnh hại cây tre trúc 138
Sâu hại cây cau cảnh 144
Bệnh hại cây dừa 146
Sâu bệnh hại cây vạn tuế 148

In 2000 bản khổ 15×21cm tại Xưởng in NXBNN. Giấy phép xuất bản số 24/1596 do CXB cấp ngày 27/12/2000. In xong và nộp lưu chiểu quý II/2001.

TỦ SÁCH KHUYẾN NÔNG CHO MỌI NHÀ



Sách được phát hành tại :

CÔNG TY PHÁT HÀNH SÁCH TP ĐÀ NẴNG

31 - 33 YÊN BÁI - ĐÀ NẴNG

TEL: (0511) 821 246 FAX: (0511) 827 145 - Email: phsdang @ dng.vnn.vn

phòng trừ sâu bệnh hại cây

1 001060 903828

18.000 VNĐ

63-630
NN-2001 - 24/1596-2001

Giá: 18.00